



**Développement de
l'électromobilité en Île-de-France,
quels points de recharge ouverts au public installer ?**

Electromobilité en Île-de-France, en toute tranquillité

Enedis et l'Ademe Île-de-France quantifient les nombres de points de recharge ouverts au public à installer.

Le manque de points de recharge ouverts au public peut être un frein au développement de la mobilité électrique sur route et une mauvaise implantation peut coûter cher en réseau public de distribution d'électricité.

C'est pourquoi Enedis et l'Ademe Île-de-France ont piloté une étude pour définir le nombre optimal de points de recharge ouverts au public à installer sur chaque commune francilienne dans une logique de système de recharge régional sans discontinuité, l'automobiliste ignorant les frontières administratives des territoires dans ses déplacements.

Cette plaquette présente l'étude et ses principaux résultats sur les quantités de points de recharge nécessaires pour faciliter l'itinérance au travers de l'Île-de-France, en urbain dense et en rural diffus.

Planter au mieux le réseau de points de recharge ouverts au public.

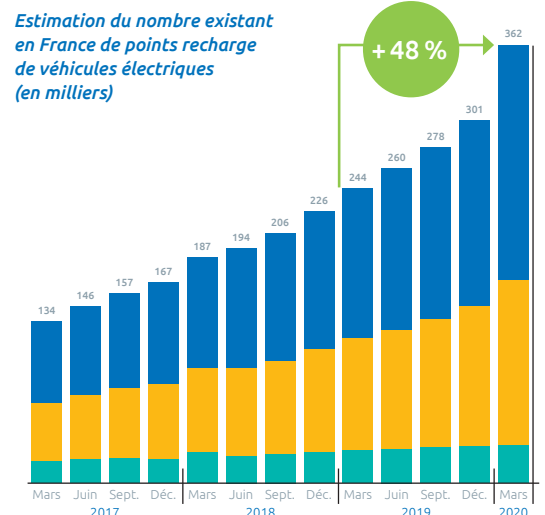
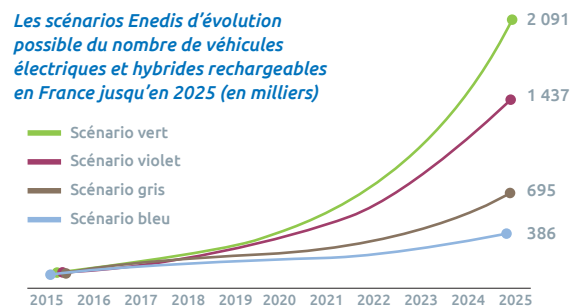
Développer la mobilité électrique sur route signifie mettre en place les infrastructures de recharge nécessaires et suffisantes pour que les usagers puissent se déplacer en toute sérénité.

Cela signifie d'abord étudier l'évolution des besoins de déplacement des Franciliens, y compris sous l'effet d'un événement exceptionnel comme une crue ou une pandémie de type Covid-19, mais aussi réfléchir à l'implantation de ces infrastructures pour qu'elles soient utilisées le plus souvent possible afin d'assurer la rentabilité pour les opérateurs de bornes de recharge.

Cela signifie encore que le système de mobilité soit pensé dans une approche globale du territoire francilien sans discontinuité, et en lien avec les régions voisines.

Cela signifie enfin que l'implantation des bornes soit optimisée pour un coût d'installation et de raccordement au réseau public de distribution d'électricité le plus bas possible.

+ 3000
nouveaux points de recharge
ouverts au public pour 2022



Réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre.

La loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte de 2015 et la révision de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) ont fixé un cap : réduire de 40 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 et décarboner complètement la mobilité en 2050.

Ainsi, tandis que l'État annonçait la fin de la commercialisation des véhicules thermiques pour 2040, les territoires adoptaient des Plans climat-air-énergie pour interdire les véhicules diesel dès 2025 sur l'ensemble du territoire francilien.

Une nouvelle ambition pour une région bas carbone plus sobre, et plus respirable est affirmée avec en son cœur, le déploiement d'une mobilité moins dépendante du pétrole, en grande partie électrique, que ce soit sur rail, sur route, voire sur fleuve.

