

De l'Erreur Humaine à la sécurité Industrielle

From human error to industrial safety

KADMIRI Laila

Doctorante

Faculté polydisciplinaire à LARACHE

Université ABDELMALEK ESSAADI

Laboratoire de Gestion, droit interculturelle et mutation sociale

Maroc

lailakadmiri18@gmail.com

ACHELHI Hicham

Enseignant chercheur

Faculté polydisciplinaire à LARACHE

Université ABDELMALEK ESSAADI

Laboratoire de Gestion, droit interculturelle et mutation sociale

Maroc

achelhihicham@yahoo.fr

Date de soumission : 04/07/2020

Date d'acceptation : 11/08/2020

Pour citer cet article :

KADMIRI L. & ACHELHI A. (2020) « De l'erreur humaine à la sécurité industrielle », Revue française d'Economie et de Gestion « Volume 1 : Numéro 2 » pp : 61 - 75

Résumé

A partir des années 50, les entreprises ont développé des mesures techniques pour être plus fiable et rapide en termes de production et pour prévenir les risques industriels. Des systèmes de management, des méthodes de gestion et des techniques ont été mis en place pour améliorer la sécurité des systèmes industriels. Malgré le progrès qui a été remarqué, des enjeux du facteur humain ont été évoqués par des erreurs humaines.

Les structures industrielles prenaient une série de mesures préventives et proactives pour faire face aux toutes situations inattendues. Le but est de maintenir la stabilité de ces structures industrielles.

En effet, pour améliorer la sécurité industrielle, toutes les organisations soulèvent le défi de maîtriser ses erreurs humaines.

Pour bien comprendre ces erreurs, nous allons consacrer cet article à l'étude de la littérature autour de l'erreur humaine. Nous allons aborder la notion de l'erreur humaine, et les différents modèles de classification associés.

Mots clés : erreurs humaines ; facteur humain; défaillance industrielle ; sécurité industrielle ; revue de la littérature

Abstract

From the 1950s onwards, companies developed technical measures to be more reliable and quicker in terms of production and to prevent industrial risks. Management systems, management methods and techniques were introduced to improve the safety of industrial systems. Despite the progress that has been noted, human factor issues have been raised by human errors.

Industrial structures were taking a series of preventive and proactive measures to deal with any unexpected situations. The aim was to maintain the stability of these industrial structures.

Indeed, in order to improve industrial safety, all organizations raise the challenge of mastering human errors.

In order to fully understand these errors, we will devote this article to the study of the literature on human error. We will discuss the notion of human error, and the different classification models associated with it.

Keywords : human errors ; human factor ; industrial safety ; Industrial Failure ; literature review

Introduction

Pour maîtriser les risques technologiques en termes de sécurité industrielle. Beaucoup d'efforts ont été consacrés, le but a été l'améliorer de la fiabilité des systèmes techniques (l'ère technique pendant les années 50 (Groeneweg, 2002)).

L'orientation vers le facteur humain n'a été abordée qu'avec l'émergence de grandes catastrophes industrielles telles que Bhopal, Challenger, Tchernobyl, Three Mile Island, Piper Alpha, AZF... (Groeneweg, 2002), qui ont montré que la technologie, n'a pas été la seule cause majeure d'accidents industriels. On trouve que les causes profondes des deux tiers d'accidents sont d'origine humaine et organisationnelle. La chose qui a confirmé par des études empiriques (Hale & Glendon, 1987). On trouve que 80 % à 90% des accidents sont dus à une erreur humaine : Plus de 70% dans les accidents d'avion, plus de 80% dans l'industrie pétrochimique et chimique, et plus de 75% dans le domaine de la marine, ainsi que la part de l'erreur humaine dans l'industrie nucléaire est égale 90% (Amalberti, 1995 et 2001).

En effet, la prise en compte du facteur humain est devenue nécessaire vu sa part dans l'occurrence de la défaillance industrielle.

D'où l'importance de son intégration dans la sécurité industrielles, pour garantir un bon fonctionnement de ces systèmes et d'une autre pour atteindre une bonne performance organisationnelle (Kassbi, et al., 2020).

