



Réponse à la consultation publique Elia Fluxys sur le plan de développement des réseaux électriques et Hydrogène

12 septembre 2025

Table des matières

1. Intégrer en amont une analyse d'impact et une évaluation du potentiel durable en terme de production et d'importation de molécules	2
2. Etablissement d'un scénario Policy	3
3. Ajout d'un scénario Sufficiency et augmentation de l'ambition de sobriété dans le scénario BASE	4
4. Incertitudes créées par une intégration irréaliste du nucléaire	5
5. Importance d'une meilleure planification géographique y compris régionale	6
1 Residential demand	7
2. Tertiary demand:	9
3. Transport demand	9
4 Industry demand	10

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canopea.be – canopea.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

5. Electricity supply	11
5.1 Renewables.....	11
6. Nuclear	12
7. Thermal.....	14
8. Storage and demand flexibility	14
9. Molecule supply:	15
10. GhG emissions and management	15

Remarques générales

1. Intégrer en amont une analyse d'impact et une évaluation du potentiel durable en terme de production et d'importation de molécules

Nous sommes particulièrement critiques à l'égard du scénario MOL. À notre avis, il repose sur une série d'hypothèses qui ne sont pas réalisables pour des raisons techniques. Le CCS est fortement surestimé, tout comme les importations de biogaz et de molécules. Ce scénario ne peut être envisagé que dans le cas où l'électrification ne se déroule pas à la vitesse nécessaire. Étant donné que nous considérons que le CCS et le biogaz/les molécules ne sont pas disponibles en quantités suffisantes pour atteindre la neutralité carbone, ce scénario doit être considéré comme le pire des cas, mais ne doit en aucun cas être pris en compte comme une voie souhaitable pour 2050.

Le scénario MOL repose sur une énorme importation de molécule. L'adéquation entre les "besoins" identifiés dans les scénarios et la disponibilité en molécule n'est pas faite, la question de l'approvisionnement en molécule étant traitée a posteriori.

C'est pour nous un biais méthodologique fondamental qui invalide largement toute comparaison des scénarios MOL et ELEC en termes de coûts et en termes de décarbonation....Pratiquement, si le scénario ELEC INTERNALISE la décarbonation à

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canoepa.be – canoepa.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

l'économie européenne, le scénario MOL l'EXTERNALISE ce qui pose de nombreuses questions.

1. **Incertitude sur les coûts.** Des incertitudes techniques fondamentales demeurent pour le scénario MOL dont notamment de savoir sous quelle forme les molécules seraient importées, ou le timing de disponibilité. Les MOU signés par la Belgique avec certains pays producteurs ne sont à notre connaissance pas engageants. Les études scientifiques récentes estiment " that without European policy interventions, green H₂ from Africa remains prohibitively expensive"¹
2. **Externalisation des coûts :** Beaucoup de coûts du scénario MOL sont cachés car externalisés dans les économies des pays producteurs de molécules. Il est illusoire d'imaginer que l'ensemble des coûts sont internalisés dans les coûts au MWh des molécules importées. Notamment les coûts indirects comme l'augmentation des prix des terres agricoles, les investissements d'infrastructures publics sont peu ou pas internalisés.
3. **Externalisation des émissions de GES :**
 - a. En pratique, si le rapportage ou la comptabilité carbone n'est pas fiable cela pourrait être une décarbonation de papier dans le scénario MOL. Or nous manquons clairement de recul sur la capacité de l'UE européenne à mesurer, et vérifier l'origine décarbonée de la production d'Hydrogène étranger.
 - b. A ce stade en tout cas, les calculs d'empreinte CO₂ européens sont déficients, notamment les [actes délégués relatifs à l'H2 renouvelable](#) n'incluent pas les émissions indirectes de CO₂ (H₂ produit à base d'électricité renouvelable en base load et poussant le pays d'accueil à augmenter sa production d'électricité fossile...) .
 - c. En outre, la priorité pour les pays exportateurs d'H₂ est bien de décarboner leur propre système énergétique non d'exporter les molécules.

