

Public consultation - Task Force Multi-Energy Scenarios - Scenarios for the Federal Development Plans electricity and hydrogen

Réponse ORES dans le cadre de la consultation public

Contexte

The legal basis for this consultation and the Federal Development Plans is defined by the Royal Decree of 12 May 2024, which governs the procedure for drafting, approval and publication of the national development plans for hydrogen and electricity transmission systems. Each transmission system operator - Elia for electricity, Fluxys for hydrogen - must submit a development plan covering a ten-year period to the Minister for Energy in 2027 (Art. 4 for hydrogen; Art. 22 for electricity).

The 30-day public consultation must be held on the scenarios used as input (Art. 10 for hydrogen; Art. 29 for electricity).

These legally required plans outline long-term infrastructure needs and investment strategies for the Belgian transmission grids. In this edition, Elia and Fluxys are working closely together under a multi-energy approach, enabling the coherence of both electricity and hydrogen network development plans through a shared data foundation and aligned scenario framework.

The public consultation on this data will be open from 18 July 2025 to 12 September 2025 at 6:00 PM.

Article 32(3) of Directive (EU) 2019/944 + article 43 (draft) Network code Demand
Respons: Distribution Network Development Plan (DNDP)

- (b) the scenario(s) used to identify network development needs, with documentation of the inputs, assumptions, scenario building methodologies and outputs, including relevant datasets or their sources. The scenario(s) shall:
- (i) reflect the most plausible futures of the electricity distribution system for the next five to ten years;
 - (ii) be coordinated with the planning methodology and scenario building process for the national transmission system development plan and between the relevant distribution and transmission system operators, to ensure sufficient consistency; and
 - (iii) encompass, at least, current and forecasted electricity demand, generation and storage capacities and consider national energy and climate plans, local energy strategies and other relevant development factors.

Commentaires et Remarques – ORES – Général

Dans le cadre de la présente consultation publique, ORES souhaite apporter une contribution constructive, fondée sur une analyse approfondie des valeurs proposées et des enjeux soulevés tant au niveau national que régional. Nous saluons l'initiative de cette démarche participative et remercions les parties prenantes pour l'opportunité offerte de partager notre point de vue que nous avons pu, en partie, échanger lors des séances de travail.

Toutefois, notre réponse met en lumière trois points qui nous semblent particulièrement essentiels : premièrement, une incohérence dans la définition du point de départ de la demande en chaleur pour la région ; deuxièmement, des choix de variables qui apparaissent incohérents entre les trois scénarios proposés. Ces éléments soulèvent des interrogations quant à la robustesse des hypothèses retenues et à la pertinence des projections envisagées. Nous formulons ci-après des remarques et suggestions visant à renforcer la cohérence et la fiabilité de l'analyse.

Le troisième point n'est pas directement relié aux estimations des besoins et des moyens de production mais à l'adéquation de ceux-ci avec l'infrastructure. En effet la problématique de l'accès à la puissance aux postes qui pourrait avoir un impact non négligeable en freinant voire gelant parfois pour de longues périodes un certain nombre de dossiers de raccordement/augmentation de puissance. Ce dernier point est particulièrement prégnant pour le chargement des véhicules lourds (camion) et le stockage.

Nous vous présentons de manière résumée l'ensemble de nos points qui sont détaillés individuellement dans l'annexe ci-dessous.

Thématiques	Commentaires / Remarques	Source
2.3 Overall scenario results in terms of final energy demand (page 23)	Le fait de ne pas indiquer de volume d'énergie, en 2050, pour les molécules, même globalement est sujet à interprétation. - Fluxys ne croit pas en l'avenir des molécules à 2050 - Le besoin en énergie sera fortement réduit entre 2040 et 2050	Consultation_report_1807 2025_subject_to_public_c onsultation. PDF – page 23

