



HAL
open science

Construire la sécurité : du normatif à l'adaptatif

Adelaide Nascimento, Lucie Cuvelier, Vanina Mollo, Alexandre Diciocco,
Pierre Falzon

► To cite this version:

Adelaide Nascimento, Lucie Cuvelier, Vanina Mollo, Alexandre Diciocco, Pierre Falzon. Construire la sécurité : du normatif à l'adaptatif. Pierre Falzon (dir.). Ergonomie constructive, Presses universitaires de France, pp.103-116, 2013, 10.3917/puf.falzo.2013.01.0103 . hal-04272311

HAL Id: hal-04272311

<https://cnam.hal.science/hal-04272311>

Submitted on 6 Nov 2023

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

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

Construire la sécurité : du normatif à l'adaptatif

Adelaide Nascimento, Lucie Cuvelier, Vanina Mollo, Alexandre Dicioccio, Pierre Falzon

Nascimento, A., Cuvelier, L., Mollo, V., Dicioccio, A. & Falzon, P. (2013). Construire la sécurité : du normatif à l'adaptatif. In : P. Falzon (Eds). Ergonomie Constructive. PUF : Paris, 2013.

Introduction

Ce chapitre décrit différentes facettes de la sécurité et interroge les conditions de développement d'une forme de sécurité qui intègre la co-conception des règles, leur appropriation, leur usage et les adaptations nécessaires en situation. La littérature en sciences humaines et sociales – ergonomie, sociologie, psychologie, etc. – a mis en évidence la complexité de cette question, qui ne peut pas être réduite à une articulation simple et statique, voire à une addition, entre la production de règles formelles d'un côté et l'usage qui en est (ou pas) fait d'un autre côté (Bourrier, 2011 ; Dien, 1998 ; Amalberti, 2007 ; Daniellou, 2012). Il est utile de tenir compte du caractère adaptatif, dynamique et développemental de la sécurité, afin de continuer d'avancer dans ce champ.

C'est dans cette vision de la sécurité que nous nous inscrivons. Comme il sera étayé dans le texte, à notre sens, la sécurité ne résulte pas seulement de l'élimination des dysfonctionnements (c'est-à-dire de la suppression de la variabilité technique ou organisationnelle), ni simplement de la définition de réponses pré-planifiées aux erreurs ou échecs (via la standardisation des actions humaines) ; elle semble résulter de la capacité à réussir dans des conditions variables, en faisant appel à toutes les ressources disponibles.

Cependant, il n'est possible ni de laisser chacun faire comme il l'entend, parce que les situations sont à risque, ni d'interdire toute adaptation, parce que la variabilité existe et parce que l'application aveugle des règles peut conduire à des décisions sous-optimales en regard de certains critères. Il faut donc à la fois permettre le jeu raisonné sur les règles et son encadrement de façon appropriée, c'est-à-dire en prévoyant des lieux permettant de débattre des arbitrages effectués. La sécurité se construit en même temps que les compétences se développent, ce qui crée de nouvelles ressources pour agir en sécurité. C'est en ce sens que l'on parlera en discussion de sécurité construite.

Les modèles de sécurité sont aujourd'hui l'objet de débats. De ce fait, on constate l'existence d'une multitude de termes, dont certains renvoient à des concepts parfois proches. Ce chapitre cherchera à établir les équivalences, similitudes et différences entre ceux-ci.

1. Entre règles et action : de l'addition à l'articulation

1.1. Sécurité réglée et sécurité gérée

Depuis quelques années, deux voies fondamentales d'atteinte de la sécurité sont décrites par les chercheurs (Amalberti, 2007; Daniellou, Simard, & Boissières, 2009; Falzon, 2011; Pariès & Vignes, 2007) : la sécurité réglée et la sécurité gérée.

La sécurité réglée vise à circonscrire les risques en régularisant les pratiques. Elle repose sur la formulation de règles (procédures, référentiels, prescriptions, etc.), leur diffusion auprès des acteurs et la volonté de s'assurer de leur application (Hollnagel, 2004). Ces règles ont des origines diverses : modélisation du fonctionnement d'un système technique, données empiriques standardisées issues de la recherche, retours d'expérience de situations incidentelles ou accidentelles. Leurs concepteurs cherchent à couvrir le plus de situations possibles, de sorte à éviter à l'opérateur d'avoir à construire une solution à chaud. La sécurité réglée peut ainsi constituer une véritable ressource pour l'action dans la mesure où elle fournit un cadre pour agir, qui souvent englobe les difficultés rencontrées dans le passé afin de prévenir les situations à venir (Mollo, 2004).

La sécurité gérée repose à l'inverse sur les capacités d'initiative des opérateurs, seuls ou en groupe, à faire face à l'imprévisible et à la variabilité naturelle du réel. Cette approche part du constat qu'il est illusoire de penser tout pouvoir prévoir et que l'intervention humaine est une nécessité pour la fiabilité. Comme l'affirment Reason et al. (1998), « il y aura toujours des situations dans lesquelles aucune règle n'est disponible ou dans lesquelles les variations des circonstances locales remettent en cause l'applicabilité des règles disponibles ».

Comme le remarquent certains auteurs (Cuvelier & Falzon, 2012, Dien, 2011, Pariès, 2011), initialement, les sécurités gérée et réglée ont été décrites soit comme une addition, soit comme deux approches incompatibles, en opposition l'une de l'autre où l'extension de la zone du réglé, du prévu, augmente les formalismes et réduit l'autonomie des acteurs : trop de réglé tue le géré (Morel, Amalberti, Chauvin, 2008 ; Daniellou, Simard, & Boissières, 2009, Nascimento, 2009).