L'étude de ces erreurs fait l'objet de ce travail. Notre question est la suivante : comment la littérature se voit l'erreur humaine, pour améliorer la sécurité industrielle ?

En s'appuyant sur une revue de la littérature sur le facteur humain en termes d'erreur, nous allons essayer de mettre l'accent sur celle-ci dans un premier temps, puis nous allons proposer les modèles de classification associés.

1. Définition de l'erreur humaine

La place de l'homme dans les systèmes industriels reste essentielle pour atteindre une meilleure performance en sécurité industrielle. C'est par le nombre des erreurs soient celles qui ont été commises ou qui ont été évitées que l'on mesure la fiabilité d'un système industriel. Les recherches sur l'erreur ont été orientées vers la compréhension de leur mécanisme de survenue. Pour cela nous allons nous baser sur celles-ci pour voir comment elles définissent l'erreur.

L'erreur humaine est un concept multidimensionnel. A été étudiée dans plusieurs domaines (aviation, routière, ferroviaire, nucléaire, conduite automobile...), dès lors il n'existe pas un cadre de référence commun prescrit pour le définir.

En effet, la complexité et la diversité de ce concept est issue de certaines disciplines qui l'analysent :

- ✓ Ergonomique
- ✓ Psychologique
- ✓ Fiabiliste
- ✓ Ingénieur
- ✓ Sociologique

Que l'on résume dans le tableau suivant (tableau 1).

Tableau 1 : définitions de l'erreur humaine selon les approches

Approche théorique	Définition associée	Auteur	Définition associée
Ergonomique	l'erreur humaine est issue d'une inadéquation, d'un manque de compatibilité entre les composant techniques, organisationnelles, fonctionnelle, de la situation de travail, et les caractéristiques physiques, mentales, psychologiques de l'opérateur humain (Hadj Mabrouk, 2011).	(Shannon & Weaver, 1949)	s'il y a erreur, c'est parce que le "canal unique de traitement de l'information" de l'homme est saturé par une trop grande quantité d'informations à traiter, ou par un ou plusieurs éléments perturbateurs surajoutés tels le bruit.
		(Leplat, 1985)	l'erreur est apparait comme une caractéristique de l'activité ou comme conséquence de celle-ci. Elle est fondée sur l'analyse de l'activité au milieu du travail.
		(Leplat, 1989)	l'erreur est liée aux conditions du travail, ainsi à la notion de la tâche et la valeur accordée à cette tâche.
		(Amalberti, 1997,1999, 2001)	l'erreur est l'écart par rapport à une séquence d'actions ou une stratégie, servant de référence. Il s'agit d'un écart aux procédures demandées ou aux pratiques exigées de la profession.

Psychologique	l'erreur humaine est reconnue comme une déviation par rapport à l'intention de l'individu (Franck, 2008).	(Newell & Simon, 1958)	l'erreur est une défaillance d'une étape de raisonnement qui devrait mener à la résolution d'un problème.
		(Rasmussen, 1983)	l'erreur humaine est reconnue comme une contrepartie négative de l'activité humaine, susceptible de conduire à une défaillance de l'opérateur (Hadj Mabrouk, 2011).
		(De keyser 1982, 1989)	l'erreur humaine peut s'interpréter comme une inadéquation entre les caractéristiques d'une situation et les limites du fonctionnement cognitif de l'homme.
		(Reason, 1990)	<p>le terme erreur a un sens générique, qui couvre tous les cas où une séquence planifiée d'activités mentales ou physiques ne parvient pas à ses fins désirées et quand ces échecs ne peuvent pas être attribués à l'intervention du hasard.</p> <p>l'erreur est définie par un certain nombre d'éléments ou de caractéristiques qui sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'écart par rapport à une norme (s) ou par rapport à une codification (s) ; - l'intentionnalité du résultat (il n'y a erreur que si le résultat souhaité n'est pas atteint) ; - le degré de liberté (on ne peut parler d'erreur que si l'action résulte d'un choix) (Vidal-Gomel, 2006)
		(Beaurepaire, 1996)	l'erreur est se voit comme une action intentionnelle d'un certain individu qui a manqué son but (Hadj Mabrouk, 2011).

