

**IRSN**

INSTITUT  
DE RADIOPROTECTION  
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

*Faire avancer la sûreté nucléaire*

# La place des aspects culturels de la sûreté dans les expertises FOH

*Retour sur un dispositif expérimental*

GISQUET Elsa

Rapport n° IRSN/2020-00914

PSN-EXP  
SHOT / LSHS  
BÂTIMENT 01 - BP 17 - 92262 Fontenay-Aux-Roses

## FICHE DESCRIPTIVE DESCRIPTION SHEET

<b>Title</b>	<b>La place des aspects culturels de la sûreté dans les expertises FOH</b>
<b>Subtitle</b>	<i>Retour sur un dispositif expérimental</i>
<b>Auteur(s)/Author(s)</b>	elsa.gisquet@irsn.fr
<b>Élément DPPA</b>	01/14/01/01

## HISTORIQUE DES MODIFICATIONS CHANGE HISTORY

Indice de révision <i>Revision</i>	Date	Rédacteur <i>Author</i>	Pages ou paragraphes modifiés <i>Pages or paragraphs changed</i>	Nature des modifications <i>Nature of the changes</i>
0	janvier 2021	GISQUET Elsa		Version initiale

## RÉSUMÉ

Depuis 2013, l'IRSN a engagé une réflexion sur la culture de sûreté visant à définir des orientations concernant l'usage des notions de « culture » et de « culture de sûreté » dans les évaluations de la sûreté des installations nucléaires. A partir d'une approche empruntée à la sociologie et à l'anthropologie, une grille d'analyse a ainsi été précédemment élaborée comprenant trois dimensions : l'environnement et son influence sur la culture organisationnelle, la culture organisationnelle, la culture professionnelle et les identités au travail.

Cependant, la question de la prise en compte de ces dimensions culturelles lors des évaluations de sûreté réalisées par l'IRSN restait posée. Comment recueillir des données sur les valeurs et les représentations des acteurs, compte tenu du temps imparti et du cadrage institutionnel de l'expertise ? Par ailleurs, les analyses ainsi produites peuvent-elles nourrir les évaluations de sûreté ?

Aussi, une expérimentation a été menée visant à tester l'opérationnalisation possible d'une intégration des « dimensions culturelles de la sûreté » dans le cadre d'une évaluation de sûreté. Ce rapport détaille les résultats de cette expérimentation en portant une attention particulière à :

- La nature des matériaux à recueillir et la méthodologie à privilégier pour le faire,
- L'opérationnalité de la grille d'analyse élaborée en support à la démarche,
- La manière dont les données recueillies au moyen de cette grille peuvent être intégrées dans une logique d'expertise,
- La plus-value apportée par la prise en compte des aspects culturels, aux évaluations de sûreté.

## ABSTRACT

Since 2013, IRSN initiated a reflection on safety culture to provide guidance on the use of the concepts of "culture" and "safety culture" in the safety assessments of nuclear installations. Based on an approach borrowed from sociology and anthropology, an analysis framework had been previously developed comprising three dimensions: the environment and its influence on organizational culture, organizational culture, professional culture and identities at work.

However, the feasibility of this approach for safety assessments conducted by the IRSN is still an open question. How can materials be collected in the area of experience or representations, despite time and institutional constraints? Moreover, can this type of analyses contribute to safety assessments?

Thus, an experiment was conducted to test the operationalization of this approach designed around the "cultural dimensions of safety" through the case of a safety assessment. This report presents the results of this experimentation with a particular focus on:

- The nature of the materials to be collected and the methodology to be used to do so,
- The relevance of the analysis framework proposed to support the approach,
- The way in which the data collected using this analysis framework can be integrated into an expertise logic,
- The added value provided by considering cultural aspects in safety assessments.



## TABLE DES MATIÈRES CONTENTS

<b>1 INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
<b>2 UNE APPROCHE DES DIMENSIONS CULTURELLES DE LA SURETE .....</b>	<b>8</b>
2.1 Niveau Macro : l’environnement et son influence sur la culture organisationnelle.....	9
2.2 Niveau Meso : la culture organisationnelle .....	10
2.3 Niveau Micro : les cultures professionnelles et les identités au travail .....	11
<b>3 L’APPROCHE DES DIMENSIONS CULTURELLES DE LA SURETE A L’EPREUVE DE L’EVALUATION DE SURETE.....</b>	<b>14</b>
3.1 Le dispositif d’étude .....	14
3.2 Le cas du Réexamen de sûreté d’une installation nucléaire .....	14
3.2.1 Le cadrage .....	15
3.2.2 Le recueil de données sur site .....	15
3.3 L’intégration des aspects culturels de la sûreté dans la contribution.....	18
3.4 Les limites rencontrées.....	20
<b>4 RESULTATS DE LA MISE A L’EPREUVE DE LA GRILLE D’ANALYSE .....</b>	<b>22</b>
4.1 Des conditions de faisabilité en lien avec l’exploitant .....	22
4.2 Le cadrage de l’évaluation en interaction avec le généraliste de l’IRSN .....	23
4.3 Construire un dispositif partagé par les parties prenantes.....	24
4.4 Le binôme chercheur-expert .....	24
<b>5 CONCLUSION.....</b>	<b>26</b>
<b>6 ANNEXE : LES APPORTS DE LA GRILLE DANS L’ANALYSE DES ASPECTS CULTURELS DE LA SURETE .....</b>	<b>27</b>
6.1 Le Niveau Macro : contexte formel affectant les aspects culturels de la sûreté.....	27
6.2 Le Niveau Meso : fluidité des activités pour assurer la sûreté.....	28
6.3 Le Niveau Micro : relations et collectifs de travail dans la construction de la sûreté.....	30
<b>7 RÉFÉRENCES.....</b>	<b>34</b>



# 1 INTRODUCTION

L'IRSN a développé depuis 30 ans une démarche d'évaluation qui lui a permis de formuler des avis sur des questions en lien avec les dimensions organisationnelles de la sûreté. Parmi ces questions : management de la sûreté en arrêt de tranche, gestion des compétences, gestion de la sous-traitance, management de la sûreté et de la radioprotection, réexamens de sûreté d'INB, etc. Cette démarche mobilise des notions et méthodes issues de l'ergonomie et de la sociologie des organisations.

Cette démarche ne fait pas explicitement référence à la notion de culture de sûreté compte tenu des limites de la notion et de sa mise en œuvre largement débattues dans la littérature scientifique. Cependant, l'IRSN est convaincu que des dimensions culturelles interviennent dans le management de la sûreté et qu'il serait souhaitable d'intégrer ces dimensions dans les évaluations de sûreté. Aussi, depuis 2013, l'IRSN a engagé une réflexion sur la culture de sûreté visant à définir des orientations concernant l'usage des notions de « culture » et de « culture de sûreté » dans les évaluations de sûreté des installations nucléaires.

Une première phase de l'étude (2013-2015) a permis d'identifier les dimensions spécifiques de l'approche culturelle en sociologie et en anthropologie susceptibles d'être mobilisées lors de l'évaluation de sûreté d'une organisation. Une grille d'analyse a ainsi été élaborée comprenant trois dimensions principales : l'environnement et son influence sur la culture organisationnelle, la culture organisationnelle, la culture professionnelle et les identités au travail.

Une seconde phase de l'étude (2017-2020) a consisté à expérimenter l'usage de cette grille d'analyse à l'occasion d'une évaluation de sûreté. Cette expérimentation s'inscrit dans le cadre de la synergie entre les activités de recherche portées par le laboratoire sciences humaines et sociales (LSHS) et celles d'expertise portées par le Bureau d'expertise des Facteurs Organisationnels et Humains (BFOH). Il s'est agi plus particulièrement de répondre aux questions suivantes :

- Comment cette grille aide à aborder concrètement des dimensions culturelles, à l'occasion d'une évaluation de sûreté telle que le BFOH est amené à en réaliser ? Quels concepts sont mobilisables et quelles modalités méthodologiques peuvent être mises en œuvre ?
- Quelle est la nature des avis et recommandations qui peuvent éventuellement découler de l'usage de cette grille ?

Après avoir rappelé les principaux éléments de la première phase de l'étude, nous présenterons le déroulement et les résultats de l'expérimentation qui a constitué cette seconde phase de la recherche.

## 2 UNE APPROCHE DES DIMENSIONS CULTURELLES DE LA SURETE

La notion de « culture de sûreté » a fait son apparition à la fin des années 80, à la suite de l'accident de Tchernobyl, dans le champ des industries à risques. Elle a donné lieu à la publication de nombreux documents visant à favoriser sa mise en œuvre et sa diffusion.

La « *Safety culture* », expression composée de 2 termes indissociables, a ainsi donné lieu à des « prescriptions », notamment de la part de l'AIEA (INSAG-4, 1991) dont les exploitants nucléaires se sont inspirés pour élaborer des outils managériaux contribuant à diffuser / animer / contrôler la prise en compte de la sûreté par les exploitants. Ainsi définie, la culture est donc prise dans un modèle gestionnaire porteur d'une approche opérationnelle. Dans cette acception, la « culture de sûreté » est principalement associée au management qui doit œuvrer pour que les agents, les équipes, travaillent conformément aux règles / procédures définies qui constituent le socle de la sûreté.

La visée est plutôt prescriptive et évaluative et s'adresse au management en vue d'être déclinée vers les opérateurs, établissant implicitement une vision simpliste de liens mécaniques entre des actions de management et la culture.

La notion peut ainsi paraître galvaudée du fait des multiples interprétations possibles qui ont pu en être faites (Marsden, 2020). Cependant, faut-il pour autant abandonner toute référence à la culture pour comprendre la prise en compte des risques ? Si pour certains elle paraît constituer une commodité qui évite de se poser des questions complexes et parfois dérangeantes, il semble néanmoins que « la culture » a quelque chose à apporter à l'analyse et à la construction de la sûreté. Les aspects culturels apparaissent en effet importants à regarder car ils désignent des régularités, des routines collectives, des habitudes qui se forment au sein d'un groupe donné, qui en émergent et qui, au final, sont susceptibles de produire un équilibre organisationnel favorable à la sûreté.

Aussi, le choix sera fait ici pour éviter toute confusion de réserver le terme de « culture de sûreté » (ou culture de sécurité) au modèle dit « gestionnaire », tandis que nous parlerons des « aspects culturels » appliqués au domaine de la sûreté pour évoquer l'approche compréhensive que nous avons développée dans la première phase de l'étude (2013-2015), à partir d'une revue de la littérature (Gisquet, Levy, & Jeffroy, 2016). Cette approche identifie trois niveaux (figure 1) permettant de saisir les aspects culturels (au pluriel) ayant un effet sur la sûreté dans les organisations à risques et que nous détaillerons dans la suite de ce chapitre.



