

Nucléaire

Atome et transition énergétique

Frédéric Lemarchand

Pour citer ce texte : Frédéric Lemarchand, « Nucléaire - Atome et transition énergétique », *Vocabulaire critique & spéculatif des transitions* [en ligne], 07/03/2022, disponible sur : <https://vocabularyrestransitions.fr/article-21>, CC-BY-NC-ND.

Pour de nombreux ingénieurs et acteurs de la filière nucléaire il ne fait aucun doute que le nucléaire constitue un outil majeur de la transition énergétique et un élément fondamental du futur mix énergétique « décarboné »¹. Depuis que la question climatique polarise les débats écologiques et remodèle le champ des politiques publiques, le nucléaire ne cesse d'être relancé, des associations comme « sauvons le climat » entendent en faire un outil majeur de la transition énergétique. Le président Macron lui-même vante le caractère fondamental de la filière nucléaire pour l'indépendance de la France comme pour atteindre ses objectifs climatiques, multipliant les annonces et les discours sur la construction de nouveaux réacteurs². Alors que les gouvernements européens répètent leur objectif d'atteindre la neutralité carbone à l'échelle du continent d'ici 2050, de vifs débats ont également lieu pour savoir si le nucléaire doit être classé dans la catégorie des activités neutres en carbone et durables sur le plan écologique³.

LIR3S

UMR 7366 CNRS-uBFC

Faculté de Droit et de Science Politique

4 bd Gabriel - BP 17270 F - 21072 DIJON CEDEX

Tél. : 33 (0)3 80 39 53 52 – mail : lir3s@u-bourgogne.fr

1. Maxence Cordiez « Pour la France, le nucléaire est nécessaire à la transition énergétique », *La tribune*, 20 août 2020.
2. Le Plan d'investissement France 2030 comporte par exemple comme 1^{er} objectif la construction de « réacteurs nucléaires de petite taille, innovants et avec une meilleure gestion des déchets ».
3. Julie de la Brosse, « Pourquoi le nucléaire revient en grâce », *Le Monde*, 10 octobre 2021.

Il fait peu de doute que la reconnaissance du changement climatique a représenté une « divine surprise » pour l'industrie nucléaire et ses promoteurs, contribuant à redorer le blason d'une technologie fortement contestée après les catastrophes de Three Mile Island (Pennsylvanie, 1979), Tchernobyl (Ukraine, 1986) et Fukushima (Japon, 2011). Les liens entre le nucléaire et le changement climatique n'ont par ailleurs rien de neuf, comme le rappelait récemment l'historien Jean-Baptiste Fressoz : dès le milieu du XX^e siècle, les savants qui mirent au point la première pile atomique mobilisent trois arguments principaux pour justifier leur recherche : « la demande croissante d'énergie, l'épuisement prochain des fossiles, charbon compris, et enfin le réchauffement climatique », qu'ils sont parmi les premiers à mettre en avant pour justifier la mise au point d'une technologie offrant potentiellement une énergie abondante et infinie⁴.

Depuis quarante ans le nucléaire n'a cessé de s'installer dans les paysages et les esprits à travers de multiples dispositifs d'acceptabilité, les historiens et sociologues ont montré comment la rhétorique et les stratégies de la filière s'adaptent à chaque époque pour maintenir le choix nucléaire malgré les multiples crises qui l'accompagnent et les doutes qu'il soulève⁵. Un bref rappel sur ce qu'est le nucléaire, les risques et enjeux politiques qui l'accompagnent montre pourtant combien il ne saurait être ni une solution ni une réponse aux impasses et défis du présent.

Ce qu'il est convenu d'appeler « 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 d'abord une affaire politique. Il ne relève bien entendu d'aucune nécessité d'ordre technique ou historique, quoi qu'on entende souvent. Le nucléaire civil parachève un état de développement des sociétés industrielles que l'anthropologue Alain Gras a fort justement qualifié de thermo-industriel, au sens où les sociétés occidentales ont, au début du XIX^e siècle,

-
4. Jean-Baptiste Fressoz, « Le défi climatique est infiniment plus difficile que la question du choix entre renouvelable et nucléaire », *Le Monde*, 8 décembre 2021.
 5. Sezin Topçu, *La France nucléaire. L'art de gouverner une technologie contestée*, Paris, Seuil, 2013.

