

**TRANSITION ÉNERGETIQUE : COORDONNER BAISSÉ DU NUCLEAIRE ET MONTEE DES ENR
POUR ÉVITER D'AFFAIBLIR ENCORE LA COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIELLE**

Novembre 2017

Synthèse

Alors que les débats sur la PPE sont en cours et que RTE a présenté des scénarios d'évolution du mix électrique, le Gouvernement a annoncé le report de l'objectif de 50% d'électricité d'origine nucléaire en 2025. L'Union des Industries Utilisatrices d'Énergie - UNIDEN s'en félicite et souhaite que la compétitivité énergétique de la France soit un objectif assumé ; loin d'être incompatible avec la montée en puissance des ENR, l'objectif de compétitivité nécessite de maîtriser le rythme de l'évolution du mix électrique et de conserver l'atout essentiel que constitue la production électronucléaire du parc français.

- 1. Le prix de l'électricité est un facteur de compétitivité** et de localisation des activités des industries fortement consommatrices d'électricité, en concurrence sur le marché mondial.
- 2. Le parc nucléaire existant garantit des coûts de production compétitifs sur les 15 prochaines années**, une électricité décarbonée, la disponibilité d'une production électrique de base de forte puissance, en adéquation avec les profils et les volumes de consommation de nos usines, le tout dans un cadre d'évolution prévisible. A ce jour, les sources d'électricité alternatives n'apportent pas le même ensemble de garanties.
- 3. Les dividendes du choix nucléaire sont encore devant nous** : la durée de fonctionnement des centrales nucléaires permet d'amortir les investissements sur un plus grand nombre d'années, donc de maîtriser les coûts de production.
- 4. EDF a prévu un programme de « grand carénage »** permettant la prolongation du parc nucléaire dans le respect des exigences de sûreté telles que révisées après Fukushima. Ce programme garantirait la puissance de base et la visibilité nécessaires dans un contexte de développement résolu des ENR.
- 5. La montée en puissance des ENR permettrait de faire descendre la production d'origine nucléaire à 50% sans fermeture prématurée de centrales** : dans un marché électrique de plus en plus européen, la France pourrait ainsi développer ses exportations, concourant à une décarbonation du mix électrique européen, plutôt que de devoir importer une électricité plus carbonée que celle produite en France.
- 6. La fermeture anticipée (sans prolongation) de centrales nucléaires engendrerait, outre d'importants coûts d'indemnisation d'EDF, un manque de souplesse face aux évolutions macro-économiques, un recours accru à des productions carbonées, une incertitude sur la sécurité d'approvisionnement et des tensions sur les prix.** Cela se traduirait par une baisse de la compétitivité énergétique de la France qui rendrait difficile le maintien d'activités électro-intensives dans notre pays.
- 7. C'est pourquoi l'UNIDEN recommande :**
 - d'éviter toute décision prématurée et irréversible sur l'évolution du parc nucléaire existant ;
 - d'accompagner la montée en puissance des ENR en adaptant la poursuite de la production nucléaire à leur développement, sans dogmatisme sur le rythme de fermeture de centrales nucléaires. La prolongation de la durée de vie de chaque centrale doit résulter d'un choix économique rationnel, sous le contrôle de l'ASN ;
 - en résumé, un pilotage pragmatique de la transition énergétique, visant la compétitivité économique et écologique.

AVANT-PROPOS : L'ÉLECTRICITÉ EST UN FACTEUR ESSENTIEL DE COMPÉTITIVITÉ INDUSTRIELLE

Les 50 membres de l'UNIDEN représentent environ 70% de la consommation énergétique industrielle en France. Pour la plupart d'entre eux, présents dans l'agro-alimentaire, l'automobile, la chimie, les ciments et chaux, l'électronique, les métaux, le papier, le verre, la maîtrise des coûts énergétiques est un facteur essentiel de compétitivité sur la scène mondiale. Ces industries répondent aux caractéristiques suivantes :

