

# Les bornes de recharge pour véhicules électriques en copropriété

Conférence à la salle de spectacle du Colombier - Ville d'Avray

*BIENVENUE – Début de la conférence à 19 heures*





# Programme

## Introduction

Pierre CHEVALIER – Conseiller Municipal Délégué à la Mairie de Ville d’Avray

## Présentation de GPSO Energie et des bornes de recharge en copropriété

Laetitia KROWICKI – Chargée de missions copropriétés – GPSO Energie

## Retours d’expérience

Jean-Paul VERRET – Résidence Le Parvis à Sèvres

Jean-Philippe PETITFRÈRE – Résidence Avenue de la Cristallerie à Sèvres

Denis BRIOIS – Résidence de la Prairie à Ville d’Avray

Alain SANGLERAT – Résidence de la Brosse à Ville d’Avray

## Le marché des véhicules électriques et hybrides rechargeables

Jean-Paul VERRET – Ancien PDG de Toyota France et président de conseil syndical

# Grand Paris Seine Ouest Energie, l'Agence Locale de l'Energie et du Climat



Promouvoir les énergies renouvelables



# Grand Paris Seine Ouest Energie



Agence Locale de l'Énergie et du Climat créée en 2008, à l'initiative de l'Établissement public territorial Grand Paris Seine Ouest

## Nos objectifs

- Encourager la performance énergétique des bâtiments
- Promouvoir les énergies renouvelables
- Lutter contre le dérèglement climatique

## Nos cibles

- Les copropriétés
- Les maisons individuelles
- Les collectivités territoriales



# Grand Paris Seine Ouest Energie



## Les dispositifs de l'Agence pour accompagner les copropriétés

Les **Conseillers Energie FAIRE**, spécialistes de la rénovation énergétique

- Apportent une information méthodologique, technique, financière et juridique
- Conseillent de **manière neutre, indépendante et gratuite**



Le **CoachCopro**, outil facilitateur de projets de rénovation en copropriété

- Plateforme web gratuite d'accompagnement des copropriétés
- Suivi personnalisé par le Conseiller FAIRE attribué
- Annuaire des professionnels de la rénovation
- Articles d'actualité et ressources documentaires
- Des retours d'expérience associés à une carte des copropriétés rénovées



[gpsoe.coachcopro.com](http://gpsoe.coachcopro.com)

# Grand Paris Seine Ouest Energie



## Un parc à fort enjeu

### Les logements représentent

- **58 %** des consommations d'énergie du territoire
- **31 %** des émissions de gaz à effet de serre (GES)



*Données issues du diagnostic PCAET de GPSO, hors transports*

### Chiffres clés de GPSO

- **5.000 copropriétés** représentant **130.000 logements**
- **2.500 copropriétés avec du stationnement** représentant **85.000 places**
- **95 % de la recharge** se fait **au domicile** ou sur le lieu de travail



*Données issues du Registre des copropriétés à jour du 30 septembre 2021*

# Grand Paris Seine Ouest Energie



## Le Guichet Unique de la rénovation énergétique

- Une **porte d'entrée unique** pour toutes les demandes sur la rénovation énergétique
- Une **orientation vers le dispositif approprié**
- Un conseil **neutre, indépendant et gratuit**

[www.seineouest.fr/renov](http://www.seineouest.fr/renov)

Numéro vert : 0 800 10 10 21

**"SEINE OUEST RÉNOV"**  
LE GUICHET UNIQUE  
DE GRAND PARIS SEINE OUEST  
POUR LA RÉNOVATION  
ÉNERGÉTIQUE DE VOTRE HABITAT

- ✓ ACCOMPAGNEMENT GRATUIT
- ✓ CONSEILS TECHNIQUES
- ✓ AIDES FINANCIÈRES
- ✓ SANS CONDITION DE RESSOURCES

**CLIQUEZ,  
RÉNOVEZ,  
ÉCONOMISEZ !**

Rendez-vous sur : [seineouest.fr](http://seineouest.fr)

**PLAN CLIMAT** GRAND PARIS SEINE OUEST  
**GRAND PARIS SEINE OUEST ENERGIE** ANCIENNE LOCALITE  
**FAIRE** ATEL  
seineouest.fr  
0800 10 10 21  
Numéro d'appel gratuit

