TRIBUNES DE LA SÉCURITÉ INDUSTRIELLE

2022, n°02

Un article proposé par René Amalberti
Directeur de la Foncsi

Dissonance croissante - voire découplage - entre malaise social, indicateurs de qualité en berne et bons résultats de sécurité

L'exemple de la médecine

René Amalberti, directeur de la Foncsi, nous livre une nouvelle « Tribune de la sécurité industrielle », fruit de plusieurs mois d'étude et de travail, sur les bons résultats en matière de sécurité dans le milieu médical… alors que tous les indicateurs tendent à montrer le contraire. Pourquoi un tel paradoxe ?

Nous vivons une époque étrange, où la complexité nous expose à des résultats difficiles à analyser, surtout si l'on reste avec les outils que l'on a développés pour l'époque précédente où tout était plus simple. La médecine fournit un exemple remarquable de ces dissonances multiples entre les facettes d'un même objet que l'on nomme sécurité.

Tout va mieux objectivement pour le risque médical

Le bilan de la mortalité intra-hospitalière comparée sur les 17 années 1997-2013 au Royaume-Uni (Aragon, 2018) montre que la mortalité – toutes données corrigées – a décru constamment et fortement pour toutes les admissions, qu'elles soient programmées ou en urgence. Une partie de ce gain est attribuée aux progrès techniques, une autre aux progrès organisationnels, notamment à la réduction de la durée moyenne de séjour d'hospitalisation très prononcée depuis 10 ans qui s'avère très positive pour le pronostic médical et la sécurité des patients (essentiellement par la réduction du risque infectieux) (Han, 2021).

« La mortalité […] a décru constamment et fortement pour toutes les admissions. »

Une autre méta-analyse (Neuman, 2020) avec une revue (1990-2017) de la mortalité associée aux effets indésirables des traitements médicaux est encore plus significative. On y lit un découplage massif entre une forte tendance à la hausse des évènements indésirables médicamenteux (EIM) et leur gravité qui ne fait que baisser.

Le taux d'EIM est passé de 309/100 000 patients en 1997 à 439/100 000 en 2017 – données mondiales –, soit + 42 %, avec une projection 2030 à 510/100 000. Mais inversement, la mortalité associée aux EIM n'a cessé de baisser (- 0,90 % sur la période) et pourrait encore baisser selon les projections avec même une forte accélération des gains à l'horizon 2040. On peut sans doute y lire l'effet d'une culture améliorée de la déclaration des incidents au fil des ans (augmentant le nombre d'évènements signalés), mais ce changement ne suffit pas à expliquer la dissociation observée plus haut car les accidents graves étaient tout aussi peu signalés en médecine dans les années 1990.

Deux méta-analyses (Panagiotti, 2019 ; Connolly, 2021) de la littérature (2000-2019) portent sur l'évolution de la nature, de la sévérité et de la fréquence des évènements indésirables (EI). Le taux de ces évènements s'est réduit de moitié sur 20 ans. La moyenne globale actuelle de prévalence des EI est d'un patient sur 20 environ, dont 12 % sont potentiellement mortels (à comparer au 1 patient sur 10 des premières enquêtes nationales des années 2000 et 15 % mortels).

●●●

POUR RÉAGIR à cette *Tribune de la sécurité industrielle*, rendez-vous sur www.foncsi.org

Foncsi

Fondation pour une culture de sécurité industrielle
tribunes@foncsi.org

Une autre étude longitudinale 2005-2014 sur le risque de mortalité chirurgicale aux USA (Fry, 2020) montre une baisse de 37 % sur cette période dans le top 20 des hôpitaux nord-américains, non pas en raison de moins de complications, mais parce qu'ils ont mis en place une meilleure capacité de détection des problèmes.

Ces gains touchent tous les secteurs. Le nombre d'infections nosocomiales a chuté considérablement entre 2014 et 2017, de même pour les ré-hospitalisations à 30 jours. La mortalité pour les principales affections cardiaques, infarctus, affections pulmonaires, accidents vasculaires cérébraux, cancers a chuté considérablement et continuellement aux USA et en Europe entre 1990 et 2020 atteignant des gains de 25 %.

