



Risques (socio)technologiques, ergonomie et culture sécurité : nouvelles perspectives

Jean-Christophe Le Coze

► To cite this version:

Jean-Christophe Le Coze. Risques (socio)technologiques, ergonomie et culture sécurité : nouvelles perspectives. 56. Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française "Vulnérabilités et risques émergents : penser et agir ensemble pour transformer durablement" (SELF 2022), Société d'Ergonomie de Langue Française, Jul 2022, Genève, Suisse. pp.780-785. <hal-03881516>

HAL Id: hal-03881516

<https://hal.science/hal-03881516v1>

Submitted on 17 Apr 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.



HAL Authorization

Risques (socio)technologiques, ergonomie et culture sécurité : nouvelles perspectives

Jean-Christophe Le Coze
Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques, Parc Alata, 60550 Verneuil-en-Halatte, France
Jean-christophe.lecoze@ineris.fr

INTRODUCTION

Je remercie Francisco Lima et Francisco Duarte de m'avoir invité à ce symposium de la Self (Société Ergonomique de Langue Française) sur le thème de la culture sécurité. Au Brésil, comme partout ailleurs, la sécurité est plus que jamais d'actualité. Les images qui ont fait le tour du monde des événements de Samarco (2015) et Bromadinho (2019) font écho à des événements catastrophiques dans d'autres pays et d'autres industries, comme les crashes des 737 Max de l'entreprise Américaine Boeing (2018-2019) ; l'effondrement du pont de Gêne en Italie (2018) ou l'incendie de la tour Grenfell à Londres (2017). Ces événements nous rappellent combien la sécurité n'est jamais acquise et toujours le produit de nombreuses interactions entre artefacts, acteurs, organisations, institutions et écosystèmes dans un contexte globalisé qui nécessite un renouvellement de nos cadres de pensée de la sécurité (Le Coze, 2019a, 2020). Il est difficile, en peu de pages de présenter ce sujet. Je propose donc dans un premier temps de situer le cadre programmatique des recherches menées à l'Ineris pour indiquer comment l'ergonomie se situe dans ce cadre puis d'apporter un éclairage sur la notion de culture sécurité à partir d'une étude publiée récemment, et enfin, de conclure avec les nouvelles perspectives de lecture 'multiniveaux' et l'apport de l'ergonomie dans ces perspectives.

ETUDIER LES RISQUES TECHNOLOGIQUES : CADRE PROGRAMMATIQUE INTERDISCIPLINAIRE

Depuis de nombreuses années, la multi et interdisciplinarité est mise en avant comme une source d'innovation dans nos manières d'aborder les problèmes complexes, de construire des points de vue qui nous aident à penser et agir (Morin, 1990, Vinck, 2000, Darbellay, 2012, Barry, Born, 2013). Cette posture s'applique parfaitement à la sécurité, qui n'est pas le pré-carré d'une seule discipline. Les recherches à l'Ineris se situent précisément dans la multi et l'interdisciplinarité en poursuivant plusieurs ambitions (Dupré, Le Coze, 2014, Le Coze, 2016) :

- o Constituer la sécurité comme un objet de recherche à part entière, à la fois connecté aux divers apports disciplinaires (histoire, philosophie, sociologie, ergonomie, psychologie, sciences politique, gestion, droit) mais aussi autonomisé autour de problématiques spécifiques, comme l'évaluation, de manière interdisciplinaire, en s'insérant et prolongeant les grands courants de recherche actuels.
- o Situer la question de la sécurité de manière historique, en montrant l'importance de penser les époques et comment celles-ci façonnent nécessairement le contexte des entreprises et des régulations, et donc, de la sécurité. Aujourd'hui, cette époque est marquée par la globalisation, la digitalisation et le changement climatique qui impliquent de fortes mutations des technologies, du travail, des entreprises, de l'état et des sociétés en général.
- o Trouver un positionnement permettant de naviguer entre, d'un côté, la face sombre des entreprises que nous révèlent de temps en temps les catastrophes, de l'autre côté, leur face plus positive de capacités collectives, organisationnelles et de régulation qui leur permettent de produire en sécurité.
- o Faire se rencontrer des traditions de recherches sur la sécurité (et les risques) en sciences humaines et sociales francophones (psychologie du travail, ergonomie de langue française, sociologie des organisations, management, politiques publiques) et anglo-saxonnes (human factors, cognitive engineering, system safety, high-reliability organisations, safety management, regulation regimes, sociology of safety), en cherchant à tirer parti de ces différentes sources d'inspirations en ce qu'elles ont de complémentaire mais aussi parfois d'alternatif.
- o Affirmer et montrer que la sécurité doit se penser de manière simultanée et combinée comme une réalité technique, pratique, cognitive, organisationnelle, stratégique, de régulation et désormais, écologique, afin de bien saisir la complexité du problème et avancer vers de nouvelles capacités descriptives et théoriques qui