Une étude pilotée par Enedis et l'Ademe Île-de-France

Une étude par puissance, pour chaque commune d'Île-de-France.

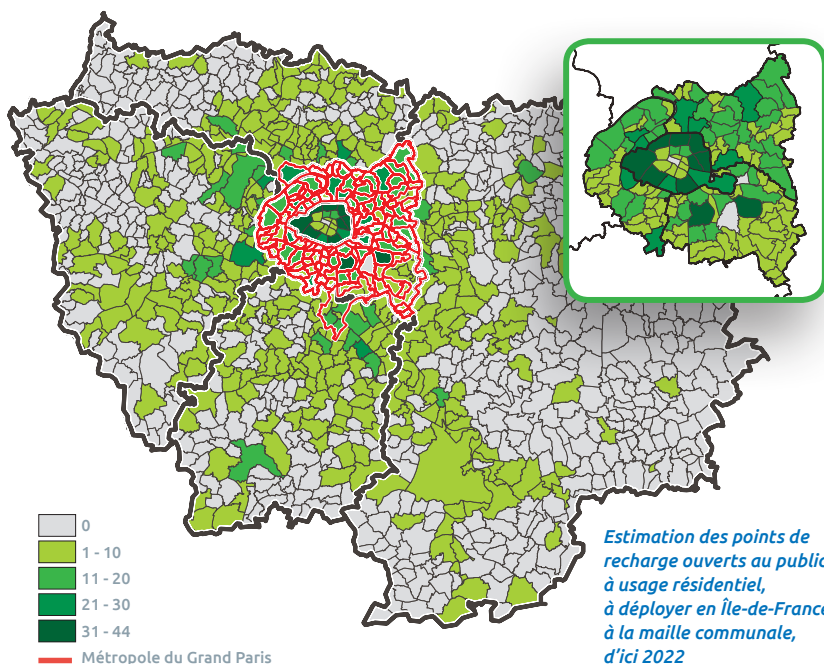
Cette étude présente, par puissance, pour chaque commune francilienne à la maille du quartier, le nombre de points de recharge accessibles au public nécessaires, en 2022, puis en 2035 selon différents scénarios, pour contenir les véhicules électriques rechargeables. Elle a été réalisée à partir des critères suivants :

- l'état des lieux complet des infrastructures de recharge publiques et privées, existant en Île-de-France ;
- l'estimation en 2022 et en 2035 du parc de véhicules électriques et hybrides rechargeables ;
- l'estimation en 2022 et en 2035 du nombre de points de recharge privés essentiels au développement de la mobilité électrique ;
- l'identification de critères socio-économiques qui permettent d'évaluer la rentabilité des implantations de points de recharge accessibles au public ;
- les effets d'événements futurs majeurs comme l'ouverture des nouvelles gares du Grand Paris Express, d'EOLE et des tramways, l'organisation des Jeux Olympiques et Paralympiques 2024 et de l'évolution de déplacements en Île-de-France ;
- l'analyse de la résilience de l'électromobilité en période de perturbations (aléas climatiques, dysfonctionnements techniques, attaques terroristes, etc.).

Elle a été réalisée avec les données les plus actuelles de la mobilité en Île-de-France. Elle s'appuie sur les expertises de la préfecture de région, de l'Ademe, d'Île-de-France Mobilités, de l'Avere, de la Région Île-de-France, de l'Institut Paris Région, du cabinet Solstice et d'Enedis.

Une vue d'ensemble du territoire régional.

Cette étude a été pilotée en respectant une vue d'ensemble du territoire francilien interconnecté avec les régions voisines. Il appartient aux maîtres d'ouvrage, à savoir les communes, les intercommunalités ou les syndicats d'énergie, de décider de l'installation des points de recharge ouverts au public. Cette étude, dans sa logique de réseau régional, est une réflexion stratégique territoriale qui peut les aider dans leurs choix.



