



HAL
open science

Catastrophes au ralenti : faut-il prêcher le pire pour apprendre à les gérer ?

Valentine Erne-Heintz

► **To cite this version:**

Valentine Erne-Heintz. Catastrophes au ralenti : faut-il prêcher le pire pour apprendre à les gérer ?. *Riseo : risques études et observations*, 2015, *Liber Amicorum en l'honneur de Madame le Pr. M.F. Steinlé-Feuerbach*, 2015-1 (1), pp.53-58. hal-02902780

HAL Id: hal-02902780

<https://hal.science/hal-02902780>

Submitted on 20 Jul 2020

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.

Catastrophes au ralenti : faut-il prêcher le pire pour apprendre à les gérer ?

Par Valentine Ern -Heintz

Maître de conférences en sciences économiques
Centre Européen des Catastrophes et des Accidents Collectifs

Ern -Heintz V. (2015a), « Faut-il prêcher le pire pour apprendre à le gérer ? », *Risques, Etudes et Observations*, <http://www.riseo.cerdacc.uha.fr/>, 2015-1, pp.53-58, <https://fr.calameo.com/read/005049066ae98e98e78a3>, numéro spécial Liber Amicorum en l'honneur de Madame le Pr. M.F. Steinlé-Feuerbach

Résumé :

Certains risques émergents transforment les règles traditionnelles de la gouvernance. En effet, il existe des catastrophes au ralenti (pollution diffuse, effet cocktail) où les données parcellaires ne permettent pas d'arbitrer sur le *bon* niveau de risque. Cette difficulté est d'autant plus grande pour l'appréhension de la morbidité (asthme, allergies) ou encore pour l'estimation d'effets endocriniens de certaines substances. Dès lors, comment intégrer ces catastrophes silencieuses, invisibles dans notre schéma décisionnel ? Faut-il prêcher le pire pour gérer le quotidien ? Comment actualiser le futur ?

Mots clés : risques émergents, catastrophe, perception, évaluation

L'évaluation du risque s'est progressivement construite autour du principe de « l'instruction publique » qui trouve son fondement dans le *National Research Council* (NRC) de 1983. Dès lors, les fonctions d'évaluation du risque ( tape scientifique) – *risk assessment* – sont séparées des fonctions de gestion – *risk management* – qui relèvent de l'action politique. Cette approche *top-down* s'articule en plusieurs étapes : lors de la première, il s'agit d'identifier le danger en établissant entre la substance et sa toxicité des liens de causalité via la construction d'une base de données ; il s'en suit alors une relation dose-réponse (relation cause à effet) définissant un niveau à partir duquel la substance devient dangereuse. Ensuite, l'évaluation des expositions distribue des niveaux d'exposition dans les populations concernées et exposées. L'approche est soit *ex post* (après une catastrophe) comme dans le cas d'une marée noire¹ ou de la tempête Xynthia², soit *ex ante* (en amont) lors de l'implantation de futurs antennes-relais. Dans ce contexte, l'étude de dangers liste l'ensemble des dangers potentiels et intrinsèques (causes d'un accident) afin de prévoir les scénarios (analyse des risques) et, par conséquent, les mesures de prévention pour éviter ou circonscrire les dommages et assurer des secours efficaces. C'est pourquoi, l'évaluation du risque s'inscrit à la fois dans une démarche de quantification et de qualification d'une source de danger (Chevassus au Louis³, 2009).

¹ Via la définition de *nouvelles* règles de sécurité (double-coques ...) par exemple.

² En proposant de *nouveaux* plans d'occupation des sols.

³ Chevassus au Louis B. « Qualifier ou quantifier l'incertitude : quelle évaluation des risques ? », Colloque AFSSET, « Gouverner l'incertitude : les apports des sciences sociales à la gouvernance des risques sanitaires environnementaux », 6 et 7 juillet 2009

L'anticipation de la menace vraisemblable n'est que l'un des aspects de l'évaluation d'un risque. C'est à cette heuristique de la peur que Jonas⁴ (1979) fait référence : cette incapacité à mettre en œuvre notre responsabilité envers les générations futures : prévoir ce que l'on ignore car pour agir, encore faut-il savoir (Erné-Heintz⁵, 2010) !