- **une extrême sensibilité au coût de l'électricité dans toutes ses composantes (électron, prix du transport, fiscalité)**, déterminant dans les décisions d'investissement et de maintien de leurs activités ; quand l'énergie représente 20, 30 voire 70% (pour le chlore) du coût de revient, elle constitue une véritable matière première stratégique ;
- elles sont **soumises à une concurrence mondiale** : les variations de coûts énergétiques ne sont généralement pas répercutables dans les prix de leurs produits, alors que les usines situées en France sont en concurrence directe avec des usines en Europe ou ailleurs dans le monde ;
- **un impératif d'efficacité énergétique intégré depuis longtemps** : la consommation d'énergie par unité produite dans le secteur de la chimie en France a baissé de 21% entre 2001 et 2012¹, celle de la sidérurgie de 10,6%, le secteur du verre réduit en moyenne ses consommations de 1% par an, dans le secteur de l'aluminium primaire les usines françaises font partie des plus efficaces au monde ;
- **au sort de leurs usines sont liés de nombreux emplois** : à titre d'exemple, les industries électro-intensives en France représentent 50 000 emplois directs et 100 à 120 000 emplois indirects ; au-delà, comme elles sont situées en amont de filières fortement intégrées, ces usines (acier, aluminium, autre métallurgie, chlore...) sont vitales pour le maintien de nombreux emplois à l'aval, emplois industriels et de services aux industries.

Ces dix dernières années, les industriels membres de l'UNIDEN, qui ont des usines dans le monde entier, ont observé une dégradation de la compétitivité de l'approvisionnement énergétique de leurs sites français, du fait notamment de l'évolution des politiques énergétiques et industrielles des pays concurrents (gaz de schiste nord-américain qui permettent de produire une électricité à un prix deux fois moindre, baisse des prix du pétrole, mise en place d'accès à de l'énergie patrimoniale via des contrats long terme dans certains pays et de dispositifs de soutien aux électro-intensifs au sein de l'Union Européenne, etc.).

Ces évolutions interviennent alors que, contrairement à la plupart de ses concurrents mondiaux, l'industrie européenne, donc française, est déjà fortement engagée dans la réduction de ses émissions de CO₂, via le système européen d'échange de quotas d'émissions de CO₂, en cours de réforme.

Certes, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte a permis la mise en place de mesures compensatoires pour l'industrie électro-intensive permettant d'atténuer à court terme cette évolution défavorable du différentiel de compétitivité.

Mais l'évolution du mix énergétique français, et plus encore son rythme et son organisation, continueront à avoir un impact sur la compétitivité énergétique de la France, donc sur la situation des industries consommatrices d'électricité. C'est à ce titre que l'UNIDEN souhaite apporter sa contribution aux réflexions en cours sur la PPE.

¹ Chiffres et statistiques Commissariat Général au Développement Durable, juillet 2014 – L'intensité énergétique de l'industrie a baissé entre 2001 et 2012

1. LE NUCLEAIRE, UN FACTEUR DE PREVISIBILITE ESSENTIEL A L'INVESTISSEMENT INDUSTRIEL

Les grands groupes industriels nationaux et internationaux implantés en France, membres de l'UNIDEN pour nombre d'entre eux, sont facteurs d'investissements structurants pour le tissu industriel, créateurs d'activité, de richesse et d'emplois au-delà de leurs seules activités.

Les critères économiques sur lesquels un groupe industriel électro-intensif se fonde pour décider d'implanter telle unité de production, d'investir dans la modernisation d'installations existantes, voire de suspendre ou de reprendre la production, sont les suivants :

- la compétitivité des coûts de production,
- la non sensibilité au risque carbone à moyen-long terme,
- la disponibilité d'une production électrique de base de forte puissance,
- et la prévisibilité de ces facteurs sur au moins 15 ans, pour permettre l'amortissement d'investissements lourds de maintien des usines au meilleurs niveau de performance mondiale, voire de développement de nouvelles capacités .

La production d'électricité nucléaire française répond à chacune de ces exigences. C'est pourquoi les industries électro-intensives, dont la consommation électrique est à la fois prévisible à moyen et long termes et souvent « plate », c'est-à-dire sans à-coup, considèrent le parc nucléaire comme un atout majeur du mix énergétique français, comme l'est, pour leurs concurrents, la production hydroélectrique à très grande échelle au Canada ou dans certains pays du nord de l'Europe.

