

# Le plan national intégré énergie-climat de l'Allemagne (NECP)

Septembre 2020

Auteur :  
Jules Oriol, OFATE, [jules.oriol@developpement-durable.gouv.fr](mailto:jules.oriol@developpement-durable.gouv.fr)

## Résumé

Dans le cadre du règlement de l'Union Européenne sur la [gouvernance de l'union de l'énergie](#) (2018), il est exigé des États membres d'élaborer des plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat (*National Energy and Climate Plan - NECP*) pour garantir l'atteinte des objectifs climatiques et énergétiques fixés par l'Union.

Le 10 juin 2020, le gouvernement fédéral a adopté la [version finale du NECP allemand](#). Le plan détaille des objectifs, des mesures et des projections pour la décennie à venir. Il couvre les cinq dimensions de l'union de l'énergie : la réduction des émissions de gaz à effet de serre et le développement des énergies renouvelables ; l'efficacité énergétique ; la sécurité de l'approvisionnement ; le marché intérieur de l'énergie ; la recherche, l'innovation et la compétitivité.

Le gouvernement fédéral projette ainsi de porter la part des énergies renouvelables à 30 % dans la consommation d'énergie finale brute d'ici 2030. Il vise une réduction de la consommation d'énergie primaire de 30 % pour 2030 (par rapport à 2008). Enfin, il s'est fixé pour objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 55 % d'ici 2030 (par rapport à 1990) et d'atteindre une économie quasi neutre en carbone à l'horizon 2050.

Soutenu par :



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Soutenu par :





## Contenu

<b>Résumé</b>	<b>1</b>
<b>I. Les plans nationaux intégrés énergie-climat dans la réglementation européenne</b>	<b>3</b>
<b>II. Objectifs nationaux, mesures et projections du plan national énergie-climat de l'Allemagne</b>	<b>6</b>
II.1 Réduction des émissions de gaz à effet de serre et développement des énergies renouvelables	6
II.1.1 Stratégie nationale climatique	6
II.1.2 Développement des énergies renouvelables	8
II.2 Efficacité énergétique	13
II.3 Sécurité d'approvisionnement énergétique	14
II.4 Marché intérieur de l'énergie	15
II.5 Promotion de la recherche et de l'innovation dans le secteur de l'énergie	17
<b>III. Coopérations européennes</b>	<b>18</b>

## Disclaimer

Le présent texte a été rédigé par l'Office franco-allemand pour la transition énergétique (OFATE). La rédaction a été effectuée avec le plus grand soin. L'OFATE décline toute responsabilité quant à l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce document.

Tous les éléments de texte et les éléments graphiques sont soumis à la loi sur le droit d'auteur et/ou d'autres droits de protection. Ces éléments ne peuvent être reproduits, en partie ou entièrement, que suite à l'autorisation écrite de l'auteur ou de l'éditeur. Ceci vaut en particulier pour la reproduction, l'édition, la traduction, le traitement, l'enregistrement et la lecture au sein de banques de données ou autres médias et systèmes électroniques.

L'OFATE n'a aucun contrôle sur les sites vers lesquels les liens qui se trouvent dans ce document peuvent vous mener. Un lien vers un site externe ne peut engager la responsabilité de l'OFATE concernant le contenu du site, son utilisation ou ses effets.



# I. Les plans nationaux intégrés énergie-climat dans la réglementation européenne

Dans le cadre de l'accord de Paris (2015), l'Union européenne s'est fixé pour objectif de devenir le premier continent au monde à atteindre la neutralité carbone d'ici l'année 2050. Pour y parvenir, l'UE s'est dotée d'un cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030. L'entrée en vigueur du paquet législatif « Une énergie propre pour tous les Européens » oblige les États membres à formuler des plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat pour contribuer aux objectifs de l'Union (*National Energy and Climate Plan - NECP*).

## I.1. Cadre énergie-climat de l'Union européenne à horizon 2020 et 2030

### I.1.1. Objectifs climatiques et énergétiques de l'Union européenne

En vertu de l'article 4 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne (TFUE), la politique énergétique de l'UE constitue une compétence partagée entre l'Union et les États membres<sup>1</sup>. Il existe des objectifs communs dans le domaine, mais les États-membres peuvent orienter leur politique énergétique et climatique<sup>2</sup>.

À l'automne 2014, les chefs d'État de l'UE se sont mis d'accord sur un cadre d'action en matière de climat et d'énergie à l'horizon 2030<sup>3</sup>, définissant des objectifs dans quatre catégories, détaillées dans le tableau ci-après. La révision de ces objectifs fait actuellement l'objet de discussions dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe. L'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40 % d'ici 2030 (par rapport aux niveaux de 1990) pourrait ainsi être porté à 50 voire 55 %<sup>4</sup>.

	Émissions de gaz à effet de serre	Énergies renouvelables	Efficacité énergétique	Interconnexion
Objectifs 2030	Réduction d'au moins 40 % (par rapport à 1990) soit 34 % par rapport à 2005	Au moins 32 % de la consommation d'énergie brute finale (27 % précédemment)	Réduction de la consommation d'énergie primaire de l'UE de 32,5 % (27 % précédemment)	Au moins 15 % de la capacité électrique installée du pays
Détails	Objectif européen contraignant ETS : 43 %. Objectifs nationaux contraignants hors ETS : DE 38 % (EU 30 % ; par rapport à 2005)	Objectif européen contraignant. Pas d'objectifs contraignants pour les États membres	« Valeur de référence pour les économies d'énergie » (voir 2020) + obligation d'économie réelle d'énergie finale de 0,8 % par an	Objectif européen non contraignant

Tableau 1 – Cadre de la politique climatique et énergétique de l'UE d'ici 2030

Source : mise en forme OFATE d'après les données de la Commission européenne<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Journal officiel de l'Union européenne, Version consolidée du traité sur le fonctionnement de l'union européenne, Article 4, ([lien](#), vers le site).

<sup>2</sup> Journal officiel de l'Union européenne, Version consolidée du traité sur le fonctionnement de l'union européenne, Article 194, ([lien](#), vers le site).

<sup>3</sup> Conseil européen, 23-24 octobre 2014, ([lien](#), vers le site).

<sup>4</sup> EURACTIV, Malgré la pandémie, l'UE maintient le cap climatique pour 2030, ([lien](#), vers le site).

<sup>5</sup> CE 2018, Objectifs et stratégies climatiques, ([lien](#)) / CE 2018, STATEMENT/18/3997 ([lien](#), en anglais) / CE 2018, STATEMENT/18/4155 ([lien](#), en anglais).

### 1.1.2. L'Union de l'énergie et le « Clean Energy Package »

Lors du Conseil européen de mars 2015, les chefs d'État se sont engagés à poursuivre la **mise en place de l'union de l'énergie**<sup>6</sup>. Celle-ci a pour but d'**approfondir le marché intérieur de l'énergie** et d'encourager la **collaboration des États membres**. Au centre de l'union figurent **cinq dimensions** étroitement imbriquées :

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre et développement des énergies renouvelables ;
- Efficacité énergétique ;
- Sécurité de l'approvisionnement énergétique ;
- Marché intérieur de l'énergie ;
- Recherche, innovation et compétitivité.

Pour mettre en œuvre l'union de l'énergie et répondre aux exigences de l'Accord de Paris<sup>7</sup>, la Commission européenne a publié le paquet législatif « **Une énergie propre pour tous les Européens** »<sup>8</sup> le 30 novembre 2016. Ce dernier est composé de huit actes juridiques ratifiés entre décembre 2018 et mai 2019 (4 directives et 4 règlements). Le paquet définit le cadre réglementaire pour la période 2020-2030 avec trois axes d'action<sup>9</sup> : donner la priorité à l'efficacité énergétique (1), parvenir au premier rang mondial dans le domaine des énergies renouvelables (2) et offrir des conditions équitables aux consommateurs (3).

