

Fiche Energie**Contexte / introduction :**

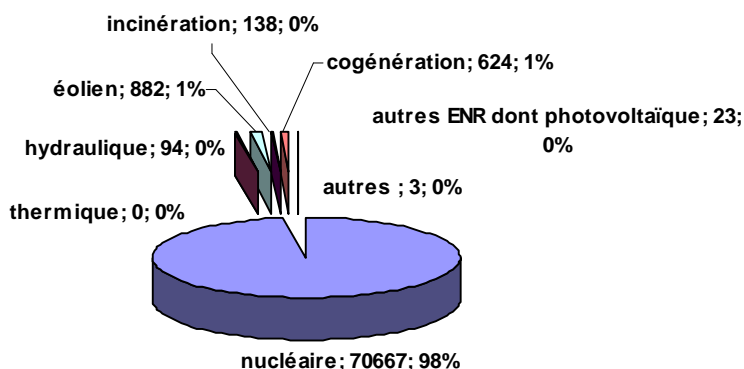
La région Centre est la deuxième région énergétique de France : quatre centrales nucléaires, un parc éolien significatif ainsi que les plus importantes réserves de gaz naturel d'Europe, ce qui constitue un élément structurant pour le positionnement national de la région.

Le Conseil régional travaille actuellement à l'élaboration de son plan climat – qui constituera le volet climat du futur SRADDT – avec l'ambition de réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020. Ce sujet est directement relié à la question des énergies produites et consommées en région Centre, mais aussi à l'extérieur.

La région Centre a été et reste un carrefour de communications ; sur le plan des infrastructures, mais aussi des énergies et particulièrement de l'énergie électrique. Son positionnement est non seulement stratégique au niveau national mais aussi européen.

Diagnostic**Electricité**

- Production totale en région Centre en 2009 : 72 429 GW/h
- 98 % de la production d'électricité en région Centre est d'origine nucléaire



- Seuls 20 % de l'électricité produite ont été consommés en région Centre. Le réseau de transport d'électricité étant interconnecté au niveau européen, 80 % de l'énergie produite alimente le reste de la France principalement les zones déficitaires en énergie à savoir la Bretagne (qui ne produit que 8 % de l'électricité qu'elle consomme) et l'Ile-de-France.
- A l'horizon 2028, l'ensemble des centrales devrait être à l'arrêt dans l'hypothèse d'une durée de vie de 40 ans – 2038 si la durée de vie est ramenée à 50 ans. EDF envisage, sous réserve de

l'accord des autorités de sûreté nucléaire, de reculer la durée de vie à 60 ans pour les centrales les plus récentes.

- Le facteur de charge¹ d'une centrale nucléaire est estimé à 85 % en moyenne.

Eolien

- Fin 2009, la région Centre se classait au 3^o rang pour la puissance (480 MW) de son parc éolien (146 éoliennes réparties sur 30 parcs). Le département d'Eure-et-Loir était le deuxième département français en puissance produite, avec une densité éolienne de 25 kW/km².
- En région Centre, le facteur de charge est estimé à 26 % en moyenne.

Photovoltaïque

- Début 2010, la région Centre comptait 3570 installations photovoltaïques rattachées au réseau pour une puissance cumulée de 20,6 MW (dont 3173 installations installées par des particuliers, développant une puissance cumulée de 8,2 MW).
- En région Centre, le facteur de charge est estimé à 14 % en moyenne.

Gaz

- En région Centre, on recense 3 sites de stockage d'un total de 9,50 Mrds m³, en Loir-et-Cher : Chémery, Soings-en-Sologne et Céré-la-Ronde. Le site de Chémery est le 2^{ème} stockage européen par sa capacité.

Le réseau de distribution représente 10 000 km, pour 500 communes desservies et 450 000 utilisateurs. Au total, plus de 700 agents travaillent pour les sociétés d'infrastructure gazière.)

Carburants

Non traités.

Autres sources d'énergie

- (Cogénération / méthanisation etc.) : Deux projets de co-génération au bois vont prochainement aboutir à Orléans et à Tours.

Quelles prévisions pour la consommation à l'horizon 2020 ?

Un rapport du CAS² a estimé que la consommation d'électricité s'établirait en 2020 entre 610 et 730 TW/h. Consommation de 2009 : 486,4 TW/h (en prenant en compte un certain nombre de précautions tenant aux incertitudes sur l'impact du développement des véhicules électriques et des mesures d'économie d'énergie).

¹ Le facteur de charge est le rapport entre la puissance moyenne effective sur une période donnée et la puissance nominale de l'installation.

