



Le point de vue d'Enerplan

EN BREF.

Pour tenir ses objectifs de décarbonation, la France doit s'appuyer sur un réseau électrique robuste et résilient. Le basculement d'une part croissante des usages vers l'électricité exige un système électrique très performant, capable de répondre aux besoins variés des consommateurs en permettant aux producteurs d'injecter sans surcoût ni difficulté une électricité bas carbone, compétitive et souveraine.

Dans cette perspective, anticiper est essentiel. Le Schéma de développement du réseau (SDDR) doit dessiner une trajectoire jusqu'à 2040 en conservant pour cap l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. C'est cette cible qui doit déterminer les études et le déploiement d'une infrastructure réseau adaptée et optimisée. Le SDDR doit donc à la fois être ambitieux et flexible, identifier l'ossature solide d'un réseau toujours susceptible d'évolutions futures, en veillant à la maîtrise des investissements.

Pour préparer le système énergétique de demain, le SDDR doit donc proposer des trajectoires associant tous les acteurs afin d'anticiper, de planifier, et de développer le réseau électrique de demain.

Fondé en 1983, Enerplan est le syndicat des professionnels de l'énergie solaire. Rassemblant près de 400 entreprises actives sur le marché français, Enerplan anime, structure et représente la filière solaire en France. Les entreprises adhérentes à Enerplan sont présentes sur toute la chaîne de valeur solaire : industriels exploitants, développeurs ou installateurs, établissements bancaires, bureaux d'étude ou cabinets juridiques, des centaines de TPE, PME, PMI, ETI et grands groupes nous font confiance. La charte éthique qui s'impose à tous et le fonctionnement démocratique du syndicat assurent le respect des valeurs de la filière.

Contact : Enerplan

515 avenue de la Tramontane
Le Forum - bât. B - Zone Athélie IV
13600 La Ciotat
Tél : 04 42 32 43 20
Site Internet :
<https://www.enerplan.asso.fr/>



L'importance du réseau dans la stratégie de décarbonation

Le développement d'un réseau électrique fiable, solide et sécurisé, est à la fois un enjeu et un levier majeur de la stratégie de décarbonation française, qui conditionne à la fois les objectifs climatiques et la souveraineté durable de notre pays.

L'électrification des usages nécessite le déploiement de moyens conséquents de transport et de distribution d'électricité, adaptés et portés à une échelle nouvelle.

Un réseau structuré en fonction d'objectifs de long terme

Il s'agit donc de concevoir le développement du réseau dans la perspective de la neutralité carbone à l'horizon 2050. A cette fin, le SDDR doit prévoir et organiser le renforcement et la création des ouvrages nécessaires à la construction d'une infrastructure électrique robuste, ossature qui devra permettre, à mesure de l'évolution des structures de production et de consommation électriques, de leur nature et de leur spatialisation, des trajectoires d'optimisation permettant la maîtrise des investissements. C'est pourquoi le réseau HTB (Très Haute Tension) doit être construit pour atteindre l'objectif d'électrification nationale de 2050.

L'anticipation, point clé du développement du réseau

Le rapprochement des différentes temporalités en jeu est l'un des points fondamentaux que doit traiter le schéma de développement du réseau. Les délais d'études, de renforcement ou de construction des ouvrages du réseau évoluent entre 7 et 10 ans, alors qu'un producteur - une installation photovoltaïque au sol par exemple - est prêt au

raccordement dès 3 à 5 ans. Ce décalage est rappelé dans le Paquet réseau européen, publié en décembre 2025 par la Commission Européenne. Les Schémas Régionaux de Raccordement des Energies renouvelables (S3REnR) sont identifiés comme susceptibles de réduire cet écart, en permettant une coordination plus étroite des différents travaux. Le SDDR, en se basant sur une trajectoire d'investissements à 15 ans, doit donc garantir un cadre solide au déploiement des S3REnR.

Un schéma en mesure de s'adapter aux évolutions de consommation et de production

Le SDDR vise à proposer des trajectoires de développement du réseau et évalue à cette fin les volumes d'investissements nécessaires pour les réaliser. Enerplan soutient l'idée de travailler à cette fin, et dès maintenant, plusieurs scénarios en vue d'une plus grande flexibilité dans la mise en œuvre future du SDDR. Des scénarios projetés sur le temps long doivent en effet permettre à la fois d'anticiper les dynamiques structurelles sans freiner voire interdire les investissements rendus nécessaires par des éléments plus ponctuels de conjoncture. Enerplan regrette sur ce point que la stratégie de référence du SDDR reste basée sur une hypothèse unique de volumes d'électricité issus de sources renouvelables raccordés en 2040. Enerplan soutient la nécessité d'étudier un scénario complémentaire visant à identifier les contraintes à anticiper si un volume d'EnR supérieur était finalement raccordé au réseau à cette date (nous proposons de retenir une borne à environ 160

GW). L'enjeu est de disposer d'un SDDR qui puisse s'adapter vraiment aux dynamiques futures en limitant les risques d'augmentation de la facture énergétique des utilisateurs.