« Si l'on adopte une perspective encore plus macro, la durée de vie n'a cessé de croître avec des gains énormes. »

Si l'on adopte une perspective encore plus macro (Ramirez, 2019), la durée de vie n'a cessé de croître avec des gains énormes, de l'ordre de + 22 % aux USA entre 1990 et 2013, et plus encore en Europe (+ 26 %), même si ces trois dernières années avec la Covid ont vu un tassement des gains et même une petite baisse, jugée temporaire, de l'espérance de vie (- 1 %). Les populations croissent, au bénéfice des classes les plus âgées qui survivent beaucoup plus longtemps, alors même que le taux de natalité ne cesse de baisser (INSEE). C'est donc logiquement un coût de la santé qui explose au point d'imposer des arbitrages constants aux gouvernements, victimes du nombre additionnel de patients âgés et fragiles à prendre en compte, tous consommateurs et bénéficiaires d'une médecine très technique et de plus en plus coûteuse.

Plus près de nous, la nouvelle enquête française sur les événements indésirables (Eneis 3, Michel, 2022) confirme une baisse statistiquement significative des EIG évitables et de leur gravité entre 2009 et 2019, elle-même confirmée par une tendance baissière continue de la sinistralité assurantielle (MACSF 2020-2021) mais avec un taux de condamnation et des indemnités plus élevées.

Bref, le risque en santé baisse considérablement, au bénéfice des patients : meilleure survie, meilleure prise en charge, moins de mortalité évitable. Et même si la richesse du pays compte pour beaucoup dans les bénéfices de santé (hygiène, qualité de vie, métiers moins pénibles), les gains sont mondiaux et pas vraiment limités à ces seuls pays riches. Dans beaucoup de pays, on a plus progressé dans les 20 dernières années que dans les 100 précédentes.

« Le risque en santé baisse considérablement, au bénéfice des patients : meilleure survie, meilleure prise en charge, moins de mortalité évitable. »

Une insatisfaction grandissante

Et pourtant, la souffrance, la dégradation de la qualité (des soins et au travail), et le sentiment d'insatisfaction des clients-usagers, et encore plus des professionnels, n'ont jamais été aussi grands.

Le problème a vraiment commencé à partir des années 2010-2015. Il est clairement antérieur à la crise de la Covid. L'amélioration objective de la santé contraste massivement avec un sentiment d'insatisfaction croissant de la population des usagers, et encore plus des professionnels, comme si le bénéfice des extraordinaires gains de santé (survie massive) était gâché par l'impréparation du système de santé à accompagner la qualité de vie des patients (et des soignants) au même niveau. Le malaise est décrit sous trois angles complémentaires : pression et manque d'effectifs, burn-out et démotivation du personnel, et effets délétères sur la qualité des soins.

« L'amélioration objective de la santé contraste massivement avec un sentiment d'insatisfaction croissant de la population des usagers, et encore plus des professionnels. »

Le manque d'effectifs – on parle de - 10 à – 20 % dans beaucoup de secteurs, - 30 à 40 % dans les zones isolées (Oliver, 2019 ; Drenan, 2019) – est le reflet le plus palpable de l'effet ciseau produit par la rapide augmentation de la demande : patients plus nombreux, plus âgés, plus fragiles, plus de prévention et plus d'ambition technique des soins ; et en regard, la très lente adaptation du système de santé, de ses effectifs, avec une sociologie qui accroît le creusement des différences territoriales entre zones urbaines et zones isolées, sans parler de la difficulté de mise en route des réformes institutionnelles indispensables pour gérer une telle nouvelle demande accrue, avec un tel surcoût technologique.

Le contexte budgétaire contraint est l'autre problème récurrent. La fraction de PIB réservée à la santé est déjà souvent à son maximum soutenable. Or elle est presque totalement consommée à la fois par le surcoût de la médecine technique et par une série d'optimisations et de procédures créées en temps de richesse et d'abondance, et qui n'ont pas été remises en cause. Il faut travailler à budget quasi-constant et retrouver des marges financières pour adapter. Mais ces marges n'existent plus, et les premières victimes de cette adaptation manquée sont les emplois.

Les patients et les soignants vivent difficilement l'intensification des soins (plus de patients, services saturés) qui réduisent le temps du soin psychologique, le bienfait de la parole et du réconfort humain. Les personnels sont épuisés dans cette transformation trop lente du système de santé (Figueroa, 2019 ; Goldsby et Goldsby, 2020). 6 à 32 % de la population totale des médecins généralistes européens en exercice se déclarent proche du burn-out (Karuna, 2021). Plusieurs enquêtes parlent d'un soignant sur 2, voire plus, qui se posent des questions sur leur future carrière, cherchant possiblement à se reconvertir. Les déserts médicaux augmentent aussi avec une différence considérable selon les régions des grands pays.