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 nucléaire⁶. 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*. L'automobile par exemple n'a pas varié depuis sa création il y a plus d'un siècle du point de vue conceptuel (quatre roues, un moteur, un volant). Deuxièmement, tout choix technologique s'inscrit profondément dans un imaginaire social et historique particulier : ainsi le nucléaire vient incarner le mode de production d'énergie des sociétés productivistes du XX^e siècle, et aussi témoigner (dans son usage militaire) de l'abandon par l'Occident du souci d'humanité qui avait fondé le projet des Lumières, pour rendre possible l'auto-destruction de l'espèce humaine⁷. Il convient d'insister sur cette ambiguïté fondamentale du nucléaire, décrite comme une source d'énergie infinie et en même temps source de mort en masse dont l'empreinte des irradiations est très « durable » dans le temps.

Afin de lever toute ambiguïté 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 de la fission et de la fusion nucléaires. Il s'agissait, en d'autres termes, de transmuter le pouvoir souverain traditionnel des États modernes

-
6. Alain Gras, *Le Choix du feu. Aux origines de la crise climatique*, Paris, Fayard, 2007.
 7. Paul N. Edwards, *The Closed World. Computers and the Politics of Discourse in Cold War America*, Cambridge, The MIT Press, 1996.

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. Étant donnée la complexité des enjeux technologiques, il fut aisé aux 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 plusieurs milliers d'années. La réalité fut, et est malheureusement encore, tout autre : après les accidents inauguraux survenus au complexe Mayak en URSS et dans la pile atomique de Windscale en 1957, les accidents de Saint-Laurent-des-Eaux en France (1969), de Three Mile Island aux États-Unis (1979), et surtout les catastrophes de Tchernobyl (1986) et Fukushima (2011) viennent démentir les arguments de 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 Nations 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 d'Alexey Yablokov et Vassily Nesterenko). À Fukushima, 130 000 personnes ont été évacuées, une zone de trente kilomètres définitivement abandonnée, mais surtout l'Océan est désormais durablement contaminé au pluto-

nium, jusque sur la côte est des États-Unis et du Canada où la radioactivité est détectée depuis 2014. Ces « couches » s'ajoutent à celles créées par plus de 2 000 essais militaires réalisés dans l'environnement.



Illus. 1 : Sellafield (Pile de Windscale), sa plage, sa jetée, ses pubs, sa pile atomique dévastée par le feu CC BY-NC-SA 2.0, Ashley Coates, disponible sur <https://www.flickr.com/photos/ashleycoates/8022935659>



Illus. 2 : Saint-Laurent-Nouan (centrale de Saint-Laurent-des-Eaux), ses champs de tournesol, son fleuve sauvage, son uranium fondu CC BY-SA 3.0, Tristan Nitot, disponible sur <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Centrale-nucleaire-Saint-Laurent-des-Eaux.jpg>



Illus. 3 : Pripyat (Chernobyl), sa piscine, son parc d'attraction, son sarcophage
CC BY 2.0, Jorge Franganillo, disponible sur <https://www.flickr.com/photos/franganillo/3830777612>

Le discours tenu sur le nucléaire civil a, certes, changé au sein des autorités compétentes depuis les années 1970, passant de « il n'y a aucun risque » à « le risque zéro n'existe pas »... « mais il est maîtrisé » 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 prévoit un accident par an pour 10 000 réacteurs. Sachant qu'il existe environ 500 réacteurs 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 considérerais 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 personnalités 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 en ce qui concerne les coûts économiques, comme nous le verrons, ou les coûts humains des accidents graves.

