

Arrêt immédiat du nucléaire !

Il existe une pléthore d'informations sur le nucléaire. Cependant on en trouve peu sur l'arrêt immédiat du nucléaire. Les causes en sont multiples, mais on peut citer à la fois la censure (comme dans les journaux "officiels" type *Le Monde* et *Le Figaro*, *Libération*), mais aussi l'existence du monopole du Réseau « sortir du nucléaire » qui reste le seul représentant (visible) d'un scénario de sortie, et le moins qu'on puisse dire c'est que « son » scénario n'a cessé de devenir de plus en plus flou¹... Pour les Français la sortie du nucléaire est devenue une proposition techno-centrée autour du renouvelable, il peut s'accompagner d'un retour à la terre... bref un scénario peu crédible, car ne tenant pas compte de l'absence de solution fiable et reproductible pour stocker l'électricité et faisant croire qu'on peut sortir du nucléaire avec 100 % de renouvelable sans remettre en cause la société industrielle. La conséquence, c'est que finalement on retombe dans les poncifs sur le « retour à la bougie »... et le nucléaire continue.

Qu'est-ce que l'arrêt immédiat ?

L'arrêt immédiat du nucléaire est une exigence, exprimée après la catastrophe de Tchernobyl (voir les livres de Bella et Roger Belbéoch) et réactualisée plus récemment après celle de Fukushima². Face à ces catastrophes, l'arrêt immédiat de ce qui les a déclenchées apparaît comme la seule solution logique pour éviter de nouveaux désastres de cette ampleur et l'anéantissement de l'espèce humaine.

Les antinucléaires ont mis longtemps avant d'accepter que l'on parle de « catastrophe nucléaire ». Dans les années 1970, (à part quelques individus) il était mal vu de l'évoquer au sein du PSU, des Amis de la Terre, et d'autres groupes écologistes qui se disaient « antinucléaires »³. Dès qu'on en parlait, on se faisait rabrouer, pour cause de « démobilisation ». Or, on a vu à quoi la sortie progressive a pu mener en terme de « mobilisation »,... Au lieu de la catastrophe nucléaire, il fallait parler du « retour à la terre », des éoliennes, du photovoltaïque⁴, bref dresser un **avenir radieux et bucolique** comme expliqué dans le journal « La Gueule Ouverte », avec les dessins de Reiser.

Or, quel est le sens de la sortie « progressive » du nucléaire, sinon de dire que finalement, le nucléaire n'est pas si dangereux que ça puisqu'on peut le tolérer durant 20 ans ?

Arrêter « immédiatement » le nucléaire signifie que l'on part du niveau de la **consommation de pointe**⁵, qui en France a lieu en hiver, à cause de l'importance du chauffage électrique (30 % des logements)⁶, et soit qu'on propose une solution alternative rapide pour le remplacer, soit qu'on accepte de continuer à fournir l'électricité nécessaire à satisfaire cette demande.

Quelles sont les possibilités actuelles ? En dehors des réacteurs nucléaires et des installations hydrauliques, la France possède une capacité de production électrique importante à partir des combustibles fossiles (essentiellement charbon, mais la plupart des centrales au charbon ont été fermées, gaz, et un peu de fioul). Ces installations fossile thermiques sont utilisées en appoint au nucléaire, certaines 10 % de l'année. Il suffirait d'augmenter leur rendement à 90 % pour pouvoir arrêter immédiatement une part importante des réacteurs⁷. En passant une loi de sobriété de -10 %, à l'instar de ce qu'ont fait les Japonais en 2011, en arrêtant les exportations d'électricité et en tenant compte des économies réalisables si l'on supprime l'auto consommation nucléaire⁸, on

¹ « Si le Réseau "Sortir du nucléaire" se bat pour une décision immédiate de sortie du nucléaire, il ne défend pas un délai de sortie du nucléaire plutôt qu'un autre. » <http://www.sortirdunucleaire.org/France-Etude-sur-des-sorties-du>, on y trouve un scénario de sortie en 5 ou 10 ans s'appuyant sur des chiffres de 2006, deux autres de 2011, celui de Négawatt en 26 ans et celui de Global Chance en 20 ans ! Bref, il faut croire que le nucléaire n'est pas si dangereux que cela pour qu'on ait un tel choix !

² voir « *Nucléaire, arrêt immédiat* », de P Lucot et JL Pasquinet ed. Golias 2012

³ Témoignage de Roger et Bella Belbeoch.