Dans une situation incertaine ou controversée, il devient difficile d'identifier le danger. Les catastrophes au ralenti (pollution diffuse) rendent cette procédure d'évaluation obsolète. C'est le cas d'incertitude épidémiologique concernant les effets à long terme des très faibles doses subies de façon chronique (qualité des eaux potables, pollution de l'air, additifs alimentaires...). Cette difficulté est d'autant plus grande pour l'analyse de la morbidité (asthme, allergies) ou des maladies à long terme de latence (comme les cancers⁶) ou encore pour l'estimation d'effets endocriniens, mutagènes ou reproductifs de certaines substances chimiques⁷. Il existe des catastrophes silencieuses, invisibles qui remettent en cause notre schéma d'arbitrage. Comment définir les meilleures pratiques lorsque le corpus scientifique ne permet pas de savoir s'il existe un risque accru de leucémies infantiles près des lignes à haute tension ? Dès lors, concernant ces risques émergents, faut-il prêcher le pire pour gérer le quotidien ?

Néanmoins, replacer la possibilité d'une catastrophe et la puissance intrinsèque de cette catastrophe au centre des préoccupations de sûreté apparaît indispensable. Ainsi, dans le cas des nanomatériaux, l'approche probabiliste ne peut être un critère de décision car elle se focalise sur les scénarios jugés suffisamment probables pour être plausibles et néglige les scénarios improbables. Or, c'est justement le scénario le plus improbable qu'il faut éviter. De plus, elle place la probabilité d'occurrence au centre de l'analyse. Celle-ci n'est possible que si la réitération des observations (expériences d'accident) est envisageable. De ce fait, elle se base sur le retour d'expérience en quantifiant la probabilité et les dommages potentiels⁸. La difficulté, pour ce type de risque, est justement l'observation du lien de causalité. Ce n'est plus la dose qui fait le poison comme le suggérait le paradigme de Paracelse, mais aussi la période (Erné-Heintz⁹, 2013). Or, dans le cas des nanomatériaux, la question des effets des très faibles doses (un nano) combiné à un effet cocktail (mélange avec d'autres substances possibles comme dans le cas des applications alimentaires) oblige à repenser la relation cause à effet. L'analyse est confrontée à la notion de « très petite taille » ou « taille particulière » (a fortiori nanoparticulaire). Il en est de même des additifs alimentaires ou des conséquences des poussières sur la sécurité au travail. L'approche probabiliste fonctionne dans le cadre de risque observable (c'est la pratique des assurances). Elle se justifie dans les cas où des outils de mesure statistiques existent. Or, ici, l'incertitude reste reine.

⁴ Jonas H., *Le principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation technologique*, 1979, Paris, Flammarion, 2008

⁵ Erné-Heintz V., *Les risques : subir ou prévenir ?*, collection Transversale Débats, Ellipses, mai 2010

⁶ <http://www.journaldelenvironnement.net/article/plus-de-cancers-dans-les-avions,49691?xtor=EPR-9>

⁷ Avec toutes les limites méthodologiques que cela suppose : <http://www.journaldelenvironnement.net/article/pesticides-quand-les-bpl-nuisent-a-l-evaluation,50037?xtor=EPR-9>

⁸ Ainsi, la prime d'assurance contre les accidents de voiture obéit à cette logique. Elle dépend, entre autres, du type de voiture, du conducteur et du nombre d'accidents antérieurs.

⁹ Erné-Heintz V., « Les sciences sociales dans l'expertise », <http://www.jac.cerdacc.uha.fr/>, 2013, n° 134, mai

Le risque extrême (nucléaire¹⁰) et la catastrophe au ralenti (additifs alimentaires, ondes wifi, nanotechnologies) n'obéissent pas aux mêmes hypothèses du fait de la non-observabilité des dommages et/ou du caractère « extrêmement rare » de l'accident. L'existence d'une controverse scientifique quant à un lien éventuel appartient non pas aux règles des grands nombres (la probabilité n'a pas le statut de fréquences), mais plutôt à celles d'une probabilité bayésienne (c'est-à-dire une information a priori sans expérience statistique de l'événement). En d'autres termes, le risque courant suit une loi de probabilité (courbe de Gauss) qui néglige les cas s'éloignant de la moyenne. Il est vrai que l'approche déterministe se concentre sur l'évaluation des conséquences, des enjeux liés à la vulnérabilité¹¹ sur le site. Ainsi, dans la gestion de l'urbanisation, la définition de zones de dangers dans les plans particuliers d'intervention (PPI) spatialise l'aléa de sorte à organiser les secours en cas d'accident. Elle est plus appropriée pour les cas où le risque présente un potentiel catastrophique important (accident nucléaire, accident industriel majeur). Elle définit des périmètres ou zones de danger en référence au pire des scénarios. Ainsi une étude de dangers déterministe cartographie les zones à risque (effets létaux, effets irréversibles) en partant du site industriel. Dans la tradition de Hans Jonas¹² (1998), il s'agit de donner la priorité à la prévention de l'accident le plus grave même si la probabilité qu'il se réalise est nettement plus faible qu'un accident de référence. Cette approche est applicable dans le cas d'un risque extrême potentiel (pré-visible), mais devient moins pertinente dans le cas d'une catastrophe au ralenti où les connaissances sont parcellaires. Si dans la Bible, Noé a construit son arche avant qu'il ne pleuve, il n'en disposait pas moins d'une information¹³ ?