incluent la recherche d'une position performative, prescriptive et normative, c'est-à-dire une orientation qui questionne les interactions entre la 'théorie de' et la 'théorie pour'.

- Entrer par l'enquête ethnographique dans la matière empirique de situations toujours contingentes, situées et spécifiques d'interactions entre artefacts, acteurs, organisations et institutions, acceptant la complexité tout en cherchant à pouvoir se positionner sur la base de données ancrées et de développements conceptuels adaptés, en problématisant les relations entre les niveaux micro, meso et macro.
- Donner une place à la dimension visuelle des pratiques et des recherches dans le domaine de la sécurité. Les sciences, nos idées et la cognition en général reposent sur l'usage des dessins, des schémas et autres visualisations (les inscriptions, selon le vocabulaire de Latour) dont le renouvellement dans le domaine de la sécurité traduit les évolutions d'époques et de compréhension des phénomènes. La sécurité comme domaine de recherche s'est en effet aussi construite sur des visualisations phares dans les années 1980 et 1990, de nouvelles visualisations sont nécessaires.

Cette approche de la thématique de la sécurité industrielle ne peut se penser que sur le moyen-long terme, dans l'alternance entre initiatives de recherches et éditoriales individuelles et collectives, entre approches pragmatiques, empiriques sur le terrain et approches théoriques, entre disciplines et indisciplines, entre action et réflexion, entre étude des accidents et étude du quotidien des entreprises. Plusieurs articles, hors-série de journaux et ouvrages ont été publiés pour baliser ce programme de recherche depuis quelques années et seront mobilisés dans cette communication. Toutes ces productions, à leur manière, poursuivent cet objectif et constituent des étapes successives d'un programme souhaitant contribuer à une meilleure appréhension de la sécurité industrielle.

ERGONOMIE, SÉCURITÉ INDUSTRIELLE ET CULTURE SÉCURITÉ

Dans ce cadre programmatique interdisciplinaire, l'ergonomie (de langue française et anglo-saxonne) joue un rôle clé. Les contributions fondatrices de Jens Rasmussen, Jacques Leplat, James Reason, Erik Hollnagel, David Woods, François Daniellou ou René Amalberti (parmi d'autres) constituent des ancrages forts pour aborder les questions de sécurité. Erreur humaine, cognition située, ingénierie cognitive, distinction 'réglé-géré' ou encore résilience constituent des points de repère conceptuels qui façonnent l'arrière-plan des questionnements contemporains sur les acteurs notamment de première ligne des systèmes à risques (e.g. pilote, opérateur de salle de contrôle ou encore acteurs de la prévention). Cette approche micro des situations de travail s'est par ailleurs accompagnée d'une réflexion profonde sur les lectures du 'macro'. Le modèle sociotechnique de Rasmussen et son concept de migration aux limites des frontières de fonctionnement sûr (Le Coze, 2015), le modèle de défense en profondeur de James Reason (Larouzeé, Le Coze, 2020) sont aussi devenus des points de repère incontournables de ces réflexions sur le passage du micro au macro.