**Figure 1 - Grille de l'Analyse des aspects culturels de la sûreté**

Niveau "Macro" (l'environnement et son influence sur la culture organisationnelle) :

- ✓ Contexte économique
- ✓ Environnement politique, réglementaire et institutionnel
- ✓ Culture nationale

Niveau "Meso" (la culture organisationnelle) :

- ✓ Aspect collectif de l'activité : répartition des rôles, coopération/conflits, etc., jeux d'acteurs (incertitudes, ressources stratégiques, etc.), rapports de force (joueurs forts, etc.),
- ✓ Vie collective : les modes de socialisation, leur impact sur la confiance et le partage des pratiques,
- ✓ Les aspects symboliques et identitaires contribuant à donner du sens, à motiver le personnel, à unifier les pratiques et à créer l'adhésion : normes, valeurs, rituels, représentations, mythes, symboles, espaces d'identification (statut, entreprise, profession, etc.), modalités de reconnaissance (par hiérarchie, par structure).

Niveau "micro" (les cultures professionnelles et les identités au travail) :

- ✓ Les dynamiques humaines autour des dimensions professionnelles et segments métiers : socialisation professionnelle, identités de travail, critères de travail bien fait...
- ✓ Les relations sociales : statut symbolique, hiérarchie sociale informelle, confiance, fierté.
- ✓ L'identité au travail : la reconnaissance de soi par autrui,

Ces trois niveaux que nous présentons successivement se complètent et permettent une appréhension globale de la culture d'une organisation et c'est l'ensemble qui peut s'analyser comme ayant un effet sur la sûreté.

## 2.1 Niveau Macro : l'environnement et son influence sur la culture organisationnelle

### Repères conceptuels

Un certain nombre de caractéristiques des cultures organisationnelles peuvent être liées à des modes managériaux ou au contexte de relations sociales propres à tel pays ou telle période. P. D'Iribarne (D'Iribarne, 1989) a notamment mis en évidence l'influence des cultures nationales sur les cultures d'entreprise à partir d'une enquête comparative entre 3 pays (France, États-Unis, Pays-Bas). Pour lui, il ne s'agit pas d'un simple « vernis culturel » mais de véritables traditions qui se sont ancrées dans la texture de nos relations sociales dans l'ensemble de la vie collective (dans et hors des organisations). Ainsi, la logique de l'honneur serait à l'œuvre en France, selon un principe issu des codes du chevalier médiéval, tandis que la logique du contrat prévaut aux USA et que la logique du consensus s'impose aux Pays Bas. De même, selon T. Philippon (Philippon, 2017), il existerait une spécificité française dans les relations de travail, qualifiées traditionnellement de conflictuelles entre employés et employeurs (relations de type gagnant / perdant), engendrant un mauvais

climat social peu favorable à l'emploi et à la productivité. Ces relations s'ancrent dans l'histoire des pays : histoire de la construction du syndicalisme, et également histoire du capitalisme familial qui caractérise la société française où le pouvoir est détenu par « héritage ».

S'il y a nécessairement un lien d'influence réciproque entre les traditions d'un pays et les modes d'organisation des entreprises, les travaux de P. d'Iribarne ont été abondamment critiqués arguant qu'il est difficile d'évoquer un déterminisme et des liens de cause à effet entre les deux (Mathilde Bourrier, 2005).

Par ailleurs, au-delà de ces spécificités culturelles nationales, de nombreux chercheurs ont souligné une tendance générale au développement d'une approche bureaucratique de la sûreté basée sur la normalisation et la traçabilité ainsi que le recours à l'audit (Almklov, Rosness, & Størkersen, 2014; Dekker, 2014; Power, 2005). Ce contexte contemporain pourrait ainsi affecter les aspects culturels de la sûreté, dans la manière de percevoir leurs enjeux.

### Données à recueillir

Pour appréhender cette dimension, il est nécessaire d'identifier les variables conjoncturelles et contextuelles qui peuvent imprégner la culture globale de l'organisation, expliquer des choix stratégiques dans lesquels sont pris les acteurs :

- **environnement politique, institutionnel et réglementaire** (type de gouvernance des risques, évolutions de la réglementation et force prescriptive de celle-ci...) ;
- **environnement économique** qui peut peser sur les choix stratégiques (ex. réorganisations, recours à la sous-traitance) ;
- **construction sociale des risques** : place du risque dans la société, considération pour la filière nucléaire... (allant de pair avec la mobilisation des acteurs de la société civile) ;
- **traditions nationales / régionales** en matière de relations sociales (relations employés-employeurs) et de relations hiérarchiques (conception du management).

## 2.2 Niveau Meso : la culture organisationnelle

### Repères conceptuels

Au niveau méso, nous trouvons des éléments organisationnels tels que les structures et les dispositifs en lien avec les comportements, attentions et perceptions à l'égard de la sûreté (Alvesson & Berg, 2011; Czarniawska-Joerges, 1992; Le Coze, 2020; Reiman & Oedewald, 2007).

La culture organisationnelle exerce un effet direct sur le rapport à la sûreté, dans la mesure où elle représente un ensemble d'hypothèses de base communes apprises par un groupe pour faire face à ses problèmes (Schein, 1990). K. Weick (Weick, 1987, 1995) a ainsi mis en évidence la combinaison de la culture et de la fiabilité dans l'établissement de priorités et de préférences des actions à entreprendre.

La taille et l'âge d'une installation (Gray & Shadbegian, 2005), ainsi que sa matérialité (Gherardi & Nicolini, 2002; Hopkins, 2019) peuvent exercer une influence sur la culture de sûreté. De même il a déjà été mis en évidence l'influence des enjeux politiques et institutionnels (Diane Vaughan, 1996) ainsi que des incitations managériales (J. Howard-Grenville & Paquin, 2008; J. A. Howard-Grenville, 2006) et leurs interprétations à l'égard des exigences de sûreté (Anderson & Bateman, 2000; Sharma, 2000).

## Données à recueillir

Ainsi définie, l'étude de la « culture organisationnelle » suppose de s'intéresser à la fois aux cadres formels de l'organisation identifiables et descriptibles, mais aussi au sens qui leur est donné par les acteurs, à la manière dont ces cadres agissent et font sens pour eux. Nous inspirant de la méthodologie formalisée par M. Thévenet et présentée dans nos précédents travaux (Gisquet et al., 2016), les variables susceptibles de fournir des informations précieuses sur la culture organisationnelle sont les suivantes :

- **éléments historiques** : histoire de l'organisation, circonstances de sa création, événements marquants, scénarios d'évolution (concernant les activités, les technologies, les structures, le périmètre de l'organisation, les stratégies...). Tout ceci contribue à structurer les mythes des débuts qui perdurent souvent bien après le départ des fondateurs et l'évolution de l'organisation ;
- **l'activité**, le cœur de métier, le savoir-faire spécifique et distinctif, les technologies ;
- **les valeurs** : **valeurs génériques de l'organisation**, en distinguant « valeurs déclarées », celles qui sont dans les textes et les discours institutionnels, et « valeurs opérantes », celles que l'on retrouve dans les systèmes de gestion, les modes de prise de décision, les procédures d'une façon générale, avec une attention particulière portée aux **valeurs en lien avec la sûreté** ;
- **type de structure**, modalités de division du travail (polyvalence/spécialisation...) et de coordination (contrats internes / externes) ;
- **styles de commandement** tels que : style autoritaire / directif ; style paternaliste / bienveillant ; style consultatif ; style participatif ;
- **outils de gestion** : distinguer les outils de pilotage (orientation de l'action) et les outils d'évaluation (*reporting*) ; identifier les outils en tant que tels, mais aussi les discours, les idéologies dans lesquels ils sont pris. Parmi les dispositifs, on peut notamment distinguer : les processus visant l'optimisation, la rationalisation (modes opératoires, démarches qualité...) ; les dispositifs managériaux visant la régulation des rapports sociaux, l'engagement, la motivation (contrats d'objectifs, dispositifs RH en général) ; les dispositifs de mesure et de rendu des résultats (tableaux de bord...) ;
- **processus** de planification, modalités de coopération avec la maintenance, choix des sous-traitants, processus RH... ;
- **rapport aux règles** : latitude pour modifier les règles, degré d'implication des acteurs dans le processus de création des règles ;
- **gestion des événements** : processus de décision, critères et modalités d'arbitrage....

Il ne s'agit pas, bien entendu, d'étudier l'ensemble de ces variables, mais d'identifier les variables pertinentes en fonction du contexte et de la problématique d'évaluation.

## 2.3 Niveau Micro : les cultures professionnelles et les identités au travail

### Repères conceptuels

Le niveau micro est composé des identités, des attitudes et des relations professionnelles qui constituent autant d'éléments culturels façonnant le rapport à la sûreté. De ce fait, dans une organisation donnée, différentes sous-cultures peuvent coexister qui ne correspondent pas nécessairement aux frontières professionnelles (Gherardi & Nicolini, 2000; Knudsen, 2009).

Par conséquent, accompagner les enjeux de sûreté ne signifie pas nécessairement développer une culture homogène sans conflit, mais plutôt une culture dans laquelle il y a suffisamment d'espace pour gérer les points de vue opposés de manière constructive (Antonsen, 2009a).

À cet égard, la compréhension des modes de construction des savoir-faire est intéressante à considérer. Cette construction repose notamment sur des modalités de socialisation professionnelle à la fois formelles (formations), mais aussi sur des formes de parrainage, de compagnonnage, de parcours au sein de la filière, d'échanges en équipe..., autant d'occasions qui permettent la construction et la transmission de savoirs, de valeurs, mais aussi de compétences de coopération/d'ajustement nécessaires pour faire face aux aléas (Cru, 2014; Gherardi & Nicolini, 2002). Enfin, la convivialité qui se développe, les rites, les repas... sont également une manière de gérer collectivement la charge émotionnelle liée à cet univers à risques (Fucks, 2012).

### Données à recueillir

Saisir les cultures professionnelles invite à recueillir des données constituées à la fois d'éléments formels, immédiatement accessibles (ex : modalités de socialisation professionnelle), mais surtout d'éléments moins immédiats (« variables voilées », « enfouies » selon le vocabulaire de I. Fucks) qu'il n'est possible de saisir qu'au moyen d'observations et d'entretiens d'explicitation de ces observations, permettant d'accéder au sens donné par les acteurs aux pratiques identifiées.

