



Risque et société du risque depuis deux siècles

Jean-Baptiste Fressoz, Dominique Pestré

DANS **L'ÉCOLOGIE EN QUESTIONS** 2013, PAGES 17 À 56

ÉDITIONS **PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE**

ISBN 9782130606314

DOI 10.3917/puf.bourg.2013.02.0017

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://www.cairn.info/du-risque-a-la-menace--9782130606314-page-17.htm>



CAIRN.INFO
MATIÈRES À RÉFLEXION

Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...

Flashez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour Presses Universitaires de France.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

Chapitre premier

La société du risque, pas si nouvelle ?

Risque et société du risque depuis deux siècles

Jean-Baptiste Fressoz et Dominique Pestre

Les sociologues qui, depuis trente ans, pensent la crise environnementale et les risques technologiques – et dont Ulrich Beck est l'un des représentants les plus éminents et stimulants – réfèrent à une série d'oppositions entre modernité et postmodernité (voire modernité réflexive), entre société du progrès et société du risque. En faisant du risque l'objet central de la situation présente, ils proposent une image – et un système d'oppositions – qui, nous semble-t-il, servent d'abord à faire valoir notre supériorité, la nouveauté radicale et exemplaire de nos attitudes.

Les risques ne seraient pas seulement devenus notre nouvelle condition, ils auraient aussi changé de nature. Ils ne sont en effet plus d'abord naturels mais issus de la modernisation elle-même ; ils ne sont plus circonscrits mais ont mué en incertitudes globales ; ils ne sont plus des effets secondaires du progrès mais constituent le défi premier de nos sociétés. Les savoirs multiples qui font connaître les risques invisibles mais globaux que produit la technoscience se retrouvent ainsi au cœur du politique et doivent devenir nos guides. On peut alors dire de la modernité qu'elle est devenue réflexive, qu'elle est capable de questionner sa propre dynamique, voire de la maîtriser (Beck, 2001).

Le but de cet article n'est pas de nier tout changement, de dire que les continuités sont plus fortes que les ruptures, mais de questionner le hiatus trop hâtivement établi entre ce passé aveugle et nous. Les sociétés européennes du XIX^e siècle ont certes largement pollué et enclenché la carbonification de notre économie et de notre atmosphère et, en cela, elles ne semblent pas « réflexives ». Mais cela

n'implique pas qu'elles ne se sont jamais posées de questions – ni que notre prise de conscience actuelle nous mène vers un développement qualitativement différent. Notre but est donc double. Il est de pointer les faiblesses historiques d'une thèse qui a construit un passé imaginaire fait d'insouciance et de risques ignorés, mais aussi de revenir sur cette « réflexivité » qui, symétriquement, nous définirait comme tout différents¹. Notre souci, en remplaçant l'opposition binaire entre « eux » et « nous » par un récit historique plus complexe est donc de donner à « la société du risque » la généalogie qui lui manque, une généalogie qui peut seule permettre de dire comment nous en sommes arrivés à cette évidence que nous sommes aujourd'hui dans des sociétés autres, de miner l'illusion réconfortante de notre exceptionnelle conscience des choses – et d'ainsi mieux se préparer aux défis réels auxquels nous faisons face.

En d'autres termes, la généalogie de la société du risque que nous esquissons dans cet article n'est pas l'histoire d'une prise de conscience, une histoire qui retracerait les étapes majestueuses de *notre* prise de conscience. Elle vise plutôt à comprendre comment nous avons pu suffisamment oublier que nous étions, depuis deux siècles, dans des sociétés du risque capables par instant de réflexivité pour prétendre, aujourd'hui, tout redécouvrir, se raconter des histoires et rater en quoi une certaine définition du risque est constitutive des sociétés libérales.

1. Outre Ulrich Beck (« société du risque » et « modernisation réflexive »), philosophes et sociologues ont proposé diverses dénominations pour signifier la nouveauté radicale de notre temps : « transformation de l'agir humain » (Jonas, 1998), « seconde modernité » (Giddens, 1994), « haute modernité » (Luhmann, 1991) et « société de mode II » (Nowotny & Scott, 2001). Il faudrait souligner les différences d'approches entre ces auteurs, entre la démocratisation de la technoscience (Beck ou Nowotny) et l'heuristique de la peur (Jonas). Mais ces auteurs se retrouvent globalement d'accord quant au récit sous-jacent des transformations récentes de l'agir technique.

RÉFLEXIVITÉ ET DÉSINHIBITION

Le premier problème de la thèse de la réflexivité est qu'elle occulte les enjeux environnementaux qui sont allés de pair avec les choix technologiques du passé. En faisant l'hypothèse d'un avant « non-réflexif », cette thèse efface des mémoires les controverses et les mobilisations qui ont eu lieu, controverses et mobilisations qui ont contribué à une certaine sécurisation des techniques et à l'établissement d'industries moins polluantes. En bref, elle contribue à une dépolitisation de l'histoire longue de la destruction environnementale. À mesure que les historiens s'intéressent à ces questions, ils découvrent en effet que la modernité n'a jamais été simplement aveuglée par l'idéologie du progrès ou par une croyance erronée dans les capacités régénératrices de la nature. Apparaissent au contraire des cosmologies variées où la maîtrise de la nature n'impliquait pas son mépris mais, au contraire, la compréhension de ses lois et la volonté de s'y soumettre pour agir efficacement et durablement.

Par exemple, les historiens ont montré l'importance d'une pensée environnementale issue de la chimie, soucieuse des échanges de matière et d'énergie entre société humaine et nature. Le XIX^e siècle est marqué par de fortes inquiétudes quant à la rupture métabolique entre ville et campagne : l'urbanisation, c'est-à-dire la concentration des hommes et de leurs excréments, empêche le retour à la terre des substances minérales indispensables à sa fertilité (Hamlin, 1985). Tous les grands penseurs matérialistes, de Liebig à Marx, ainsi que les agronomes, les hygiénistes et les chimistes mettent en garde à la fois contre l'épuisement des sols et la pollution urbaine. Dans le troisième volume du *Capital*, Marx critique par exemple les conséquences environnementales des grands domaines vides d'hommes de l'agriculture capitaliste qui rompt les circulations matérielles entre société et nature. Selon Marx, il n'y a pas « d'arrachement » possible vis-à-vis de la nature : quels que soient les modes de production, la société demeure dans la dépendance d'un régime métabolique, la particularité

du métabolisme capitaliste étant son caractère insoutenable (Foster, 2000).

Prenons encore la notion de *climat*, indispensable pour comprendre la réflexivité des sociétés modernes (Fressoz & Locher, 2012). Aux XVIII^e et XIX^e siècles, le climat n'est plus la notion purement géodésique héritée de Ptolémée (un espace entre deux lignes de latitude) et il n'est pas non plus réduit à la notion contemporaine de zone moyennant des phénomènes météorologiques. Les discours météorologiques et médicaux s'intéressent aux variations du climat, à ses innombrables altérations et au rôle de l'agir humain dans son amélioration ou sa dégradation. Et comme le climat conserve sa capacité à déterminer les constitutions humaines et politiques, il devient le lieu épistémique essentiel où se pense la fabrication conjointe des environnements, des hommes et des sociétés.

Les XVIII^e et XIX^e siècles sont ainsi traversés par un doute climatique lié à la déforestation. Les météorologues se réfèrent aux travaux de Stephen Hales sur la physiologie des plantes (*Vegetable Staticks*, 1727) pour imputer les dérèglements climatiques à la réduction ou à l'accroissement de la couverture végétale : les arbres, par les échanges qu'ils entretiennent avec l'atmosphère, tempèrent les climats, assèchent les lieux humides et humidifient les lieux secs ; ils préviennent en outre l'érosion et les inondations. La déforestation est vue comme une rupture dans l'ordre naturel et providentiel équilibrant les cycles de matière entre terre et atmosphère. Aussi, dans la première moitié du XIX^e siècle, les accidents climatiques et les inondations sont systématiquement rapportés à l'action humaine. En France, on accuse la Révolution, la division des communaux, la vente des bois nationaux et l'exploitation à courte vue des forêts par une bourgeoisie nouvelle. En Angleterre, c'est le problème des enclosures qui est débattu dans l'idiome climatique : les haies, en augmentant « la surface d'évaporation », ont rendu le climat anglais encore plus humide et froid.

Deux remarques. Premièrement la déforestation entraîne des conséquences globales et irréversibles affectant l'équilibre des flux de matière sur le globe. La crainte du changement climatique remet en

cause l'extension des surfaces agricoles et donc la croissance de la population, bref, elle questionne au début du XIX^e siècle le sens même de la « civilisation ». Deuxièmement, ces théories ne sont ni ignorées, ni marginales : dans les années 1820, de nombreuses sociétés savantes à travers l'Europe étudient la question du changement climatique en lien avec la déforestation ; en 1822 le ministre de l'intérieur lance, en France, une enquête nationale sur le sujet et en 1836, lors d'une discussion sur le régime forestier, une commission parlementaire est créée. Les archives produites par ces enquêtes donnent à voir une opinion savante, administrative et dans une certaine mesure populaire très préoccupée par la question du déboisement. Et il n'y a aucune raison de considérer ces théories avec condescendance, ni comme un « proto-environnementalisme » préfigurant notre souci écologique. Elles déterminent d'ailleurs des modes de production autrement plus respectueux de l'environnement que les nôtres.

Dans les années 1860, en France, le chiffonnage, c'est-à-dire la collecte des matières et des objets abandonnés, occupe près de 100 000 personnes. Os, chiffons, métaux, tout est revendu et réutilisé et, jusqu'à la fin du XIX^e siècle, les *excreta* urbains font l'objet d'une valorisation agricole (qui n'est d'ailleurs pas sans danger) (Barles, 2007 ; Carnino, 2011). De même, les règlements sur les forêts ou les pêches (ordonnance de Colbert sur les eaux et forêts, ordonnance de la marine de 1681) nous rappellent l'implication de l'État dans la préservation des ressources et les pénalités sévères (amendes, prison et peines corporelles) qui sont attachées à ces règles de protection des choses environnantes. L'existence enfin de « communs sans tragédie » (Ostrom, 1990), c'est-à-dire le fait historique que des communautés soient parvenues à préserver des ressources naturelles (halieutique, forestière, pastorale) durant des siècles, témoigne d'une intelligence écologique des sociétés passées qu'on ne peut balayer d'un revers de main.