Nucléaire et démocratie

Le divorce consommé entre le nucléaire et la société – si tant est qu'un tel pacte ait pu jamais être scellé, sauf peut-être dans les premières années (de la création du Commissariat à l'énergie atomique dans l'après-guerre jusqu'aux promesses d'autonomie portée par De Gaulle) – s'est probablement réalisé davantage 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 Évaluation et prise en compte du risque technologique, par l'équipe du LASAR, à l'université de Caen, dans les années 1990. Doublement couverte par le secret industriel et par le secret-défense, l'industrie nucléaire a pu bénéficier d'une impunité qui, accumulée à une histoire maillée de dissimulations, 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'État, c'est-à-dire d'un noyau de technocrates réunis autour de Pierre Messmer, 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 consultée 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 énergétique et de la sobriété recherchées aujourd'hui. À tous les niveaux, le nucléaire échappe au droit commun et consacre la

création d'un « État dans l'État », 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 pas les centrales (par lesquelles transitent pourtant 70 % des eaux de surfaces) ; et l'accès aux documents administratifs est contrecarré par l'extension du secret-défense au nucléaire civil. Bref, selon la formule de Corinne Lepage⁸, 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 crée 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 systémique ?

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 »⁹. En 1999, alors que la tempête du siècle faisait rage, la centrale du Blayais (au cœur du vignoble du bordelais) fut arrêtée en catastrophe à la suite de l'inondation de son système de refroidissement, elle-même liée à une crue de la Gironde. Nous passâmes tout près de la perte de maîtrise du réacteur, ce qui surviendra finalement à Fukushima pour les mêmes raisons. Pareillement, en période de canicule, comment garantir une eau utilisable (28° maximum) ou un niveau d'eau suffisant dans les fleuves ? Les centrales ont été conçues pour fonctionner entre -15° C et +30° C, mais qui pouvait prévoir que nous serions 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 pouvoirs publics. Loin de constituer une réponse au réchauffement global (par falsification

8. Corinne Lepage, *La vérité sur le nucléaire*, Paris, Éditions Albin Michel, 2011.

9. Alain Gras, *Fragilité de la puissance, se libérer de l'emprise technologique*, Paris, Fayard 2003.

du véritable bilan carbone de la filière complète, c'est-à-dire du puits à la roue)¹⁰, 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. Elles sont, en d'autres termes, incompatible avec notre avenir climatique qui sera peuplé d'accidents et de phénomènes extrêmes.

La situation n'est pas plus rassurante en situation accidentelle. D'une part, les quelques simulations grandeur nature qui ont pu être tentées en France ont clairement montré l'absence de préparation de l'État et des collectivités à la gestion d'un accident réel de grande ampleur, comme en témoignent les catastrophes réelles (Tchernobyl, Fukushima). D'autre part, la création du Comité Directeur pour la gestion de la phase Post Accidentelle (CODIRPA) par l'Autorité de sûreté nucléaire est loin d'offrir de réelles garanties de sécurité sur le renforcement des capacités de gestion de la puissance publique ; et ce 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 40 km 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 5 000 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 % de l'électricité produite en 2014), fut celui de l'empreinte carbone. Seulement, faire du nucléaire

10. La SFEN (lobby nucléaire) donne 6g CO2/kWh contre 66 pour l'ADEME.

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 chaîne de production en revanche, depuis l'extraction et la transformation du minerai jusqu'à la construction des centrales et des moyens d'acheminement, appelle une révision des chiffres. Par ailleurs, le plutonium est un matériau rare, dont la production à partir de l'uranium s'inscrit dans l'exploitation néocoloniale de la France-Afrique¹¹. Mais un autre argument de taille amène à nuancer, voire à abandonner l'idée selon laquelle le nucléaire permettrait de dépasser la crise énergétique – et sociale – qui s'annonce avec la sortie programmée du carbone : il ne représente qu'une très faible part de l'énergie totale consommée, seulement 16 % pour la France. Plus encore, le secteur de l'énergie en France ne représente que 11 % des émissions de gaz à effet de serre et le nucléaire ne saurait régler la question des gaz à effet de serre issus de l'industrie ou du modèle agricole productiviste¹².

