

# LA SORTIE BELGE DU NUCLÉAIRE FACE À L'EUROPE

*Frédéric DE NÈVE*

*Sous la direction de  
Denis STOKKINK*





COMPRENDRE POUR AGIR

LA SORTIE BELGE DU NUCLÉAIRE  
FACE À L'EUROPE

*Frédéric DE NÈVE*

*Sous la direction de Denis STOKKINK*

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b>	<b>2</b>
<b>I. Les engagements de la Belgique et de l'Union européenne au sujet du nucléaire</b>	<b>3</b>
1. Les pouvoirs publics belges compétents	3
2. Juridiction nationale belge et directives européennes	3
<b>II. La stratégie belge</b>	<b>6</b>
1. Ce qui est prévu au niveau fédéral	6
2. Les plans énergétiques des régions	9
3. Les plans nationaux	8
<b>III. L'avenir du nucléaire en Belgique et en Europe</b>	<b>10</b>
1. La Belgique peut-elle sortir du nucléaire ?	10
2. La sortie du nucléaire devrait-elle être incluse dans la stratégie européenne ?	12
<b>CONCLUSION</b>	<b>14</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>15</b>

# INTRODUCTION

Au cœur du débat sur la transition énergétique en Europe, la question de la sortie du nucléaire a été tranchée en Belgique depuis 2003 et se prépare à être réalité en 2025. Elle pose cependant des questions en termes d'efficacité, de sécurité d'approvisionnement et de réponses aux ambitions climatiques européennes.

La Belgique est-elle sur la bonne voie et a-t-elle la capacité de combiner le démantèlement de ses centrales avec les ambitions du Green Deal ? Est-ce que l'Union européenne aurait raison d'inclure l'énergie nucléaire dans sa taxonomie des activités durables ?

Dans un premier temps, seront analysés les engagements de la Belgique et de l'Union européenne au sujet du nucléaire, en portant une attention particulière sur les pouvoirs compétents en la matière ainsi que les différentes lois et directives concernées. Sera ensuite abordé la stratégie belge de sortie du nucléaire, tant aux niveaux fédéral que régional. Finalement, seront posées de manière critique les questions de l'opportunité et de la viabilité d'une sortie du nucléaire belge et européenne, en termes d'impact environnemental et de sécurité de l'approvisionnement énergétique.

# I. LES ENGAGEMENTS DE LA BELGIQUE ET DE L'UNION EUROPÉENNE AU SUJET DU NUCLÉAIRE

## 1. LES POUVOIRS PUBLICS BELGES COMPÉTENTS

---

En Belgique, bien que les régions (la Flandre, la Wallonie et Bruxelles-Capitale) soient compétentes concernant les questions énergétiques, c'est l'État fédéral qui détient le pouvoir décisionnel au sujet des questions nucléaires lorsque « *l'indivisibilité technique et économique requiert une mise en œuvre homogène sur le plan national* ». C'est également le cas en matière de transport, de stockage et de production d'énergie.

Ainsi, l'État fédéral est l'acteur principal pour transposer les directives européennes, pour initier la sortie du nucléaire et pour négocier avec les entreprises belges de l'énergie.<sup>1</sup> Afin de pallier cette répartition de compétence entre quatre ministres de l'énergie, une Concertation entre l'État fédéral et les régions (appelée CONCERE) a été instituée en 1991 dans le but de renforcer la coopération entre les gouvernements fédéraux et régionaux en matière d'énergie. En plus de réunir des représentants des quatre cabinets, la Représentation permanente de la Belgique auprès de l'Union européenne et la Direction générale Coordination et Affaires européennes du SPF Affaires étrangères font également partie de ce groupe.<sup>2</sup>

## 2. JURIDICTION NATIONALE BELGE ET DIRECTIVES EUROPEENNES

---

À l'époque de la loi belge de 2003 sur *la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité*, les directives européennes en matière d'électricité n'incluaient pas d'autres types d'énergie, tel que le gaz faisant l'objet d'autres directives.<sup>3</sup> En effet, depuis l'Acte unique européen de 1986 et dans le cadre du « marché unique », l'électricité et le gaz étaient incluses dans la liste des compétences européennes. Cependant, c'est seulement à partir de 2009 que l'Union européenne a développé une politique énergétique commune. Et pour cause, les enjeux énergétiques étaient très différents en fonction des États membres.<sup>4</sup>

En 2015, le projet d'Union de l'énergie a été lancé et un poste de vice-président compétent pour les questions énergétiques a été créé à la Commission européenne.<sup>5</sup> Le paquet « Union de l'énergie » lancé par la Commission est une stratégie faisant partie des dix priorités de l'ancien président de la Commission européenne, Jean-Claude Juncker. Cette stratégie repose sur cinq piliers que sont « la sécurité de l'approvisionnement, un marché intérieur de l'énergie plus intégré, l'efficacité énergétique, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, et la recherche et l'innovation ». L'objectif est de

<sup>1</sup> MODEN, Jacques. Le secteur de l'énergie. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2008, no 9, p. 30.

<sup>2</sup> DELPORTE, Jean-Marc. CONCERE la concertation entre l'Etat fédéral et les régions. *SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie*, 2016. Consulté sur <https://bit.ly/3B8LZpS>

<sup>3</sup> MODEN, Jacques. Le secteur de l'énergie. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2008, no 9, p. 28.

<sup>4</sup> BAUBY, Pierre. Les enjeux de la politique européenne de l'énergie. 2014. p. 12 – 13.

<sup>5</sup> PALLE, Angélique. L'Union de l'énergie à la recherche d'une maille optimale: le modèle d'espace énergétique européen entre découpages et intégration. *L'Espace Politique. Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, 2020, no 39. p. 4.

répondre aux enjeux climatiques et aux besoins du consommateur. La Commission présidée par Juncker visait donc un système énergétique intégré au niveau de l'Union européenne sur un modèle durable.<sup>6</sup>

À l'époque de la directive 96/92/CE de 1992, un certain nombre de règles européennes ont été établies. Cette directive consiste notamment à mettre les différentes entreprises de production d'électricité en concurrence et à faire l'objet de différents systèmes d'autorisation. Les États membres doivent également ouvrir leurs marchés et garantir le transport de l'électricité. La date limite de la transposition de la directive dans le droit national était fixée à 1999.<sup>7</sup> La directive prévoyait le choix entre un système d'appel d'offre et un système d'autorisation. C'est la deuxième option que la Belgique a choisi dans la loi du 29 avril 1999. Dans ce système, les nouvelles installations ne doivent pas forcément répondre à un nouveau besoin, mais doivent répondre à un certain nombre de critères tels que la sécurité, l'efficacité énergétique ou les engagements environnementaux belges. Les régions restent compétentes pour les questions urbanistiques et environnementales. Cependant, l'État fédéral est compétent pour les questions environnementales lorsqu'il s'agit de nucléaire.<sup>8</sup> Les critères seront précisés à l'article 3 de l'arrêté royal du 11 octobre 2000.<sup>9</sup>

La directive 2003/54/CE de 2003 remplace celle de 1992. Elle renforce les mesures en matière de détermination d'obligations pour les services publics par les États membres. Cela permet de protéger les consommateurs contre d'éventuels manques en provision d'électricité ; donnant également la possibilité aux gouvernements de s'occuper d'objectifs sociaux, économiques ou environnementaux.<sup>10</sup> La directive fixe les règles communes autant pour la production, le transport et la distribution d'électricité.<sup>11</sup> Les autres actes législatifs de 2009 et 2015 ont renforcé la libéralisation et l'intégration du marché, ce qui a provoqué la régulation des subventions nationales et la séparation des secteurs du transport, de la distribution et de la production d'énergie afin de mettre fin aux grands monopoles nationaux. Ces actes législatifs ont également provoqué la création d'agences de contrôle nationales indépendantes coordonnées à l'échelle européenne et sous la supervision de la Commission.<sup>12</sup>

La loi belge du 31 janvier 2003 prévoit la sortie progressive du nucléaire pour 2025. En effet, les dispositions prises indiquent que les centrales nucléaires doivent être désactivées 40 ans après leur mise en service industriel. Or, les deux dernières centrales, à savoir Doel 4 et Tihange 3, ont vu le jour en 1985. La loi interdit également la création de nouvelles centrales nucléaires destinées à la production industrielle d'électricité à partir de la fission de combustibles nucléaires. Il reste cependant possible de prendre des mesures en cas de risque de défaut d'approvisionnement en électricité.<sup>13</sup> La durée de vie de la centrale Tihange 1 a été allongée de dix ans (et donc jusqu'à 2025) avec la loi du 18 décembre 2013.<sup>14</sup> C'est ce qui s'est passé également pour les centrales Doel 1 et Doel 2, dont la loi du 28 juin 2015 aurait dû permettre de rallonger leur activité jusqu'à 2025 alors qu'elles auraient dû être désactivées en 2015 car mise en service en 1975. Les centrales Doel 3 et Tihange 2 ont quant à elles gardé leur date initiale de fin de vie (2022 et 2023). Bien que les autorisations aient été données sans limitation dans le temps,

<sup>6</sup> COLLARD, Fabienne. La politique énergétique en Europe. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2018, no 38, p. 23.