Des auteurs comme Hollnagel ou encore Sidney Dekker ont par la suite prolongé ces réflexions avec des propositions discutant des intérêts et limites de ces modèles, le vocable de 'human factors and system safety' étant aussi souvent mobilisé dans ce contexte. Hollnagel introduit par exemple l'idée de résonance comme le résultat inattendu des adaptations ou ajustements des acteurs de terrain (Hollnagel, 2004) (et qui est l'équivalent, avec une autre métaphore, du concept de « defence in depth fallacy » de Rasmussen, Le Coze, 2015). Ce cadre analytique reprend par ailleurs, comme il l'indique, les apports de l'ergonomie de langue française, avec la distinction entre travail prescrit et réel. Hollnagel utilise alors la notion de 'work as imagined' et 'work as done' (Hollnagel, 2014). Le concept de 'culture' n'est pas absent de ces recherches ergonomiques anglo-saxonnes même si ce n'est pas chez Rasmussen ou Hollnagel que l'on peut trouver cette référence. Elle fait plutôt partie du lexique de cette tradition avec Reason et son travail sur la 'culture sécurité' dès les années 1990, lorsque cette notion commence à prendre une grande place dans le domaine (Reason 1997). D'autres auteurs de l'ergonomie et des human factors apportent également leur contribution, comme Neville Stanton ou Ian Glendon, en distinguant notamment approche fonctionnaliste et approche interprétative de la culture sécurité (Glendon, Stanton, 2000).

Reason se situe plutôt dans une orientation fonctionnaliste, c'est à dire d'ingénierie, et propose de décomposer la culture sécurité en plusieurs 'composantes' : 'learning culture', 'reporting culture' (culture de la remontée d'information), 'just culture' et 'flexible culture' (Reason, 1997). Dans le prolongement de sa critique des acquis de Reason sur l'erreur humaine (Dekker, 2004) et de ce qu'il considère comme une approche un peu trop 'outillée' et faussement objective de la 'culture juste', Dekker a proposé de nouvelles orientations (avec l'idée notamment de justice 'restaurative') qui ont un écho important dans les industries à risque et au-delà (Dekker, 2007). La notion de 'culture juste' indique ces conditions organisationnelles qui favorisent ou non le partage des informations, leur analyse et traitement. Fidèle à l'esprit d'une approche à visée prescriptive, Reason et Dekker orientent, de manière différente, les dimensions actionnables de leur réflexion.

En France, François Daniellou (notamment en tant que directeur scientifique de la Foncis et de l'Icsi) s'est associé à la promotion de la notion de 'culture sécurité', comportant également une approche pragmatique à visée d'intervention. Dans un document de synthèse auquel ont participé plusieurs contributeurs, des propositions et

modèles sont combinés et articulés pour donner corps à une approche 'intégrée': culture interrogative, culture intégrée-la mobilisation de tous, conscience partagée des risques les plus importants, culture de la transparence, leadership du management et mobilisation des salariés, attention permanente aux trois piliers, équilibre entre sécurité gérée et sécurité réglée (Besnard, Boissière Daniellou, Villena, 2017). Adelaide Nascimento propose de positionner l'ergonomie par rapport à la notion de culture, en questionnant l'approche managériale surplombante et incantatoire qui se passerait d'une saisie fine de l'activité, seule perspective permettant d'ancrer cette notion dans le réel des pratiques, des interactions et des identités professionnelles (Nascimento, 2020).

CULTURE SÉCURITÉ : PLUSIEURS POINTS DE VUE

Le point de vue critique

La perspective la plus radicale et récente sur le sujet est le rejet de la culture sécurité par Hopkins (Hopkins, 2016). Hopkins est un sociologue très influent et prolifique dans le domaine de la sécurité (Le Coze, 2017a, 2019). Auteur de multiples ouvrages et articles, engagé dans des débats sur l'industrie et la réglementation, il pense désormais qu'il serait plus approprié d'abandonner l'association des mots « sécurité » et « culture ». Non pas que la culture n'est pas une notion importante, mais que l'association des mots 'sécurité' et 'culture' n'est pas une bonne idée parce qu'elle est plus confuse qu'éclairante. Cette conclusion radicale se situe à la fin d'une liste de propriétés sur la culture développée par le sociologue (Hopkins, 2016, chapitre 7).

La liste de Hopkins contient sept points :

- la culture est un phénomène de groupe, pas un phénomène individuel ;
- la culture d'une organisation peut l'emporter sur les cultures nationales ;
- une définition appropriée de la culture est « *la manière dont nous faisons les choses ici* » (« *the way we do things around here* ») ;
- la culture est descriptive plus qu'explicative ;
- la culture est un produit des dirigeants de haut niveau dans les entreprises ;
- la vision émergente et gestionnaire de la culture ne s'opposent pas ;
- la terminologie de 'culture sécurité' prête à confusion et nous devrions y renoncer.