Nous inspirant ici du travail de F. Osty (Osty, 2003), les variables susceptibles de renseigner sur les cultures professionnelles sont les suivantes :

- **le(s) groupes sociaux d'appartenance** : filière formelle (en référence à la nomenclature officiellement utilisée), mais aussi groupes de référence (ceux qui font sens pour l'acteur), à différents niveaux : Le nucléaire comme domaine professionnel avec les valeurs associées à celui-ci (la maîtrise des risques comme fierté ?) ; la centrale X / Y / Z et les caractéristiques associées (valeurs, modes de fonctionnement, ambiance...) ; la filière (exploitation, maintenance...) ; le métier (conducteur, robinetier...) ; l'âge (et/ou ancienneté) ; etc. Il s'agit d'identifier et de hiérarchiser les 2/3 groupes de référence auquel un individu, un collectif, se réfère, sur lequel il s'appuie dans la mesure où c'est à la fois une ressource identitaire, mais aussi une ressource en matière de savoir-faire, point de repère en matière de normes de travail ;
- **les modes de socialisation professionnelle assurés** : par l'entreprise (formations, parcours professionnels...), par les pairs (pratiques de compagnonnage, doublures..), par la hiérarchie (discussions, mises en situation avec accompagnement...) ;
- **la vie collective et les espaces d'échanges** au service de la confiance et de la coopération et les modes de régulation des éventuels tensions ou conflits :
  - vie collective et rituels,
  - solidarité / cohésion au sein d'un groupe professionnel,
  - espaces d'échanges : organisés (réunions...), spontanés, temps consacré à ceux-ci...,
  - gestion des tensions et des conflits : modalités d'arbitrage ; sanctions ; modalités de mobilités intra et inter groupes... ;
- **les mécanismes de reconnaissance** :
  - des compétences (dans le système de classification, ainsi que par les pairs, les managers, voire les clients ou les représentants de la société civile),
  - les modalités de reconnaissance en général : sur le plan matériel (salaire, classification, rémunération, primes, avantages divers, heures supplémentaires...) et sur le plan

symbolique (participation aux projets, implications, autonomie, marges de manœuvre...);

- **les critères du travail « bien fait »**, de la qualité du travail qui peuvent notamment émerger à propos d'événements à gérer, d'aléas, de dilemmes, suscitant des débats permettant d'observer ces critères. À cette occasion, peuvent ainsi également émerger des exercices professionnels différents au sein d'une même famille de métier.

Dans la mesure où il s'agit ici essentiellement de se situer à un niveau collectif, de comprendre ce qui fait ciment du point de vue des valeurs, des normes de travail, etc., l'accès à ces dimensions peut se faire par observation ou par entretien : individuel (comprendre comment l'individu se situe à l'intérieur du / des groupes auxquels il fait référence) et collectif (séquences d'échanges en groupe, par ex. sur les critères du travail bien fait).

## 3 L'APPROCHE DES DIMENSIONS CULTURELLES DE LA SURETE A L'EPREUVE DE L'EVALUATION DE SURETE

Comme précisé en introduction de ce rapport, la première étape de la recherche a abouti à l'élaboration d'une grille d'analyse des dimensions culturelle des organisations dont les éléments essentiels ont été rappelés dans le chapitre 2. Le chapitre 3 présente l'expérimentation réalisée afin de préciser les modalités de mise en œuvre de cette grille dans le cadre des évaluations de sûreté réalisées par l'IRSN.

### 3.1 Le dispositif d'étude

L'expérimentation a été lancée afin de mettre concrètement à l'épreuve la démarche d'analyse sur quelques expertises en portant une attention particulière à <sup>1</sup>:

- la formulation des thèmes d'évaluation intégrant les aspects culturels des organisations ;
- la nature des matériaux à recueillir et la méthodologie à privilégier pour ce faire ;
- l'opérationnalité de la grille d'analyse des matériaux recueillis ;
- la manière dont les données peuvent être intégrées dans une logique d'expertise ;
- et *in fine*, la plus-value apportée par la prise en compte des aspects culturels aux évaluations de sûreté telles que réalisées traditionnellement par l'IRSN et en particulier par le BFOH.

Pour réaliser cette expérimentation, 2 types d'acteurs ont été mobilisés, portant chacun d'un regard spécifique :

- les experts du BFOH, en charge de l'expertise et de la formulation de l'avis en réponse à la saisine de l'ASN et à la saisine interne du Service généraliste ;
- les chercheurs du LSHS, porteur de ce projet d'opérationnalisation de la démarche d'analyse culturelle sur différents terrains d'expérimentation. Emmanuelle Levy a contribué à ce travail dans le cadre d'une prestation de recherche.

### 3.2 Le cas du Réexamen de sûreté d'une installation nucléaire

En raison de contraintes temporelles et institutionnelles que nous développerons plus loin, nous n'avons pu étudier qu'un seul cas d'expertise pour mettre à l'épreuve notre grille d'analyse.

Cette expertise FOH concerne le réexamen de sûreté d'une installation nucléaire de base. Depuis le réexamen de sûreté précédent réalisé il y a une dizaine d'années, l'exploitant de l'installation a réalisé de nombreux investissements, notamment la mise en place un système de management intégré (SMI), tel que requis par la réglementation (l'arrêté INB du 7 février 2012) en cohérence avec les recommandations internationales (*IAEA Safety Standards Series*

<sup>1</sup> Cahier des charges « Support à l'identification et l'analyse des aspects culturels des organisations lors d'une évaluation de sûreté », Réf. PSN-SRDS/SFOHREX/2017-0098

No. GS-R-3). Le SMI demande à ce que l'ensemble des dispositions relatives à l'environnement, la sécurité et la sûreté, soient réunies et intégrées dans un même système de management.

C'est dans ce contexte qu'est intervenu le réexamen de sûreté de l'installation. Nous avons par le prisme de ce réexamen tenté d'évaluer la faisabilité et l'intérêt d'une analyse prenant en compte les dimensions culturelles de la sûreté.

### 3.2.1 Le cadrage

À la suite d'une réunion de cadrage entre le service généraliste et le BFOH, le périmètre de l'évaluation était le suivant :

« Les thématiques retenues pour l'instruction BFOH sont les suivantes : examen de 3 processus (un processus opérationnel, un processus de pilotage, un processus support) du SMI (récemment mis en place par l'installation) et de leur déclinaison opérationnelle :

1. *Processus Opérationnel* « Exploitation et maintenance de l'INB ». Une étude FOH avait été précédemment réalisée par l'installation, qui établissait des recommandations visant à améliorer la maîtrise des risques de défaillance (humaine, organisationnelle) identifiés dans le cadre de l'analyse FOH. Aussi l'évaluation par le BFOH vise à cerner la pertinence des recommandations issues de cette étude et leur mise en œuvre. Ces points doivent être évalués à partir du cas de l'activité sensible de chargement d'un [...] emballage de transport avant évacuation.
2. *Processus de pilotage* : « Maîtrise de la documentation ». Modalités de suivi des modifications et des mises à jour des RGE, du rapport de sûreté, des procédures, des demandes d'autorisation ; personnel impliqué et suffisance des compétences.
3. *Processus support* : « Réalisation des études de sûreté ». Modalités de suivi et de validation des études de sûreté, personnel impliqué et suffisance des compétences en interne sur certains domaines ».

Après le démarrage de l'expertise, la prise de connaissance des premiers éléments du dossier de l'exploitant, la mobilisation de la grille d'analyse des dimensions culturelles de la sûreté et des échanges entre chercheurs et experts ont conduit ces derniers à envisager d'intégrer l'analyse des effets sur les personnels de la mise en œuvre du SMI dans le périmètre de l'expertise. L'objectif était d'étudier non pas seulement le processus « SMI » dans ses déclinaisons opérationnelles et ses conformités par rapport aux recommandations nationales (arrêté INB du 7 février 2012) et internationales (*IAEA Safety Standards Series No. GS-R-3*), mais aussi d'analyser les conséquences de cette modification sur la sûreté au quotidien. Le service généraliste n'a toutefois pas été favorable à cette évolution du périmètre d'instruction. Cependant, il a été possible d'étendre l'analyse du processus opérationnel « SMI » à une dimension plus subjective autour des « apports du SMI » pour le personnel de l'installation.

### 3.2.2 Le recueil de données sur site

Les experts FOH a décidé de recueillir des données sur le terrain en complément du dossier transmis par l'exploitant. La phase terrain s'est déroulée sur 6 mois, en 4 temps :

1. phase d'immersion de 2 jours : visite de l'installation et premiers entretiens ;
2. observation d'une partie des opérations de chargement de l'emballage de transport ;
3. première série d'entretiens sur 2 jours (individuels et collectifs);
4. deuxième série d'entretiens sur 2 jours (individuels et collectifs).

Les grilles d'entretien sont le résultat d'une collaboration entre les experts FOH et les chercheurs en SHS. De nombreuses pistes de questionnement ont été proposées, résultat d'une déclinaison opérationnelle de la grille d'analyse culturelle. À partir de ces éléments et de l'analyse des documents remis par l'exploitant, l'expert FOH a bâti une grille d'entretien complète, classée par thématique et par type d'acteur interviewé. Cette trame a fait l'objet d'une relecture par les chercheurs qui ont proposé des ajustements de deux sortes : des propositions de reformulations des questions, et des propositions concernant l'ordre des questions.

Les propositions de reformulations visaient à ce que le questionnement soit plus ouvert, de façon à favoriser une parole spontanée, puis à relancer le cas échéant avec des propositions plus fermées. À titre d'illustration :

- Formulation initiale : « À la demande de qui la mise en place du SMI a-t-elle été initiée ? »
- Proposition de reformulation : « Quelle est la genèse, les facteurs qui ont été à l'origine de la mise en place du SMI ? »
- Formulation initiale : « Comment s'est déroulée l'appropriation des procédures de manière générale ? Et des nouvelles procédures format SMI ? »
- Proposition de reformulation : « Dans quelle mesure les nouvelles procédures vous semblent-elles appropriées ? Par rapport à vos activités en particulier, en quoi cela a pu les accompagner ou au contraire les entraver ? »

Sur l'ordre des questions, les chercheurs ont proposé d'engager l'échange par des questions générales sur la sûreté et la représentation de la maîtrise des risques, de manière à recueillir de prime abord des représentations et des pratiques spontanées, avant d'interviewer les agents sur les actions mises en place, puis sur leurs effets sur les activités.