<sup>7</sup> DEHOUSSE, Franklin et IOTSOVA, Tsonka. L'Europe de l'énergie: un projet toujours reporté. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2000, no 33, p. 41.

<sup>8</sup> DECLERCQ, Christine. L'ouverture du marché de l'électricité. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2000, no 24, p. 26-27.

<sup>9</sup> GOUVERNEMENT BELGE. *Arrêté royal relatif à l'octroi des autorisations individuelles couvrant l'établissement d'installations de production d'électricité I*, 2000 Consulté sur <https://bit.ly/3muWz6b>

<sup>10</sup> SORIANO, Leonor Moral. Integration of Energy Markets through Public Services Obligations. *European University Institute. Italy. Winter*, 2007, vol. 2008.

<sup>11</sup> LE PARLEMENT EUROPÉEN, ET LE CONSEIL et L'UNION, D. E. DIRECTIVE 2003/54/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 juin 2003 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 96/92/CE.

<sup>12</sup> PALLE, Angélique. L'Union de l'énergie à la recherche d'une maille optimale: le modèle d'espace énergétique européen entre découpage et intégration. *L'Espace Politique. Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, 2020, no 39, p. 4.

<sup>13</sup> GOUVERNEMENT BELGE. *Loi sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité*, 2003. Consulté sur <https://bit.ly/2WdfHeB>

<sup>14</sup> GOUVERNEMENT BELGE. *Loi modifiant la loi du 31 janvier 2003 sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité et modifiant la loi du 11 avril 2003 sur les provisions constituées pour le démantèlement des centrales nucléaires et pour la gestion des matières fissiles irradiées dans ces centrales*, 2013. Consulté sur <https://bit.ly/3sKqRdd>

des dispositions quant à la protection de la population et de l'environnement ont permis de légiférer sur la fermeture des centrales.<sup>15</sup>

Cependant, la Cour Constitutionnelle a statué le 5 mars 2020 que la loi du 28 juin 2015 n'était pas valide. Elle offre néanmoins la possibilité au législateur de conserver la loi effective jusque 2022 pour lui permettre d'émettre une nouvelle loi argumentée d'évaluations appropriées.<sup>16</sup> Ce sont des associations défenderesses de l'environnement qui avaient introduit un recours devant la Cour constitutionnelle en s'appuyant sur l'arrêt de la Cour de justice de l'Union européenne du 29 juillet 2019 qui précise la « façon dont l'obligation d'évaluation des incidences sur l'environnement, au titre de différentes dispositions du droit de l'Union et du droit international, doit s'appliquer à la décision de report de l'arrêt de réacteurs nucléaires ».<sup>17</sup>

La Commission européenne a publié la « **Feuille de route pour l'énergie à l'horizon 2050** » en 2011. Alors que l'efficacité énergétique, les énergies renouvelables et le gaz sont des éléments majeurs de cette note, la Commission est restée neutre vis-à-vis du nucléaire. Les accords de Paris de 2015 ont également fixé des objectifs pour 2050. L'objectif de cet accord est de baisser à moins de 2°C en 2100 l'élévation de température de la planète par rapport à l'ère préindustrielle.<sup>18</sup> Pour atteindre cela, les ambitions ont été revues à la hausse lorsque l'actuelle présidente de la Commission européenne, Ursula von der Leyen, a lancé le Green Deal en 2019. Une baisse de 55% d'émission de gaz à effet de serre est prévue pour 2030 et la neutralité carbone est prévue pour 2050.<sup>19</sup> Actuellement, la Commission n'a pas encore décidé si elle devait intégrer l'énergie nucléaire dans sa taxonomie des activités durables. Elle doit encore évaluer le rapport scientifique qui a été commandé pour déterminer si l'énergie nucléaire porte atteinte à l'environnement « de manière significative ».<sup>20</sup> Elle basera sa décision sur les rapports qui sont apparus au début du mois de juillet 2021.<sup>21</sup> La Commission a lancé mi-juillet 2021 le package « **Fit for 55** », qui rassemble une série de propositions de législations afin d'atteindre les objectifs fixés du Green Deal.<sup>22</sup> La question du nucléaire n'est cependant pas prise en compte dans ce programme.

<sup>15</sup> GOUVERNEMENT BELGE, *Loi sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité*, 2003.

Consulté sur <https://bit.ly/3gsDM83>

<sup>16</sup> COUR CONSTITUTIONNELLE, *arrêt n° 34/2020*, 2020. Consulté sur <https://bit.ly/3yd8fNs>

<sup>17</sup> NAVÉ, Louis. La prolongation de la durée d'exploitation des centrales nucléaires soumise à une évaluation des incidences sur l'environnement. *Journal d'actualité des droits européens*, 2019, no 20.

<sup>18</sup> COLLARD, Fabienne. La politique énergétique en Europe. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2018, no 38, p. 23.

<sup>19</sup> PIETZCKER, Robert C., OSORIO, Sebastian, et RODRIGUES, Renato. Tightening EU ETS targets in line with the European Green Deal: Impacts on the decarbonization of the EU power sector. *Applied Energy*, 2021, vol. 293, p. 116914.

<sup>20</sup> COMMISSION EUROPÉENNE, *EU taxonomy for sustainable activities*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3DduXst>

<sup>21</sup> Ibidem

<sup>22</sup> COMMISSION EUROPÉENNE, *European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions*, consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3ifVIEE>

## II. LA STRATÉGIE BELGE

### 1. CE QUI EST PRÉVU AU NIVEAU FÉDÉRAL

Selon l'accord du gouvernement Vivaldi, qui est le gouvernement fédéral formé en 2020 avec les partis écologiste (Écolo), socialiste (PS) et libéral (MR) francophones et les partis écologiste (Groen) et socialiste (Vooruit), les libéraux et conservateurs-chrétiens (CD&V) et les libéraux et démocrates (Open VLD) flamands, les prochaines politiques énergétiques devraient être en accord avec l'Accord de Paris et les objectifs du Green Deal européen. Le gouvernement entend également garantir la sécurité énergétique et le caractère abordable du prix de l'énergie pour les entreprises et les familles. C'est pourquoi le gouvernement fédéral mise, dans le cadre de ses compétences, sur le mécanisme de rémunération de la capacité (CRM), la recherche d'énergie renouvelables telle que l'éolien en mer, l'incitation à l'innovation et le contrôle de la demande afin de garantir une capacité suffisante.

Le gouvernement Vivaldi compte également respecter ses engagements quant aux fermetures des centrales nucléaires. Tinne Van der Straeten, ministre de l'énergie, argumente dans sa note de politique générale que la sortie du nucléaire est un moyen de décentraliser et de rendre plus flexible le système énergétique belge. Le démantèlement des centrales et la gestion des déchets sont des enjeux majeurs. Une composante de la stratégie belge est donc d'acquiescer un savoir-faire en matière de démantèlement qui pourrait s'exporter au-delà des frontières. Le gouvernement fédéral entend collaborer avec les autorités régionales, les citoyens, les entreprises et l'Union européenne pour atteindre ses objectifs.<sup>23</sup>

Dans le cadre de ses engagements de respect des dates de fermeture des centrales nucléaires, Tinne Van der Straeten a affirmé qu'elle remettra un rapport fin novembre 2021 dans le cadre des enchères CRM. Cependant, le gouvernement s'est donné la possibilité de rallonger la capacité nucléaire jusqu'à 2 gigawatt (GW) en cas de problème. En ce qui concerne l'annulation de la loi du 28 juin 2015 par la Cour constitutionnelle, le gouvernement a prévu de répondre aux exigences de la Cour constitutionnelle et de la Cour de justice européenne. Un MER (*milieueffectrapport*<sup>24</sup>) sera donc organisé, la directive Habitat sera appliquée et il y aura une consultation publique transfrontalière dans un rayon de 1000 kilomètre des centrales Doel 1 et Doel 2.