Silbey s'est aussi opposée à l'approche dominante de la culture sécurité (Silbey, 2009). Elle critique sa logique dominante telle qu'elle s'exprime dans les entreprises et qui peut être considérée comme « *une expression de responsabilisation, cette technique néo-libérale de gouvernance* », des approches qui « *reproduisent des épistémologies individualistes et réductionnistes qui ne parviennent pas à expliquer de manière fiable les performances sociales ou systémiques.* » (Silbey, 2009, 343). Elles minimisent par ailleurs le pouvoir, l'asymétrie de l'autorité, les controverses, etc. « *Il est difficile de trouver une référence au pouvoir, aux intérêts du groupe, aux conflits ou à l'inégalité* » (Silbey, 2009, 361). Toutefois, et contrairement à Hopkins, bien que critique, Silbey ne va pas jusqu'à la rejeter.

Le point de vue neutre

Un deuxième point de vue consiste à considérer le sujet intéressant, digne d'intérêt scientifique compte tenu de son importance, mais sans entrer dans des considérations critiques (Silbey, 2009) ou radicales sur sa pertinence (Hopkins, 2016). Il s'agit plutôt de comprendre comment il est conceptualisé par les différents auteurs, ce qui a pour conséquence une diversité de façons de l'étudier et d'en parler, sans vraiment prendre parti sur celle qui a le plus de valeur par rapport aux autres, et en favorisant souvent les complémentarités plutôt que les exclusions. L'un de ces auteurs est Guldenmund, qui s'est éloigné des distinctions duales entre les points de vue fonctionnaliste et interprétatif de la culture sécurité à la fin des années 1990 et au début des années 2000 (Guldenmund, 2000) pour distinguer les versions académique, analytique et pragmatique de la culture (Guldenmund, 2010a), puis pour explorer le potentiel des images (suivant Morgan, 2006) afin d'affiner notre compréhension de cette notion (Guldenmund, 2010b).

Il distingue les points de vue académique, analytique et pragmatique. Le point de vue académique est celui de l'ethnographie associée à l'anthropologie et à la sociologie et nécessite un travail de terrain empirique, l'analytique est le psychométrique basé sur le traitement statistique de données semi-quantitatives collectées à travers des questionnaires, des enquêtes et des mesures (d'origine psychologique ou psycho sociologique), et le pragmatique est celui qui promeut la vision des ingénieurs ou des consultants du domaine de la sécurité (à vocation managériale). Guldenmund ne trouve aucune incompatibilité entre ces trois options, et les considère plutôt comme complémentaires, chacune étant entendue comme se concentrant sur le passé (académique), le présent (analytique) et l'avenir (pragmatique). « *Ces trois approches pourraient être considérées comme complémentaires*

plutôt que comme des alternatives ou des concurrents. » (Guldenmund, 2010a, 1476). D'autres auteurs se positionnent de la même manière.

Le point de vue conditionnel

Le troisième point de vue est celui qui reconnaît la culture sécurité comme un aspect potentiellement important de la sécurité, mais qui doit être étudiée, abordée et promue tout en la rendant compatible avec les pratiques, les idées et les débats des sciences sociales, en particulier la sociologie. Il est probablement juste de dire que cette posture trouve ses racines dans les premiers écrits de Turner sur la culture sécurité, avec Pidgeon et Blockley, qui ont essayé de trouver des moyens d'accommoder la notion avec les résultats des études sociologiques et organisationnelles sur la culture et les catastrophes (Turner, 1971, 1978), pour la transformer en un concept significatif et pertinent (Turner, Pidgeon, Blockley, 1989, Turner, 1989). Quelques décennies plus tard, s'inspirant de la tradition ethnographique de la culture sécurité illustrée par Turner et ceux qui s'en sont inspirés (Gherardi et al., 1998), Antonsen approfondit d'une part la possibilité d'une combinaison entre les deux concepts de culture et de pouvoir, nécessitant la reconnaissance de sous-cultures (Antonsen, 2009a), et d'autre part comment la culture peut être traduite concrètement dans une intervention pratique pour la gestion de la sécurité (Antonsen, 2009b).

