

Dissiper le charme du « système atomique »

Yves Lenoir, Épilogue à *La Comédie atomique*.

« Pour ce qui me concerne, je crois que le seul moyen de changer le monde est de l'expliquer. Si on l'explique de façon plausible, on le transforme discrètement, par l'action permanente de la raison. Seuls ceux qui ne parviennent pas à trouver une explication plausible choisissent de le changer par la violence. »

Lion Feuchtwanger, *Erfolg* (« Succès »), 1930.

L'industrie atomique n'a pas réussi à accomplir les promesses de ses promoteurs historiques. Après soixante-dix ans d'existence, sa part dans la production mondiale d'électricité s'établit à moins de 10 %, soit à peine 2 % des consommations finales d'énergie. Ce piteux bilan ne peut être imputé à un manque de soutien public : entre 1974 et 2003, bon an mal an, 30 % à 40 % des financements publics dans le monde destinés aux recherches sur l'énergie ont été consacrés à la chaîne de production d'énergie atomique de fission, auxquels il faut ajouter environ 10 % pour la fusion. Il ne peut pas non plus être imputé à des obstacles administratifs, ni au manque de garantie des États dans le financement des investissements. Il ne peut pas davantage être imputé à l'internalisation des externalités (retraitement, démantèlement et déchets) ni à une taxation dissuadant le gaspillage, notamment en France, dans les coûts facturés aux consommateurs. N'en ajoutons plus, tout cela est connu et a été cent fois rabâché. N'en retenons qu'un enseignement : contrairement aux industries classiques innovantes qui conquièrent rapidement leur autonomie après un coup de pouce initial de la collectivité et affichent ensuite une baisse tendancielle de leurs coûts de production, nulle part l'industrie atomique n'a atteint ce stade signe de maturité. Il apparaît plutôt qu'elle s'en éloigne avec un prix de revient du kWh d'autant plus élevé que l'installation est récente. Elle est de moins en moins apte à se mesurer seule avec la concurrence.

Le régime d'exceptions des instances de la radioprotection

L'histoire reconstituée dans ce livre établit que le milieu de la radioprotection a été tout sauf un frein. Avec une constance admirable, il a entretenu la foi dans l'énergie atomique et les rayonnements ionisants, magnifiant l'idée de leurs bienfaits et avantages, tout en en gommant les dommages, aussi abominable soient-ils. Le soutien apporté par la radioprotection internationale aux tentatives obstinées pour entraîner l'humanité dans l'âge atomique a été et reste constant, comme en attestent les manœuvres en cours du consortium UNSCEAR-CIPR-CEPN-OMS et AIEA dans le Japon de l'après-Fukushima.

Cependant, du point de vue de Sirius, cette persévérance dans l'enlissement est incompréhensible. Aucune religion profane, même avec la disposition des moyens de la police et des services secrets, n'a pu à terme résister aux contradictions que sa confrontation avec la nature humaine et la réalité du monde fait émerger et peu à peu s'exacerber, jusqu'à la rupture. Chacun a l'exemple de l'écroulement du système communiste à l'esprit - dans lequel Tchernobyl a joué un rôle, sans pour autant provoquer la faillite de l'entreprise atomique... L'exception trouverait-elle sa cause dans la conversion du monde à la foi atomique ?

Bien qu'ébranlé à deux reprises, Tchernobyl et Fukushima, le système atomique tient, en dépit de ses piètres performances, des catastrophes qu'il sait engendrer et des hypothèques prises. Il tient en dépit du coût faramineux de la liquidation du désastre de Tchernobyl, 400 milliards de dollars cumulés en 2006 pour le Belarus et l'Ukraine (celui à la charge de la Russie n'a pas été rendu public), soit autant que toute la capitalisation électronucléaire de l'URSS. Sa résistance à toute sanction économique et aux épreuves ne saurait procéder de détails de sa constitution, de caractéristiques marginales de ses éléments ou de l'équation personnelle de tel ou tel de ses dirigeants, historiques ou actuels. Les ressorts de cette résistance sont fondamentaux : idéologiques et structurels.