Fin 2021, le gouvernement prévoit de définir les politiques nationales relatives à la gestion des déchets radioactifs de haute activité et/ou de longue durée de vie à long terme, renforcer le cadre légal des moyens nécessaires au financement du démantèlement des centrales nucléaires en demandant une proposition à la Commission des provisions nucléaires (CPN), constituer une taskforce pour le financement de la gestion des déchets et un groupe de travail pour « examiner la possibilité d'externaliser le Fonds Synatom sans reprise de la responsabilité » et analyser la mise à disposition des moyens pour la transition énergétique.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> VAN der STRAETEN, Tinne, Note de politique générale Énergie, *Chambre des représentants de Belgique*, 2020. Consulté sur <https://bit.ly/3yhomcH>

<sup>24</sup> Internet Consultatie, *Inspraak op milieueffectrapport levensduurverlenging Doel 1 en Doel 2 in België*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/38dL7nh>

<sup>25</sup> VAN der STRAETEN, Tinne, Note de politique générale Énergie, *Chambre des représentants de Belgique*, 2020. Consulté sur <https://bit.ly/3yhomcH>



### Qu'est-ce qu'Electrabel ?

Electrabel est une filiale belge de la société française ENGIE. Il est l'exploitant des centrales nucléaires de Doel (quatre réacteurs) et de Tihange (trois réacteurs).<sup>26</sup> La filiale d'Electrabel, Synatom, est l'organe responsable du cycle complet de la gestion des combustibles de ces réacteurs. Deux représentants du gouvernement fédéral belge sont représentés au sein de son Conseil d'administration.<sup>27</sup>

L'externalisation du fonds Synatom (filiale d'Engie Electrabel) vise à aider à sécuriser les provisions nucléaires, et donc le financement de la sortie du nucléaire. Le groupe de travail aura donc la tâche d'évaluer qu'il y ait suffisamment de moyens disponibles. En effet, le coût du « *démantèlement des centrales et de l'enfouissement des déchets radioactifs* » reste incertain, et selon Luc Dufresne, président de la CPN, il ne faudrait pas que la population belge doive payer ces frais à l'avenir.<sup>28</sup> Alors que les provisions générées par Engie Electrabel s'élevaient à 13,13 milliards d'euro en 2019, Synatom, qui a la tâche de s'occuper du démantèlement des centrales et de gérer les combustibles usés<sup>29</sup>, a pu prêter 75% du montant à Engie Electrabel pour qu'elle puisse investir dans sa propre activité.<sup>30</sup> Selon Luc Dufresne, « *L'essentiel est d'exiger un contrôle prudentiel dans tous les cas* » et « *externaliser le fonds Synatom reviendrait à sortir les provisions du giron d'Engie de sorte qu'elles soient gérées à la façon d'un fonds de pension. Il faudrait également un cadre légal très solide, pour veiller à ce que l'argent reste disponible* ». <sup>31</sup> Engie a annoncé qu'elle reversera la totalité des provisions relatives à la gestion des combustibles, soit 6 milliards d'euro, à Synatom.<sup>32</sup>

La Commission de Régulation de l'Électricité et du Gaz (CREG) a déclaré examiner en 2021 les nouvelles initiatives européennes liées au Green Deal et de se consacrer à mettre en œuvre les règlements européens, ainsi qu'à transposer les directives européennes « Clean Energy Package for All Europeans ». Elle effectue un travail d'adaptation des dispositions fédérales au cadre européen. La CREG s'occupe également des différents dossiers stratégiques belges, dont « *les prélèvements sur les unités de production industrielle d'électricité par fission de combustibles nucléaires* ». Elle a aussi reçu la mission de s'occuper de la prolongation de la centrale nucléaire Tihange 1 et de calculer « la marge bénéficiaire des centrales nucléaires, qui sont soumises à une contribution de répartition ». La CREG s'occupe notamment de calculer la différence entre les bénéfices de la production et le coût d'exploitation de la centrale, en prenant en compte le coût de la prolongation et la marge négative des années précédentes. Elle doit également remettre un avis au ministre de l'énergie sur la marge bénéficiaire des centrales Doel 3, Doel 4, Tihange 2 et Tihange 3.<sup>33</sup>

<sup>26</sup> SPF Économie, *Acteurs dans le domaine nucléaire*, 2018, consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3Dml4ay>

<sup>27</sup> SYNATOM, *Un peu d'histoire - 5 grandes étapes*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3yiOtiq>

<sup>28</sup> L'Echo, *Provisions nucléaires: vers une externalisation du fonds Synatom?*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3Dj2VM7>

<sup>29</sup> SYNATOM, *Missions Visions Valeurs*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3kpXy9g>

<sup>30</sup> RTBF, *Provisions nucléaires : plusieurs milliards toujours absents*, Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2WsQtlz>

<sup>31</sup> L'Echo, *Provisions nucléaires: vers une externalisation du fonds Synatom?*, Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3Dj2VM7>

<sup>32</sup> Le soir, *Electrabel versera à Synatom 6 milliards d'euros d'ici 2025 pour la gestion du combustible usé*, Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2Ws9bQX>

<sup>33</sup> CREG, *Note de politique générale pour l'année 2021*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3qA2nHY>

## 2. LES PLANS ÉNERGÉTIQUES DES RÉGIONS

---

Le **gouvernement wallon** établit sa politique énergétique en fonction de ce qui a été décidé au niveau fédéral belge et au niveau européen. En effet, il a déclaré pour sa politique régionale 2019-2024 qu'il tiendrait compte de la sortie nucléaire pour 2025, mais aussi de réduire de 55% les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 dans le cadre du plan PACE<sup>34</sup>, qui est la réponse wallonne aux différentes obligations élaborées au niveau de l'Union européenne, telles que les directives du « Clean Energy Package », et la contribution wallonne au Plan national Energie Climat (PNEC)<sup>35</sup>. Le gouvernement wallon prend également en compte le pacte énergie-climat (PNEC) en ce qui concerne l'efficacité énergétique et le passage des énergies fossiles aux énergies renouvelables pour 2050.<sup>36</sup> Ce dernier point était une exigence wallonne.<sup>37</sup>

Du **côté bruxellois**, Rudi Vervoort, Ministre-président de la Région de Bruxelles-Capitale, n'a pas mentionné la sortie du nucléaire dans sa déclaration de politique générale.<sup>38</sup> Alain Maron, le ministre bruxellois de l'énergie, a cependant déclaré la compatibilité de la sortie du nucléaire avec la neutralité carbone, dans le cadre du PNEC.<sup>39</sup> Le gouvernement bruxellois compte également mettre en œuvre le PNEC et compte sur une participation citoyenne pour les questions de carbone à Bruxelles pour 2050. Il compte aussi transposer l'« Electricity market design » de l'Union européenne.<sup>40</sup> Cette initiative a pour objectif d'intégrer le marché européen de l'énergie et de contribuer aux ambitions du Green Deal.<sup>41</sup>

Dans la note de politique générale du **ministre flamand** de l'énergie, il n'est pas fait mention non plus du plan fédéral de sortie du nucléaire. Il y est par contre mentionné la volonté de suivre les ambitions européennes, bien que les objectifs concernés dans la note concernent encore les chiffres de la législature européenne précédente. En attendant, le gouvernement flamand avait l'intention d'appliquer le plan flamand énergie-climat 2021-2030 qui était la contribution flamande aux objectifs européens 2030. Le gouvernement flamand compte également appliquer les directives du « Clean energy package » qui faisait partie de la stratégie européenne d'Union énergétique. Le gouvernement flamand prend également en compte les lignes directrices de l'« Electricity market design ». Il est notamment mentionné dans la note la participation à l'élaboration du pacte énergie-climat qui est présenté ci-après.<sup>42</sup>