2. Etablissement d'un scénario Policy

Nous sommes clairement préoccupés par la multiplication des documents définissant des scénarios énergétiques de références tant au niveau régional² que fédéral³.

Dans l'absolu, la détermination du mix énergétique optimal tel que poursuivi par les autorités belges relève d'une décision politique. Elle est centralisée dans le **Plan national énergie**

¹ Mapping the cost competitiveness of African green hydrogen imports to Europe. *Nat Energy* ; Juin 2025

² Etude en cours sur pacte intervectoriel (ICEDD, Climact) ;

³ Etude pacte intervectoriel ; Blueprint 2050 Elia; Adequacy 2025 Elia; Vers un système énergétique optimal pour la Belgique, Fluxys...

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canoepa.be – canoepa.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

climat prévu par le règlement 2018/1999 qui **établit les objectifs politiques notamment en terme de développement renouvelable et d'efficacité énergétique**. C'est pour nous la boussole officielle de nos politiques énergétiques.

Nous comprenons bien sur que certains des objectifs semblent clairement remis en question par les trajectoires actuelles et comprenons la nécessité d'adopter des scénarios inscrits dans ses tendances actuelles à titre de comparaison mais afin d'éclairer au mieux la décision politique, **le scénario qui reflète les objectifs politiques doit être clairement modélisé**.

En pratique :

- **Nous proposons d'établir un scénario CURRENT POLICY (POL)** intégrant les objectifs présents dans les Plan climat énergie jusque 2030 et simulant un maintien des trajectoires prévues entre 2025 et 2030 jusque 2035. Ceux-ci ont récemment été mis à jour par la région wallonne, flamande et par l'échelon fédéral.
- The modelled scenarios should clearly show the trade-offs between the different scenarios for the supply of adequate electricity, in order to allow decision makers to understand where they have to make choices.

3. Ajout d'un scénario Sufficiency et augmentation de l'ambition de sobriété dans le scénario BASE

A La question posée par la consultation "Do you think it would be valuable to create a sensitivity to assess the impact of sufficiency?" Nous répondons, **oui et non**,

Non ; La sobriété doit directement être mieux intégrée dans le **scénario BASE ELEC et MOL**. Dans nos réponses sectorielles ci dessous, nous soulignons certains leviers de sobriété insuffisamment pris en compte dans les scénarios principaux. En outre, nous vous renvoyons vers la réponse a cette consultation adressée par Negawatt Belgium.

OUI: En parallèle Surtout **nous préconisons le développement d'un scénario sobriété complémentaire** plutôt que des études de sensibilité. Ce scénario doit en tout cas inclure une analyse économique (EVA) complète seule à même de mettre en avant les impact socio économiques du scénario sobriété.

Pourquoi investir les options de sobriété?

Le scénario Negawatt Belgium qui active de manière réaliste les leviers de la sobriété. Negawatt Belgique répond en parallèle a cette consultation avec une analyse chiffrée plus détaillée. Ce scénario présente quatre qualités fondamentale:

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canopea.be – canopea.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

Moins cher

Le scénario negaWatt Belgium permet de réduire les coûts totaux du système énergétique de 33% par rapport au scénario de référence et de 19% par rapport à 2019.

Ces économies sont réalisées grâce à la réduction des dépenses en carburant, aux investissements évités dans les infrastructures et à la diminution des coûts d'exploitation et d'entretien d'un système énergétique plus petit. Le rapport *Blueprint 2050*⁹ confirme cette conclusion pour 2050 "**Les mesures de sobriété ont le potentiel pour réduire le coût du système de 15%**". Il est crucial de disposer d'évaluation à plus court terme de l'impact socio économique de ce scénario.

Or pour pouvoir évaluer concrètement l'impact d'une politique de sobriété, une analyse économique est absolument nécessaire.