### 1.1.3. Règlement sur la gouvernance et NECP

Le règlement sur la gouvernance de l'union de l'énergie du 11 décembre 2018 constitue le premier des huit actes adoptés dans le cadre du paquet d'hiver<sup>10</sup>. Il a pour but d'appuyer l'union de l'énergie et d'accroître la coordination des politiques énergétiques et climatiques nationales. Le règlement invite les États membres à élaborer des plans nationaux intégrés **en matière d'énergie et de climat** pour la période comprise entre 2021 et 2030 (*National Energy and Climate Plan* - NECP). Les plans nationaux intégrés en matière d'énergie et de climat constituent un pilier du système de gouvernance de l'union de l'énergie. Les NECP constituent des instruments de planification et de suivi. Ils précisent les objectifs, les mesures à mettre en vigueur pour y parvenir, ainsi que des projections climatiques et énergétiques pour la période 2021-2030. Ils ont pour but de mieux comparer et coordonner les politiques nationales au sein de l'Union et de vérifier leur compatibilité avec les objectifs européens<sup>11</sup>. Ils contribuent également à la transparence et la prévisibilité des politiques nationales pour assurer la sécurité d'investissement.

Un premier projet de NECP devait être soumis auprès de la Commission européenne le 31 décembre 2018<sup>12</sup>. La date limite pour soumettre la version finale du NECP était fixé au 31 décembre 2019. Le règlement sur la gouvernance de l'union de l'énergie a établi une procédure de consultation entre les États-membres et la Commission européenne pour la finalisation des NECP. Ainsi, la Commission européenne a engagé un **processus itératif** au cours du premier semestre 2019. Avec des **mécanismes spéciaux**, dits d'« **évitement d'écart** » et de « **comblement d'écart** », la Commission a formulé des **recommandations** aux gouvernements nationaux pour améliorer la première version du plan<sup>13</sup>. Les recommandations de la Commission peuvent porter sur le niveau d'ambition général, les objectifs spécifiques, ainsi que les politiques et mesures requises.

---

<sup>6</sup> CE 2015, Energy Union Package, ([lien](#) vers le document).

<sup>7</sup> Suite à l'Accord de Paris, adopté en 2015 lors de la COP21, l'Union européenne s'est fixé pour objectif de devenir le premier continent au monde à atteindre la neutralité carbone d'ici l'année 2050.

<sup>8</sup> Detaillierte Informationen zum Clean Energy Package der EU liefert dieses [DFBEW-Memo](#) aus dem Jahre 2019 (nur Mitgliedern zugänglich).

<sup>9</sup> Commission européenne (2016) Une énergie propre pour tous les Européens - libérer le potentiel de croissance de l'Europe, ([lien](#) vers le site).

<sup>10</sup> MTES, cadre européen énergie-climat, ([lien](#) vers le site).

<sup>11</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([lien](#) vers le document).

<sup>12</sup> Commission Européenne, *National Energy and Climate Plans* (NECPs), ([lien](#) vers le site).

<sup>13</sup> BMWi (2019), Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([lien](#) vers le document), p.53.



Les NECP suivent une structure contraignante. Ils sont divisés en deux sections principales : une **section politico-stratégique** et une **section analytique**. La première détaille les objectifs nationaux ainsi que les stratégies et instruments mis en œuvre pour y parvenir ; la deuxième révèle des projections énergétiques et climatiques pour la décennie à venir. Par ailleurs, les NECP sont structurés selon les **cinq dimensions de l'union de l'énergie**<sup>14</sup> identifiées par le Conseil européen en mars 2015. Les États-membres doivent soumettre des rapports à la Commission européenne **tous les deux ans** pour évaluer la progression des objectifs des cinq dimensions de l'Union. Une **mise à jour du NECP** est également prévue tous les cinq ans. Si la progression est jugée insuffisante et menace de compromettre l'atteinte des objectifs de l'Union, de nouvelles mesures peuvent être adoptées à l'échelle européenne et nationale.

## 1.2. NECP allemand : objectifs et processus d'élaboration

### 1.2.1 Objectifs nationaux

Le NECP allemand prend appui sur plusieurs feuilles de routes nationales et sur une série d'instruments réglementaires qui fixent les objectifs climatiques et énergétiques nationaux. La version finale du NECP résulte des actes suivants :

- Le **Concept énergétique** (*Energiekonzept*) – (septembre 2010) ;
- Le **Plan Climat 2050** (*Klimaschutzplan 2050*) – (novembre 2016) ;
- La **Stratégie d'efficacité énergétique pour les bâtiments** (*Energieeffizienzstrategie Gebäude*) – (novembre 2015) ;
- Le **7<sup>ème</sup> programme de recherche énergétique** (*7. Energieforschungsprogramm*) – (septembre 2018) ;
- Le **Design du marché de l'électricité** (*nationales Strommarktdesign*) ;
- Le **Programme de protection du climat 2030** (*Klimaschutzprogramms 2030*) – (octobre 2019) ;
- Le **Plan d'action national pour l'efficacité énergétique** (*NAPE 2.0*) – (novembre 2019) ;
- La **Stratégie pour l'efficacité énergétique 2050** (*Energieeffizienzstrategie 2050*) – (décembre 2019) ;
- La **Loi sur la sortie du charbon** (*Kohleausstiegsgesetz*) – (août 2020).

Le Programme de protection du climat 2030 (*Klimaschutzprogramms 2030*), publié en octobre 2019<sup>15</sup>, fixe les objectifs nationaux en matière de climat et d'énergie. Le gouvernement fédéral s'est fixé pour objectif de **réduire les émissions de gaz à effet de serre de 55 % d'ici 2030** (par rapport à 1990) et de **porter la part des énergies renouvelables à 30 % dans la consommation d'énergie finale brute d'ici 2030**. La Stratégie pour l'efficacité énergétique 2050 (*Energieeffizienzstrategie 2050*), rendue publique en décembre 2019<sup>16</sup>, vise **une réduction de la consommation d'énergie primaire de 30 % pour 2030** (par rapport à 2008).

	Émissions de gaz à effet de serre	Énergies renouvelables	Efficacité énergétique
<b>Objectifs 2030</b>	Réduction d'au moins 55 % (par rapport à 1990)	Au moins 30 % de la consommation d'énergie finale brute et 65 % de la consommation brute d'électricité	Réduction de la consommation d'énergie primaire de 30 %

**Tableau 2** – Objectifs climatique et énergétique de l'Allemagne d'ici 2030

Source : mise en forme OFATE d'après les données du *Klimaschutzprogramms 2030* et de la *Energieeffizienzstrategie 2050*.

<sup>14</sup> Commission Européenne, Domaines d'action, ([Lien](#) en français).

<sup>15</sup> BMWi, Klimaschutzprogramm 2030, ([Lien](#) vers le site).

<sup>16</sup> BMWi, Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, ([Lien](#) vers le document).



## 1.2.2 Processus d'élaboration

Le ministère fédéral de l'Economie et de l'énergie (*Bundesministerium für Wirtschaft und Energie - BMWi*) a publié la version finale du NECP sur son site le 10 juin 2020. Plusieurs acteurs ont été associés au processus d'élaboration : société civile, associations, entreprises, instituts de recherche, ONG, collectivités territoriales<sup>17</sup>. Enfin, des échanges avec les pays voisins et des projets de coopération régionale ont également contribué au processus. Ainsi, les pays membres du forum pentalatéral de l'énergie (*Pentateral Energy Forum*) et de la coopération énergétique des mers du Nord (*North Seas Energy Cooperation*) ont coordonnés certains chapitres de leurs NECP. Les résultats de ces consultations ont été publiés et détaillés dans le NECP final allemand<sup>18</sup>.