## 3. LES PLANS NATIONAUX

---

La particularité des plans nationaux présentés ci-dessous est qu'ils répondent à des enjeux européens et qu'ils concernent aussi bien le gouvernement fédéral que les gouvernements régionaux. Afin de coordonner les différents gouvernements compétents en matière d'énergie, un groupe de concertation États fédéral-Régions (CONCERE/ENOVER), a été créé en 1991. C'est dans le cadre de ce groupe que le Plan national Énergie-Climat (PNEC) a été élaboré. Ce pacte est la traduction d'une ambition commune belge pour 2050. Il s'agit d'avoir une stratégie cohérente à long et moyen terme. Tout en prenant en compte les aspects décarbonisation, marché intérieur, innovation et efficacité énergétique, il

<sup>34</sup> GOUVERNEMENT WALLON, *Déclaration de politique régionale du Gouvernement wallon 2019-2024*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3zuiuBK>

<sup>35</sup> AWAC, *Plan Air Climat Énergie*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3DmHEB5>

<sup>36</sup> GOUVERNEMENT WALLON, *Déclaration de politique régionale du Gouvernement wallon 2019-2024*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3zuiuBK>

<sup>37</sup> CONCERE, *Plan national énergie – climat 2021 – 2030, 2019*. p. 72. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3BbEQ00>

<sup>38</sup> VERVOORT, Rudi, *Déclaration de politique-générale 2020-2021 du gouvernement bruxellois*, 2020. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2UNRiLl>

<sup>39</sup> LN24, « *La sortie du nucléaire est totalement compatible avec la neutralité carbone* ». Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3jiuLzT>

<sup>40</sup> VERVOORT, Rudi, *Déclaration de politique-générale 2020-2021 du gouvernement bruxellois*, 2020. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2UNRiLl>

<sup>41</sup> COMMISSION EUROPÉENNE, *Electricity market design*, 2019, mis à jour en 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3joPK4x>

<sup>42</sup> DEMIR, Zuhail, *Beleidsnota 2019-2024. Energie*, 2019. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2XTTdiZ>

est rappelé dans le plan que la sécurité énergétique est un enjeu majeur en Belgique. En ce qui concerne cette dimension, l'Etat fédéral est entièrement compétent. Les points stratégiques principaux sont la diversification des ressources énergétiques et de l'importation d'énergie, ce qui permettra d'augmenter la résistance des systèmes énergétiques régionaux et nationaux et de réduire la dépendance par rapport aux autres pays. L'amélioration de la flexibilité du système énergétique national est également une priorité. Pour atteindre cela, le plan mise sur l'utilisation de sources nationales, la participation active de la demande et le stockage de l'énergie.<sup>43</sup>

Les priorités stratégiques du plan doivent particulièrement prendre en compte le remplacement de 5918 mégawatt MW (quasiment 6 GW, soit 7 réacteurs) de capacité nucléaire suite à l'arrêt prévu en 2025. Pour pallier cela, le plan prévoit de choisir un mix énergétique en fonction de la capacité flexible, de la délocalisation des charges, du stockage et des énergies renouvelables. Ce choix sera orienté par un mécanisme de suivi et de correction qui sera mis en place, ce qui aura pour fonction d'assurer la sécurité de l'approvisionnement, la durabilité et l'accessibilité à long terme. Le plan rappelle également les décisions à prendre quant à la gestion des déchets radioactifs suite au démantèlement des centrales. A ce sujet, des décisions sur des spécifications techniques et des choix d'emplacement de sites d'élimination restent à prendre. Le plan prévoit également le développement du mécanisme de rémunération des capacités (CRM) en 2021 pour la période 2022-2025 afin d'inciter des investissements pour de nouvelles capacités énergétiques ou pour conserver les capacités existantes. L'évaluation des risques sera mise en œuvre à l'aide des législations européennes implémentées aux niveaux régionaux qui sont le Forum Pentilateral Energy (PLEF) et la Plateforme Gaz. Les organisations telles qu'ACER, CEER, ENTSO-E, ENTSO-G... les régulateurs et les opérateurs continuent également à faire, à l'instar du bureau fédéral du plan, des études de projection de sécurité d'approvisionnement.<sup>44</sup>

Le plan national pour la reprise et la résilience insiste sur l'importance de remplacer la capacité nucléaire des centrales par l'installation d'énergies renouvelables et par l'amélioration des capacités d'interconnexions électriques. Il est également précisé que des « centrales électriques à combustibles fossiles » seront « très probablement » concernées par ce plan. Les élaborateurs du plan comptent cependant sur le fait que l'augmentation de la demande en électricité fasse diminuer les émissions de CO<sub>2</sub>. Ceci aura d'autant plus de chances de se produire si des énergies renouvelables sont utilisées pour produire l'électricité. L'enjeu est d'éviter les pannes ou que le prix de l'électricité n'augmente, sans que les nouveaux producteurs d'électricité n'émettent plus de CO<sub>2</sub>. Le plan prévoit notamment le développement de la médecine nucléaire en garantissant une fabrication durable avec un minimum de déchets nucléaires. Enfin, l'enjeu est de minimiser au maximum la dangerosité des déchets radioactifs suite au démantèlement des centrales européennes afin de rentrer dans le cadre de la provision « do not significant harm » de la taxonomie européenne qui prévoit de classer comme durable ce qui ne nuit pas de manière significative à l'environnement. La Belgique doit donc encore améliorer son savoir-faire et ses techniques déjà très avancés en termes de gestion des déchets radioactifs. La stratégie est, comme on l'a déjà mentionné, d'exporter ce savoir-faire à l'étranger.<sup>45</sup>

<sup>43</sup> CONCERE, *Plan national énergie – climat 2021 – 2030*, 2019. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3BbEO00>

<sup>44</sup> Ibidem

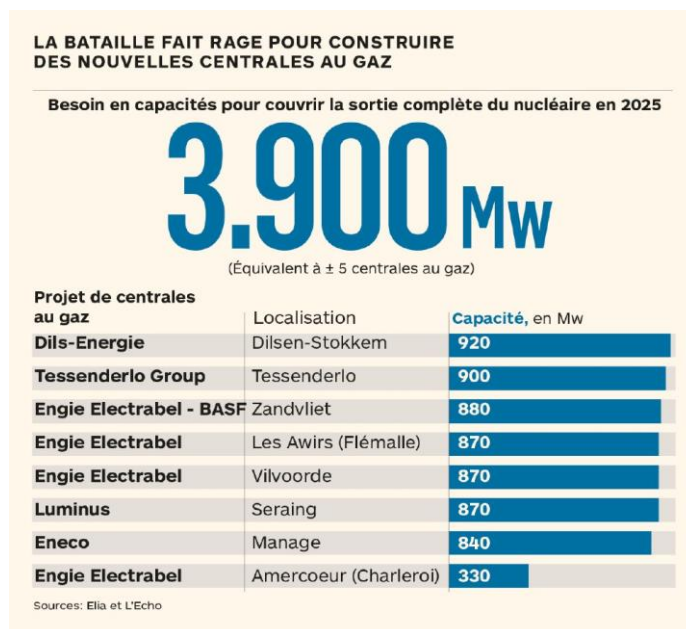
<sup>45</sup> DERMINE, Thomas, *Plan National pour la Reprise et la Résilience*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3ziigd6>

### III. L'AVENIR DU NUCLÉAIRE EN BELGIQUE ET EN EUROPE

#### 1. LA BELGIQUE PEUT-ELLE SORTIR DU NUCLÉAIRE ?

Comme nous l'avons vu, la Belgique a la possibilité et l'obligation de sortir du nucléaire en 2025. Cependant, il est également permis pour le gouvernement belge de prendre des mesures en cas de problème d'approvisionnement d'électricité. Même pour les centrales Doel 1 et Doel 2, qui font partie des centrales les plus anciennes, il reste possible pour le gouvernement d'organiser un prolongement indéterminé de manière légale jusque 2022. Au niveau de la capacité technique, cela dépendrait de l'efficacité de la mise en œuvre de construction de centrales au gaz. Cela concerne donc les investisseurs et les industries énergétiques. Engie Electrabel avait annoncé quatre projets de centrales au gaz fin 2020 après avoir gelé ses investissements dans le nucléaire pour s'adapter à la sortie belge de l'atome. Celles-ci représenteraient une capacité de 2.950 mégawatts (MW), équivalent aux quatre centrales de Doel. Ces centrales à gaz se situeraient respectivement à Vilvoorde, à Anvers, dans la région liégeoise et dans le bassin de Charleroi. Le concurrent Luminus, qui est une filiale de l'EDF de France, a également des projets dans la région liégeoise. Eneco, autre producteur d'électricité, a quant à lui déjà reçu une autorisation pour un projet à Manage. Tessengerlo a également manifesté son intérêt de construire une deuxième centrale au gaz. La *Figure 1* donne un aperçu des industries intéressées par le projet du gouvernement belge.<sup>46</sup>