Les énergies alternatives au nucléaire ne peuvent présenter, à l'heure actuelle, en France, les mêmes qualités :

- les moyens de production de base alternatifs au nucléaire sont le charbon, le gaz et dans une moindre mesure l'hydraulique au fil de l'eau ; le charbon et le gaz sont très carbonés et importés, le potentiel de développement de l'hydraulique au fil de l'eau est très faible ;
- aujourd'hui et pour un certain nombre d'années encore, le recul de la part du nucléaire par la fermeture de centrales serait compensé essentiellement, comme l'a reconnu le Gouvernement, par une production thermique à partir d'énergies fossiles, en bonne partie importée, qui prendrait une part accrue dans le mix énergétique français ; or, les prix de ces énergies, gaz et fioul, dépendent des fluctuations des places de marché mondiales : la dépendance extérieure de la France nuit à la prévisibilité à long terme des prix et à la sécurité d'approvisionnement, sans compter le risque carbone inévitable ;
- la montée en puissance des énergies renouvelables, principalement éolienne et solaire, couplée au développement massif de moyens complémentaires de stockage comme les batteries, pourrait pallier partiellement leur nature intermittente. A l'horizon de 10 ou 15 ans, toutefois, la production en base qui pourrait être ainsi générée ne sera pas à l'échelle des besoins de l'industrie et il est indispensable qu'une production de base nucléaire suffisante reste disponible.

2. LES DIVIDENDES DU CHOIX NUCLEAIRE SONT ENCORE DEVANT NOUS

Il a initialement été prévu d'amortir les centrales nucléaires française, construites en grande partie dans les années 80, sur 25 ans. Or le programme de « grand carénage » élaboré par EDF pourrait permettre de prolonger la durée de vie des centrales à 50, voire 60 ans, dans le périmètre actuel du parc et dans le respect des exigences de sûreté révisées après Fukushima. La visibilité apportée par cette opportunité de prolongation du parc nucléaire correspond précisément au besoin de visibilité de l'industrie pour les 15 prochaines années alors qu'il ne peut pas être satisfait à cet horizon par des moyens de production de base alternatifs.

Dans son rapport annuel de 2016, la Cour des Comptes estimait que l'objectif de 50% de production nucléaire en 2025, fixé par la loi de Transition énergétique, impliquerait la fermeture de l'équivalent de 17 à 20 réacteurs, soit un tiers du parc en exploitation, à hypothèses constantes de consommation et d'exportation d'électricité et en supposant que le développement des énergies renouvelables suive le rythme et soit financé. La Cour recommandait une évaluation sérieuse des conséquences industrielles et financières de l'application de la loi sur le programme de grand carénage prévu par EDF et soulignait la cohérence économique de ce programme : **prolonger la durée d'exploitation d'un investissement rentable et largement amorti.**

La Cour estimait par ailleurs que l'ensemble du programme nécessiterait 110 000 recrutements entre 2016 et 2020 dans des emplois directs et indirects, dont 70 000 allant du Bac professionnel au niveau Bac + 3, alors que la France déplore une hémorragie d'emplois industriels depuis plusieurs décennies.

3. ANTICIPER LA FERMETURE DE CENTRALES NUCLEAIRES AVANT D'AVOIR DEVELOPPE LE PARC RENOVELABLE SERAIT UNE ERREUR STRATEGIQUE

La fermeture anticipée de réacteurs, sans prolongation des centrales qui peuvent l'être, serait **une décision anti-économique pour plusieurs raisons :**

- **renoncer à toucher les dividendes d'un choix stratégique national en ne bénéficiant pas de la prolongation d'un parc amorti est une erreur tant au plan économique que de l'emploi**, en particulier au moment où la nécessité de stopper la destruction d'emplois industriels en France apparaît évidente ;
- **la prolongation de la durée de vie des centrales est un choix économique rationnel**, y compris en tenant compte des investissements de sûreté rendus nécessaires par les leçons de Fukushima ;
- **la production électronucléaire constitue un atout essentiel d'exportation appelé à se renforcer**, en réponse à la volatilité de la production d'origine éolienne en croissance en France et en Europe et au risque carbone renforcé en Allemagne, particulièrement alors que les systèmes électriques de la plaque continentale européenne sont de mieux en mieux connectés ;
- **la nécessité d'indemniser EDF du manque à gagner** lié aux années de prolongation non réalisées, comme l'a montré le dossier de la fermeture de Fessenheim, pèsera sur la collectivité, d'une manière ou d'une autre.

La production d'électricité d'origine nucléaire a permis à la France de maîtriser l'évolution des prix de l'électricité pendant plusieurs décennies. Même si cette particularité française tend à s'atténuer du fait de l'intégration du marché européen de plus en plus interconnecté, renoncer prématurément à cet instrument de maîtrise de notre avenir industriel serait un non-sens économique.

