



Fiche

LA COMPARAISON DES SITUATIONS ÉNERGÉTIQUES DE LA FRANCE ET DE L'ALLEMAGNE

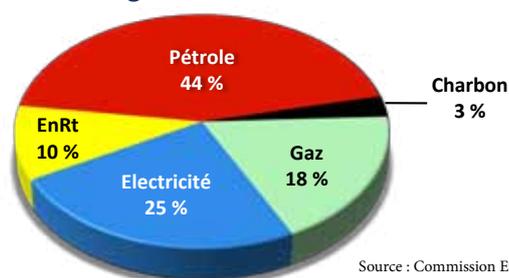
L'intérêt d'une coopération franco-allemande dans le secteur de l'énergie est souvent mis en avant sur la place médiatique. En mettant en perspective les situations énergétiques des deux pays, on constate que, bien que la France et l'Allemagne connaissent des situations énergétiques et en particulier électriques très distinctes, les deux pays n'en partagent pas moins certains défis majeurs dans le domaine de l'énergie.

STRUCTURE ET ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

La consommation d'énergie finale est plus élevée en Allemagne qu'en France, aussi bien en valeur absolue que rapportée au nombre d'habitants ou à la valeur de la richesse créée. En moyenne sur la période 1990-2012, l'Allemagne consomme 1,5 fois le volume d'énergie consommé par la France (221 Mtep en 2012 contre 152). Cette situation est historique et structurelle du fait d'une part, d'une population plus élevée¹, et d'autre part, d'une contribution au PIB de l'industrie supérieure (26 % en Allemagne contre 12,5 % en France en 2012).

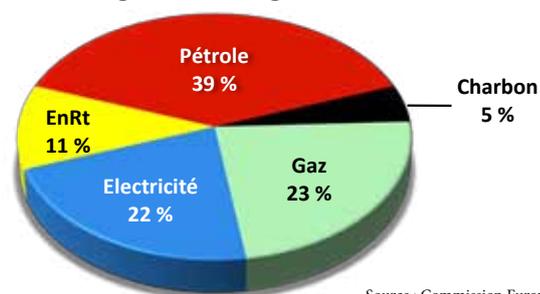
Si l'on s'intéresse plus précisément aux différentes énergies consommées dans chacun des deux pays, on constate que la répartition de la consommation par énergie est assez proche :

Décomposition de la consommation finale d'énergie en France en 2011



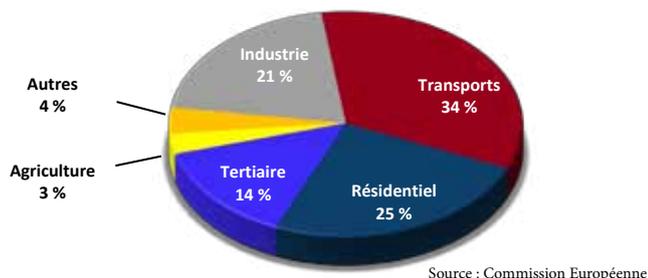
Source : Commission Européenne

Décomposition de la consommation finale d'énergie en Allemagne en 2011



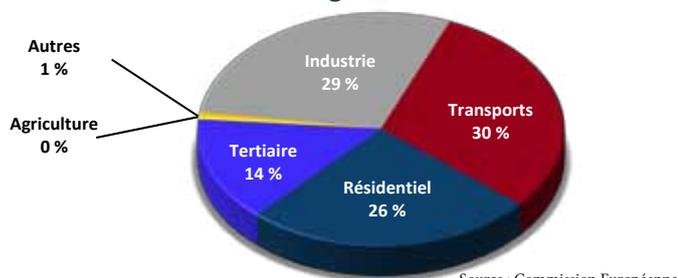
Source : Commission Européenne

Origine sectorielle de la consommation finale d'énergie en France en 2011



Source : Commission Européenne

Origine sectorielle de la consommation finale d'énergie en Allemagne en 2011



Source : Commission Européenne

Les énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon) représentent 67 % de la consommation totale d'énergie finale en Allemagne en 2012, contre 66 % en France ; tandis que la part de l'électricité est plus élevée en France qu'en Allemagne (respectivement 24 % et 21 %). Toutefois, comme souligné dans la partie suivante, l'énergie primaire mobilisée pour produire cette électricité est sensiblement différente entre les deux pays.

La répartition de cette consommation par secteur met en évidence une part de la consommation de l'industrie dans la consommation totale d'énergie plus importante en Allemagne qu'en France, reflet d'une industrialisation allemande plus importante.

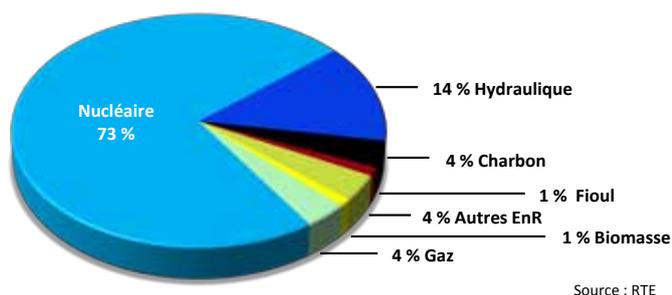
¹ 80,5 millions d'habitants en 2013 en Allemagne contre 65,6 millions en France.