Nassim Taleb (2010) explique, dans sa théorie du cygne noir, que la particularité d'un accident extrême est son potentiel catastrophique et l'incapacité du système traditionnel de prévention à prendre en charge l'ensemble des dommages et des victimes. Pourtant, parfois l'improbable devient réalité (vache folle, distilbène¹⁴) : avant d'être folles, les vaches étaient devenues carnivores ! La catastrophe au ralenti est l'expression du cygne noir : rare et difficilement envisageable par l'approche traditionnelle et rationalisée du risque.

L'analyse de scénarios dans un cadre controversé modifie la perspective d'analyse de la robustesse de notre perception du seuil de défaillance. Encore faut-il disposer de l'information nécessaire à la détermination des mesures de prévention. Pour Ulrich Beck¹⁵ (2001), de plus en plus de risques échappent à la perception ... et donc à l'analyse. Il est alors impossible de lister l'ensemble des scénarios et/ou d'y affecter des probabilités ... de penser l'improbable

¹⁰ Erné-Heintz V., « Penser le démantèlement d'une centrale nucléaire », *Risques, Etudes et Observations*, www.riseo.fr, 2014, n°1 ; Erné-Heintz V., « Penser le risque résiduel : l'improbable catastrophe », *Risques, Etudes et Observations*, www.riseo.fr, 2012, n°3

¹¹ Fabiani, J.-L. et J. Theys, *La société vulnérable. Évaluer et maîtriser les risques*, Paris, Presses de l'École Normale Supérieure, 1987

¹² Jonas H., *Pour une éthique du futur*, Paris, Payot et Rivages, 1998

¹³ Dans la Bible, Genèse 7.13 : « l'Éternel dit à Noé : Entre dans l'arche, toi et toute ta maison ».

¹⁴ Steinlé-Feuerbach M.F., « Les filles du distilbène : l'indemnisation facilitée par la Cour de cassation », <http://www.jac.cerdacc.uha.fr/>, n°97, octobre, 2009

¹⁵ Beck U., *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Champ Flammarion, 2001, traduction de *Risk society, towards a new modernity*, Sage publication, Londres, 1992

(Beck¹⁶, 2011). En France, les Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) allient les deux approches afin de délimiter des zones avec des potentiels de dangerosité différents tout en prenant en compte la probabilité des scénarios d'accidents possibles. Nonobstant, la gestion du risque est délicate car l'arbitrage porte tout autant sur des intérêts économiques que sur la protection d'une population et / ou d'un territoire. A ce titre, le nouveau « guide d'aide à la décision » publié en février 2014, affirme que « le plan d'action accorde une place importante à la continuité de la vie économique et sociale ». Faut-il alors un procès pour comprendre ces limites à la rationalité induites par ces catastrophes au ralenti ? Pourtant, même dans le cas de risque prévisible, un ancien préfet de Vendée aime à rappeler lors du procès Xynthia : « c'est une illustration de la schizophrénie nationale, qui veut moins d'Etat quand tout va bien et plus d'Etat quand les choses tournent mal »¹⁷. Il s'agit bien d'une question de libre-arbitre et d'acceptation d'un risque inondation lors de la définition d'un plan de prévention des risques inondations. Entre pression foncière et attraction touristique dans des communes littorales, la définition du bon niveau de risque devient conflictuelle. En fait, la question du risque extrême peut être reposée de la manière suivante : l'Etat doit-il exproprier par anticipation ... avant que l'océan ne rase la maison ?

