

Réponse partielle à la consultation publique de la CRE TURPE 7 - Réseaux de Distribution

Think Smartgrids, association fédérant l'écosystème des réseaux électriques intelligents rappelle le besoin crucial de soutenir les efforts de R&D menés par les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution dans le cadre de la consultation publique n°2024-15 du 11 octobre 2024 relative au prochain tarif d'utilisation des réseaux publics de distribution d'électricité (TURPE 7 HTA-BT).

Le constat principal est que le soutien à la R&D proposé demeure trop faible au vu des enjeux de résilience croissants pour les réseaux – éco-conception, équilibre offre-demande à maintenir tout en déployant les flexibilités de consommation et les EnR, catastrophes climatiques, crise géopolitique, matériaux critiques, nouveaux usages électriques...

Un réseau de distribution de plus en plus sollicité qui nécessite des moyens R&D plus importants

La place que doit prendre la flexibilité de consommation en particulier, ainsi que le rôle des « prosumers » dans la résilience du réseau sont nécessaires à l'électrification : en ce sens, le GRD devient un acteur majeur dans la décarbonation du mix énergétique.

En tant qu'association professionnelle ayant à charge d'éclairer la filière sur les besoins en R&D, nous tenons à rappeler le rôle clé du GRD dont les membres des départements R&D contribuent activement au travail de notre Conseil Scientifique et avec qui nous collaborons régulièrement sur de nombreux domaines critiques de la transition énergétique parmi lesquels :

- **Le passage à l'échelle de la flexibilité des consommations et les nombreux besoins liés**
 - Identification des solutions techniques de mise en œuvre des flexibilités et d'analyser les enjeux d'interactions entre acteurs (GRT-GRD et opérateurs de réseaux – acteurs de marchés).
 - Approfondissement des techniques de calcul de bilan carbone à l'échelle nationale et locale afin de garantir que déployer les flexibilités amène bien à une baisse globale d'émissions au vu du matériel hardware et des solutions software déployées. A ce titre, la flexibilité ayant notamment pour objectif de limiter¹ le dimensionnement à la hausse des infrastructures de réseau de transport, la quantification et l'analyse environnementale de ces dernières est

cruciale pour les mettre en parallèle des coûts environnementaux et sociaux des solutions de pilotage (BACS, batteries etc) déployées pour les besoins de flexibilité.

- Identification des gisements de gains et des business model permettant le passage à l'échelle et une redistribution de la valeur ajoutée incitative pour les différents acteurs de la chaîne de valeur des flexibilités
- Bonne intégration de la flotte des véhicules électriques et de la recharge intelligente, dans un but de déploiement des flexibilités également
- La réglementation européenne sur les communautés d'énergie par exemple sera pivot dans le déploiement de la flexibilité résidentielle et tertiaire², d'où un besoin important d'investissement. Les business models méritent d'être étudiés plus précisément pour permettre aux communautés d'énergie de se déployer en cohérence avec les recommandations européennes et de façon économiquement pertinente à l'échelle nationale, demandant plus de ressources pour les gestionnaires³.
- Réalisation a posteriori des études d'impact du point de vue des différents acteurs et des analyses coûts-bénéfices en fonction des différentes typologies de bâtiments et des équilibres offre-demande.
- Soutenir la recherche doit également permettre d'identifier les failles en matière de formation et d'emploi dans le déploiement des solutions de flexibilité. En effet, les besoins humains et efforts de pédagogie font partie intégrante de l'activation des flexibilités notamment en bâtiment tertiaire. Les démonstrateurs de flexibilités menés par le GRD doivent inclure un poste de recherche en pratiques sociales de l'énergie et en formation professionnelle, afin de garantir le succès social du décalage des consommations et sa bonne opération sur le long terme.
- **La prospective et résilience face aux incertitudes (climatiques, géopolitiques etc) fortes**, dans un contexte d'instabilités accrues.
 - Le très fort intérêt du [séminaire](#) organisé par Think Smartgrids sur les conséquences (et les difficultés de prédictibilité) des événements climatiques sur les systèmes énergétiques témoigne du besoin crucial d'approfondir les études de résilience difficiles à réaliser avec les outils disponibles à date.
 - De plus il est nécessaire d'approfondir nos connaissances des manifestations du changement climatique à disposition, notamment les événements difficiles à prévoir mais aussi de grande ampleur (la catastrophe de Valence le montre : les conséquences sur le réseau électrique local, bien que pas encore chiffrées, seront à n'en pas douter conséquentes).
- **L'analyse globale de l'empreinte environnementale du système électrique est aussi une des prérogatives de la R&D des gestionnaires de réseau et qui est nécessaire à plusieurs égards :**

- Les enjeux d'éco-conception et de développement de filières de recyclage des infrastructures du réseau et technologies associées, comme l'électronique de puissance utilisé massivement pour le renforcement et le raccordement des EnR, concernent toute la filière des réseaux électriques. Think Smartgrids et ses membres, qui comptent également les gestionnaires de réseau, se tiennent aux avant-postes des réglementations européennes qui auront un fort impact sur l'activité industrielle (CSDDD, etc, d'où l'intégration d'un axe « Empreinte environnementale » dans la feuille de route du Conseil Scientifique).

L'éco-conception des composants du réseau comme l'électronique de puissance (et intégrés dans ses solutions de digitalisation) représente un enjeu majeur pour le système électrique du point de vue de :

- la lutte contre le réchauffement climatique
- la vulnérabilité de l'UE face aux puissances aux capacités d'investissements bien supérieures⁴
- la reconnaissance progressive de la personnalité juridique du vivant et de l'intégration des droits des communautés locales, menacés par l'extractivisme et la dégradation de leur environnement.

