

Comparaison des prix des sources d'électricité par rapport au nucléaire

Xavier Desgain, *conseiller politique à Ecolo et chercheur-associé à étopia*
22 novembre 2006



etopia_

centre d'animation et de recherche en écologie politique

1 Le nucléaire a très largement bénéficié de l'impôt public pour se financer

En France, ce montant est estimé à 450 milliards d'euros sur les cinquante dernières années¹. En Belgique, les aides à la recherche et au développement dans le secteur de l'énergie ont très largement été vers le nucléaire (au moins 80% du total, rien que pour le nucléaire). En 1999, en Belgique, le nucléaire accaparait 81% des crédits de recherche, laissant au renouvelable 2%.

Si nous examinons la situation générale dans l'Union européenne des 15, entre 1984 et 2002, la recherche nucléaire européenne, crédits nationaux compris, monopolisait 59% des crédits, les énergies renouvelables 12%. En terme de budget total, cela a représenté 37 milliards d'euros uniquement pour le nucléaire, et seulement 7 milliards d'euros pour l'ensemble des sources d'énergies renouvelables², soit cinq fois plus pour le nucléaire, alors que les états sans nucléaire sont nombreux.

2 Les producteurs d'électricité en Belgique doivent payer une assurance, mais celle-ci est plafonnée pour la filière de production nucléaire

Au-delà du plafond d'intervention, c'est l'état qui assure la couverture des dégâts³. L'étude « CE, Solutions for Environment, Economy and Technology, Report for DG Environnement January 2003 Environmentally harmful support measures in EU Member States » a estimé le coût du déplafonnement de cette assurance à 5c€/kWh dans la situation française et à 2,2c €/kWh pour l'Allemagne. A 2.2c€/kWh, cela coûterait un milliard d'euros par an à Electrabel. Il n'y a pas de plafonnement pour les assurances des autres sources de production d'électricité. Il y a donc distorsion de concurrence.

3 En prenant en compte tous les coûts, le nucléaire est plus cher que le gaz

Il faut d'ailleurs constater que les toutes grosses entreprises qui ont des besoins importants de chaleur et d'électricité optent pour la cogénération au gaz plutôt que pour la production d'électricité et de chaleur nucléaire, et ce pour des raisons économiques aussi. Un tableau de l'Institute For Energy and Environmental Research donne les comparaisons suivantes entre les coûts de production d'une centrale TGV et d'une centrale nucléaire.

Pour le nucléaire, un coût de 1.2 c€ est pris en compte pour le démantèlement (3c€ dans le scénario 3), mais le coût du retraitement du Plutonium n'est pas intégré. Même le scénario le plus défavorable pour les centrales TGV est moins cher que le scénario le plus favorable au nucléaire.

¹ La crise de l'énergie et le réchauffement climatique... condamnent le nucléaire, Stéphane Lhomme, réseau Sortir du nucléaire, 16 février 2006.

² Eurendel, « Energy R&D spending report », octobre 2004.

³ Les coûts publics du nucléaire, Luc Barbé, Etopia, septembre 2005.

Réseau électrique	Coûts d'investissement	Prix du gaz naturel	Prix du combustible	Coûts de maintenance	Coût total
	EUR/kW	EUR/106BTU	EUR/kWh	EUR/kWh	EUR/kW
Cycle Combiné gaz – vapeur					
Scén. 1	457,3	137,2	0,0093	0,021	0,037
Scén. 2	457,3	228,7	0,016	0,021	0,044
Scén. 3	457,3	365,9	0,025	0,021	0,053
Nucléaire					
Scén. 1	1372	-	0,005	0,042	0,068
Scén. 2	2286,7	-	0,005	0,055	0,082
Scén. 3	3658,8	-	0,006	0,080	0,141

