



Mobilité électrique

novembre 2018



Nouvelle-Aquitaine



Se repérer au sein du Groupe EDF

PRODUCTION



TRANSPORT



DISTRIBUTION



COMMERCE

Marché Particuliers

Marché d'Affaires

Collectivités
Territoriales

Entreprises

Direction Mobilité Électrique
expertise groupe



Filiales du Groupe EDF

NEOT CAPITAL

 **izivia** Anciennement SODETREL
GROUPE EDF

 **Optimal Solutions**
GROUPE EDF

 **citelum**
GROUPE EDF

La mobilité électrique se décline dans tous les modes de transport et de véhicules

Transport de marchandises



Transport de personnes

Individuel



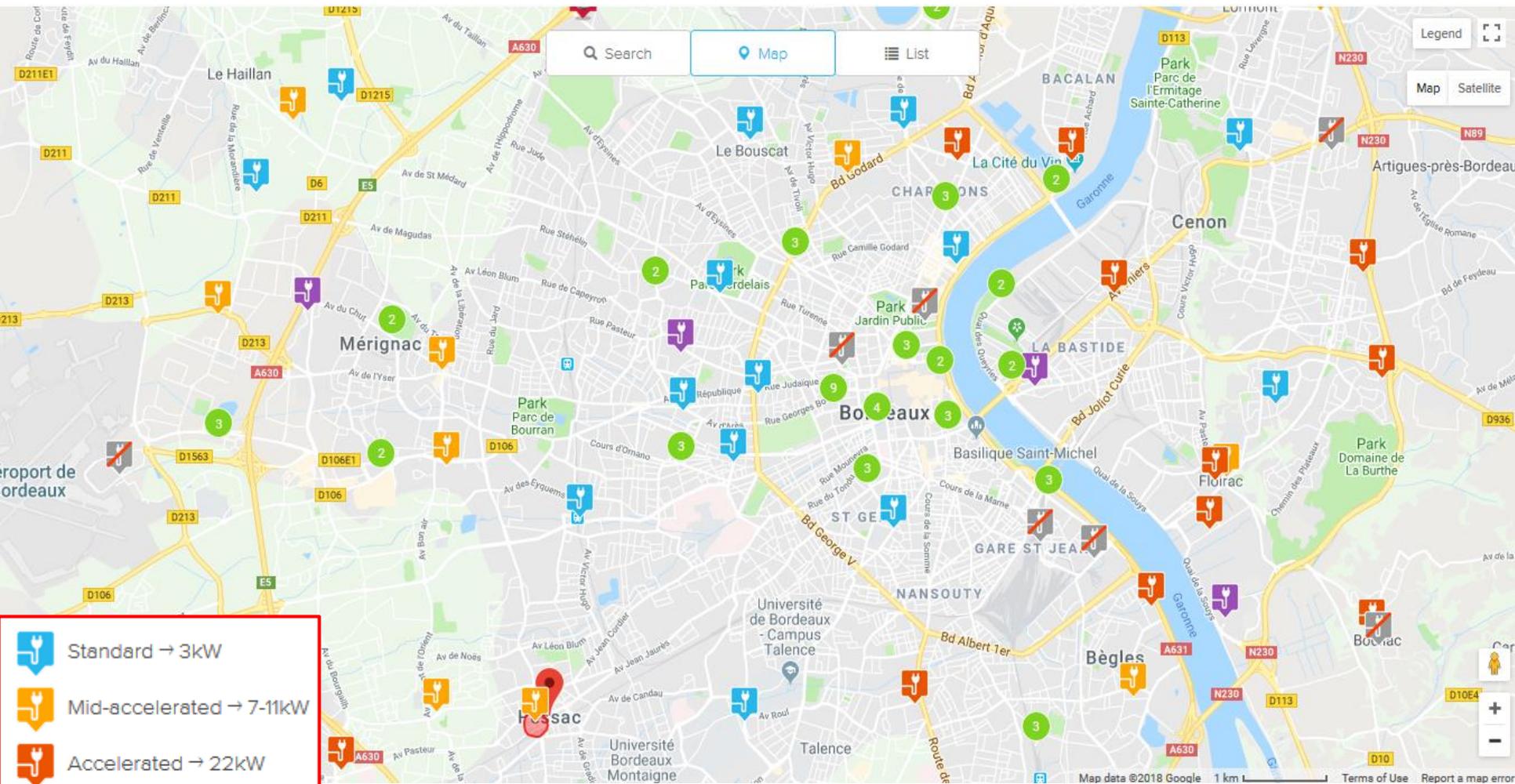
Collectif



Utilitaires



Des bornes de charge de tous types pour recharger les VE



2 589

points de charge

8 681

prises

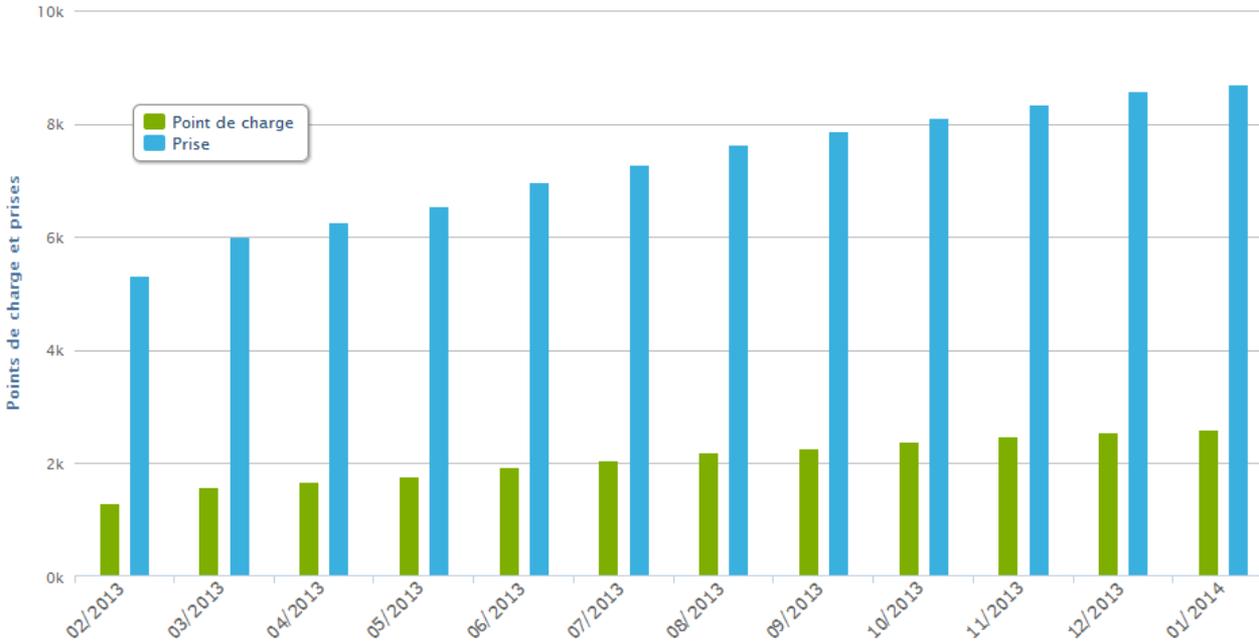
1 939

membres

2 398

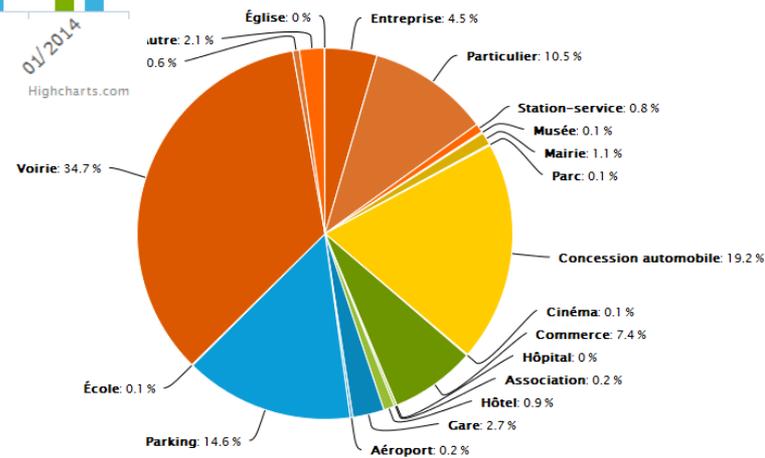
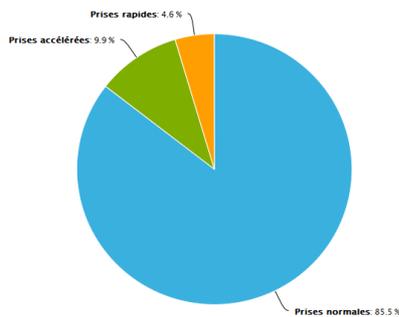
photos