Plus autonome

Moins d'énergie consommée c'est augmenter l'autonomie énergétique de la Belgique. Conjointement à une politique d'économie circulaire, cela permet également de limiter l'approvisionnement en matériaux critiques.

4 x moins d'énergie importée

La part de production locale x 2

Plus réaliste

La capture du carbone se heurte à des difficultés majeures de développement à un niveau industriel. Nous limitons donc l'utilisation de ces technologies plus incertaines à des usages où il n'y a pas d'autres options plus matures de décarbonation comme pour la production de ciment. Le stockage du carbone dans le sol n'est pas considéré pour les mêmes raisons.

La production d'énergie renouvelable est ambitieuse mais plus limitée que dans le scénario de référence. En pratique, le développement de l'éolien sur terre et du photovoltaïque restent bien en deçà de leur potentiel technique théorique.

Plus Juste

Au niveau belge, le scénario negaWatt Belgium favorise le développement de solutions collectives au bénéfice des citoyens les plus précarisés. Assurer un accès à une énergie accessible et durable est un droit fondamental.

Au niveau international, une réduction des consommations de ressources de la Belgique permet à d'autres pays d'augmenter la leur, afin que chaque personne dispose d'un niveau d'énergie permettant une vie décente, tout en respectant les limites planétaires.

4. Incertitudes créées par une intégration irréaliste du nucléaire

L'évolution la plus notable depuis les dernières projections réalisées sur le développement du réseau électrique est clairement le maintien et le développement de capacités nucléaires

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canoepa.be – canoepa.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

importantes et très centralisées. S'il est évidemment compréhensible d'intégrer le nouveau calendrier politique dans ce travail de scénarisation énergétique, nous estimons que les projections envisagées demeurent très incertaines aussi bien techniquement que financièrement ou en matière de gouvernance.

Cet ajout renforce grandement l'incertitude autour du scénario BASE au minimum quant à son timing. Nous nous demandons comment une telle incertitude pourra être gérée pour la réalisation des plans de développement des réseaux énergétiques crédibles.

De sérieuses études de sensibilité semblent manquer pour envisager des retards voire des annulations des projets nucléaires envisagés et leur impact sur les besoins de réseau.

5. Importance d'une meilleure planification géographique y compris régionale

Le développement d'un plan de développement des réseaux énergétiques n'est pas seulement une question de quantité mais davantage de LOCALISATION des demandes et des consommations énergétiques à fortiori pour déterminer les besoins locaux et les productions décentralisées.

A ce titre, la consultation donne peu d'informations sur les moyens d'optimiser le développement du Grid à l'échelle du territoire belge. .

Plusieurs éléments devraient servir à cet effet :

- Publier des cartes de capacité du réseau, comme spécifié dans le paquet législatif EU Energy Market Design. Cela serait également conforme au plan d'action récemment annoncé par Elia et Fluvius pour la gestion de la congestion pour les entreprises..
- Promouvoir une intégration des réseaux de transport avec les réseau de distribution et les projets de réseaux énergétiques émergents (chaleur).
- Le développement au niveau régional d'une meilleure stratégie et d'une meilleure planification des développements industriels notamment en fonction des besoins énergétiques.

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canopea.be – canopea.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

Commentaires sectoriels

1 Residential demand

Le non-respect des objectifs présents dans le NECP nous pose question. En effet, les objectifs en termes de rénovation relèvent dans l'idéal d'une décision politique et non technique.

Le rénovation rate ne devrait pas varier d'un scénario à l'autre. En vertu du principe efficiency first, la priorité politique devrait dans tous les cas viser à atteindre le plus haut taux de rénovation possible à savoir le taux de 3% tel que dans le scénario ELEC. L'installation de pompes à chaleur plus importantes ne justifie pas un non investissement dans l'isolation thermique.

Non intégration de leviers clés de la sobriété. La température des logements reste à 21°C.