« Les patients et les soignants vivent difficilement l'intensification des soins […] qui réduisent le temps du soin psychologique. »

La traduction en matière de qualité de soins est palpable, particulièrement sur les indicateurs de conformité. Aux USA, les enquêtes récentes montrent que moins de 18 % des patients reçoivent tous les soins prescrits. Les indicateurs de qualité et de conformité sont pour la plupart au rouge. On voit même arriver aussi depuis 5 ans une forte littérature sur des concepts qui existaient peu avant : le « rationnement de soins », et les soins mal faits ou non faits. Un projet européen vient de se terminer sur ce sujet (Schubert, projet Rancare, 2021).

Les crises successives, la Covid et maintenant le conflit en Ukraine augmentent encore les effets de cisaillement décrits précédemment.

Que retenir de ces découplages ?

À la lumière de cet état de l'art, on peut lire plusieurs dissonances voire découplages interrogeant profondément la sécurité médicale.

« Le discours général met en avant sa dégradation rapide, alors que les chiffres montrent plutôt une amélioration constante. »

Un découplage de connaissance d'une partie de l'opinion, et encore plus des professionnels de santé, sur la réalité de la performance du système de santé. Le discours général met en avant sa dégradation rapide, alors que les chiffres montrent plutôt une amélioration constante.

Un découplage des indicateurs de process et de résultats, avec une dégradation très forte des indicateurs de process alors qu'on constate une amélioration globale des résultats de sécurité.

Un troisième découplage concerne le contraste entre les indicateurs très dégradés de qualité de vie au travail et la performance réelle du système de santé pour le patient qui s'améliore.

Plusieurs lectures sont possibles. La première lecture est technologique. L'impact des innovations technologiques dans la plupart des soins de pathologies sévères (biomarqueurs, imagerie radiologique, médications cancérologiques et cardiologiques, télésurveillance, etc.) efface à l'échelle de la population et de la trajectoire de vie des patients la plupart des inconvénients – pourtant bien réels – observés avec des soins qualitativement moins bien faits au quotidien. Pour le dire autrement, la performance technique protocolée médicale revêt au fil des ans une importance bien plus grande pour le résultat médical final que la qualité des soins du quotidien. Qualité des soins, qui fut jusqu'aux années 1970-80, rappelons-le, le quasi unique objet d'action à travers une médecine humaine, compatissante, réglée par son rapport direct au corps et à l'hygiène entre soignants et patients.

« La performance technique protocolée médicale revêt au fil des ans une importance bien plus grande pour le résultat médical final que la qualité des soins du quotidien. »

La seconde lecture est méthodologique. Les protocoles de qualité ont explosé en nombre depuis 1990-2000. On était sans doute plus riche, on était enthousiaste sur le résultat attendu d'une exigence renforcée et réglementaire sur la démarche de qualité continue et surtout on avait moins de patients… Depuis, le nombre de patients inclus dans des soins complexes a grandi considérablement dans les 10 dernières années (particulièrement pour les patients âgés et fragiles). La demande a donc augmenté en nombre, en complexité, et aussi en exigence, avec un résultat objectif de prolongement de la vie pour la majorité des actes intentés. Pas surprenant que devant cette augmentation, le raffinement des procédures qualité créées dans des années abondantes en ressources et faibles en demandes saturent aujourd'hui un système moins riche en ressources en participant à l'intensification de leur travail (Encart 1). Cette inflation des nouvelles procédures sur la qualité des soins voulue dans les années 1990 cristallise la mesure de la non-qualité sur des procédures non respectées. Reste à savoir si cette non-conformité est dangereuse pour le patient, ce qui n'est pas acquis.

« L'ouverture d'un chantier de simplification de cet amas de procédures qualité et sécurité hérité des années 2000 est clairement devenu une super urgence. »