Dans ce troisième point de vue de la culture sécurité, les chercheurs voient un potentiel dans la notion pour proposer une approche alternative ou complémentaire à d'autres approches plus traditionnelles de la sécurité (par exemple les systèmes de management de la sécurité), mais sous certaines conditions. La première condition est de situer la notion par rapport à d'autres notions, dont celle de sous-culture mais aussi de pouvoir (ou encore de technologie comme discuté par Rollenhagen, Reiman, 2018). La deuxième condition est de s'interroger plus explicitement sur la pertinence de certaines approches (i.e. par les questionnaires) par rapport aux pratiques ethnographiques (Haukelid, 2008 ; Naevstad, 2009), partageant ici certaines préoccupations exprimées par Vaughan au sujet des limites des enquêtes par questionnaires (Vaughan, 2005).

Le point de vue enthousiaste

Le quatrième point de vue s'enthousiasme pour l'idée de culture sécurité et élabore des outils, des programmes et des modèles mis en œuvre dans divers contextes industriels (Reason, 1997 ; Cooper, 2000 ; Hudson, 2007). Une version actuelle de cette perspective qui a rencontré un grand succès est le modèle d'évolution de la maturité d'une organisation du point de vue de la culture sécurité, dont la genèse a été étudiée de manière critique (Filho et Waterson, 2018). S'appuyant sur diverses sources, dont l'étude sociologique influente de Westrum qui délimite les cultures pathologiques, bureaucratiques et génératives (Westrum, 1993, 2004) ou le degré de maturité dans le domaine de la qualité (grille de maturité de la gestion de la qualité). Le schéma proposé par exemple par Fleming (2001) ou Hudson (2007), fait la distinction entre les bonnes et les mauvaises cultures de sécurité. Plusieurs marches, comme on le ferait en montant les escaliers, permettent aux entreprises de passer du mauvais au bon niveau. Chaque étape est décomposée en dimensions à comparer avec la réalité pour positionner les pratiques d'une organisation (Parker et al., 2006 ; Lawrie et al., 2006).

Servi par une visualisation attrayante qui représente un progrès à mesure que l'on obtient des résultats plus élevés (en haut) par opposition à des résultats plus faibles (en bas), de tels programmes qui sont également très compatibles avec les pratiques classiques d'audits, et pourraient être considérés comme la réponse à l'appel de Turner introduit ci-dessus pour établir les critères d'une bonne culture de sécurité. Bien sûr, en cours de route, certaines des subtilités de la position ethnographique ou de la réflexivité sur la culture sécurité en tant que construction sociale sont laissées de côté, alors que ces considérations plus prudentes sont au cœur des trois autres points de vue (e.g. Hopkins, 2006 ; Antonsen, 2009a ; Guldenmund, 2010).

NOUVEAUX OUTILS, NOUVELLES PRATIQUES : LECTURE 'MULTINIVEAUX'

On le voit, la culture sécurité est abordée de multiples façons, et une grande diversité de nouvelles approches existent depuis une quinzaine d'années, en tension entre les visées de compréhension empirique et les ambitions normatives et d'intervention par ailleurs attendues et réclamées par de nombreux acteurs industriels et désormais aussi étatiques (Antonsen et al, 2017). Il est intéressant de voir comment ces différentes postures sont par ailleurs représentées par des auteurs en ergonomie de langue française ou de tradition anglo-saxonne comme cela a été introduit dans cette communication. Au sein du cadre programmatique brièvement introduit dans cette communication, l'ergonomie avec ses différents concepts et méthodes fournit des clés pour ancrer la thématique de la culture sécurité dans une perspective située, empirique et liée à une analyse fine des pratiques dans une perspective sociotechnique telle qu'introduite en ergonomie par Rasmussen mais renouvelée, multiniveaux, et constructiviste (Le Coze, 2015, 2017b).