Figure 1 : La bataille fait rage pour construire des nouvelles centrales au gaz



Source : L'Echo du 27/11/2020

<sup>46</sup> L'Echo, *Engie Electrabel avance quatre projets de centrales au gaz*, 2020. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3iizz8z>

Au niveau de la capacité politique, cela est plus complexe. Le refus récent de la députation permanente du Brabant flamand d'accorder le permis pour la centrale de Vilvorde a sérieusement remis en question la stratégie du gouvernement.<sup>47</sup> Pourtant, la Commission européenne a donné son feu vert pour le mécanisme CRM, après une enquête de Margrethe Vestager, commissaire européenne à la concurrence, sur une éventuelle distorsion à la concurrence que le mécanisme provoquerait. La Commission a également précisé que ce mécanisme est bien en accord avec la stratégie européenne du Green Deal. Selon Tinne Van der Straeten, la ministre fédérale de l'énergie, ce mécanisme va permettre l'investissement étranger dans des projets de développement de source d'énergie renouvelable et de batteries en plus de permettre de gérer la demande et d'avoir une capacité d'approvisionnement flexible.<sup>48</sup> Il faut entendre pour ce dernier point l'utilisation du gaz qui permet une flexibilité dans la production d'énergie pour pallier le manque de production des éoliennes et des panneaux solaires lorsqu'il n'y a ni vent, ni soleil. Le blocage se situerait donc plutôt au niveau provincial qu'europpéen. Bien que 5 projets de gaz aient déjà reçu une autorisation provinciale, il est également encore possible que les régions refusent les autorisations suite à des appels. En effet, par exemple, le groupe gantois *Tegengas* a interjeté un appel devant le gouvernement flamand quant à la construction de la centrale au gaz de Wondelgem, qui avait reçu l'autorisation provinciale. C'est donc Zuhail Demir, la ministre flamande de l'énergie, qui devra juger la recevabilité de l'autorisation. Elle compte rendre sa décision en octobre 2021. Il est bon de préciser que bien que l'autorisation ne soit pas conditionnelle à la demande de subside, cela crée un risque que les investisseurs ne sont pas prêts à prendre. De plus, d'autres appels sont encore susceptibles d'être prolongés jusque juin 2022.<sup>49</sup> Or, une partie des aides CRM sera déjà décidée en octobre.<sup>50</sup>

La question de la capacité politique de sortie du nucléaire n'étant pas encore réglée en Belgique, et la question de la sortie de l'atome n'étant pas encore tranchée au niveau de l'Union européenne, on peut se questionner sur une sortie qui serait précipitée. En effet, tant qu'une décision ne sera pas prise au niveau de l'Europe, cela laissera toujours la porte ouverte à des divisions entre les Etats membres et également à des dissensions internes aux pays. C'est pourquoi la résolution de ce problème au niveau de l'Union européenne est un enjeu majeur. La question est d'autant plus importante que l'alternative actuelle au nucléaire, qui est le gaz, fait débat est n'est pas idéale en matière d'émission de CO<sup>2</sup>. Bien que les gouvernements belges comptent sur une importance croissante de l'énergie renouvelable dans leur mix énergétique, il restera toujours nécessaire, du moins à moyen terme, qu'une capacité énergétique flexible soit à disposition pour assurer la sécurité d'approvisionnement en électricité. La question est donc de savoir si cette capacité devrait fonctionner avec le gaz ou le nucléaire.

## 2. LA SORTIE DU NUCLÉAIRE DEVRAIT-ELLE ÊTRE INCLUSE DANS LA STRATÉGIE ENVIRONNEMENTALE EUROPÉENNE ?

---

Au niveau de l'Union européenne, l'enjeu est de savoir si le nucléaire porte atteinte de « manière significative » à l'un des 6 objectifs environnementaux couverts par la *Taxonomy regulation*.<sup>51</sup> En ce qui concerne le gaz, l'enjeu est de savoir si le recours à celui-ci ne contrebalancera pas l'objectif de réduction des émissions de CO<sup>2</sup> de 55% pour 2030. Une étude allemande a montré que la Belgique pouvait se passer de la construction de centrales au gaz (tout en préservant la sortie du nucléaire), tout en assurant sa sécurité d'approvisionnement, en comptant sur un réseau permettant l'importation d'énergie.<sup>52</sup> Une étude de la CREG a des conclusions similaires.<sup>53</sup> Cela ne résoudrait cependant pas la

<sup>47</sup> Le soir, *Le Brabant flamand refuse le permis pour la centrale à gaz de Vilvorde*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3yiNGPD>

<sup>48</sup> Le soir, *Feu vert européen pour la sortie du nucléaire en Belgique*, 2021. Consulté le 30/08/21 sur <https://bit.ly/3Dsb6pn>

<sup>49</sup> De tijd, *Geen enkele gascentrale al zeker van vergunning*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3sOMvWR>

<sup>50</sup> Le soir, *Sortie du nucléaire: le feu vert européen au CRM serait proche*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3sMGolS>

<sup>51</sup> Transition Europe, *La taxonomie européenne des activités durables*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3jhKSxJ>

<sup>52</sup> LIMBACH, Anika, *Les amis de la Terre, Sécurité de l'approvisionnement en électricité en Belgique – situation actuelle et évolution*, 2020. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3sWoopl>



question de l'indépendance énergétique prévue par le Plan national Énergie-Climat (PNEC) et l'assurance selon laquelle l'électricité ne viendrait pas de source gazière d'Allemagne, ou de source nucléaire de France. La dichotomie de pratique entre ces deux pays, analysée par une étude du CRISP<sup>54</sup>, illustre par ailleurs la nécessité de régler cette question à l'échelle européenne.

La question des déchets est primordiale pour évaluer l'impact du nucléaire sur l'environnement. Selon Jan Haverkamp, expert en nucléaire pour Greenpeace, le nucléaire ne remplit aucun des 26 critères de soutenabilité qu'il a rassemblés en s'inspirant des critères de la *Taxonomy regulation* et du rapport Brundtland qui a créé la notion de développement durable. Pour ce qui est des déchets, Haverkamp prend l'exemple du site d'Asse, en Allemagne, où l'enfouissement de déchets a créé un désastre à cause de l'infiltration d'eau. L'expert remarque qu'il n'y a pas de consensus scientifique quant au fait que l'enfouissement soit la meilleure manière de stocker les déchets. Il s'agit donc d'une question essentielle quant à la soutenabilité de l'énergie nucléaire puisque l'enfouissement ne règle pas le problème pour les générations futures.<sup>55</sup> Charlotte Mijeon, membre de l'association « Sortir du nucléaire », ajoute que le nucléaire génère des émissions à effet de serre indirects avec l'extraction de l'uranium et son transport (ce qui concerne également les sources d'énergie renouvelables telles que l'éolien et le photovoltaïque, qui nécessitent des métaux spécifiques). Ces doutes relatifs aux questions environnementales concernent également la gestion future des déchets nucléaires dont on ne connaît pas l'impact que cela aura au niveau des émissions de CO<sup>2</sup>. Il faut également préciser que les déchets radioactifs « à vie longue », qui concernent 10% des déchets, peuvent prendre des millions d'années avant de perdre leur radioactivité et donc de pouvoir éventuellement être recyclés.<sup>56</sup> Selon Bernard Laponche, au-delà de l'aspect technique relatif à l'enfouissement des déchets, la question éthique de stocker cette matière « dangereuse » sous terre pendant des millénaires est également problématique.<sup>57</sup>

La Commission européenne a chargé un groupe d'experts de donner une opinion sur le *Joint Research Centre's Report (JCR report)* qui a pour but d'évaluer si le nucléaire porte atteinte à l'environnement « de manière significative ». Le groupe a notamment pour objectif d'établir les risques que peuvent provoquer l'exposition aux rayonnements ionisants produits par la radioactivité. Cette opinion a été publiée le 2 juillet 2021. Dans cette opinion, le groupe d'experts s'accorde avec le *JCR report* quant au fait que l'enfouissement dans des profondeurs géologiques constitue un moyen sûr d'isoler les déchets nucléaires de la biosphère pour une longue période, et que la technologie nécessaire à cette fin existe déjà. Ils expliquent également que la prise en compte des principes de sûreté des déchets nucléaires, établis par l'*Euratom legislation*, suffit pour protéger contre des potentielles conséquences négatives contre l'environnement ou contre la santé humaine et ils ajoutent que l'impact à long terme reste « acceptable ». Cependant, les experts précisent que des recherches supplémentaires sont nécessaires pour améliorer la sûreté et diminuer les risques, mais que cela ne veut pas dire qu'il y ait actuellement des lacunes dans les connaissances scientifiques.<sup>58</sup>