Minimiser les coûts pour la collectivité

L'installation d'une infrastructure de recharge nécessite un raccordement au réseau public de distribution d'électricité.

Le réseau de distribution d'électricité s'est constitué et s'adapte régulièrement pour accompagner le développement des territoires ainsi que celui des usages de l'électricité. Son maillage, très dense en Île-de-France, permet le déploiement des points de recharge pour véhicules électriques sans difficulté technique majeure.

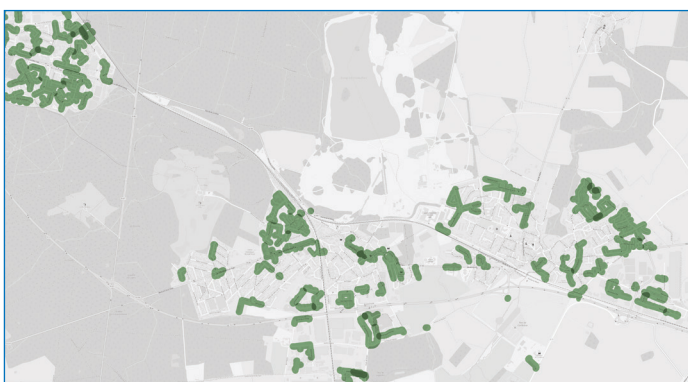
Cependant l'installation d'une infrastructure de recharge nécessite un raccordement au réseau public de distribution avec ou sans extension, avec ou sans renforcement de réseau. Pour Enedis, l'objectif est de satisfaire le besoin des maîtres d'ouvrage tout en minimisant les coûts de réseau pour la collectivité. Ainsi, une co-construction entre le maître d'ouvrage et Enedis est un facteur d'efficacité pour choisir l'implantation de chaque nouveau point de recharge accessible au public en optimisant l'emplacement en fonction des besoins de mobilité et des caractéristiques locales du réseau public de distribution d'électricité. À titre d'exemple, le coût d'un raccordement varie, en fonction de la cartographie du réseau, de quelques centaines d'euros pour un raccordement simple à plusieurs milliers d'euros pour une extension de réseau de 100 mètres.

Enedis peut éclairer les maîtres d'ouvrage dans leur choix d'implantation au regard de la disponibilité du réseau électrique.

Enedis dispose d'outils de calcul pour estimer à chaque instant la capacité d'accueil du réseau public de distribution d'électricité. Il peut ainsi indiquer au maître d'ouvrage, collectivité locale ou syndicat d'énergie, les endroits les moins coûteux pour raccorder les nouveaux points de recharge. Cependant, l'Île-de-France se développant rapidement, ces indications ont une durée de vie limitée et ne dispensent pas d'une étude classique de raccordement.



Capacité d'accueil pour 36 kVA



Capacité d'accueil pour 120 kVA



Des **outils**
de calcul
d'aide à la décision



13 000 points de recharge publics en Île-de-France en 2022

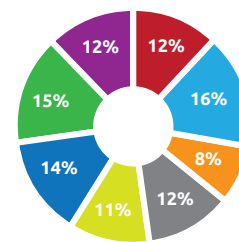
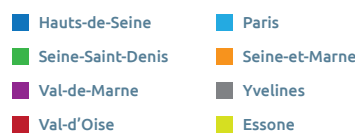


95%
des infrastructures
ouvertes au public
inférieures à 11 kVA

L'Île-de-France comptait en 2019 un parc d'environ 62 500 véhicules rechargeables qui devrait doubler d'ici 2022.

L'étude montre qu'en 2022, la région devra être en mesure de disposer de 13 000 points de recharge ouverts au public, répartis sur les communes franciliennes, en complément des points de recharge privés.