Le taux d'intégration des pompes à chaleur reste très bas dans le scénario central (222K en 2050 contre 100K en 2020) il repose a priori sur les évolutions historiques. Or les évolutions récentes dans des pays tiers disposant d'un parc immobiliers comparables laissent augurer d'une évolution bien plus importante en cas de cadre réglementaire et fiscal plus favorable. Dans les 2 cas des réformes sont sur la table des gouvernements régionaux.

L'évolution du nombre de nouveaux logements (dans tous les scénarios) en Wallonie et à Bruxelles ne correspond pas aux projections du Bureau Fédéral du Plan⁴. En effet, celui-ci estime une population bruxelloise décroissante avant la fin des années 2020. En Wallonie, le nombre d'habitants supplémentaires se réduit jusqu'à devenir négatif à la fin des années 2040. Il n'y aurait donc aucun besoin de construire à un taux constant.

Création de logements uniquement par la construction. Cela semble irréaliste de ne compter que sur des nouvelles constructions pour créer du logement alors que plusieurs études démontrent un énorme potentiel de densification douce (via par exemple la division, l'ajout d'un étage, la collocation, la réaffectation de bureaux ou de bâtiments vacants...). Par

⁴ [1] <https://statbel.fgov.be/fr/themes/population/perspectives-de-la-population>

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canoepa.be – canoepa.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

exemple, cette étude de la CPDT⁵ en Wallonie ou encore celle-ci de Perspective.brussels⁶. Cette stratégie de densification et de réduction de la surface par personne est d'une part beaucoup moins chère à appliquer (comme le montre cette étude récente du SPF⁷), mais aussi beaucoup plus sûre, en dépendant beaucoup moins de la disponibilité des matériaux par exemple (puisque la quantité de matériaux à mobiliser en t/m² entre la construction neuve et la rénovation d'un bâtiment de logements, est de 40 à 80 fois plus importante selon sa typologie⁸).

En outre, les projections en termes de nouvelle construction reposent sur une évolution sur les 5 dernières années. Or, on voit une forte réduction des constructions neuves sur les 2-3 dernières années due probablement à une hausse des prix des matériaux et une réduction de la disponibilité en terrain. Ne risque pas de s'améliorer dans les années à venir !

- Il semble donc indispensable de **modifier les hypothèses pour qu'au moins un des scénarios de l'étude (ELEC ?) se base sur le scénario "Habitat densification"** de l'étude du SPF mentionnée ci-dessus.

Le taux de rénovation utilisé est trompeur car il est basé sur les données de permis de Statbel. Ils n'intègrent donc pas toutes les rénovations thermiques (Beaucoup de travaux de rénovation thermique n'ont pas besoin de permis). En outre, ces chiffres ne font pas de distinction entre rénovation profonde et superficielle ce qui impacte pourtant les consommations énergétiques et l'électrification potentielle du chauffage.

Nous regrettons le **faible recours aux réseaux de chaleur dans le scénario MOL**, vu les potentiels de chaleur fatale et de géothermie (notamment en Wallonie). Selon la [stratégie chaleur wallonne](#)⁹ qui étudie l'optimum financier pour la chaleur résidentielle selon diverses

⁵ Hendrickx, S., & Boodts, A. (2021). Recyclage urbain et exploitation optimale du stock bâti et du foncier artificialisé.

⁶https://perspective.brussels/sites/default/files/documents/about_nr8_conversionbureaux_avril2024_fr_v7_4.pdf

⁷ Comité d'étude sur les investissements publics & SPF Santé publique, DG Environnement, *Scénarios d'émissions « zéro net » en Belgique : analyse comparative des investissements additionnels* (2025)

⁸<https://presse.ademe.fr/2019/12/etude-la-construction-neuve-beaucoup-plus-consommatrice-de-matériaux-que-la-renovation.html>

⁹<https://energie.wallonie.be/fr/une-strategie-pour-une-consommation-d-energie-thermique-plus-durable-en-wallonie.html?IDC=10373&IDD=152026>

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canopea.be – canopea.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

typologie de logement, le réseau de chaleur utilisant les potentiels de chaleur fatales semble le plus cost efficient.