Des premiers, peu de chose à ajouter à tout ce qui a été développé dans cet ouvrage. Source de rêves ou de cauchemars, la fascination exercée par le pouvoir découvert pas à pas dans le noyau atomique reste bien vivace. La difficulté de l'entreprise a rendu sa réussite d'autant plus précieuse aux yeux de beaucoup. Il n'en fallait pas plus pour qu'après Hiroshima et Nagasaki la dévotion envers l'énergie atomique ne débordât de la petite communauté de ses « prophètes » et ne se transformât en une religion universelle. Il faut y croire : il n'y a qu'un atome et il a montré sa puissance. C'est une vérité immanente.

Mais le système atomique tient aussi grâce à la superstructure mise en place dans le cadre de l'ONU pour lui faciliter un développement coordonné à l'échelle mondiale. L'OMS et son affiliée providentielle, la CIPR, puis l'UNSCEAR et l'AIEA la composent. Deux de ses caractéristiques font exception, la totale indépendance de la CIPR et le monopole «

scientifique » de l'UNSCEAR. Dans un système institutionnel soumis à un contrôle démocratique, elles seraient l'une comme l'autre l'objet de scandales à faire cesser, et qui auraient cessé depuis longtemps.

En effet, jusqu'en 1955, année de la création de l'UNSCEAR, on n'aurait jamais admis qu'une entité unique à portée universelle, quelle qu'elle fût, pût avoir le dernier mot en matière scientifique. Aucune autre discipline n'est affligée d'une tutelle arbitrale de cette espèce, dont le recrutement est fortement endogène, les délibérations privées et les avis sans appel. Son objet, le discours sur les effets des radiations atomiques, et sa méthode ont perverti la déontologie de bien des scientifiques (1). Aucune voix ne s'est élevée contre cette incongruité, sinon contre sa conséquence symptomatique : le déni de séquelles sanitaires et écologiques graves aux catastrophes atomiques. Il est même trop souvent arrivé que des contestataires soient allés chercher dans ses rapports des éléments - valables ou non n'est pas la question - pour soutenir telle ou telle querelle. Ce faisant, ils ont cautionné l'autorité du Comité et ce dont elle procède, son infaillibilité. Car l'UNSCEAR jouit d'un véritable blanc-seing accordé par l'Assemblée générale de l'ONU et confirmé lors de l'adoption automatique, assortie de mille louanges, de chacun de ses rapports. La dispute savante, que le temps et la falsification poppérienne font avancer, n'a plus droit de cité dans ce domaine. C'est d'autant plus choquant que la matière est éminemment complexe, et donc controversable.

Ce déni porte en germe une conséquence perverse, qu'il n'est peut-être pas inopportun d'évoquer ici. Si les retombées de Tchernobyl ont causé si peu de dommages à la vie des gens et à la nature, alors pourquoi continuer de présenter tout conflit atomique comme l'abomination de la désolation ? Eisenhower n'aurait-il pas eu raison de banaliser l'arsenal atomique américain en conférant aux obus et autres munitions atomiques un statut conventionnel ? L'escalade atomique durant la bataille ne serait alors que la poursuite du conflit par d'autres moyens. Il est possible que des stocks de telles armes, comme les bombes dites à neutrons, aient été constitués, tant on en parlait dans les états-majors durant les années 1980 et tant il y a de plutonium en surplus. Les dénis réitérés de l'UNSCEAR sont lourds de la justification d'une telle dérive.