La police urbaine d'Ancien Régime fournit un autre exemple : parce qu'elle inscrit son travail dans la pensée médicale néo-hippocratique faisant des airs, des eaux, des lieux et plus généralement des *circumfusa* (les choses environnantes) les déterminants de la santé,

elle porte une attention pointilleuse aux altérations de l'environnement urbain, de la propreté des rues aux fumées artisanales. L'enjeu policier est écrasant : de la bonne gestion des environnements urbains dépend la santé, le nombre et même la forme de la population. Au début du XVIII^e siècle, un commissaire parisien explique que l'objet de la police dépasse la bonne santé de l'homme pour s'étendre, aussi, à « l'intégrité et à la parfaite conformation de ses membres » (Fressoz, 2009 ; Le Roux, 2011).

Du point de vue de l'écriture historique, il apparaît donc trompeur de raconter le passé comme l'histoire de sociétés modifiant de manière inconsciente leurs environnements et leurs formes de vie, et ne comprenant qu'*a posteriori* les dangers et leurs erreurs. Les sociétés passées n'ont pas massivement altéré leurs environnements par inadvertance, ni sans considérer, parfois avec effroi, les conséquences de leurs décisions (Huzar, 2008).

Selon Adorno et Horkheimer, les hommes ont appris à dominer « la nature externe » au prix d'une répression de « leur nature interne » (Adorno et Horkheimer, 1974). L'opposition, héritée de la critique romantique, entre la spontanéité du sujet et l'arraisonement des êtres naturels, entre la libération du faire par la technique et la répression des sensibilités par la morale, paraît inadéquate. Nous voudrions au contraire comprendre la témérité morale et l'assurance psychologique qui ont été nécessaires à l'artificialisation de la vie et du monde. Pour ce projet, le mot de *désinhibition* présente un avantage majeur, celui de rassembler les deux temps du passage à l'acte : celui de la réflexivité bien sûr, *mais aussi celui du passer outre*, celui de la prise en compte du danger *et* celui de sa normalisation. La modernité fut certes un processus de désinhibition, mais de désinhibition toujours-déjà inquiète – une situation qui n'est peut-être pas si différente aujourd'hui. Historiquement, et là gît la question et le paradoxe de la modernité, les multiples modes de régulation du progrès (les consultations, les normes, l'élaboration de seuils, les procédures d'autorisation) qui visent à connaître et contenir le danger ont pour effet, *dans le même mouvement*, d'accompagner et de légitimer

le fait accompli technologique. Et, dans cette logique du fait accompli, l'émergence de l'ordre industriel et libéral qui se met en place au XIX^e siècle est centrale.

LE MOMENT 1800 :

LA PRODUCTION D'UN ORDRE INDUSTRIEL ET LIBÉRAL ¹

En France, le tournant des XVIII^e et XIX^e siècles est un moment majeur de transformation des rapports entre science, industrie, gouvernement des populations et des choses environnantes. Après le vide institutionnel créé par la Révolution (suppression des corporations et des parlements provinciaux, suspension des normes policières qui autorisent, contrôlent ou interdisent les activités artisanales trop nuisibles), l'administration napoléonienne met en place un nouvel ordre économique à la fois administré et libéral, ordre dont nous avons hérité des principes fondamentaux.

Ce qui définit l'ordre postrévolutionnaire, ordre dont nous retrouvons progressivement les traits aux États-Unis comme dans le reste de l'Europe, est d'abord l'existence d'un assemblage nouveau d'élites, la mise en place d'un « complexe industriel-scientifique-technique-étatique » qui donne la priorité à l'industrie. Les nouveaux entrepreneurs-savants jouent un rôle clé dans cette oligarchie par leurs offres techniques, leur rôle dans l'industrie nouvelle, leur fonction d'experts – et par le fait qu'ils tiennent souvent la plupart des rôles à la fois, à l'image du comte Chaptal sous le Consulat, à la fois savant, industriel et ministre de l'Intérieur.

Vers 1800, leur but fondamental est de stabiliser l'environnement juridique du capital. Du fait de l'ampleur des investissements demandés par la nouvelle industrie, les entrepreneurs exigent visibilité à long terme et garantie contre les aléas – en bref une minimisation de leurs

1. Cette section est principalement construite à partir de Fressoz, 2012 ; Le Roux, 2011 ; Massard-Guilbaud, 2010. Voir aussi Hirsch et Minard, 1998.

risques. Ils n'acceptent d'investir dans les nouvelles solutions techniques que si les règles du jeu ne risquent pas de changer du jour au lendemain. Les grandes réformes de la période s'inscrivent dans ce projet : définition d'un nouveau droit des brevets, aux États-Unis comme en France, et qui fait du créateur individuel le seul propriétaire de ses idées ; instauration d'un livret ouvrier pour stabiliser l'approvisionnement en main d'œuvre ; création de marchés nationaux et isotopes, relativement protégés par des tarifs douaniers ; définition d'un nouvel ordre des produits qui met l'accent sur une définition homogène et scientifiquement fondée des matières premières ; affaiblissement de l'ordre judiciaire trop incertain et soumis au pouvoir des notables locaux ; recours massif à l'ordre administratif comme mode de régulation techno-économique. Le capital engagé dans la production industrielle doit être protégé des interférences de l'univers politique et du pouvoir judiciaire, il doit être isolé du monde social et des mouvements de l'espace public. L'univers économique est donné comme autonome et suivant ses propres logiques, optimales si on les laisse à elles-mêmes. En bref, est créée la fiction d'un monde économique fonctionnant selon des règles propres et qui n'ont à relever ni du contrôle de l'État ni du débat politique.

La nouvelle régulation des nuisances et des risques est une pièce importante de ce dispositif. L'ordre environnemental postrévolutionnaire part d'un rejet de la police d'ancien régime. Dans un rapport de 1804, les industriels-chimistes-administrateurs Chaptal et Guyton de Morveau sont parfaitement explicites : « tant que le sort des fabriques ne sera pas assuré... *tant qu'un simple magistrat de police* tiendra dans ses mains la fortune ou la ruine du manufacturier », les capitalistes n'investiront pas dans les technologies industrielles. Les exigences du capital ne tolèrent plus les « incertitudes » que crée la police en termes gestionnaires. Suivant cette logique, le décret du 15 octobre 1810 sur les établissements classés extrait l'industrie de l'emprise policière. Les industriels ne sont plus soumis à une régulation en temps réel, à une surveillance continue et au risque de voir leurs droits d'exercice retirés pour cause de nuisance ou de danger.

Les conséquences environnementales de la révolution industrielle sont d'abord régulées par la logique financière de compensation des

dommages. Administration et justice civile constituent les deux faces d'un même régime libéral de régulation environnementale : l'administration, en autorisant les établissements classés suivant la procédure définie par le décret de 1810 (enquête de *commodo incommodo* et rapport d'expert), garantit leur pérennité en dépit des contestations des voisins. Ces derniers, ne pouvant espérer la suppression de l'usine, n'ont plus qu'à se tourner vers les cours civiles pour obtenir des indemnités. La justice civile, en faisant payer le prix de la pollution, est censée produire les incitations financières conduisant l'entrepreneur à réduire ses émissions. De bien commun déterminant la santé et soumis à la police d'Ancien Régime, l'environnement devient l'objet de transactions financières. Deux logiques se conjuguent : celle de l'administration qui autorise les manufactures selon un programme industrialiste mené à l'échelle nationale et celle des tribunaux civils qui arbitrent la valeur des dommages locaux causés par ce programme. D'un côté l'administration prend des décisions qui engagent le futur en décrétant une usine salubre ; de l'autre les cours civiles produisent une régulation *a posteriori* des conséquences des décisions administratives. Et cette double logique, celle des autorisations garanties par les experts savants et l'administration, et celle des cours de justice intervenant dans un second temps, n'a pas disparu – même quand ce sont des agences « indépendantes » qui aujourd'hui statuent en lieu et place des administrations.

Deux innovations ultérieures accompagnent cette rupture des années 1800. Pour pouvoir établir un régime de compensation des dommages environnementaux, il convient d'abord de contourner la médecine environnementale du XVIII^e siècle. La reconfiguration des étiologies menée par Louis-René Villermé et ses collègues statisticiens du Conseil de salubrité de Paris répond à cet objectif. Davantage que les choses environnantes, ce sont dorénavant les facteurs sociaux qui sont considérés comme déterminants pour la santé des populations. Et donc l'industrialisation, en accroissant la richesse, produit à terme un peuple en meilleure santé. Ce basculement des étiologies de l'environnement vers le social lie industrie et progrès sanitaire. L'hygiène sociale, en réfutant la médecine néo-hippocratique, permet aux

experts hygiénistes et à l'administration autorisant les usines de passer outre les plaintes des citoyens contre les nuisances industrielles¹.

La norme de sécurité joue un rôle similaire pour le risque technologique. En 1823, le Gouvernement français impose aux machines à vapeur et aux gazomètres des caractéristiques définies par l'Académie des Sciences. Il s'agit là d'un geste politique neuf et radical : le pouvoir reconnaît à la science la capacité de sécuriser les mondes productifs par la définition rationnelle et *a priori* des formes techniques. Le risque, autrefois constaté immédiatement et géré par les pratiques urbaines de la police, relève dorénavant de l'ordre savant. Comparée à la police qui propose une régulation sécuritaire en continu, l'administration post-révolutionnaire appuyée sur la science entend garantir en amont, une fois pour toutes, la stabilité future des chaînes phénoménales nouvelles qui sont mises en œuvre par l'industrie. La norme répond donc à deux projets politiques. En contrôlant le risque industriel de façon administrative-scientifique, le Gouvernement entend d'abord le légaliser et l'imposer à une bourgeoisie citadine inquiète et prompte à se mobiliser contre les industriels. Couplée au droit de la responsabilité pour faute défini par le Code civil de 1804, la norme de sécurité protège ensuite l'industriel des poursuites judiciaires : en cas d'accident, le bon respect de la norme permet d'orienter l'imputation vers le mésusage de la technique et donc vers les fautes ouvrières. Le Gouvernement par les normes est donc inhérent à l'ordre libéral-industriel, et il est en cela vieux de deux siècles.