# Les bornes de recharge en copropriété

## Les aspects techniques



# Les bornes de recharge

## 1. Les infrastructures de recharge

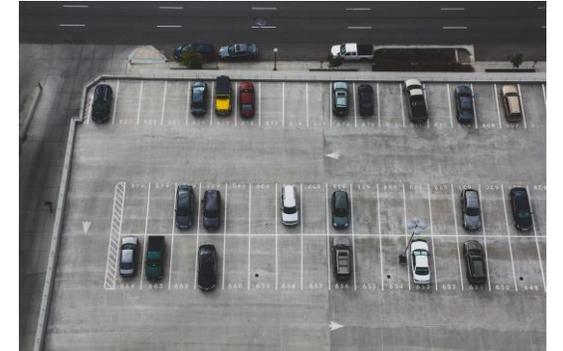
- Les **équipements électriques** (ou le **pré-équipement**)
  - Les fourreaux, les chemins de câble, les conduits techniques, les tableaux électriques et les câbles collectifs
  - Disposent d'une capacité suffisante pour connecter les bornes de recharge de l'ensemble des utilisateurs du parking
- Une **réserve de puissance** permettant de répondre aux besoins croissants de recharge
- La **borne de recharge individuelle** ou **partagée**
  - **Appareil fixe raccordé** à un **point d'alimentation électrique** qui dispose d'un ou plusieurs **points de recharge** et intègre des **éléments de communication**, un **coffret de pilotage**, de **gestion** et de **paiement**

Infrastructures de **Recharge** pour **Véhicules Electriques (IRVE)** : les équipements électriques, la réserve de puissance et la **borne de recharge** réunis

# Les bornes de recharge

## 2. La typologie des parkings

- **Parking privatif** : droit d'exclusivité sur la place de stationnement
  - Recours à une **borne de recharge individuelle**
- **Parking commun** : droit d'usage, pas d'exclusivité sur les places de stationnement
  - Recours à une **borne de recharge partagée**
- **Parking intérieur** : couvert et clos ou non, constitué d'un ou plusieurs niveaux
  - L'installation de l'infrastructure est **facilitée**
- **Parking extérieur** : emplacements de plain-pied, aménagés spécialement pour le stationnement des véhicules
  - **Travaux de terrassement** à la charge de la copropriété qui peuvent s'avérer important