La deuxième exception est évidemment la position et le statut singuliers de la CIPR. Là aussi le scandale est total. De quoi procède sa légitimité ? De sa prétention proclamée. Qui contrôle et justifie la validité de ses recommandations ? Elle-même, en privé, sans publier les avis minoritaires et en affichant des principes éthiques « faits maison » *ad hoc*, le dada de ses actuels dirigeants. Qui la protège et la légitime aux yeux du monde ? Une OMS qui a besoin de ses services pour ne pas s'être dotée de capacités équivalentes. Après soixante ans de compagnonnage, l'expédient-arrimage s'est mué en fusion *de facto*. Mais si la direction et la politique de l'organisation sont soumises au jeu onusien des rapports de force et des compromis, la Commission jouit d'une complète indépendance, de recrutement et dans l'orientation de ses travaux en fonction des intérêts qu'elle tient à servir. En d'autres termes, la CIPR regarde tranquillement passer les directeurs généraux de l'OMS... Après cinquante ans de relative discrétion, sa gouvernance a changé. La Commission tient maintenant à se montrer, à communiquer et, de plus en plus, à affirmer bien haut la légitimité dont elle se targue. Aurait-elle maintenant besoin d'une reconnaissance de l'opinion ? Pour affermir sa position dans le système ? Aurait-elle été l'objet de critiques ? Et, ce qui n'est pas exclusif, vise-t-elle une extension de son financement ?

Troisième objet de scandale: le cumul traditionnel des appartenances personnelles aux deux institutions UNSCEAR et CIPR, enrichi de postes de consultants et de conseillers auprès de l'OMS, de l'AIEA, d'Euratom et des agences nationales équivalentes.

Les dirigeants sont ce qu'ils sont, des êtres humains. Si quelques-uns ont eu un rôle innovant et déterminant dans l'histoire, la plupart jouent avec les degrés de liberté, voire de licence, que leur laissent les institutions. Celles qui gouvernent la radioprotection mondiale sont détestables, et les pratiques qu'elles génèrent encore plus. Enfin l'histoire enseigne que dominant dans les institutions celles et ceux qui exploitent leurs vices.

Faire entrer les effets des radiations atomiques dans la science de droit commun

Dans cette grande affaire fortuitement déclenchée par Wilhelm Röntgen en 1895 (2), la science des effets des radiations a été la grande négligée. La médecine s'est jetée sur les rayons X et le radium sans y chercher plus que les avantages immédiats qu'elle pouvait en tirer. Ainsi, au début des années 1950, Gioacchino Failla se devait encore d'écrire que « le mécanisme détaillé de l'action des rayons ionisants sur les cellules vivantes n'est pas connu ». Mais entre-temps la *Big Science*, préciosité que l'on peut traduire par la mainmise arbitraire de l'État sur certaines activités scientifiques et technologiques, s'était emparée de tout ce qui touche à l'énergie atomique, et donc aux effets de la radioactivité sur le vivant. Comme il fallait d'urgence disposer de la bombe, la radiobiologie est restée le parent pauvre des programmes de recherche. Force est de constater qu'à la fin de la Seconde Guerre mondiale le niveau des résultats n'avait pas, dans ce domaine, dépassé le stade du rudimentaire empirique, de l'observation des effets à court terme. Or la production et la dissémination d'une kyrielle de nouveaux radioéléments artificiels avaient considérablement augmenté la taille et la complexité du problème. Autant dire qu'en proportion la connaissance avait plutôt aggravé son retard.

Ensuite, on l'a vu, deux urgences ont dominé l'agenda : développer sans délai les applications de l'énergie atomique, tout en fournissant à la médecine des radio-isotopes en quantité, et - il faut bien choisir un verbe pour qualifier la démarche -, disons, bricoler les recettes d'une radioprotection pour doses tolérables ainsi qu'un discours rassurant sur les retombées radioactives. Dans l'ordre des priorités : les bombes, les centrales électrogènes et, au plus bas niveau, la radioprotection. Ne pas construire les centrales trop loin des villes, cela pourrait donner l'idée qu'elles représentent un danger... Limiter au maximum la liste officielle des dommages... Psychiatriser toute critique, tout appel à la prudence et, ultérieurement, les craintes suscitées par un environnement pollué par la radioactivité, mais aussi les maladies éligibles à la radiophobie.

