



LA MOBILITÉ ÉLECTRIQUE : UN NOUVEAU DÉFI



NS MOINS DE 10 ANS NOUS SERONS NOMBREUX
DE CES VÉHICULES SILLONNERONT LES ROUTES
AMBITION AFFICHÉE PAR LES POUVOIRS PUBLICS.



Aujourd'hui, il semble naturel à chacun de recharger facilement et en tout lieu son téléphone portable. Les utilisateurs de véhicules électriques attendront tout naturellement la même souplesse de service que ce soit à leur domicile, sur leur lieu de travail, dans la rue ou encore dans un parking.

Au-delà des questions des futurs utilisateurs sur l'autonomie de ces véhicules, leur prix d'achat, leur coût d'utilisation et la recharge, le développement de la mobilité électrique constitue un véritable défi pour les collectivités territoriales.

Avec les pouvoirs publics et des partenaires industriels, ERDF s'engage pour préparer ce développement dont les enjeux sont à la fois économiques, environnementaux et sociétaux.

Dans ce contexte, chacun attend d'ERDF de :

- raccorder les nouvelles installations de charge de ces véhicules ;
- garantir la capacité du réseau à mettre à la disposition des clients la puissance requise ;
- maintenir une qualité de tension et de service pour les véhicules électriques et les autres usages ;
- accompagner les collectivités locales dans leur projet de développement de la mobilité électrique.

1 PRÉPARER LE DÉVELOPPEMENT DU VÉHICULE ÉLECTRIQUE

ERDF travaille en coopération avec l'ensemble des acteurs clés du développement du véhicule électrique : services de l'État, industriels et collectivités locales, pour contribuer à l'élaboration d'une infrastructure de recharge adaptée.

II ERDF PARTENAIRE DES COLLECTIVITÉS LOCALES

ERDF collabore avec les collectivités territoriales pour planifier le développement de la mobilité électrique. Cette planification tient compte des besoins de déplacements identifiés dans les plans locaux de déplacement et de la politique d'aménagement du territoire. L'entreprise utilise ainsi son expertise du réseau électrique afin de satisfaire les besoins des automobilistes tout en minimisant les coûts et l'impact environnemental.

ERDF apporte aux collectivités locales une information générale, un conseil personnalisé et réalise les études d'impact préalables.

Au niveau régional ERDF met en place les moyens humains et techniques nécessaires au développement du véhicule électrique.

LE PROJET GIREVE

Le 3 octobre 2012, ERDF a signé le protocole de création du Groupement pour l'itinérance des recharges électriques de véhicules avec la Caisse des Dépôts, PSA Peugeot Citroën et Renault. L'objectif du projet GIREVE est de créer une structure commune pour développer les services d'itinérance de recharge des véhicules électriques et hybrides rechargeables.

En proposant une vision commune pour les acteurs de l'éco-système (loueurs, gestionnaires de parking, opérateurs d'infrastructures...). Ce projet permettra l'échange de données entre les infrastructures de recharge et les services numériques liés au véhicule électrique.



ZOOM

Des villes se sont d'ores et déjà impliquées dans cette démarche. En 2011, Nice a été la première grande ville à mettre en place un service de véhicules électriques en libre service (autopartage) baptisé "auto bleue". A fin 2012, on totalisera 70 stations publiques de rechargement et 210 véhicules électriques disponibles. A Paris, Autolib', un autre service d'autopartage a été inauguré et le nombre de voitures mises à disposition augmente chaque semaine. 1 800 voitures, 850 stations et près de 5 000 bornes de recharge sont disponibles.

II UN PROJET INDUSTRIEL

Par ailleurs, ERDF travaille avec les industriels et les pouvoirs publics pour concevoir un standard de recharge. Enfin, elle intensifie ses investissements pour moderniser son réseau et ainsi préparer l'émergence de ce nouvel usage de l'électricité.

III D'AUTRES PROJETS EN COURS

ERDF va intégrer plus de 2 000 véhicules électriques dans sa flotte, soit plus de 10 % de son parc de véhicules utilitaires légers.

ERDF participe à l'élaboration d'une solution de recharge adaptée aux différents types d'habitat (immeubles et pavillons).

ERDF participe également à la conception d'un modèle de bornes publiques de recharge.

LE PROJET INFINIDRIVE®

Pour mieux adapter le réseau de distribution d'électricité au développement du véhicule électrique, ERDF est partie prenante d'un projet pionnier de Recherche et Développement nommé Infinidrive®.

Mis en œuvre par un consortium de huit partenaires, ce projet innovant, d'intérêt général a obtenu le financement de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie), permettra de concevoir un standard de gestion intelligente des recharges pour les flottes d'entreprises. Cette expérimentation est menée dans quatre villes : Nice, Grenoble, Nantes et Paris.



2 LA RECHARGE DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Un véhicule électrique nécessite d'être rechargé régulièrement et sans contraintes pour les utilisateurs. La mise en circulation de 2 millions de véhicules électriques nécessitera l'installation de 400 000 bornes de recharges publiques et 4 millions de bornes privées en 2020.

Comme pour les téléphones portables, l'arrivée des véhicules électriques induit des changements de comportement importants. Ainsi l'utilisateur doit acquérir de nouveaux réflexes car on ne recharge pas un véhicule électrique comme on fait le plein d'un véhicule thermique.



