HAL
open science

Pourquoi le nucléaire est-il devenu une technologie insoutenable ?

Frédérick Lemarchand

To cite this version:

Frédérick Lemarchand. Pourquoi le nucléaire est-il devenu une technologie insoutenable ?. L'âge de la transition : en route pour la reconversion écologique, Les petits matins : Institut Veblen pour les réformes économiques, pp.147-157, 2016, (Essais), 978-2-36383-221-4. hal-01929739

HAL Id: hal-01929739

https://hal.science/hal-01929739v1

Submitted on 5 Dec 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Pourquoi le nucléaire est une technologie devenue insoutenable

Par Frédérick Lemarchand

Nous voudrions montrer en quoi le nucléaire, c'est-à-dire l'ensemble du dispositif humain, technique et institutionnel qui vise à exploiter l'énergie atomique sous forme d'armes et/ou d'énergie électrique, est une question d'abord politique. Il ne relève d'aucune nécessité d'ordre technique ni historique, son utilisation militaire réelle n'ayant pas trouvé de justification *a posteriori* pour mettre un terme à le seconde Guerre mondiale. Quant au nucléaire civil, il parachève un état de développement des sociétés industrielles que l'anthropologue Alain Gras a fort justement qualifié de thermo-industriel au sens où les société occidentales ont, au début du XIXème, fait le « choix du feu », c'est-à-dire celui d'axer tout leur déploiement industriel et technique autour de la seule énergie produite par la chaleur : machine à vapeur, moteur à explosion, réacteur nucléaire. Ce « choix » dont parle l'anthropologue nous renvoie à deux idées essentielles, à deux préalables nécessaires à la compréhension de tout processus technique, de ses origines et de ses conséquences sociales : premièrement, il n'existe pas d'évolution technique au sens où Lamarck et Darwin ont pensé l'évolution des espèces vivantes par sélection naturelle, mais des objets verrouillés sur des *trajectoires* tels que l'automobile dont le concept (quatre roues, un moteur, un volant) n'a pas varié depuis sa création il y a plus d'un siècle ; deuxièmement, tout choix technologique s'inscrit profondément dans un imaginaire social et historique particulier, comme le nucléaire qui vient incarner le mode de production d'énergie des sociétés productivistes du XXème siècle, et aussi témoigner, dans son usage militaire, de l'abandon fait par l'Occident du souci d'humanité qui avait fondé le projet des Lumières.

Afin de lever toute ambigüité sur la nature de l'objet dont nous parlons, nous devons rappeler que la distinction que l'on opère couramment entre le nucléaire militaire d'une part et le civil d'autre part répond plus à une stratégie du pouvoir visant à rendre acceptable une technologie de plus en plus présentée comme « durable » (« zéro carbone ») qu'à une réalité sociale et politique. La maîtrise de l'atome fut, dès l'origine, un projet politique destiné à renforcer la puissance de l'Occident, transformant les détenteurs de « la bombe » en « grandes puissances » industrielles qui pourraient alors exploiter le potentiel énergétique du plutonium. Il s'agissait, en d'autres termes, de transmuter le pouvoir souverain traditionnel des Etats modernes en puissance technique destructrice, cette dernière venant légitimer le pouvoir politique, ce qu'éclaira l'attitude américaine après les bombardements d'Hiroshima et de Nagasaki. Nucléaire militaire et civil, placés sous la surveillance d'une unique agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), doivent donc être considérés comme les deux faces d'une même médaille, ce qui éclaire bien des zones d'ombres du développement du nucléaire civil que nous allons aborder.

Un accident tous les 35 000 ans,….

Il fallait, pour rendre acceptable le programme électro-nucléaire civil, évacuer *scientifiquement* la question de l'accident. Etant donnée la complexité des enjeux technologiques, il fut aisé aux premiers experts qui faisaient leur entrée sur la scène publique et politique aux premières heures de la « crise économique » et de la nécessité de doter la France d'une « autonomie énergétique » (1974), de convoquer les équations de Rasmussen (un artefact mathématique) pour pronostiquer la

survenue d'un accident tous les 35 000 ans. La réalité fut, et est malheureusement encore, toute autre : après les accidents inauguraux survenus au complexe Mayak en URSS et dans la première centrale anglaise de Windscale en 1957, les accidents de Saint-Laurent-des-eaux en France (1969), de Three Mile Island, aux Etats-Unis (1979), et surtout les catastrophes de Tchernobyl (1986) et Fukushima (2011) viennent démentir la théorie probabiliste avec toute la violence du réel. Malgré les efforts déployés par l'AIEA pour tenter d'établir une thèse selon laquelle le bilan sanitaire de Tchernobyl s'élèverait à trente-deux morts – ce qui constitue une nouvelle forme de négationnisme : celle des crimes de masse technologiques – le secrétaire général des Nation Unies Kofi Annan annonçait que sept millions de personnes avaient été touchées par les retombées de l'explosion, pendant que de nombreux rapports locaux, notamment biélorusses, faisaient état de centaines de milliers de victimes (voir les travaux de A. Yablokov et V. Nesterenko). A Fukushima, 130 000 personnes ont été évacuées, une zone de trente kilomètres, définitivement abandonnée, mais surtout l'Océan est désormais durablement contaminé au plutonium, jusque sur la côte est des Etats-Unis et du Canada où la radioactivité est détectée depuis 2014. Ces « couches » viendront s'ajouter à celles crées par plus de 2000 essais militaires réalisés dans l'environnement.