Fiabiliste	l'erreur humaine est définie comme étant un écart à une procédure recommandé, à une norme, à un cadre prescrit de référence (Franck, 2008).	(Villemeur, 1988)	l'erreur est une déviation par rapport à une norme à une action, à une séquence. il s'agit d'un écart entre le comportement de l'opérateur et ce qu'il aurait dû être.
Ingénieur	expliquant l'erreur par un défaut de discipline, un manque de formation, ou bien encore un mauvais choix de décision (Franck, 2008).	(Hagen & Mays, 1981)	l'erreur est définie comme un manquement de l'être humain qui ne réussit pas à effectuer une action prescrite dans les conditions spécifiées de précision de succession ou de temps (ou qui effectue une action interdite), ce qui peut entraîner des dommages matériels ou la perturbation d'opération prévue.
Sociologues	essayant de comprendre l'erreur humaine dans un volet plus large qui dépasse l'individu (l'opérateur) au collectif (collègues du travail)	(Abramovici, 1999)	Il y a une erreur humaine des lors qu'il n'a pas de coordination entre l'opérateur et ses collègues.

Revue de la littérature : KADMIRI Laila, ACHELHI Hicham

De nos jours, beaucoup de machines sont devenues plus automatisées, la chose qui a contribué certainement dans l'amélioration de la fiabilité des systèmes industriels.

Or cette dernière ne peut due sans surmonter les enjeux du facteur humain évoqués par des erreurs humaines.

L'erreur humaine est un symptôme de défaillance des systèmes industriels, néanmoins l'homme est un composant irremplaçable dans ces systèmes. Il a un rôle positif dans la mesure où c'est lui et lui seul qui peut prendre des décisions dans l'incertitude, qui peut faire face à des situations inattendues et qui peut réaliser des analyses et des diagnostics aux dysfonctionnements engendrés.

Dans le tableau 1 nous avons essayé de citer quelques définitions de l'erreur humaine, à partir d'une revue de la littérature. Dans lesquelles, on a remarqué que plusieurs auteurs comme

(Leplat, 1985 et 1996 ; De Keyser, 19989 ; Amalberti 1999) ont défini l'erreur humaine comme « un écart par rapport à une référence interne ou une norme prescrite ».

La définition ergonomique explique l'erreur humaine comme une inadéquation entre la situation de travail et les caractéristiques physiques, psychologiques, mentales de l'opérateur humain (Hadj Mabrouk, 2011). Selon Shannon et Weaver les capacités limitées de traitement de l'information de l'opérateur (capacité de traitement, de stockage, de transmission) sont saturés par plusieurs éléments perturbateurs surajoutés tels le bruit et la grande quantité d'informations à traiter.

Les psychologues ont mis l'accent sur les mécanismes cognitifs de production de l'erreur, influençant les niveaux de raisonnement automatisé de prise de décision et d'information. Dans ce sens Jens Rasmussen (1986) distingue trois niveaux :

- Fondés sur les compétences (skills)

- Fondés sur les règles (rule)

- Fondé sur les connaissances (knowledge)

L'objectif de cette schématisation de ces trois niveaux de fonctionnement cognitif mené par Rasmussen est de fournir un cadre d'analyse, de classification et de diagnostic des erreurs.

Selon les fiabilistes l'erreur humaine est due à un écart par rapport à un cadre prescrit de référence soit une procédure, une norme, une action entre ce qui est fixé et ce qui est atteint.

Les ingénieurs expliquant l'erreur par un défaut de discipline de l'opérateur humain, susceptible de conduire aux dommages matériels où la perturbation d'opération est prévue (Franck, 2008).

Entre autre les sociologues essayant de comprendre l'erreur humaine dans un volet plus large qui dépasse l'individu (l'opérateur) au collectif (collègues du travail). Selon eux, l'erreur est due à un manque de coordination entre l'opérateur et ses collègues.

Après avoir vu succinctement cette évolution de définitions de l'erreur humaine, dont sa totalité définit l'erreur comme un écart par rapport à une norme, à une référence, à une action, à une formation, à un discipline etc.