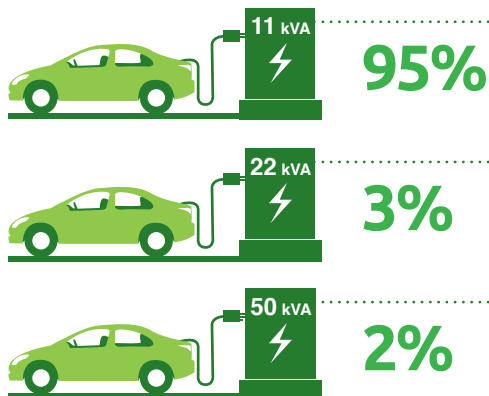
Ainsi plus de 3 000 nouveaux points de recharge ouverts au public devront être installés avant 2022. Paris et les Hauts-de-Seine qui comptent plus de la moitié des points de recharge franciliens existants devront augmenter leur capacité de près de 15 %. La Seine-et-Marne devrait augmenter son offre de 8 %. Les autres départements devront déployer en moyenne 12 % d'équipements supplémentaires.



Évaluation des besoins en points de recharge ouverts au public par département

Trois besoins de recharge et onze usages ont été identifiés pour mener à bien cette étude.

Les usages retenus sont : les déplacements pendulaires entre domicile et travail, les déplacements de visiteurs ponctuels ou de résidents, de taxis, de deux-roues électriques motorisés, de véhicules en autopartage, de véhicules de société, de véhicules de livraison ou de véhicules hybrides rechargeables. Les trois besoins ont les caractéristiques suivantes :



- **le « résidentiel »** répond aux besoins des ménages avec et sans solution de stationnement privatif, des services d'autopartage, ainsi que des taxis et des véhicules de société ; la recharge principale est de type longue durée (8h-12h), correspondant à un équipement de 7 à 11 kVA ;
- **le « commercial »** répond aux besoins de tous les utilisateurs, ménages, professionnels ou visiteurs pour une recharge de moyenne durée (4h-6h) nécessitant une puissance de 22 kVA, généralement installée en parking public dans les zones commerçantes ;
- **la « charge rapide »** répond à l'usage de tous types d'utilisateurs, les taxis et VTC, les services d'autopartage pour une recharge d'opportunité ou de nécessité de courte durée (20-30mn). Ce type de charge nécessite une puissance de 50 kVA ou plus.

Les 95 % des nouvelles infrastructures ouvertes au public concernent des points de recharge de puissance inférieure à 11 kVA.

Le plus grand nombre de ces points de recharge se concentrent autour de Paris et en petite couronne et font pour la plupart déjà l'objet d'un projet de déploiement (zone Paris - SIGEIF - SIPPEREC - Métropole du Grand Paris).

L'étude présente le nombre de points de recharge nécessaires pour un bon fonctionnement du système de mobilité électrique francilien. Le besoin résidentiel est précisé quartier par quartier (à la maille IRIS). Le besoin à usage commercial est déjà bien couvert par le patrimoine existant, une centaine de nouveaux points de recharge pourraient compléter l'infrastructure d'ici 2022. Le besoin est ici précisé à la maille communale.

Quant au besoin en recharge rapide il pourrait être satisfait avec 65 nouveaux points de recharge d'ici 2022, principalement situés sur l'Ouest Parisien. L'étude les propose à la maille départementale.

Les résultats de l'étude sont accessibles sur les sites internet :

www.enedis.fr
www.ademe.fr/ile-de-france
www.averre.fr



Enedis est une entreprise de service public, gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité. Elle développe, exploite, modernise le réseau électrique et gère les données associées. Elle réalise les raccordements des clients, le dépannage 24h/24, le relevé des compteurs et toutes les interventions techniques.

Elle est indépendante des fournisseurs d'énergie qui sont chargés de la vente et de la gestion du contrat de fourniture d'électricité.

N'hésitez pas à vous rapprocher de votre correspondant Enedis territorial de votre département dont les coordonnées sont disponibles sur le site internet www.enedis.fr

Financé par



À l'ADEME - l'Agence de la transition écologique - nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources. Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone. Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, gaspillage alimentaire, déchets, sols, nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions. À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise de financement et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.



10-31-1393 / Certifié PEFC / pefc-france.org



Chaîne de contrôle qui garantit la traçabilité du papier depuis la forêt de façon durable jusqu'au document imprimé.