Le discours tenu sur le nucléaire civil a, certes, changé au sein des autorités compétentes depuis les années soixante-dix, passant de « il n'y a aucun risque » à « le risque zéro n'existe pas »…. « mais il est maitrisé » s'empresse-t-on d'ajouter, ce qui confine au même déni de réalité, cela permettant juste d'inclure la survenue statistique des accidents réalisés. Nous sommes donc en droit de nous inquiéter du chiffre d'accidentologie avancé par Jacques Repussard, Directeur de l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRNS) en 2011, qui prévoie un accident par an pour 10 000 réacteurs. Sachant qu'il existe environ 500 réacteur dans le monde, le calcul est simple : il doit se produire un accident grave tous les vingt ans, ce qui est plus conforme à la réalité. Mais la pugnacité et l'aveuglement des nucléocrates sont parfois affligeants. Ainsi, Morris Rosen, de l'AIEA, a pu déclarer en 1986 : « Même avec un Tchernobyl par an, je considèrerais le nucléaire comme une énergie intéressante », ou encore son homologue Hans Blix, qui dirigeait en 1986 cette même institution, déclarant, à l'ouverture de la European Nuclear Conference de 1986, que « Tchernobyl n'avait pas causé plus de morts que le match de football du Heysel » soit 39 morts. Et le même aveuglement poursuit les industriels vouant une confiance sans limites à la technologie *made in France*, telle Anne Lauvergeon, ancienne directrice d'Areva, déclarant après le 11 mars 2011 : « s'il y avait des EPR à Fukushima, il n'y aurait pas de fuites possibles dans l'environnement ». En réalité, si de telles assertions peuvent être produites par des personnalité dotées d'un tel niveau de responsabilité, c'est qu'en matière de nucléaire, aucune information publique n'est réellement donnée à la société, notamment sur ce qui concernent les coûts économiques, comme nous le verrons, ou les coûts humains des accidents graves.

Nucléaire et démocratie

Le divorce qui s'est consommé entre le nucléaire et la société, si tant est qu'un tel pacte ai pu jamais entre scellé sauf peut-être dans les premières années (celles de la création de Commissariat de l'Energie Atomique dans l'après guerre jusqu'aux promesses d'autonomie portée par De Gaulle), s'est probablement réalisé plus sur fond de questions politiques que sur les risques techniques à proprement parler, c'est du moins ce qu'ont montré les enquêtes réalisées dans le cadre du

programme Evaluation et Prise en Compte du Risque Technologique par l'équipe du LASAR, à l'Université de Caen, dans les années 90. Doublement couvert par le secret industriel et par le secret défense, l'industrie nucléaire bénéficie d'une impunité qui, accumulée à une histoire maillée de dissimulations, de mensonges et rétentions d'informations, n'est plus compatible avec les exigences de transparence et de droit à l'information d'une société politiquement libérale. Ajoutons à cela que le « choix » du nucléaire il y a cinquante ans fut, et fut exclusivement, celui de l'Etat, c'est-à-dire d'une poignée de technocrates et de quelques politiques, ceux-là même qui préparèrent le décret de 1963 relatif aux installations nucléaires, et jamais celui de la société dont aucune institution démocratique n'a jamais été consulté en la matière. La conséquence de ce « choix » mena très rapidement à l'abandon de toutes les filières sur les énergies renouvelables et à l'instauration d'une politique de gaspillage programmé d'énergie électrique (comme le chauffage électrique dans les grands ensembles), à l'opposé donc de la diversification énergétiques et de la sobriété recherchées aujourd'hui. A tous les niveaux, le nucléaire échappe au droit commun et consacre la création d'un « Etat dans l'Etat », ou plus exactement d'un « état d'exception », qu'il s'agisse de sa gestion ou de l'information du public. La loi sur l'eau de 1992 par exemple, ne concerne par les centrales (par lesquelles transite pourtant 70% des eaux de surfaces) ; la loi de 2006, fondant la création de la très démocratique Commission d'accès aux documents administratifs (CADA) est contrecarrée par l'extension du secret-défense au nucléaire civil. Bref, selon la formule de Corinne Lepage (*La vérité sur le nucléaire*, 2011), juriste et ancienne ministre de l'environnement, « l'énergie nucléaire civile est la seule industrie dont on accepte qu'elle fasse courir un péril mortel aux français, qu'elle créé des déchets qui ne soient pas traités pour des milliers d'années et pour laquelle il n'y a en réalité aucune assurance ».