III LE RACCORDEMENT DES BORNES AU RÉSEAU

ERDF raccorde au réseau les stations de bornes de recharge. Elle fournit le point de livraison avec compteur, ou renforce le réseau si nécessaire. Les bornes et les aménagements associés en aval du point de livraison constituent une installation privée, décidée et financée par les aménageurs du domaine concerné : collectivités locales sur le domaine public, gestionnaires de parkings publics en ouvrages, commerces ou hôtels sur leurs parkings privé, etc. Dans de nombreux cas, ces installations seront raccordées à des points de livraison existants par "grappe". Le nombre de bornes installées est optimisé en fonction des besoins et des possibilités du réseau.



II LES MODES DE RECHARGE

Il existe plusieurs types de recharges. Elles ont des incidences différentes sur le réseau.

DONNÉES POUR UNE RECHARGE TOTALE DE LA BATTERIE

<p>LA RECHARGE NORMALE</p>	<p>Elle s'effectue chaque nuit, pendant 8 heures sur des bornes d'une puissance de 3 kW.</p> <p>Au domicile pour les particuliers et dans les zones de stationnement dédiées pour les véhicules professionnels. Elle représente l'appel de puissance d'un chauffe-eau et est compatible avec l'essentiel des contrats souscrits par les clients.</p>	<p>ERDF privilégie ce type de recharge qui couvre la quasi-totalité des besoins des usagers. En effet 90 % des recharges se font soit au domicile soit sur le lieu de travail.</p> <p>Il s'agit de la solution qui sera généralisée.</p>
<p>LA RECHARGE ACCÉLÉRÉE</p>	<p>Elle s'effectue dans la journée, pendant 2 heures d'une puissance inférieure ou égale à 25 kW.</p> <p>Les bornes seront installées sur des zones de stationnement public ou d'entreprise. Elle représente l'appel de puissance d'un immeuble.</p>	<p>Ce mode de recharge d'appoint est réservé aux grands rouleurs (taxis, livreurs...) ou aux compléments de charge pour des trajets longs.</p>
<p>LA RECHARGE RAPIDE</p>	<p>Réservée à des usages spécifiques. Elle s'effectue sur des bornes d'une puissance de 43 kW et permet de recharger la batterie en 30 minutes. Elle permet de garantir la réalisation de long trajet.</p> <p>Elle représente l'appel de puissance d'un quartier urbain.</p>	<p>Il s'agit d'une solution de secours, réservée aux grands rouleurs et aux grands trajets.</p>

3 LE VÉHICULE ÉLECTRIQUE ET LE RÉSEAU



II | GÉRER LA RECHARGE

En France, la puissance installée totale, c'est-à-dire la quantité totale d'énergie produite toutes énergies confondues (nucléaire, hydraulique, thermique et énergies renouvelables) est de 100 GW.

Une recharge de tous les véhicules en même temps, par exemple le soir vers 19 heures, entraîne un pic de consommation susceptible de perturber la qualité de l'alimentation électrique.

En effet, si 2 millions de véhicules ne représentent que 2 % de la consommation totale, leur recharge simultanée appellerait 10 % de la puissance installée.

Si ces 2 millions de véhicules électriques se chargeaient simultanément en "recharge accélérée", cela représenterait un appel de puissance de 88 GW soit la quasi-totalité de la puissance totale du parc de production français !

Le maintien de l'équilibre entre l'offre et la demande en électricité nécessite donc de gérer et de "piloter" la recharge des véhicules électriques.

III | LE VÉHICULE ÉLECTRIQUE, UN OUTIL DE RÉGULATION

En 2020, la puissance cumulée des 2 millions de batteries des véhicules électriques représentera environ 10 GW, soit près de 10 % de la puissance installée totale.

Lors de leur recharge, ces batteries contribueront à la gestion du réseau grâce au pilotage des bornes de recharge :

- elles pourront absorber le surplus de production,
- l'énergie stockée pourra ainsi être réinjectée sur le réseau de distribution afin de gérer les pointes de consommation.



4

ERDF, ACTEUR MAJEUR DU DÉVELOPPEMENT DES RÉSEAUX INTELLIGENTS

Comme les énergies renouvelables, ce nouvel usage de l'électricité suppose un réseau de distribution plus intelligent, adapté aux fortes variations de production et de consommation afin qu'ERDF continue à garantir la continuité de fourniture au meilleur prix, à l'ensemble de ses clients.

Pour faire face à ces mutations, il est nécessaire d'amplifier la modernisation du réseau de distribution en relation avec les autorités concédantes, l'État et les collectivités locales.



INTERVENTIONS À DISTANCE

L'électricité, chez vous, tout le temps



AJUSTEMENT DE L'ÉQUILIBRE PRODUCTION / CONSOMMATION

Une intégration facilitée des énergies renouvelables

Des véhicules en prise directe sur le réseau



COMPTEUR COMMUNICANT

Linky, maillon indispensable des réseaux intelligents



ANALYSE DES DONNÉES

Des investissements de service public mieux ciblés



Retrouvez-nous sur
www.erdfdistribution.fr

ERDF « ON-LINE »

Découvrez nos actualités et nos vidéos sur



www.facebook.com/erdfofficial



twitter.com/erdfofficial



www.youtube.com/user/comerdf

ERDF - Électricité Réseau Distribution France
Tour Winterthur | 92085 Paris La Défense Cedex
www.erdfdistribution.fr

ERDF - SA à directoire et à conseil de surveillance au capital de 270 037 000 euros - R.C.S. Nanterre 444 608 442