	Grille initiale	Grille modifiée
<i>Thématique abordées</i>	<p>SMI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception du SMI</li> <li>• Appropriation du SMI</li> <li>• Conséquences du SMI sur les activités</li> <li>• REX</li> <li>• Processus maîtrise de la documentation</li> <li>• Processus exploitation / maintenance</li> </ul> <p>Sûreté</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relations Cellule Sûreté (CS) / Cellule Qualité Sûreté radioprotection (CQSR)</li> <li>• Sûreté dans l'installation</li> <li>• Processus réalisation des études de sûreté</li> </ul> <p>Formation à la gestion des situations stressantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation au stress</li> </ul>	<p>Sûreté</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sûreté dans l'installation</li> <li>• Relations CS/CQSR</li> <li>• Processus réalisation des études de sûreté</li> </ul> <p>SMI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conception du SMI</li> <li>• Appropriation du SMI</li> <li>• Conséquences du SMI sur les activités</li> <li>• REX</li> <li>• Processus maîtrise de la documentation</li> <li>• Processus exploitation / maintenance</li> </ul> <p>Formation à la gestion des situations stressantes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation au stress</li> </ul>

Hormis la séquence d'observation réalisée par l'expert FOH, les entretiens ont été menés conjointement par les chercheurs et les experts FOH. Cette pratique de l'entretien en binôme a présenté l'avantage de mettre directement en œuvre divers angles de questionnements mais a eu des conséquences, notamment sur la durée des entretiens (2h au lieu d'1h à 1h30 généralement, du fait d'une grille d'entretien nécessairement plus fournie en questions).

Lors de la réunion REX de l'expérimentation, l'expert FOH a identifié les questions qui auraient été posées quoi qu'il en soit, sans l'intégration des aspects culturels dans l'expertise, et celles qui ne l'auraient pas été, sans l'expérimentation. Parmi ces dernières :

- « Selon vous, qu'est-ce qu'une « bonne maîtrise de la sûreté », quels sont les facteurs, les ingrédients indispensables ? Détaillez et donnez des exemples »
- « Qu'est-ce qui fait sens pour vous au travail, le plus important au quotidien (avoir fini les opérations prévues, avoir détecté un problème...) ? Vous êtes content à la fin de votre journée si... ? »
- « Avez-vous connu des situations dans lesquelles le respect des procédures était en contradiction avec la sûreté / l'exploitation ? Avez-vous du arbitrer ? Le compromis est-il impossible dans certains cas (sauter des étapes de signatures) ? »
- « Avez-vous des exemples qui illustreraient que le SMI ne bénéficie pas toujours à la sûreté, ou à la recherche/ activités d'exploitation ? »
- « Comment et par qui a été décidé le dimensionnement du SMI adopté (remise à plat au lieu d'une mise en adéquation du précédent système) ? »

- « Est-ce qu'il y a des profils d'employés (bac pro, bac +2, ingénieurs...) qui facilitent l'appropriation du SMI ? »
- « Avez-vous noté une évolution de la culture de sûreté ces dernières années ? À quoi est-elle liée à votre avis ? Quel rôle a joué le déploiement du SMI à cet égard ?
- « Avez-vous des exemples concrets de dispositions mises en place récemment (quelques mois) qui sont favorables à la sûreté, en lien ou pas avec le SMI ? ».

On note que l'essentiel des questions introduites vise à capter des représentations spontanées (de la sûreté et de ses évolutions) ou des pratiques, des vécus subjectifs (ce qui fait sens au travail), cherche le cas concret plutôt que la norme (exemples qui illustreraient que le SMI ne bénéficie pas toujours à la sûreté), interroge les chaînes décisionnelles (comment et par qui a été décidé le dimensionnement du SMI), et vise à cerner des variables RH (profils, niveaux de diplômes) qui pourraient expliquer des différences de pratiques ou de perceptions.

### 3.3 L'intégration des aspects culturels de la sûreté dans la contribution

À l'issue de chacune des deux phases d'entretien a eu lieu une réunion de débriefing entre experts FOH et chercheurs. Ces rencontres ont été tournées vers le partage d'informations et des commentaires sur les entretiens. Elles se sont révélées nécessaires pour que chacun s'imprègne des données, pour croiser les regards et les perceptions mais n'ont pas constitué des temps de construction partagée d'analyse.

Tout l'enjeu lors de cette étape a été de réussir à élaborer une méthode de travail permettant de construire une analyse partagée entre chercheurs SHS et experts FOH qui puisse être intégrée dans la contribution finale du BFOH. *In fine*, il a été décidé de travailler non pas de manière simultanée entre experts et chercheurs, mais par itérations successives. Les experts FOH ont d'abord transmis aux chercheurs le plan envisagé pour la contribution à l'évaluation de sûreté. Cela a permis aux chercheurs de mieux cerner la logique et les besoins de l'expertise. Les chercheurs ont alors transmis leurs analyses aux experts qui sont venus y puiser des éléments pour nourrir leur propre contribution.

A partir des analyses proposées par les chercheurs (cf. Annexe), les experts ont listé ensemble les thématiques qu'ils envisageaient de retenir dans la rédaction de la contribution.

- Celles qui ont été envisagées dans la contribution rédigée par le BFOH et l'auraient été, même sans démarche d'analyse culturelle :
  - prise en compte des cultures métiers dans les formations (niveau micro) : « *la déclinaison des formations au SMI en modules spécifiques aux différents métiers et fonctions [de l'installation] est de nature à favoriser son appropriation. Ceci est satisfaisant* » ;
  - association des personnels à la rédaction des procédures et nomination d'un réseau de correspondants SMI comme facteurs d'appropriation du SMI (niveau meso) ;
- Celles qui n'auraient probablement pas été abordées dans la contribution du BFOH sans la démarche d'analyse des aspects culturels :
  - ressentis du personnel vis-à-vis des conséquences du SMI dans la vie de l'organisation et plus particulièrement sur la sûreté (niveau micro), même si le point de vue des personnels n'est cité qu'une seule fois dans le premier paragraphe de la contribution ;

- « si le personnel de [l'installation] reconnaît l'apport d'un cadre de fonctionnement plus rigoureux et d'une plus grande traçabilité dans leurs activités ».
- mise en évidence de la culture prédominante des savoir-faire acquis par compagnonnage (niveau micro) : « l'implication des opérateurs dans la révision de cette procédure n'a pas suffi à supprimer les inexactitudes, ce qui peut être lié d'une part à la charge induite par le grand nombre de procédures à revoir/créer, et d'autre part à la culture organisationnelle, prédominante à l'exploitation, du savoir-faire acquis par compagnonnage. »;
  - risque d'inertie des évolutions de l'installation du fait du caractère dissuasif de l'importance des tâches administratives à remplir pour toute demande de modification (niveau méso);
  - risque de morcellement de l'activité dû à la structure des procédures et nécessité de flexibilité (niveau méso) : « une réflexion devrait être menée au sein de [l'installation] sur le contenu et le formalisme des procédures afin de s'assurer de la pertinence du contenu des procédures opérationnelles qui doivent être appliquées (sûreté réglée) tout en laissant une flexibilité dans la réalisation des opérations par les opérateurs pour gérer au mieux les situations selon le contexte (sûreté gérée) » ;
  - intérêt d'introduire plus de critères d'évaluation qualitatifs du SMI dans les revues annuelles et d'utiliser le circuit des correspondants pour faire remonter des informations et alimenter les revues de processus (niveau méso) : « ces remontées d'informations pourraient notamment alimenter les revues de processus prévues fin 2010-début 2021 en données plus qualitatives (relatives aux difficultés d'appropriation du SMI par les opérationnels, à l'utilité et la fluidité de certaines étapes de processus etc.) ».
  - limites d'une approche trop formaliste de la sûreté (niveau méso) : « [L'installation] a affiché sa volonté de promouvoir une politique de sûreté s'appuyant sur une stricte application du référentiel documentaire par les intervenants. Or celle-ci n'est pas garante d'une maîtrise infaillible des risques en exploitation. Outre le risque de contournement des procédures trop détaillées, et le risque de morcellement de l'activité (...), la procédure peut également comporter des informations inexactes comme ce fut le cas lors de l'événement d'août 2018 (...) ».

A contrario, certaines thématiques identifiées par les chercheurs en SHS n'ont pas été retenues dans la contribution du BFOH, dont le volume était cadré à une dizaine de pages. Pour les experts FOH, ces propositions étaient trop générales pour pouvoir relever d'un avis, qui se doit d'être opérationnel et concret, ou pour donner lieu à la formulation de recommandations dont la prise en compte doit pouvoir être évaluée. Les propositions suivantes n'ont donc pas été considérées comme prioritaires :

- La nécessité d'explicitier le « sens du changement » c'est-à-dire que le SMI ne soit pas simplement vu comme une obligation réglementaire, mais que sa mise en place donne lieu à une réflexion sur ses bénéfices attendus en termes d'enjeux de sûreté (niveau macro) : « pour que le SMI ne soit pas vécu comme une fin en soi mais serve d'infrastructure à une prise en compte globale des enjeux de sûreté, il est important que le changement fasse sens » ; « le partage du sens de ce changement doit reposer sur l'intention affirmée du Safety Management System dans la prise en compte des enjeux de sûreté, développer une réflexion et des attentes communes sur le bénéfice attendu du nouveau management de la sûreté ».
- Porter attention à la nature des relations avec l'ASN (niveau macro) dans la mesure où celles-ci peuvent avoir une influence sur la mise en œuvre du changement.
- Risque d'une perte des capacités d'ajustements et adaptations du fait d'une trop forte formalisation dans l'agencement des activités (niveau méso) : « le formalisme entraîne

*l'ajout d'instances de coordination... », « un degré de formalisme trop élevé peut aussi entraîner un ralentissement dans la réalisation des activités » et « une distance des ingénieurs de sûreté par rapport au terrain ».*

- La hiérarchisation et le morcellement des activités notamment du fait des nombreux points d'arrêt provoquent une dépossession de l'autonomie et du savoir-faire des acteurs (niveau meso) : *« les opérateurs peuvent ainsi se sentir dénigrés dans leurs capacités et estiment le mode de fonctionnement peu efficace voir préjudiciable du fait du morcellement de l'activité ».*
- En corolaire du principe général de l'implication des personnels dans la rédaction des procédures, une réflexion est à mener sur la bonne manière de le faire (niveau micro) : *« définir le juste degré d'investissement de l'opérateur dans l'écriture des procédures, sans leur faire porter le poids de la régulation ».*
- La prise en compte du « coût » du changement et des conséquences d'un pilotage à « marche forcée », conduit de manière descendante (niveau micro): phénomènes de « résistance » et plus globalement effets sur la motivation des acteurs, le stress au travail *« la mise en place de ce nouveau système de management provoque de réels changements dans le travail et dans le sens donné au travail (...) au risque d'une démotivation des opérateurs et de départs vers d'autres services » ; « ce nouveau système de management peut être source de stress et d'incertitudes pour les opérateurs ».*
- L'intérêt de développer une approche « non punitive » pour éviter l'usage de la procédure comme « protection », ce qui s'avère contraire à la sûreté (niveau micro) : *« Il est fondamental de rassurer les opérateurs sur cette question de la responsabilité ».*
- Les modalités de socialisations professionnelles déjà existantes et l'importance de préserver le maintien d'une culture professionnelle (niveau micro) à travers *« la transmission des savoir-faire de prudence », « les collectifs de travail » et « leurs rapports aux normes, selon les groupes professionnels d'appartenance ».*

De façon plus globale, compte tenu du grand nombre de pistes proposées par les chercheurs en SHS, les experts FOH ont expliqué lors de la réunion de REX qu'ils ont dû faire un choix et une hiérarchisation, en priorisant les sujets présentant le plus d'enjeux de sûreté, ce qui explique qu'une partie des propositions des chercheurs, présentant moins d'enjeux, n'a pas été retenue.