Residential Taux de renovation & taux de construction	La différenciation des différents scénario est contre-intuitive. Rien ne justifie que le taux de rénovation soit inférieur pour les scénarios Mol et Elec par rapport à base. Nous suggérons de ne prendre qu'un seul taux par thématique et de ne pas le décliner en scénario (Base – Elec – Mol) pour le taux de construction, prendre à minima le taux moyen historique de 0,8%	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “1.1. Residential”
Residential Space heating useful demand	La valeur de départ est trop basse et ne correspond pas aux données publiées par le SPW	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “1.1. Residential”
Residential Heating appliances - efficiencies	Les rendements des chaudière gaz est sous-estimé Le rendement des PàC est sur-estimé Un rendement de 100% pour les réseaux de chaleur est irréaliste.	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “1.1. Residential”
Residential Cooking useful energy demand	La valeur de départ est trop basse et ne correspond pas aux données publiées par le SPW	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “1.1. Residential”
Tertiary Space heating useful demand	La valeur de départ est trop basse et ne correspond pas aux données publiées par le SPW	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “1.2 Tertiary”
Tertiary Heating appliances – efficiencies	Les rendements des chaudière gaz est sous-estimé Le rendement des PàC est sur-estimé Un rendement de 100% pour les réseau de chaleur semble optimiste (il y a toujours un peu de pertes)	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “1.2 Tertiary”
Tertiary Cooking useful energy demand	La valeur de départ est trop basse et ne correspond pas aux données publiées par le SPW	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “1.2 Tertiary”
National Transport demand	Vu le développement de la filière et les possibilités d'alimentation des stations de recharge, nous pensons que l'objectif 2030 est surestimé	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “1.3 National transport”
Industry demand	Les résultats du Plan Puissance et de la Convention Carbone ne sont pas encore connus	
Electricity Supply Solar & Onshore wind	Les projections de solaire et éolien onshore sont dans les ordres de grandeurs de celles prises en compte par ORES (scénario Base)	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “2.1.1 Renewable & profiled”
Electricity Supply Small scale batteries	Le volume de stockage prévu n'est pas en cohérence avec les demandes de raccordement déjà reçue par ORES en 2025 (plus de 600 MW)	Consultation_excel_1807 2025_subject_to_public_c onsultation.xlsx – Onglet “2.1.5 Storage”

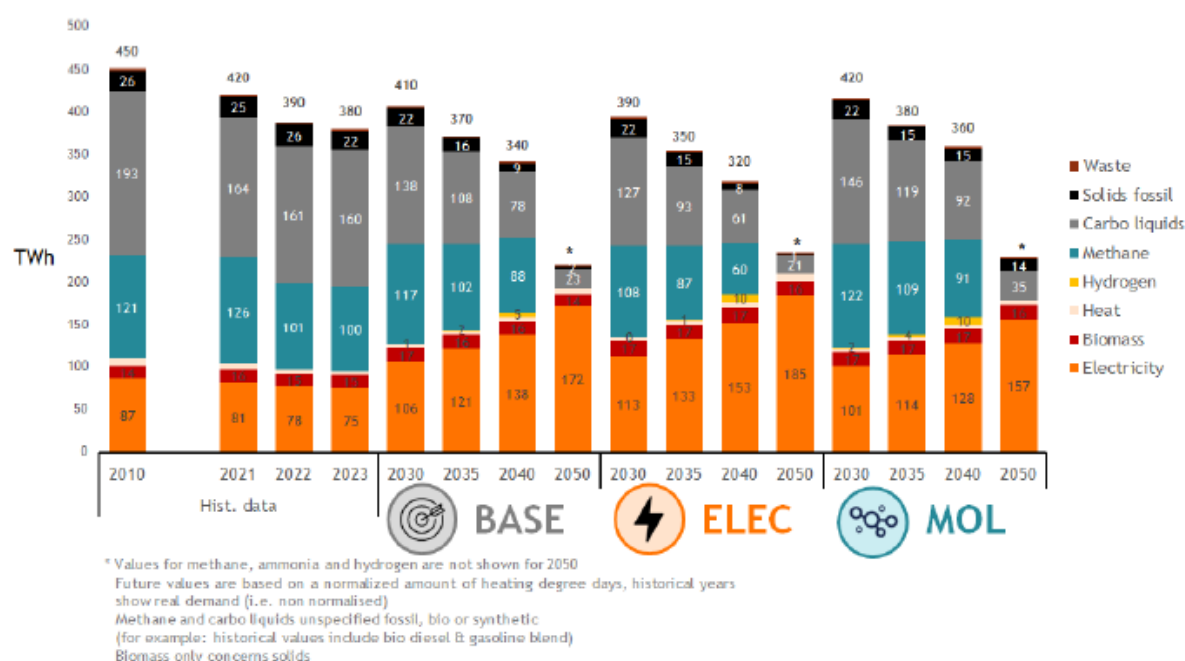
Annexe – Détail des commentaires et remarques

A. 2.3 Overall scenario results in terms of final energy demand (page 23)

Nous sommes interpellé par la volonté de Fluxys de ne pas mentionner les données de fourniture et de demandes en molécule dans un scénario long terme.