L'UNSCEAR avait été créé pour fournir à l'AIEA et à la CIPR un corpus de données nécessaires au cadrage de l'entrée dans l'âge atomique. De par sa mission, ses règles de fonctionnement et, surtout, sa composition, le Comité n'a jamais eu de scientifique que le nom. Dès son entrée en fonction il a adopté la manière de faire d'une confrérie d'experts au service d'une cause qui ne pouvait souffrir la moindre procrastination de leur part.

La science des effets des radiations n'a que faire de l'UNSCEAR. Au nom de quoi une discipline scientifique devrait-elle être « régulée » par des représentants et des délégués nommés par des États ? Le Comité est plus qu'une gêne pour l'activité scientifique de la discipline, une nuisance. Il n'apporte rien : il retranche. Il empêche le développement des débats en écartant toute étude « hétérodoxe » à grand renfort de sentences définitives. Sans l'UNSCEAR - le politburo de l'âge atomique ou plutôt peut-être sa *Sacrée* Congrégation de l'index (dont l'équivalente curiale a été supprimée par le pape Paul VI le 7 décembre 1965) -, la science des effets des radiations pourrait s'épanouir comme n'importe quelle autre discipline libre. La dissolution de l'UNSCEAR libérera aussi quelques bureaux au siège de l'AIEA et aura un coût social très supportable : la mutation de trois postes administratifs. Quelques dizaines d'experts devront, malheureusement pour eux, supprimer une mention de leurs cartes de visite.

La CIPR, maillon faible du « système atomique » ?

Tout système comprend une composante plus faible, ou moins ferme, que les autres. L'AIEA est quasi intouchable, eu égard à sa mission de contrôler la prolifération atomique. Il y aurait néanmoins beaucoup à dire du laxisme avec lequel elle a supervisé la sûreté des usines atomiques dans le monde. Il est vrai qu'il est difficile de demander à un promoteur convaincu de montrer les qualités qu'on attend d'un censeur. Les trois objets de l'AIEA - prolifération, promotion, sûreté - devraient être confiés à des organismes complètement disjoints, en termes de personnels, de tutelles et de budgets. Mission impossible ?

L'OMS remplit, pour ce qui touche aux rayonnements ionisants, une fonction de paravent bureaucratique. Elle publie les rapports à la rédaction desquels elle a peu contribué, sinon pas du tout. Disons pour faire court qu'elle publie sous son label, un label bien perçu, des rapports et études dont l'opinion lui attribue la paternité. Ce n'est pas complètement infondé, puisqu'elle ne publie évidemment pas des documents qui ne lui conviendraient pas ou qui ne conviendraient pas dans les circonstances du moment.

Parce que ces institutions ont un pouvoir de portée mondiale, beaucoup s'imaginent que l'UNSCEAR et la CIPR, à l'instar de l'OMS et de l'AIEA, ont des budgets considérables. Il n'en est rien, car les forces vives de l'UNSCEAR, comme de la CIPR, ne coûtent pratiquement rien. Les délégués et représentants à l'UNSCEAR relèvent de leurs gouvernements respectifs et sont salariés par leurs organismes de recherche ou administratifs d'origine. De même concernant les revenus des membres de la CIPR. Les contributions des uns et des autres à la rédaction des rapports, au tri des publications scientifiques, etc. s'effectuent donc sur une base militante bénévoles. Toutes ces personnes sont convaincues, désirent conserver une position prestigieuse à leurs yeux et ne ménagent donc ni leur temps ni leur peine. Le coût du fonctionnement des deux organisations est ainsi réduit à celui de secrétariats avec leurs frais connexes. Elles ont la force de l'esprit...

L'UNSCEAR a un avantage sur la CIPR, celui de jouir d'un statut assuré comme organe institué par l'ONU dans l'ONU - et par voie de conséquence d'un financement public. Autre avantage : le budget de son secrétariat, environ 300 000 dollars par an, ne pèse pas beaucoup sur les finances de l'organisation. Le comité bénéficie en outre d'un gîte gratuit au siège de l'AIEA à Vienne.