La suite de ce mémo résume la version finale du NECP allemand. Il vise à mettre en évidence, pour chacune des cinq dimensions de l'union de l'énergie, les objectifs nationaux, mesures et projections climatiques et énergétiques pour la période 2021-2030 (II). Enfin, il souligne certains points de coopération entre les États-membres (III).

## II. Objectifs nationaux et mesures du plan national énergie-climat de l'Allemagne

### II.1 Réduction des émissions et développement des énergies renouvelables

#### II.1.1 Stratégie nationale climatique

##### Objectifs

À travers le **règlement européen sur la répartition de l'effort** (*Effort Sharing Regulation – ESR*), l'Allemagne s'est engagée à réduire ses émissions de gaz à effet de serre **de 38% d'ici 2030 (par rapport à 2005) dans les secteurs non couverts par le système d'échange de quotas d'émission de l'UE**. Dans le concept énergétique (2010), le gouvernement fédéral s'est fixé des objectifs de réduction des émissions comme suit :

	2030	2040	2050
<b>Réduction par rapport à 1990</b>	Au minimum 55 %	Au minimum 70 %	Pratiquement neutre en GES : 80 – 95 %
<b>Quantité d'émission admissible (millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>)</b>	562	375	263 à 62,5

**Tableau 3** – Objectifs en matière de réduction de gaz à effet de serre

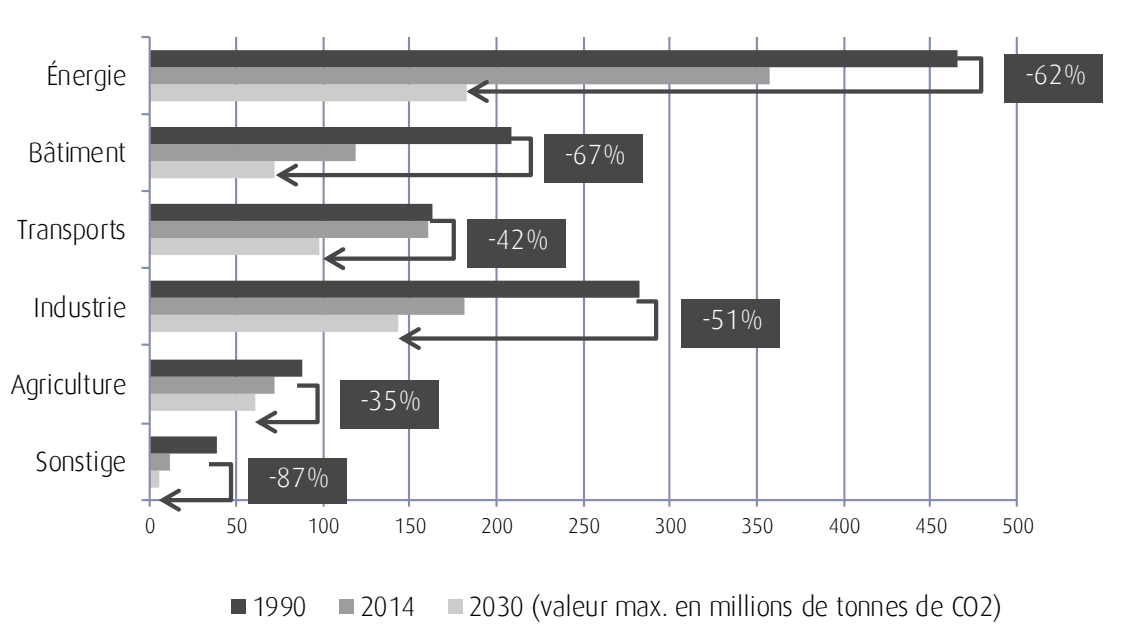
Source : BMWi (2020). Mise en forme OFATE.

Le programme de protection du climat 2030 (2019) propose une batterie de mesures pour atteindre ces objectifs d'ici 2030<sup>19</sup>. Des objectifs sectoriels de réduction des émissions de gaz à effet de serre sont ancrés pour la première fois dans la loi pour la protection du climat du 18 décembre 2019 (figure 1).

<sup>17</sup> BMWi, Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, ([Lien](#) vers le document).

<sup>18</sup> Idem, p.32-45.

<sup>19</sup> Les mesures du programme de protection du climat 2030 sont détaillées dans un [mémo de janvier 2020 réalisé par l'Ofate](#).



**Figure 1** – Objectifs de réduction des émissions de GES dans les différents secteurs d’après la loi pour la protection du climat.  
Source : Klimaschutzgesetz, Bundesgesetzblatt Jhg. 2019 Teil I Nr. 48<sup>20</sup>. Mise en forme OFATE.

### Mesures

- Les objectifs du plan Climat 2050 et du programme de protection du climat 2030 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre ont été ancrés dans la loi pour la protection du climat de décembre 2019. Les différentes mesures du programme 2030 ont trouvé leur traduction législative dans différentes lois et sont détaillées ci-après dans les catégories correspondantes.
- Un système de tarification des émissions de carbone (*nationales Emissionshandelssystem*, nEHS) sera mis en place à compter de 2021 pour les secteurs de la chaleur et des transports, non-soumis à l’EU-ETS<sup>21</sup>.
- La loi pour la protection du climat fixe une série de mesures pour réduire les émissions dans le secteur agricole, l’exploitation des sols et la sylviculture<sup>22</sup>.
- Le programme de protection du climat 2030 contient une série de mesures adoptées législativement à travers plusieurs textes.

Plusieurs programmes de coopération régionale viennent appuyer ces objectifs :

- Le gouvernement fédéral s’engagera auprès de la Commission européenne pour introduire un nouveau système européen d’échanges de quotas d’émissions de gaz à effet de serre pour tous les secteurs.
- L’**initiative climatique européenne** de 2017 vise à intensifier la coopération transfrontalière et l’échange d’expériences dans le domaine de la réduction des gaz à effet de serre.

<sup>20</sup> BUNDESTAG (2019) Bundesgesetzblatt Jahrgang 2019 Teil I Nr. 48, ([Lien](#) vers le document).

<sup>21</sup> OFATE (2019) Prix carbone en Allemagne – introduction d’un marché national sur les émissions des produits combustibles, ([Lien](#) vers le site).

<sup>22</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien](#) vers le document), p. 74-78.



- Le **groupe de travail Meseberg sur le climat** vise à intensifier la coopération franco-allemande dans le domaine. Le 18 mai 2020, les gouvernements français et allemand ont confirmé leur objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre de 50 à 55 % d'ici 2030 et de neutralité carbone pour 2050<sup>23</sup>.

Plusieurs programmes nationaux viennent appuyer ces objectifs :

- Depuis 2008, le **programme d'appui de l'initiative nationale sur le climat** (*Nationale Klimaschutzinitiative*, NKI) permet à l'Allemagne d'initier et de soutenir de nombreux projets contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. D'après le NECP, près de **220 millions d'euros ont été déboursés en 2018**.
- L'élaboration d'une stratégie de financement durable (*Sustainable Finance-Strategie*) vise à faire de l'Allemagne un leader européen dans le domaine.
- Enfin, le NECP insiste sur le développement des programmes de soutien de la banque publique d'investissement KfW pour accélérer la transition vers une économie neutre en carbone.

### Projections

Avec l'entrée en vigueur des nouvelles mesures préconisées par le **programme de protection du climat 2030**, il est prévu de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 52 % d'ici 2030 et de 75 % d'ici 2040 (par rapport à 1990). Le NECP final définit également des projections par secteur (figure 4).