2. Tertiary demand:

Pas de commentaires spécifique

3. Transport demand

The MOL scenario seems to be a complete underestimation of how quickly the market will evolve in the coming years.

Freight: We are currently seeing more than a doubling in the number of BEV registrations year after year. So that number will really start to create volume in the coming years. Even the base scenario includes a 5% share of hydrogen by 2035, an assumption that is not in line with current market trends. Electrification is growing exponentially and TCO is almost there, while hydrogen has a really marginal share.

Incohérence par rapport aux scénarios existants. Pour l'évolution de la demande de transport et des parts modales, il est étonnant de se référer aux projections tendanciennes du Bureau Fédéral du Plan (BFP). Les 3 scénarios étudiés semblent faire totalement abstraction de l'étude réalisée par Climact pour le SPF Environnement. Cette étude proposait aussi 3 scénarios dont voici quelques chiffres saillants:

	2015	BEH	Core 95	TECH
Milliards de pers.km en voiture	109	53	85	110
Part modale de la voiture	62%	33%	45%	51%
Parc automobile (millions)	5,7	0,5	1,6	2,5

Notamment les 3 scénarios (y compris le TECH) supposent tous une décroissance considérable du parc automobile.

Demande énergétique du secteur aérien sous-évaluée ? Ce choix semble antinomique de celui posé pour l'évolution du secteur aérien où la demande d'énergie est supposée croître de 1% par an, ce qui semble modeste par rapport aux projections de croissance du transport (voir notamment les prévisions de fréquentation des 3 aéroports belges) et aux

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canoepa.be – canoepa.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bbly.be - Bond
Beter Leefmilieu

gains d'efficacité énergétique modestes à attendre à moyen terme (en l'absence de saut technologique majeur: souvent annoncé, toujours postposé - parfois (discrètement) oublié)

Non Intégration de la mobilité douce ; Les projections de parts modales semblent ne considérer que les voitures, bus et trains/tram/métros. Or les autres modes de transports, comme les deux roues motorisées, le vélo ou la marche, ont un impact (à la hausse ou à la baisse) significatif sur la demande en énergie. En particulier, le développement de nouveaux EDPM (trottinettes, monoroues) et l'électrification des vélos (généralisation des VAE, développement des speed-pedelegs) a un impact direct sur la consommation d'électricité.

Les carburants considérés pour **le transport fluvial** n'intègrent pas le méthanol, pourtant plus adapté à la navigation que l'hydrogène.

4 Industry demand

We repeat our concern - expressed several times already - that the scenarios are exaggerating the energy use in industry. The scenarios are too strongly aligned with the status quo and aiming at maintaining this. Yet, we are not only confronted with a climate and energy crisis, but also with a pollution crisis labeled Triple Planetary Crisis by UNFCCC. Decision makers are concerned and are looking into solutions to tackle our problems with nitrogen, PFAS and plastics. We will have to reduce resource use and phase out production of toxic materials. Therefore, the real question is not how to keep everything the way it is, but how to keep a competitive industry running within the limits of sustainability. This will impact energy use. All together, we can expect energy demand to go down. The research project CEEP-IT by Energyville¹⁰ and others will certainly provide more elements on this.