Il nous semble que la question est moins celle d'un « curseur » à placer entre la production du « réglé » et les marges pour le « géré », que celle d'une articulation entre la production de règles cohérentes et leur l'usage/transformation/invention raisonnée en situation.

1.2 Sécurité en action et sécurité effective

Le concept de « sécurité en action » va dans ce sens. Il est présenté moins comme une dichotomie que comme une combinaison entre règles et gestion des situations. C'est « la manière dont les sujets s'y prennent pour agir en sécurité face à des perturbations et pour gérer leurs propres actions qui ne sont pas toujours optimales au regard des règles » (De Terssac & Gaillard, 2009, p. 14). Les auteurs défendent l'idée que la sécurité en action est arbitrée par les professionnels eux-mêmes selon la situation, en complément aux règles formelles ou en contradiction avec elles. Dans ce sens, les opérateurs combinent les règles dans l'action, en décidant de les utiliser ou non, et surtout en inventant d'autres pour « agir en sécurité » (De Terssac & Gaillard, 2009, p. 14). C'est la manifestation de la sécurité ici et maintenant.

Dans cette vision, « règles de sécurité » et « règles d'action » ne peuvent être conçues de façon dissociée : la gestion de la sécurité doit être appréhendée « comme une action attachée à l'action professionnelle qui se confond avec elle et non comme une action détachée, séparée et différente » (de Terssac & Gaillard, 2009, p. 16).

Plus récemment, et dans une perspective sociologique, de Terssac et Mignard (2011) exploitent le caractère dynamique de la vie des règles au travers de l'analyse de la catastrophe d'AZF. Ils introduisent le concept de « sécurité effective » en complément à celui de sécurité en action. La sécurité effective, considérée comme un processus durant lequel il y a des phases de sécurité souple, sécurité imposée et sécurité négociée, est « la manière dont les sujets passent d'une sécurité figée par des règles à une sécurité en action, au travers d'une transformation des règles formelles en obligations partagées que chacun s'engage à suivre ; l'engagement, l'appropriation, la compréhension et la coordination par les savoirs forment un ensemble de règles sociales inventées et mobilisées pour « agir en sécurité » ».

2. Approche normative, approche adaptative

Comme vu plus haut, le débat porte aujourd'hui sur l'articulation entre deux voies d'atteinte de la sécurité, l'une anticipée, prédéterminée, réactive ou venue d'en haut et imposée aux acteurs de première ligne ; l'autre, réactive, adaptative, basée sur la compétence individuelle et collective (Pariès, 2011). On distinguera ici ces deux positions.

La première privilégie la sécurité réglée et ignore, ou feint d'ignorer, la sécurité gérée. Dans cette optique, toute manifestation de sécurité gérée constitue un défaut du système et doit être proscrite. La sécurité est recherchée via la conformité : on peut évaluer le niveau de sécurité par évaluation du degré de conformité au prescrit. Cette position sera qualifiée d'approche normative.

La seconde, que l'on qualifiera d'approche adaptative (Falzon, 2011), s'appuie sur toutes les ressources accessibles, à savoir d'une part les procédures, règles, normes édictées par l'organisation ou les autorités de tutelle, d'autre part les règles construites localement, les procédures ad hoc construites pour faire face à la variabilité des situations réelles. L'approche adaptative s'intéresse à la sécurité « en action » (De Terssac & Gaillard, 2009), et repose sur l'intelligence des acteurs de la situation pour agir en sécurité. Elle combine donc sécurité réglée et sécurité gérée et permet d'assurer la résilience du système, c'est-à-dire « sa capacité à anticiper, détecter précocement, et répondre adéquatement à des variations du fonctionnement du système par rapport aux conditions de référence, en vue de minimiser leurs effets sur sa stabilité dynamique » (Hollnagel et al., 2006).

On retrouve cette distinction normatif/adaptatif dans les deux modèles d'application des règles décrits par Dekker (2003), qui oppose l'application de règle comme un processus de « suivi aveugle » des règles, et l'application de règles comme une activité cognitive complexe (« substantive », compétente).

Le premier modèle repose sur quatre postulats :

1. Les règles représentent le moyen le plus sûr d'effectuer un travail. Cette caractéristique répond au principe du « one best way ».
2. Le suivi des règles constitue une activité mentale principalement fondée sur des règles simples de type « si alors ».
3. La sécurité résulte de la conformité des opérateurs aux procédures.

4. Pour améliorer la sécurité, les organisations doivent investir dans la connaissance des procédures de la part des opérateurs, et s'assurer que les procédures sont suivies.

Dans ce modèle, l'accent est mis sur la conformité par rapport aux règles et non sur la pertinence de la réponse apportée aux situations nouvelles ou imprévues, ce qui peut compromettre la capacité de résilience d'une organisation (Daniellou, Simard & Boissières, 2009).