Selon le Forum nucléaire, les émissions de CO<sup>2</sup> des centrales au gaz sont 30 fois supérieures par rapport aux centrales nucléaires. La *figure 2* illustre la différence significative d'émission de CO<sup>2</sup> entre les centrales nucléaires et les centrales au gaz.<sup>59</sup> L'association belge *Tegengas* indique que le gaz naturel est bien un combustible fossile et dégage du CO<sup>2</sup> au même titre que le charbon et le pétrole. En outre, le transport et le stockage du gaz sont aussi facteurs indirects d'émissions. L'association ajoute que le gaz naturel contient également du méthane qui serait 86 fois plus nocif que le CO<sup>2</sup> pendant les 20

<sup>53</sup> CREG, *Nota als reactie op de openbare raadpleging georganiseerd door ELIA over de methodologie, de basisgegevens en -scenario's voor de studie van de bevoorradingszekerheid en de behoefte aan flexibiliteit voor het Belgische elektriciteitssysteem voor de periode 2022-2032, 2020*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3sOYaVA>

<sup>54</sup> COLLARD, Fabienne. La politique énergétique en Europe. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2018, no 38.

<sup>55</sup> KNAEBEL, Rachel, Bastamag, « *Sur les déchets nucléaires, nous sommes déjà en train de déplacer le problème sur trois générations* », 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3kqp8PB>

<sup>56</sup> DU ROY, Ivan, KNAEBEL, Rachel, Bastamag, *Défi climatique : quand l'argumentaire des pro-nucléaires oublie l'uranium et les déchets radioactifs*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3yoH7uF>

<sup>57</sup> LAPONCHE, Bernard. *transition énergétique et sortie du nucléaire. Liaison énergie francophonie*, 2013, no 93, p. 16.

<sup>58</sup> JOINT RESEARCH CENTER, *Technical assessment of nuclear energy with respect to the 'do no significant harm' criteria of Regulation (EU) 2020/852 ('Taxonomy Regulation')*, 2021. p. 2. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/38duRTt>

<sup>59</sup> Forum nucléaire, *Quel serait l'impact sur le climat en cas de sortie du nucléaire en 2025 ?* Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2XOC9uH>

premières années. Le groupe affirme également que les centrales au gaz qui seront construites aujourd'hui seront encore en activité pendant au moins 25 ans.<sup>60</sup> Or la *Figure 3*, qui est le résultat d'une étude d'Econstor, montre que pour atteindre les objectifs européens du Green Deal, les centrales au gaz doivent être totalement sorties du mix énergétique en 2040.<sup>61</sup> Et comme le fait remarquer le géologue Manuel Sintunbin, la croyance que l'hydrogène remplacera le gaz dans les centrales n'est pas de mise dans la situation d'urgence dans laquelle nous nous trouvons.<sup>62</sup> Rien n'indique en effet, même si la technologie liée à l'hydrogène s'améliore, que cela soit d'application en 2040. Il n'existe donc pas de solution écologique idéale.

Figure 2 : Les émissions de CO2 de différentes sources d'énergie, en grammes par kilowattheure

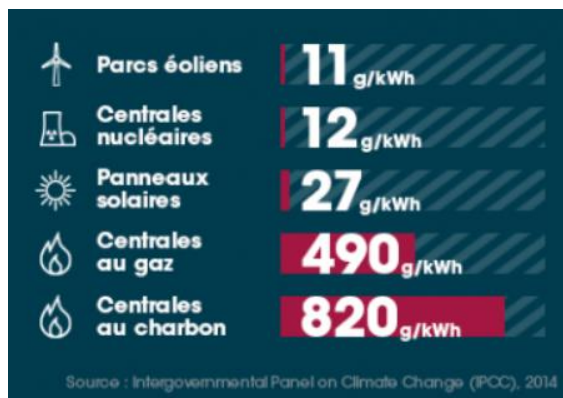
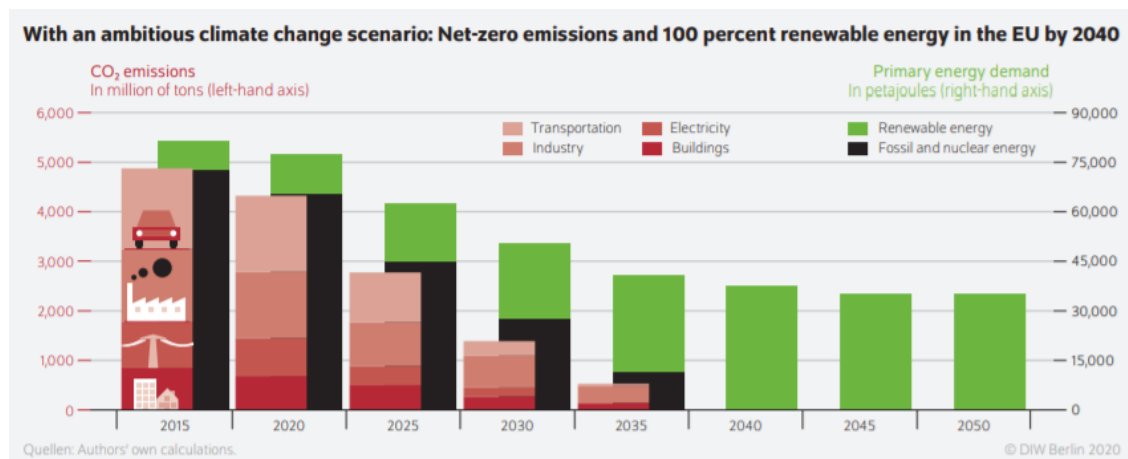


Figure 3 : Neutralité en carbone et 100 % d'énergies renouvelables dans l'UE d'ici 2040



<sup>60</sup> Tegengas, *ONNODIG EEN CATASTROFE VOOR HET KLIMAAT SOCIAAL ONRECHTVAARDIG ONDEMOCRATISCH*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3kvbBWW>

<sup>61</sup> HAINSCH, Karlo, GÖKE, Leonard, KEMFERT, Claudia, et al. European green deal: Using ambitious climate targets and renewable energy to climb out of the economic crisis. *DIW Weekly Report*, 2020, vol. 10, no 28/29, p. 303-310.

<sup>62</sup> De tijd, *Geoloog Manuel Sintunbin: 'Gascentrales zijn fout signaal om mensen mee te krijgen in klimaatstrijd'*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2Wr2JK9>

## CONCLUSION

La stratégie énergétique belge de sortie du nucléaire et de réalisation des objectifs environnementaux européens peut être mise en regard avec la stratégie d'autonomie énergétique européenne, encore débattue à l'heure actuelle. Ni le gaz, ni le nucléaire ne permettent d'obtenir l'indépendance énergétique. En effet, par exemple, selon Greenpeace, la France importe 98% de son gaz et 100% de son uranium pour le nucléaire.<sup>63</sup> De son côté, l'Allemagne est de plus en plus dépendante de l'importation du gaz russe.<sup>64</sup> Du point de vue de l'autonomie, on serait donc plus enclin à opter pour une diversification des sources énergétiques, afin de diminuer la concentration de la dépendance énergétique européenne envers un seul pays. En ce qui concerne l'autonomie énergétique belge, la Belgique a également intérêt à avoir des voisins pouvant exporter des énergies de sources diverses. Concernant la sécurité environnementale, le raisonnement est similaire. Le passage du gaz à l'hydrogène n'étant pas certain, il serait peut-être prématuré d'empêcher certains pays de continuer de profiter des sources nucléaires. Une prolongation temporaire et minimale permettrait en effet de diminuer les risques.