Par exemple, l'indicateur sur les erreurs médicamenteuses cités plus haut, dont le taux augmente mais dont la mortalité diminue, ou celui sur les soins non terminés ou oubliés qui nourrit beaucoup d'articles sur le lien entre sous-effectifs et dégradation de la sécurité du patient, restent notablement décalés des résultats médicaux observés sur le patient. Dans beaucoup de cas, un ou plusieurs éléments de méthodes, de moment de la mesure, d'utilisation des résultats ne sont pas correctement considérés et finissent par nuire au but recherché : standardisation et critères d'interprétation insuffisants, incomplet alignement avec l'objectif recherché et le modèle de soins préconisé, demande excessive de recueil sur des forces de travail déjà en difficulté, analyses sans nuances, absence de restitution des résultats aux professionnels, etc. (Barbazza, 2021). La crise de la Covid a d'ailleurs montré que l'affranchissement des soignants envers beaucoup de ces procédures ne changeait pas grand-chose au pronostic, de même qu'on dispose d'un faisceau croissant de publications mettant en doute le lien entre financement augmenté des hôpitaux et obtention d'une meilleure qualité et sécurité (Chen, 2010). Là encore on se pose de plus en plus de questions sur une mesure de la qualité et de sécurité dont on ne sait pas vraiment le lien au risque réel. L'ouverture d'un chantier de simplification de cet amas de procédures qualité et sécurité hérité des années 2000 est clairement devenu une super urgence.

La troisième lecture est sociale avec une utilisation d'opportunité des indicateurs de process pour soutenir l'engagement de la lutte sociale croissante des soignants pour une réforme profonde de leurs conditions de travail.

●●●

Là encore la lecture de la réalité doit être attentive : le nombre d'effectifs en santé n'a cessé de croître et de se spécialiser en 20 ans particulièrement dans les années 2000-2010. Pour preuve, les effectifs des services hospitaliers étaient deux fois moins spécialisés et deux fois moins nombreux (pour les postes spécialisés) en 1980 par rapport à 2020 (données du Global economy.com). Les années 1980 banalisaient de nombreux glissements professionnels : les aides-soignants faisaient le travail des infirmiers, les infirmiers débordaient de leur cadre très fréquemment faute de médecins présents. Dans les années 1990-2005, à une époque riche en ressources, toutes ces aberrations organisationnelles ont fait l'objet de corrections : on a spécifié les métiers, on a imposé des ratios d'infirmiers/lits de plus en plus importants dès la fin du millénaire particulièrement dans les pays anglo-saxons (Sharma, 2000), on a créé des milliers de nouveaux postes de cadres et référents spécialisés avec une composante administrative et gestionnaire croissante en réponse à une inflation de nouvelles procédures notamment sur la qualité des soins (Encart 2). Les financements de santé et les tableaux d'effectifs officiels ont ainsi été gonflés, avec bien sûr pour crédo principal la recherche d'une amélioration de la qualité et de la sécurité, mais avec aussi pour conséquence mécanique une amélioration très significative de la qualité au travail et de la pénibilité (plus de personnels = roulements plus souples, meilleure répartition du travail, etc.). Dès la fin des années 2010, la demande a augmenté, de même que la moindre attirance pour ces métiers de la santé exigeants en disponibilité, avec pour conséquence de mettre le système social à mal, incapable de suivre ce qu'il avait préconisé comme normes sociales et de qualité de vie au travail à peine 10 ans avant.

« Le nombre d'effectifs en santé n'a cessé de croître et de se spécialiser en 20 ans. »

« Dès la fin des années 2010, la demande a augmenté, de même que la moindre attirance pour ces métiers de la santé exigeants en disponibilité, avec pour conséquence de mettre le système social à mal. »

Objectivement, le taux de soignants par lit reste supérieur aujourd'hui à celui de 1980 et même de 2000. Mais il faut reconnaître qu'il augmente moins vite que la demande. C'est surtout la sociologie des soignants qui a profondément changé, banalisant un métier jadis passion, aujourd'hui souvent regardé à l'aulne des avantages acquis et de la comparaison aux autres métiers. C'est un problème bien connu dans d'autres secteur de services comme la restauration. Le souvenir de la qualité passée (et du ratio de ressources qui l'accompagnait) sert d'otage pour interdire de faire un deuil et une réforme sur le fond qui seraient nécessaires devant une situation qui a totalement changé et où les organisations et décisions du passé sont devenues largement inadéquates pour la situation actuelle.