En revanche, le financement de la CIPR dépend à 80 % de subventions (le solde venant de la vente de services) versées par une trentaine d'institutions publiques, nationales ou intergouvernementales (3). Quatre sur cinq d'entre elles sont des agences de radioprotection ou des organismes directement intéressés par les questions de radioprotection ; les autres sont des entités soumises à un contrôle politique, qui n'ont pas de responsabilités directes dans la radioprotection : ministères de l'Environnement allemand et suédois, Commission européenne, Agence américaine de l'environnement, département américain de l'Énergie, OCDE. Ces dernières institutions ont apporté de 170 000 à 314 000 dollars par an entre 2009 et

2014, soit 25 % à 60 % des subventions reçues par la Commission. Les comptes de cette dernière fluctuent donc notablement en fonction des variations des dons reçus, lesquelles peuvent atteindre 30 % d'une année à l'autre, et des engagements de dépenses. La réserve de trésorerie, qui dépassait 500 000 dollars en 2004, est tombée à moins de 100 000 dollars en 2014, à cause des dépenses exceptionnelles de 2011 (Fukushima), mais aussi de la dérive des coûts de promotion depuis l'arrivée de Claire Cousins à la présidence en 2009. Les besoins incompressibles de secrétariat, salaires et dépenses courantes, tournent autour de 400 000 dollars par an.

Le maillon faible du « système atomique » est donc clairement la CIPR, une aberration sur le plan institutionnel et une organisation dont les finances sont très dépendantes de sa bonne renommée et du soutien des autorités politiques. Celle-là influençant celui-ci.

En pratique, la charrue de la radioprotection institutionnelle a été mise avant les bœufs de la connaissance détaillée des effets des dites faibles doses de radiations sur le vivant. Le discours a évolué : « tolérable » n'était décidément plus tolérable, trop conflictuel ; alors on est passé au *as law as...* et toutes ses déclinaisons mâtinées des principes d'optimisation et de justification, eux-mêmes de plus en plus enjolivés de considérations éthiques. Tchernobyl et Fukushima, crises « hors dimensionnement », ont révélé ce que recouvre tout ce verbiage : une entreprise de mystification.

Aux politiques d'assumer, aux citoyens de se mobiliser

Légiférer en matière de radioprotection et la réglementer sont des responsabilités à la portée de l'intelligence des hommes politiques. La science des effets des radiations débarrassée de l'UNSCEAR peut fournir les données nécessaires à la conduite des débats. En France, le législateur remplirait sa mission, via les travaux de l'Office parlementaire d'évaluation scientifique et technologique ou d'une commission indépendante *ad hoc* ; l'exécutif ferait transcrire les évolutions de la loi par les services des ministères de la Santé et de l'Environnement. Une telle manière de gouverner favorise la diffusion du savoir, la perception des enjeux et la conscience des responsabilités. Aurait-elle été en vigueur au Japon que le traitement de la crise de Fukushima aurait mieux assuré la protection des habitants, ainsi que l'assistance à Yoshida Masao et ses équipes. Cela toutes choses égales par ailleurs...

Or elles n'auraient pas été égales. Dans un pays où la représentation politique se serait donnée les moyens de percevoir tous les enjeux et risques du développement de l'industrie atomique, on ne trouverait pas d'accord pour implanter des dizaines de centrales comme elles l'ont été au Japon. Car on traiterait aussi ouvertement du seul risque décisif : l'accident techniquement maximum, celui qui exprime le potentiel de nuisance intrinsèque ultime quand toutes les barrières ont cédé. Nul doute que le tsunami géant du 11 mars 2011 n'aurait alors pas trouvé sur sa route la centrale de Fukushima, ni peut-être aucune autre...

Est-ce rêver que d'écrire cela ? Non. Le 5 novembre 1978, à l'issue d'un débat public complexe de plus de trois ans, le peuple autrichien a décidé par référendum que la centrale électronucléaire de Zwentendorf, la première du pays, dont la construction venait de s'achever, ne serait pas mise en service (4). Suite à ce référendum, l'Assemblée nationale adopta l'année suivante une loi interdisant l'usage d'énergie nucléaire en Autriche. Au total, il en aurait coûté aux finances autrichiennes l'équivalent actuel d'un milliard d'euros. Ce fut le plus cinglant camouflet infligé à l'AIEA, dont le siège est à Vienne et qui avait fait un lobbying insensé pour le « oui » au démarrage. Trente-huit après, l'Autriche est un des pays les plus avancés dans l'utilisation des énergies renouvelables.