En effet, reste des ambiguïtés entourent ces définitions-là, résident dans la définition de la norme et le choix de cette norme qui varié d'une organisation à l'autre.

Enfin, pour bien détailler cette notion d'erreur humaine, nous allons rappeler quelques modèles de classification de l'erreur associés.

2. Modèle de classification de l'erreur humaine

Dans le tableau suivant (tableau 2), nous allons décrire les modèles les plus abordés en domaine de l'erreur humaine. A partir de la synthétisation de ses principaux apports.

Tableau 2 : classification de l'erreur humaine selon les modèles théoriques

Auteur (associé à un modèle de classification)	Classification de l'erreur humaine	Caractéristiques des éléments de classification	Principes et critères de classification
(Rasmussen & Jensen, 1974)	classification en fonction des trois niveaux hiérarchiques d'activités de l'opérateur :		-l'activité est un processus séquentiel allant de l'étape d'activation à celle d'exécution.
	-erreurs basées sur les habilités (Skill-based) ;	-omission, comportement cohérent au mauvais endroit	- trouver l'origine des dysfonctionnements humains des tâches techniques
	-erreurs basées sur les règles (Rule-based) ;	-application erronée des règles	- définir un modèle schématique du raisonnement de l'homme.
	-erreurs basées sur les connaissances déclaratives (Knowledge-based) ;	-connaissance incomplète ou incorrecte	
(Reason, 1979)	classification basée sur la notion de plan d'action :		-classification basée sur la notion de plan d'action.
	-erreurs de discrimination ;		- trouver l'origine des dysfonctionnements humains
	-erreurs d'assemblage ;		
	-erreurs de test qui surviennent sur les vérifications de l'avancement des séquences		

	d'action à certains points ; -erreurs de stockage mnémonique ;		
(Norman, 1981,1983)	distinction de deux types d'erreurs : -erreurs de description, de saisie, et d'activation ;	-quand l'opérateur utilise une action appropriée dans une situation non requise.	-trouver l'origine des erreurs.
	-erreurs par activation défectueuse d'un schéma. Et erreurs par défaut de déclenchement des schémas actifs ;	-lorsque les spécifications ou explication sur une action sont insuffisantes.	
(Rouse W.B. & Rouse S.H. 1983)	proposition d'une ventilation des erreurs possibles par étape de traitement :		-classification inspirée du modèle de Rasmussen -ventilation des erreurs possibles par étape de traitement.
	-observation de l'état du système ;	-fausse interprétation	
	-choix d'une hypothèse ;	-incorrecte	
	-évaluation d'une hypothèse ;	-inconsistant par rapport à l'observation	
	-définition du but ;	Opération omise	
	-choix de la procédure ; -exécution ;	-opération hors séquence	
(Swain & Gutmann, 1983)	classification basée sur l'association d'une typologie d'erreurs à des facteurs externes, des facteurs de stress, des facteurs organiques et biologiques. cette typologie distingue les erreurs : -d'omission(ou d'exécution) ; -de sélection (ou de dérive) ; -de commande ; -de séquençement (exécution	caractéristiques de la situation, de la tâche, et de l'équipement	-classification dans un but prédictif du taux d'erreurs humaines dans le cadre d'évaluation de la fiabilité humaine (méthode technique for human error rate prediction).