ENCART 1

La productivité a explosé, la médecine est devenue plus intensive et bien plus performante. Le volume des actes médicaux en France est passé de 40 millions/an en 1980 à 100 millions/an en 2010 (source IRDES). Celui des actes par médecins de 500 000/an à 900 000/an sur la même période. Autre exemple sur la complexification des actes : le traitement et le pronostic des AVC a été totalement chamboulé dans les années 2010 par l'introduction d'une technique de thrombolyse. Cette technique doit être coordonnée par un neurologue (de garde), précédée d'une IRM qui suppose l'accès à un radiologue spécialisé, puis exécutée par un spécialiste – de jour, de nuit ou le week-end – partout sur le territoire, le tout avec une exigence temporelle particulière. Tous ces soins doivent absolument être réalisés dans les 4 heures qui suivent l'AVC pour être efficaces. Soigné ainsi, le patient peut totalement guérir, une incroyable révolution en regard de ce que l'on proposait jusqu'aux années 2000. Et c'est juste une illustration parmi des dizaines d'autres révolutions récentes (génétique, biomarqueurs, etc.) qui rendent le progrès médical très tributaire de la technique, de l'organisation y compris non médicale (transport) et de la disponibilité des personnels.

●●●

ENCART 2

Le ratio infirmier diplômé/lit hospitalier était de 0,90 en France en 2000, il est passé à plus de 1 en 2019 et est toujours en croissance. Tous les pays ont suivi cette même courbe, parfois même à des vitesses supérieures (3,09 infirmiers/lit au Royaume-Uni), mais on doit aussi dire que cette augmentation n'a jamais rattrapé l'augmentation rapide du nombre de patients. Sans surprise, les pays qui ont été les plus exigeants réglementairement en matière de tableaux d'effectifs sont aujourd'hui ceux qui souffrent le plus du manque d'effectifs (en regard de ces exigences). *(source: The GlobalEconomy.com, 2020)*

La conclusion n'est pas écrite…

On peut juste affirmer que la souffrance actuelle des professionnels (1) n'a pas de solution dans l'organisation actuelle, (2) pas plus qu'elle n'en a dans la pérennisation de l'organisation du passé, et (3) qu'elle n'a pas vraiment de traduction actuelle objective sur le risque patient.

On peut aussi dire que la qualité a généré une sur-qualité au fil du temps qui, dans un contexte de moindre ressource, met les indicateurs de conformité au rouge (indicateurs de process), mais sans nécessairement de lien avec la sécurité finale du processus. Ce « bruit » dans la lecture de la sécurité et cette dissociation croissante entre indicateurs de processus et de résultat méritent une attention particulière pour ne pas sombrer dans une confusion sur les priorités à donner dans le futur.

« On peut aussi dire que la qualité a généré une sur-qualité au fil du temps qui, dans un contexte de moindre ressource, met les indicateurs de conformité au rouge. »

Reste une question : Sommes-nous dans un cas particulier propre à la médecine ? Ou n'est ce qu'un symptôme et un lieu privilégié d'étude d'un problème plus général des industries du futur et des questions posées à la sécurité ?

POUR EN SAVOIR PLUS :

- Aragón, M. J., & Chalkley, M. (2018). How do time trends in inhospital mortality compare? A retrospective study of England and Scotland over 17 years using administrative data. *BMJ open*, 8(2), e017195 https://bmjopen.bmj.com/content/8/2/e017195.alerts
- Barbazza, E., Klazinga, NS., Kringos, DS., Exploring the actionability of healthcare performance indicators for quality of care: a qualitative analysis of the literature, expert opinion and user experience, *BMJ Quality & Safety* 2021; 30:1010-1020
- Chen, L. M., Jha, A. K., Guterman, S., Ridgway, A. B., Orav, E. J., & Epstein, A. M. (2010). Hospital cost of care, quality of care, and readmission rates: penny wise and pound foolish? *Archives of internal medicine*, 170(4), 340-346
- Connolly, W., Li, B., Conroy, R., Hickey, A., Williams, D. J., & Rafter, N. (2021). National and Institutional Trends in Adverse Events Over Time: A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Retrospective Patient Record Review Studies. *Journal of patient safety*, 17(2), 141-148
- Drennan, V. M., & Ross, F. (2019). Global nurse shortages: the facts, the impact and action for change. *British medical bulletin*, 130(1), 25-37