A l'inverse, la seconde approche, que l'on qualifiera d'approche adaptative, postule que les règles ne constituent pas le travail et que l'atteinte de la sécurité s'appuie sur toutes les ressources accessibles, à savoir d'une part les procédures, règles, normes édictées par l'organisation ou les autorités de tutelle, d'autre part les règles construites localement, les procédures ad hoc construites pour faire face à la variabilité des situations réelles (Falzon, 2011). L'approche adaptative s'intéresse à la sécurité « en action » (De Terssac & Gaillard, 2009), et repose sur l'intelligence des acteurs de la situation pour agir en sécurité. Cette approche combine donc sécurité réglée et sécurité gérée. Elle est, selon Dekker (2003) basée sur les quatre affirmations suivantes :

1. Les règles sont des ressources pour l'action. Elles ne spécifient pas toutes les circonstances dans lesquelles elles s'appliquent, et donc ne peuvent pas dicter leur propre application. Elles ne peuvent, à elles seules, assurer la sécurité.
2. Appliquer correctement les procédures aux situations peut être une activité fondée sur la compétence et l'expérience (« substantive » et « skillful »).
3. La sécurité résulte de la capacité des opérateurs à juger quand et comment adapter (ou ne pas adapter) les procédures aux circonstances locales.
4. Pour améliorer la sécurité, les organisations doivent contrôler et comprendre les raisons sous-jacentes de l'écart entre les règles et la pratique, et développer des moyens qui assistent les opérateurs dans le jugement de quand et comment adapter.

Daniellou (2012) et Dien (2011) rappellent que l'attitude du management est fondamentale pour progresser dans l'articulation opérationnelle vers une approche adaptative. Il apparaît souvent que cette attitude n'est ni cohérente ni homogène, car elle est trop dépendante de la dimension « succès/échec » de l'action entreprise. Avant de détailler cet aspect, il semble utile de faire une distinction entre les différentes formes de la sécurité en action concernant les acteurs de première ligne. Pour ce faire, nous prenons appui sur quatre études empiriques réalisées en médecine et en aéronautique (Mollo, 2004 ; Nascimento, 2009 ; Cuvelier, 2011 ; Dicioccio, 2012).

3. L'approche adaptative et les formes de la sécurité en action

Face à la diversité des situations réelles (plus ou moins prévues, routinières ou exceptionnelles) les formes d'articulation entre sécurité réglée et sécurité gérée peuvent varier. Deux grands cas de figures peuvent être distingués.

- Dans le premier, il n'existe pas de règles formelles pour prendre en charge précisément la situation, soit parce que les règles existantes sont trop génériques (3.1), soit parce que certains cas ne sont pas couverts par la règle (3.2). La sécurité gérée vient alors au secours de la sécurité réglée, en complément des règles formelles. Dans cette perspective, les opérateurs n'ont pas d'arbitrage à faire entre faire usage ou non de la règle puisque cette dernière n'existe pas vraiment. Ils doivent donc en inventer d'autres, en s'appuyant éventuellement sur les règles existantes.
- Dans le second cas, des règles formelles existent mais leur application est remise en cause. Ceci peut se produire lorsque le contexte initialement prévu fait défaut (3.3) ou bien lorsque l'application de la règle apparaît contre productive (3.4). Cette fois, la sécurité gérée intervient afin d'arbitrer entre faire usage ou non des règles (notion de violation possible) et afin de décider du degré de transgression au réglé que l'on s'autorise.

3.1 Les règles sont génériques et doivent être particularisées

Dans certains cas, la variabilité et la complexité des situations sont telles que les règles de sécurité ne peuvent prescrire dans le détail une conduite optimale à tenir : les règles indiquent des critères, des propriétés et des moyens possibles pour satisfaire des objectifs de sécurité, mais leur mise en œuvre nécessite toujours des interprétations et décisions qui tiennent compte de la singularité de chaque situation. Des illustrations de cette combinaison peuvent être issues du champ médical.

Dans ce domaine, les règles (recommandations, protocoles thérapeutiques, référentiels de bonnes pratiques, etc.) sont fondées sur « l'Evidence Base Medicine [EBM] », terme qui peut être traduit par « médecine factuelle » ou « médecine fondée sur des preuves ». Plusieurs recherches nous ont permis de caractériser l'EBM comme « une organisation relativement flexible », qui n'empêche pas le développement de l'expertise ni l'autonomie des décisions (Cuvelier, 2011; Mollo, 2004; Mollo & Sauvagnac, 2006). On constate par exemple que, tout en respectant les règles (conformité à l'EBM), les anesthésistes proposent des stratégies d'intervention variables (variabilité inter-anesthésistes sur un même cas), et ce, même pour traiter des cas très fréquents, jugés « faciles » ou « habituels » (Cuvelier, Falzon, Granry, Moll, & Orliaguet, 2012). Ainsi, le respect des règles n'élimine pas toujours la variabilité des solutions possibles et de ce fait, n'engendre pas systématiquement des stratégies d'action uniformes. Autrement dit, la sécurité réglée n'« écrase » pas, dans ce cas, les décisions situées des sujets et nécessite donc toujours, en complément, de la sécurité gérée. En cancérologie par exemple, les référentiels thérapeutiques comprennent un certain nombre de critères de décision dont les valeurs, combinées aux caractéristiques particulières des patients à traiter, vont être adaptées. L'âge du patient

notamment est exprimé en âge chronologique. Or, les médecins raisonnent sur la base de l'âge physiologique des patients, et peuvent être ainsi conduits à adapter le traitement recommandé par le référentiel.