Quantité d'émission (millions de tonnes équivalent CO <sub>2</sub> )	2021	2030	2040
Secteur de l'énergie	288	176	62
Industrie (dont processus industriels)	115	143	81
Transports	161	125	63
Résidentiel	77	53	26
Agriculture	63	58	54
Tertiaire	42	30	19
Déchets	8	5	3
Autres	9	7	4
<b>Total</b>	<b>820</b>	<b>598</b>	<b>311</b>

**Tableau 4** – Projection des émissions de gaz à effet de serre avec le programme de protection du climat 2030.

Sources : Prognos, ISI, GWS, iinas (2020) et BMWi (2020)<sup>24</sup>. Mise en page OFATE.

## II.1.2 Développement des énergies renouvelables

**L'Union européenne** a fixé l'objectif contraignant pour les États membres de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie à **32 % d'ici 2030**. Dans son programme de protection du climat 2030, l'Allemagne vise un objectif de **30 %**.

<sup>23</sup> MTE (2020) Groupe de travail de Meseberg : La France et l'Allemagne placent la protection climatique au cœur de l'après crise du COVID-19, ([Lien](#) vers l'étude).

<sup>24</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien](#) vers le document), p.173.





## Part des énergies renouvelables dans le secteur de l'électricité

### Objectifs

Le programme de protection du climat 2030 projette de porter la part des énergies renouvelables dans la consommation brute d'électricité **à 65 % pour 2030**. Pour atteindre cet objectif, la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables devrait produire **377 TWh en 2030**<sup>25</sup>. D'ici 2030, le programme de protection du climat 2030 prévoit de développer les technologies suivantes :

Technologie	Production d'électricité en 2030 (TWh)	Puissance nominale en 2030 (GW)
Éolien terrestre	140-145	67-71
Éolien en mer	90	98
Énergie solaire	79-84	20
Biomasse	42	8,4
Énergie hydraulique et autres	21	6

**Tableau 5** – Feuille de route pour le déploiement des technologies d'énergies renouvelables d'ici 2030.

Source : BMWi (2020). Mise en forme OFATE.

### Mesures

- Entrée en vigueur en 2000, la **loi sur les sources d'énergie renouvelables** (*Erneuerbare-Energien-Gesetz*, EEG) constitue l'instrument central de contrôle de l'expansion de l'utilisation des énergies renouvelables. La loi EEG 2017 a introduit une généralisation des appels d'offres concurrentiels pour déterminer le niveau de soutien. Les trajectoires de déploiement par technologies sont les suivantes :
  - Pour l'**éolien terrestre**, la loi prévoit une puissance annuelle brute supplémentaire de 2 900 MW. Pour accélérer la construction de nouvelles installations, des appels d'offres sont organisés.
  - Pour l'**éolien en mer**, la loi prévoit une augmentation de la capacité installée qui la portera à 15 GW en 2030. Pour la période de 2021 à 2025, 3 100 MW seront mis en concurrence. 500 MW seront ajoutés annuellement entre 2021 et 2022, 700 MW entre 2023 et 2025, et 840 MW entre 2026 à 2030.
  - Pour le **photovoltaïque**, la loi prévoit une puissance brute supplémentaire de 2 500 MW par an.
  - Pour les **installations de biomasse**, la loi prévoit des appels d'offres portant sur 200 MW par an entre 2020 et 2022.
- Le gouvernement fédéral allemand veille à une meilleure **coordination entre le développement des énergies renouvelables et l'expansion du réseau électrique**. Il entend promouvoir la gestion régionale et encourager l'implantation d'installations de production dans le sud du pays (*Südbonus*).
- Le NECP évoque la révision de la loi pour l'éolien en mer (*Windenergie-auf-See-Gesetz* - WindSeeG) au cours de l'année 2020 et, en conséquence, une réforme des appels d'offre dans le secteur. Le NECP document insiste également sur le développement de la cogénération.

<sup>25</sup> Idem p.150.



Plusieurs programmes de coopération régionale viennent appuyer ces objectifs :

- Plusieurs projets de coopération régionaux et transfrontaliers ont pour but d'accélérer l'intégration des énergies renouvelables dans le marché européen. Le NECP mentionne le **plan d'interconnexion des marchés énergétiques de la région de la Baltique** (*Baltic Energy Market Interconnection Plan*) et la **coopération énergétique des mers du Nord** (*North Seas Energy Cooperation*).

## Part des énergies renouvelables dans le secteur de la chaleur et du froid

### Objectifs

Avec la révision de la **directive sur les énergies renouvelables** en 2018, les États membres doivent désormais accroître la part des énergies renouvelables dans le **secteur du chauffage et du froid de 1,3 % par an entre 2020 et 2030**. Le gouvernement fédéral se fixe pour objectif de faire progresser cette part à 27 % d'ici 2030<sup>26</sup> (en 2018, la part s'élevait à 13,9 %<sup>27</sup>).

### Mesures

- La stratégie **pour l'efficacité énergétique des bâtiments** (*Energieeffizienzstrategie Gebäude*) précise une série de mesures qui visent à diminuer la consommation énergétique des bâtiments neufs et existants et à accroître la part de la chaleur renouvelable<sup>28</sup>.
- Via le **programme de soutien au marché des énergies renouvelables** (*Marktanreizprogramm - MAP*), particuliers, entreprises et communes peuvent bénéficier d'aides financières pour les installations de chaleur renouvelable.
  - L'Office fédéral de l'économie et du contrôle d'exportation (*Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle - BAFA*)<sup>29</sup> délivre un soutien direct en pourcentage des coûts d'investissements pour les petites installations.
  - La banque publique d'investissement KfW accorde des prêts à taux réduit et des réductions du montant à rembourser pour les grandes installations.
- Géré par le BAFA, le programme « **projets pilotes sur les réseaux de chaleur 4.0** » (*Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0*) vise le développement de réseaux de chaleur de quatrième génération. Il s'agit de réseaux de chaleur basse température avec un taux d'énergies renouvelables élevé et/ou la valorisation de chaleur fatale. Les **études de faisabilité** sont soutenues **jusqu'à 60 % des coûts** et la **réalisation d'un système de réseau de chaleur jusqu'à 50 %**<sup>30</sup>.

---

<sup>26</sup> Cet objectif couvre à la fois les besoins des bâtiments (2/3 de la consommation énergétique de chaleur et de froid) et ceux de la chaleur industrielle (1/3 des besoins).

<sup>27</sup> BMWi (2020) Erneuerbare Energien, ([Lien](#) vers le site internet).

<sup>28</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien](#) vers les documents), p.83.

<sup>29</sup> Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), Heizen mit Erneuerbaren Energien, ([Lien](#) vers le site).

<sup>30</sup> Pour plus de renseignements au sujet des réseaux de chaleur en Allemagne, consulter le [mémo de janvier 2020 réalisé par l'Ofate](#).



## Part des énergies renouvelables dans le secteur des transports

### Objectifs

De nombreuses nouvelles mesures ont été apportées à la version finale du NECP en matière de mobilité et de transports. Le gouvernement fédéral s'engage à porter la part de marché des énergies renouvelables **dans le secteur des transports à 14 % d'ici 2030** (en 2016, la part s'élevait à 5,1 %<sup>31</sup>).

### Mesures

- L'Allemagne fait reposer sa stratégie sur le **déploiement de l'électro-mobilité dans les transports routiers** et sur **l'augmentation de la part de marché des carburants renouvelables**. 7 à 10 millions de véhicules électriques seront déployés d'ici 2030.
- Le 18 novembre 2019, le gouvernement fédéral a établi un plan directeur pour développer les carburants renouvelables, dont l'hydrogène, ainsi que les infrastructures de recharge des batteries<sup>32</sup>. Le plan prévoit d'améliorer le cadre réglementaire et les mesures de financement pour multiplier les infrastructures de recharge rapide et les infrastructures de recharge normale.
- Le NECP insiste sur le développement de nouvelles formes de mobilités (intelligence artificielle, mobilité partagée).