En définitive, le risque est un construit social. Chaque individu, chaque société, a une relation particulière avec le risque et avec l'espace de risque. C'est la raison pour laquelle, l'angle de définition influence la représentation¹⁸ du risque : risque individuel ou risque collectif, risque choisi ou risque subi, sont autant de points d'analyse subjectifs. De ce fait, la norme internationale ISO/CEI/73 se concentre davantage sur les effets de l'incertitude que sur les objectifs. L'évaluation du *bon* niveau de risque reste à ce titre un exercice difficile. Faut-il alors laisser le libre-arbitre de telle sorte que chaque individu puisse décider de son propre niveau de risque ? Dispose-t-il de toutes les informations pour arbitrer en ce sens ? C'est dans ce cadre qu'interviennent la non-interdiction du tabac en France ou encore le principe de la recommandation¹⁹ en matière de vaccination. Elle relève de la recommandation et du conseil d'utilisation tels que les nouvelles tendances issues du principe du *nudge* (Thaler et Sunstein²⁰, 2008) nous invitent à suivre. Il ne s'agit ni plus ni moins de réconcilier l'individu avec le risque en décentralisant la prise de risque. L'individu retrouve sa liberté de choisir. C'est en renversement de la responsabilité qui s'oppose à la gestion passée du top-down. Elle

¹⁶ Beck U., « C'est le mythe du progrès et de la modernité qui est en train de s'effondrer », *Le Monde*, 25 mars 2011, http://www.lemonde.fr/idees/article/2011/03/25/la-societe-du-risque-mondialise_1497769_3232.html

¹⁷ <http://prdchroniques.blog.lemonde.fr/2014/09/30/proces-xynthia-le-risque-letat-les-elus-et-la-schizophrenie-nationale>

¹⁸ Dans le cas d'une représentation, le risque est évalué en-dehors d'une situation d'exposition ; l'individu interprète un évènement. La perception renvoie à un processus de traitement des informations.

¹⁹ La vaccination contre la tuberculose est ainsi passée d'obligatoire à recommandée en 2007 (<http://www.sante.gouv.fr/vaccination-par-le-bcg.html>). Pour l'Etat, arbitrer entre une politique de vaccination obligatoire versus de recommandation permet de déléguer la prise de décision (et par conséquent, la responsabilité en cas de réalisation de certains risques potentiels). Pour davantage d'informations, nous invitons le lecteur à consulter le site suivant : http://www.infovaccin.fr/legislation_vaccinale.html. Ainsi, l'acceptabilité sociale du vaccin contre l'hépatite B est directement liée au risque perçu quant à la possibilité de favoriser la survenue d'une sclérose en plaques. La non-vaccination évite les effets secondaires supposés du vaccin, mais augmente le risque de contracter la pathologie elle-même. L'individu hiérarchise lui-même les différents risques.

²⁰ Thaler R.H., Sunstein C.R., *Nudge : la méthode douce pour inspirer la bonne décision*, Vuibert, 2008

est aussi un moyen, pour les pouvoirs publics, de prévoir d'éventuelles mises en cause futures dans un contexte où les class-actions sont dorénavant possibles.

Dans cette perspective, la culture du risque assure, incontestablement, l'acceptabilité²¹ d'un risque. Elle transforme le risque en situation normale. Pour le sociologue Anthony Giddens²² (1991), nous sommes entrés dans une société du risque et avons développé une culture du risque. Cette dernière nous permet d'intérioriser le risque et les événements afin de pouvoir agir sur les éléments déclencheurs ... au point parfois d'oublier le risque et de perdre la mémoire. Dans le cas des inondations, certaines archives historiques mettent en avant la présence d'un risque, mais du fait d'une certaine attractivité touristique, il est parfois opportun d'oublier le risque. La législation concernant le risque industriel illustre parfaitement cette culture du risque. L'industrialisation²³ s'accompagna d'une urbanisation des populations, donc d'une plus grande vulnérabilité des lieux. L'ambiguïté du risque se trouve dans cette attirance / réticence : le risque est synonyme d'emplois, de revenus supplémentaires, d'avantages dans l'usage d'un nouveau produit, tout autant que d'effets sanitaires ou de pollutions possibles. Il en est de même aujourd'hui pour le potentiel industriel des nanomatériaux. C'est dans la perception de chacun de ses éléments que l'individu construit sa propre représentation du risque. Autrement dit, la représentation du risque est éminemment contingente (Douglas²⁴, 1992). L'économiste Savage²⁵ (1954) expose trois attitudes face au risque en se servant de l'exemple suivant : pour réaliser une omelette, vous disposez de cinq œufs frais et d'un œuf douteux dont vous ne connaissez ni la fraîcheur ni la comestibilité. Trois stratégies sont possibles comme le résume le tableau ci-dessous. Dans le cas du Maximin (maximum des gains minimum), l'individu – plutôt anxieux et pessimiste – choisit l'action qui permet d'éviter la pire des issues (scénario catastrophique) ... mais il sera privé d'omelette. Dans le cas du Maximax (maximum des gains maximum), l'individu n'a pas peur de prendre des risques ; joueur et confiant, il opte pour le maximum de satisfaction au moindre coût. Dans le cas du Minimax-regret, l'individu cherche surtout à ne pas se tromper même si cela lui coûte. En définitive, les trois actions sont rationnelles. Le critère de décision est normatif ; le choix de l'action dépend du décideur qui est influencé par ses propres croyances dans la représentation d'un événement conjecturé. Il n'y a donc pas de bonne solution a priori, mais une solution pour différentes perceptions. Le catastrophisme n'est pas toujours une hypothèse erronée dans l'analyse du risque. De la même manière, l'homme n'est pas toujours résigné face au risque. Il est important de replacer le risque dans son contexte pour avoir une analyse pertinente (Dupuy²⁶, 2002).