### 3.4 Les limites rencontrées

Plusieurs éléments issus de l'analyse des aspects culturels de la sûreté ont pu être introduits dans la contribution définitive (importance des savoirs acquis par compagnonnage, risques liés au morcellement de l'activité, importance d'introduire des critères qualitatifs et des modalités de remontées d'information dans les revues de processus).

Cependant, d'autres éléments proposés par la grille d'analyse culturelle n'ont pas pu être repris compte tenu de ce qui est attendu dans une contribution FOH qui doit apporter des éléments de réponse à une saisine de l'ASN. Ainsi, les facteurs relevant du niveau macro de la grille peuvent difficilement être appréhendés dans une expertise. Par exemple, ce niveau d'analyse a pu mettre en évidence que les rapports entre l'exploitant et l'ASN ont vraisemblablement contribué à un renforcement de la formalisation du SMI et de la procéduralisation dans sa mise en œuvre - limitant son appropriation par les acteurs de terrain. Cependant ces éléments sont considérés comme des facteurs environnementaux que l'expertise n'examine pas en tant que tels (de même que les facteurs économique ou

industriels), mais sous l'angle de leur prise en compte par le management de la sûreté de l'exploitant.

En outre, la prise en compte des problématiques organisationnelles et managériales proposées par la grille d'analyse peut parfois être délicate. En effet, seules les activités directement en lien avec la sûreté peuvent légitimement faire l'objet de l'expertise. Or, la relation à la sûreté de certaines activités d'exploitation peut être difficile à appréhender *a priori*. C'est le cas, notamment, de l'analyse des dispositifs organisationnels dédiés à l'agencement des activités. Il existe donc une vraie difficulté méthodologique à investiguer certains aspects organisationnels/managériaux.

Par ailleurs, d'autres éléments apportés par la grille d'analyse n'ont pas pu être intégrés du fait qu'il est attendu d'un avis IRSN qu'il repose sur un registre factuel, concis et dont l'interprétation doit s'inscrire dans une logique de la preuve. Or, l'analyse des aspects culturels de la sûreté repose en partie sur des expressions, opinions, perceptions - dont l'inscription dans une logique de la preuve peut s'avérer difficile. Un seul avis - pour peu qu'il soit analysé de manière critique - peut constituer un « signal faible » dans la mesure où il peut préfigurer d'un thème intéressant à creuser dans l'analyse culturelle. Plus encore, il peut être considéré comme un indice qui signale une réalité sociale à prendre en compte, même si elle n'est pas partagée par tous.

## 4 RESULTATS DE LA MISE A L'EPREUVE DE LA GRILLE D'ANALYSE

Rappelons ici quelques principes méthodologiques transversaux identifiés dans le rapport sur la culture de sûreté de 2016 (Gisquet et al., 2016) pour « comprendre et agir sur les dimensions culturelles des organisations ». Le rapport soulignait ainsi que pour saisir la « culture » entendue dans son acception socio-anthropologique de construit social, il était nécessaire d'adopter une pratique méthodologique issue du « *field work* » (travail de terrain) de type ethnographique : « *Il s'agit de recueillir des faits, des comportements, des points de vue sur ces faits et ces comportements, des interprétations, des représentations, des discours... pour tenter de faire apparaître les systèmes de signification et de valeur qui sous-tendent l'activité des acteurs et la cohésion des groupes (...). Ici, l'analyste est dans la posture de se laisser surprendre par ce qui émerge, il est à l'écoute, il observe puis ordonne les informations et interprétations recueillies pour leur donner du sens. Aborder les questions culturelles dans cette perspective suppose d'adopter : une posture compréhensive, une démarche inductive, des méthodes de recueil de données qualitatives* ». (p.24)

Le rapport détaillait ensuite ce principe général par des caractéristiques plus précises. Certaines présentées par Antonsen (Antonsen, 2009b) :

- « privilégier l'étude en environnement naturel de travail (observations, plutôt qu'entretiens dans un bureau, déconnectés de l'action) ;
- accorder toute l'attention à l'interprétation par les personnes concernées ; utiliser l'induction, l'interaction pour construire le sens ;
- croiser les sources de données afin de limiter les risques d'arbitraire ;
- privilégier le contexte et la situation ».

D'autre part D. Vaughan (D Vaughan, 2001) privilégie de son côté les « événements » dans la mesure où ils donnent lieu à des échanges, des conflits d'interprétation, des arbitrages, etc. Autant d'observables qui renseigneront sur la culture, objet non visible des organisations.

Compte tenu de ces prérequis méthodologiques, toutes les expertises ne sont pas propices à faire l'objet d'une approche culturelle. Un certain nombre de conditions doivent être observées, que cette expérimentation nous a permis de mettre à jour et qui sont détaillées ci-dessous.

### 4.1 Des conditions de faisabilité en lien avec l'exploitant

Les anthropologues et les sociologues ont depuis longtemps mis en évidence l'influence de l'observateur extérieur sur les comportements des acteurs de terrain, et donc sur les données recueillies. Dans le cadre des expertises menées par l'IRSN, l'effet de l'observateur est d'autant plus prégnant que l'expert est perçu comme un membre de l'instance de régulation. Puisqu'il n'y a pas d'observation neutre, « *pur regard qui laisserait inchangés les phénomènes sur lesquels il porte* » (Schwartz, 1993), deux principes ont été mis en évidence pour limiter ce phénomène : l'immersion longue sur le terrain (l'observateur finit par se faire oublier) et le principe de complétude des données (Mucchielli, 1991) par

l'utilisation de plusieurs méthodes de recueil et la diversification des contextes et des situations.

Compte tenu des contraintes de l'expertise ces deux principes peuvent être difficiles à mettre en œuvre. Aussi, il en est un troisième, préconisé par M. Bourrier (Mathilde Bourrier, 2010) : l'implication de l'analyste<sup>1</sup>.

Cette implication passe par la négociation active du choix des terrains et des accès aux données, par l'établissement de règles précises sur l'utilisation des données (y compris des règles de confidentialité), par une immersion d'une certaine durée afin de favoriser l'établissement d'un dialogue et de relations de confiance avec l'ensemble des acteurs de terrain, et enfin par la circulation des données (dialogue itératif sur les données recueillies afin d'obtenir également les interprétations des acteurs sur les données).

En ce sens, la nature des relations avec l'exploitant et le type d'installation qui fera l'objet de l'expertise sont importants à prendre en compte pour apprécier la possibilité de mener une analyse des aspects culturels de l'installation. Il est d'ailleurs possible que dans le cas d'installations à forts enjeux, la mise en œuvre d'une telle démarche puisse s'avérer encore plus difficile, voire générer des limitations d'accès au terrain, de méthodologie ou de thématiques.

Le degré d'ouverture de l'exploitant est ainsi un facteur de faisabilité d'une telle démarche, à examiner au cas par cas. Pour qu'elle soit possible, l'exploitant doit se montrer ouvert afin de s'assurer un accès franc au terrain.

## 4.2 Le cadrage de l'évaluation en interaction avec le généraliste de l'IRSN

Le contexte de l'évaluation conditionne largement les capacités à analyser les aspects culturels de la sûreté : il pèse à la fois sur le cadrage thématique, sur les choix méthodologiques et sur la rédaction de la contribution. Il a ainsi été souligné que lorsque le BFOH n'est pas pilote mais seulement contributeur, cela peut amplifier les contraintes en termes de ressources mobilisables (temps passé sur le terrain et l'analyse) et de nombre de pages à respecter pour la contribution, impliquant une sélection des thématiques traitées.

À plusieurs reprises, il a été montré que le cadrage effectué en amont a pu être limitant pour la mise en œuvre de la démarche, raison pour laquelle il a été en partie difficile de trouver plusieurs cas d'expérimentation. Pour le cas d'étude retenu, la démarche n'a été intégrée qu'*a posteriori*, 6 mois après les premiers échanges entre le BFOH et le service généraliste. Les choix de cadrage faits par ce service ont été structurants plus particulièrement sur la sélection des thématiques retenues dans la contribution finale.

Aussi, dans la mesure où ces orientations sont difficiles à infléchir par la suite, la démarche d'analyse culturelle doit être intégrée dès les premiers échanges autour du cadrage. Et ce, d'autant que de nouveaux axes sont susceptibles d'émerger au contact du terrain : cette possibilité doit pouvoir être énoncée et faire l'objet d'un échange sur les modalités concrètes d'intégration de ces nouveaux axes s'ils émergeaient au cours du travail.

<sup>1</sup> Cf. « sociologie embarquée » préconisée par Bourrier (2010) qui consiste, comme les journalistes couvrant des événements de guerre, à être partie prenante des événements tout en s'engageant à ne pas divulguer des informations stratégiques sur les lieux par exemple ou le nom des personnes.

## 4.3 Construire un dispositif partagé par les parties prenantes

Habituellement, dans les expertises, l'expert incarne la valorisation du modèle scientifique de connaissance, où le cadre théorique est premier et soutient le recueil d'informations tangibles, comprises le plus souvent comment scripturales, partagées par tous et donc « vérifiables ».

La démarche d'analyse culturelle telle qu'elle a été dessinée à travers la grille est pour partie différente de ce qui est habituellement réalisé dans les expertises. En effet, elle propose des déplacements tant dans l'approche traditionnelle de la « culture de sûreté » que dans les pratiques de réalisation des expertises.

Avec le développement d'une démarche d'analyse culturelle, émerge la figure de l'expert qui mobilise son expérience et ses grilles conceptuelles pour comprendre les différentes rationalités à l'œuvre et construire une représentation du réel qui constitue « la scène » de la confrontation de l'ensemble des interprétations participant à la construction de la sûreté.

Reconnaître l'intérêt de l'analyse des aspects culturels de la sûreté dans les instructions, c'est reconnaître que l'évaluation ne repose pas uniquement sur des éléments tangibles étayés par des preuves ; c'est prendre en compte le fait que les acteurs sont animés par différentes rationalités - souvent implicites, parfois contradictoires - dans une organisation, qui participent à la construction de la sûreté. Il s'agit de prendre au sérieux le sens que les acteurs donnent à leurs actions, à leur métier, à leur travail.