	<p>au mauvais moment) ;</p> <p>-de planification (temporelle (ou de délai) ;</p> <p>-qualitative ;</p>		
(Leplat, 1985)	<p>classification de l'erreur humaine fondée sur le schéma général de la régulation de l'action.</p>		<p>classification fondée sur le schéma général de la régulation de l'action</p>
	<p>-méconnaissance du but (erreur de l'expert) ;</p>	<p>-but insuffisamment défini</p>	
	<p>-évaluation de résultat ;</p>	<p>-but insuffisamment formulé</p>	
	<p>-erreur de diagnostic ;</p> <p>-erreur de traitement ;</p>	<p>-erreur de perception</p>	
(Villemeur, 1988)	<p>classification d'erreur humaine selon :</p>		<p>-analyse de la fiabilité humaine en termes d'erreurs humaines pour améliorer la sûreté de fonctionnement des systèmes.</p>
	<p>-les phases de cycle de vie du système ;</p>	<p>-erreur de conception</p>	
	<p>-l'accomplissement de la tâche ;</p> <p>-la tâche spécifique ;</p>	<p>-erreur de fabrication</p> <p>-erreur d'exploitation</p>	
(Nicolet, 1990)	<p>Classification d'erreur en :</p>		
	<p>-erreur de perception ;</p>	<p>information non perçue, signal fugace, noyé ou peu contrasté par rapport à son environnement</p>	<p>-examen des défaillances qui peuvent survenir tout au long de la chaîne perception-action (origine des erreurs).</p>
	<p>-erreur de décodage ;</p>		
	<p>-erreur de représentation ;</p>	<p>stimulus reçu et perçu mais mal interprété car sa transposition en information utile est délicate</p>	
	<p>-non-respect d'une procédure ou d'une réglementation ;</p>		
	<p>-erreur de communication (Homme-Homme) ;</p>	<p>il existe un décalage entre une situation réelle et l'image mentale que s'en fait l'opérateur</p>	
	<p>-erreur de décision ;</p>		
<p>-erreur d'action ;</p>			
(Reason, 1990)	<p>Classification des erreurs humaines de base en :</p>		<p>-cadre conceptuel d'identification des origines des types de base des</p>
	<p>-ratés et lapsus basés sur les</p>	<p>-erreurs relatives à un manque d'attention ou à</p>	

	<p>automatismes ;</p> <p>-fautes basées sur les règles ;</p> <p>-fautes basées sur les connaissances déclaratives ;</p>	<p>une sur attention</p> <p>- erreurs relatives à la rationalité limitée ou à des connaissances incomplètes</p>	<p>erreurs</p> <p>-Système générique de modélisation des erreurs humaines</p>
(Cellier, 1990)	<p>classification d'erreurs humaines en fonction :</p> <p>-d'élément et structure de la tâche ;</p> <p>-des traits généraux de l'erreur ;</p> <p>-d'activité de l'opérateur ;</p>	<p>-exécution</p> <p>-contrôle et communication</p> <p>-conduite</p>	<p>-catégorisation en fonction de la structure de la tâche, des traits généraux de l'erreur et des modèles d'activités de l'OH.</p>
(L'Organisme de l'Aviation Civile Internationale (OACI), 1992)	<p>classification basée sur un modèle conceptuel de facteur humain :</p> <p>-interface homme-machine ;</p> <p>-interface homme-documentation ;</p> <p>-interface homme-environnement ;</p> <p>-interface homme-homme ;</p>	<p>mauvaise localisation ou d'un codage inapproprié de boutons ou de manettes de commande</p> <p>-mauvaises interactions interpersonnelles ou des insuffisances de commandement</p>	<p>-classification basée sur un modèle conceptuel de facteur humain « Homme, Machine, Environnement »</p>
(Laprie, 1995)	<p>classification d'erreur humaine fondée sur :</p> <p>-activité d'exploitation ;</p> <p>-activité cognitive ;</p> <p>-degré de certitude des informations ;</p> <p>-nombre des opérateurs humains ;</p> <p>-expériences des opérateurs humains ;</p> <p>-régularité de l'activité ;</p>	<p>-erreurs de conduite ou de maintenance</p> <p>-erreurs par dépassement des capacités physiologiques,</p>	<p>analyse des défaillances humaines en termes d'activités qui conduisent aux erreurs humaines.</p> <p>-Améliorer la sureté de fonctionnement des systèmes sociotechniques.</p>

(Van Elslande, 1997, 2001)	classification d'erreur basé sur : -dépassement des ressources humaines ; -défaillance d'une étape de raisonnement ; -distorsion entre la représentation et le monde réel ;	-capacité limitée de traitement des informations -inadéquation entre exigences de la tâche et les ressources pour l'effectuer	-classification fondée sur le fonctionnement cognitif de l'homme. -élaboration d'un modèle de classification des défaillances du conducteur automobile en termes des scénarios-types d'erreurs humaines dans l'accident.
(Marx, 2001)	Classification des erreurs en : -erreur simple -négligence -reckless	-analyse cognitif de processus de fonctionnement humain	-classification fondé sur la taxonomie de Reason (raté, lapsus, négligence)

Revue de la littérature : KADMIRI Laila, ACHELHI Hicham

L'ensemble des modèles synthétisés dans le tableau 2 sont contribués à l'évolution de la notion de l'erreur humaine sur plusieurs niveaux.