STRUCTURE ET ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ

Concernant la structure de la production électrique, les choix historiques français et allemand ont conduit à dessiner des mix de production électriques contrastés entre les deux pays :

- Alors que la France a choisi d'orienter son appareil de production électrique vers la technologie nucléaire dès les années 1970 et de conforter ce choix, l'Allemagne a développé le nucléaire dans des proportions moindres et a privilégié les moyens utilisant les sources domestiques de production fossiles (61 % de son mix électrique en 2013), en particulier le charbon et le lignite, dont elle dispose en abondance ;
- En Allemagne, à côté du parc nucléaire développé dans les années 1970 et 1980 et appelé à fermer d'ici 2022, le gaz, en

Décomposition des sources de la production d'électricité en France en 2013



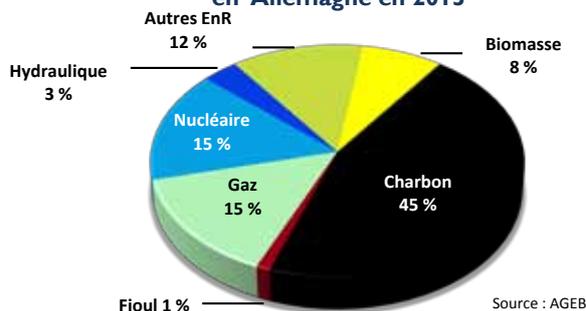
La part des énergies renouvelables dans le mix de production électrique est relativement proche entre les deux pays : 23 % en Allemagne et 19 % en France. Toutefois, le poids des énergies carbonées est nettement plus conséquent en Allemagne qu'en France, notamment suite à la décision allemande de fermer des centrales nucléaires, intervenue dès 2011. En effet, malgré le développement parallèle des capacités EnR, les prix très faibles du charbon ont conduit à une forte production d'électricité à partir de cette source d'énergie outre-Rhin.

En dépit de ces mix de production électrique différents, la sécurité d'alimentation électrique demeure un enjeu majeur pour les deux pays à moyen-long terme. Le développement

grande majorité importé, est venu plus récemment compléter ce mix. En outre, le charbon, dont le prix est aujourd'hui très compétitif, reprend une place significative dans le mix de production électrique allemand. De son côté, la France dispose de ressources et de moyens de production hydrauliques (14 % du mix de production électrique en 2013), alors que l'Allemagne en est moins bien dotée ;

- Plus récemment, depuis la fin des années 2000, l'Allemagne a fait le choix de développer massivement les technologies renouvelables de production électrique : biomasse, photovoltaïque et éolien, qui ont représenté en 2013 20 % de sa production d'énergie électrique (12 % pour les seuls éolien et photovoltaïque).

Décomposition des sources de la production d'électricité en Allemagne en 2013



de nouvelles capacités de production d'électricité, notamment d'énergies renouvelables, combiné à la crise économique et son impact sur la demande d'électricité, ont conduit à une situation de surcapacité de production d'électricité en Europe. Mais cette électricité n'est pas disponible en permanence et la question de la sécurité d'alimentation reste un sujet de préoccupation : la France est surtout soucieuse de disposer de suffisamment de capacité installée, tandis que l'Allemagne fait face à cette même préoccupation dans le sud de son territoire. Les besoins de flexibilité vont également en croissant dans les deux pays pour faire face en particulier à l'intermittence de la production issue des énergies renouvelables.

CONSÉQUENCES EN TERMES D'ÉMISSIONS DE GES

La différence de structure des appareils de production d'énergie - et en particulier d'électricité - se reflète dans les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) des parcs de production électrique : en 2011, le contenu CO₂ moyen d'un kWh d'électricité est près de huit fois plus élevé en Allemagne qu'en France.

Cet écart se retrouve lorsqu'on compare les émissions totales de GES des deux pays en 2011 : la France a émis près de deux fois moins de gaz à effet de serre que l'Allemagne. Les deux pays se sont engagés dans une lutte contre les émissions de GES, en adoptant un objectif de division par quatre de ces émissions à horizon 2050 (objectif dit « Facteur 4 »). Mais partant d'une situation de départ très différenciée, les deux pays ont adopté des rythmes distincts :

- l'Allemagne s'est fixée pour objectif une réduction de 40 % de ses GES dès 2020 par rapport à leur niveau de 1990 ;

- la France s'est fixée une réduction de 40 % de ses émissions de GES en 2030 par rapport à leur niveau de 1990.

Alors que l'Allemagne dispose encore de marges de manœuvre pour rendre son mix de production électrique moins carboné, la France se trouve déjà dans une situation où la production d'électricité est très faiblement carbonée. Pour réduire drastiquement ses émissions de GES, la France devra alors concentrer ses efforts sur les secteurs les plus émetteurs, en priorité le transport et le chauffage au fioul. En outre, les deux pays ne seront pas soumis aux mêmes contraintes énergétiques à long terme, notamment en ce qui concerne la demande d'énergie : alors que le dynamisme démographique français va augmenter la demande d'énergie dans les prochaines années, la population allemande décline et continuera de décliner, ce qui *in fine* réduira mécaniquement la consommation énergétique des ménages outre-Rhin.