En guise de « morale de l'histoire » provisoire, je voudrais évoquer le cas d'un scientifique britannique qui illustre hélas à merveille le nœud de contradictions et de collusions auquel devront s'affronter les responsables politiques qui auraient décidé de réglementer enfin la radioprotection. Richard Wakeford est un physicien, docteur en physique nucléaire de l'université de Liverpool. Il a travaillé pour British Nuclear Fuel Ltd jusqu'en 2006. Il mène depuis une retraite active dans les hautes sphères nationales et internationales de la radioprotection, où sa parole fait autorité : rédacteur en chef du *Journal of Radiological Protection*, membre du bureau éditorial du *British Journal of Cancer*, membre de l'Independent Expert Advisory Committee on Medical Aspects of Radiation in the Environment auprès du gouvernement britannique, etc. Il a été membre du comité 1 (radiations externes) de la CIPR entre 2009 et 2013 et est un des délégués britanniques à l'UNSCEAR. En 2011, il a rallongé sa brochette de décorations avec les titres de membre du Scientific Advice Group for Emergencies pour l'accident de Fukushima auprès du gouvernement britannique et du groupe de travail d'évaluation de l'OMS pour les risques sanitaires découlant de l'accident. Sa déclaration au peuple japonais sur les risques sanitaires des faibles doses de radiation est disponible sur le site Web du secrétariat du cabinet du Premier ministre nippon...

Il n'a pas informé les Japonais touchés par les retombées de Fukushima, à qui il est conseillé de retourner chez eux avec leurs enfants dès que la radioactivité ambiante est retombée sous le seuil de 20 mSv/an - de l'enseignement majeur de l'article publié en 2012 par Gerald Kendall que j'ai cité dans le chapitre 1, dont il est pourtant un coauteur, à savoir qu'une

dose supplémentaire de 1 mSv accroît de 12,5 % le risque de leucémie infantile. Richard Wakeford a participé à un travail de recherche scientifique, mais ne semble pas accorder crédit à son résultat. Sa dévotion atomique est à toute épreuve et ses pairs l'honorent en lui confiant de hautes responsabilités.

On comprendra que, face au « clergé » de la religion atomique, dont Wakeford est un solide représentant, l'engagement des politiques ne pourra se passer du soutien d'une forte mobilisation citoyenne, dans le monde entier. Puisse ce livre y contribuer. Sans illusion, son auteur espère encore qu'il aidera à surmonter le sentiment désabusé qu'exprimait en 1942, dans une tout autre époque, l'écrivain allemand antinazi Lion Feuchtwanger (1884-1958), alors réfugié en France et poursuivi par le régime de Vichy : « Au tréfonds de moi-même, je sais que je ne connais pas la moindre cause de cette confusion barbare dans laquelle nous nous débattons tous aujourd'hui (5). »

1 De fâcheuses habitudes antiscientifiques ont été prises, comme celle de considérer que les avis des académies des sciences sur des sujets controversés sont autant de vérités. Et de s'y référer à l'occasion comme à autant d'arguments d'autorité.

2 Fortuitement, en effet : la phosphorescence était connue depuis le XVI^e siècle et les physiciens utilisaient les tubes à décharge depuis 1869. La découverte des rayons X aurait encore pu attendre...

3 Des éléments sur les comptes financiers de la CIPR sont accessibles sur cette page : Charity commission (registre britannique des associations caritatives), « 298 173, The International Commission on Radiological Protection », <url.ca/o0o3z>.

4 « The nuclear power plant Zwentendorf », <url.ca/o8np1>.

5 Lion Feuchtwanger, *Der Teufel in Frankreich* (Le Diable en France), 1942.