Nombre de points de charge et de prises sur les 12 derniers mois



Source
www.chargemap.com

2014



16 121

73 485

94 786

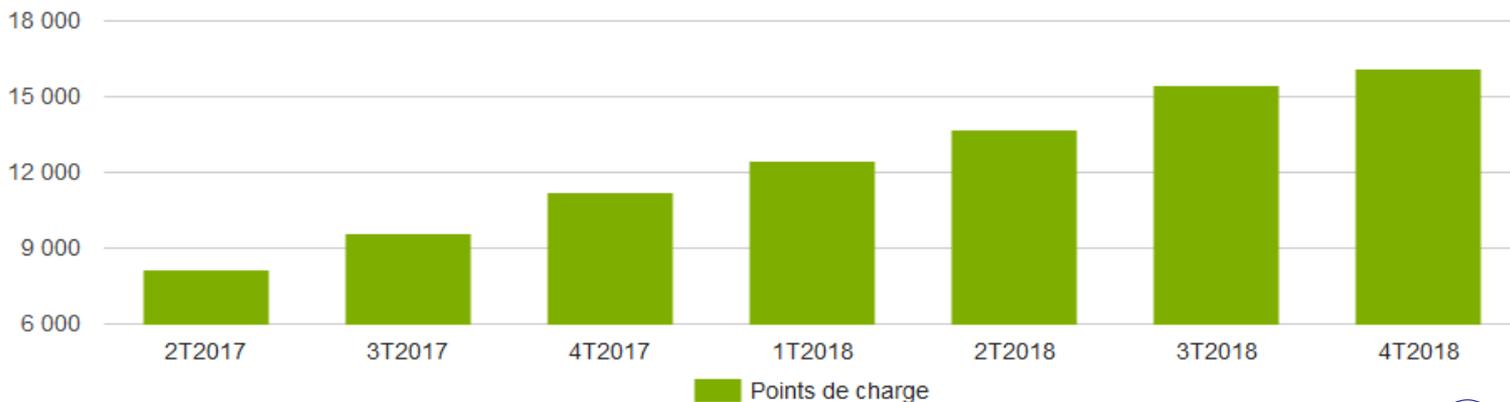
76 940

ZONES DE RECHARGE

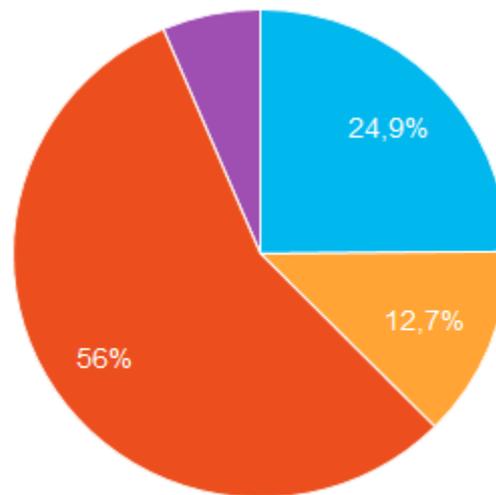
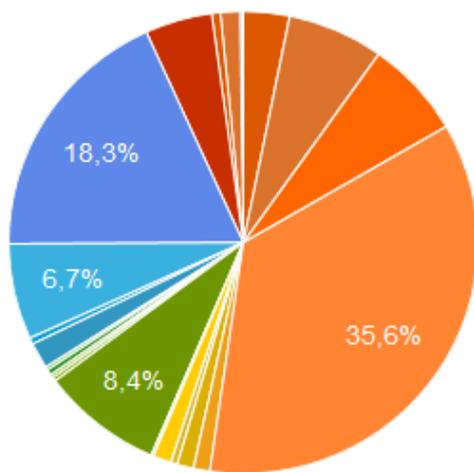
PRISES

MEMBRES

PHOTOS



2018



● Entreprise
 ● Hôtel
 ● Particulier
 ● Parking
 ● Autre
 ● Gare
 ● Station-service

● Standard
 ● Semi-accelérée
 ● Accélérée
 ● Rapide