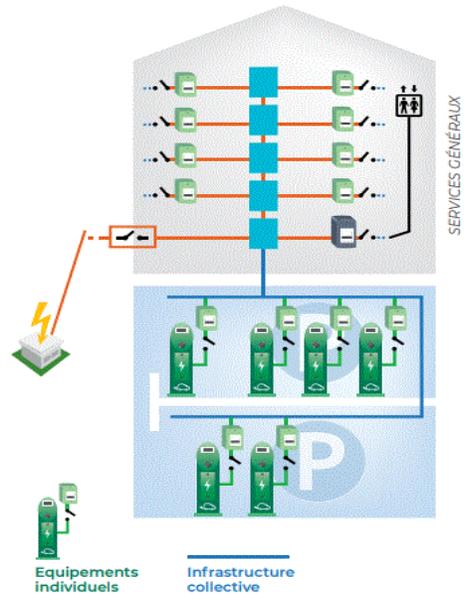


# Les bornes de recharge

## 3. Les différentes architectures techniques

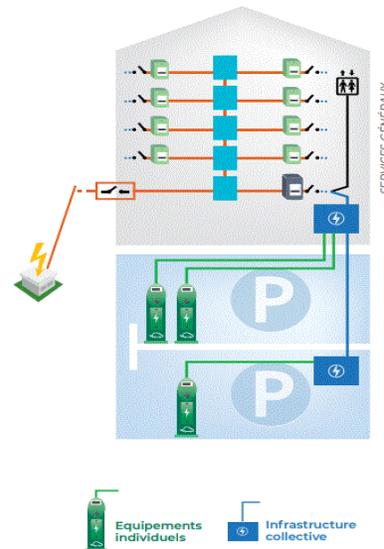
1

Création d'une nouvelle  
colonne montante



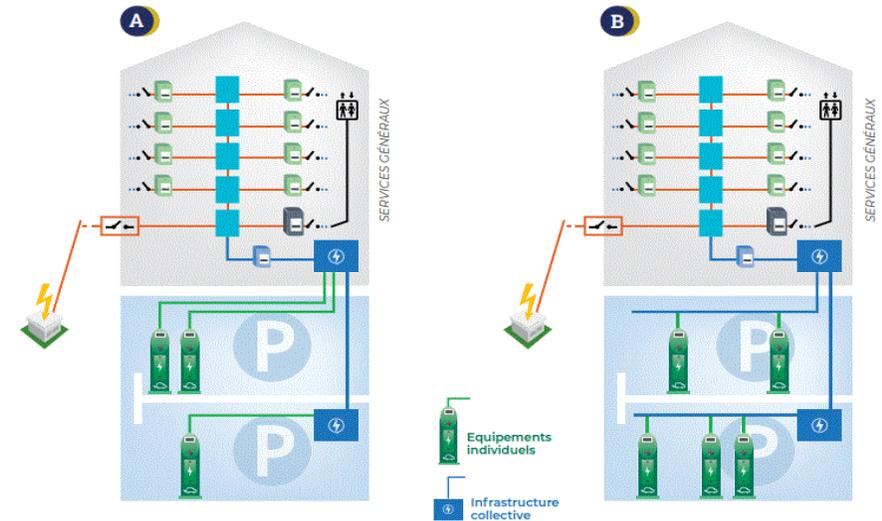
2

Raccordement en aval  
des services généraux



3

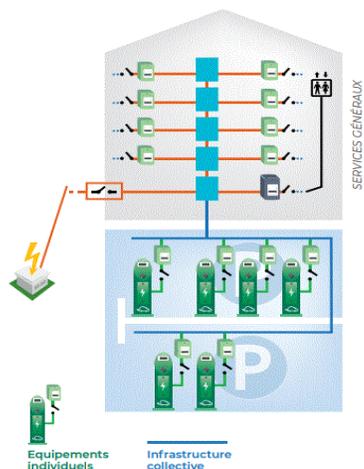
Raccordement avec création d'un  
nouveau Point de Livraison



# Les bornes de recharge

## 3. 1. La création d'une nouvelle colonne montante

### 1 Création d'une nouvelle colonne montante



Source AVERE-FRANCE

Chaque borne est raccordée à un point de livraison (PDL) individuel connecté à une colonne électrique spécialement installée dans le parking et alimentée depuis le réseau de distribution

L'infrastructure appartient au Gestionnaire

L'infrastructure appartient à la copropriété

Prise en charge totale du coût de raccordement (financé par le TURPE)

Aide ADVENIR

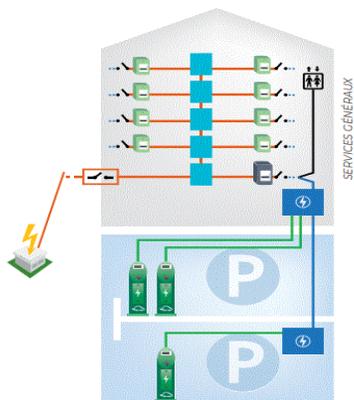
- Chaque utilisateur est **indépendant** dans le choix de son **opérateur de borne**
- Chaque utilisateur est **indépendant** dans le choix de son **fournisseur d'énergie**
- **Aucune action du syndic**

# Les bornes de recharge

## 3. 2. Le raccordement aux services généraux

2

Raccordement en aval des services généraux



Chaque borne est raccordée à un coffret électrique lui-même connecté au tableau général électrique du compteur des services généraux de l'immeuble

Sous-compteurs certifiés  
ou agréés

Répartition des consommations  
et refacturation  
par le syndic

Relevé de consommation  
et facturation  
par un opérateur

Source AVERE-FRANCE

- Solution **adaptée à court terme** pour l'installation d'une borne individuelle
- **Délais** de réalisation **plus courts** et **coûts plus faibles** à court terme
- Peut nécessiter **d'augmenter la puissance** des services généraux