Alléger la pression sur les matériaux bruts nécessaires au renforcement des réseaux et à leur digitalisation par une éco-conception solide permet une cohérence avec les normes européennes⁵ et les initiatives mondiales (UN Secretary General's panel on Critical Energy Transition Minerals). Or, l'éco-conception est au cœur des orientations stratégiques de la nouvelle Commission Européenne⁶, laissant pressentir de très forts besoins dans ce domaine. Soutenir la R&D pour une plus grande circularité des réseaux est nécessaire afin de répondre aux critères hors-prix (résilience, soutenabilité sociale et environnementale) discutés dans le cadre du Net Zero Industry Act européen. Il s'agit donc d'être à la hauteur des ambitions de réindustrialisation de l'Union Européenne en misant sur l'éco-conception et la transparence et rattraper les concurrents hors-UE qui investissent massivement dans l'innovation⁷.

En ce sens, un poste de financement élevé doit être attribué au GRD pour évaluer correctement la vulnérabilité de la chaîne de valeur des matériaux et technologies du réseau pour optimiser l'existant.

- La restauration/préservation des puits de carbone .
 - Ne résoudre que le problème du changement climatique par l'électrification du mix énergétique et des infrastructures réseaux au détriment de la biodiversité contribue

⁴ IEA, World Energy Outlook 2024, p84

Benchmark Minerals Intelligence, "EU Forecast to Fall Short of 2030 CRMA Targets Without Ambitious Action", July 2024

⁵ Corporate Sustainability Reporting Directive, Corporate Sustainability Due Diligence Directive (dont les obligations prennent acte en 2027 au plus tôt une fois transposée), Critical Raw Material Act, Net Zero Industry Act et son acte délégué sur les critères hors-prix d'un produit ou d'une technologie net-zero dite « stratégique »

⁶ Voir le plan pour la prospérité durable de l'UE : Circular Economy Act, Clean Industrial Deal

⁷ Notes de l'IFRI, The Troubled Reorganization of Critical Raw Materials Value Chains - An Assessment of European De-risking Policies, 2024

au déstockage du carbone⁸ via le défrichement, l'assèchement des zones humides, l'extraction de matériaux rares hors UE à travers les besoins en électronique de puissance notamment. En parallèle, la réglementation semble omettre les mesures en faveur des puits de carbone : la récente SNBC ne mentionne plus d'objectif de réduction de 55% d'émissions nettes, les puits de carbone en France absorberont moins de la moitié de la quantité de carbone prévue dans le 2ème budget carbone et l'exécutif envisage de régresser sur les objectifs de zéro artificialisation nette dans la lignée de l'amendement 4452 de la Loi d'Orientation Agricole qui vise à restreindre les sanctions envers les destructions illicites d'habitats, d'espèces et de sites protégés. Soutenir la R&D dans ce domaine au travers des activités du GRD, qui de part son maillage sur le territoire français a une contribution forte à rendre face à la fragmentation des habitats, est donc nécessaire pour pallier aux lacunes réglementaires nationales, comme il a été constaté que la réglementation pêche à atténuer les risques¹⁰.

- Permettre au GRD d'avoir une cellule de recherche dédiée à l'intégration de solutions fondées sur la biodiversité et de respect de la santé des eaux, sols et espèces est donc nécessaire, notamment dans un cadre de gestion des risques climatiques. Un besoin d'identification des failles dans la sous-représentativité des compétences liées à la nature demeure.
- L'analyse poussée de l'impact réel des activités sur la biodiversité nécessite des moyens humains, techniques et financiers exponentiels au vu de l'évolution du paysage faunistique et floristique par le changement climatique. L'effondrement de la biodiversité demande une vigilance accrue quant à la préservation de la diversité génétique des populations, au-delà des initiatives de "compensation" de la biodiversité qui s'avèrent scientifiquement lacunaires^{11,12}.
- Il convient de rappeler que les indicateurs financiers ne sont pas pertinents¹³ pour mesurer la perte et le gain de biodiversité¹⁴. Un soutien à la recherche dans l'élaboration d'indicateur pertinent est nécessaire au sein des départements R&D du GRD¹⁵, pour refléter précisément l'impact d'une perte de biodiversité sur les services éco-systémiques à destination des citoyens ou du vivant.¹⁶ Favoriser les

⁸ Sainteny Guillaume, Le climat qui cache la forêt. Comment la question du changement climatique occulte les problèmes d'environnement.

⁹ « Perspectives de l'environnement de l'Ocde à l'horizon 2050 », Ocde, 2012 ; « Étude de l'Ocde sur la croissance verte », Ocde, 2012 ; Oxford Martin Commission for Future Generation, Now for the Long Term, University of Oxford, 2013

¹⁰ C'est ce que montre la catastrophe de Valence.

¹¹ Lahiri Souparna et al, Biodiversity Offsetting : a corporate social license to perpetuate biodiversity destruction and gender inequality, October 2024

¹² Guillet F, et al, Biodiversity offsetting: Certainty of the net loss but uncertainty of the net gain, 2019

¹³ Latouche Serge , « Nature, écologie et économie. Une approche anti-utilitariste », Revue du MAUSS, 2001/1 no 17, p. 57-70.

¹⁴ Environ, J. Policy Plan, Whose voices count in biodiversity conservation? Ecological democracy in biodiversity offsetting, REDD+, and rewilding, 2019

¹⁵ Science must embrace traditional and indigenous knowledge to solve our biodiversity crisis

¹⁶ Damiens, F.L.P., Backstrom, A., and Gordon, A. (2021). Governing for "no net loss" of biodiversity over the long term: challenges and pathways forward. One Earth, 4, 60-74,



études de quantifications et analyses environnementales est indispensable afin de répondre aux normes européennes.