Année/Niveau de référence : Nous soulignons que la demande énergétique industrielle risque de ne pas se rétablir au niveau pré covid. Dans un contexte international qui pourrait entraîner de nouvelles fermetures, principalement dans les secteurs intensifs en énergie ou les investissements dans l'outil ont été trop peu importants. Il apparaît crucial d'étudier a minima un scénario qui maintient les niveaux de production industriels au niveau de 2023 voire 2025. (Nous comprenons évidemment la sensibilité de cette question. Mais l'objectif de l'exercice est d'envisager des scénarios les plus crédibles et non les plus souhaitables)

It is particularly true for Steel and iron industry : In a given moment, Belgium might see its steel imported (whether this is desirable or not). The "imported" energy in the form of

¹⁰<https://energyville.be/en/project/ceep-it-climate-neutral-energy-economy-pathways-with-industrial-transformation/>

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canoepa.be – canoepa.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

briquetted iron might not be temporary (as assumed) but lasting. Only finishing steps might remain in BE.

This scenario can not be excluded, as renewable hydrogen will not be available and too expensive and CO2 abatement from fossil hydrogen too expensive and not effective. We therefore suggest to establish at least a sensitivity for such a situation.

Une meilleure planification territoriale industrielle : Etant donné l'importance de l'électrification pour la décarbonation des procédés industriels, l'essentiel est de mieux planifier le développement et l'utilisation des Parcs d'activité économiques (PAE). (Mettre la bonne industrie au bon endroit en fonction de ces besoins en énergie, des impacts éventuels (bruits, pollution) de l'accessibilité en transport en commun, de l'intensité en emploi...) [Canopea plaide pour que les régions assument d'avantage leurs rôle de chef d'orchestre](#) et adoptent une stratégie régionale de développement des Parcs d'activités économiques (PAE).

Utilisation de données up-to-date en Wallonie. Au niveau wallon, les audits prévus dans le cadre des conventions carbone devraient permettre d'avoir une vision claire des projets d'investissement et donc des besoins électriques à l'horizon 2035. Il apparaît judicieux d'attendre que ces chiffres soient disponibles pour déterminer la demande industrielle la plus précisément possible pour le Sud du pays.

Refineries: Refineries keep running in the scenario even when Belgium is not using the production anymore. The BBL studie from 2021 established by Climact over a decarbonised industrie in Flanders ("Een groene industriële revolutie: Hoe creëren we een klimaatneutrale Vlaamse industrie?", included in the list of sources indicated by Elia/Fluxys) doesn't see any refinery running in 2050 anymore.

Besoin de capacité des data centers : Pour ce qui est des data center, et étant donné leur impact sur les besoins de réseaux (due à l'importance des capacité utilisées et à l'inflexibilité), il est crucial de développer un scénario Low development mieux à même de souligner l'impact du développement des infrastructures numériques sur les réseaux énergétiques, leurs coûts et d'éclairer la décision politique.

5. Electricity supply

5.1 Renewables

Belgium is last in class in terms of deployment of RES in Europe. In order to meet EU legislation and in its own interest, the existing potential has to be developed with more

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canopea.be – canopea.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

determination. We therefore welcome the scenarios with a strong deployment of PV. Onshore wind remains indeed more difficult due to spacial planning issues and lack of support in the population. However, benefits of wind energy in terms of resilience, independence and security of supply are obvious, and the situation might improve considerable.

Mieux étudier la limitation du curtailment des renouvelables. Nous estimons que le plan ne semble pas suffisant pour réduire le curtailment des renouvelable en stimulant la flexibilité de la demande, le stockage et l'interconnexion avec d'autres pays. Il est possible de promouvoir et d'intégrer la flexibilité non thermique par rapport aux combustibles fossiles dans la mesure du possible et d'étudier l'impact de l'électrification de la demande de chaleur à basse température dans l'industrie pendant les heures où les prix sont négatifs. Nous estimons qu'un des but de des scénarios doit être d'accroître la transparence sur les niveaux actuels de curtailment afin de mieux informer les investisseurs potentiels et de promouvoir les développement des solutions.

Offshore wind: Belgium has a potential of 6 GW domestic offshore wind energy. It's deployment is crucial for the security of supply and we therefore strongly recommend to keep this figure in the scenario. A further developement remains highly questionable as not compatible with nature protection. The coalition 4Sea has developed extended argumentation on this in the past.

