

## Projet “Europe-Territoires”

### Transition(s) énergétique(s) en Europe - Analyse comparative de scénarios, de leur application territoriale et de leurs impacts socio-économiques

#### Phase 1

#### *Analyse de scénarios nationaux dans quatre pays européens : Allemagne, Autriche, Danemark et Suisse*

23 mars 2016

L'Association négaWatt s'est engagée, avec le soutien de la Caisse des dépôts, dans une recherche dont l'objectif final est d'analyser à l'échelle territoriale les politiques de transition énergétique menées et projetées dans une sélection de régions européennes, en vue d'en identifier les ressorts et notamment de préciser les priorités d'investissement correspondantes. La première phase de cette recherche, achevée début 2016, visait à mieux caractériser le contexte national dans lequel ces politiques territoriales devront être analysées, en sélectionnant pour les étudier et les comparer différents scénarios de transition énergétique ambitieux dessinant les trajectoires visées dans les pays choisis.

#### Sélection et analyse des scénarios

Quatre pays engagés à des degrés et des titres divers dans une politique de transition énergétique, mais présentant des caractéristiques géographiques, sociales et énergétiques différentes ont été sélectionnés pour leur supposée exemplarité : l'Allemagne, l'Autriche, le Danemark et la Suisse.

La méthode retenue a consisté à sélectionner d'abord pour chaque pays un scénario de transition énergétique constituant une trajectoire ambitieuse de référence. Cette sélection s'est opérée sur la base d'un premier repérage en appliquant une grille multicritères de classement intégrant la qualité documentaire associée au scénario, son inscription dans le paysage politique national, son degré de complétude, et enfin son niveau d'ambition.

Les scénarios sélectionnés sont tous des scénarios produits ou reconnus par les organismes gouvernementaux, l'un d'entre eux étant toutefois issu d'une structure non institutionnelle. Ils présentent des niveaux d'ambition globalement comparables mais reposent sur des méthodes et des choix différents. Une grille détaillée sur les hypothèses, la méthode, les orientations et les résultats a pu être renseignée pour chaque scénario pour permettre leur intercomparaison. Celle-ci s'est cependant trouvée limitée par les écarts de découpage, d'indicateurs, d'explicitation etc., difficulté qui a pu toutefois être partiellement levée par des échanges avec les porteurs des scénarios.

#### Analyse des trajectoires à court terme

Les scénarios retenus dessinent tous des trajectoires de transition énergétique qui ont besoin, pour se déployer pleinement, de couvrir un horizon situé vers 2050. Il a néanmoins paru intéressant de comparer celles-ci aux orientations dans lesquelles s'inscrivent à court terme les trajectoires suivies par les pays étudiés. Cette analyse, complétée par le cas de la France en s'appuyant sur le scénario proposé par l'association négaWatt, a donc visé à comparer les tendances observées dans ces pays par rapport à leurs objectifs à court terme (notamment leurs engagements à 2020, pour les Etats membres de l'Union européenne), et par rapport aux points de passage de trajectoires ambitieuses à long terme.

L'Autriche et le Danemark sont les plus avancés dans le développement des énergies renouvelables. En avance sur leurs engagements à 2020, ils sont comme la Suisse sur une trajectoire conforme à leur ambition à long terme. L'Allemagne est en bonne voie pour respecter son engagement européen mais en retard sur son scénario ambitieux. La France est en revanche en retard sur son engagement européen, au point que celui-ci paraît désormais élevé même par rapport à une trajectoire ambitieuse à plus long terme.

La France est à l'inverse, avec le Danemark, la seule à connaître une orientation à la baisse de sa consommation d'énergie finale qui, bien que légèrement insuffisante par rapport à son engagement européen, apparaît néanmoins compatible avec un scénario ambitieux à long terme. La relative stagnation de la consommation observée en Allemagne, en Autriche et en Suisse, plus ou moins compatible pour les deux premiers avec leurs engagements européens, reste au contraire très éloignée d'une telle trajectoire.

### Analyse des trajectoires à long terme

Les scénarios retenus exigent donc sans surprise, pour atteindre des objectifs à 2050 ambitieux de réduction de 75 % à 90 % des émissions de gaz à effet de serre, un renforcement des efforts observés au cours de la dernière décennie dans les pays concernés.

Ils reposent tous pour cela sur deux leviers communs : une réduction importante de la consommation d'énergie et un fort développement des énergies renouvelables. Ils privilégient le volontarisme dans ce domaine au recours à l'énergie nucléaire, à la capture séquestration du carbone, ou à d'hypothétiques ruptures technologiques. Tous partagent la même logique selon laquelle la maîtrise de la demande d'énergie est la condition pour que le développement à un rythme réaliste des énergies renouvelables vienne en substitution, et non en addition, des énergies actuellement dominantes.

En vertu de cette logique, les scénarios de transition énergétique ambitieux prévoient dans tous les pays considérés une importante baisse de la demande d'énergie à l'horizon 2050, correspondant à une diminution située entre 40% et 50% de la consommation d'énergie finale par rapport à son niveau actuel. Cette baisse repose avant tout sur un effort important d'efficacité énergétique, en particulier de rénovation thermique des parcs résidentiels et tertiaires existants. Les scénarios intègrent également, quoique de façon plus contrastée, des efforts de sobriété énergétique.

La transition énergétique repose enfin dans tous les scénarios sur le développement d'une forte proportion d'énergies renouvelables. L'énergie hydraulique là où elle est déjà développée, la biomasse solide, le biogaz, et plus spécifiquement pour l'électricité, l'éolien et le photovoltaïque constituent les leviers essentiels pour répondre dans tous les scénarios à 75% à 100% des besoins d'énergie en 2050.

Outre la nécessité d'une telle transition pour la lutte contre le changement climatique, les scénarios mettent en évidence des bénéfices en matière d'indépendance énergétique ainsi qu'en matière économique, notamment grâce aux centaines de milliers d'emplois créés dans les secteurs de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

La poursuite de cette recherche doit permettre, en approfondissant l'analyse au niveau plus concret de la mise en œuvre de ces trajectoires ambitieuses dans différentes collectivités territoriales dans les pays concernés, d'identifier plus précisément les leviers d'actions et les bénéfices de cette transition.