Nous comprenons qu'il peut y avoir une incertitude sur l'évolution du marché de l'hydrogène mais faire abstraction de l'ensemble nous fait croire que Fluxys ne croit pas à la présence de molécules sur le long terme.

Nous trouverions normale d'au moins représenter le volume d'énergie attribué aux molécules et éviter d'interpréter que le volume global de demande d'énergie est fortement diminué en 2050.



B. 2.4 Residential demanda

• Renovation rate & Construction rate (page 27-28)

Nous comprenons le principe suivi et estimons que les taux de rénovations et de constructions du bâti ne sont pas dépendant du scénario suivi. Il nous semble pertinent de n'appliquer qu'une seule évolution du taux de rénovation et une évolution du taux de nouvelles constructions. Dès lors nous recommandons l'utilisation des hypothèses du scénario BASE pour la rénovation pour l'ensemble des scénarios

Aujourd'hui, en Wallonie, le taux moyen historique de construction est de 0,8%, nous pensons qu'il faut garder ce taux comme point de départ et ne pas descendre sous celui-ci.

- Space heating useful demand (Onglet Residential du fichier XLS)

La référence prise pour 2021 (16,8 TWh) ne nous semble pas correct et beaucoup trop basse.

Le SPW Wallonie indique que les besoins de chaleur (chauffage) pour le résidentiel, en 2021 étaient de 22.6 TWh, soit +125% par rapport à votre référence. Dans nos scénarios de prospective, nous sommes en phase avec les chiffres du SPW Wallonie

Lien vers notre source : [Directive d'efficacité énergétique 2023/1791/EU - ART. 25](#)



Type logement	Usage	Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane / Propane	Bois	Géothermie	Pompes à chaleur	Solaire thermique	Electricité	Total
Tous logements	Cuisson	-	175,5	0,2	203,3	5,61	-	-	-	619,9	1.004,5
Tous logements	Eau chaude sanitaire	1218	1.456,0	0,7	225,0	37,2	-	51,5	91,0	1.044,1	4.123,5
Besoins de chaleur – Total hors chauffage		1218	1.631,5	0,9	428,3	42,8	0	51,5	91,0	1664	5.128,0
Tous logements	Chauffage d'appoint	-	-	9,3	-	2.367,4	-	-	-	454,8	2.831,5
Appartements Chauff. princip.	Chauffage central	939,2	1.327,4	0,4	23,1	3,6	2,1	28,2	-	105,3	2.429,3
Appartements Chauff. princip.	Chauffage décentr.	4,6	81,5	5,8	14,6	8,1	-	-	-	58,5	173,1
Maisons unifamil. Chauff. princip.	Chauffage central	7.642,0	6.258,9	6,7	519,2	450,1	0,3	184,4	-	427,2	15.488,8
Maisons unifamil. Chauff. princip.	Chauffage décentr.	472,5	540,1	114,6	47,3	316,5	-	-	-	190,1	1.681,1
Besoins de chaleur – Total chauffage		9.058,3	8.207,9	136,8	604,2	3.145,7	2,4	212,6	0,0	1.235,9	22.603,8
Besoins énergétiques – Hors chaleur		-	-	-	-	-	-	-	-	3.880,6	3.880,6
Consommation énergétique totale		10.276,3	9.839,4	137,7	1.032,5	3.188,5	2,4	264,1	91,0	6.780,5	31.612,4
Part des besoins énergétiques assurés par vecteur		32,5%	31,1%	0,4%	3,3%	10,1%	0,0%	0,8%	0,3%	21,4%	100%
Besoins de chaleur	Total	10.276,3	9.839,4	137,7	1.032,5	3.188,5	2,4	264,1	91,0	2.899,9	27.731,8
	En part du total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	43%	88%
Besoins de chaleur substituable	Total	10.276,3	9.663,9	137,5	829,2	3.182,9	2,4	264,1	91,0	2.280,0	26.727,3
	En part du total	100%	98,2%	99,9%	80%	99,8%	100%	100%	100%	34%	85%