<https://fr.chargemap.com/about/stats/france>





AVEC L'OFFRE
VERT ÉLECTRIQUE AUTO,

**RECHARGEZ
VOTRE VOITURE** 
en toute tranquillité!

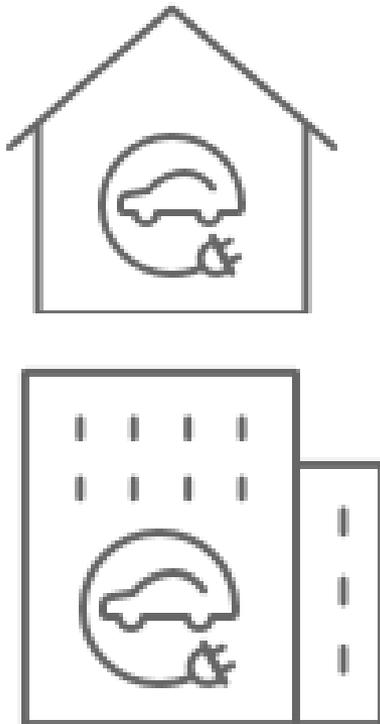
➤ EN PLUS DE LA GARANTIE D'UNE ÉLECTRICITÉ VERTE,

vous bénéficiez :

- de créneaux horaires à un prix avantageux pour vos recharges et autres consommations;
- d'un prix fixe pendant 3 ans

➤ DEUX OPTIONS

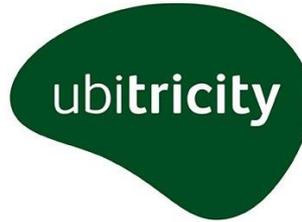
- Heures Creuses;
- Heures Creuses + Week-End