4 Il y a de grandes incertitudes sur les estimations du coût du démantèlement.

La situation en Angleterre est l'illustration qu'il y a des grandes incertitudes en matière d'estimation du coût du démantèlement des centrales nucléaires et de la gestion du combustible usé. En effet, le jeudi 11 août 2005, la Nuclear decommissioning Authority anglaise a estimé à 56 milliards de livres (plus de 81 milliards d'euros) le coût du démantèlement des 20 sites nucléaires britanniques, contre 48 milliards lors d'une précédente évaluation⁴, soit une augmentation de 16% entre deux évaluations successives. Cela correspond à environ 2 milliards d'euros par site à démanteler. En Belgique, c'est 2,3 milliards d'euros qui sont actuellement provisionnés, et Electrabel continue à alimenter le fonds. C'est vrai qu'il y a déjà de l'expertise avec le démantèlement des petites centrales nucléaires (des réacteurs de recherche), mais il n'y a quasi pas d'expertise avec le démantèlement de centrales du type de Tihange. Comment estimer alors avec certitude les coûts de démantèlement ? En matière de la gestion des combustibles usés c'est encore bien pire : il n'y a aucun projet dans le monde entier en matière de gestion définitive ou de dépôt de combustibles usés ! Quel sera le coût du « dépôt final » des combustibles usés de Tihange 3 en 2075 ? Il y a là une marge d'incertitude énorme., et ce n'est donc pas à l'Etat belge et aux contribuables belges d'aller porter ce risque.

5 Même le bureau du plan indique que le nucléaire ne peut se développer sans soutien public

Si l'on devait intégrer ces coûts supplémentaires (difficilement évaluables) qu'elle occasionne, l'électricité nucléaire ne serait plus compétitive. Le Planning Paper 95 du Bureau fédéral du Plan (janvier 2004) précise dans son scénario alternatif « retour au nucléaire » : « étant donné l'ouverture des marchés de l'électricité en Europe, le fonctionnement des centrales existantes et la construction de nouvelles centrales se heurtent à des problèmes de financement. En effet, le développement du nucléaire entraîne le financement de risques spécifiques, financement que des investisseurs privés pourraient ne plus vouloir assurer dans un marché électrique ouvert à la concurrence. (...) Les risques du marché sont liés à la possible inadéquation entre un investissement de long terme et très lourd en capital et

⁴ La crise de l'énergie et le réchauffement climatique... condamnent le nucléaire, Stéphanne Lhomme, 16 février 2006

l'évolution du marché. Un moyen de réduire ce risque consisterait à sécuriser les nouveaux investissements en centrales nucléaires par des contrats de fournitures de long terme garantissant prix et débouchés. Les risques d'acceptation publique pourraient entraîner une hausse des primes d'assurance ce qui détériorerait la compétitivité de la filière nucléaire. Enfin, les risques de coût éloignés découlent d'incertitudes quant à l'adéquation ou non des provisions établies pour couvrir les coûts liés au stockage des déchets et au démantèlement des centrales nucléaires. Dans ce contexte, il semble que le développement du nucléaire réclame une intervention de l'Etat pour le financement et pour la couverture de certains risques ».

6 Le prix de vente de l'électricité ne dépend pas du coût de production de l'électricité nucléaire

Dans le contexte de libéralisation actuel au niveau européen, les prix de marché de gros (wholesale) suivent des valeurs fixées par les coûts de production variables de la centrale de production marginale⁵. Or, les centrales nucléaires assurent la production de base. Techniquement, elles sont incapables d'assurer la production de pointe, ou production marginale. Cette production de pointe, ou marginale est assurée par des centrales au gaz, voire des centrales au fuel. C'est donc sur base de la production d'électricité avec le gaz ou le fuel qu'est fixé le prix de gros, pas sur base des coûts du nucléaire. Les prix du marché de gros "forwardwholesale" subissent une tendance à la hausse résultant de celle des prix de combustibles. Reprenons un extrait d'une carte blanche de Jean Yves Saliez qui confirme cette situation⁶ : « Si le lecteur avait encore un doute sur l'argumentation, assaisonnons-la de l'exemple des consommateurs d'électricité professionnels dont le marché est libéralisé depuis quelque temps déjà. A eux qui consomment de grands volumes stables, correspondant aux caractéristiques d'une production nucléaire, l'électricité est vendue en tenant compte du coût de production d'une centrale ... à gaz ! Sauf quand ils sont en position de négociateur, ayant en main la proposition d'un rare concurrent ».