Par ailleurs, il est nécessaire d'explicitier la démarche auprès des différentes parties prenantes et de la rendre visible à chaque niveau. Dans le cas de cette expérimentation, le rôle d'un chercheur dans l'équipe et l'objectif visé n'avaient pas été clairement définis - du fait entre autre de la dimension exploratoire de la démarche. À l'avenir, il apparaît nécessaire que la présence d'un chercheur dans l'équipe d'experts soit clairement affichée, ainsi que l'objectif recherché (prise en compte des aspects culturels dans l'expertise). Au-delà du besoin de formalisation, c'est le sens de ce travail qui doit être expliqué et ses effets sur le contenu même de l'expertise.

## 4.4 Le binôme chercheur-expert

La qualité des relations entre les acteurs impliqués dans l'expérimentation, en particulier entre chercheurs et experts FOH, a un effet sensible sur l'interaction entre les démarches (expertises de sûreté / analyse culturelle). Cela suppose à *minima* que chacun comprenne les enjeux et l'approche de l'autre, que chacun manifeste une appétence pour les apports potentiels qu'ils peuvent constituer. Au-delà de l'intérêt, elle doit se traduire par des modalités de travail en coopération.

Dans le cas présent, il a été souligné certaines difficultés, non pas tant dans la quantité des temps d'échanges mais dans le fait qu'ils aient lieu au bon moment, sur les bons objets, avec des positionnements et rôles respectifs explicités et partagés. Cette qualité de la coopération concerne la réalisation des enquêtes de terrain, mais aussi l'analyse des données et la rédaction de l'avis. Car, c'est à chacune de ces étapes que les interprétations, les filtres implicites émergent et doivent s'énoncer pour pouvoir se croiser.

Plusieurs positionnements du chercheur pourraient être envisagés et discutés : prestataire au service de l'expert, chercheur formulant son propre avis indépendamment des besoins de l'expert, chercheur qui devient co-expert ou encore chercheur qui réalise en préalable une



analyse exploratoire pour que l'expert vienne ensuite y adosser ses investigations dans le cadre d'une instruction.

## 5 CONCLUSION

Au terme de cette expérimentation, il est possible de conclure sur la capacité de la grille d'analyse à aborder concrètement des dimensions culturelles, à l'occasion d'une évaluation de sûreté.

L'intérêt d'une analyse des aspects culturels de la sûreté a pu être confirmé. La grille permet avant tout de proposer des éléments de compréhension des organisations comme possibilité d'enrichir l'avis et les recommandations de l'IRSN.

Cette grille constitue un prisme d'analyse qui favorise la prise en compte de la réalité du terrain dans ses dynamiques humaines et organisationnelle : importance des savoirs acquis par compagnonnage, risques liés au morcellement de l'activité, importance d'introduire des critères qualitatifs et des modalités de remontées d'information sur le terrain. Cependant, la difficulté de son usage réside dans le fait qu'un avis de l'IRSN doit reposer sur une logique de la preuve.

Par ailleurs, la grille d'analyse trouve ses limites dans la prise en compte du niveau macro et dans une certaine mesure du niveau meso, au regard de ce qui est attendu dans le cadre d'un avis IRSN. Celui-ci ne peut pas être le lieu d'une analyse des facteurs environnementaux (économiques, politiques, réglementaires). Il doit, en outre, se centrer uniquement sur les activités d'exploitation ayant un lien explicite avec la sûreté, laissant de côté celles qui ont un lien plus indirect. Ces deux registres d'analyses ne peuvent que constituer des éléments de contexte, susceptibles cependant de venir éclairer de manière pertinente les aspects culturels de la sûreté à l'échelle d'une installation.

Une alternative à ces contraintes pourrait être d'utiliser la démarche d'analyse culturelle de la sûreté comme détecteur de signaux faibles. Elle s'inscrirait en préalable d'une expertise qui pourrait alors développer son instruction en s'inscrivant dans une logique de la preuve. La présente expérimentation a d'ailleurs permis d'identifier des signaux faibles qu'il aurait pu être intéressant de creuser dans le cadre d'une instruction.

Dans tous les cas, cette expérimentation permet de tirer les enseignements d'une démarche qu'il conviendrait de réitérer afin de développer et de préciser sa capacité à mieux appréhender les aspects culturels dans le management de la sûreté.

## 6 ANNEXE : LES APPORTS DE LA GRILLE DANS L'ANALYSE DES ASPECTS CULTURELS DE LA SURETE

Le matériel de terrain, une fois collecté, a été analysé par les chercheurs. Paragraphe par paragraphe, ligne par ligne, ont été codées toutes les conversations, les activités et la documentation relatives à chacun des changements que les acteurs rapportaient avoir expérimentés suite à la mise en œuvre du nouveau système de management. Nous avons ensuite analysé le matériel codé selon les trois niveaux de notre grille d'analyse (macro, meso, micro). Il a ainsi été possible de mettre en évidence les conséquences multiniveaux du système de management (SMI) sur les aspects culturels de la sûreté<sup>1</sup>.

L'analyse présentée ici se fonde sur les points de vue exprimés par les personnels de l'installation et cherche à faire apparaître les dimensions culturelles associées la mise en place d'un système de management intégré. La présentation qui suit constitue un état des lieux de l'évolution des pratiques d'exploitation au sens large. Elle ne constitue pas un avis de l'IRSN sur la sûreté de l'exploitation de l'installation.

### 6.1 Le Niveau Macro : contexte formel affectant les aspects culturels de la sûreté

Les acteurs sont souvent réticents face au changement qui est inéluctablement source d'incertitudes et de déstabilisations (Friedberg, 1993). Voyant dans la mise en place du SMI un changement susceptible de remettre en cause les pratiques des acteurs en même temps qu'une augmentation du travail administratif, celui-ci a fait l'objet de résistance au sein de l'installation. Une mise en demeure par l'ASN a finalement conduit l'exploitant à mettre en place sur un temps relativement court ce changement managérial.

La mise en place du SMI a essentiellement été vécue au sein de l'installation comme une obligation et non comme une opportunité de repenser l'approche de la sûreté. Le personnel de l'installation a pu souligner l'intérêt de l'introduction d'un système de management qui apporte plus de rigueur et de transparence. Il a en même temps regretté que celui-ci engendre un plus grand volume d'activités procédurales à distance des activités sur le terrain, afin de mettre à plat les procédures et les analyses de risques.

Cette tendance a déjà été observée depuis une vingtaine d'années maintenant, dans d'autres contextes et analysée comme une « approche papier de la sûreté » (Le Coze, 2020) privilégiant un management bureaucratique et standardisé de gestion des risques (Almklov et al., 2014; Dekker, 2014; Power, 1997).

Cependant, pour cette installation, il s'agit d'un important changement culturel. Le personnel craint que les arrangements horizontaux spontanés et très réactifs qui étaient à l'œuvre ne soient remplacés par des ajustements procéduraux verticaux très lents. Les acteurs rapportent former une « grande famille », ce qui facilitait jusqu'ici les ajustements spontanés entre les acteurs. Avec l'introduction du SMI imposé par la réglementation au niveau national, ils s'inquiètent de l'émergence de rigueurs procédurales susceptibles d'entraîner un allongement des circuits décisionnels et peinent à trouver un intérêt dans la

<sup>1</sup> Ce travail a également fait l'objet d'une publication "Revisiting safety culture: toward a new Cultural analysis FRAMEWORK FOR safety management", par Elsa GISQUET, Sophie BEAUQUIER, Emilie POULAIN, soumise au journal « Nuclear Technology ».

mise en place du SMI : « *on le fait parce qu'on est obligé* », rapportent en substances de nombreux acteurs appartenant à différents échelons hiérarchiques.

Pour que le SMI ne soit pas vécu comme une fin en soi mais serve d'infrastructure à une prise en compte globale des enjeux de sûreté, il est important que le changement fasse sens. Le partage du sens de ce changement doit reposer sur l'intention affirmée du SMI dans la prise en compte des enjeux de sûreté, développer une réflexion quant aux attentes communes sur le bénéfice attendu du nouveau management de la sûreté.

## 6.2 Le Niveau Meso : fluidité des activités pour assurer la sûreté

Au niveau meso, nous nous sommes intéressées aux conséquences des changements organisationnels suite à l'introduction du SMI.

En ce qui concerne la phase de planification, la programmation et la mise en œuvre des activités, il a déjà été largement démontré que la fluidité est un facteur de fiabilité (La Porte, 1996; La Porte & Metlay, 1996; Rochlin, La Porte, & Roberts, 1987). Il est donc important que le SMI puisse favoriser la fluidité des activités et ne surtout pas l'entraver. Il semble toutefois que, tant dans la phase de préparation (1) que dans la phase de réalisation (2), le changement ait accru la rigidité et la verticalité, affectant la culture de l'organisation.

### Lors de la phase de préparation, le travail d'organisation des activités

Lorsque l'installation n'est pas en fonctionnement, les activités de maintenance sont très denses et nécessitent un important travail d'organisation des activités. Les chefs de groupe, les chefs d'équipe et les ingénieurs sûreté participent à une réunion de coordination quotidienne au cours de laquelle ils organisent et programment les activités de la journée et passent en revue les « bons de travaux » planifiés pour le lendemain.

Le SMI a eu un impact sur ce travail d'organisation des activités au moment des arrêts de fonctionnement. Conformément à l'exigence de la réglementation, les activités importantes pour la protection des intérêts (AIP) ont été identifiées lors des études de sûreté, pour recevoir plus d'attention. Elles sont désormais intégrées dans un circuit spécifique qui exige davantage de contrôle et de validation (signatures), un niveau de détail plus élevé dans la rédaction des procédures et l'identification de points d'arrêt et par extension limite l'engagement sur le terrain.

Bien que beaucoup de temps ait été consacré à l'apprentissage du nouveau système de gestion, il est toujours difficile pour les opérateurs d'associer une procédure aux numéros des AIP qui ont été définies lors des études de sûreté. Ainsi un opérateur explique qu'il dispose de trois possibilités pour coder la procédure de changement de matériel dans une machine. Selon l'action sur laquelle l'accent est mis, la codification n'est pas évidente : maintenance, manipulation ou utilisation d'un outil de levage.

En raison de cette nouvelle nomenclature, le numéro d'AIP précisé dans les bons de travaux est souvent erroné, ce qui pollue les échanges et perturbe la fluidité de l'ordonnement des activités dans la phase de planification lors des réunions de coordination quotidiennes. En réponse, il a été décidé d'organiser une réunion préparatoire avant la "réunion de coordination". Les arrangements sont ainsi effectués horizontalement sans que la hiérarchie ne soit motrice dans les arbitrages (Huisling & Silbey, 2011).