Les années 1800 sont enfin celle d'une nouvelle biopolitique. On entre pleinement alors dans l'ère du « faire vivre, laisser mourir » chère à Michel Foucault, dans l'ère du gouvernement actif des populations, dans l'ère de la conduite libérale et pastorale des conduites. Prenons le cas du vaccin antivariolique. Le paradoxe est que la notion de risque, présente dans les milieux aristocratiques de la fin de l'Ancien Régime pour discuter de l'opportunité de l'inoculation variolique, n'est pas reprise par les premiers vaccinateurs. Le Comité de vaccine, via ses

1. Dans ce domaine, le « grand partage » évoqué par Bruno Latour date plus de cette mise en place de l'ordre libéral que du XVIII^e siècle.

énoncés scientifiques, retient au contraire la définition improbable d'un virus non virulent, d'un virus parfaitement contrôlé et bénin qui préserve à *jamaïs* de la petite vérole. La stratégie gouvernementale n'est pas d'imposer la vaccination mais plutôt d'instaurer et de maintenir une définition du vaccin telle que tout être sensé ne peut que l'accepter. En instaurant un être naturel nouveau, les médecins entendent gouverner les corps non par la contrainte, mais de manière indirecte, en orientant les perceptions. Au risque des aristocrates qui exposent leurs corps et le danger qu'ils courent, succède donc la sûreté de la science qui fonde l'action de l'État protecteur qui vaccine et s'impose aux corps vils¹ – les enfants trouvés servant à la fois de terrain d'expérimentation et de vaccinifères (Fressoz, 2012, chap. II).

Ce nouvel univers désinhibé vantant la prise de risques mais faisant surtout prendre des risques aux corps ordinaires, se déploie en intensité et extension tout au long du premier XIX^e siècle. Le point important est ici que la science commence à imposer ses certitudes, qu'émerge un type de science qui « sait », en osmose avec un État qui « fait vivre » et des industriels et des médecins qui instaurent des « états de fait » – que naît une science active qui efface et rend invisible, par ses expertises, les risques encourus. On entre dans une ère de progrès désinhibé laissée, après la suppression des contraintes policières, dans les mains des industriels et savants. Le progrès devient une seconde nature et il convient d'accepter les (rares) dommages qu'il engendre. Dans un jeu qui efface la réalité des risques infligés (aux autres) et qui promeut l'éthos aventureux (mais protégé) des entrepreneurs, la question des choix de développement disparaît. La suppression de la police gérant l'homéostasie du monde social, du monde productif et de l'environnement en temps réel permet d'évacuer cette préoccupation des questions légitimes – une logique qui reste toujours d'actualité. Cette politique passe aussi par la distribution d'indemnités financières aux victimes des pollutions, une stratégie du nouveau monde promise elle aussi à un bel avenir. Elle passe par la réforme des cours de justice – car changer les hommes qui

1. Nous empruntons l'expression « corps vils » à Chamayou, 2008.

jugent est efficace. Elle passe enfin par l'omniprésence d'une autre police, celle qui fait régner l'ordre *social* à défaut de gérer l'équilibre nature/culture – et par forces études scientifiques montrant que le progrès est positif, même dans les cas limites.

CONTESTATIONS ET RÉGULATIONS À LA FIN DU XIX^e SIÈCLE :
SEUILS ET ASSURANCE¹

La seconde moitié du siècle est marquée par deux mouvements étroitement liés : d'un côté l'industrie devient la règle, la science devient la mère du progrès – les sciences et les techniques deviennent « la science », un savoir en majesté, une forme de connaissance et d'autorité supérieure qui dit les réalités du monde et séduit (Carnino, 2011). De l'autre les plaintes et les contestations s'intensifient contre ce qu'il devient commun d'appeler « les méfaits du progrès ».

Par exemple, le mouvement antivacciniste marginalisé dans les années 1800 prend de l'ampleur. En Angleterre, il compte alors des dizaines de milliers de membres. Les ligues antivaccinales locales s'organisent pour distribuer des tracts ou manifester contre la loi d'obligation vaccinale de 1852. Parents et médecins recensent les accidents et compilent des statistiques afin de critiquer les théories des vaccinateurs. Cette contre-expertise est également déterminante dans l'arène judiciaire pour défendre les parents refusant de vacciner leurs enfants (Durbach, 2005). Toujours en Angleterre, le dernier tiers du XIX^e siècle est également marqué par la création d'associations de lutte contre la pollution : National Smoke Abatement Institution (1882), Coal Smoke Abatement Society (1898), Smoke Abatement League of Great-Britain (1909).

La nouvelle vague de régulation des années 1880 doit donc d'abord être comprise comme une réaction à ces contestations. Grâce

1. Cette section est principalement construite à partir de Ewald, 1986 ; Fressoz, 2012, chap. VI. On ajoutera Castel, 1995.

à des dispositifs nouveaux, le Gouvernement de et par les risques s'autonomise et gagne en technicité. Les techniques et les savoir-faire bactériologiques par exemple investissent les instituts vaccinogènes pour produire une lymphé plus pure et plus homogène. La notion de seuil s'impose dans de nombreux domaines. En Angleterre, la pollution atmosphérique des usines chimiques est soumise à des objectifs chiffrés de condensation dès 1863. De même, les fumées de charbon sont autorisées ou interdites suivant l'intensité de leur noirceur (MacLeod, 1965 ; Thorsheim, 2006). Les seuils sont aussi utilisés dans le domaine alimentaire afin de distinguer les « produits naturels » des fraudes, par exemple en définissant une teneur maximale en eau du lait (Stanziani, 2005). Les innovations alimentaires, les conservateurs comme l'acide salicylique par exemple, sont soumis à la même logique de teneur maximale acceptable. De vifs débats opposent en France les partisans du seuil (les producteurs de bière visant à produire un marché national et donc une bière stable, soutenus entre autres par Pasteur) à leurs détracteurs au Conseil supérieur d'hygiène. Les laboratoires municipaux publics mettent au point des procédés de dosage permettant de contrôler/ réguler/ autoriser l'usage alimentaire des nouvelles molécules issues de la chimie organique.

Dans la seconde moitié du XIX^e siècle, le corps laborieux prend aussi une place nouvelle dans l'espace public. La pauvreté devient paupérisme, les différences entre sujets, les inégalités sociales et les « classes dangereuses » envahissent l'univers social. À travers des rapports de tous types sur les manufactures ou la question ouvrière, à travers un discours neuf sur les devoirs des patrons – comme à travers la contestation –, « la question sociale » s'impose progressivement sur la scène politique. La régulation des risques en sort profondément transformée.

En France, les années 1880 sont marquées par la mutation de l'hygiène publique en hygiène industrielle. Contre le Conseil de salubrité des années 1830 qui s'était désintéressé des maladies ouvrières (si ce n'est pour *réfuter* ce concept hérité de la médecine environnementale du XVIII^e), l'hygiénisme des années 1880 porte une attention nouvelle au travailleur, à la fois pour le protéger mais aussi pour

l'assigner, en fonction de sa robustesse, aux postes les plus adaptés (Moriceau, 2009).

En 1882, la notion de *risque professionnel* est proposée au Parlement – pour devenir, en 1898, la règle de droit. L'idée derrière cette notion est que le développement technique est « naturellement » porteur de risques, que le risque est inhérent au progrès et au travail – et qu'il convient de penser des formes collectives d'assurance.

Plusieurs lectures de cette loi sont possibles. Selon François Ewald, le régime du patronage construit dans le cadre libéral du premier XIX^e siècle entre alors en crise et les élites économiques et politiques acceptent de se déprendre de l'idée que la société n'est qu'une somme d'individus. Elles réalisent que les effets sociaux du monde techno-économique, facteurs importants de déstabilisation sociale, demandent de refonder le pacte social et de reconnaître les risques encourus par certains groupes. Aux fictions de la volonté, de l'égalité et de la faute individuelle, se substituent progressivement celles du risque professionnel, de l'autorité patronale et de l'accident sans faute. En bref, le patron se « réconcilie » avec son ouvrier au prix de l'hérésie juridique que représentent le droit social et l'assurance. La nation qui souffre face à l'industrialisation, une nation qui voit la montée inéluctable des démocraties de masse et du suffrage universel masculin, s'invente alors comme société organisée, comme collectif de groupes à penser et protéger en tant que tels.

Mais derrière ce changement paradigmatique annonçant l'État-providence, on peut aussi discerner des intérêts économiques puissants. Afin de pouvoir indemniser les ouvriers, les tribunaux élaborent en effet, à partir des années 1860, une doctrine de la responsabilité devenant de plus en plus défavorable au patron. Ce dernier doit prévoir « les causes non seulement habituelles, mais simplement possibles d'accident », « adopter toutes les modifications apportées par les progrès de l'industrie qui ont pour résultat de diminuer le danger », anticiper jusqu'à « l'insouciance ordinaire des ouvriers, l'habitude qui les familiarise avec le danger » (Fressoz, 2012, p. 277). Pour faire fonctionner la doctrine de la responsabilité individuelle, les ingénieurs des mines définissent des normes techniques de sécurité dont le respect

semble trop onéreux aux industriels. En reconnaissant que les accidents sont intrinsèques à la société technologique, la doctrine du risque professionnel a donc deux avantages : elle permet de libéraliser les formes techniques de production et de limiter la responsabilité du patron.