Tableau 2 : Répartition de la consommation d'énergie finale du secteur résidentiel par vecteur et par usage en 2021 (GWh) ³

Si l'on considère que ce tableau correspond à la consommation en chaleur et non pas au besoin en chaleur, alors le besoin de chaleur est de 18,3 TWh en y appliquant les valeurs de rendement repris dans le même document du SPW et non pas 16,8 TWh.

- Heating appliances – efficiencies (Onglet Residential du fichier XLS)

- Les rendements des chaudières à gaz nous semblent nettement sous-estimés.

Chaudières classiques

Rendement moyen : 80 à 90 %

Ces chaudières perdent une partie de l'énergie dans les fumées de combustion et sont moins efficaces que les modèles récents.

Chaudières basse température

Rendement moyen : 90 à 95 %

Elles fonctionnent à des températures plus basses, ce qui permet une meilleure efficacité énergétique, surtout avec des émetteurs adaptés (plancher chauffant, radiateurs chaleur douce)

Chaudières à condensation

Rendement moyen : 100 à 110 % (calculé sur le pouvoir calorifique inférieur, PCI)

Elles récupèrent la chaleur latente contenue dans la vapeur d'eau des fumées, ce qui permet jusqu'à 30 % d'économies d'énergie par rapport à une chaudière Classique (source ADEME)

De plus, la réglementation impose une efficacité énergétique saisonnière minimale de 86 % pour les modèles ≤ 70 kW (Règlement (UE) n° 813/2013).

Nous pensons donc que pour 2021, les rendements pris en compte sont trop bas et devraient plus s'approcher des 85% pour évoluer à 90% pour 2035 avec un maximum à 95% en 2050.

- Les rendements des pompes à chaleur nous semblent sur-estimés.
Selon des essais en laboratoire semi-virtuel menés par EDF R&D pour l'ADEME, les COP annuels (coefficient de performance) observés sont voisins de 3 (source ADEME [Test de pompes à chaleur air/eau en laboratoire semi-virtuel](#))
- Un rendement de 100% pour le réseau de chaleur nous semble trop optimiste.
En 2022, les réseaux de chaleur ont **consommé environ 35 TWh d'énergie** pour produire de la chaleur, et ont **livré près de 26 TWh** aux consommateurs. Cela correspond à un **rendement global d'environ 74 %**, en tenant compte des pertes de distribution et des variations climatique (source : [Réseaux de chaleur | Chiffres clés de l'énergie - Édition 2024](#), ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, chiffres clés de l'énergie Edition 2024.

• Cooking useful energy demand (Onglet Residential du fichier XLS)

La référence prise pour 2021 (0,5 TWh) ne nous semble pas correct et beaucoup trop basse. Le SPW Wallonie indique que les besoins en eau chaude sanitaire pour le résidentiel, en 2021 étaient de 1 TWh (ou 0,9 TWh en énergie utile), soit le double de votre référence.

Lien vers notre source : [Directive d'efficacité énergétique 2023/1791/EU - ART. 25](#)