Non-domestic offshore: We welcome that non-domestic offshore is present in the scenario as sensibilities, as this is an important option to make energy supply resilient.

Biomass: Biomass and waste-fired power production should be phased out in all scenario's. Biomass is a scarce resource. Biomass should be reserved for uses in hard to abate sectors.

Waste: Waste reduction is decided policy and therefore less waste will become available for power production. Power generation from waste should go down in all scenario's.

6. Nuclear

Le scénario de BASE prévoit la prolongation de capacités nucléaires et le développement de nouveaux réacteurs nucléaires. Or la disponibilité de ces capacités nucléaires dans les temps prévus est très incertaine. Cette incertitude est néfaste tant pour planifier un développement des réseaux adapté aux besoins que pour assurer un cadre propice aux investissements dans le système électrique.

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canoepa.be – canoepa.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

La prolongation de Tihange 1 jusqu'en 2040 et de D4/T3 jusqu'en 2050 sont tout simplement non crédibles sur base des données existantes:

Viabilité économique des projets nucléaires : Take into consideration the dynamic of the markets: The ongoing success of PV, in combination with complementary wind, flexibility in off-take and fast developing storage solutions will put more and more pressure on the business case for nuclear - existing and to an even stronger degree for new nuclear.

Respect des normes Wenra pour les réacteurs prolongés. Le rapport d'avril 25 de l'AFCN rappelle que les prolongations éventuelles requièrent des investissements massifs pour respecter les normes de sécurité, d'acceptation sociale et politique (en cas de nouvel incident nucléaire notamment qui mettra le glas sur le retour en grâce nucléaire) ou en terme de coût (vu les incertitudes importantes sur les coûts liés à la prolongation). Ce constat vaut encore davantage pour Tihange 1 qui ne respecte pas les normes de sécurité WENRA notamment en cas de chute d'avion gros porteurs, ou d'un avion militaire.

Questions sur les coûts et la faisabilité des prolongations soulevées par l'opérateur historique. Dans une interview en janvier¹¹, l'opérateur Engie estimait « Le coût effectif des travaux (de remise à niveau de, NDLR) de Doel 4 et Tihange 3 n'est pas encore connu, mais l'estimation se situe entre 1,6 et 2 milliards d'euros » « Pour les autres réacteurs (dont Tihange 1) c'est complètement différent, les travaux seraient gigantesques et cela coûterait beaucoup plus d'argent. Est-ce que ce serait raisonnable économiquement ? D'autant qu'il n'y aurait pas de continuité opérationnelle. Il faut compter un délai d'au moins cinq ans pour prolonger. Ces projets sont juste impensables maintenant, ce n'est pas sérieux. »

Le développement de nouveau nucléaire demeure un scénario peu crédible : La construction d'un réacteur de **500 MW dès 2040 puis de 3,5 GW entre 2040 et 2050** dans le scénario BASE (et jusqu'à 5,5GW dans le scénario large scale) est extrêmement improbable au vu des développements récents de ces technologies. A minima, le timing est très incertain.

L'incertitude autour de la possible prolongation ou de l'hypothétique développement nucléaire est néfaste pour assurer la nécessaire visibilité en terme de développement du réseau électrique de l'ensemble de l'infrastructure électrique étant donné l'hypercentralisation des productions d'électricité nucléaire. L'impact de cette incertitude sur les

¹¹ <https://www.lesoir.be/650722/article/2025-01-24/nucleaire-engie-adresse-une-fin-de-non-recevoir-larizona>

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canoepa.be – canoepa.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

facteur de charges des autres opérateurs et donc sur leur attractivité financière notamment doit être évalué.

- Nous estimons donc qu'en cas de maintien d'un scénario aussi incertain, de sérieuses **études de sensibilité** doivent être conduites pour envisager l'impact sur les besoins en réseau (mais aussi plus largement sur l'impact économique) d'un retard dans la prolongation ou le développement nucléaire.
- **Maintien d'un scénario NO nuke** : Being aware that there is a strong political will to inject new life to the nuclear industry in Belgium, we ask to also take into considering a scenario with an entire phase out of nuclear.