Tandis que dans une approche normative, cette variabilité de solutions possibles serait déplorée, l'approche adaptative envisage à l'inverse les règles comme des ressources, qui soutiennent et alimentent la sécurité gérée, sans pour autant s'y substituer. Dans ce cas, sécurité gérée et sécurité réglée se combinent l'une et l'autre en permanence et sont toutes deux nécessaires à la sécurité globale. On constate en effet que cette variabilité des pratiques n'empêche pas l'atteinte d'un haut niveau de sécurité globale. Au contraire même, différents travaux montrent que la diversité des stratégies autorisées par les règles peut, sous certaines conditions, s'avérer être une marge d'adaptation favorable au développement de la sécurité (Amalberti, 1992; Cuvelier, et al., 2012). Pour reprendre notre exemple, l'anesthésie est un système « ultra sur », considéré comme pionnier dans le domaine de la sécurité des soins (Amalberti, Auroy, Berwick, & Barach, 2005). L'analyse de l'activité des anesthésistes montre que le choix d'une stratégie parmi les « possibles » relève d'un compromis subtil, qui permet à chaque opérateur de trouver la meilleure adéquation entre la singularité du cas traité d'une part (le patient, ses propres décisions, sa famille, la complexité des pathologies, les contraintes organisationnelles, etc.) et les ressources dont il dispose pour prendre en charge ce cas d'autre part (ses propres compétences, les compétences de l'équipe médicale, la maîtrise des équipements et des techniques, le développements de règles de métier, etc.). Et c'est cette adéquation, toujours singulière, qui permet à chaque médecin et à chaque équipe de travailler dans son domaine d'expertise et donc d'atteindre un très haut niveau de sécurité, quelque soit la difficulté, la rareté ou l'imprévisibilité du cas.

3.2 Les règles ne couvrent pas certains cas

Certains domaines d'activités sont moins prescriptifs que d'autres en termes de procédures de travail bien décrites. Dans ces situations de « non-règle » externe, la norme, la référence a priori, ne peut être que celle interne à l'opérateur ou celle du métier. Ainsi, l'activité des opérateurs va essentiellement dépendre de leur capacité à « inventer » de nouvelles règles. Ceci étant, lorsque les caractéristiques d'une situation donnée remettent en cause l'applicabilité des règles prescrites, celles-ci ne sont pas nécessairement délaissées. Les opérateurs peuvent raisonner sur la base des règles qui seraient applicables en l'absence des caractéristiques « déviantes ». En cancérologie par exemple, certaines caractéristiques médicales des patients ne sont pas prises en compte par les référentiels thérapeutiques (antécédents médicaux, co-morbidités, etc.). De même, il n'existe pas de référentiel pour le traitement du cancer du sein chez l'homme. Pourtant, les médecins raisonnent sur la base du référentiel qui serait applicable en l'absence des caractéristiques précitées afin de déterminer la stratégie thérapeutique la mieux adaptée au cas particulier (les référentiels garantissant l'efficacité des traitements). En radiothérapie, face à une situation non nominale pour laquelle il n'existe pas de règle formelle pour guider l'action (panne d'imagerie, absence d'accessoires de placement du patient, etc.), les professionnels partent de leur expérience

dans le métier et dans le service pour résoudre les problèmes. Ils construisent ainsi de méta-règles d'action fondées sur la connaissance du patient en question et de la phase du traitement, du comportement des collègues, de la disponibilité des ressources, de la volonté de développer une forte culture de sécurité.

Quoi qu'il en soit, on constate que les règles créées s'appuient sur l'ensemble des ressources disponibles : les règles formelles existantes et celles issues de l'expérience individuelle et/ou collective. Elles peuvent devenir stabilisées suite à la répétition de situations similaires.

3.3 Le fonctionnement technique est défaillant et/ou les règles ne sont pas respectées par tous

La sécurité gérée intervient aussi lorsque le contexte initialement prévu pour la sécurité réglée fait défaut. C'est le cas notamment des défaillances techniques (pannes d'appareillage, par exemple) ou des conséquences de transgressions des règles « en cascade ». Par exemple, en radiothérapie, les situations de retard conduisent à la violation des règles de contrôle prescrites par l'organisation : les dossiers sont remplis dans l'urgence, leurs contrôles successifs sont réalisés trop rapidement, voire pas réalisés. Par exemple, un médecin radiothérapeute peut décider de ne pas valider ses traitements quand il s'agit de cas très protocolaires, et par conséquent considérés comme simples, ou quand il n'a pas le temps pour le faire. Pour gagner du temps, il ne valide le traitement qu'à la première consultation hebdomadaire avec le patient, c'est-à-dire une semaine après le début du traitement. Cette situation non nominale conduit à un ensemble d'actions de récupération de la part des manipulatrices radio visant à retrouver une situation nominale d'application de la règle. Les manipulatrices essaient de contacter les médecins pour leur demander une validation du dossier. Si ceci réussit, la sécurité en action a permis un retour à la situation normale, la sécurité gérée vient ainsi secourir la sécurité réglée.

3.4 L'application de la règle apparaît contre-productive

Cependant, dans ce même exemple, la récupération peut s'avérer impossible, du fait de l'indisponibilité des médecins. Les manipulatrices doivent alors arbitrer entre traiter ou non un patient pour lequel la validation médicale exigée par la réglementation n'a pas été accordée : réaliser le traitement en violant la procédure ou annuler la séance, en respectant la procédure. Les stratégies des manipulatrices sont alors fondées sur une évaluation coûts/bénéfices de la transgression ou du respect de la règle (...). Ceci peut les conduire à une décision d'arbitrage raisonné d'application de la règle (ne pas réaliser le traitement) ou de transgression (le réaliser sans validation). Quelle que soit leur décision, un risque est présent. Dans la première option, le patient ne bénéficiera pas de sa dose journalière et a un risque de perte de ses chances de guérison pourraient être réduites. Dans la seconde option, elles considèrent que le risque pris par la réalisation de la séance même avec un dossier non validé est moindre que le risque du patient ne pas avoir son traitement du jour.