Le gouvernement fédéral a adopté plusieurs **mesures financières pour le soutien à l'électro-mobilité** :

- Le NECP prévoit une série d'incitations fiscales pour développer la mobilité électrique.
- **La « prime à l'environnement »** (*Umweltbonus*) a été rehaussée le 19 février 2020. Elle est versée à l'achat de véhicules électriques neufs (6 000 euros pour les voitures totalement électriques, et 4 500 euros pour les véhicules hybrides). La moitié de la prime est financée par les constructeurs automobiles, l'autre moitié par l'État.
- Dans le cadre de son **programme d'urgence « Air pur 2017-2020 »** (*Sofortprogramm Saubere Luft 2017-2020*), le gouvernement fédéral a mis à disposition un **budget de 1,5 milliard d'euros** en vue de soutenir les villes et municipalités, et ce notamment pour des mesures d'électrification des transports urbains et de construction d'infrastructures de recharge.
- Le gouvernement fédéral entend mobiliser 1 milliards d'euros entre 2019 et 2022 pour développer des technologies de stockage stationnaires et mobiles.
- L'accent est également porté sur le développement des biocarburants et sur la mobilité durable au gaz naturel.
- Le NECP évoque également le renforcement des liaisons ferroviaires pour le transport de personnes et de fret. Des investissements à hauteur de 86 milliards d'euros sont prévus d'ici 2030 pour améliorer et renouveler le réseau existant.

Le 2 mai 2019, la France et l'Allemagne ont affirmé vouloir développer une filière industrielle européenne des batteries. Les ministres français et allemands de l'Economie, Bruno Lemaire et Peter Altmaier, ont annoncé s des investissements

---

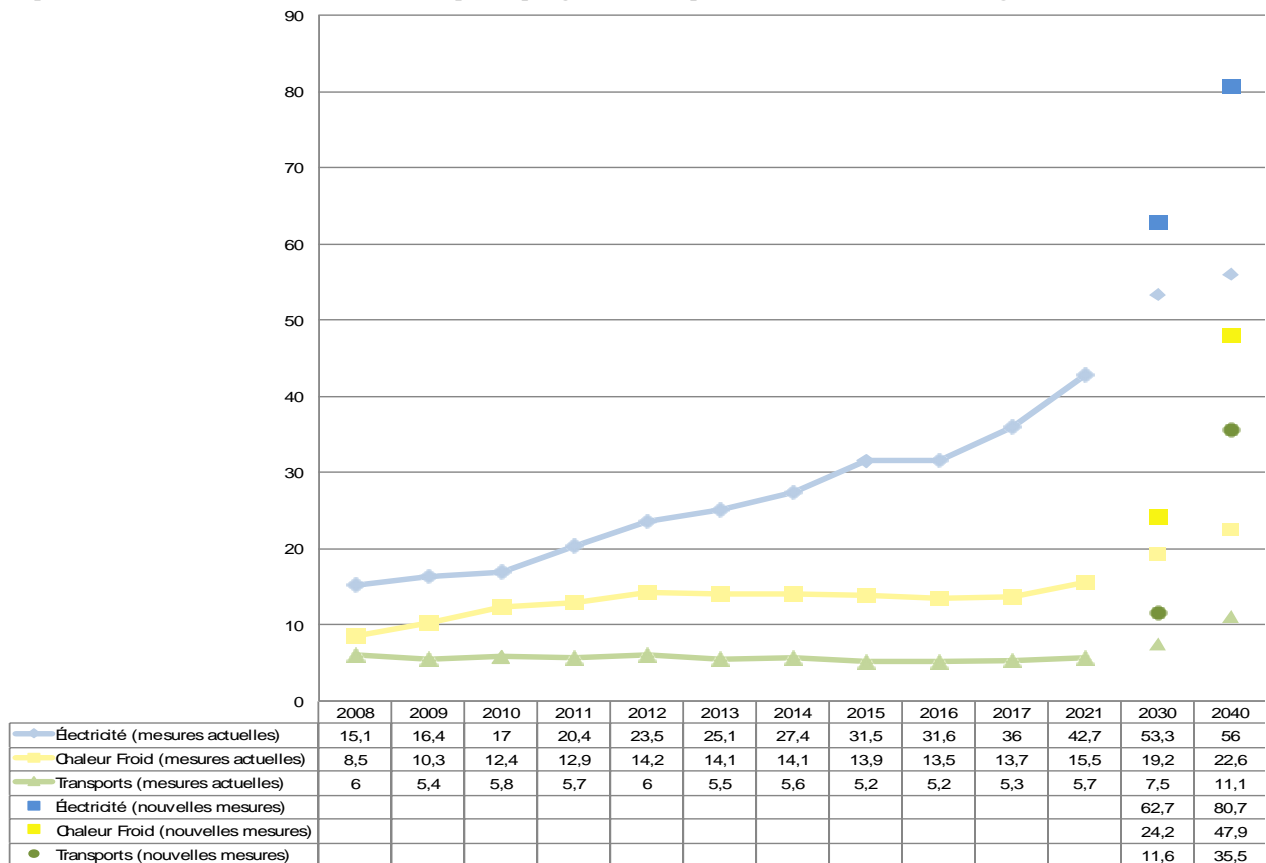
<sup>31</sup> BMWi (2020) Erneuerbare Energien, ([Lien vers le site internet](#)).

<sup>32</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien vers le document](#)), p.90.

à hauteur de **5 à 6 milliards d'euros** pour construire les premières lignes de production de batteries<sup>33</sup>. Cet objectif a été intégré au NECP final, qui prévoit de développer de nouvelles technologies de stockage et la fabrication de batteries sur le sol allemand<sup>34</sup>.

### Projections

Le NECP final comprend de nouvelles projections pour le développement des énergies renouvelables. Les projections du chapitre 4 s'appuient sur les mesures actuellement en vigueur (figure 3) ; le chapitre 5 dévoile des projections tenant compte des nouvelles mesures annoncées par le programme de protection du climat 2030 (figure 4).



**Figure 2** –Évolution de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'électricité, de chaleur/froid et des transports avec les mesures actuellement en vigueur et les nouvelles mesures annoncées dans le NECP final (en pourcentage).

Source : BMWI (2020). Mise en forme OFATE.

<sup>33</sup> EURACTIV, Berlin und Paris setzen auf Batteriezellen aus Europa, ([Lien](#) vers le site).

<sup>34</sup> BMWI (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien](#) vers le document), p.142.

## II.2 Efficacité énergétique

### Objectifs

Le 14 juin 2018, la Commission européenne, le Parlement européen et le Conseil européen sont parvenus à un accord contraignant : **la consommation d'énergie primaire de l'Union doit être réduite de 32,5 % d'ici 2030**. Cet objectif a été ancré lors de la révision de la **directive de l'Union Européenne sur l'efficacité énergétique**. Avec les instruments actuellement en vigueur, l'Allemagne vise une réduction de la consommation d'énergie primaire à hauteur de **10 % d'ici 2021, de 20 % d'ici 2030 et de 28,2 % à l'horizon 2040** (tableau 6).

	2021	2030	2040
<b>Réduction par rapport à 2010</b>	- 10%	- 20 %	- 28,2 %
<b>Consommation d'énergie primaire (PJ)</b>	12 806	11 410	10 208

**Tableau 6** – Objectifs de l'Allemagne en matière d'efficacité énergétique à l'horizon 2030.

Sources : Prognos, ISI, GWS, iinas (2020), BMWi (2020). Mise en forme OFATE.

Dans le cadre de la **stratégie d'efficacité énergétique 2050** publiée en décembre 2019 (*Energieeffizienzstrategie 2050*), le gouvernement fédéral a rehaussé les objectifs en matière d'efficacité énergétiques et vise désormais une **réduction de la consommation d'énergie primaire de 30 % d'ici 2030** (par rapport à 2008)<sup>35</sup>.