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 (acronyme de l'anglais *International thermonuclear experimental reactor*, réacteur international expérimental destiné à tenter de maîtriser la fusion pour produire de la chaleur), 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 tonnes, dont 10 000 tonnes 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

11. Gabrielle Hecht, *Uranium africain. Une histoire globale*, Paris, Seuil, 2016.

12. Les données sur le mix énergétique de la France peuvent être précisées et actualisées sur le site du ministère de la transition écologique : Chiffres clés de l'énergie - Édition 2021 - septembre 2021 : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2021/>.

(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, ne cesse par ailleurs de prendre du retard depuis son lancement et de se dilater dans le temps.

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 finalement 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'État 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 révélée à la société par les travaux de la sociologue Annie Thébaud-Mony¹³. Ces robots humains sont utilisés ponctuellement pour des opérations de maintenance qui accroissent les risques d'expositions radiologiques.

Le démantèlement : qui va payer ?

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,

13. Annie Thébaud-Mony, *L'industrie nucléaire. Sous-traitance et servitude*, Paris, Inserm/EDK, 2000.

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 économique du secteur. La commission européenne préconise de provisionner 15 % du coût de construction des installations. L'addition des provisions faites par Edf et Areva s'élève, en France, à 18 milliards d'euros alors que la Cour des comptes préconisait déjà en 2003 le besoin de provisionner 38 milliards. Pire, en réalité les 18 milliards disponibles ne représenteraient que 10 % à peine des 200 milliards estimés nécessaires pour le démantèlement des 58 réacteurs en activité sur le sol français. Dans une nouvelle note de la Cour des comptes de 2021, il est encore précisé :

EDF ne pourra pas financer seule la construction de nouveaux réacteurs nucléaires alors qu'elle doit supporter le coût de la prolongation du parc actuel et des investissements de sûreté « post Fukushima », faire face aux coûts futurs de démantèlement et à l'évolution incertaine de l'accès régulé au nucléaire historique depuis sa mise en place en 2011, et qu'elle est déjà endettée à hauteur de 42 milliards d'euros¹⁴.

Le projet de construction de six nouveaux EPR avait été estimé à 46 milliards d'euros par EDF et pourrait être financé à moitié par l'État. Le coût de l'investissement a depuis été réévalué de 52-56 milliards d'euros à 64 milliards d'euros, selon un document de travail dévoilé fin octobre par le média Contexte.

Mais la Grande-Bretagne annonce un 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) ont augmenté de près de 1 000 %, 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

14. « Les choix de production électrique : anticiper et maîtriser les risques technologiques, techniques et financiers », Note de la Cour des comptes, novembre 2021, p. 22, disponible sur <https://www.ccomptes.fr/fr/publications/les-choix-de-production-electrique-anticiper-et-maitriser-les-risques-technologiques>.

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 cet article : la gestion post-accidentelle.

Pour conclure ce bilan, il nous semble que convoquer le nucléaire pour répondre à la crise climatique nécessite un examen critique multidisciplinaire complexe. On ne saurait laisser à l'exploitant, et donc à l'État, le monopole du discours légitime, ni même et surtout rationnel, au vu de l'importance prise par le lobby nucléaire. À l'heure où des choix de société doivent être faits, comme jamais nous n'y avons été soumis, l'heure est peut-être venue de débattre publiquement de ces questions et de mettre en démocratie la transition énergétique. Considérant qu'il n'y a eu aucune « transition » énergétique à ce jour mais simplement un empilement de modes de production pour alimenter le modèle de production et de consommation fondé sur la croissance de bien matériels et de dépenses énergétiques, la question la plus complexe demeure celle de savoir comment entreprendre une descente énergétique acceptable socialement et économiquement. Cela nécessite de repenser le sens de nos activités, la consommation notamment, mais aussi les valeurs cardinales de notre société telles que le travail (la *vita activa*), la culture, les liens sociaux et notre relation avec la nature d'une part et la technique d'autre part.