Les coûts évités de l'indemnisation d'EDF pour la fermeture anticipée des centrales pourraient être mobilisés de façon plus productive pour financer la transition énergétique, le développement du parc renouvelable et les évolutions nécessaires du réseau face à cette évolution du parc.

4. LE REcul DE LA PART DU NUCLEAIRE CONCERNE AU PREMIER CHEF LES INDUSTRIES CONSOMMATRICES

Passer de 75% à 50% d'électricité d'origine nucléaire par fermeture anticipée de centrales, quel que soit le calendrier, c'est supprimer 100 TWh d'électricité nucléaire, soit l'équivalent de la consommation industrielle d'électricité ; or, tant qu'un moyen alternatif décarboné ne sera pas en mesure de produire un tel volume en base, le profil de consommation industriel a besoin du profil de production nucléaire (cf. supra) : l'outil industriel français et les emplois associés, directs et indirects, sont en jeu.

A horizon de 15 ans, remplacer ces 100 TWh en base à partir de ressources renouvelables ne peut s'envisager que très partiellement, d'autant que la transition énergétique doit permettre de s'adapter aux multiples incertitudes sur l'évolution de notre contexte économique :

- incertitude sur l'évolution de la consommation d'électricité, liée en particulier au rythme de croissance des véhicules électriques et au développement économique global ;
- incertitude sur le rythme de développement du parc renouvelable, dépendant de facteurs tels que progrès technique, évolution des coûts et capacités de financement disponibles.

Le recours à des moyens de production carbonés dans un contexte de forte hausse annoncée du carbone représenterait non seulement une dégradation du bilan carbone européen annulant tout ou partie de l'impact des renouvelables français (comme en Allemagne ces dernières années) mais aussi un surcoût considérable qui se traduirait nécessairement par :

- une augmentation du coût de la capacité spécifiquement française,
- une forte augmentation du prix du marché de gros de l'électricité, donc du différentiel concurrentiel entre les industriels français et leurs concurrents mondiaux.

C'est cette analyse que le Gouvernement a partagée en annonçant le report de l'objectif 50% d'électricité d'origine nucléaire en 2025.

CONCLUSION : PRIORITE DOIT ETRE DONNEE A UN PILOTAGE SOUPLE ET PRAGMATIQUE DE LA TRANSITION ENERGETIQUE ; IL EST DE L'INTERET DE TOUS LES CONSOMMATEURS DE DEVELOPPER LA CAPACITE RENOUEVABLE TOUT EN PROLONGEANT A DUREE DE VIE DES CENTRALES NUCLEAIRES.

Dans le contexte décrit plus haut, parmi les scénarios qui seront évoqués dans les mois à venir, dont les premiers ont été publiés par RTE début novembre, l'UNIDEN souhaite que soient écartés les scénarios « dogmatiques », tels la baisse du nucléaire à 50% dès 2025 ou le renoncement dès aujourd'hui à toute prolongation du nucléaire au-delà de 40 ans.

Inversement, l'UNIDEN souhaite privilégier des scénarios « pragmatiques », assumant clairement des objectifs climatiques ambitieux, tout en préservant la compétitivité énergétique de la France : seule une approche souple de la transition énergétique, adaptant la baisse du nucléaire à l'évolution des paramètres économiques et au développement des ENR, peut permettre de concilier ces deux impératifs.

La prolongation du parc nucléaire apporterait cet équilibre :

- **d'un point de vue financier**, d'une part parce que le prolongement des centrales est finançable et permet au nucléaire de rester compétitif à l'horizon 2030, d'autre part parce que le coût évité de l'indemnisation d'EDF, qui se chiffre en milliards d'euros, pourrait utilement être affecté au développement des ENR ;
- **d'un point de vue économique et compétitif**, parce qu'il permettra de mieux maîtriser l'évolution du coût de la capacité et plus largement des prix de l'électricité ;
- **d'un point de vue écologique**, parce qu'il évitera le recours à des importations d'électricité de pays voisins, sur la base de mix nettement plus carbonés que le mix électrique français.

Il ne peut y avoir de politique industrielle sans une politique énergétique visant à l'indépendance, à la sécurité d'approvisionnement et à la maîtrise des prix de l'énergie. La France a fait le choix du nucléaire, en a bénéficié longtemps et peut encore en bénéficier sans que cela entre en contradiction avec les objectifs de développement des ENR d'une part, de baisse à terme de la part du nucléaire dans la production française d'autre part.