Le nouveau système de management est venu accroître le temps passé en coordination et augmenter l'implication formelle d'un plus grand nombre de protagonistes alors même qu'ils

ne sont pas nécessairement impliqués dans les activités planifiées. Cela a eu pour conséquence un retard dans les plannings et le redémarrage de l'installation, dont on sait par ailleurs que cela est défavorable à la fiabilité des activités du fait de la pression temporelle exercée. Plus largement trop de formalisation, avant même la phase de préparation, pourrait créer une inertie dans l'installation, qui ferait barrière à des projets de modifications et modernisations.

### **Lors de la phase de réalisation, l'augmentation des points d'arrêt**

La conséquence la plus déstabilisante du changement pour les opérateurs et les chefs de groupe semble être les points d'arrêt désormais beaucoup plus nombreux : l'activité en cours doit être suspendue et il est nécessaire d'attendre une vérification par un tiers avant de reprendre le travail.

Il existe deux types de points d'arrêt :

- ceux qui sont prévus par la procédure pour les activités impliquant la sûreté et la sécurité, pour s'assurer que toutes les dispositions nécessaires ont été prises ;
- ceux qui apparaissent nécessaires lorsqu'il y a un décalage entre les activités dans le contexte et la procédure formelle. C'est ce deuxième type de point d'arrêt qui pose problème car il oblige à interrompre l'activité sans que cela ne soit prévu. Il faut alors quitter la zone, en cherchant dans les couloirs et dans le reste de l'installation les validateurs des nouvelles conditions de réalisation de l'opération.

Plus les procédures sont détaillées et formalisées, plus le risque de s'en écarter dans la pratique est grand, obligeant ainsi à de nombreux points d'arrêt. Ceux-ci sont vécus par les opérateurs comme un déni de leur capacité à évaluer une situation donnée et à prendre les décisions appropriées. Les acteurs, y compris les managers de première ligne, ont exprimé cela comme une perte douloureuse dans leur attribution de compétences. Par exemple, un opérateur signale qu'avant [le SMI], lorsque l'écrou était bloqué, il fallait le chauffer, maintenant il ne peut plus, il faut qu'il interrompe son activité. L'opérateur rapporte avec frustration qu'alors même qu'il est capable d'expliquer à tout le monde la solution à mettre en œuvre, il est obligé d'attendre que tout le monde confirme que c'est la bonne solution. Les opérateurs peuvent ainsi se sentir non reconnus dans leurs compétences et estiment le mode de fonctionnement peu efficace voir préjudiciable du fait du morcellement de l'activité.

Les nombreux points d'arrêt peuvent ainsi affecter la sûreté de certaines opérations. Les opérateurs signalent ainsi une situation où ils ont eu un problème avec une procédure et où ils ont dû quitter la zone contrôlée afin de faire rectifier la procédure, puis la signer, avant de retourner en zone pour terminer le travail. Ainsi, les opérateurs ont le sentiment que la situation aurait pu être traitée directement avec moins de formalisme.

Pour D. Cru (Cru, 2014), les "savoir-faire de prudence" couvrent toutes les procédures, gestes et façons de faire qui ne sont pas officiellement reconnus mais qui contribuent à protéger contre le danger au travail. Basés sur la mémoire, la pratique et l'action collective, les « savoir-faire de prudence » soutiennent la fiabilité des opérations. Aussi, toute procédure, dans son niveau de détail et d'application, doit être compatible avec ces "capacités de prudence" si elle ne doit pas entraver la fluidité des activités ou aller à l'encontre de la sûreté et de la sécurité des personnes.

Au niveau méso, cette analyse souligne que les changements organisationnels peuvent avoir des conséquences involontaires sur les aspects culturels de la sûreté. Cette tendance pourrait alors amener les acteurs à contourner les règles pour se préserver une marge d'autonomie dans la réalisation de leur activité comme cela a pu être documenté par ailleurs (Abbott, 2014; Crozier, 1963). Cela met en évidence que la mise en œuvre du SMI ne doit

pas s'accompagner d'un degré trop important de formalisation qui serait incompatible avec des capacités organisationnelles d'adaptations et de maintien des savoir-faire de prudence et qui augmenterait le morcellement des activités. Pour s'en prémunir, il est important de faire remonter au maximum les difficultés rencontrées sur le terrain, afin d'ajuster en conséquence le dispositif.

## 6.3 Le Niveau Micro : relations et collectifs de travail dans la construction de la sûreté

Au niveau micro de notre "grille d'analyse culturelle", nous avons évalué comment les changements apportés par le nouveau système de management, tels que vécus par les opérateurs et les acteurs sur le terrain, ont affecté la dimension culturelle de la sûreté : comment les opérateurs se sont-ils appropriés intimement et personnellement le nouveau circuit de procédures ? Cela a-t-il affecté leur relation au travail et aux enjeux de sûreté ?

### Impact sur le collectif de travail, l'implication dans l'écriture des procédures

Des travaux sociologiques antérieurs ont mis en évidence l'importance de la participation des opérateurs dans l'élaboration des procédures : cela permet de se les approprier plus facilement, de se sentir plus impliqué dans leur application et de les mettre à jour régulièrement (M. Bourrier, 1999).

Dans notre cas d'étude, les opérateurs ont été impliqués dans la rédaction des nouvelles procédures. Beaucoup ont apprécié de pouvoir clarifier ou mettre à jour certaines procédures sensibles. De plus, les nouveaux arrivants ont apprécié d'être impliqués dans l'écriture des procédures, ce qui leur a permis de se les approprier en même temps.

Toutefois, certains d'entre eux se sont plaints que cette tâche augmentait considérablement leur charge de travail. D'autres se sont demandés si la rédaction de ces procédures ne laissait pas trop de place à l'interprétation individuelle - au risque d'écrire des procédures personnes-dépendantes.

Ainsi pour cet opérateur en radioprotection, la démarche aurait été plus pertinente si l'ensemble de l'équipe s'était mis autour d'une table pour se demander : alors comment feriez-vous si vous deviez faire ceci ou cela ? En effet, pour lui de nombreuses interprétations sont possibles dans la rédaction des procédures. Par exemple, pour la protection respiratoire, il est possible de choisir de demander à porter un masque ou une combinaison complète. La protection est la même, mais l'approche est différente, selon que le rédacteur de la procédure favorise le confort ou bien tente de limiter les déchets.

Enfin, la participation à la rédaction des procédures peut avoir été vécue douloureusement pour certains opérateurs. Dans de nombreux cas, les procédures réécrites doivent être corrigées par des spécialistes, tels que des ingénieurs en radioprotection, qui ont déclaré avoir éprouvé le sentiment d'être devenus des enseignants corrigeant de jeunes enfants. Ils rapportent que les opérateurs viennent les voir fièrement avec leurs procédures mises à jour, mais en fait ils se sont trompés dans l'identification du type de procédure ou du numéro d'AIP. Il leur est alors demandé de revenir le lendemain avec une nouvelle version. Jusqu'à présent, le choix a été fait de maintenir un niveau élevé d'implication des opérateurs dans la rédaction des procédures, au point d'adapter les politiques de recrutement en conséquence.

Au niveau micro de notre "grille d'analyse culturelle", nous pouvons constater que la rédaction des procédures, qui a été laissée à l'initiative des opérateurs, fait gagner du temps et augmente l'efficacité dans les nombreuses mises à jour à effectuer. Toutefois, ce choix a

de réelles conséquences à long terme sur la nature du collectif de travail (Knudsen, 2009). Aujourd'hui, le recrutement ne se concentre plus exclusivement sur les compétences techniques des opérateurs, mais aussi sur leurs compétences rédactionnelles, ce qui signifie qu'un niveau de qualification plus élevé est désormais requis. Cela peut avoir un impact sur la dynamique sociale des groupes professionnels. Les profils professionnels deviennent plus hétérogènes et ne se regroupent plus autour de la reconnaissance des compétences techniques, ce qui peut nécessiter un accompagnement - ou tout du moins une réflexion - spécifique sur les compétences collectives attendues face aux enjeux de sûreté.

### **Conséquences sur l'activité professionnelle, prendre en compte la réalité opérationnelle**

Le nouveau système de management a augmenté le volume de travail et a été une source de stress et d'incertitude pour les opérateurs qui rapportent avoir peur que des erreurs qui auparavant étaient considérées comme mineures, leurs soient fortement reprochées.

Pour que le changement ait un sens et que les acteurs se l'approprient, il est essentiel qu'ils n'aient pas à en supporter les coûts de la régulation. Les opérateurs doivent se sentir soutenus et écoutés. En ce sens, la désignation d'une personne de référence du nouveau système de management au sein de chaque groupe professionnel a contribué à informer et à rassurer les opérateurs et les chefs de groupe sur certaines décisions, ce qui est très apprécié de tous. Ce soutien sur le terrain constitue une véritable valeur ajoutée dans la mise en œuvre du SMI pour permettre de détecter et de réagir plus rapidement aux difficultés sur le terrain et aider les opérateurs à apprendre et à réagir aux difficultés rencontrées.

Pour l'heure, la manière dont ces personnes de référence pourraient échanger entre elles n'a pas encore fait l'objet de réflexion. Cela pourrait cependant être pertinent, pour qu'elles puissent partager une vision globale de la mise en œuvre du système, sans être influencées uniquement par le vécu de leurs propres équipes. En même temps, bien que cela ne semble pas être à l'étude pour le moment, il faut noter que ces personnes de référence pourraient aider à faire circuler l'information de bas en haut (*bottom-up*), en particulier pour faire remonter les difficultés concernant les expériences opérationnelles.

Il est également essentiel que les opérateurs se sentent suffisamment confiants pour signaler les difficultés et les dysfonctionnements qu'ils pourraient rencontrer. Ainsi, lors d'un événement récent, les opérateurs ont utilisé une chaîne de levage inadaptée pour décrocher un batardeau. Selon les opérateurs, la direction a d'abord cherché à identifier l'équipe responsable de cette erreur humaine et l'étude FOH n'a été menée que plusieurs semaines plus tard. L'équipe en cause s'est alors sentie fortement menacée et les syndicats ont commencé à se mobiliser, rendant plus complexe la compréhension de la genèse de l'incident. Cela a mis en évidence l'importance d'institutionnaliser la démarche d'une approche non punitive, qui institutionnalise la démarche.

Le niveau micro de notre analyse culturelle a mis en évidence la nécessité de soutenir les opérateurs sur le terrain afin que le changement du système de management soit adapté de façon optimale à leurs activités de travail et aux conditions de travail réelles. A cet égard, une forte implication des ingénieurs de sûreté sur le terrain pourrait être pertinente à deux niveaux. D'abord dans l'élaboration des procédures, au moment où celles-ci sont *en train de se faire*, notamment pour la désignation des points d'arrêt. Deuxièmement, l'ingénieur de sûreté pourrait faire remonter sa connaissance du terrain, à l'occasion des « revues de processus » ou même lors des réunions de coordination, pour permettre de mieux anticiper les besoins dans le travail d'ordonnancement et de planification des activités. Pour le moment, les ingénieurs de sûreté regrettent d'être trop accaparés par leurs activités procédurales pour pouvoir pleinement se consacrer à un accompagnement sur le terrain.