Le gaz étant nocif pour l'air, et le nucléaire étant nocif pour le sol, il est peut-être également préférable de diversifier la source des dégâts. Il est donc envisageable que la prise en compte des différentes traditions énergétiques des États membres soit incluse dans la stratégie européenne du Green Deal. Cela devrait s'accompagner par une intégration énergétique européenne plus intense afin d'améliorer le réseau de l'électricité entre les États membres, dont pourrait bénéficier de plus en plus le renouvelable. Une interdépendance accrue entre les pays européens permettrait en effet à chacun de s'assurer un accès stable à l'électricité tout en conservant une certaine marge de manœuvre quant aux investissements réalisés pour sa production. Dans un système intégré comme celui-là, la Belgique ne devrait peut-être même pas construire de nouvelles centrales au gaz pour pallier sa sortie du nucléaire. Pour autant, cela ne signifie pas que l'Union européenne ne doive pas considérer la question de la sortie du nucléaire. En effet, les effets nocifs des déchets ne peuvent pas être négligés. Il sera donc primordial à l'avenir de substituer l'atome avec du renouvelable. Il serait donc de mauvais augure pour l'avenir d'inclure l'énergie nucléaire dans la taxonomie européenne des activités durables. Il faudrait au contraire qu'une stratégie de sortie du nucléaire soit intégrée dans la stratégie du Green Deal, en parallèle au développement de la stratégie autonome européenne, qui pourrait également bénéficier de la baisse de consommation générale d'énergie de la population européenne.

<sup>63</sup> Greenpeace, *Sortir du nucléaire*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3zl8De5>

<sup>64</sup> STOELZEL CHADWICK, Christina Marilla. *Germany's dependence debate: A systematic analysis of the impact of Russian natural gas import dependence*. 2021. Thèse de doctorat.



# BIBLIOGRAPHIE

## SOURCES INSTITUTIONNELLES

---

- AWAC, *Plan Air Climat Énergie*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3DmHEB5>
- COMMISSION EUROPÉENNE, *European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions*, consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3jfVIEE>
- COMMISSION EUROPÉENNE, *EU taxonomy for sustainable activities*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3DduXst>
- COMMISSION EUROPÉENNE, *Electricity market design, 2019, mis à jour en 2021*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3joPK4x>
- COMMISSION EUROPÉENNE, *Technical guidance on the application of “do no significant harm” under the Recovery and Resilience Facility Regulation, 2021*. p. 2. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3B5ZqXw>
- CONCERE, *Plan national énergie – climat 2021 – 2030, 2019*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3BbEO0COUR> CONSTITUTIONNELLE, *arrêt n° 34/2020, 2020*. Consulté sur <https://bit.ly/3yd8fNs>
- CREG, *Note de politique générale pour l'année 2021*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3gA2nHY>
- CREG, *Nota als reactie op de openbare raadpleging georganiseerd door ELIA over de methodologie, de basisgegevens en -scenario's voor de studie van de bevoorradingszekerheid en de behoefte aan flexibilitéit voor het Belgische elektriciteitssysteem voor de periode 2022-2032, 2020*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3sOYaVA>
- DELPORTE, Jean-Marc. *CONCERE la concertation entre l'Etat fédéral et les régions. SPF Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie, 2016*. Consulté sur <https://bit.ly/3B8LZpS>
- DERMINE, Thomas, *Plan National pour la Reprise et la Résilience, 2021*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3zjgd6>
- GOUVERNEMENT BELGE. *Arrêté royal relatif à l'octroi des autorisations individuelles couvrant l'établissement d'installations de production d'électricité, 2000* Consulté sur <https://bit.ly/3muWz6b>
- GOUVERNEMENT BELGE. *Loi sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité, 2003*. Consulté sur <https://bit.ly/2WdfHeB>
- GOUVERNEMENT BELGE. *Loi modifiant la loi du 31 janvier 2003 sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité et modifiant la loi du 11 avril 2003 sur les provisions constituées pour le démantèlement des centrales nucléaires et pour la gestion des matières fissiles irradiées dans ces centrales, 2013*. Consulté sur <https://bit.ly/3sKgRdd>
- GOUVERNEMENT BELGE, *Loi sur la sortie progressive de l'énergie nucléaire à des fins de production industrielle d'électricité, 2003*. Consulté sur <https://bit.ly/3gsDM83>
- GOUVERNEMENT WALLON, *Déclaration de politique régionale du Gouvernement wallon 2019-2024*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3zwjuBK>
- JOINT RESEARCH CENTER, *Technical assessment of nuclear energy with respect to the ‘do no significant harm’ criteria of Regulation (EU) 2020/852 (‘Taxonomy Regulation’), 2021*. p. 2. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/38duRTt>
- LE PARLEMENT EUROPÉEN, ET LE CONSEIL et L'UNION, D. E. DIRECTIVE 2003/54/CE DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 26 juin 2003 concernant des règles communes pour le marché intérieur de l'électricité et abrogeant la directive 96/92/CE.

- SPF Économie, *Acteurs dans le domaine nucléaire*, 2018, consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3Dml4ay>
- VAN der STRAETEN, Tinne, Note de politique générale Énergie, *Chambre des représentants de Belgique*, 2020. Consulté sur <https://bit.ly/3yhomcH>
- VERVOORT, Rudi, *Déclaration de politique-générale 2020-2021 du gouvernement bruxellois*, 2020. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2UNRiLI>

## SOURCES SCIENTIFIQUES

---

- BAUBY, Pierre. Les enjeux de la politique européenne de l'énergie. 2014.
- COLLARD, Fabienne. La politique énergétique en Europe. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2018, no 38.
- DECLERCQ, Christine. L'ouverture du marché de l'électricité. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2000, no 24.
- DEHOUSSE, Franklin et IOTSOVA, Tsonka. L'Europe de l'énergie : un projet toujours reporté. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2000, no 33.
- HAINSCH, Karlo, GÖKE, Leonard, KEMFERT, Claudia, et al. European green deal: Using ambitious climate targets and renewable energy to climb out of the economic crisis. *DIW Weekly Report*, 2020, vol. 10, no 28/29, p. 303-310.
- LAPONCHE, Bernard. transition énergétique et sortie du nucléaire. *Liaison énergie francophonie*, 2013, no 93, p. 16.
- MODEN, Jacques. Le secteur de l'énergie. *Courrier hebdomadaire du CRISP*, 2008, no 9.
- NAVÉ, Louis. La prolongation de la durée d'exploitation des centrales nucléaires soumise à une évaluation des incidences sur l'environnement. *Journal d'actualité des droits européens*, 2019, no 20.
- PALLE, Angélique. L'Union de l'énergie à la recherche d'une maille optimale : le modèle d'espace énergétique européen entre découpages et intégration. *L'Espace Politique. Revue en ligne de géographie politique et de géopolitique*, 2020, no 39.
- PIETZCKER, Robert C., OSORIO, Sebastian, et RODRIGUES, Renato. Tightening EU ETS targets in line with the European Green Deal: Impacts on the decarbonization of the EU power sector. *Applied Energy*, 2021, vol. 293, p. 116914.
- SORIANO, Leonor Moral. Integration of Energy Markets through Public Services Obligations. *European University Institute. Italy. Winter*, 2007, vol. 2008.
- STOELZEL CHADWICK, Christina Marilla. *Germany's dependence debate: A systematic analysis of the impact of Russian natural gas import dependence*. 2021. Thèse de doctorat.