⁴ En oubliant que pour les produire il faut aussi utiliser du fossile...

⁵ Avec le nucléaire, la France a fait le choix du chauffage électrique qui explique que tous les ans au moment où il fait le plus froid en hiver, la consommation d'électricité atteint des sommets (102 GWé en hiver 2012 par exemple).

⁶ Voir étude de Greenpeace : Chauffage électrique en France, résumé de l'étude, http://yann.lecor.free.fr/site_yann/IMG/pdf/chauffage-electrique-en-france.pdf. Le chauffage électrique représente 10% de la consommation nationale d'électricité et 36% de la consommation des ménages. Il équipe 30% de logements en France. Le parc français de chauffage électrique représente la moitié du parc européen

⁷ Voir « *Nucléaire, arrêt immédiat* » déjà cité

⁸ Pour enrichir le combustible, on utilisait en France une technique par diffusion gazeuse qui requérait 60 fois plus d'électricité que la technique de centrifugation soit l'équivalent de la production de trois réacteurs de 900 MWé. Avec la mise en service de l'usine Georges Besse II en 2016, il n'y a plus besoin que de 50 MW.

pouvait arrêter immédiatement environ 60 % du parc nucléaire français⁹ en 2012, ou 35 réacteurs sur 58. Pour le reste, il suffirait de construire une trentaine de centrales au gaz, ce qui demanderait environ 3 années, ou bien accepter de se contenter de 40 % d'électricité en moins.

On peut aussi recourir aux importations, mais aussi à l'effacement¹⁰ de puissance, pour pouvoir arrêter la quasi totalité du parc nucléaire « immédiatement », voir l'annexe.

Le recours aux combustibles fossiles n'est certes pas une solution idéale mais c'est la seule disponible quasi immédiatement. Ce que nous contestons c'est l'affirmation que les énergies renouvelables peuvent être une alternative à un remplacement rapide du nucléaire. De même, la sobriété et l'efficacité énergétique¹¹ pour engendrer des économies d'énergie ne peuvent qu'être bénéfiques et essentielles dans un scénario de sortie du nucléaire, et c'est même l'enjeu central. Mais pour sortir rapidement du risque nucléaire nous n'avons guère le choix et la solution existe : il faut recourir aux énergies fossiles de façon transitoire jusqu'à ce qu'on ait réorganisé la société en civilisation post-industrielle, autour de la sobriété.

Rappelons enfin que tous les pays industrialisés les plus importants produisent l'essentiel de leur électricité avec du fossile thermique : Chine (88%), USA (50%), Japon (84%), Allemagne (60%), Royaume-Uni (75 %), etc. et seule France n'a produit que 6,2 % de son électricité avec du fossile¹² en 2015.

Mais qu'en est-il des gaz à effet de serre ?

La part du nucléaire a chuté à 9 %¹³ du mix électrique mondial en 2014, soit la moitié de ce qu'il avait atteint en 2000. Mais si l'on considère la consommation finale d'énergies, sa part est ridiculement basse, aux alentours de 2 à 2,4 %¹⁴, le remplacer par du charbon ne générerait pas beaucoup de gaz à effet de serre.

En remplaçant tous les réacteurs nucléaires par des centrales thermiques au charbon (supercritiques), cela entraînerait une augmentation de 5,8 % de toutes les émissions de CO2 et de 4,4 % de toutes celles des gaz à effet de serre.

En remplaçant tous les réacteurs nucléaires par des centrales thermiques au gaz, cela entraînerait une augmentation de 2,9 % de toutes les émissions de CO2 et de 2,2 % de toutes celles des gaz à effet de serre.¹⁵ C'est à dire une augmentation relativement marginale des gaz à effet de serre qui pourrait être plus que compensée par une réduction du recours au pétrole pour se transporter par exemple. Autrement dit, s'attaquer d'abord au monde de l'énergie, plutôt qu'à celui de l'électricité.

La confusion entre énergie et électricité :

Il existe une confusion, c'est celle entre *énergie* et *électricité*.

⁹ « Nucléaire arrêt immédiat » de P. Lucot et JL Pasquinet Ed. Golias 2012.