Les compagnies d'assurance furent les grandes promotrices de la loi. Depuis les années 1860, elles cherchent à vendre des polices aux classes populaires mais deux obstacles les en empêchent : les primes étant peu élevées, le coût du démarchage est prohibitif ; et les mutuelles ouvrières (qui servent aussi de fond de grève) fournissent aux ouvriers des formes alternatives de protection. La loi de 1898, en rendant obligatoire une forme d'assurance collective, leur ouvre donc, enfin, le marché de la sécurité populaire (Defert, 1991).

À l'inverse, les syndicats ouvriers sont contre la solution assurantielle qui revient à leurs yeux à banaliser les accidents et à considérer des compensations financières automatiques et tarifées comme non problématiques *pour eux*. Ils prévoient aussi que la loi ne sera pas gage de précaution accrue et craignent au contraire qu'elle encourage la négligence en déresponsabilisant le patron. Selon le programme du Parti ouvrier français de Jules Guesde, « la crainte des dommages-intérêts étant le commencement et la fin de la prévoyance patronale », le recours à l'assurance va multiplier « les boucheries ouvrières »¹.

La solution de l'assurance est toutefois retenue par la loi de 1898 – et son origine est bien à trouver dans *le risque* que font courir *aux industriels* les plaintes des ouvriers comme les jugements des tribunaux. Le coût des accidents devient difficilement prévisible pour les entreprises, menaçant leur santé et leur développement. Dans le même mouvement qui banalise l'accident du travail et le rend « normal » (dans tous les sens du terme) et acceptable (du fait de l'assurance), les risques de l'entrepreneur se trouvent amoindris. Dans la droite ligne de la première phase libérale, la loi de 1898 vise donc à une réaffirmation du seul pouvoir patronal (qui décide de la sécurité

1. À l'inverse les « possibilistes » (Brousse et Allemane) se rangent à la doctrine du risque professionnel.

sans crainte de la décision d'un tribunal) – et fait des accidents et de leur coût humain, comme le dit Felix Faure, une part « des frais généraux » de l'entreprise. La mutualisation des risques ouvriers constitue donc une nouvelle étape de la libéralisation désinhibée puisqu'elle laisse aux industriels la définition de ce qui est dangereux, et qu'elle retire aux cours de justice la possibilité de dire les responsabilités.

Plus globalement, l'invention de l'assurance sociale apparaît comme la condition de l'émergence du risque en tant qu'outil de gouvernement. Elle n'est pas tant l'application à des risques sociaux d'une technologie qui existait par ailleurs, dit François Ewald, que l'invention d'un schéma de mise en intelligibilité du réel – l'invention de ce nouveau droit étant le prix à payer aux corps vils pour que le progrès industriel puisse continuer son essor. Parce qu'on invente le moyen de définir statistiquement « le risque », de l'assumer collectivement et de le réparer, il devient économiquement maîtrisable. Le corolaire en est bien sûr le devoir d'accepter, pour les populations ouvrières, les dégâts du progrès qui atteignent leurs corps.

LA RÉGULATION DES EFFETS NÉGATIFS DES PRODUITS TECHNIQUES DANS LE PREMIER XX^e SIÈCLE¹

Durant le premier XX^e siècle se généralise une autre innovation : la mise en place de comités chargés d'étudier, d'anticiper et de réguler les méfaits qu'engendrent certains produits mis sur les marchés. Des comités chargés de « faire vivre » les populations existent bien sûr depuis le début du XIX^e siècle, comme il existe déjà des normes et des seuils, nous l'avons vu. Avec la montée des démocraties de masse et du droit du travail, toutefois, ces comités se transforment et deviennent plus systématiques. La question des effets des produits est prise pour elle-même, comme un problème devant trouver une solution systé-

1. Cette section est essentiellement construite à partir de Jas, 2007 ; Boudia & Jas, 2012.

mique et globale, anticipatrice et légalement fondée. Cette pratique s'intègre donc dans la montée de la protection sociale comme droit, comme dans une demande des producteurs à mieux anticiper les effets de leurs produits.

Historiquement, l'étude et/ou l'enregistrement de produits a été le fait de commissions regroupant industriels, toxicologues, médecins et représentants des professions (agricoles notamment). L'État est au cœur de ce processus mais il y intègre « les organisations de la société civile » qui existent alors. Le but avoué de ces comités est de prévenir la diffusion de produits porteurs de risques pour la santé (les arsenicaux par exemple) et, parfois, pour l'environnement. Du fait des dégâts rapportés par les victimes et les médecins, ces comités proposent des classements de produits visant leur interdiction ou la limitation de leurs usages. Ce corps d'institutions, de pratiques et de règles s'étend tout au long du ^{xx}e siècle et constitue toujours l'ossature du système en vigueur aujourd'hui, de l'agriculture à la pharmacie.

Dans la pratique, les choses ne sont toutefois pas si simples, pour deux raisons. D'abord, il ne s'agit pas seulement d'étudier les effets, et éventuellement d'interdire les produits problématiques, mais de trouver un équilibre entre deux obligations : les nécessités économiques, qui demandent des produits efficaces, et la nécessaire protection de la santé. Le problème n'est pas tant la mauvaise foi des uns ou des autres (souvent réelle, toutefois) que l'impératif de développement économique, qui énonce qu'on ne saurait se passer d'un produit s'il n'est pas de produit de remplacement efficace. Dans les cas où « les autorités » pensent qu'on ne peut se passer d'un produit, les comités osent très rarement l'interdiction totale. On choisit alors de maintenir ces produits en circulation, mais en encadrant les usages – en obligeant à stocker ces produits à part, à les labelliser ou à les utiliser selon des règles strictes (avec des masques par exemple).

Une autre raison rendant les choses complexes est qu'il est souvent de grands écarts des règles aux pratiques effectives – notamment lorsque des corps ouvriers sont concernés. Il convient donc de ne pas se limiter aux décisions mais de comprendre les *usages*, de voir jusqu'où ces règles sont mises en œuvre. Face aux normes, les employeurs – mais

parfois aussi les employés, chacun avec leurs bonnes raisons – prennent en effet souvent de grandes libertés¹. Dit sous forme plus radicale, la thèse pourrait être que ces commissions servent finalement moins à protéger l'environnement ou la santé qu'à « imposer l'industrie malgré ses nuisances » (Le Roux, 2011) ou à permettre « la mise en œuvre optimale des pesticides dans l'agriculture » (Jas, 2007). Il ne fait pas de doute que des risques sont régulièrement pointés du doigt mais, dans la mesure où des intérêts majeurs sont en conflit, on repousse souvent les choix les plus épineux. On compte alors sur le progrès technique pour sortir, plus tard, des problèmes qu'on rencontre et dont on sait qu'ils sont réels – des pratiques et attitudes dont nous ne sommes pas sortis.

Un dernier point : de fait, les comités cherchent un équilibre entre utilité et coût social ou de santé – mais ils ne cherchent pas alors à l'évaluer numériquement. C'est d'abord qu'on formule la question dans le paradigme simple de la protection et de l'interdiction. C'est aussi que le nombre n'a pas encore une fonction d'objectivation plus forte que le jugement expert. C'est enfin qu'on ne souhaite peut-être pas *énoncer* qu'on recherche un *équilibre* entre intérêts divergents. La logique du calcul risques-bénéfices – la mise en balance des dangers et de l'intérêt de produits qu'on ne peut remplacer – demeure généralement implicite. C'est que l'aveu public d'un équilibre à trouver, l'aveu qu'il ne peut simplement s'agir d'interdire ce qui est cause de risques, est politiquement délicat.

LES TRANSFORMATIONS DE L'APRÈS-SECONDE GUERRE MONDIALE²

Comme pour le passé, ce moment ne se caractérise pas par un programme de pensée des risques qui serait unique, un projet arti-

1. Voir l'ensemble du numéro de *History and Technology* de décembre 2007 (Boudia & Jas, 2012), ainsi que Dodier, 1995.

2. Cette section repose sur Boudia, 2007, 2010 ; Boudia et Jas, 2012 ; Gaudillière, 2005, 2007 ; Dahan et Pestre, 2004.

culé d'entrée de jeu et qu'il s'agirait de déployer. Il se caractérise plutôt par une grande variété de pratiques et situations, par de nombreuses innovations conceptuelles et techniques, par une circulation intense d'outils, de normes et d'experts. Toutefois, ce foisonnement n'implique pas qu'il n'y ait pas d'intérêts bien compris et que certains n'arrivent pas à se saisir des situations et des nouveautés conceptuelles qui émergent pour inverser des situations acquises – à l'image de ce qui advient en 1898 autour du monde industriel et des risques du travail. Mais le résultat est massif : on assiste, entre les années 1950 et 1980, à une redéfinition profonde du « risque » et de sa gestion, on assiste à une montée en généralité de la notion – une évolution qui contribue, en retour, à redéfinir l'ordre social, ses valeurs comme ses ontologies.

Les mutations induites par la seconde guerre mondiale et la guerre froide sont décisives dans ces redéfinitions. Les sciences de laboratoire, les logiques d'innovation et l'organisation industrielle se transforment et passent au cœur de la guerre avant d'être réappropriées par l'univers économique et politique. La guerre conduit aussi à une transformation profonde du management – management des opérations militaires et de la logistique d'abord, de la production et des outils de gestion ensuite. Les maîtres mots d'alors sont : analyse des systèmes, choix rationnel, optimisation des ressources et aide à la décision. Ce moment se caractérise aussi par une foi scientifique et une « folie techniciste » jusque-là inconnue (le fantasme d'une « nature propre » et sans insectes grâce au DDT par exemple) et, symétriquement, par une contestation croissante et de plus en plus radicale, dans les années 1960 et 1970, de l'ordre « capitaliste » et de la destruction de l'environnement (Vieille Blanchard, 2011).