## SOURCES JOURNALISTIQUES

---

- De tijd, *Geen enkele gascentrale al zeker van vergunning*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3sOMvWR>
- De tijd, *Geoloog Manuel Sintubin: 'Gascentrales zijn fout signaal om mensen mee te krijgen in klimaatstrijd'*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2Wr2JK9>
- L'Echo, *Provisions nucléaires: vers une externalisation du fonds Synatom?*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3Dj2VM7>
- L'Echo, *Engie Electrabel avance quatre projets de centrales au gaz*, 2020. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3jizz8z>

- Le soir, *Electrabel versera à Synatom 6 milliards d'euros d'ici 2025 pour la gestion du combustible usé*, Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2Ws9bQX>
- Le soir, *Le Brabant flamand refuse le permis pour la centrale à gaz de Vilvorde*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3yiNGPD>
- Le soir, *Sortie du nucléaire: le feu vert européen au CRM serait proche*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3sMGolS>
- Le soir, *Feu vert européen pour la sortie du nucléaire en Belgique*, 2021. Consulté le 30/08/21 sur <https://bit.ly/3Dsb6pn>
- LN24, « *La sortie du nucléaire est totalement compatible avec la neutralité carbone* ». Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3juLzT>
- RTBF, *Provisions nucléaires : plusieurs milliards toujours absents*, Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2WsQtlz>

## SITES INTERNET

---

- DU ROY, Ivan, KNAEBEL, Rachel, Bastamag, *Défi climatique : quand l'argumentaire des pro-nucléaires oublie l'uranium et les déchets radioactifs*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3yoH7uF>
- Forum nucléaire, *Quel serait l'impact sur le climat en cas de sortie du nucléaire en 2025 ?* Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/2XOC9uH>
- Greenpeace, *Sortir du nucléaire*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3zl8De5>
- Internet Consultatie, *Inspraak op milieueffectrapport levensduurverlenging Doel 1 en Doel 2 in België*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/38dL7nh>
- KNAEBEL, Rachel, Bastamag, « *Sur les déchets nucléaires, nous sommes déjà en train de déplacer le problème sur trois générations* », 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3kqp8PB>
- LIMBACH, Anika, Les amis de la Terre, *Sécurité de l'approvisionnement en électricité en Belgique – situation actuelle et évolution*, 2020. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3sWoopl>
- Synatom, *Un peu d'histoire - 5 grandes étapes*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3yiQtjq>
- Synatom, *Missions Visions Valeurs*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3kpXv9q>
- Tegengas, *ONNODIG EEN CATASTROFE VOOR HET KLIMAAT SOCIAAL ONRECHTVAARDIG ONDEMOCRATISCH*. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3kvbBWW>
- Transition Europe, *La taxonomie européenne des activités durables*, 2021. Consulté le 26/08/21 sur <https://bit.ly/3jhKSxJ>

Remerciements à Jeremiah Lahesa pour la relecture.

*Cette publication électronique peut à tout moment être améliorée  
par vos remarques et suggestions. N'hésitez pas à nous contacter pour nous en faire part.*

# POUR LA SOLIDARITÉ - PLS

*Fondé par l'économiste belge Denis Stokkink en 2002, POUR LA SOLIDARITÉ - PLS est un European think & do tank indépendant engagé en faveur d'une Europe solidaire et durable.*

*POUR LA SOLIDARITÉ se mobilise pour défendre et consolider le modèle social européen, subtil équilibre entre développement économique et justice sociale. Son équipe multiculturelle et pluridisciplinaire œuvre dans l'espace public aux côtés des entreprises, des pouvoirs publics et des organisations de la société civile avec comme devise : Comprendre pour Agir.*

## ACTIVITÉS

---

POUR LA SOLIDARITÉ – PLS met ses compétences en recherche, conseil, coordination de projets européens et organisation d'événements au service de tous les acteurs socioéconomiques.

### Le laboratoire d'idées et d'actions **POUR LA SOLIDARITÉ – PLS**

1

**Mène des travaux de recherche et d'analyse** de haute qualité pour sensibiliser sur les enjeux sociétaux et offrir de nouvelles perspectives de réflexion. Les publications POUR LA SOLIDARITÉ regroupées en sein de trois collections « Cahiers », « Notes d'Analyse », « Études & Dossiers » sont consultables sur [www.pourlasolidarite.eu](http://www.pourlasolidarite.eu) et disponibles en version papier.

2

**Conseille, forme et accompagne** sur les enjeux européens en matière de lobbying et de financements.

3

**Conçoit et réalise des projets transnationaux** en coopération avec l'ensemble de ses partenaires européens.

4

**Organise des conférences** qui rassemblent dirigeant/e/s, expert/e/s européen/ne/s, acteurs de terrain et offrent un lieu de débat convivial sur l'avenir de l'Europe solidaire et durable.

# THÉMATIQUES

---

**POUR LA SOLIDARITÉ – PLS** inscrit ses activités au cœur de cinq axes thématiques :



## OBSERVATOIRES EUROPÉENS

---

**POUR LA SOLIDARITÉ – PLS** réalise une veille européenne thématique et recense de multiples ressources documentaires (textes officiels, bonnes pratiques, acteurs et actualités) consultables via ses quatre observatoires européens :

- [www.ess-europe.eu](http://www.ess-europe.eu)
- [www.diversite-europe.eu](http://www.diversite-europe.eu)
- [www.transition-europe.eu](http://www.transition-europe.eu)
- [www.participation-citoyenne.eu](http://www.participation-citoyenne.eu)

# COLLECTIONS POUR LA SOLIDARITÉ - PLS

Sous la direction de Denis Stokkink

## NOTES D'ACTUALITÉS – *Éclairages sur des enjeux d'actualité*

---

- *Nouveau pacte sur la migration et l'asile*, Remi LETURCQ, avril 2021.
- *Le recul du droit à l'avortement en Europe*, Quentin BELLIS, mars 2021.
- *Initiative citoyenne Européenne : La démocratie participative en panne*, Quentin BELLIS, novembre 2020.

## NOTES D'ANALYSE - *Analyse de l'actualité socioéconomique européenne*

---

- *La sauvegarde de l'emploi en Europe face à la crise sanitaire*, Quentin BELLIS, novembre 2020.
- *Les territoires zéro chômeur de longue durée : enjeux et perspectives*, Yann PAPE, novembre 2020.
- *La Loi tunisienne sur l'économie sociale et solidaire*, Théo BURATTI, octobre 2020.
- *Stratégie européenne en faveur des personnes handicapées post-2020*, Alexis WILLEMOT, octobre 2020.
- *Biens communs et citoyenneté*, Olivier BODART, septembre 2020.
- *L'urbanisme temporaire : Enjeux et perspectives*, Théo BURATTI, septembre 2020.
- *Externalisation des frontières en UE : Enjeux et perspectives*, Théo BURATTI, juillet 2020.
- *Vers l'économie circulaire 2.0*, Alexis WILLEMOT, juin 2020.
- *Mobilité dans les villes et qualité de l'air : l'équation insoluble ?*, Olivier BODART, mai 2020.
- *Green Deal et participation citoyenne*, Thomas RENAUX, mai 2020.
- *Démocratie participative : enjeux et perspectives*, Olivier BODART et Anaïs LUNEAU, avril 2020.

## CAHIERS - *Résultats de recherches comparatives européennes*

---

- *Vers une économie circulaire en Europe*. Anna-Lena REBAUD, septembre 2017.
- *Face aux nouvelles formes d'emploi, quelles réponses au plan européen ? PLS & SMart, n°36, juin 2017.*
- *Économie sociale, secteur culturel et créatif : vers une nouvelle forme d'entrepreneuriat social en France*. PLS & SMart, n°35, mai 2015.
- *Économie sociale, secteur culturel et créatif : vers une nouvelle forme d'entrepreneuriat social en Wallonie*. PLS & SMart, n°34, mai 2015.

## ÉTUDES & DOSSIERS - *Analyses et réflexions sur des sujets innovants*

---

- *ESS, territoires ruraux et urbains*, coédition avec le RTES, juin 2021.
- *De la friture à la pompe*, Alexis WILLEMOT, avril 2021.
- *L'emploi des travailleur.se.s âgé.e.s en Europe*, Yann PAPE, février 2021.
- *Vers un salaire minimum en Europe ? Le Graal de l'Europe sociale*, Alexis WILLEMOT, février 2021.
- *Renforcer le médiateur européen : un enjeu de démocratie pour l'Europe*, Rémi Leturcq, février 2021.
- *Crise sociale au Chili*, Raul Gonzalez MEYER, juin 2020.

Toutes les publications **POUR LA SOLIDARITÉ - PLS** sur [www.pourlasolidarite.eu](http://www.pourlasolidarite.eu)

## Développement durable

*Le développement durable constitue un mode de développement équilibré des activités humaines qui met en relation efficacité économique, préservation de l'environnement et équité sociale. Son objectif global est de répondre aux besoins du présent sans compromettre l'avenir des générations futures. À travers ce principe, et en se focalisant plus particulièrement sur les concepts d'économie circulaire, de COP 21, COP 22 et de réchauffement climatique, POUR LA SOLIDARITÉ – PLS entend démontrer l'importance d'engager la société dans une transition écologique et sociale. Devant l'urgence climatique et l'aggravation des détresses humaines, PLS est convaincu que cette mise en action des préceptes du développement durable permettra de bâtir une société plus équilibrée et inclusive.*

**Collection « Études & Dossiers » dirigée par Denis Stokkink**

[www.pourlasolidarite.eu](http://www.pourlasolidarite.eu)

Avec le soutien de