Risques ou vulnérabilité

Le nucléaire est également devenu insoutenable parce que de récents accidents, survenus ou évités de justesse, ont révélé la grande vulnérabilité des installations, consacrant ainsi, selon la formule d'Alain Gras, une certaine « fragilité de la puissance ». En 2009, alors que la tempête du siècle faisait rage, la centrale des Blayais, au cœur du vignoble du bordelais, fut arrêtée en catastrophe suite à l'inondation de son système de refroidissement, suite à une crue de la Gironde. Nous passâmes tout près de la perte de maitrise du réacteur, ce qui surviendra à Fukushima pour les mêmes raisons dix ans plus tard. Pareillement, en période de canicule, comment garantir une eau utilisable (28° maximum) ou un niveau d'eau suffisant dans les fleuve ? Les centrales ont été conçues pour fonctionner entre -15°C et +30°C, mais pouvait prévoir que l'on serait de plus en plus régulièrement amenés à dépasser cette température. Mais le plus inquiétant, et donc le moins acceptable, n'est pas tant d'envisager la réalité des facteurs de risques que le changement climatique, ou la sous-traitance dans les centrales, viennent renforcer que l'absence de sens des responsabilités des pouvoir publics. Loin de constituer une réponse au réchauffement global (par falsification du véritable bilan carbone de la filière complète), les centrales nucléaires sont peu compatibles avec l'évolution brutale de leur environnement et ne supportent ni les crues, ni l'étiage des fleuves, pas plus que les fortes chaleurs ou les grands froids qui menacent de geler les prises d'eau.

La situation n'est pas plus rassurante en situation accidentelle. Si les quelques simulations grandeurs nature qui ont pu être tentées en France ont clairement montré l'absence de préparation de l'Etat et

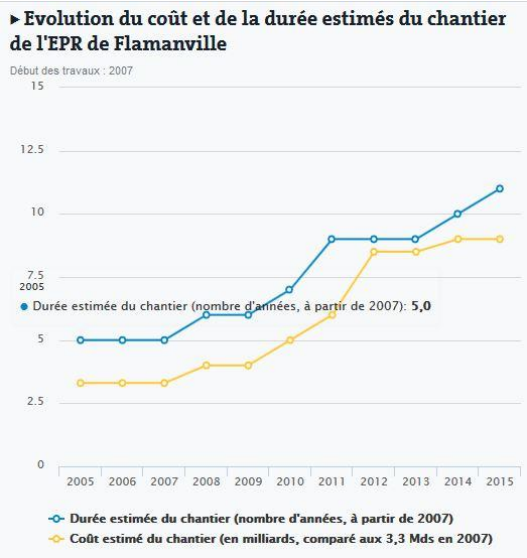
des collectivités à la gestion d'un accident réel de grande ampleur, comme en témoignent les catastrophes réelles (Tchernobyl, Fukushima), la création du COmité DIRecteur pour la gestion de la phase Post Accidentelle (CODIRPA) par l'Autorité de Sureté Nucléaire est loin de rassurer les citoyens sur le renforcement des capacités de gestion de la puissance publique pour la simple raison que l'on n'y envisage pas la possibilité d'un accident de grande ampleur du type Tchernobyl (il n'est pas prévu d'évacuer une ville à plus de 40km d'une centrale par exemple). Cela dit, l'évacuation d'une grande ville de province (sans parler d'une Métropole) étant totalement impossible (où mettrait-on seulement les 5000 lits d'un Centre Hospitalier Régional ?), la question est réglée d'elle-même.

Quelle assurance offre alors l'industrie nucléaire en cas de catastrophe majeure ? Celle de devoir apprendre à vivre avec la contamination, une évacuation complète d'un territoire de la taille d'une Région étant pratiquement, socialement et économiquement insoutenable. D'ailleurs, pour « simplement » assurer les centrales françaises à hauteur des 300 milliards de dégâts estimés à Fukushima, il faudrait tripler le prix de revente de l'énergie. Qu'est-ce qui justifie donc le maintien de cette industrie ? Le seul argument, de nature commerciale, destiné à secourir une énergie en déclin dans le monde depuis son apogée au début des années 2000 (passant de 16% à 11% en 2014), fut celui de l'empreinte carbone. Seulement, faire du nucléaire une énergie « durable » nécessite d'affronter la dure réalité de la « face cachée » du dispositif : si une centrale ne rejette que peu de CO2 en fonctionnement, l'ensemble de la chaine de production en revanche, depuis l'extraction et la transformation du minerai jusqu'à la construction des centrales et des moyens d'acheminement donne au final 500g/KWh de CO2 pour l'énergie nucléaire contre 20g pour les renouvelables.