Techniquement, la gestion et l'analyse des risques émergent à travers des études relevant de champs multiples – de l'analyse de l'échange nucléaire à l'épidémiologie, de la rationalisation gestionnaire au coût des systèmes de santé. Concernant le risque social, les années de l'immédiat après-guerre voient le couronnement du processus d'assurance entrepris depuis la fin du XIX^e siècle – même s'il apparaît, rétrospectivement, comme le chant du cygne de l'État-

providence. La protection contre les risques de la vie (maladie, chômage, retraite), du moins en Europe, deviennent des normes. Ceci ne signifie pas un état paradisiaque, mais ce moment est vécu comme celui d'une avancée sociale puisque l'assurance s'étend au rythme du développement économique, que la régulation dans le cadre national a les moyens de sa politique, et que la croissance le permet. Les critiques de cette évolution se déploient toutefois en parallèle – Hayek, de *Road to Serfdom* en 1944 à l'attribution du prix Nobel en 1974, en étant le meilleur symptôme.

C'est aussi le moment où émerge une nouvelle génération de systèmes techniques. Le nucléaire est le premier cas à considérer – et il est central (Boudia, 2010). De la radioactivité et de ses conséquences, et malgré de vives résistances de la part des promoteurs du nucléaire, émerge une notion nouvelle et capitale, *l'effet sans seuil*, le fait qu'il n'est pas de niveau de radiation qui soit sans danger. La mise en évidence de cet effet n'est pas sans rapport à la nature de l'interaction entre rayonnement nucléaire et mutation génétique, qui facilite son identification¹, mais la radicalisation politique des années 1950 et 1960 autour du nucléaire militaire et des retombées radioactives, ne peut être sous-estimée.

Un second champ de pratiques, celui de la pharmacie industrielle, est lui aussi décisif. Cette époque est celle de l'industrialisation du médicament, de la transformation de ses modes de conception, de fabrication, de distribution et de régulation (Gaudillière, 2007). Une image nouvelle de l'action thérapeutique s'élabore, fondée sur des molécules fabuleuses conçues au laboratoire et qui transforment la médecine. Au monde complexe de la maladie faite d'un équilibre entre corps, environnements et remèdes où dominent la physiologie, l'action sociale et la clinique succède celui du *magic bullet* chimique qui atteint sa cible de façon universellement précise. Ces molécules idéales apparaissent toutefois très vite comme porteuses de leurs propres effets pervers, comme sources de « risques » qui explosent en affaires dès la fin des années 1950.

1. L'aléatoire est au cœur de ces deux champs de recherche.

Dans l'espace public, la question de la santé ne se réduit pas à la belle histoire du *magic bullet*. Les mouvements environnementaux et sanitaires (autour d'affaires comme la thalidomide ou autour du livre de Rachel Carson), l'allongement de la durée de vie, mais aussi les exigences des compagnies d'assurance-vie cherchant à éviter les mauvais clients conduisent à une multiplication de travaux sur certaines maladies (cardio-vasculaires ou cancers par exemple). Autour des maladies chroniques et de l'analyse d'addictions coûteuses (le tabac comme facteur de cancer), apparaissent de nouveaux outils : des enquêtes épidémiologiques fines, des techniques statistiques en partie dérivées des techniques de guerre et surtout la notion de « facteurs de risque » différenciés, notion qui conduit à des inférences sociales très neuves.

Une fois ces deux notions d'effet sans seuil et de facteurs de risque mises en circulation, la question du risque se déploie autrement car elles ouvrent à des reformulations politiques dans des ordres plus individualisants puisque l'on peut dorénavant saisir la variation des dispositions aux risques. Elles ouvrent des possibles dont certains acteurs se saisissent (les compagnies d'assurance par exemple) et elles deviennent des ressources pour « gérer » autrement le lien social – et dénoncer, par exemple, la dimension d'« injustice » que contient, dans son anonymat égalitariste, le droit social antérieur.

L'émergence de ces nouveaux cadres d'analyse (des risques du médicament, des pesticides ou de la radioactivité) est liée à la guerre et à la préparation à la guerre, à des guerres d'innovations accélérées centrées sur le laboratoire (pour développer le radar et la pénicilline, le DTT et le BCG), mais surtout à des guerres qui visent, via la recherche opérationnelle et la mobilisation permanente de mathématiciens, statisticiens et modélisateurs, une nouvelle optimisation des productions, des comportements et de l'usage des ressources. La seconde guerre mondiale et la guerre froide sont en effet des guerres d'analyses expertes où toute action passée est décortiquée par le menu afin de rendre toute action future plus efficace, plus performante, plus rationnelle. L'analyse des systèmes, au cœur des travaux de la RAND, vise l'efficacité par la compilation statistique, la

modélisation et la théorie des jeux – et la décomposition des actions en « facteurs » pertinents (Dahan et Pestre, 2004).

Les outils développés dans ces lieux nouveaux sont à la fois hautement conceptuels et généraux, et donc facilement transposables, et toujours traduits en dispositifs concrets visant le déploiement des armes nucléaires comme la rationalisation budgétaire ou le développement urbain. À travers des personnages comme Warren Weaver, ces techniques d'analyse passent des *think tanks* militaires aux sciences économiques et sociales, et au management de la santé publique. On ne peut donc être surpris de retrouver, dans l'épidémiologie, dans l'analyse des effets indirects des médicaments ou celle des cohortes de fumeurs, les techniques qui sont au centre des pratiques de la RAND. Pour qui connaît les pratiques de guerre de la recherche opérationnelle anglaise (avec son attention au détail de toute situation passée, clé de toute amélioration) ou américaine (avec ses préférences plus mathématisées), la ressemblance est frappante avec ce qu'on voit advenir autour du risque (Pestre, 2012).

Dans les années 1970 et au début des années 1980, les travaux se multiplient donc autour des évaluations risques (ou coûts)-bénéfices, dans la lignée de la rationalisation des choix. Ces travaux voient l'arrivée aux commandes des économistes aux côtés des ingénieurs du nucléaire, jusque-là grands experts de ces questions – le problème devenant celui de la détermination du prix prêt à payer par « l'individu » pour se soustraire à certains risques¹. Dans les années 1970, les mêmes schémas s'étendent aux risques environnementaux. Ces travaux, selon Soraya Boudia, buttent toutefois sur l'impossibilité d'établir un consensus social acceptable sur les manières de mesurer les coûts, notamment de donner une valeur monétaire à la vie et à la mort² (Boudia, 2010). Sous la présidence Reagan, dans un contexte

1. Ce passage des ingénieurs aux économistes produit un effet de « dématérialisation » des analyses. L'analyse économique pense essentiellement la régulation en termes d'offres et de demandes évaluées en unités monétaires et moins, par exemple, en termes de ressources physiques.

2. Il s'agit là d'une constance historique intéressante. Comme le cheval devant l'obstacle, les promoteurs des analyses en risque ou coût-bénéfice rencontrent la difficulté

de libéralisation économique, d'attaques contre les régulations trop strictes de l'EPA, et sous l'action directe des lobbies chimiques, émerge donc une autre approche des risques, moins violente socialement, moins choquante dans la forme qu'elle promeut – celle du *risk assessment* et du *risk management*. Celle-ci tend en effet à séparer ces deux activités, à séparer l'évaluation des risques, conçue de façon purement « scientifique », des décisions et régulations à prendre, et qui se doivent d'inclure, pour leur part, les impératifs d'un développement économique non entravé¹.

Cette approche a l'avantage de revenir, lorsqu'on est dans la phase d'évaluation scientifique, à l'idée d'un risque comme un donné à évaluer pour lui-même, et elle permet de ne pas expliciter alors le jeu entre coûts des risques (pour certains) et bénéfices (éventuellement pour d'autres). L'évaluation et le management des risques devient la forme la plus répandue de gestion « objective » des problèmes environnementaux, sanitaires et sociaux et le risque apparaît comme le signe de notre modernité, avant de devenir celui d'une postmodernité réflexive.

LES MUTATIONS DES TRENTE DERNIÈRES ANNÉES

Phénoménologie des modes de gouvernement des questions économiques et du risque²

Depuis les années 1980, le risque est devenu une notion centrale du gouvernement des populations et des choses. Émerge alors la notion de « société du risque », l'idée que « le risque » est ce qui nous

d'expliciter pleinement les termes de l'évaluation et reculent toujours devant le coût moral et social de leurs schémas très froids, voire cyniques.

1. Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process. Committee on the Institutional Means for Assessment of Risks to Public Health, National Research Council, 1983.

2. Les deux sections qui suivent reposent sur Pestre, 2003, 2008, 2009, 2011a, 2011b, 2011c.

commande en tous domaines. À côté des modes d'action des États et des comités internationaux de régulation que nous avons évoqués, et qui restent décisifs, apparaît une prolifération de nouveaux modes d'action s'appuyant, pour agir et légiférer, sur d'autres manières de gérer et d'anticiper les risques – ou de les ignorer.

Apparaissent tout d'abord des modes de gouvernement fondés sur l'autorégulation des acteurs économiques. Ce sont par exemple les fameux « engagements volontaires de responsabilité » des entreprises qui précipitent et entérinent la création continue d'une loi private et souple, d'une *soft law* censée prendre en compte, de façon endogène et antécédente à l'action, les risques environnementaux et sociaux que pourraient engendrer leurs pratiques – héritage (ou renouveau) des demandes libérales des années 1800. Depuis le milieu des années 2000, cet auto-gouvernement économique et « précautionneux » des univers de production repose aussi sur des « tables rondes », encore appelées « conférences multi-acteurs ». À savoir, des rassemblements annuels de grands transformateurs de produits (Unilever ou Nestlé par exemple), d'ONG (comme WWF) censées vérifier la minimisation des risques environnementaux et, à la marge, de petits producteurs du Sud. Ces tables rondes visent à définir les standards de qualité, de production et de « durabilité » de la plupart des produits de base créés au Sud : huile de palme, soja, coton, bois, etc. Elles se donnent comme ouvertes puisque chacun peut s'y présenter et qu'elles élaborent « collectivement » les normes et les « bonnes pratiques » que chacun doit respecter. Ces tables rondes sont toutefois fermement cadrées par des managers et des animateurs professionnels qui savent faire s'enliser toute proposition qui chercherait à réintroduire des formes de communs ou des régulations environnementales trop strictes et qui n'ont pas lieu d'être (Cheyns, 2011 ; Glasbergen & Schouten, 2011).