### Mesures

- L'Allemagne s'est dotée de plusieurs stratégies nationales et feuilles de route pour atteindre ses objectifs en matière d'efficacité énergétique. La **stratégie d'efficacité énergétique 2050** (décembre 2019) précise le cadre réglementaire et les instruments à mettre en vigueur. Le **plan d'action national pour l'efficacité énergétique 2.0** (novembre 2019) constitue l'outil de gestion de la politique d'efficacité énergétique en Allemagne. Il définit des mesures immédiates et des processus de travail pour atteindre les objectifs dans le secteur résidentiel, industriel et tertiaire. Enfin, la politique énergétique européenne étant régie par le principe „Efficiency First!“, une priorité est allouée aux mesures d'efficacité énergétique.
- Le NECP insiste également sur la stratégie nationale à long terme pour la rénovation des bâtiments (juin 2020) qui précise les mesures à adopter pour le parc immobilier existant, résidentiel et tertiaire<sup>36</sup>. D'ici 2030, les émissions de gaz à effet de serre du secteur immobilier ne devront pas excéder 70 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. Parmi les mesures reprises par le NECP figurent les actions suivantes :
  - Améliorer la plateforme d'information et de communication « Deutschland macht's effizient ».
  - Promouvoir la feuille de route individuelle pour la rénovation et les audits énergétiques (parc résidentiel et tertiaire).
  - Harmoniser et simplifier le cadre réglementaire existant ainsi que les programmes de soutien à la rénovation énergétique dans le cadre de la loi relative à l'énergie des bâtiments (*Gebäudeenergiegesetz*).
  - Développer le programme de soutien au marché des énergies renouvelables (*Marktanreizprogramm* - MAP) afin de promouvoir les installations de chauffage d'énergie renouvelable. Des primes pour le remplacement des anciennes chaudières au fioul sont instaurées.

<sup>35</sup> BMWi (2019) Energieeffizienzstrategie 2050 ([Lien](#) vers le document).

<sup>36</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien](#) vers le document), p.56.

- Développer le programme d'incitation à l'efficacité énergétique (*Anreizprogramm Energieeffizienz - APEE*) afin de promouvoir les appareils de chauffage stationnaires à pile à combustible dans les nouvelles constructions et dans les bâtiments déjà existants.
- Harmoniser, simplifier et fusionner les programmes de soutien existants pour faciliter l'accès aux aides.
- Déployer des modèles de financement innovants pour accélérer la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires publics à l'échelle des collectivités (*Energiespar-Contracting*).
- Le NECP insiste également sur l'exemplarité des bâtiments tertiaires d'État.

Le NECP détaille également plusieurs autres mesures pour améliorer l'efficacité énergétique dans les secteurs de l'industrie<sup>37</sup>, des transports et de l'agriculture<sup>38</sup> :

- Pour le secteur industriel, le NECP insiste sur le nouveau programme d'utilisation efficace des ressources, l'amélioration des services d'information et de conseil dans le domaine, et le développement des programmes de soutien.
- Pour les secteurs du transport et de l'agriculture, le chapitre préconise des mesures pour réduire les émissions des gaz à effet de serre et la consommation d'énergie primaire.
- Le NECP mentionne par ailleurs une série de mesures de financement, dont la stratégie de soutien à l'efficacité énergétique et à la chaleur renouvelable publiée en mai 2017 (*Förderstrategie Energieeffizienz und Wärme aus erneuerbaren Energien*), qui mobilise des investissements annuels moyens de 4,3 milliards d'euros jusqu'en 2024. Le NECP évoque également la **loi relative à la taxe sur l'énergie et l'électricité** (*Energie- und Stromsteuergesetz*), qui permet aux **entreprises manufacturières** de bénéficier d'un allègement fiscal général de **25 %** et aux **entreprises à forte consommation d'énergie**, d'un **allègement de 90 %**<sup>39</sup>.

## II.3 Sécurité d'approvisionnement énergétique

### Objectifs

La sécurité d'approvisionnement constitue l'un des trois éléments de la politique européenne de l'énergie, aux côtés de la décarbonation et de la compétitivité. Le NECP ne fixe aucun objectif quantitatif dans le domaine mais avance que l'augmentation de la production d'énergies renouvelables sur le territoire national et l'encouragement des mesures d'efficacité énergétique réduisent l'importation de combustibles et accroissent ainsi la sécurité d'approvisionnement.

À ce jour, 70 % de la consommation d'énergie primaire du pays est couverte par des importations<sup>40</sup>. Par ailleurs, l'Allemagne dépend presque entièrement des importations pour le gaz naturel, les produits pétroliers et la houille. Seule la production de lignite couvre la totalité de la consommation nationale et est même partiellement exportée. Le scénario de référence du NECP final pour la sécurité d'approvisionnement prévoit un niveau de dépendance énergétique stable pour les années à venir (tableau 7).

---

<sup>37</sup> Idem, p.106.

<sup>38</sup> Idem, p.108.

<sup>39</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien](#) vers le document), p.110.

<sup>40</sup> Idem, p.58.



Sources d'énergie	2021	2030	2040
Houille	100	100	100
Lignite	-2	-2	-3
Produits pétroliers	98	98	98
Gaz naturel	93	97	98
Énergie nucléaire	0	0	0
Énergies renouvelables	-1	-1	-1
Total	67	69	68

**Tableau 7** – Dépendance énergétique entre 2021 à 2040 (importations nettes en pourcentage).

Sources : Prognos, ISI, GWS, iinas (2020), BMWi (2020). Mise en forme OFATE.

### Mesures

- Les principaux objectifs en matière de sécurité d'approvisionnement sont définis dans la **loi relative au secteur de l'énergie** (*Energiewirtschaftsgesetz* - EnWG). La loi pose des obligations à la charge des entreprises et des autorités publiques pour réduire les risques d'une éventuelle crise d'approvisionnement. Le gouvernement fédéral prône une diversification des sources et des routes d'approvisionnement pour l'importation d'énergie (en particulier pour le gaz naturel)<sup>41</sup>.
- En cas de crise d'approvisionnement de produits pétroliers ou de gaz naturel, la loi pour la sécurité d'approvisionnement énergétique (*Energiesicherungsgesetz* – EnSiG) fixe le cadre d'action. En situation de crise d'approvisionnement pétrolier, la loi pour l'approvisionnement de produits pétroliers (*Erdölbevorratungsgesetz* – ErdölBevG) impose une réserve équivalente à 90 jours d'importation nette. En cas de crise d'approvisionnement gazier, le règlement européen du 12 septembre 2017 a introduit le principe de solidarité entre les États-membres.
- En **matière d'électricité**, l'outil principal de la sécurité d'approvisionnement est le **marché de l'électricité 2.0**, tel que décrit dans le Livre Blanc de l'été 2015<sup>42</sup>. Ce dernier permettrait de fournir les capacités et solutions pour une meilleure intégration des énergies renouvelables, et ce, à un coût avantageux. Le NECP insiste également sur la nécessité d'accroître les échanges transfrontaliers d'électricité, qui contribuent également à la sécurité d'approvisionnement de l'Allemagne. Un objectif important est donc de développer les interconnexions avec les pays voisins. Par ailleurs, le ministère fédéral de l'Économie et de l'Énergie assure un suivi permanent de l'offre et de la demande sur les marchés électriques européens ainsi que des réseaux pour garantir la sécurité d'approvisionnement du pays.

## II.4 Marché intérieur de l'énergie

### Objectifs

Le NECP final insiste principalement sur l'**extension et le renforcement du réseau intérieur de l'Allemagne**, ainsi que sur la **réduction des congestions du réseau**.

D'une part, la **loi fédérale de planification des réseaux** (*Bundesbedarfsplangesetz* - BBPlG), prévoit un objectif de création de 2 550 km de nouvelles lignes et de renforcement de 3 350 km de lignes<sup>43</sup>.