- Han, T. S., Murray, P., Robin, J., Wilkinson, P., Fluck, D., & Fry, C. H. (2021). Evaluation of the Association of Length of Stay in Hospital and Outcomes. *International Journal for Quality in Health Care*. Mzab160
- Figueroa, C. A., Harrison, R., Chauhan, A., & Meyer, L. (2019). Priorities and challenges for health leadership and workforce management globally: a rapid review. *BMC health services research*, 19(1), 1-11
- Fry, B. T., Smith, M. E., Thumma, J. R., Ghaferi, A. A., & Dimick, J. B. (2020). Ten-year trends in surgical mortality, complications, and failure to rescue in Medicare beneficiaries. *Annals of Surgery*, 271(5), 855-861
- The Global economy.com, Nurse to hospital bed ratio - Country rankings, Doctors and Nurses, per 1000 people https://www.theglobaleconomy.com/rankings/nurse_to_hospital_bed_ratio/
- Goldsby, E., Goldsby, M., Neck, C. B., & Neck, C. P. (2020). Under pressure: Time management, self-leadership, and the nurse manager. *Administrative Sciences*, 10(3), 38
- Karuna, C., Palmern, V., Scott A., Gunn, J. (2022). Prevalence of Burnout among General Practitioners: A Systematic Review and Meta-Analysis, *British Journal of General Practice*, 23 December 2021; BJGP.2021.0441. doi:10.3399/BJGP.2021.0441
- Nauman, J., Soteriades, E. S., Hashim, M. J., Govender, R., Al Darmaki, R. S., Al Falasi, R. J. … & Khan, M. A. (2020). Global incidence and mortality trends due to adverse effects of Medical treatment, 1990–2017: a systematic analysis from the global burden of diseases, injuries and risk factors study, *Cureus*, 12(3)
- Oliver, C. & Care, F. C. (2019). Global Shortage of Nurse, McGill
- Ou, L., Chen, J., Assareh, H., Hollis, S. J., Hillman, K., & Flabouris, A. (2014). Trends and variations in the rates of hospital complications, failure-to-rescue and 30-day mortality in surgical patients in New South Wales, Australia, 2002-2009. *PLoS One*, 9(5), e96164
- Panagioti, M., Khan, K., Keers, R. N., Abuzour, A., Phipps, D., Kontopantelis, E. … & Ashcroft, D. M. (2019). Prevalence, severity, and nature of preventable patient harm across medical care settings: systematic review and meta-analysis. *bmj*, 366. https://doi.org/10.1136/bmj.l4185
- Ramirez, M., Kamal, R., Cox, C., How has the quality of the US healthcare system changed over time?, April 2019, https://www.healthsystemtracker.org/chart-collection/how-has-the-quality-of-the-u-s-healthcare-system-changed-over-time/#Amenable%20mortality%20per%20100,000%20population,%202003-2015
- Rapport 2021 sur le risque des professionnels de santé, MACSF, 2022 https://presse.macsf.fr/assets/rapport-rapport-2021-sur-le-risque-des-profesionnels-de-sante-8d1b-ddf57.html?lang=fr
- Sharma, SK., Rani, R., Nurse-to-patient ratio and nurse staffing norms for hospitals in India: A critical analysis of national benchmarks. *J Family Med Prim Care*. 2020 Jun 30;9(6):2631-2637. doi:10.4103/jfmpc.jfmpc_248_20. PMID: 32984099; PMCID: PMC7491754
- Schubert, M., Ausserhofer, D., Bragadóttir, H., Rochefort, C. M., Bruyneel, L., Stemmer, R. … & RANCARE Consortium COST Action-CA 15208. (2021). Interventions to prevent or reduce rationing or missed nursing care: A scoping review. *Journal of advanced nursing*, 77(2), 550-564
- Michel, P., Quenon, JL., Daucourt, V. & al, Incidence des EIG associés aux soins dans les établissements de santé (Eneis 3) : quelle évolution dix ans après ?, *BEH 13*, Juin 2022, 229

Dissonance croissante - voire découplage - entre malaise social, indicateurs de qualité en berne et bons résultats de sécurité

René Amalberti

Docteur en médecine et en psychologie cognitive, ancien professeur de médecine du Val-de-Grâce et titulaire de chaire, René Amalberti a été conseiller sécurité des soins de la Haute autorité de santé et responsable prévention des risques médicaux dans une assurance. Il est directeur de la Foncsi depuis juin 2012.
rene.amalberti@foncsi.org

Les propos tenus ici n'engagent ni la Foncsi ni la ou les structures de rattachement de l'auteur, et sont sous la seule responsabilité de ce dernier.

POUR RÉAGIR à cette *Tribune de la sécurité industrielle*, rendez-vous sur www.foncsi.org

Foncsi

Fondation pour une culture de sécurité industrielle
tribunes@foncsi.org

CC BY NC ND

FONCSI
Fondation pour une culture de sécurité industrielle

ISSN 2268-4255