¹⁰ »L'effacement résidentiel, ou effacement diffus, consiste à réduire temporairement la consommation d'électricité d'un grand nombre de petits sites, en particulier de logements. Il s'agit, par exemple, d'interrompre brièvement (au maximum 30 minutes), mais de façon coordonnée, l'alimentation de radiateurs, ballons d'eau chaude, sanitaire ou climatiseurs à l'intérieur de ces logements afin de réduire la demande totale d'une région ou du pays. Cette solution se matérialise le plus souvent par la mise en place d'un boîtier qui s'installe dans le tableau électrique et qui permet de mesurer et commander certains usages en temps réel ». voir le site de l'ADEME :

http://www.connaissancesdesenergies.org/sites/default/files/pdf-pt-vue/ademe_effacement_diffus.pdf, mais dans ce scénario nous pensons plutôt à l'effacement pour les entreprises, pas pour le résidentiel.

¹¹ L'efficacité énergétique est le rapport entre l'énergie directement utilisée (dite énergie utile) et l'énergie consommée (en général supérieure du fait des pertes). Elle s'applique à un équipement énergétique particulier, par exemple une chaudière ou une pompe à chaleur.

¹² RTE, Production d'électricité 2015

¹³ CEA, Elecnucl édition 2015

¹⁴ 2 % d'après Global Chance : « Le bilan énergétique mondial 2013 montre que les renouvelables contribuent à hauteur de 16% à la satisfaction de nos besoins en énergie, derrière les combustibles fossiles (produits pétroliers 41%, charbon et lignite 20%, gaz naturel 18%), mais très loin devant le nucléaire (2%) ». Voir : <http://www.global-chance.org/Energie-et-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-dans-le-monde-cas-de-la-production-d-electricite>, ou encore : « La contribution du nucléaire à la consommation énergétique finale est le produit des 18% d'électricité par les 11% de part du nucléaire dans la production d'électricité, soit 2% »

Voir aussi le chiffre de **2,4 %** dans le cahier 25 de Global Chance (2008, données 2006) p. 10 <http://www.global-chance.org/Nucleaire-la-grande-illusion-Promesses-deboires-et-menaces>, voir aussi : Bernard Laponche, Benjamin Dessus. Association Négawatt. **2,6 %** d'après : <http://www.dmagazine.com/2846-Energies-renouvelables-dans-le-monde-les-chiffres-2013.html>

¹⁵ <https://blogs.mediapart.fr/claudio-rumolino/blog/280714/de-lenfumage-au-charbon>

L'électricité est produite à concurrence de 70 % avec du fossile dans le monde et pour 40 % avec du charbon¹⁶. L'énergie, c'est d'abord le pétrole. Le pétrole c'est le sang de notre civilisation. Peu coûteux à extraire, il est au cœur de l'organisation libérale et productiviste du monde, c'est lui qui permet la mobilité, la mondialisation, grâce à l'utilisation des automobiles, des avions, des machines agricoles, des cargos... et de beaucoup de machines industrielles.

Si l'on retient que l'électricité constitue 25 %¹⁷ (exactement 24,7 % en 2009), de l'énergie consommée en France **on comprend qu'il est possible et plus efficace de travailler à réduire la part des 75 %, c'est à dire le pétrole et son monde**. D'ailleurs, c'est justement en remplaçant le nucléaire par du fossile qu'on pourra mieux mettre le doigt sur la cause fondamentale des gaz à effet de serre. Elle réside dans notre société industrielle, notre façon de consommer et de produire, mais il est tellement plus facile de fermer des centrales au charbon, et de faire croire qu'on a travaillé efficacement pour réduire les gaz à effet de serre, sans s'attaquer à l'essentiel.

L'arrêt immédiat du nucléaire laisse ouverte la possibilité de réduire toutes les pollutions et menaces liées aux énergies fossiles, et facilite même cette réduction en rompant avec le fantasme d'accessibilité à une source d'énergie illimitée. L'inverse n'est pas vrai.

Conclusion :

Même s'il est fondamental de réduire l'usage des fossiles pour diminuer les émissions de gaz à effet de serre, il existe plusieurs stratégies pour y parvenir. Et, la meilleure stratégie n'est peut-être pas celle qui privilégierait la tolérance au nucléaire, mais plutôt la sobriété, l'efficacité énergétique, le renouvelable et les fossiles, et la répartition de ces différents éléments dépend de chaque pays, mais aussi de la capacité des populations à remettre en cause la société industrielle, cause des dégâts provoqués par le nucléaire et les fossiles.