Un deuxième exemple est issu du transport aérien (Dicioccio, 2012). Ce domaine constitue une référence vers l'ultra sécurité : l'ensemble des acteurs doit respecter un ensemble considérable de règles de sécurité et de procédures. Dans ce système hyper procéduralisé, notamment en

maintenance des avions, les adaptations par les opérateurs de première ligne pour faire face à un imprévu peuvent avoir pour effet de déroger aux règles pour “passer la performance prévue” (Amalberti, 2007). La sécurité gérée intervient alors afin d’arbitrer entre faire usage ou non des règles existantes, dans l’objectif de maintenir la performance avec un niveau de sécurité acceptable. Face à la profusion de règles et de procédures, les techniciens doivent s’adapter aux variations liées aux contextes et aux contraintes associées, et de la sorte, les arbitrages sont l’expression de l’adaptation raisonnée des procédures par les opérateurs (Amalberti, 2007). Par exemple, en cas de défaut identifié chez un avion prêt à partir, en procédant à l’analyse technique de l’équipement en défaut et/ou des systèmes associés et de son impact sur l’exploitation de l’avion, les techniciens évaluent la sévérité du défaut et son évolution possible ; ainsi le risque pris en cas d’arbitrage “autoriser ou pas l’avion à partir” est minimisé. L’adaptation produite par les techniciens les plus expérimentés s’exprime sous la forme de stratégies d’anticipation, de surveillance et de mise en place de moyens de réévaluation de la situation. De la sorte, la sécurité gérée permet non seulement de décider du degré de transgression que les techniciens s’autorisent, mais également de construire une stratégie d’action acceptable en terme de sécurité et de performance.

Dans ces exemples, la sécurité gérée ne produit pas de l’insécurité, mais du risque acceptable : le maintien de la performance ne se fait pas au détriment de la sécurité.

4. La construction de la sécurité

Sécurité réglée et sécurité gérée sont ainsi en perpétuelle articulation chez les opérateurs, mais aussi au niveau de l’organisation (réélaboration de règles et encadrement par le management). Nous distinguons quatre types de conditions organisationnelles qui favorisent la construction de la sécurité, où les opérateurs et managers développent des savoirs partagés autour des questions de sécurité :

- des processus de conception “intégrée” des règles, articulant processus ascendants et descendants ;
- la prise en compte des dimensions collectives du travail dans les organisations et dans les formations, permettant à chacun de connaître l’activité des autres et d’en tenir compte dans sa propre activité ;
- les mécanismes de décision collective, permettant le débat des situations rencontrées et la construction d’un référentiel commun ;
- le mode de management, privilégiant la compréhension des décisions des acteurs plutôt que le rappel aux règles et accordant une place à l’autonomie, et le comportement responsable des acteurs, tous engagés dans la recherche d’arbitrages raisonnés et partagés.

4.1 La conception intégrée des règles

La classification et les exemples présentés jusqu’ici considèrent l’utilisateur/adaptateur/inventeur des règles de première ligne. Or, la sécurité d’un système ne repose pas entièrement sur les

opérateurs de terrain comme nous apprend l'analyse de diverses catastrophes (Tchernobyl, Three Miles Island, BP de Texas City, etc.). Le rôle des concepteurs de règles formelles ainsi que du management ne peut pas être dédouané. Ils sont des acteurs de poids dans la construction de la sécurité.

Une telle approche implique que les règles ne sont pas simplement apprises puis appliquées mais comprises par les opérateurs (Cuvelier, 2011). Cela signifie d'une part, que les règles doivent être conçues à partir de théories fondées issues de l'activité et, d'autre part, que les « causes qui fondent ces règles » et leur « organisation en un système cohérent pour l'action » sont transmises aux opérateurs auxquelles elles sont destinées (Mayen & Savoyant, 1999). Ainsi, concevoir des règles de manière « intégrée » est la condition d'une « utilisation intelligente » des procédures qui permette notamment des écarts lorsque celles-ci ne « collent pas à la réalité » (Dien, 1998). Ceci suppose que les concepteurs des règles disposent d'une réelle connaissance du fonctionnement du système et du travail réalisé par les opérateurs. En d'autres termes, les points de vue des concepteurs et ceux des opérateurs doivent être compatibles et la pertinence des règles dépendra de leur capacité à prendre en compte les pratiques de sécurité développées sur le terrain (De Terssac & Gaillard, 2009; Dien, 1998).

4.2 Le travail de tous dans le travail de chacun

Nous partons de l'idée que la prise en compte des dimensions collectives du travail dans les organisations et dans les formations, permettant à chacun de connaître l'activité des autres et d'en tenir compte dans sa propre activité, est un facteur de construction de la sécurité.