Comme indiqué par Leplat lorsqu'il présente le caractère multi et interdisciplinaire de l'ergonomie (Leplat, Montmollin, 2004), il semble ainsi intéressant d'articuler l'ergonomie à d'autres disciplines telles que la sociologie des organisations et du travail, mais aussi aux sciences de gestion ainsi qu'aux sciences politiques comme proposé plus explicitement ailleurs (Le Coze, 2016). Ces suggestions consistent à explorer et préciser les conditions de mobilisation

de concepts de l'ergonomie dans des ambitions d'évaluation et de diagnostic ainsi que de transformation, qui permettent de lier les situations 'micro' aux situations 'macro'. Ce travail nécessite la mobilisation de concepts multiples dans des études de cas qui permettent d'illustrer de telles propositions de lectures multinationales (Dupré, Le Coze, 2021, Le Coze, 2021). Dans un esprit proche des propositions ethnographiques et sociologiques d'Antonsen mais aussi d'Hopkins mentionnés dans cette communication, et qui conservent tous deux des visées explicites d'intervention mais avec des accents normatifs distincts, de nombreux apports de l'ergonomie sont ainsi mobilisables (e.g. cognition située, erreur, résilience, distinction réglé/géré). Ces auteurs sociologues discutent en effet de la notion de culture tout en la relativisant et en introduisant des catégories analytiques supplémentaires comme celle de structure organisationnelle (Hopkins, 2019) ou de pouvoir (Antonsen, Almklov, 2019). Ils invitent ainsi à une approche plus fine du sujet dans ses relations complexes avec d'autres catégories d'analyse.

Il est désormais acquis pour de très nombreux auteurs que les problématiques de sécurité industrielle et de travail ne sauraient se penser en dehors d'une contextualisation forte des situations de travail afin de mieux saisir les liens de causalités élargis, non plus de manière rétrospective, mais prospective (Le Coze, 2016). Les recherches empiriques associées au cadre programmatique présenté plus haut montre en effet qu'il est nécessaire de combiner les observations de terrain des équipes au plus près des installations avec les orientations stratégiques des entreprises dans leurs environnements concurrentiels, territoriaux, réglementaires et sociaux. Une telle perspective peut également comporter une dimension diachronique qui situe les situations de travail dans les mutations digitales, en réseaux et globalisées des systèmes à risques (Le Coze, 2020). L'anticipation ainsi que l'évolution de la conception des situations de travail bénéficie des éclairages multinationaux en mettant en avant, par exemple, les conséquences de changements organisationnels. Une recherche et étude empirique des causalités complexes entre expériences, pratiques et situations locales des opérateurs et organisation plus globalement est incontournable pour pouvoir aborder de manière adéquate les problématiques de sécurité, dont la dimension culturelle peut figurer comme une facette à introduire en relation à d'autres concepts.

BIBLIOGRAPHIE

- Antonsen, S. 2009a. Safety Culture and the Issue of Power, "Safety Science (47), 183-191.
- Antonsen, S. 2009b. The relationship between culture and safety on offshore supply vessels. Safety Science. vol. 47, 8, 1118-1128.
- Antonsen, S., Almklov, P. 2019. Revisiting the concept of power in safety science. in Le Coze, JC (ed). 2019a. Safety Science Research: Evolution, challenges and New Directions. Boca Raton, FL: CRC. Taylor and Francis.
- Antonsen, S., Nilsen, M., Almklov, P. 2017. Regulating the intangible. Searching for safety culture in the Norwegian petroleum industry. Safety Science. 92. 232-240.
- Barry, A., Born, G. (eds) 2013. Interdisciplinarity. Reconfigurations of the social and natural sciences. Routledge.
- Besnard, D., Boissière, I., Daniellou, F., Villena, J. 2017. Culture Sécurité. Comprendre pour agir. Les cahiers de la sécurité industrielle. Institut pour une culture de sécurité industrielle. 2017-01. https://www.icsi-eu.org/sites/default/files/2020-07/lcsi_cahier_FR_culture-securite_2017.pdf
- Broad (multilevel) safety research and strategy. A sociological study. Safety Science.
- Cooper, D. 2000. Towards a model of safety culture. 36.2. 111-136.
- Darbellay, F. (éd.) 2012. La circulation des savoirs. Interdisciplinarité, concepts nomades, analogies, métaphores. Bern, Berlin, Bruxelles, Frankfurt am Main, New York, Oxford, Wien : Peter Lang.
- Dekker, S. 2004. Ten questions on human error. A New View of Human Factors and System Safety. Aldershot, UK: Ashgate.
- Dekker, S. 2007. Just Culture. Balancing Accountability and Safety. Aldershot, UK: Ashgate.
- Dupré, M., Le Coze, JC. 2021. Des usines, des matières et des hommes. De la sécurité industrielle dans la chimie. Paris, Presses des Mines.
- Glendon A.I., Stanton, N.A. 2000. Perspectives on Safety Culture. Safety Science 34, 193-214;
- Guldenmund, 2010b. Understanding and exploring safety culture. Doctoral Thesis. Delft University of Technology.
- Guldenmund, F. 2010a. (Mis)understanding safety culture and its relationship to safety management. Risk Analysis: An International Journal 30 (10), 1466-1480.
- Guldenmund, F.W. 2000. The nature of safety culture: a review of theory and research. Safety Science. 34, 215-257Haukelid, 2008
- Hollnagel, E. 2014. Safety-I and Safety-II: The Past and Future of Safety Management. Farnham, UK: Ashgate.