² CAS, « Perspectives énergétiques de la France à l'horizon 2020-2050 » (2008).

Enjeux et objectifs

Enjeux

La région Centre apparaît comme un territoire stratégique **sur le plan national** (*La région Centre s'inscrit dans l'espace national, il faut le rappeler. C'est le sens de « l'interrelation aux autres » évoqué dans le film de la région*) du point de vue de la production d'énergie : sur le plan nucléaire, ainsi que sur le plan gazier. Il importe donc que sa position soit préservée de ce point de vue. Tout comme le secteur des grandes cultures, la position prépondérante de la région sur le plan nucléaire, entre autre, doit être analysée comme une force. Cette production d'origine nucléaire doit, toutefois, s'harmoniser avec les autres productions et s'insérer dans un paysage, classé pour partie au patrimoine mondial de l'UNESCO.

1. Des modes de production d'énergie renouvelable sont désormais fortement présents ou se développent : éolien, photovoltaïque, cogénération (bois, biomasse, déchets), utilisation de la géothermie. Le premier enjeu est sans doute de trouver la meilleure complémentarité avec **la production d'origine thermique, hydraulique et nucléaire qui demeure la base nécessaire de la production d'énergie en France**.

L'utilisation du gaz naturel et du biogaz issu de la méthanisation doit également trouver une véritable complémentarité avec la production de base.

2. L'un des enjeux majeurs tient dans la réduction de la consommation d'énergie. Cette réduction passe par une réflexion sur l'organisation des transports et du bâti (*réflexions de la 2^e Commission / groupe G3E*)
3. Préservation du foncier : le territoire régional dispose déjà de quatre sites dont la valeur dépasse largement celle du simple coût du foncier : il s'agit de la valeur d'acceptation de ces sites nucléaires par la population locale. D'où l'importance et l'enjeu d'une poursuite de cette activité sur ces sites.

Il faut également s'interroger sur le coût foncier (notamment à travers la problématique de la consommation de terres agricoles) d'un arrêt de la production d'énergie de type nucléaire. (La puissance d'une centrale de type « Dampierre-en-Burly » équivaut à celle de 15 hectares de panneaux photovoltaïques ou de 3900 éoliennes de 3 MW, réparties sur une surface de 39 ha). L'arrêt de la production électronucléaire renforcerait le phénomène observé lors du colloque organisé par le CESER le 27 septembre 2010 à La Chapelle-Saint-Mesmin « Etalement urbain, surfaces agricoles, environnement, quelles cohérences », ou conduirait, comme en Allemagne, à augmenter les rejets de CO₂, par un recours plus massif aux centrales thermiques (fioul ou charbon).

Pour mémoire, la France se situe à 40,8 g/kWh de CO₂ dus à la production d'électricité et de chaleur par EDF en 2009. En comparaison, la moyenne du secteur énergétique en Europe en 2008 était de 350 g/kWh.

4. Le réseau de distribution de gaz, géré par GrDF et outil d'aménagement appartenant aux collectivités locales peut être aujourd'hui un vecteur privilégié pour l'accompagnement du Plan Bâtiment Grenelle en permettant la mise en œuvre rapide et aisée, dans le neuf comme dans l'existant, de solutions BBC à coût optimisé, couplées avec des ENR, et s'appuyant sur des techniques à haute efficacité énergétique³. Mais aussi pour la valorisation d'une énergie la biomasse, puisque la loi Grenelle 2 autorise la distribution du biogaz dans le réseau de gaz naturel.

Objectifs

Il faut conforter la place stratégique de la région Centre au niveau national dans la production et la distribution d'énergie électrique, ainsi que le stockage de gaz, qui représentent plusieurs milliers d'emplois. Le Conseil régional doit être le facilitateur de la poursuite de ces activités.

1. La région Centre doit être prête à recevoir l'implantation d'un réacteur nucléaire de type EPR sur l'un des quatre sites existant et anticiper politiquement cette poursuite de l'activité afin d'être clairement positionnée lorsque se posera la question d'une nouvelle implantation d'un EPR au niveau national.

L'offre de formation dans le domaine électronucléaire en région Centre, semble être en décalage avec le poids de la production et le nombre des emplois. En dépit du rang de la région au plan national dans le domaine énergétique et des milliers d'emplois concernés, l'offre de formation est actuellement déficitaire et EDF éprouve des difficultés à recruter.

(On recense un bac pro « environnement nucléaire » au Lycée professionnel Marguerite Audoux de Gien, ainsi que les spécialités « maîtrise des risques industriels » et « sécurité et technologies informatiques » du diplôme d'ingénieur de l'ENSI de Bourges.)