D'après les résultats de plusieurs travaux, la connaissance du travail des collègues apparaît comme une donnée fondamentale pour les prises de décision à risque et, in fine, pour la sécurisation des pratiques. Dans le domaine médical, cet aspect est d'autant plus prégnant que la prise en charge des patients repose souvent sur l'intervention coordonnée de plusieurs spécialistes. Bien que les buts immédiats des opérateurs diffèrent, ces derniers doivent raisonner sur la base des connaissances dont ils disposent quant aux possibilités d'action de leurs collègues, afin de gérer les interférences éventuelles entre les objectifs des différents spécialistes (Mollo, 2004). En radiothérapie par exemple, les manipulatrices radio tiennent compte des habitudes de travail de leurs collègues pour prendre une décision visant à maintenir la productivité/sécurité en bout de chaîne (Nascimento & Falzon, 2009). De même, les physiciens médicaux en radiothérapie, responsables de la préparation du traitement par rayons, tiennent compte du travail en bout de chaîne lorsqu'ils choisissent une technique risquée ou compliquée à mettre en place par les manipulatrices radio (Nascimento et Falzon, 2012). La prise en compte des contraintes des manipulatrices témoigne de la connaissance que les physiciens ont de leur travail, et de l'impact que peuvent avoir leurs décisions sur l'activité des manipulatrices. De façon similaire, en anesthésie, les médecins élaborent des stratégies d'intervention qui tiennent compte de leurs propres ressources (compétences, charge attentionnelle, instruments, etc.) mais aussi des ressources de leurs collègues (compétences, expertise et préférence des confrères) et de celles du collectif de travail (règles de métiers, pratiques partagées dans un service) (Cuvelier, 2011).

Comme l'illustre ces deux exemples issus du monde médical, la connaissance du travail des collègues, rendue possible grâce à l'expérience, permet aux individus de prendre des décisions les plus favorables à la sécurité du patient. Avec l'expérience, la présence de l'activité des collègues dans sa propre activité constitue donc un facteur de développement de stratégies sécuritaires. Un

enjeu essentiel pour la construction de la sécurité est donc non seulement de favoriser les pratiques collectives de sécurité existantes, mais aussi de développer des moyens de formations innovants, telles des formations à la pratique réflexive sur simulateurs (Cuvelier, 2011) ou la mises en place d'espace de délibération des pratiques (cf. Chapitre Mollo Nascimento). Les réunions de prise de décision collective vont dans ce sens.

4.3 Les réunions de prise de décision collective

Un des outils développés actuellement pour traiter des situations qui échappent aux règles est la prise de décision collective. L'objectif attendu de ce mode de décision est d'améliorer la qualité et la fiabilité des décisions et de remédier aux variations dans les pratiques¹. Les Réunions de Concertation Pluridisciplinaires (RCP par la suite) mises en place en oncologie en sont un exemple (Mollo, 2004). Elles réunissent des experts de différentes spécialités (chirurgie, oncologie, radiothérapie, etc.) afin de proposer des solutions aux situations pour lesquelles l'application stricte des référentiels thérapeutiques est impossible ou insatisfaisante. L'étude du fonctionnement des RCP a permis de montrer qu'au-delà de leur fonction première d'aide à la décision, les RCP permettent le développement de règles locales partagées qui garantissent en continu la fiabilité des décisions.

La décision collective est l'occasion d'échanger et de confronter les connaissances des différents membres. Ce faisant, elle remplit une fonction intégrative (Schmidt, 1991) : les différents spécialistes doivent coordonner leurs points de vue afin d'aboutir à une décision qui prenne en compte les possibilités et contraintes de chacun. La décision collective joue ainsi un rôle d'amplification des capacités de traitement de l'information puisqu'elle permet de considérer simultanément divers types de connaissances et ainsi d'enrichir la représentation du problème. Le collectif évalue un panel plus large de solutions (et les justifications qui les sous-tendent) et construit une décision qui peut être soit identique soit différente des décisions individuelles, mais dans tous les cas mieux informée et plus fiable.

Les bénéfices ne se limitent cependant pas au seul rôle d'aide à la décision : la réflexion collective sur les situations qui échappent aux règles est l'occasion de construire des savoirs et de développer des règles locales partagées (Mollo & Sauvagnac, 2006). En effet, chaque décision entraîne une discussion et une transformation des règles elles-mêmes. Cette discussion d'une part favorise le partage des savoirs au sein du collectif, et d'autre part permet la construction de règles adaptées, en précisant les conditions d'application des référentiels et les cas qui légitiment –ou non– un écart à ceux-ci.

La discussion sur chaque situation permet également de définir, pour les situations qui échappent aux règles, l'espace des pratiques acceptables et l'espace des pratiques inacceptables. Ce faisant, les RCP jouent un rôle de garde-fou dans la mesure où elles contrôlent les situations qui échappent aux règles en assurant le maintien et le développement de la fiabilité des décisions (Mollo & Falzon, 2008). Néanmoins, l'objectif consiste plus à définir l'espace des solutions acceptables et inacceptables qu'à tendre vers une solution unique acceptable (bien que cela puisse

¹ Nous traitons ici uniquement des situations de décision collective impliquant une égalité des statuts des acteurs en présence, ou une reconnaissance de l'intérêt de l'expertise de chacun. Les décisions dictées par celui ou ceux des membres qui ont le niveau hiérarchique le plus élevé ne sont pas considérées.

être nécessaire dans certaines situations). Ainsi, la décision collective permet de développer un cadre de référence fiable à l'intérieur duquel les médecins sont libres d'appliquer leurs propres règles expertes tout en étant assurés de la fiabilité et de l'acceptabilité collective de leurs décisions. En effet, grâce aux échanges menés en RCP, les médecins intègrent de nouveaux savoirs qu'ils n'auraient pas pris en compte s'ils avaient raisonné individuellement (Mollo, 2004b).