- Hopkins, A. 2016. *Quiet outrage. The way of a sociologist*. Wolters Kluwer CCH.
- Hopkins, A. 2019. *Organising for Safety. How structure creates culture*. Wolters Kluwer CCH.
- Hudson, P. 2007. Implementing a safety culture in a major multi-national. *Safety Science*. 45. 697-722.
- Larouzée, J., Le Coze, JC. 2020. Good and bad reasons: the swiss cheese and its critics. *Safety Science*. 126.104660.
- Leplat, J., de Montmollin, M. 2004. Les voisinages disciplinaires de l'ergonomie. Dans Falzon, P. *Ergonomie*. Paris, Presses Universitaires de France.
- Le Coze, JC. 2015. Reflecting on Jens Rasmussen's legacy, a strong program for a hard problem. *Safety Science*. 71. 123-141.
- Le Coze, JC. 2016. Trente ans d'accidents. Le nouveau visage des risques sociotechnologiques. Toulouse : Octarès.
- Le Coze, JC. 2017. Reflecting on Jens Rasmussen's legacy (2) A constructivist turn. *Applied Ergonomics*. 59.
- Le Coze, JC (ed). 2019a. *Safety Science Research: Evolution, challenges and New Directions*. Boca Raton, FL: CRC. Taylor and Francis.
- Le Coze, JC. 2019b. How safety culture can help us think. *Safety Science*. 118. 221-229.
- Le Coze, JC. 2020. *Post Normal Accident. Revisiting Perrow's classic*. Boca Raton, FL: CRC Press. Taylor and Francis.
- Morin, E., 1990. Articuler les disciplines. Actes du colloque du CNRS.
- Naevestad, T.O., 2009. Mapping research on culture and safety in high-risk organizations: arguments for a sociotechnical understanding of safety culture. *Journal of Contingencies and Crisis Management* 17 (2), 126–136.
- Nascimiento, A. 2020. Changement organisationnel, changement culturel ? Repères pour l'intervention ergonomique. *Le travail humain*, Tome 83, n°2/2020, 161-177.
- Parker, D., Lawrie, M., Hudson, P. 2006. A framework for understanding the development of organisational safety culture. *Safety Science*, 44(6), 551-562.
- Reason, J. 1997. *Managing the risk of organisational accidents*. Ashgate.
- Silbey, S. 2009, *Taming Prometheus: talk about safety and culture*, *Annual Review of Sociology*, 35, 341–369.
- Turner, B. A. 1989. How can we design a safe organisation? Paper presented at the second international conference on industrial organisation and crisis management, New York University, 3-4, November.
- Turner, B.A., Pidgeon, N. Blockley, D. and Toft, B. (1989) Safety culture: its importance in future risk management, Position Paper for The Second World Bank Workshop on Safety Control and Risk,
- Vaughan, D. (2005). System effects: on slippery slopes, repeating negative patterns, and learning from mistakes? In Starbuck H. W., Farjoun M. 2005. *Organization at the limit. Lessons from the Columbia disaster*. Oxford: Blackwell Publishing.
- Vinck, D. 2000. *Pratiques de l'interdisciplinarité. Mutations des sciences, de l'industrie et de l'enseignement*. Presses Universitaires de Grenoble.
- Westrum, R. 1993. Cultures with requisite imagination, Wise, J. A., Hopkin, V, D., Stager, P. (Eds.), *Verification and Validation of Complex Systems: Human Factors Issues*, Springer-Verlag, New York.
- Westrum, R. 2004. A typology of organizational cultures. *Quality and Safety in Health Care*, 13 (2004), pp. 22-27