Ce gouvernement des productions par le seul monde économique repose encore sur des partenariats publics-privés, en santé publique mondiale par exemple – le cas de la fondation Bill et Melinda Gates en constituant aujourd'hui l'exemple le plus puissant. Celles-ci font œuvre de bienfaisance mais définissent la nature des objectifs et la

manière de les atteindre – et se trouvent souvent militer aussi pour d'autres intérêts (défendre les bienfaits des OGM par exemple). Ce gouvernement repose encore sur l'édiction de normes définissant les « Best Available Techniques » (que les entrepreneurs doivent respecter) et les « Environmental Impact Assessments » (dossiers d'évaluation que ces mêmes entreprises doivent remplir). Ces règles, que l'on peut analyser comme une variante des normes administratives que nous avons rencontrées pour le XIX^e siècle, ont pour but de « réguler » la conception et la construction des complexes industriels polluants. Elles sont produites par les représentants des industriels et des organismes internationaux de régulations, et le contrôle de leur mise en œuvre (qui décide que ces évaluations ont été effectivement produites ? qui juge qu'elles sont suffisantes et respectent les règles ? qui juge qu'elles sont efficaces ?) est la plupart du temps dans les mains des institutions qui identifient, élaborent, encouragent et financent ces projets au Sud : la Banque mondiale, l'Agence Française de Développement, la KFW allemande par exemple, c'est-à-dire des cercles fermés de banquiers (en développement), d'industriels et d'experts. Certes ces évaluations doivent être rendues publiques et des objections peuvent être légalement soulevées mais celles-ci arrivent toujours trop tard (la gestion du temps est l'art du bon gouvernement) et on reste le plus souvent dans des univers réduits en nombre, ceux du monde des affaires et de ses institutions annexes (Berthéas et Laforest, 2005).

Ce gouvernement économique se manifeste aussi par l'usage généralisé des instruments de marché : le marché du carbone dans le cadre du protocole de Kyoto par exemple (avec le succès que l'on sait), mais aussi ceux, plus récents, des « services éco-systémiques » et des « services climatiques » et dont l'objet est de gérer « libéralement » l'adaptation climatique, la destruction de la biodiversité et les risques du développement – toutes pratiques peu nouvelles au regard des règles établies au tout début du XIX^e siècle. Il se manifeste enfin, chose plus essentielle même si très ancienne et banale, par les états de fait – la diffusion en toute illégalité des OGM au Brésil ou ailleurs, ou les états de fait d'une finance globale qui s'est radicalement autonomisée des

formes politiques (Aglietta, 2011 ; Berthéas et Laforest, 2005 ; Joly, 2012).

D'une manière générale, on ne peut qu'être frappé par l'inventivité qui caractérise la gouvernementalité des dernières décennies. Pensons par exemple au gouvernement des conduites (collectives ou individuelles) qui vise à ce que chacun prenne en charge « ses propres risques », une technologie profondément renouvelée depuis une trentaine d'années (Pestre, 2009) ; pensons au gouvernement par les palmarès, les *benchmarks* et la « méthode ouverte de coordination » à l'échelle européenne ; au gouvernement par l'éthique, déterminant, au sein de l'Union européenne, et permettant de justifier la mise sur le marché rapide de (certaines) biotechnologies humaines et contourner ainsi le cadrage en termes de risques (Tallacchini, 2009) ; au gouvernement par les modèles – pour l'évaluation et la gestion « rationnelle » des ressources naturelles (halieutiques, forestières...) – avec les effets pervers de surexploitation que celles-ci génèrent (Cury et Miserey, 2008 ; Finley, 2011) ; et, bien sûr, au discours qui veut que nous soyons *soumis* aux situations, que « nous n'ayons pas le choix » – ce qui caractérise, cas limites dramatiques, aussi bien la situation financière de la Grèce que les situations post-Tchernobyl ou post-Fukushima pour les populations locales (Pierru, 2007 ; Topcu, à paraître).

Les trois grands modes de gouvernement

De façon plus théorique, on peut regarder les trente dernières années comme ayant fait apparaître (ou resurgir) trois formes majeures de gouvernement : une forme libérale (ou néolibérale), la forme de la gouvernance dialogique et participative, et celle, plus schmittienne, de la guerre des civilisations et de la sécurité.

Ce qui fonde la légitimité de l'ordre libéral est le constat de l'*hubris* injustifiée de la raison humaine, de l'ambition qu'ont les humains de vouloir gérer les équilibres du monde indépendamment des marchés – que cela s'incarne dans le keynésianisme et l'État social ou la volonté

de légiférer administrativement sur les risques. L'ordre libéral est toutefois ambigu puisqu'il oscille entre cette vision officielle du « on gouverne toujours trop » et ce qu'il doit mettre en œuvre pour que les individus se comportent effectivement en *homo economicus* parfaits. Une intense activité de « reformatage » des individus est donc mise en œuvre, les gestionnaires et leurs outils apprenant aux individus et aux institutions à « optimiser » leurs choix, à juger constamment des risques auxquels ils font face. Ces risques à gérer dérivent certes des offres techniques dont les individus peuvent se saisir, mais ils sont dans tous les aspects de la vie – ce qui relevait autrefois de la protection sociale collective, par exemple. Le risque devient ainsi le langage privilégié de l'apprentissage du monde, le langage dans lequel les individus sont invités à penser l'ensemble des relations sociales et de leurs relations à l'environnement.

La tension entre la vision libérale et la « bonne gouvernance » est nette. Cette dernière promeut en effet le dialogue et la concertation pour l'élaboration conjointe des normes – et notamment des normes à établir face aux risques collectifs que génèrent les nouveautés techno-industrielles. La première, au contraire, pense l'individu comme le prisonnier dans le fameux dilemme du même nom, c'est-à-dire comme quelqu'un de non-coopérant ayant intérêt à gérer seul ses affaires. La gouvernance attentive aux risques environnementaux ou à la santé publique – à défaut de l'être sur la question sociale, soyons clairs – relève donc d'une logique en contraste avec l'ordre prôné par les libéraux puisqu'elle donne à la raison humaine délibérante un rôle important, qu'elle juge le débat public indispensable (Pestre, 2011a).

La bonne gouvernance est toutefois soumise à une tension de fond entre le devoir de construire cette élaboration collective et celui de soutenir l'innovation et la croissance économique. Elle prend acte de la volonté affichée de la « société civile » d'être partie prenante aux choix qui la concernent mais, puisqu'elle se positionne en complément de ce que les marchés énoncent comme des *nécessités*, elle tend aussi à utiliser les dispositifs participatifs comme des moyens de monitoring, des moyens d'*éduquer* les populations aux « réalités économiques » du monde, des moyens de les « responsabiliser ». En cela

elle est moins opposée qu'il n'y paraît aux modes libéraux de gouvernement (Pestre, 2011b).

Enfin, il est un troisième cadrage de ce qu'implique le bien-gouverner aujourd'hui qu'il serait dangereux de ne pas prendre en compte. Il est le fait initial des *think tanks* conservateurs américains des années 1990 et s'est incarné dans les politiques du Gouvernement Bush. À la chute du mur de Berlin, ces *think tanks* ont commencé à promouvoir le discours de la guerre nécessaire et du conflit inévitable des civilisations, et à développer la notion de *sécurité* (sécurité nationale, zone sécurisée, *preparedness*...) – et donc à redéfinir la nature des risques auxquels nous faisons face. Cela a conduit à un retour du discours schmittien de l'état d'exception, à un retour du discours de la souveraineté forte. Cette politique s'est fortement opposée aux logiques coopératives de la gouvernance des questions globales (elle est au cœur de l'échec du sommet de Copenhague sur le climat en décembre 2009 par exemple); elle a également opposé aux logiques libérales, les priorités de la nation, même si, de fait, elle est autant libérale que conservatrice.

Dans le domaine des risques technologiques ou sanitaires, elle passe par la priorité donnée aux mesures de sécurité (contrôler et assurer la traçabilité des informations, des hommes et des substances, éviter leur prolifération et le piratage, protéger la suprématie américaine) au détriment des mesures de sûreté des produits (largement remise dans les mains des acteurs scientifiques et industriels déclarés capables de s'auto-réguler et d'anticiper les autres risques). Autour de la biologie synthétique, par exemple, elle vise d'abord à prévenir le risque que représente l'ennemi terroriste ou l'Empire du Mal plutôt qu'à contenir, dans la durée, les effets sociaux, sanitaires et environnementaux que les chimères produites pourraient avoir. Elle passe donc par un rôle accru donné aux pouvoirs exécutifs dans le contrôle de la recherche et de la circulation des produits – et notamment à ses agences de sécurité, au FBI par exemple¹.

1. Travail de Thèse en cours de Sara Aguiton.

La société du risque

Qu'en est-il, pour finir, de l'expression de « société du risque » et du succès qu'elle a récemment rencontré ? L'expression renvoie certes au renouvellement rapide des technologies, aux biotechnologies et à leur capacité de transformation de la « vie même », comme aux dégradations de l'environnement, aux dérèglements climatiques et aux formes variées de mobilisation autour de ces questions. Il serait en revanche d'une grande naïveté de croire que l'expression ne ferait que traduire cette prolifération.

Lorsqu'elle émerge dans les années 1980, elle entérine, unifie, habille et promeut les transformations qui sont alors en cours dans les pratiques de *risk evaluation and management* autant que dans l'évolution (néo)libérale de nos sociétés. Elle annonce un monde qualitativement neuf, une réalité autre, nous obligeant à repenser nos modes d'existence.