4.4 Les modes de management « ouverts » à l'approche adaptative

Il s'agit ici des modes de management privilégiant la compréhension des décisions des acteurs plutôt que le rappel aux règles et accordant une place à l'autonomie et au comportement responsable des acteurs, tous engagés dans la recherche d'arbitrages raisonnés et partagés. Dans cette optique, la sécurité n'appartient pas seulement aux managers mais est l'affaire de tous. Elle repose sur une articulation équilibrée entre le descendant et le remontant afin d'aboutir à une culture de sécurité « intégrée » qui repose sur la confrontation de points de vue, le débat entre management et opérateurs (Daniellou, 2012).

Les organisations à risques sont en prise avec une activité complexe, porteuse d'événements variables aux enjeux économiques et sécuritaires forts liés à la multiplicité des décisions d'arbitrage quotidiennes prises par ses opérateurs de première ligne. Ceci laisserait supposer que la sécurité gérée repose sur une sorte d'accord tacite au sein du collectif, bien à l'abri des regards des managers. Mais le management porte la lourde responsabilité finale des arbitrages réalisés par leurs opérateurs pour maintenir la performance et la sécurité ; cette responsabilité n'est pas diluable dans l'ignorance. Plusieurs façons de traiter les transgressions des opérateurs de première ligne liées à des arbitrages entre faire usage ou non des règles s'offrent aux managers. Les assimiler à des violations en punissant leur auteur ne peut garantir la primauté de la sécurité réglée et rendrait ces transgressions non visibles (peur de la sanction). Feindre d'ignorer la réalité, ferait perdre la lisibilité de l'expression de la sécurité gérée, ce qui conduirait à ce que les marges de la sécurité gérée ne s'érodent au fil du temps. Pourtant, ne rien faire, voir éviter les problèmes est bien une réalité qui a été observée chez les acteurs et les organisations (Gilbert, 2005). Toutefois, une autre acception de la sécurité gérée et de son développement existe. Par exemple, dans l'étude menée au sein d'un domaine ultra réglé (Dicioccio, 2012) qu'est la maintenance des avions, le management porte un jugement partagé et cohérent sur la réalité de la sécurité gérée. Pour ces cadres, stopper l'exploitation d'un avion avec un défaut mineur est tout à fait acceptable. Dans ce cas précis, ce n'est pas la référence à la règle qui prévaut, mais plutôt la compréhension de l'environnement (opérationnel, technique et humain) qui a conduit à stopper l'avion pour le dépanner. Il n'y a pas de remise en question de la décision prise, même si cette dernière a affecté la production. Ce fait est la trace d'une culture d'arbitrage raisonnée et partagée. Ce qui détermine une culture, ce ne sont pas des messages ou des règles : c'est l'expérience partagée de pratiques répétées et convergentes (Daniellou et al., 2010). Ce que l'encadrement dit et fait va dans le même sens que ce qui est prôné aux opérateurs de première

ligne. Le management ne doit pas seulement s'assurer du respect des règles mais doit participer à l'articulation entre la sécurité réglée et la sécurité gérée (Daniellou et al., 2010). En ce sens, les managers en oeuvrant à l'articulation de ces deux formes de sécurité par les opérateurs favorisent cette culture d'arbitrage raisonné.

Il existe une intime relation entre la façon dont les managers jugent acceptable les arbitrages, qu'ils respectent ou non les règles, et la latitude décisionnelle laissée aux techniciens (Dicioccio, 2012). Les managers ne cherchent pas à réduire l'autonomie des opérateurs en imposant le strict respect des règles sans déviance. Cette autonomie donne de la souplesse et de la flexibilité dans l'activité, permettant ainsi aux opérateurs de répondre efficacement aux variations. Dans ces systèmes à risques, accepter et reconnaître l'existence d'arbitrages sécuritaires dans la production, en redonnant de l'autonomie aux opérateurs (Amalberti, 2007), est une voie vers l'ultra sécurité. Mais l'attitude d'ouverture et de respect professionnel vis-à-vis des arbitrages des autres ne trouve son acception qu'à la condition que ceux-ci restent à l'intérieur d'une enveloppe de sécurité acceptable. Le maintien de la performance ne se fait pas au détriment de la sécurité ; elle doit être raisonnée lorsqu'elle s'articule à la sécurité. Ceci implique que les arbitrages en faveur de la sécurité et de la performance doivent faire l'objet d'un retour d'expérience. Ceux-ci doivent être partagés, non seulement par l'ensemble des opérateurs, mais également par l'encadrement. En se mettant à l'écoute des remontées d'informations des opérateurs, l'encadrement peut en tirer un maximum d'enseignement permettant de la sorte un réajustement de la Sr et de la Sg. Lors d'échanges informels entre l'encadrement et les techniciens, les événements pour lesquels l'application de la Sr ou l'expression de la Sg a posé problème sont débattus afin de partager une vision commune sur ce qui est acceptable ou non. Mais ces retours d'expérience ne sont pas structurés. Par exemple, la méthode de confrontation de pratique appelée « Jugement différentiel d'acceptabilité des écarts - JDA » (Nascimento, 2009) peut fournir un cadre pour délimiter un espace de pratiques acceptables qui remplace la « ligne rigide à suivre ». Les échanges seraient de nature à élaborer un référentiel commun d'arbitrage en traçant, ensemble, la ligne d'expression de la Sg. Cette nouvelle frontière aux contours flous, appelée « zone grise » en aéronautique, délimiterait un espace « contrôlé » d'autonomie, permettant aux opérateurs de s'adapter à l'imprévu et à la variabilité des situations. En outre, ces confrontations de pratiques sont une valeur ajoutée à la Sr, car elles permettent d'aborder les non-événements qui demeurent bien souvent non analysés par l'organisation parce qu'ils n'ont pas eu de conséquences sur la sécurité ou la performance.