<sup>41</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien](#) vers le document), p.60.

<sup>42</sup> Ce Livre Blanc, publié en juillet 2015 suite à une large consultation des acteurs du marché, fournit les grandes orientations stratégiques sur l'organisation du marché de l'électricité. L'un des choix principaux issus du Livre Blanc est de ne pas instaurer un marché de capacité. Pour plus de renseignements sur ce sujet, consulter le [mémo de juillet 2015 réalisé par l'Ofate](#).

<sup>43</sup> Gestionnaires de réseau de transport allemands 2017, Plan de développement du réseau 2030 (*Netzentwicklungsplan 2030*), p. 325, ([Lien](#) vers le document).

D'autre part, la **loi pour le développement des réseaux** (*Energieleitungsausbaugesetz - EnLAG*), prévoit également 1 650 km de nouvelles lignes et un renforcement 150 km de lignes<sup>44</sup>.

Publié le 10 décembre 2019, le nouveau **plan de développement du réseau** (*Netzentwicklungsplan 2019-2030*), qui fixe une feuille de route pour les infrastructures nécessaires pour les années à venir, précise qu'une extension supplémentaire du réseau de 3600 km est nécessaire pour atteindre les objectifs européens<sup>45</sup>.

L'UE se fixe pour objectif d'augmenter le taux d'interconnexion électrique de 15 % d'ici 2030 pour consolider le marché intérieur de l'énergie. Un scénario de référence évalue la capacité commerciale moyenne des interconnexions reliant l'Allemagne à ses pays voisins pour l'horizon 2040<sup>46</sup> (tableau 8).

	Exportations (de l'Allemagne vers les pays voisins*)	Importations (de l'Allemagne vers les pays voisins*)
2020	17	19
2025	23	30
2030	31	35
2035	35	38
2040	38	39

**Tableau 8** – Scénario de référence pour l'évolution de la capacité commerciale moyenne des réseaux électriques reliant l'Allemagne à ses pays voisins (en GW).

\* Les pays voisins incluent l'Autriche, la Belgique, la Suisse, la République Tchèque, le Danemark, la France, les Pays-Bas, la Norvège, la Pologne et la Suède.

Sources : Prognos, ISI, GWS, iinas (2020), BMWi (2020). Mise en forme OFATE.

## Mesures

En matière de développement du réseau, le NECP détaille plusieurs mesures :

- Le gouvernement fédéral assure un suivi régulier de la mise en œuvre des projets d'extension du réseau électrique prévus par le **plan de développement du réseau**. Dans ce cadre, l'Agence fédérale des réseaux (*Bundesnetzagentur*) publie un rapport trimestriel de l'avancée des projets EnLAG et BBPIG<sup>47</sup>.
- L'optimisation et la modernisation des réseaux existants sont ancrées dans l'accord de coalition du gouvernement actuel. Les gestionnaires de réseau sont tenus d'exploiter, d'optimiser, de renforcer et de développer le réseau électrique en fonction de la demande. Selon le principe NOVA (*Netzoptimierung vor Verstärkung vor Ausbau*), l'optimisation prime sur le renforcement et l'expansion du réseau.
- La **loi allemande relative à l'accélération du développement du réseau** (*Netzausbaubeschleunigungsgesetz - NABEG*), adoptée le 4 avril 2019, simplifie et accélère les procédures d'approbation pour les nouvelles constructions, le renforcement et l'optimisation des lignes électriques.
- Le **règlement relatif aux mesures incitatives** (*Energieanreize und Anreizregulierungsverordnung - ARegV*) gère les questions liées au monopole des réseaux électriques et gaziers. Il veille à un accès égalitaire et à des droits d'utilisation concurrentiels. Il introduit des mesures incitatives pour les gestionnaires de réseaux en vue d'une gestion efficiente et d'une réduction des coûts. Dans ce cadre, les coûts de chaque gestionnaire de réseau sont **contrôlés tous les cinq ans** pour vérifier leur efficacité (*Effizienzvergleich*).

<sup>44</sup> Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz, EnLAG 2009, ([Lien](#) vers le site).

<sup>45</sup> Bundesnetzagentur (2019) Bundesnetzagentur bestätigt Netzentwicklungsplan 2019-2030, ([Lien](#) vers le document).

<sup>46</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien](#) vers le document), p.162.

<sup>47</sup> Idem, p.123.





Le NECP détaille enfin plusieurs autres mesures liées au marché intérieur de l'énergie :

- Début 2019, la sortie progressive du charbon d'ici 2038 est annoncée par la commission pour la croissance, les mutations structurelles et l'emploi (*Kommission Wachstum, Strukturwandel, Beschäftigung* - KWSB)<sup>48</sup>. Les régions qui connaîtront un changement structurel de leur économie lié à la sortie du charbon de politiques de soutien<sup>49</sup>.
- Le plan d'action pour la réduction des congestions du réseau publié en 2019 (*Aktionsplan zur Reduzierung von Netzengpässen*) comporte plusieurs mesures nationales pour augmenter la capacité des réseaux et prône des coopérations régionales dans le domaine.
- Enfin, le NECP mentionne une baisse du coût de l'électricité. L'entrée en vigueur de la tarification carbone sera accompagnée d'une baisse de la contribution EEG (*EEG-Umlage*)<sup>50</sup>. Les ménages et entreprises bénéficieront ainsi d'un prix de l'électricité réduit, ce qui devrait accroître l'électrification et stimuler la transition énergétique dans l'ensemble des secteurs de l'économie.

## II.5 Promotion de la recherche et de l'innovation dans le secteur de l'énergie

### Objectifs

L'action de l'Allemagne consiste principalement en la poursuite et en l'amélioration des programmes de soutien existants. Ces 10 dernières années, le volume des investissements publics à destination de la recherche et de l'innovation dans le secteur de l'énergie a doublé<sup>51</sup>. Le gouvernement fédéral se fixe pour objectif d'investir annuellement 1,3 milliard d'euros entre 2020 et 2022 dans ce secteur. Le NECP final détaille les différents programmes de soutien directs et indirects en la matière<sup>52</sup>.

### Mesures

En matière de recherche, le NECP détaille plusieurs mesures :

- Le gouvernement fédéral entend renforcer les programmes de recherches existants au niveau interne et européen. Parmi ces derniers, figure le **7<sup>ème</sup> Programme de recherche sur l'énergie du gouvernement fédéral**, qui constitue l'un des principaux cadres de la politique de recherche en matière de soutien à la recherche sur l'énergie. Le programme a pour objectif d'accélérer la transition énergétique et de couvrir, en priorité, l'intégration des systèmes, le développement des énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique<sup>53</sup>. Pour l'année 2020, le programme prévoit des investissements à hauteur de 1,301 milliard d'euros à destination de la recherche et de l'innovation dans le secteur de l'énergie<sup>54</sup>.

En matière d'innovation et de compétitivité, le NECP mentionne plusieurs mesures :

- Le gouvernement fédéral entend renforcer les programmes de soutien « **CO<sub>2</sub> Plus** » et « **CO<sub>2</sub>-WIN** » pour la valorisation du CO<sub>2</sub>. D'autres initiatives voient le jour : un programme pour la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>

---

<sup>48</sup> Idem, p.125.

<sup>49</sup> Pour plus de renseignements sur le rapport final de la Commission allemande pour la croissance, le changement structurel et l'emploi, [consulter le mémo de février 2019 réalisé par l'Ofate](#).

<sup>50</sup> BMWi (2020) Nationaler Energie- und Klimaplan (NECP), ([Lien](#) vers le document), p.131.

<sup>51</sup> Idem, p.166.

<sup>52</sup> Idem, p.169-171.

<sup>53</sup> Idem, p.167.