L'expression nous dit que notre vision du monde centrée sur « le social » est dépassée, que le social a vécu – dissout d'un côté par la gestion individuelle des vies et transcendé de l'autre par le changement global et la négociation constante avec « la nature » ; que nos préoccupations doivent s'élargir aux « non-humains » et que ce ne sont plus nos petits conflits ordinaires qui importent mais le fourmillement de risques devenus intrinsèques à nos vies et qui en disent l'essence¹. Elle demande que nous fassions retour sur nous-mêmes, que chacun comprenne que nos sociétés ne peuvent être que des sociétés globales et réflexives² (Giddens, 1991).

L'expression est donc beaucoup plus qu'un enregistrement. Elle invisibilise des questions autrefois bien établies et naturalise la

1. Ulrich Beck est l'un des rares à être plus nuancé sur ce point.

2. À notre sens, la différence importante n'est pas entre risque social (qu'on saurait gérer) et risque global (pour lequel tout serait à inventer) mais entre gestion dans le cadre national et gestion globale sans régulateur ni loi commune applicable. Dans un monde dérégulé, de concurrence et sans État, on devient incapable de gérer le risque social – le dumping social l'interdit.

centralité du risque. Les questions que doivent se poser nos sociétés ont changé de nature, nous suggère-t-elle, oubliant que le risque est socialement très différencié (Bauler, Cornut et Zaccai, 2007). En 1986, l'objectif d'Ulrich Beck était d'ailleurs parfaitement explicite : « *éliminer* du champ de vision le passé qui règne encore, et y substituer l'avenir qui déjà aujourd'hui commence à prendre forme ».

Si l'expression « prend » et fait sens, c'est aussi que le monde est devenu « risqué », techniquement bien sûr, mais surtout risqué socialement, puisque la précarité s'impose aux plus faibles (effet de la montée libérale), et risqué civiquement et politiquement puisque le manque de sécurité est général¹ (argument central des néo-conservateurs). L'expression enregistre donc, et symbolise, une mutation notable des manières de voir et définir le monde, une mutation des catégories et des valeurs du vivre ensemble, de la géopolitique comme de nos liens à la nature.

Dans l'ordre académique, l'engouement est facile à comprendre. À la fin des années 1980, parler de société du risque c'est faire tomber le mur de Berlin séparant science et société, c'est proclamer la caducité d'un gouvernement simplement technocratique des problèmes, c'est annuler la confiance dans le progrès et les solutions techniques, c'est s'extraire d'une politique réduite à la question sociale et appeler au contraire à son élargissement. Si l'expression connaît un grand succès, c'est qu'elle offre un cadre neuf et passionnant : non pas se contenter de décrire, analyser et critiquer les mondes sociaux et politiques, mais pointer un renouvellement profond ; non pas réfléchir au problème banal de la régulation environnementale du capitalisme mais écrire un nouveau « contrat naturel » (Serres, 1990), une nouvelle « constitution » apte à accueillir les « non-humains » dans nos « collectifs » (Latour, 1999) – mais encore réinventer « la démocratie » et imaginer des formes délibératives innovantes dépassant les limites des univers libéraux et représentatifs. Ces travaux ne sont pas sans intérêts ni

1. Les études manquent sur la prolifération des discours de promotion de l'insécurité, de l'incertitude et... du risque, de qui les porte, des fonctions qu'ils remplissent pour ces acteurs et dans l'espace public.

pertinence, loin s'en faut, et nous pensons nécessaire de se les réapproprier, mais ils créent un nouvel aveuglement sur ce qu'est l'ordre social et politique des sociétés libérales et de progrès qui sont les nôtres.

Dans l'ordre des grands récits et des discours communs et médiatiques, « société du risque » fonctionne donc comme un énoncé performatif (ou incantatoire ?) qui dit ce qu'est notre commune condition. Il dit ce qui importe et ce qui ne compte pas, il est une simplification qui oppose un « nous » non différencié et un extérieur menaçant. Ce « nous » inclut l'individu, la commune humanité, la planète toute entière. Cet extérieur est celui des « incertitudes » (un vocable omniprésent aujourd'hui et qui reste à questionner), de la nature hostile – comme de l'*hubris* technologique et des risques qu'elle nous fait courir (et qui s'impose à nous). Le « nous » est un collectif qui cherche les meilleures solutions aux problèmes que pose ce nouveau Léviathan capable de nous détruire, un Léviathan avec lequel nous devons passer un nouveau pacte. En cela, elle oblitère l'ordre des responsabilités en les renvoyant à un anonymat confortable.

Le vocable de « société du risque » masque finalement le fait que nous vivons dans des sociétés d'experts – quoi que disent les discours sur le réveil de la « société civile ». « Société du risque » est en fait une promotion du management par les experts, par les élites savantes, professionnelles et économiques – voire associatives –, ces experts seuls pouvant évaluer ces risques qui nous obligent. Et dans ce monde de progrès à toujours étendre, le risque est la seule variable d'ajustement qui nous reste – et l'évaluation des risques l'outil principal dont nous disposons.

REPRISE GÉNÉALOGIQUE

Pour ressaisir tous ces fils, notre récit pourrait, en termes généalogiques, être résumé ainsi. Le premier XIX^e siècle, en tant qu'il est libéral, repousse les risques sociaux, techniques, sanitaires et

environnementaux sur les marges de ce qui est à penser. Il abolit la police d'Ancien Régime qui gère les pollutions et les « choses environnantes » en temps réel. Il ne définit pas de « risques » mais considère, lorsque contraint, les effets avérés et négatifs de certaines pratiques industrielles. Les pratiques les plus courantes sont celles de la régulation administrative/ industrielle, qui est minimale pour ne pas dire qu'elle tend à invisibiliser la plupart des risques, et celle des indemnisations après coup. La science collabore directement à cette invisibilisation des dangers par ses expertises, et les comités agissent régulièrement en faveur des industriels et de la novation technique. Les quelques régulations qui marchent dérivent des décisions de justice – lorsque les effets négatifs sont avérés et qu'ils atteignent la propriété. La protection des corps vils atteints par le développement technique est en revanche inexistante.

Le second XIX^e et le premier XX^e siècles commencent à considérer une certaine compensation des risques et mettent en place un nouvel ordre assurantiel. Cette définition du risque est une traduction de l'ordre social qui convient à la double exigence du développement économique (que le contrôle de l'État, du social et des cours de justice ne doit pas freiner) et du besoin de refonder et solidifier le pacte social (celui des démocraties de masse qui sont alors, en Europe, au bord de la guerre). Cette période légifère aussi sur les derniers produits (notamment chimiques) et les effets qu'ils induisent sur la santé (notamment de ceux qui les manipulent). Elle conçoit donc des dangers systémiques à prévenir en tant que tels. Dans ce domaine, le risque comme catégorie technique est central. Il est évalué par des comités d'experts ouverts aux intérêts économiques, aux médecins, toxicologues et professions organisées.

L'après-seconde guerre mondiale voit l'extension de l'analyse des risques à la plupart des activités humaines, et leur montée en généralité. Il est le moment d'apogée de la protection contre les risques sociaux, mais bientôt celui des coûts que pose cette protection. Il est celui de l'émergence de nouvelles catégories et outils (effet sans seuil, facteurs de risque, calculs coûts-bénéfices), il oriente la réflexion vers les risques que vivent et prennent les individus, il distribue autrement

les coûts et responsabilités – mettant progressivement en question la légitimité du principe général d'assurance. Il est saisi par les mathématiques, l'analyse fine des situations et le management, dans la lignée de l'analyse des systèmes et de l'échange nucléaire. L'après-seconde guerre voit donc la multiplication des acteurs qui se saisissent de la question, *l'évaluation et la gestion des risques* devenant *in fine* une catégorie centrale de la régulation.

Le renouveau libéral qui fait suite à l'ère de la critique du capitalisme, au début des années 1980, promeut le risque comme question dont chaque individu a la charge, comme une affaire de choix entre options de vie. Ce moment est toutefois aussi celui d'une demande sociale de plus en plus forte de protection et de participation, ce à quoi répond la multiplication des agences, des normes sanitaires et environnementales. L'ordre administratif reste toujours en tension avec l'ordre juridique mais la bataille sur les régulations opère maintenant à l'échelle globale, entre trois grands principes : celui de l'ordre libéral et de la guerre économique entre nations, celui de la gouvernance et celui de la souveraineté.

Aujourd'hui, l'expression de « société du risque » masque cet équilibre instable. L'expression est un discours sur nous-mêmes, sur notre excellence et notre capacité, enfin advenue, de maîtriser de façon juste et intelligente les incertitudes auxquelles nous faisons face. Grâce à *l'aveu public* des dégâts inévitables du progrès, l'expression est d'abord le masque d'une accélération peu contrôlée de nos modes de développement dont l'évaluation et la gestion sont principalement remis dans les mains des producteurs et des experts (Hermitte, 2007 ; Fressoz, 2011).

La continuité apparaît alors bien grande sur deux siècles, conduisant à relativiser nos prétentions actuelles à la précaution et la réflexivité. En 1986, Ulrich Beck considérait ses réflexions comme un simple « morceau de théorie sociale projective orientée empiriquement », et ce travail fut décisif. Les problèmes ont commencé plus tard, lorsqu'on a considéré cette utopie réflexive comme imminente, voire comme déjà-là, comme la signature de notre réalité.