Type logement	Usage	Gasoil	Gaz naturel	Charbon	Butane / Propane	Bois	Géothermie	Pompes à chaleur	Solaire thermique	Electricité	Total
Tous logements	Cuisson	-	175,5	0,2	203,3	5,61	-	-	-	619,9	1.004,5
Tous logements	Eau chaude sanitaire	1218	1.456,0	0,7	225,0	37,2	-	51,5	91,0	1.044,1	4.123,5
Besoins de chaleur – Total hors chauffage		1218	1.631,5	0,9	428,3	42,8	0	51,5	91,0	1664	5.128,0
Tous logements	Chauffage d'appoint	-	-	9,3	-	2.367,4	-	-	-	454,8	2.831,5
Appartements Chauff. princip.	Chauffage central	939,2	1.327,4	0,4	23,1	3,6	2,1	28,2	-	105,3	2.429,3
Appartements Chauff. princip.	Chauffage décentr.	4,6	81,5	5,8	14,6	8,1	-	-	-	58,5	173,1
Maisons unifamil. Chauff. princip.	Chauffage central	7.642,0	6.258,9	6,7	519,2	450,1	0,3	184,4	-	427,2	15.488,8
Maisons unifamil. Chauff. princip.	Chauffage décentr.	472,5	540,1	114,6	47,3	316,5	-	-	-	190,1	1.681,1
Besoins de chaleur – Total chauffage		9.058,3	8.207,9	136,8	604,2	3.145,7	2,4	212,6	0,0	1.235,9	22.603,8
Besoins énergétiques – Hors chaleur		-	-	-	-	-	-	-	-	3.880,6	3.880,6
Consommation énergétique totale		10.276,3	9.839,4	137,7	1.032,5	3.188,5	2,4	264,1	91,0	6.780,5	31.612,4
Part des besoins énergétiques assurés par vecteur		32,5%	31,1%	0,4%	3,3%	10,1%	0,0%	0,8%	0,3%	21,4%	100%
Besoins de chaleur	Total	10.276,3	9.839,4	137,7	1.032,5	3.188,5	2,4	264,1	91,0	2.899,9	27.731,8
	En part du total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	43%	88%
Besoins de chaleur substituable	Total	10.276,3	9.663,9	137,5	829,2	3.182,9	2,4	264,1	91,0	2.280,0	26.727,3
	En part du total	100%	98,2%	99,9%	80%	99,8%	100%	100%	100%	34%	85%

Tableau 2 : Répartition de la consommation d'énergie finale du secteur résidentiel par vecteur et par usage en 2021 (GWh) ³

C. 2.5 Tertiary demand

- Space heating useful demand (Onglet Tertiary du fichier XLS)

La référence prise pour 2021 (4,9 TWh) ne nous semble pas correct et trop basse. Le SPW Wallonie indique que les besoins de chaleur (chauffage) pour le tertiaire, en 2021 étaient de 6,5 TWh, soit +13 5% par rapport à votre référence.

Lien vers notre source : [Directive d'efficacité énergétique 2023/1791/EU - ART. 25](#)



Secteur tertiaire (2021, GWh)	Total Chauffage (1)	ECS (1)	Cuisson	Besoin de chaleur		Besoins de chaleur substituable (Σ 1)		Autres usages (hors chaleur)	Consommation énergétique totale
				Total	Part du total	Total	Part du total		
Commerce	1.903,8	206,0	5,8	2.115,5	44,3%	2.109,7	44,1%	2.663,4	4.778,9
Transport communication	190,6	21,5	-	212,2	43,5%	212,2	43,5%	275,3	487,4
Banques assur et serv. aux entr.	857,3	72,1	-	929,4	40,3%	929,4	40,3%	1.378,3	2.307,7
Enseignement	870,4	45,2	-	915,6	77,5%	915,6	77,5%	265,2	1.180,8
Santé	701,2	245,8	-	947,0	54,3%	947,0	54,3%	795,7	1.742,7
Culture sports	387,7	44,0	-	431,8	63,5%	431,8	63,5%	248,7	680,4
Autres services	728,2	84,0	-	812,2	81,4%	812,2	81,4%	186,2	998,4
Administration	641,2	55,1	-	696,3	64,6%	696,3	64,6%	380,8	1.077,1
Divers	207,0	24,1	-	231,1	25,2%	231,1	25,2%	686,1	917,2
Total	6.487,5	797,8	5,8	7.291,0	51,5%	7.285,2	51,4%	6.879,5	14.170,6

Tableau 5 : Répartition de la consommation d'énergie finale par usage pour chaque branche du secteur tertiaire en 2021 (GWh)

Si l'on considère, comme repris dans le document du SPW, un rendement énergétique moyen de 82,4%, on obtient une énergie utile de 6 TWh

- Heating appliances – efficiencies (Onglet Tertiary du fichier XLS)

- Les rendements des chaudières à gaz nous semblent nettement sous-estimés.
- Les rendements des pompes à chaleur nous semblent nettement sur-estimés.
- Un rendement de 100% pour le réseau de chaleur nous semble trop optimiste.