²¹ L'acceptabilité se réfère à l'ensemble des freins à l'acceptation d'un procédé. L'acceptation, quant à elle, met en avant l'appropriation d'un procédé et de son usage potentiel.

²² Giddens A., *Les conséquences de la modernité*, 1991, L'Harmattan, Paris, 2000

²³ Le récent catalogue de l'exposition récente sur le passé industriel de Paris est assez illustratif sur cet aspect : <http://www.sortiraparis.com/arts-culture/exposition/articles/67917-le-passe-industriel-de-paris-au-refectoire-des-cordeliers>.

²⁴ Douglas M., *Risk and Blame. Essays in Cultural Theory*, Routledge, Londres, 1992

²⁵ Savage L.J., *The Foundations of Statistics*, John Wiley and Sons Editions, 1954

²⁶ Dupuy J.-P., *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain.*, La couleur des Idées, Seuil, 2002

	Issue S1 : l'œuf s'avère bon	Issue S2 : l'œuf s'avère mauvais
A1 : une seule omelette Stratégie Maximax	Gain : une omelette de 6 œufs Regret : 0	Gain : 0 Regret : 6 œufs
A2 : deux omelettes Séparées Stratégie Minimax-regret	Gain : une omelette de 6 œufs + un effort (coût) supplémentaire Regret : coût d'opportunité	Gain : une omelette de 5 œufs + un effort (coût) supplémentaire Regret : 0
A3 : on jette l'œuf douteux Stratégie Maximin	Gain : une omelette de 5 œufs Regret : 1 œuf	Gain : une omelette de 5 œufs Regret : 0

La difficulté à connaître le bon niveau de risque comme dans les cas des nanomatériaux ou de l'usage du wifi obère la gestion du risque et conduit à surestimer ou à sous-estimer les risques. Cet embarras constitue parfois un danger pour la société car soit, elle tente de refuser certains risques en dénonçant sans ménagement la substance soit, elle l'accepte par péché d'optimisme. Incontestablement, la prise de risque est liée à un espoir, une crainte, un projet. Elle suscite à la fois enthousiasme et rejet. Mais, elle ne doit pas annihiler la prise de risque, l'esprit d'entreprise, la liberté d'innover (Bruckner²⁷, 2011) car, après avoir tué Dieu, l'Homme a aujourd'hui tendance à vouloir assassiner le progrès (Erné-Heintz²⁸, 2015) ? Quoiqu'il en soit, l'émergence de catastrophes au ralenti modifie notre gouvernance des risques²⁹.

²⁷ Bruckner P., *Le fanatisme de l'apocalypse*, Grasset, 2011

²⁸ Erné-Heintz V., *Vers une citoyenneté du risque ?*, collection science, éthique et société, les études hospitalières, Ellipses, 2015, à paraître

²⁹ Pour Crowley (2003), elle désigne l'ensemble des procédures liées à la prise de décision, mise en place des règles et conduites des politiques publiques qui en découlent. Crowley J., 2003, « Usages de la gouvernance et de la gouvernementalité », *Critique Internationale*, 4/2003, n°21, pp.52-61 disponible sur www.cairn.info/revue-critique-internationale-2003-4-page-52.htm