



AMBASSADE DE FRANCE EN ALLEMAGNE
SERVICE POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE

Le Conseiller pour la Science et la Technologie
SST/CV/hb/10-015

Berlin, le 3 février 2010

Evaluation des perspectives pour les Energies renouvelables en Allemagne

Une dynamique de développement des énergies renouvelables supérieure aux attentes

L'énergie ayant pour origine le soleil, le vent, la biomasse, l'eau et la géothermie pourrait couvrir d'ici 2050 **plus de la moitié des besoins énergétiques de l'Allemagne**. L'Allemagne pourrait **réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) d'environ 20%** par rapport à celles de 1990, à condition que les énergies renouvelables (EnR) continuent à se développer et que l'énergie produite soit utilisée de manière plus efficace. Telles sont les conclusions du "**scénario de conduite 2009**", établi par le Centre allemand de recherche aérospatiale (DLR)² en coopération avec le Bureau d'études des énergies renouvelables (IfnE), dans le cadre d'un projet de recherche mené actuellement pour le compte du Ministère fédéral de l'environnement (BMU).

Des mesures efficaces pour la réduction des émissions de CO2

En quelques années, les EnR sont devenues un pilier essentiel de la production énergétique allemande : en 2008, leur part a atteint **14,8% de la consommation d'électricité brute** et **9,5% de la consommation d'énergie finale**.

Le scénario de conduite 2009 montre que la dynamique du développement des EnR pourrait même être supérieure aux précédentes prévisions. En 2020, selon le scénario, la contribution des EnR dans la **consommation d'électricité brute pourrait atteindre 35%** et leur part dans la **consommation d'énergie finale 20%**. Ainsi l'Allemagne pourrait atteindre les objectifs inscrits dans la loi des EnR (EEG³) et dans la ligne d'action actuelle de l'Union Européenne⁴.

D'ici 2050, la contribution des EnR pourrait dépasser les **50% du marché énergétique**. Le secteur électrique devrait se rapprocher de la neutralité climatique grâce à une part de **84% d'EnR**. Les EnR devraient également approcher **50% de l'approvisionnement en chaleur et 30% des carburants**.

Le rôle de la cogénération et de l'efficacité énergétique

Un développement net de la **cogénération** et une augmentation conséquente de **l'efficacité énergétique** dans tous les domaines d'utilisation devraient aussi contribuer à la réduction des GES. Dans ces conditions, la consommation d'énergie primaire de l'Allemagne pourrait **chuter à 83% de sa valeur actuelle d'ici 2020 et à 58% d'ici 2050**. La consommation électrique devrait également chuter de **10% d'ici 2020**. Les EnR pourraient ainsi à cette date-là, toujours selon le scénario, compenser la réduction progressive de l'électricité produite par les centrales nucléaires.

Les EnR ne pourront néanmoins pas remplacer totalement les carburants fossiles dans le secteur des

¹ Scénario de conduite 2009 du BMU (en allemand) : http://www.dlr.de/Portaldatal/1/Resourcen//BMU_Leitszenario2009_Langfassung.pdf

² Les scientifiques de l'Institut DLR de thermodynamique technique ayant participé à l'étude ont élaboré et évalué pendant plus de 30 ans des concepts d'approvisionnement énergétique durable sur la base d'analyses technologiques et de modèles de calculs au moyen de scénarios, pour le compte du gouvernement fédéral, de gouvernements des Länder ou de la Commission européenne. Des enquêtes de scénarios de conduite du BMU sont réalisées depuis 2003 par le DLR.

³ Objectif d'inclusion de **18% d'EnR dans la consommation d'énergie finale, 30% d'EnR dans la consommation d'électricité brute d'ici 2020**, dans le cadre du Plan intégré énergie et climat (IEKP) du gouvernement fédéral en août 2007.

⁴ Inclusion de **20% d'EnR dans la consommation énergétique finale d'ici 2020**, dans le cadre du paquet "énergie-climat" (ou objectif 20-20) de l'UE en décembre 2008.

transports. Sous la condition d'une utilisation significativement plus efficace de carburants, l'utilisation renforcée de **biocarburants** constitue certes une **stratégie de transition** appropriée. Cependant, à long terme, des **véhicules** fonctionnant à **l'électricité verte** et à **l'hydrogène** (produit lui-même à partir d'une source d'énergie non polluante) devraient assurer une mobilité compatible avec la lutte contre le changement climatique.

Avantages économiques supplémentaires

Le développement à plus grande échelle des EnR proposé dans le scénario de conduite 2009 devrait également occasionner des **bénéfices croissants sur le plan économique**. Le marché intérieur serait stable avec des investissements annuels d'environ **15 milliards d'euros**. Entre 2009 et 2020, le montant total des investissements dans des installations de production d'électricité et de chaleur renouvelable devrait s'élever à **175 milliards d'euros**. Ce développement devrait assurer aux entreprises allemandes le leadership technologique dans un grand nombre de technologies et contribuerait ainsi à la croissance du marché à l'exportation.