Les S3REnR (Schéma Régionaux de Raccordement des Energies renouvelables)

Les S3REnR sont des outils de planification qui permettent de mutualiser les besoins de renforcement du réseau entre les producteurs et de prévoir et dimensionner les ouvrages nécessaires au raccordement des EnR sur 15 ans. Ainsi, en collaboration avec les parties prenantes territoriales (DREAL, syndicats d'énergies, région, chambre d'agriculture, DDT...) et les producteurs, les gestionnaires de réseaux construisent dans chacune des régions un schéma de raccordement destiné à répondre aux besoins des producteurs EnR qui se raccorderont au réseau. Les différents gisements (principalement les prévisions d'installations des producteurs et la modélisation économétrique des installations diffuses) sont travaillés pour aboutir à une spatialisation et une anticipation des futures contraintes qui apparaîtront sur le réseau. Les discussions au cours de l'élaboration d'un S3REnR permettent de concilier l'expression des territoires, l'anticipation du développement des EnR, et les capacités de renforcement et de construction du réseau. Les S3REnR se basent également sur les objectifs nationaux pour assurer une cohérence nationale. Tous ces éléments justifient l'attachement d'Enerplan, et plus largement des professionnels de l'énergie solaire, aux S3REnR. Le SDDR doit

apporter un cadre et des trajectoires nationales suffisamment évolutives pour s'adapter aux travaux régionaux, les S3REnR.

Le raccordement des énergies renouvelables

Dans le SDDR, deux trajectoires sont présentées en ce qui concerne le raccordement des énergies renouvelables. La première, entre aujourd'hui et 2030, est basée sur les S3REnR existants. Durant les cinq prochaines années du schéma, la trajectoire proposée est de prioriser les ouvrages prévus dans les S3REnR existants, c'est-à-dire révisés avant l'année 2025. Or, dans les régions où le développement des EnR a été le plus dynamique, les capacités sont en grande partie déjà retenues par des installations en service ou en cours de construction. Dans certaines zones, des saturations locales des capacités disponibles dans les postes sources empêchent tout développement de nouveaux projets. Les ouvrages prioritaires doivent donc concerner les travaux déjà prévus mais aussi ceux situés dans les zones actuellement sous contrainte et qui ne peuvent attendre 2030 pour bénéficier de nouvelles capacités.

La seconde trajectoire, comprise entre 2031 et 2039, repose sur des estimations et devra être affinée en fonction des nouveaux S3REnR révisés selon les nouvelles modalités de la loi APER de 2023 (Loi relative à l'Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables). Ces futurs S3REnR devront donc être structurants et suffisamment robuste pour anticiper le réseau à 2040.

Des optimisations sont prévues pour contrôler les investissements sur cette période. Deux leviers sont proposés, la localisation des actifs de production EnR et le déploiement d'installations de stockage. Ces leviers, destinés à optimiser la trajectoire après 2030, devront être travaillés avec chacun des acteurs pour s'assurer que l'optimisation s'accorde avec un cadre de raccordement harmonieux.

Le dimensionnement optimal

En plus des optimisations dès la trajectoire de raccordement des EnR, le dimensionnement optimal, stratégie élaborée par RTE lors du précédent SDDR, permet de repousser certains investissements en contreparties de limitations ciblées. Ainsi, un volume limité d'écrêtements permet de libérer de la capacité sur le réseau. Cette stratégie augmente la capacité disponible pour une même infrastructure avec un coût maîtrisé. Cette approche est donc bénéfique pour le système électrique, en veillant à ce que le taux d'écrêtement, c'est-à-dire le volume d'énergie non injecté du fait de contraintes réseau, respecte le taux cible du gestionnaire de réseau. Certaines zones sont contrôlées par des automates de gestion des congestions, ce qui permet des limitations curatives ciblées sur le besoin réel mesuré. Le déploiement de cette technologie sur le territoire doit donc accompagner le développement du réseau.

L'intégration de tous les utilisateurs dans le système électrique

L'électrification, attendue et portée dans ce SDDR, va redéfinir l'architecture du système électrique. Ce processus, déjà entamé, doit intégrer tous les acteurs qui se raccorderont au réseau. Les nouveaux moyens de flexibilités doivent être pris en compte dans le SDDR. Les installations de stockage, raccordées de façon indépendantes ou en colocation avec un site de production, apparaissent comme des éléments clés du système électrique de demain. Enerplan appelle donc à mieux anticiper leur fonctionnement et leur déploiement sur le territoire.

De plus, le système électrique doit permettre aux installations EnR de mettre en œuvre les particularités et les solutions de gestion apportées par leurs technologies. Par exemple, les installations photovoltaïques apportent des solutions face au phénomène de tension haute, conséquence de l'évolution des appareils de consommation et de l'augmentation de la production décentralisée. Le gestionnaire du réseau de transport d'électricité doit prendre en compte les spécificités de chacune des technologies pour les mettre en œuvre avec tout le potentiel qu'elles offrent.

CONCLUSION

Le SDDR doit apporter une vision claire de la trajectoire de développement du réseau d'ici 2040, tout en gardant pour objectif la neutralité carbone en 2050. Les enjeux du système électrique doivent faire l'objet d'une approche holistique pour assurer la concomitance de l'électrification des usages, de l'arrivée des nouveaux consommateurs et du déploiement des énergies renouvelables.

Pour se faire, le développement du réseau doit être anticipé et ambitieux dès aujourd'hui.

Le réseau de transport est au cœur de la transition énergétique et Enerplan se tient prêt à accompagner RTE pour élaborer les trajectoires les plus adaptées aux ambitions nationales de décarbonation.