Impact économique du scénario nucléaire : Nuclear is not the most ideal solution for the few days of *Dunkelflaute* in the winter months. In the summer, the baseload that a nuclear plant is supposed to deliver will contribute to negative powerprices and incompressibility, with the known negative effects on the business case for renewables.

7. Thermal

All the grid scenarios used by Elia in developing the Network Development Plan still envision significant installed gas capacity by 2035 – the year by which Belgium has committed to decarbonise its electricity system as part of the Pentalateral Forum in 2023. This could hold back investment in the grid enhancing upgrades that can support the rapid integration of renewables and threaten the achievement of the commitment. Analysis by Aurora Energy Research¹² warns that Belgium must scale up domestic renewable energy deployment to ensure energy independence, reduce electricity costs, and support long-term industrial decarbonisation – even with the new government proposing to extend additional reactors in a high nuclear scenario.

8. Storage and demand flexibility

We are happy with the chosen approach

¹² <https://auroraer.com/media/aurora-belgium-will-need-to-maximise-on-renewables-to-meet-33-demand-increase-by-2040-cut-costs-even-in-a-high-nuclear-scenario/>

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canoepa.be – canoepa.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

9. Molecule supply:

Outre les remarques développées plus haut. (dans la partie commentaires généraux)

Les 50 TWh de capacité d'importation de NH3 représente le haut de la fourchette 35TWh-50TWh définie par le lobby de l'hydrogène en Belgique. (P5 rapport "belgium as an hydrogen import hub") sans que ce choix ne soit expliqué.

Biomethan: The source used for the scenario is biased and completely overestimating the potential of biomethan. The biomass used for its production is a scarce resource. Overreliance on biomass is not the way forward for a sustainable energy system.

Hydrogen: The expectations in renewable hydrogen as a way to achieve net zero are strongly exaggerated. BBL published in December 2023 on the necessary recalibration of the hydrogen policies ("Voorbij de hype. Een realitycheck rond waterstof"). Among others, we also warned of too high expectations on importing hydrogen and its derivatives, including the issues of importing ammonia (see publication p. 22 ff). We are not alone with this call for a recalibration, especially as the market for green hydrogen is not developing as foreseen.

10. GhG emissions and management

Nous regrettons que les trajectoires et les mesures actuellement envisagées ne permettent pas d'atteindre les objectifs climatiques hors ETS. Le gap de 9-14 MT equ CO2 (12MT dans le scénario BASE) hors ETS peut être comblé par l'ajout de mesures ambitieuses. Pour nous, **le présent scénario représente un outil clé d'information du politique face à ces manquements (mais requière le développement d'un scénario POLICY complémentaire).**

Certaines mesures doivent urgemment être évaluées pour diminuer le gap par rapport à l'objectif 2030. Parmi les mesures, au niveau régional wallon, Canopea a proposé un arsenal de mesures climatiques de court terme¹³(baisse de la vitesse, révision de la TMC, obligation de rénovation, fiscal shift accéléré, interdiction d'installation de chaudière fossile,...) qui doivent être évaluées.

¹³ <https://www.canopea.be/climat-que-fait-le-gouvernement-wallon-en-2025/>

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canopea.be – canopea.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu

ETS. Nous préconisons l'intégration du biométhane dans les émissions principalement dans l'ETS (car le biomethane doit être utilisé en priorité pour les besoins en haute température dans l'industrie et éventuellement à la marge pour la production d'électricité.)

CONTACT :

Arnaud Collignon — chargé de mission Energie — 0477.700456 –
a.collignon@canopea.be – canopea.be

Almut Bonhage - beleidsexpert energie - 489 39 76 14 - almut.bonhage@bblv.be - Bond
Beter Leefmilieu