

20 Juillet 2021

Mobilité électrique et développement des bornes de recharge rapide sur autoroute : les réseaux électriques (Enedis et RTE) sont prêts

Plus de 500 000 véhicules légers électriques (VE) et hybrides rechargeables (VHR) sont en circulation en France. En 2020 et malgré la crise sanitaire, les ventes de VE et VHR ont été multipliées par 3. Le déploiement des infrastructures de recharge rapide pour les longues distances est une condition essentielle au développement à grande échelle de la mobilité électrique. Enedis et RTE ont étudié les impacts techniques et économiques des besoins d'infrastructures de recharge sur autoroute pour les 15 prochaines années : les appels de puissance, les extensions et adaptations des réseaux ne présentent pas de défis techniques particuliers ni d'enjeux financiers importants au regard de ceux dédiés à la transition énergétique dans les territoires.

Aujourd'hui, l'équipement des 415 aires de service des autoroutes (réseaux concédé et non concédé) en stations de recharge haute puissance est en cours de déploiement et il doit encore s'accélérer. Pour l'heure, la loi¹ exige que l'ensemble des aires de services soit équipé en chargeurs de haute puissance pour le 1er janvier 2023.

Pour continuer à accompagner le développement exponentiel de la mobilité électrique, Enedis et RTE ont mené conjointement une étude consacrée à l'équipement des autoroutes en infrastructures de recharge nécessaires dans les 15 prochaines années. L'objectif était d'évaluer le dimensionnement des stations de recharge pour les véhicules légers ainsi que les coûts de raccordement et d'adaptation des réseaux pour permettre d'alimenter ces stations de recharge.

Une étude fondée sur deux scénarios de besoins de recharge et deux horizons de temps

En analysant deux scénarios de développement de l'électromobilité (scénario de référence et scénario haut) suivant deux horizons de temps (2028 et 2035), Enedis et RTE ont évalué les besoins en puissance électrique des infrastructures de recharge haute puissance à développer sur les aires d'autoroutes. Ces estimations, sont fondées sur un parc automobile de près de 5,3 millions de véhicules électriques en 2028 et 15,6 millions en 2035 cohérent avec les ambitions publiques définies dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) et la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

Trois points fondamentaux démontrent que, du point de vue du système électrique, le déploiement des infrastructures permettant l'accueil de la mobilité longue distance sur l'ensemble du territoire français ne présente pas de défis majeurs, techniques ou financier, y compris à moyen et long terme :

1 – En termes de besoins électriques, la recharge de forte puissance s'intègre sans difficulté dans les réseaux électriques

¹ Décret n° 2021-159 du 12 février 2021 relatif aux obligations s'appliquant aux conventions de délégation autoroutières en matière de transition écologique.

Les besoins en puissance engendrée par la recharge sur autoroute interviennent sur les axes les plus fréquentés (A6, A7, A9) et au moment des chassés croisés estivaux ou de certains longs week-ends. Ces appels de puissance sont décorrélés des pointes de consommation électrique nationale qui se produisent en hiver (par exemple, en 2020, la pointe a atteint 83 GW le 22 janvier).

L'étude évalue que la somme des puissances appelées sur l'ensemble des aires atteindrait en 2035 entre 2 GW et 5 GW à l'échelle nationale, soit entre 4 MW et 12 MW en moyenne par aire.

La demande de puissance en recharge rapide est donc marginale à l'échelle nationale et ne se cumule pas avec la pointe nationale.

Pour les années à venir, les stations de recharge les plus puissantes actuellement installées devraient suffire à accueillir le trafic autoroutier.

2 – Les extensions et adaptations des réseaux électriques ne présentent pas de défis techniques particuliers ni d'enjeux financiers importants.

Le raccordement des stations de recharge ne pose pas de difficulté technique. Les coûts sont minimales par rapport à ceux pris en compte dans les trajectoires d'investissements des deux gestionnaires permettant la transformation des réseaux au service de l'ensemble de la transition énergétique. Les coûts de développement des réseaux de transport et de distribution pour l'alimentation des stations de recharge sur autoroute sont estimés entre 300 M€ et 600 M€ d'ici 2035 (soit entre 20 et 40 M€/an), ce qui représente entre 0,3 et 0,6 % des investissements planifiés par les gestionnaires des réseaux de distribution et de transport sur la période. 80 % des coûts correspondent à des investissements sur le réseau de distribution qui accueillera 95% des bornes de recharge.

3 – L'anticipation par les porteurs de projets est un facteur déterminant pour le bon développement des équipements de l'ensemble des aires de service

Des délais de 12 à 24 mois sont à prendre en compte pour permettre la réalisation des études, l'obtention des autorisations administratives et la réalisation des travaux d'adaptation requis. Les demandes de raccordement doivent être anticipées le plus en amont possible par les porteurs de projets pour permettre une bonne adéquation entre les besoins des utilisateurs et le dimensionnement des infrastructures.

A propos d'Enedis

Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau de distribution d'électricité qui emploie 38 000 personnes. Au service de 37 millions de clients, elle développe, exploite, modernise 1,4 million de kilomètres de réseau électrique basse et moyenne tension (230 et 20 000 volts) et gère les données associées. Enedis réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, 7J/7, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques. Intervenant pour le compte des collectivités locales, propriétaires des réseaux, elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

Contact presse : Audrey Boissonnot, audrey.boissonnot@enedis.fr, 06.40.15.71.90

A propos de RTE

RTE, Réseau de Transport d'Électricité, est une entreprise de service public. Notre mission fondamentale est d'assurer à tous nos clients l'accès à une alimentation électrique économique, sûre et propre. RTE connecte ses clients par une infrastructure adaptée et leur fournit tous les outils et services qui leur permettent d'en tirer parti pour répondre à leurs besoins, dans un souci d'efficacité économique, de respect de l'environnement et de sécurité d'approvisionnement en énergie. À cet effet, RTE exploite, maintient et développe le réseau à haute et très haute tension. Il est le garant du bon fonctionnement et de la sûreté du système électrique. RTE achemine l'électricité entre les fournisseurs d'électricité (français et européens) et les consommateurs, qu'ils soient distributeurs d'électricité ou industriels directement raccordés au réseau de transport. 105 000 km de lignes comprises entre 63 000 et 400 000 volts et 50 lignes transfrontalières connectent le réseau français à 33 pays européens, offrant ainsi des opportunités d'échanges d'électricité essentiels pour l'optimisation économique du système électrique. RTE emploie 9 000 salariés.

Contact presse : Perrine Mas, perrine.mas@rte-france.com, 07.76.11.72.67 / Gaëlle Simon, gaëlle.simon@rte-france.com, 07.64.81.51.25