### Effets sur la culture professionnelle, des particularités selon les groupes

Toute la littérature managériale montre la pertinence des modalités de travail favorisant l'autonomie et la responsabilisation. La décentralisation des décisions en autorisant des allers-retours entre des modalités organisationnelles centralisées et décentralisées permet de fonctionner de manière plus adaptée à la gestion des risques (Roberts, Stout, & Halpern, 1994).

Il est donc important de mettre en discussion et en confrontation la situation réelle du travail sur le terrain dans l'élaboration des procédures et l'identification de points d'arrêt dans les analyses de risques. Les règles de sécurité au travail devraient être élaborées de cette manière (Ughetto, 2018), plutôt que d'institutionnaliser les règles en haut de la hiérarchie pour les imposer à la base (Gherardi, Nicolini, & Odella, 1998). Les ingénieurs de sûreté doivent pouvoir garder la proximité avec le terrain plutôt que d'être accaparés par des exigences administratives, comme ils le regrettent souvent.

Par ailleurs, tout ne peut pas être écrit dans une procédure, les « savoirs faire de prudence » (Cru, 2014) sont hérités et intégrés par les acteurs. Ainsi, par exemple, cet ingénieur sûreté a remarqué qu'il existe une compétence implicite pour chaque groupe professionnel : « *les gens n'écrivent pas là où il ne faut pas aller ou encore le fait qu'il faille regarder plutôt en haut que sur la droite* ». Par conséquent, la procédure écrite ne sera jamais un manuel de savoir-faire. Il est illusoire de croire qu'elle pourrait être autonome et autoportante en augmentant son niveau de détail. La culture professionnelle permet de soutenir ces « savoirs faire de prudence ».

A cet égard, revoir l'ergonomie des procédures pour limiter les points d'arrêt non prévus ne signifie pas nécessairement les uniformiser entre tous les groupes professionnels. Au contraire, il s'agit aussi de prendre en compte les spécificités de chaque groupe, d'autant plus que l'appropriation des procédures et les rapports aux règles varient d'un groupe professionnel à l'autre. Le système des professions n'est pas homogène au sein d'une organisation (Gherardi et al., 1998) : par exemple, les électriciens sont habitués à effectuer de nombreuses mesures dont les résultats doivent être consignés dans des procédures, alors que ce n'est pas le cas pour d'autres groupes professionnels tels que les mécaniciens. Ces différences dans les rapports aux règles sont à prendre en compte car cela crée différents positionnements et stratégies qui peuvent à terme créer des conflits entre les groupes professionnels (Andrew, 1988).

Le niveau micro de notre "grille d'analyse culturelle" nous a permis d'analyser les effets de ce changement sur la culture professionnelle des opérateurs. Il semble que la formalisation des procédures et le passage à une culture de la traçabilité aient été une expérience plus facile pour les électriciens car cela s'inscrit dans leur pratique de travail existante. Cela suggère que le changement organisationnel et culturel doit intégrer des normes professionnelles familières et efficaces par rapport aux objectifs à atteindre afin de construire une culture de la sûreté (Weick, 1987). Cela implique, de tenir compte des particularités des groupes professionnels, non seulement à l'occasion des formations au SMI - comme cela est déjà le cas - mais aussi dans le processus de révision des procédures pour envisager en conséquence leur opérationnalisation et leurs modalités d'appropriations singulières.





## 7 RÉFÉRENCES

- Abbott, A. (2014). *The system of professions: An essay on the division of expert labor*. Chicago: University of Chicago press.
- Almklov, P. G., Rosness, R., & Størkersen, K. (2014). When safety science meets the practitioners: Does safety science contribute to marginalization of practical knowledge? *Safety Science*, 67, 25-36.
- Alvesson, M., & Berg, P. O. (2011). *Corporate culture and organizational symbolism: An overview* (Vol. 34): Walter de Gruyter.
- Anderson, L. M., & Bateman, T. S. (2000). Individual environmental initiative: Championing natural environmental issues in US business organizations. *Academy of Management Journal*, 43(4), 548-570.
- Andrew, A. (1988). *The system of professions: an essay on the division of expert labor*.
- Antonsen, S. (2009a). The relationship between culture and safety on offshore supply vessels. *Safety Science*, 47(8), 1118-1128. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2008.12.006>
- Antonsen, S. (2009b). Safety culture and the issue of power. *Safety Science*, 47(2), 183-191. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2008.02.004>
- Bourrier, M. (1999). *Le nucléaire à l'épreuve de l'organisation*. Paris, PUF, *Le Travail Humain*.
- Bourrier, M. (2005). L'analyse culturelle: un horizon, pas un point de départ. *Revue française de sociologie*, 46(1), 171-176.
- Bourrier, M. (2010). Pour une sociologie "embarquée" des univers à risque? *Revue de la société suisse d'Ethnologie*(15), 28-37.
- Crozier, M. (1963). *Le phénomène bureaucratique*, Ed. du Seuil, coll. *Points*, Paris.
- Cru, D. (2014). *Le risque et la règle, le cas du bâtiment et des travaux publics*: ERES, Clinique du travail.
- Czarniawska-Joerges, B. (1992). *Exploring complex organizations*: Sage Publications.
- D'Iribarne, P. (1989). *La logique de l'honneur*. Editions du Seuil, coll Sociologie, Paris.
- Dekker, S. W. (2014). The bureaucratization of safety. *Safety Science*, 70, 348-357.
- Friedberg, E. (1993). *Le pouvoir et la règle*. Paris.
- Fucks, I. (2012). L'énigme de la culture de sécurité dans les organisations à risques: une approche anthropologique. *Le travail humain*, 75(4), 399-420.
- Gherardi, S., & Nicolini, D. (2000). The organizational learning of safety in communities of practice. *Journal of Management Inquiry*, 9(1), 7-18.
- Gherardi, S., & Nicolini, D. (2002). Learning the trade: A culture of safety in practice. *Organization*, 9(2), 191-223.
- Gherardi, S., Nicolini, D., & Odella, F. (1998). Toward a social understanding of how people learn in organizations: The notion of situated curriculum. *Management learning*, 29(3), 273-297.
- Gisquet, E., Levy, E., & Jeffroy, F. (2016). Appréhender les aspects culturels des organisations dans les industries à risques.
- Gray, W. B., & Shadbegian, R. J. (2005). When and why do plants comply? Paper mills in the 1980s. *Law & Policy*, 27(2), 238-261.
- Hopkins, A. (2019). *Organising for Safety-How Structure Creates Culture*: Sydney: CCH Australia, Ltda.
- Howard-Grenville, J., & Paquin, R. (2008). Organizational dynamics in industrial ecosystems: Insights from organizational theory. *Changing stocks, flows and behaviors in industrial ecosystems*, 122-139.

- Howard-Grenville, J. A. (2006). Inside the “black box” how organizational culture and subcultures inform interpretations and actions on environmental issues. *Organization & Environment*, 19(1), 46-73.
- Huising, R., & Silbey, S. S. (2011). Governing the gap: Forging safe science through relational regulation. *Regulation & Governance*, 5(1), 14-42.
- INSAG-4. (1991). Safety Series No. 75 INSAG-4, International Nuclear Safety Advisory Group. *International Atomic Energy Agency, Vienna*.
- Knudsen, F. (2009). Paperwork at the service of safety? Workers’ reluctance against written procedures exemplified by the concept of ‘seamanship’. *Safety Science*, 47(2), 295-303.
- La Porte, T. R. (1996). High reliability organizations: Unlikely, demanding and at risk. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 4(2), 60-71.
- La Porte, T. R., & Metlay, D. S. (1996). Hazards and institutional trustworthiness: Facing a deficit of trust. *Public Administration Review*, 341-347.
- Le Coze, J. C. (2020). Hopkins' view of structure and culture (one step closer to strategy). *Safety Science*, 122, 104541.
- Marsden, E. (2020). Safety culture: A contentious and confused notion. Retrieved 27 November 2020, from <https://risk-engineering.org/concept/safety-culture>.
- Mucchielli, A. (1991). *Les méthodes qualitatives*: Presses universitaires de France.
- Osty, F. (2003). *Le désir de métier: engagement, identité et reconnaissance au travail*: Presses universitaires de Rennes.
- Philippon, T. (2017). *Le capitalisme d'héritiers-La crise française du travail*: Le Seuil.
- Power, M. (1997). *The audit society: Rituals of verification*: OUP Oxford.
- Power, M. (2005). *La société de l'audit: l'obsession du contrôle*: La Découverte.
- Reiman, T., & Oedewald, P. (2007). Assessment of Complex Sociotechnical Systems-Theoretical issues concerning the use of organizational culture and organizational core task concepts. *Safety Science*, 45(7), 745-768.
- Roberts, K. H., Stout, S. K., & Halpern, J. J. (1994). Decision dynamics in two high reliability military organizations. *Management Science*, 40(5), 614-624.
- Rochlin, G. I., La Porte, T. R., & Roberts, K. H. (1987). The self-designing high-reliability organization: Aircraft carrier flight operations at sea. *Naval War College Review*, 40(4), 76-90.
- Schein, E. H. (1990). *Organizational culture* (Vol. 45): American Psychological Association.
- Schwartz, O. (1993). L'empirisme irréductible, postface de N. Anderson, Le hobo. Sociologie du sans-abri: Nathan Paris.
- Sharma, S. (2000). Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management Journal*, 43(4), 681-697.
- Ughetto, P. (2018). *Les nouvelles sociologies du travail: introduction à la sociologie de l'activité*: De Boeck Supérieur.
- Vaughan, D. (1996). *The Challenger Launch Decision : Risky Technology, Culture, and Deviance at NASA*. Chicago: University of Chicago press.
- Vaughan, D. (2001). La normalisation de la déviance in *Organiser la fiabilité* (pp. 201-234): L'Harmattan.
- Weick, K. E. (1987). Organizational culture as a source of high reliability. *California Management Review*, 29(2), 112-127.
- Weick, K. E. (1995). Sensemaking in organizations (Foundations for organizational science). *Thousands Oaks: Sage Publications Inc.*

—



**IRSN**

INSTITUT  
DE RADIOPROTECTION  
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

**Siège social** : 31 av. de la division Leclerc - 92260 Fontenay-aux-Roses  
Standard +33 (0)1 58 35 88 88 - RCS Nanterre B 440 546 018

MEMBRE DE

**ETSON**