2. La région Centre doit être particulièrement vigilante à la déconstruction des centrales. Certaines tranches sont actuellement en phase de déconstruction, mais les installations restent sur pied, faute d'un circuit mis en place pour évacuer l'ensemble des déchets, ce alors que les technologies et le savoir-faire d'EDF, propriétaire de ces centrales existent. Cette

³ Chaudière à condensation, pompe à chaleur gaz naturel, microcogénération

déconstruction devrait par ailleurs amener un volume significatif d'emplois sur une période de 10 ans en moyenne. Elle doit donc être anticipée.

3. Toutes les sources d'énergie électrique ne font pas preuve de la même souplesse, ni de la même capacité de production (*voir les différents facteurs de charge ci-dessus*). Les sources d'énergie renouvelable, particulièrement l'éolien et le photovoltaïque sont des énergies « fatales » (comme l'énergie d'origine hydraulique) mais interruptibles, contrairement à l'énergie nucléaire qui permet d'assurer une capacité de production propre à faire face aux périodes de pointe (grands froids, alimentation de pays voisins en cas de panne importante sur leurs réseaux comme cela fut le cas en Allemagne le 04 novembre 2006). »

Ainsi, la réalité physique du territoire (sur le plan de l'ensoleillement et des vents), ainsi que le coût de production de ces énergies sont à prendre en compte, dans la réflexion que conduit le Conseil régional au sujet de l'aménagement du territoire et du plan Climat. Il apparaît que certaines sources d'énergie ne peuvent être appelées à remplacer la production d'origine nucléaire et qu'elles doivent, comme par exemple, la chaleur de la co-génération, être pensées dans une optique de circuit court et de proximité (pour alimenter des périmètres qui resteront restreints de toute manière).

De ce point de vue, une attention particulière devrait être accordée à la « valorisation énergie » des déchets ménagers et de la biomasse, ainsi que des ressources en bois dont la région est abondamment pourvue.

4. La région Centre accueille sur son territoire le pôle S²E² dont l'objectif prioritaire est de favoriser l'émergence et la construction de projets de R&D collaboratifs, devant permettre aux entreprises de développer des procédés et produits innovants et d'aborder de nouveaux marchés.

L'ambition de ce pôle est de contribuer à positionner la région comme le **pôle européen en matière d'efficacité énergétique** – C'est sans doute un objectif à reprendre dans les ambitions du SRADDT pour la Région.

Préconisation

- *Préconisations du groupe G3E ?*
- **Au sujet de la formation dans le domaine électronucléaire** ; en l'espace de 5 ans, la seule entreprise EDF devrait recruter un nombre significatif de salariés pour remplacer les départs en retraite. En région Centre, l'offre de formation souffre manifestement d'une carence au regard de la place qu'occupe le secteur. Il entre dans les compétences du Conseil régional de

travailler à adapter l'offre de formation aux besoins de recrutement du territoire. Il peut sans doute également accompagner l'information sur les métiers dans le secteur auprès des lycéens.

- **Au sujet de la poursuite de l'activité de production électronucléaire** ; la région Centre dispose des éléments géographiques (le fleuve), techniques (les réseaux de distribution) et sociaux (acceptabilité sur les sites) favorables à la poursuite de l'activité de production d'électricité d'origine nucléaire. De manière plus générale, comme pour les grandes cultures dans le domaine de l'agriculture, seule une prise de conscience de l'atout que représente le secteur énergétique en région Centre et un positionnement clair de la région sur cette question, permettra au territoire de conserver toute sa pertinence dans ce domaine. La région Centre ne devrait-elle pas se positionner clairement sur l'implantation future d'un réacteur EPR sur l'un des quatre sites existants ?
- **Au sujet de la déconstruction des installations de production électronucléaires** ; l'entreprise EDF a tout à gagner à prouver la réversibilité complète des sites qui reçoivent actuellement les activités de production. le Conseil régional doit rester vigilant par rapport à cette déconstruction qui permettra de pourvoir de nombreux emplois qualifiés sur une période significative. Par ailleurs, il doit se pencher sur les potentialités de valorisation économique de certain des déchets issus de cette déconstruction.
- **Au sujet du pôle d'efficacité énergétique** : les actions du pôle doivent être poursuivies dans l'intérêt de la réduction des rejets de CO₂, en lien avec les ambitions de la Région (ambitions du plan climat) mais aussi pour favoriser la poursuite de la recherche et de l'innovation dans le domaine de l'efficacité énergétique ; facteur de compétitivité des entreprises de la région et de création d'emplois.