- Solutions fiables
- Aides financières
- Gestion simple

Un complément aux bornes de charge publiques

Recharger un véhicule à parti
d'une prise placée dans un
candélabre



Expérimentation à Calais



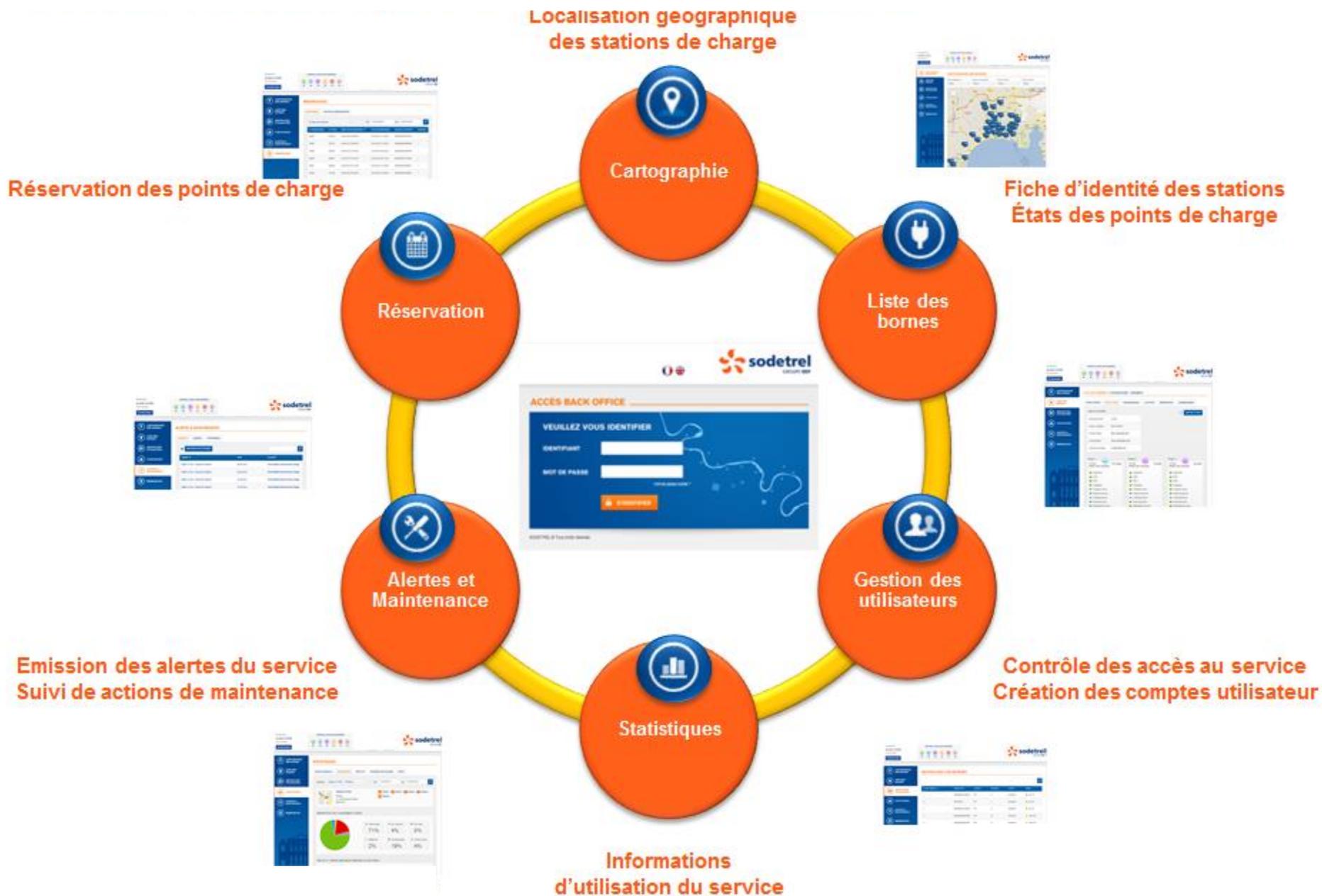
SUPERVISION DES POINTS DE CHARGE



anniversaire de la démonstration VHR à Strasbourg
Retour d'expérience EDF



Superviser les bornes de recharge



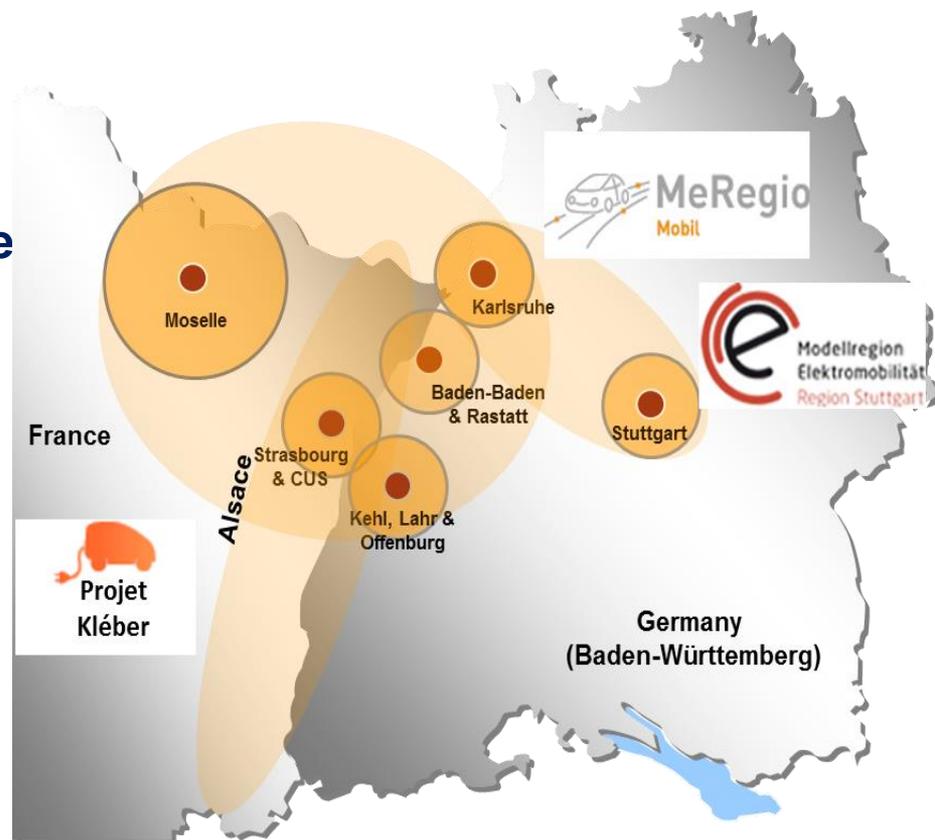
INTER OPERABILITÉ

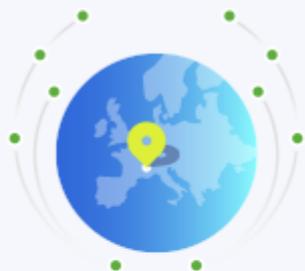
CROss-border Mobility for EVs

un utilisateur de VE doit pouvoir se charger sur n'importe quelle borne CROME de chaque côté de la frontière quelque soit son VE ou son fournisseur de service de charge.

50 bornes de recharge déployées entre la **région Alsace**, en France, et la **région de Bade-Wurtemberg**, en **Allemagne**.

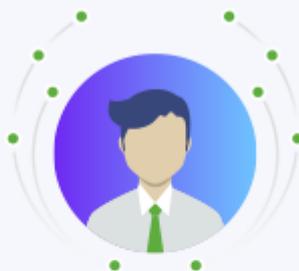
- En Allemagne, les bornes sont gérées par le fournisseur d'énergie **EnBW** et le réseau se constitue de 25 bornes 22 kVA et d'une borne rapide.
- Côté français, **21 bornes 22 kVA** ainsi que **7 bornes rapides**, issues du corridor énergétique mis en place par **Cora, Nissan et EDF**, sont intégrées au réseau CROME.
Gérées par **Sodetrel**, filiale du groupe EDF.