Références

- Amalberti, R. (1992). Safety in process-control: An operator-centred point of view. *Reliability Engineering & System Safety* 38, 99-108.
- Amalberti, R. (2007). Ultrasécurité, une épée de Damoclès pour les hautes technologies. *Dossiers de la recherche*, 26, 74-81.
- Bainbridge, L. (1983). Ironies of automation. *Automatica*, 19(6), 775-779.
- Bourrier, M. (2001). Organiser la fiabilité. Paris: L'Harmattan.

- Cuvelier, C. (2011) *De la gestion des risques à la gestion des ressources de l'activité - Étude de la résilience en anesthésie pédiatrique*. Thèse d'Ergonomie, Conservatoire national des arts et métiers. Paris, 6 juin 2011.
- Cuvelier, L., Falzon, P. (2012). Sécurité réglée et/ou sécurité gérée ? Quelles combinaisons possibles ? 47ème congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF), 5-7 septembre, Lyon, France.
- Cuvelier, L., Falzon, P., Granry, J.C., Moll, M.C., Orliaguet, G. (2012). Planning safe anesthesia: the role of collective resources management. *The International Journal of Risk and Safety in Medicine* 24, 125-136.
- Daniellou, F., Simard, M., & Boissières, I. (2009). *Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle : un état de l'art*. Toulouse: FonCSI.
- Daniellou, F. (2012). *Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle. Des questions pour progresser*. Toulouse: FonCSI.
- Dekker, S. (2003). Failure to adapt or adaptations that fail: contrasting models on procedures and safety. *Applied Ergonomics* 34, 233-238.
- De Terssac, G., Gaillard, I. (2009). Règle et sécurité : partir des pratiques pour définir les règles, in: De Terssac, G., Boissières, I., Gaillard, I. (Eds.), *La Sécurité en action. Octares*, Toulouse, pp. 13-34.
- De Terssac, G., & Gaillard, I. (2009). *La sécurité en action*. Toulouse: Octarès.
- De Terssac, G., Mignard, J. (2011). Les paradoxes de la sécurité. Le cas d'AZF. PUF : Paris, Collection « Le travail humain ».
- Dicioccio, A. (2012) *Articuler sécurité et performance : les décisions d'arbitrage dans le risque en aéronautique*. Thèse d'Ergonomie, Conservatoire national des arts et métiers. Paris, 27 janvier 2012.
- Dien, Y. (1998). Safety and application of procedures, or how do "they" have to use operating procedures in nuclear power plants? *Safety Science*, 29(3), 179-187.
- Falzon, P. (2011). Rule-based safety vs adaptive safety: An articulation issue *3rd International Conference on Health care systems, Ergonomics and Patient Safety (HEPS)*. June 22-24, Oviedo, Spain.
- Faverge, J.M. (1970) L'homme, agent d'infirmité et de fiabilité du processus industriel. *Ergonomics*, 13, 3, 301-327.
- Gilbert, C. (2005). Erreurs, défaillances, vulnérabilités : vers de nouvelles conceptions de la sécurité ? In : CAHIERS du GIS Risques Collectifs et Situations de Crise. Risques, crises et incertitudes : pour une analyse critique. Grenoble : Publications de la MSH-ALPES.
- Hollnagel, E. (2004). *Barriers and accident prevention*. Aldershot, UK: Ashgate.
- Hollnagel, E., Woods, D. & Leveson, N. (2006). Resilience engineering: Concepts and precepts. Aldershot, UK: Ashgate.
- Mollo, V. (2004). *Usage des ressources, adaptation des savoirs et gestion de l'autonomie dans la décision thérapeutique*, Thèse de doctorat en ergonomie, Cnam, Paris, p. 222.
- Mollo, V., Sauvagnac, C., (2006). *La décision médicale collective. Pour des médecins moins savants et moins autonomes ?* l'Harmattan, Paris.
- Mollo, V. & Falzon, P. (2008). The development of collective reliability: a study of therapeutic decision-making. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, 9(3), 223-254.
- Mayen, P., Savoyant, A. (1999). Application de procédures et compétences. *Formation et Emploi* 67, 77-92.
- Nascimento, A. & Falzon, P. (2008). Reliability assessment by radiotherapy professionals. HEPS'2008. Strasbourg, June 25-27.

Nascimento, A. & Falzon, P. (2009). Produire la santé, produire la sécurité : récupérations et compromis dans le risque des manipulatrices en radiothérapie. *Activités* 6(2), 3-23.

<http://www.activites.org/v26n22/v26n22.pdf>.

Nascimento, A. & Falzon, P. (2009). Safety management at the sharp end: goals conflict and risky trade-offs by radiographers in radiotherapy. 17th IEA Congress, Beijing, China.

Nascimento, A., & Falzon, P. (2012). Producing effective treatment, enhancing safety: Medical physicists' strategies to ensure quality in radiotherapy. *Applied Ergonomics*, 43 (4), July 2012, 777-784.

Pariès, J., & Vignes, P. (2007). Sécurité, l'heure des choix. *La Recherche, Suppl. no 413*, 22-27.