Le modèle de Rasmussen et Jensen en 1974, a été classé l'erreur en fonction de trois niveaux hiérarchiques d'activités de l'opérateur (erreurs basées sur les habilités (Skill-based), erreurs basées sur les règles (Rule-based), erreurs basées sur les connaissances déclaratives (Knowledge-based)). Ce modèle a défini le processus du raisonnement de l'homme ainsi les sources des dysfonctionnements humains.

Le modèle de Reason en 1979, a été basé sur la taxonomie de Rasmussen. Néanmoins à celui de Reason a été focalisé sur la notion de plan d'action, pour trouver l'origine des erreurs. Dans ce sens Norman en 1981, distingue deux types d'erreurs (erreurs de description de saisie, et d'activation et erreurs par défaut de déclenchement des schémas actifs), quand l'opérateur humain n'a pas des informations suffisantes sur l'action dédié.

Ces taxonomies d'erreurs humaines citées, schématisent le processus psycho-cognitif de fonctionnement de l'homme, qui décrit la façon de raisonnement de l'homme pour réaliser une action (Rasmussen, Reason, Norman, Necolet, Rouse).

Entre autre les taxonomies de (Cellier, Leplat, Laprie, Villemeur), classent les erreurs à partir d'une analyse approfondie de la tâche menée par l'opérateur humain, suite à une action erronée. Dans un but est de réduire les sources des erreurs pour améliorer la sécurité industrielle.

✓ Synthèse des travaux

Nous avons dressé un très bref historique sur l'erreur humaine dans la sécurité industrielle. Depuis la deuxième guerre mondiale et surtout avec le développement de l'industrie complexe, le facteur humain a pris son rôle dans l'amélioration de la sécurité industrielle.

Les approches d'ingénierie, ergonomiques et psychologiques ont considéré le facteur humain comme un composant du système. Les autres approches ont essayé de comprendre les mécanismes de production de l'erreur. Les modèle de classification étudié ont approuvé que l'opérateur humain a des comportements plus compliqués, a des processus psycho-cognitif difficile à gérer.

En effet, la fiabilité d'un système industriel dépend de la fiabilité humaine. Pour cela la prise en compte de facteur humain semble être, aujourd'hui encore, un levier important pour la gestion de la sécurité, tout en cherchant à éliminer les erreurs humaine.

Conclusion

Dans cet article on a présenté dans un premier temps, les différents concepts liés à la notion de l'erreur humaine en présence de son aspect multidimensionnel, ainsi que la diversité des champs qui l'ont étudiée. A partir desquels, on peut définir l'erreur comme un écart entre la situation planifier et celle réaliser, susceptible de conduire à une défaillance au niveau d'un système industriel.

Puis on a entamé l'étude des principaux modèles de classification de l'erreur humaine à partir d'une revue de la littérature, relevant les disciplines scientifiques dans le domaine de l'erreur humaine.

Certes que l'ensemble de modèles cités en dessus sont contribués à l'évolution de la notion de l'erreur.

Or ces modèles ne sont pas génériques. Surtout que chaque application de ceux –ci à un système industriel sans la moindre adaptation serait lacunaire.

En effet, chaque modèle traite un problème particulier, ce qui rend son exploitation pour un cas réel général difficile à réaliser.

L'erreur est un instrument de mesure de la performance de l'organisation. C'est par le nombre des erreurs que l'on mesure la fiabilité de cette organisation, ainsi sa capacité à accéder à la solution de ses problèmes.

On peut dire que la fiabilité d'un système dépend de la fiabilité humaine.

On peut dire aussi, que le facteur humain reste un élément clé de la sécurité. Même si sa performance diminue dans certains cas engendré par les erreurs.

En quelque sorte, les erreurs humaines reflètent les problèmes plus profonds existants dans un système.