ITER et EPR, des révélateurs d'un système « hors norme »

Ces deux projets de haute technologie ont en commun, outre le fait qu'ils émanent tous deux de la sphère du nucléaire, d'avoir vu leur budget littéralement s'envoler en cours de construction. Le coût de réalisation du projet ITER (réacteur international expérimental destiné à tenter de maitriser la fusion pour produire de la chaleur) était initialement de 800 millions d'euros est passé progressivement à 1,3 milliards, puis à 2,7, puis à 7,2 pour atteindre désormais… 16 milliards d'euros. C'est en tout point le roi de la démesure : un objet de 23 000 tonne, dont 10 000 t d'acier refroidi à – 269°C qui consommera l'énergie d'une ville de 100 000 habitants. Que ces largesses économiques soient ciblées par la cour des comptes et regardées de près par l'Europe (qui a investi plus de 6 milliards) n'en montre pas moins le caractère hors norme et hors la loi du nucléaire. Cet investissement, qui n'est lié à aucune obligation de résultat puisqu'il s'agit d'un réacteur de recherche, se dilate aussi dans le temps, son délai de fabrication étant passé de 2026 à 2050, puis à 2075…

De la même manière, le projet EPR (de réacteur « nouvelle génération » à eau pressurisée en cours de construction à Flamanville) a vu son coût multiplié par quatre et son délai de livraison plus que doublé… aux frais du contribuable.



Un premier prototype a été vendu à la Finlande, le projet Olkiluoto 3, qui sera livré au final avec 9 années de retard et un budget qui aura doublé. Les pénalités de retard (de près de 2 milliards d'euros) sont supportées par l'Etat français, c'est-à-dire les contribuables. Que reste-il au nucléaire comme avantage économique au delà de ce fiasco commercial ? L'emploi ? Le nucléaire, en phase de développement, aura employé au maximum 120 000 salariés par an, l'EPR, 130 000 en tout (dont une majeure partie de sous-traitants utilisant la main d'œuvre étrangère à vil prix comme le montre la récente condamnation de l'entreprise Bouygues Travaux publics pour avoir eu recours aux services de sociétés pratiquant le travail dissimulé et le prêt de main-d'œuvre illicite. L'éolien emploie à lui seul 250 000 salariés en Allemagne, 600 000 sont prévus en 2050. Le nucléaire emploie aussi 30 000 travailleurs sacrifiés, les « intérimaires » ou encore « nomades » du nucléaires », dont l'insoutenable existence a été relevée à la société par les travaux de la sociologue Annie Thébaud-Mony. Ces robots humains sont utilisés ponctuellement pour des opérations de maintenance qui occurrent des expositions radiologiques.

Le démantèlement : tellement dément ?

Ce délire financier, qui perdure en pleine période d'austérité budgétaire et de récession économique, ne serait rien si nous ne devions affronter la face cachée de l'iceberg des coûts exorbitants du nucléaire, à savoir le démantèlement, pourtant bien prévisible, des centrales. Les réacteurs ont été créés pour une durée de vie déterminée, soit 25 ans au départ, après quoi le site doit être remis en état, et les déchets, traités et stockés. Ceci pose là encore de sérieuses questions quant à la gestion économie du secteur. La commission européenne préconise de provisionner 15% du coût de construction des installations. L'adition des provisions faites par Edf et Areva s'élève, en France, à 18 d'euros alors que la Cour des comptes préconisait déjà en 2003 le besoin de provisionner 38 milliard. Pire, en réalité les 18 milliards disponibles ne représenteraient que 10% à peine des 200 milliards estimés (C. Lepage) nécessaires pour le démantèlement des 58 réacteurs en activité sur le sol français. Mais la Grande Bretagne annonce à chiffre de 104 milliards pour ses 11 réacteurs, ce qui élèverait proportionnellement la note à plus de 500 milliards pour la France. Les 50 millions d'euros prévus en 1999 pour l'arrêt du réacteur expérimental de Brennilis (la seule expérience en la matière en France) se voient augmentés de près de 1000% pour un chantier qui doit durer plus de trente ans

et qui est loin d'être terminé. Quelle autre solution alors, pour le pouvoir, que de décréter, toujours par textes gouvernementaux, la possibilité d'allonger la durée de vie des centrales pour les faire passer à 40 ans. On parle désormais de 50, voire 60 ans pour certains réacteurs. Que se passera-t-il alors ? Pour le savoir, se reporter au début de ce chapitre : la gestion post-accidentelle.