RÉPERTOIRE EUROPÉEN

Base de données
des points de recharge
pour véhicules électriques



CONNECT PLACE

Place de marché pour
la conclusion des accords
d'itinérance entre opérateurs



PLATEFORME D'INTEROPÉRABILITÉ

Hub technique assurant
les échanges temps-réel
entre opérateurs

RÉSEAU NATIONAL DE RECHARGES *(ENCORE PLUS)* RAPIDES



Corridors de transport européens, un enjeu majeur pour les territoires

Tirer parti de la localisation le long de l'un des neuf réseaux prioritaires de transport européens devient une clé du développement.



NISSAN



Volkswagen

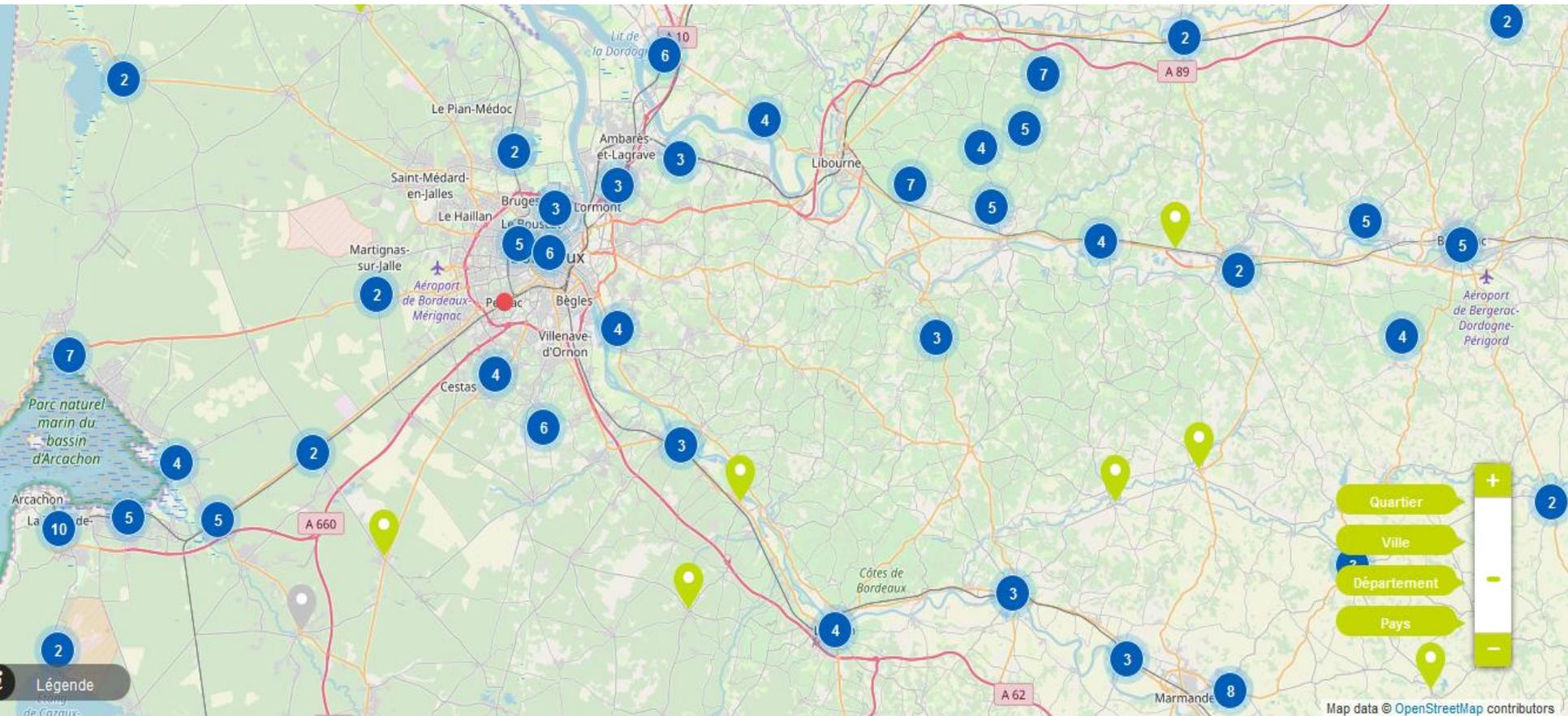


EDF SA, porteur et coordinateur du projet

Sa filiale Sodetrel, propriétaire et exploitante
du réseau de bornes

Paris Tech, qui regroupe 12 grandes écoles
d'ingénieurs et de commerce

Corri-door : projet européen



**200 BORNES DE RECHARGE RAPIDE
POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES,
INTALLÉES TOUS LES 80KM LE LONG DES
GRANDS AXES**