<sup>54</sup> Idem, p.166.



dans l'industrie des matières premières, un programme national de décarbonation, un programme de soutien aux mobilités innovantes, ou encore la création d'un hub d'innovations digitales pour le climat.

En matière de coopération, le NECP évoque plusieurs projets :

- À l'échelle européenne, il est notamment question **du plan stratégique pour les technologies énergétiques (SET-Plan) et de l'espace européen de la recherche (European Research Area)**. Le NECP évoque également des projets de coopération régionaux et bilatéraux. À l'échelle régionale, le plan souligne l'existence du **programme franco-allemand de bourses d'études « Make Our Planet Great Again – German Research Initiative » (MOPGA-GRI)**, dont l'objectif est de donner la possibilité à des chercheurs renommés d'effectuer des travaux de recherche dans des établissements d'enseignement supérieur allemands.

### III. Coopérations européennes

Comme cela est déjà partiellement évoqué dans les précédents chapitres, la version finale du NECP mentionne plusieurs projets de coopération à l'échelle européenne et régionale.

Dans le domaine des énergies renouvelables, le NECP mentionne notamment :

- **La coopération énergétique des mers du Nord<sup>55</sup> (North Seas Energy Cooperation)** voit le jour en 2016 et constitue une initiative de coopération régionale volontaire, qui vise à promouvoir l'énergie éolienne en mer. L'initiative a pour objectif d'encourager les synergies, de partager les meilleures pratiques, d'harmoniser les règles et normes techniques et de définir une stratégie commune et coordonnée pour le déploiement de l'énergie éolienne offshore. Elle regroupe 10 pays : Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, France, Allemagne, Royaume-Uni, Irlande, Norvège, Suède et Danemark. L'initiative se concentre sur 4 sujets centraux : la planification de l'espace maritime et l'impact environnemental (1) ; la réglementation et le développement des infrastructures en mer (2) ; le financement des projets éoliens en mer (3) ; la réglementation et les normes techniques pour l'éolien en mer (4). La coopération doit contribuer aux objectifs de l'union de l'énergie : réduire les émissions de gaz à effet de serre et améliorer la sécurité d'approvisionnement.
- **Le plan d'interconnexion des marchés énergétiques de la Baltique<sup>56</sup> (PIMERB)**, adopté en 2009, constitue une plateforme d'échange de bonnes pratiques pour accélérer le développement des énergies renouvelables dans la région baltique. Le plan vise à établir une vision commune des pays de la mer Baltique pour le développement et le financement des énergies renouvelables, et à identifier des projets de coopération potentiels. Le gouvernement fédéral soutient activement l'initiative et encourage les échanges et synergies avec la coopération énergétique des mers du Nord. De nouveaux projets de coopération pourraient voir le jour, comme l'utilisation conjointe des infrastructures électriques dans la région.

Dans le domaine du marché de l'intérieur de l'énergie, le NECP mentionne notamment :

- **Le forum pentalatéral de l'énergie<sup>57</sup> (Pental Energy Forum)** est instauré en 2005 et regroupe la Belgique, l'Allemagne, la France, le Luxembourg, les Pays-Bas et, depuis 2011, l'Autriche. La région concentre plus du tiers de la population européenne et près de 40 % de la production d'électricité de l'Union. Le forum entend renforcer la coopération entre les pays concernés afin de créer un marché régional de l'électricité ; étape

---

<sup>55</sup> Commission européenne, The North Seas Energy Cooperation, ([Lien](#) vers le site).

<sup>56</sup> Commission européenne, Les pays de la région de la mer Baltique parviennent à un accord sur le plan d'interconnexion de s marchés énergétiques de la région, ([Lien](#) vers le site).

<sup>57</sup> MTES, Sécurité d'approvisionnement en électricité, ([Lien](#) vers le site).

intermédiaire vers l'établissement d'un marché unique européen. Les mesures élaborées par le forum sont mises en oeuvre par les gestionnaires de réseaux, les ministères, la Commission européenne et les acteurs du marché. Le forum est composé de trois groupes de travail qui se concentrent sur les sujets suivants : l'interconnexion des marchés de l'électricité dans la région (1); la flexibilité (2); la sécurité d'approvisionnement de la région (3).

- Le **réseau transeuropéen de l'énergie**<sup>58</sup> (RTE-E) établit neuf corridors pour relier les marchés énergétiques des pays-membres (électricité, gaz naturel et produits pétroliers). L'Allemagne figure dans quatre de ces corridors: le réseau offshore des mers du Nord (*North Seas Offshore Grid*); les interconnexions électriques nord-sud d'Europe occidentale (*NSI West Electricity*); les interconnexions électriques nord-sud en Europe centrale, orientale et du sud-est (*NSI East Electricity*); le plan d'interconnexion des marchés énergétiques de la Baltique dans le secteur de l'électricité (*BEMIP Electricity*).<sup>59</sup> Dans le cadre du Green New Deal européen, la Commission européenne a engagé plusieurs consultations à l'été 2020 pour évaluer la compatibilité des infrastructures existantes avec les objectifs climatiques de l'Union.

Dans le domaine de la recherche et de l'innovation, le NECP mentionne notamment :

- Le **plan stratégique pour les technologies énergétiques**<sup>60</sup> (*SET-Plan*), destiné à encourager la coopération entre les États-membres, à accélérer la recherche européenne dans le domaine de l'énergie et à promouvoir le développement des technologies à faible intensité carbonique. Les stratégies communes et les plans d'action formulés par le SET-Plan ont été intégrés lors de la préparation du 7<sup>ème</sup> programme de recherche énergétique de l'Allemagne. Dans le cadre du SET-Plan, l'Allemagne contribue activement à l'élaboration des plans d'action qui visent à promouvoir certaines technologies et secteurs : le photovoltaïque, le solaire thermodynamique, l'éolien en mer, la géothermie, les villes intelligentes, les systèmes énergétiques, les bâtiments à faible consommation énergétique, l'industrie à faible consommation énergétique, les batteries, les carburants renouvelables et le stockage du dioxyde de carbone.
- **L'espace européen de la recherche**<sup>61</sup> (*European Research Area*) vise à coordonner les activités, programmes et politiques de recherche à l'échelle de l'UE. Pour le secteur de l'énergie, plusieurs projets de coopération sont actuellement en cours : géothermie, stockage du dioxyde de carbone, réseaux et énergies renouvelables.

La version finale du NECP mentionne également plusieurs actions communes entre la France et l'Allemagne :

- Le **groupe de travail Meseberg sur le climat** : par la Déclaration de Meseberg en date du 19 juin 2008, l'Allemagne et la France ont convenus de créer ce groupe de travail interdépartemental de haut niveau sur les questions climatiques. Ce dernier apporte son soutien à la mise en oeuvre de l'Accord de Paris sur la protection du climat, et ce notamment à travers l'élaboration de visions communes sur les questions de transition énergétique, et quant aux instruments à utiliser pour fournir un financement durable.
- Le document mentionne en outre deux coopérations franco-allemandes, l'Office franco-allemand pour la transition énergétique ainsi que la **plateforme énergétique franco-allemande**<sup>62</sup>

---

<sup>58</sup> Commission européenne, Trans-European Networks for Energy, ([Lien](#) vers le site).

<sup>59</sup> [Une carte en ligne de la Commission européenne](#) permet de visualiser les différents corridors (électricité, gaz naturel et produits pétroliers) qui traversent de l'Union et relient les États-membres.

<sup>60</sup> MESRI, Le Set-Plan, ([Lien](#) vers le site).

<sup>61</sup> Commission européenne, Espace européen de la recherche, ([Lien](#) vers le site).

<sup>62</sup> Une collaboration entre l'Agence française de la transition écologique (ADEME), et l'Agence allemande de l'énergie (Deutsche Energieagentur, dena).