En mettant en avant le recours au thermique fossile et tous ses inconvénients, les tenants de l'arrêt immédiat du nucléaire suscitent un débat sur l'avenir de la société industrielle, et en particulier du pétrole et de son monde. C'est un autre avantage de ce scénario, alors que la sortie progressive du nucléaire peut laisser imaginer qu'on pourrait être sauvé grâce à une énième révolution technique, (comme des énergies renouvelables fiables et abondantes), qui permettrait à elle seule de résoudre tous les problèmes.

En résumé, **pour arrêter la production électro-nucléaire** on est obligé de passer par la case fossile, surtout dans le pays le plus nucléarisé du monde qu'est la France, **tout simplement parce qu'on ne peut pas aujourd'hui avoir du nucléaire en base et du renouvelable en appoint**¹⁸.

Par contre **pour sortir du fossile** (ce qui est le cas de tous les pays industrialisés qui produisent majoritairement leur électricité avec du fossile), la solution n'est pas techno-centrée, contrairement à ce que les propositions sur la sortie progressive du nucléaire avec du renouvelable voudraient nous faire croire, mais elle ne peut se faire qu'avec la décroissance.

Jean-Luc Pasquinet
Membre de Technologos

¹⁶ source : AIE,

¹⁷ voir : Global Chance : LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE EN ALLEMAGNE ET EN FRANCE : UNE COMPARAISON INSTRUCTIVE Bernard LAPONCHE – 18 mai 2011 http://www.global-chance.org/IMG/pdf/Laponche_AllFr13_02juin2011.pdf

¹⁸ WISE-Paris, *l'option nucléaire contre le changement climatique*, Yves Marignac et Masnon Besnard Octobre 2015. A cause de l'inexistence de solutions économiques, fiables et reproductibles de stockage de l'électricité, on est soumis aux aléas du vent et du soleil, et en cas d'absence on risque de ne pas pouvoir fournir l'appoint nécessaire par la période de pointe, d'où les importations d'électricité carbonées en particulier d'Allemagne. Ils'agit de l'éolien, photovoltaïque, pas des barrages hydroélectriques qui eux sont plus réguliers.

Annexe :

Puissances électriques de production, importation, délestage (MW)					
		Identifiées	Objectifs selon projet de décret PPE septembre 2016		
		Au 30/06/2016	Pour 2018	Pour 2023 valeur basse	Pour 2023 valeur haute
1	Potentiel d'effacement mobilisable selon Direct Energie	15 000			
2	Puissance d'effacement (valeur 2016 contractualisée par RTE)	1 900	5 000	6 000	6 000
3	Puissance d'interconnexion importation (hors PPE 2016)	9 278	9 278	9 278	9 278
4	Stations de transfert d'énergie par pompage (STEP) nouvelles			1 000	2 000
5	Hydraulique y compris STEP existantes	25 468	25 300	25 800	26 050
6	Energies marines			100	2 100
7	Géothermie		8	53	53
8	Autres EnR (déchets de papeterie et déchets ménagers)	940			
9	Bois énergie	571	540	790	1 040
10	Méthanisation	377	137	237	300
11	Thermique à flamme hors cogénération (hors PPE 2016)	22 553	22 553	22 553	22 553
12	Cogénération (hors PPE 2016)	5 200	5 200	5 200	5 200
13	Thermique à flamme "sous cocon" (hors PPE 2016)	600	600	600	600
14	Groupes électrogènes "EJP" couplables au réseau (hors PPE 2016)	6 000	6 000	6 000	6 000
15	Eolien en mer		500	3 000	3 000
16	Eolien terrestre	10 847	15 000	21 800	26 000
17	Solaire photovoltaïque	6 547	10 200	18 200	20 200
18	Nucléaire	63 130	63 130	63 130	63 130

1 9	Puissance cumulée d'interconnexion et effacement possible (2+3)	11 178	14 278	15 278	15 278
2 0	Puissance installée totale (4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18)	142 233	149 168	168 463	178 226
2 1	Puissance consommée par les auxiliaires de tous les réacteurs				
2 2	Pic d'appel de puissance (donnée 2012) corrigée des auxiliaires nucléaires	102 100	102 100	102 100	102 100
	Solde (19+20-22)	51 311	61 346	81 641	91 404

source RTE <http://www.rte-france.com/fr/article/bilans-electriques-nationaux>