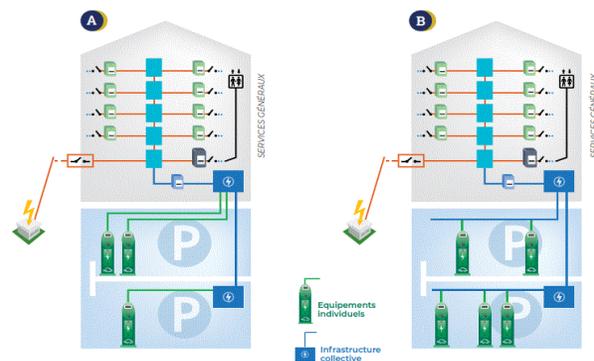
# Les bornes de recharge

## 3. 3. Le raccordement avec création d'un nouveau point de livraison

Chaque borne est raccordée à un coffret électrique connecté au tableau général électrique d'un nouveau compteur dédié, raccordé à la colonne montante de l'immeuble ou directement au réseau public

3

Raccordement avec création d'un nouveau Point de Livraison



Source AVERE-FRANCE

L'infrastructure appartient à un tiers-investisseur

Abonnement plus élevé

Prise en charge partielle du coût de raccordement (financé par le TURPE)

L'infrastructure appartient à la copropriété

Abonnement moins élevé

Aide ADVENIR

- La répartition des coûts est faite par le syndic ou par l'opérateur sur la base de consommations réelles mesurées par des systèmes de comptage certifiés ou agréés
- La répartition peut également se faire sur la base d'un forfait, sans contrainte sur le comptage

# Les bornes de recharge

## 4. La puissance des bornes de recharge

Il existe 5 grandes puissances de recharge :



Le **choix de la puissance** de la borne de recharge dépend avant tout de l'usage :



Votre véhicule électrique reste souvent stationné sur son emplacement de parking



une puissance limitée peut être suffisante (**2.2 ou 3.7kW**)



Vous avez besoin de recharger rapidement votre véhicule électrique



Une puissance plus élevée sera certainement plus adaptée (**7.4 ou 11kW**)

Les **éléments de communication** de la borne de recharge :

- Une réservation de puissance pour répondre aux besoins croissants de recharge
- Un coffret de pilotage, de gestion et de paiement