En effet, agir sur l'erreur permet de connaître les carences d'un système, ce qui permet de recueillir et d'analyser préventivement ces erreurs. De cette nécessité, nous allons contribuer à la modélisation du comportement sécuritaire de facteur humain, par nos travaux ultérieurs.

BIBLIOGRAPHIE

Amalberti, R. (1990). Dysfonctionnements des systèmes et dysfonctionnements de la cognition: Contribution à la compréhension de la sécurité des systèmes ultra-surs, Sécurité et cognition (J-G Ganacia), Edition Hermès, Paris, 1999, 185-201

Amalberti, R. (2001). L'erreur humaine en perspective, Risques erreurs et défaillances: approche interdisciplinaire, publications de la MSH-ALPES, mai 2001, 71-106

Amalberti, R. (2001). La maîtrise des situations dynamiques : Psychologie Française, 46(2), 105-117

Cellier, J.M. (1990). L'erreur humaine dans le travail, les facteurs humains de la fiabilité dans les systèmes complexes (Leplat J. et DE terressac G.), Edition Octarès, 1990, 193-209.

De Beaurepaire, C. (1996). L'erreur humaine est-elle une action irrationnelle? Le point de vue de la philosophie analytique. L'erreur humaine: question de point de vue? (cambon De Lavette B. et Neboit M). Edition Octarès, 1996, 11-22

De Keyser, V. (1989). L'erreur Humaine, La recherche 1989, 20, 216, 1444-1455

François, D. (2013). La prise en compte des FHO dans le projet de conception d'un système à risques

Franck, G. (2008). De l'erreur humaine à la défaillance organisationnelle : essai de mise en perspective historique = From Human Error to Organizational Failure : à Historical Perspective, Article ; January 2008

Hadj Mabrouk, H. (2011). Introduction à la sécurité et à l'analyse des risques technologiques et humains

Hale, A. R. & Glendon, A. I. (1987). Individual behaviour in the control of danger. Elsevier, Amsterdam, 1987

Laprie, J.C. (1995). Guide de la sureté de fonctionnement, Edition Cépaduès, 1995

Leplat, J. (1985). Erreur Humaine, fiabilité humaine dans le travail, Edition Armand Collin, 1985.

Leplat, J. (1989). L'erreur humaine en question en question: Analyse Cognitive, incidences to cognitive engineering, New York, North-Holland series in system science and engineering, 12, Edtion. Sage A.P.

Nicolet, J.L. & cellier, J. (1985), La fiabilité humaine dans l'entreprise, Paris, Masson, 1985

Nicolet, J.L. (1989). Catastrophe ? Non Merci ! Nicolet, J.L., Carmino A. & Wanner, J.C., Paris, Masson 1989

Norman, D.A. (1981). Categorisation of action slip, Psychologie Review, 88, 1, 1981, 1-15

Norman, D.A. (1983). Design principales for human computer interfaces, CHI 83 proceeding, 1983

Reason, J. (1990). L'erreur humaine, presses Universitaires de France, 1990.

Reason, J. (2013). L'erreur humaine, Paris, Presses des Mines, Collection Économie et gestion

Rasmussen, J. (1986). Information processing and human-machine interaction. North-Holland, New York, 1986

Rouse, W.B. & Rouse, S.H. (1983). Analyse and classification of human error, IEEE Transactions on systems, man and cybernetics, vol. SMC-13, 3, 1983, 539-549

Swain, A.D. & Guttman, H.E. (1983). Handbook of human reliability analysis with emphasis on nuclear power plant applications, U.S. nuclear regulatory commission technical report NUREG/CR, 1278

Van Elslande, P. (2001). De l'analyse clinique des dysfonctionnements aux scénarios d'erreur. Séminaire Sécurité Routière, 24 avril 2001, Aix-en-Provence.

Vidal-Gomel, C. (2006). Le développement des compétences pour la gestion des risques professionnels : le domaine de la maintenance des systèmes électriques

Villemeur, A. (1988). Sureté de fonctionnement des systèmes industriels, Collection de la direction des Etudes et de Recherches d'EDF, Paris, Editions Eyrolles, 1988