7 Le faible coût du nucléaire belge est aussi lié aux amortissements accélérés financés par les consommateurs belges

L'amortissement des centrales nucléaires belges a été autorisé sur 20 ans, alors que leur durée de vie est actuellement fixée à 40 ans. Cette technique d'amortissement accéléré permet maintenant aux exploitants de centrales nucléaires ainsi amorties d'avoir un prix de revient artificiellement bas, sans que les consommateurs belges qui ont financé des amortissements accélérés pendant 20 ans en payant leur électricité particulièrement cher n'en profitent. D'après la CREG, l'avantage financier global de cette technique est de l'ordre de 3.9 milliards d'euros. Toujours selon la CREG⁷, l'allongement de la durée de vie des centrales nucléaires belges à 60 ans porterait cet avantage financier total à 8.6 milliards d'euros. On comprend mieux les manœuvres de Suez et autres.

⁵ CREG, le prix de l'électricité par composante tarifaire, conférence de presse, Guido Camps, 5 juillet 2006.

⁶ Carte blanche: Nucléaire et facture énergétique 55 % des Belges se font des illusions ! Jean-Yves Saliez Secrétaire Général d'Inter-Environnement Wallonie, Le Soir, juin 2006.

⁷ CREG, le prix de l'électricité par composante tarifaire, conférence de presse, Guido Camps, 5 juillet 2006.

8 Le prix d'achat de l'électricité n'est qu'une des composantes du prix final de l'électricité

Le prix d'achat de l'électricité se situe actuellement aux environs de 5,7 cents/kWh, sur un prix de vente final aux particuliers d'environ 15 cents/kWh. Il faut y ajouter le prix de transport, de la distribution et des taxes et redevances. Il est donc aussi possible de veiller à contenir les coûts de ces composantes. Notons que la production décentralisée réduit les coûts du transport puisque l'électricité est produite plus près des lieux de consommation, mais que la décentralisation demande quelques investissements dans les réseaux de distribution qui ne sont pas tous adaptés pour supporter des flux d'électricité dans les deux sens.

9 Autres comparaisons

Lors du colloque « L'énergie nucléaire au 21^{ème} siècle, promesses et réalités » organisé par Greenpeace et Inter Environnement Wallonie le 19 octobre 2006, Eric De Keuleneer donne les prix de revient suivants pour les filières de production d'électricité en Belgique : nucléaire : 1,5 cent /kWh ; charbon : 3 cents/kWh ; turbine à gaz : 5 cents/kWh. Pour le nucléaire belge, il faut toutefois rappeler que le faible prix de revient tient au fait que les assurances à charge des exploitants de centrales nucléaires sont plafonnées (estimation de l'avantage offert : 2 à 5 cents/kWh), et au fait qu'Electrabel a été autorisé à procéder à un amortissement accéléré des ses centrales sur 20 ans alors qu'il va les exploiter durant 40 ans (estimation de l'avantage offert : 0.4 cent/kWh). Si ces avantages étaient supprimés, on assisterait à un rééquilibrage des coûts, sans même tenir compte de la nécessaire réévaluation des provisions pour le démantèlement des centrales.

10 L'état belge injecte chaque année 56 millions d'euros sur fond propre en soutien du nucléaire⁸

Cela vise le financement des opérations suivantes :

- Dotation à l'ONDRAF pour l'assainissement du passif nucléaire à Mol-Dessel : 11.263.000 euro.
- Dotation (frais de fonctionnement) au Centre d'Etude d'Energie nucléaire à Mol-Dessel : 34.726.000 euro.
- Dotation (investissements) au Centre d'Etude d'Energie nucléaire à Mol-Dessel : 3.699.000 euro.

La contribution belge au budget d'EURATOM 2004 est de 6,725 millions euro

11 Les consommateurs et les entreprises injectent chaque année 407 millions d'euros pour le nucléaire

Il y a plusieurs modes de prélèvement (sur le prix de l'électricité par exemple) qui contribuent à financer la filière nucléaire. D'après la note de Luc Barbé, ce montant atteint 407 millions d'euros qui peut être ventilé comme suit :

- Financement de l'AFCN : 12.3 millions
- passif nucléaire BP1 et BP2 : 55 millions
- constitution des provisions pour le démantèlement des centrales nucléaires et la gestion des combustibles irradiés : 340 millions

⁸ Sur base des données de « Le financement par les autorités publiques et les consommateurs du secteur nucléaire en Belgique », Luc Barbé, note interne, 30 mars 2005.