- Cooking useful energy demand (Onglet Tertiary du fichier XLS)

La référence prise pour 2021 (0,78 TWh) ne nous semble pas correct et sur-estimé. Le SPW Wallonie indique que les besoins pour la cuisson tertiaire, en 2021 étaient de 0,06 TWh, soit 10 fois moins que votre référence.

Secteur tertiaire (2021, GWh)	Total Chauffage (1)	ECS (1)	Cuisson	Besoin de chaleur		Besoin de chaleur substituable (Σ 1)		Autres usages (hors chaleur)	Consommation énergétique totale
				Total	Part du total	Total	Part du total		
Commerce	1.903,8	206,0	5,8	2.115,5	44,3%	2.109,7	44,1%	2.663,4	4.778,9
Transport et communication	190,6	21,5	-	212,2	43,5%	212,2	43,5%	275,3	487,4
Banques, assurances et services aux entr.	857,3	72,1	-	929,4	40,3%	929,4	40,3%	1.378,3	2.307,7
Enseignement	870,4	45,2	-	915,6	77,5%	915,6	77,5%	265,2	1.180,8
Santé	701,2	245,8	-	947,0	54,3%	947,0	54,3%	795,7	1.742,7
Culture sports	387,7	44,0	-	431,8	63,5%	431,8	63,5%	248,7	680,4
Autres services	728,2	84,0	-	812,2	81,4%	812,2	81,4%	186,2	998,4
Administration	641,2	55,1	-	696,3	64,6%	696,3	64,6%	380,8	1.077,1
Divers	207,0	24,1	-	231,1	25,2%	231,1	25,2%	686,1	917,2
Total	6.487,5	797,8	5,8	7.291,0	51,5%	7.285,2	51,4%	6.879,5	14.170,6

Tableau 5 : Répartition de la consommation d'énergie finale par usage pour chaque branche du secteur tertiaire en 2021 (GWh)

D. 2.6 National Transport demand

- Vans & Trucks

Au 01/08/2024, le parc wallon des camions & camionnettes est de 284.000 unités. Le PACE prévoit 30% de véhicules électriques en 2030, soit 42.500 unités. Les valeurs prises pour la Wallonie nous semblent donc surévaluées (entre 42.000 et 135.000 unités).

E. 2.8 Industry demand

Nous n'avons pas challengé ces hypothèses car les volumes en jeu concernent principalement les transporteurs et que les travaux sur le Plan Puissance, ainsi que la Convention Carbone ne sont pas encore clôturés.

F. 3. Electricity Supply

Les projections de solaire et éolien onshore sont dans les ordres de grandeurs de celles prises en compte par ORES.

(GW)	ORES	NDP Elia - Fluxys
2030	7	8,2
2035	8,2	11,1

En ce qui concerne le stockage, les chiffres fédéraux repris dans le fichier XLS sont tirés de l'Adequacy and Flexibility ainsi que du Blueprint study :

[GW]						
Scenario	Unit	Used in what supply scenario	2030	2035	2040	2050
low	All	/	0,8	1,0	1,3	1,8
central	All	All supply scenarios except FLEX+	1,1	1,4	2,3	4,0
high	All	FLEX+	1,6	2,4	4,7	9,2

Si on ramène ces chiffres au niveau wallon, suivant la règle empirique des 70/30 :

[GW] - RW						
Scenario ▾	Unit ▾	Used in what supply scenario ▾	2030 ▾	2035 ▾	2040 ▾	2050 ▾
low	All	/	0,24	0,3	0,39	0,54
central	All	All supply scenarios except FLEX+	0,33	0,42	0,69	1,2
high	All	FLEX+	0,48	0,72	1,41	2,76

Comme communiqué à ELIA (via les processus CAPAC), en juin 2025, nous avons 90 MW de batteries qui ont introduit une demande de raccordement et 600 MW de marque d'intérêt (demande d'information ou d'avis préalable). Or, ces dossiers sont pour beaucoup bloqués du à un manque d'accès à la puissance au niveau du poste. Nous nous retrouvons dans une dichotomie (à tout le moins pour l'horizon 2035): soit l'accès à la puissance est possible, et le scénario de raccordement de batterie nous semble faible par rapport aux marques d'intérêt reçu. Soit l'accès à la puissance n'est pas possible, et le scénario de stockage est trop important.