Merci de votre attention



ANNEXES

L'avènement du Lithium Ion

Les batteries Li On offrent la plus forte énergie spécifique (énergie/masse) et la plus grande densité d'énergie (énergie/volume)

Type	Énergie massique Wh/kg	Énergie volumique Wh/l	Tension d'un élément V	Puissance en pointe W/kg	Durée de vie (nombre de recharges)	Autodécharge en % par mois	Statut
Plomb - Acide	30 - 50	75 - 120	2,25	700	400 - 800	5	Production
Ni-Fe	20 - 60	?	?	?	?	~30 %	Abandonné
Li-Ti	50-67 ¹⁰	75-131 ¹⁰	2,4 ¹⁰	3000	6000 ¹¹	?	Production
Ni-Cd	45 - 80	80 - 150	1,2	?	1 500 - 2 000	> 20	Interdit (toxique)
Ni-H ₂	75	60	1,25	?	?	?	?
Ni-MH	60 - 110	220 - 330	1,2	900	800 - 1 000	> 30	Production
Ni-Zn	90 ¹²	280 ¹²	1,60 ¹²	1 000	200 ¹²	> 20	Production
Na-S	100 - 110	?	?	?	?	?	Production ¹³
LMP	110	110	2,6	320	?	?	?
Li-Po	100 - 265	220-330	3,7	250	200 - 300	2	Production
Na-NiCl ₂	140 ¹⁴	280 ¹⁴	2,58 ¹⁴	200	3000 ¹⁴	→ 100 (12 %/jour)	Production
Pile alcaline	80 - 160	?	1,5 - 1,65 ¹⁵	?	25 à 500	< 0,3	Production
LFP	120 - 140	190 - 250	3,2	>2000 ¹⁶	2 000	5	Production
Li-ion	100 - 265 ¹⁷	220 - 400 ¹⁷	3,6	1 500	500 - 1 000	2	Production
Li-S	250 ¹⁸	?	2,8 ¹⁸	400 ¹⁸	?	?	Production
Na-ion	400	?	3,6	?	?	?	?
Ni-Li	935 ¹⁰	?	3,49 ¹⁹	?	?	?	?
Li-air	1 500 - 2 500	?	3,4	200	?	?	R&D

Mon branchement



Ma vitesse de charge souhaitée



Normale
<7^{kW}



Accélérée
7-23^{kW}



Rapide
23-51^{kW}



Ultra Rapide
>51^{kW}

Groupe EDF: notre offre globale d'électrification des transports publics



Informations et conseils
électrification flotte de bus

Alimentation de
l'infrastructure de charge

Solutions de financement

Informations et conseils
sur l'électrification des
lignes: nombre de
véhicules, parcours,
exploitation, mode de
charge, investissements,
critères de choix à
prendre en compte, ...

Transformateur , sécurité
électrique, armoires
d'alimentation, filtre(s)
contre les perturbations
électriques (si nécessaires)

Financement des batteries
de bus électrique, sous
réserve de l'avis technique
d'EDF Lab (R&D).

Le financement des
infrastructures de recharge
est possible.

Conception du système de
charge et *smart charging*
par



 EDF
EDF Commerce
Marché collectivités

Offre portée et proposée par
NEOT CAPITAL
Filiale de
la Caisse des dépôts, d'EDF et
de Mitsubishi