

L'avenir du nucléaire en Europe

Intervention de Claude Fischer Herzog, directrice des Entretiens Européens

Le nucléaire en Europe, c'est 800 000 emplois, des milliers d'entreprises, un parc de 126 réacteurs nucléaires fin septembre 2019 répartis entre 14 pays, avec près de 118 GW de puissance installée¹, qu'il faudra moderniser et renouveler.

Il ne s'agit pas d'opposer les technologies mais d'envisager leur complémentarité dans le temps, ce qui suppose 1. d'avoir une vision de l'avenir décarboné qu'on veut, et 2. de penser notre sécurité énergétique dans un monde plus solidaire.

Car si la crise du COVID 19 nous apprend quelque chose, c'est bien que le manque de vision et d'anticipation peut être dramatique ! Et dans le nucléaire, qui est du très long terme, anticiper et planifier, c'est maintenant. L'avenir décarboné sera aussi nucléaire ou il ne sera pas. Le GIEC l'a dit : impossible de tenir nos engagements climatiques sans le nucléaire.

De ce point de vue, le « Green deal » proposé par la Commission européenne n'est pas sérieux : 80% d'EnR en 2050, 100% en 2100, c'est irréaliste, voire trompeur ! Il faut arrêter de nous mentir ! En effet, au-delà de 40%, les EnR sont une impasse, « tout explose » : les coûts, les prix, les réseaux²... sans parler des effets catastrophiques, économiques et sociaux, liés à la destruction de nos capacités en gaz et nucléaire ! Or, 40% d'EnR intermittentes, c'est 60% d'électricité en base... laquelle ? Il faut choisir : gaz, charbon ou nucléaire ? Et même si on valorise les fossiles avec le CCS, il faudra produire de l'électricité nucléaire.

Le nucléaire ne sera pas de « transition », pour la raison essentielle que – même si nous réduisons notre consommation individuelle d'énergie (la Commission propose de la réduire de moitié ! Encore un objectif irréaliste !) – la consommation électrique va augmenter. Avec l'électrification des usages (dans

¹ Plus de la moitié est concentrée en France avec 63,1 GW (58 réacteurs ; 120 000 emplois et 2600 entreprises). Le nucléaire représente 10% de l'électricité produite dans le monde, avec 437 réacteurs dans 30 pays.

² Cf. « Les coûts de la décarbonisation » EAN, OCDE, 2019 – Voir aussi l'article d'Hervé Fischer dans *La Lettre des Entretiens Européens* – Octobre 2019.

les transports, le bâtiment, le numérique ...) et avec l'augmentation de la population mondiale, tous les scénarios le confirment³.

Car deuxième enseignement du Covid, nous devons penser global ! Croire que l'Europe pourra engager sa transition énergétique sans l'inscrire dans la demande mondiale, c'est là encore, irréaliste ! La mondialisation a provoqué des interdépendances entre pays et régions (certains étant plus dépendants que d'autres), et actuellement des milliards d'habitants (640 millions en Afrique) n'ont pas accès à l'électricité. C'est insupportable quand on sait qu'il faut de l'électricité pour pouvoir produire, s'éduquer, se soigner. Nous devons envisager un développement partagé, et donc une électricité accessible à tous. L'Union européenne a encore des atouts qui doivent lui permettre de jouer un rôle (car si ce n'est pas elle, l'espace ayant horreur du vide, d'autres, comme la Chine occuperont la place).

En Europe, l'Union de l'énergie n'est pas encore une véritable stratégie en interne, ni une politique extérieure. Le tout EnR est un choix de société sous influence allemande qui ne tient pas compte de la réalité de nos pays, comme celle de la Pologne par exemple, et qui risque de conduire à la renationalisation des politiques énergétiques. Pour respecter les atouts des pays d'Europe, il faudra relancer les projets de CCS pour le gaz et le charbon, et maintenir et développer le nucléaire. La vraie question n'est donc pas « pour ou contre le nucléaire » mais « quel nucléaire ? ». La génération 2, c'est maintenant : on la modernise pour pouvoir prolonger la durée de vie des centrales ; la G3 démarre avec la construction d'EPR de 1600 et nous aurons besoin d'une diversité de réacteurs plus petits, de 500, des SMR, le nucléaire sur barge... ; la G4 c'est pour après mais c'est de la recherche maintenant pour éviter demain d'être dépendants des Russes qui ont pris de l'avance.

Où en est-on ? En France, on a arrêté ASTRID. C'est un choix discutable. Certes, le coût est élevé : 6 milliards en CAPEX mais comparé aux 7 milliards injectés dans les EnR ou le gâchis de la fermeture de Fessenheim⁴... Ceci-dit, il faut entendre EDF « le nucléaire, c'est du très long terme, le financement, c'est du court terme, et on nous demande de tout payer ». Quant à l'uranium, abondant

³ Cf. La table ronde animée par Olivier Vidal lors des Entretiens Européens d'Helsinki – « Une nouvelle ère électrique avec le nouveau nucléaire » - Novembre 2019.