BIBLIOGRAPHIE

- ADORNO Theodor et HORKHEIMER Max, *La Dialectique de la raison. Fragments philosophiques*, Paris, Gallimard, « Bibliothèque des idées », 1974.
- AGLIETTA Michel, *Zone Euro. Éclatement ou Fédération*, Paris, Michalon, 2011.
- BARLES Sabine, *L'Invention des déchets urbains, France, 1790-1970*, Seysse, Champs Vallon, « Milieux », 2007.
- BAULER Tom, CORNUT Pierre et ZACCAÏ Edwin (dirs.), *Environnement et inégalités sociales*, Bruxelles, Éditions de l'université de Bruxelles, « Aménagement du territoire et environnement », 2007.
- BECK Ulrich, *La Société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Aubier, « Alto », 2001 [1986].
- BERTHÉAS Valérie et LAFOREST Rémi, « Ambiguïté entre technologies propres et meilleures techniques disponibles », *VertigO, la revue électronique en sciences de l'environnement*, septembre 2005, vol. 6, n° 2, <http://vertigo.revues.org/9657>.
- , “From Industrial Society to Risk Society”, *Theory, Culture & Society*, 1992, t. 9, p. 97-123.
- BOUDIA Soraya, “Global Regulation: Controlling and Accepting Radioactivity Risks”, *History and Technology*, 2007, vol. 23, n° 4, p. 389-406.
- , Gouverner les risques, gouverner par les risques. Pour une histoire du risque et de la société du risque, Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Strasbourg, université de Strasbourg, 2010.
- BOUDIA Soraya & JAS Nathalie (eds.), *Powerless Science? The Making of the Toxic World in the Twentieth Century*, New York & Oxford, Berghahn Books, à paraître en 2012.
- CARNINO Guillaume, *L'Invention de « la science » dans le second XIX^e siècle. Épistémologie, technologie, environnement, politique*, Paris, Thèse de l'EHESS, 2011.
- CASTEL Robert, *Les Métamorphoses de la question sociale. Une chronique du salariat*, Paris, Fayard, « L'espace du politique », 1995.
- CHAMAYOU Grégoire, *Les Corps vils. Expérimenter sur les êtres humains aux XVIII^e et XIX^e siècles*, Paris, La Découverte/Les Empêcheurs de penser en rond, 2008.

- CHEYNS Emmanuelle, "Multi-stakeholder Initiatives for Sustainable Agriculture: Limits of the 'Inclusiveness' Paradigm", in Gibbon Peter, Ponte Stefano & Vestergaard Jakob (eds.), *Governing through Standards: Origins, Drivers and Limitations*, London, Palgrave, 2011, p. 318-354.
- CURY Philippe et MISEREY Yves, *Une mer sans poisson*, Paris, Calmann Levy, 2008.
- DAHAN Amy et PESTRE Dominique, *Les Sciences pour la guerre (1940-1960)*, Paris, EHESS, « Civilisations et sociétés », 2004.
- DEFERT Daniel, "Popular Life and Insurantal Technology", in Burchell Graham, Gordon Colin & Miller Peter (eds.), *The Foucault Effect: Studies in Governmentality*, London, Harvester, 1991, p. 211-233.
- DODIER Nicolas, *Les Hommes et les Machines. La conscience collective dans les sociétés technicisées*, Paris, Métailié, « Leçons de choses », 1995.
- DURBACH Nadja, *Bodily Matters. The Antivaccination Movement in England*, Durham, Duke University Press, 2005.
- EWALD François, *L'État-providence*, Paris, Grasset, 1986.
- FINLEY Caroline, *All the Fish of the Sea. Maximum Sustainable Yield and the Failure of Fisheries Management*, Chicago, University of Chicago Press, 2011.
- FRESSOZ Jean-Baptiste, « Circonvenir les *circumfusa* : la chimie, l'hygiénisme et la libéralisation des "choses environnantes" : France, 1750-1850 », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, 2009, n° 56-4, p. 39-76.
- , "Les Leçons de la catastrophe", www.laviedesidees.fr/les-lecons-de-la-catastrophe, 13 mai 2011.
- , *L'Apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*, Paris, Seuil, « L'univers historique », 2012.
- FRESSOZ Jean-Baptiste & LOCHER Fabien, "Modernity's Frail Climate. A History of Environmental Reflexivity", *Critical Inquiry*, 2012, vol. 38, n° 3.
- FOSTER John Bellamy, *Marx's Ecology. Materialism and Nature*, New York, Monthly Review Press, 2000.
- GAUDILLIÈRE Jean-Paul, "Biological Drugs in the 20th Century", Introduction to *Drug Trajectories*, special issue of *Studies in History and Philosophy of the Biological and the Biomedical Sciences*, 2005, n° 36, p. 612-644.
- , « L'industrialisation du médicament : une histoire de pratiques entre

- sciences, techniques, droit et médecine », *Gesnerus*, 2007, n° 64, p. 93-108.
- GIDDENS Anthony, *Les Conséquences de la modernité*, Paris, L'Harmattan, 1994 [1991].
- , *Modernity and Self Identity: Self and Society in the Late Modern Age*, Cambridge, Polity Press, 1991.
- GLASBERGEN Pieter & SCHOUTEN Greetje, "Creating Legitimacy in Global Private Governance: the Case of the Roundtable on Sustainable Palm Oil", *Ecological Economics*, 2011, vol. 70, n° 11, p. 1891-1899.
- HAMLIN Christopher, "Providence and Putrefaction. Victorian Sanitarians and the Natural Theology of Health and Disease", *Victorian Studies*, 1985, vol. 28, n° 3.
- HERMITTE Marie-Angèle, « La fondation juridique d'une société des sciences et des techniques par les crises et les risques », in Burton-Jeangros Claudine, Grosse Christian et November Valérie (dirs.), *Face au risque*, Genève, Georg, « L'Équinoxe », 2007, p. 29-71.
- HIRSCH Jean-Pierre et MINARD Philippe, « Laissez-nous faire et protégez nous beaucoup. Pour une histoire des pratiques institutionnelles dans l'industrie française, XVIII^e-XIX^e siècles », in Bergeron Louis et Bourdelais Patrice (dirs.), *La France n'est-elle pas douée pour l'industrie ?*, Paris, Belin, « Histoire et société », 1998, p. 135-157.
- HUZAR Eugène, *La Fin du monde par la science*, Paris, Ère, « Chercheurs d'Ère », 2008 [1855].
- JAS Nathalie, "Public Health and Pesticide Regulation in France Before and After Silent Spring", *History and Technology*, 2007, vol. 23, n° 4, p. 369-388.
- JOLY Pierre-Benoît, « Innovation responsable et développement durable. Produire la légitimité des OGM et de leur monde », *Futuribles*, 2012, n° 383, p. 89-109.
- JONAS Hans, *Le Principe responsabilité. Une éthique pour la civilisation*, Paris, Flammarion, « Champs », 1998 [1979].
- LATOUR Bruno, *Politiques de la nature. Comment faire entrer les sciences en démocratie*, La Découverte, « Armillaire », 1999.
- LE ROUX Thomas, *Le Laboratoire des pollutions industrielles. Paris, 1770-1830*, Paris, Albin Michel, « L'évolution de l'humanité », 2011.
- LUHMANN Niklas, *Risk. A Sociological Theory*, New York, Walter de Gruyter, 1991.

- MACLEOD Roy, "The Alkali Acts Administration, 1863-1884: the Emergence of the Civil Scientist", *Victorian Studies*, 1965, n° 9.
- MASSARD-GUILBAUD Geneviève, *Histoire de la pollution industrielle en France, 1789-1914*, Paris, EHESS, « En temps et lieux », 2010.
- MORICEAU Caroline, *Les Douleurs de l'industrie. L'hygiénisme industriel en France*, Paris, EHESS, « En temps et lieux », 2009.
- NOWOTNY Helga & SCOTT Peter, *Re-thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, London, Polity Press, 2001.
- OSTROM Elinor, *Governing the Commons: the Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990.
- PESTRE Dominique, *Sciences, argent et politique. Un essai d'interprétation*, Paris, INRA, « Sciences en Question », 2003.
- , "Challenges for the Democratic Management of Technoscience: Governance, Participation and the Political Today", *Science as Culture*, 2008, vol. 17, n° 2, p. 101-119.
- , "Understanding the Forms of Government in Today's Liberal Societies. An Introduction", *Minerva*, 2009, n° 47, p. 243-260.
- , « Les sciences entre démiurgie, états de fait économiques et démocratie. Aperçu historique, situation présente, principes normatifs », in Bacqué Marie-Hélène et Sintomer Yves, *La Démocratie participative. Histoire et généalogie*, Paris, La Découverte, « Recherches », 2011a, p. 261-282.
- , « Le développement durable : anatomie d'une notion », *Natures, Sciences, Sociétés*, 2011b, vol. 19, n° 1, p. 31-39.
- , « Des sciences, des techniques et de l'ordre démocratique et participatif », *Participations*, 2011c, n° 1, p. 210-238.
- , "Complex Systems and Total War. British Operational Research and the PM Statistical Branch at the Beginning of WWII", à paraître en 2012 dans un volume d'hommage à John Heilbron dirigé par Biagioli Mario et Riskin Jessica.
- PIERRU Frédéric, *Hippocrate malade de ses réformes*, Paris, Éditions du Croquant, « Savoir-agir », 2007.
- SALAI Robert, "Europe and the Deconstruction of the Category of 'Unemployment'", *Archiv für Sozialgeschichte*, 2007, n° 47, p. 371-401.
- SERRES Michel, *Le Contrat naturel*, Paris, François Bourin, 1990.
- STANZIANI Alessandro, *Histoire de la qualité alimentaire. XIX-XX^e siècle*, Paris, Seuil, « Liber », 2005.

Du risque à la menace

- TALLACCHINI Mariachiara, “Governing by Values. EU Ethics: Soft Tool, Hard Effects”, *Minerva*, 2009, n° 47, p. 281-306.
- THORSHEIM Peter, *Inventing Pollution. Coal, Smoke, and Culture in Britain since 1800*, Ohio University Press, 2006, p. 124-131.
- TOPCU Sezin, *L’Agir contestataire à l’épreuve de l’atome. Critique et gouvernement de la critique dans l’histoire de l’énergie nucléaire en France (1968-2008)*, Seuil, à paraître.
- VIEILLE BLANCHARD Élodie, *Les Limites à la croissance dans un monde global*, Paris, EHESS, Thèse de Doctorat soutenue le 30 juin 2011.