⁴ Pour l'Andra, ce ne sont pas les mêmes milliards ! Certains sont rentables, d'autres non...

et bon marché aujourd'hui, qu'en sera-t-il demain ? Si l'Afrique décide d'utiliser sa matière première pour produire de l'électricité ?⁵

Plus audible est le choix du multi-recyclage du MOX. Le CEA travaille sur « une stratégie MOX 1, MOX 2, MOX 3 » mais qui devra être enrichi avec le l'uranium et à condition qu'on construise les EPR en séries. Sinon, il faudra alors stocker le MOX à CIGEO qui devra s'adapter, et la Hague – qui aura 60 ans en 2040 – sera en danger.⁶ L'arrêt d'ASTRID a ralenti la RD sur les RNR au sodium, ce qui pourrait être dommageable avec le risque de perdre les acquis et les compétences accumulés (250 chercheurs travaillaient sur ASTRID)⁷, et plus grave, d'être obligés demain d'acheter sur étagères les RNR russes ou chinois.

Quant au MSFR, le projet de réacteur à sels fondus, Daniel Heuer⁸ nous parlera de ses avantages - celui d'utiliser les 350 000 tonnes d'uranium appauvri entreposé à la Hague n'étant pas le moindre ! – mais des questions se posent : faudra-t-il construire les réacteurs en zone SOVESO à cause des risques d'évaporation de chlore en cas de nécessité de refroidissement du réacteur ? Un combustible liquide n'est-il pas plus difficile à confiner ? Il existe un problème de temporalité car le projet est au stade de schéma : vous parlez de 10 ans pour déboucher dans l'industrie, n'est-ce pas optimiste (irréaliste ?), ne faut-il pas envisager plusieurs décennies ? Quant à son coût : sera-t-il moins cher que la GEN3 compte tenu de la complexité des futurs réacteurs ?

Attention de ne pas « brader » les arguments. Avec l'arrêt d'ASTRID, les comptes sont remis à zéro, et dans le cadre de la recherche des RNR, on doit pouvoir développer celle des réacteurs à sels fondus, à condition de rester crédibles. Le CNRS propose un centre européen de RD, le CEA propose un laboratoire chaud européen : pourquoi ne pas envisager en effet des clusters dédiés ou la coopération pourrait se déployer ? En France, entre le CEA et le CNRS, en Europe entre les instituts, au sein d'Euratom, et à l'international avec le GIF.

A EURATOM, ça bloque depuis 2 ans à cause des pays anti-nucléaires qui comme l'Autriche ne veulent plus entendre parler de GEN 4. Comment relancer ? Ils sont 14 pays nucléaires dans l'UE qui sont dissuadés de fait de faire leurs choix : nous proposons, sans l'opposer à un « Green deal » (dont il faudra revoir les

⁵ Les pays producteurs sont essentiellement le Kazakhstan, l'Australie, le Canada/Usa, le Niger (34 pays africains ont de l'uranium)...

⁶ Par ailleurs, l'utilisation du plutonium extrait à la Hague et utilisé pour le MOX pourrait manquer demain pour lancer la G4.

⁷ Sans parler des 800 millions investis dans le projet de démonstrateur.

⁸ Voir l'article publié dans Enerpresse le 25 mai 2020

objectifs !), un « pacte de solidarité énergétique » où chacun pourra faire le choix en fonction de ses atouts, son histoire et ses alliances, et que personne ne pourra entraver. La Commission pourra favoriser le long terme sur le marché avec des signaux prix moins volatils, inscrire les projets dans les plans de relance et financer l'énergie nucléaire dans la taxonomie (le prétexte des déchets étant proprement scandaleux : on sait les entreposer, les stocker, des centres en couches géologiques profondes sont prévus en Finlande, en France et en Suède, on les recycle (et même on les recyclera plusieurs fois), et on en produira beaucoup moins !

Pourquoi ne pas créer une « coopération structurée permanente », ce qui est possible dans le cadre des traités. Ca existe dans la Défense : avec un secrétariat permanent, des engagements budgétaires sur des projets communs (avec des commandes aux industriels)... Pour le nucléaire, ce type de coopération pourrait se faire avec les Etats volontaires, pour bâtir une filière nucléaire industrielle avec des licences communes pourquoi pas, la mutualisation des coûts, la création de clusters communs de recherche dédiés aux différentes technologies. Nous proposons également la création d'agences publiques territoriales qui pourraient travailler aux projets décentralisés adaptés aux demandes et aux besoins. Une filière européenne ouverte à la coopération dans le monde permettra de jouer notre carte à l'export et de contribuer à la création d'un monde décarboné.

Ce choix politique relève in fine des Etats mais les acteurs de la société civile doivent se mobiliser et ouvrir le débat public partout en Europe pour permettre au nucléaire de regagner toute sa place par-delà les clivages et les divisions « pour ou contre ».

Dans cet esprit, Les Entretiens Européens organiseront leur 18^{ème} édition à Bruxelles à l'automne sur le thème : « La recherche et l'innovation dans le nucléaire au service d'une économie décarbonée, circulaire et durable ».