# Les bornes de recharge en copropriété

## Les aspects juridiques



# Les bornes de recharge

## 1. Le régime de la copropriété

Le lot de copropriété défini par la loi du 10 juillet 1965

- Une partie privative et une quote-part de parties communes

Exclusif

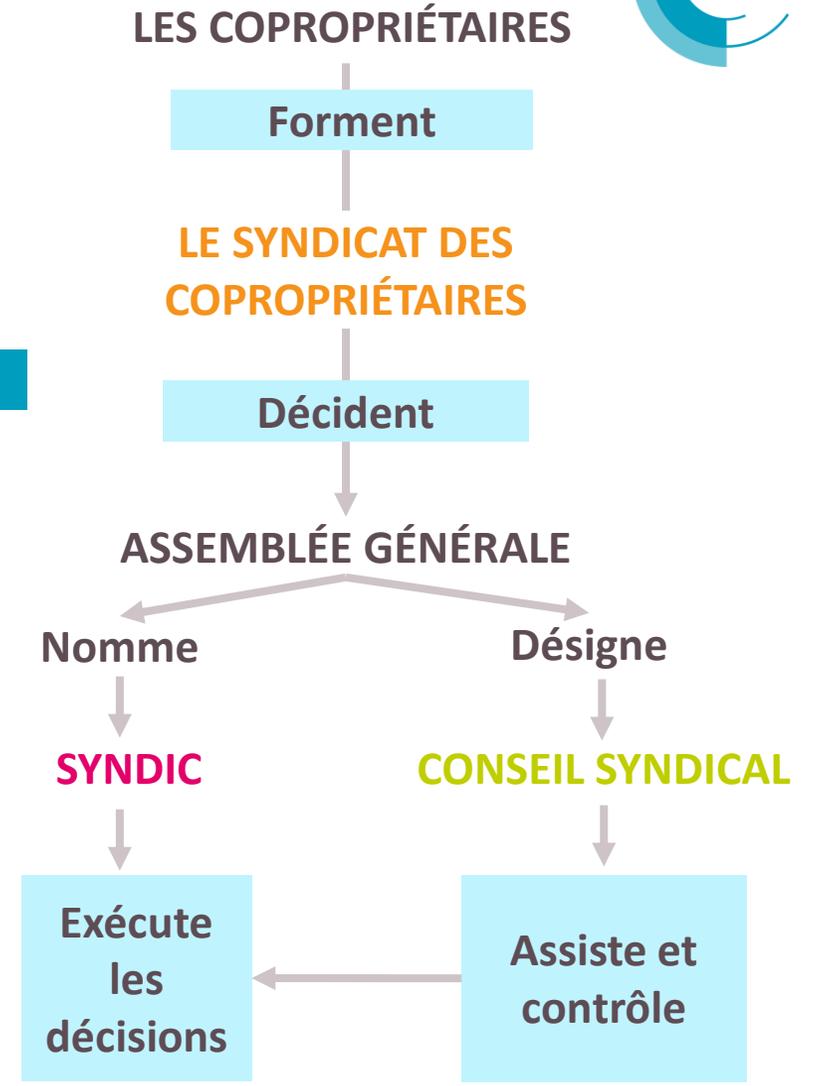
Pas de droit exclusif

### Le syndicat des copropriétaires

- Réunion de tous les copropriétaires
- Organe décisionnaire lors de l'assemblée générale
- Représenté par les membres du conseil syndical

### Le syndic

- Mandaté par le syndicat des copropriétaires
- Administre et gère les finances de la copropriété
- Bénévole ou professionnel

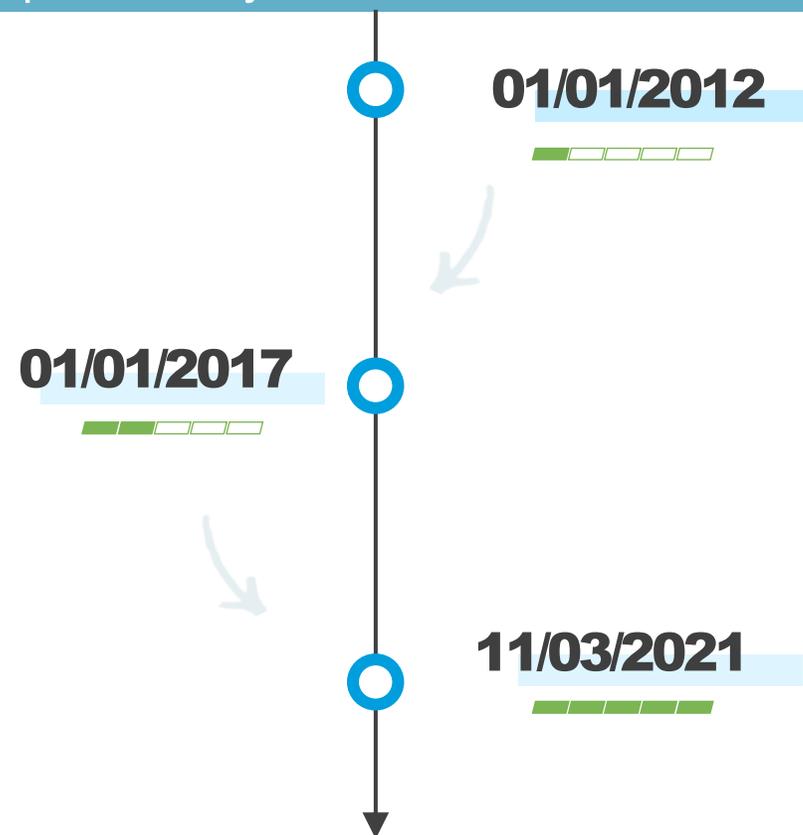


# Les bornes de recharge

## 2. La réglementation des bâtiments construits après 2012

La réglementation impose le pré-équipement obligatoire des parcs de stationnement dans les immeubles neufs d'habitation pour les permis de construire déposés après le 1<sup>er</sup> janvier 2012

- Du 1<sup>er</sup> janvier 2012 au 1<sup>er</sup> janvier 2017 : au moins 10 % de la capacité de stationnement
- Du 1<sup>er</sup> janvier 2017 au 10 mars 2021 : au moins 50 % de la capacité de stationnement si le nombre de places est inférieur ou égal à 40 et 75 % s'il est supérieur à 40, avec 20% de réserve de puissance
- A compter du 11 mars 2021 : 100 % de la capacité de stationnement à partir de 10 places avec 20% de réserve de puissance



# Les bornes de recharge

## 3. Le droit à la prise, c'est quoi ?

Le « Droit à la prise » est le droit d'équiper sa place de stationnement d'une borne de recharge



Le « Droit à la prise » appartient aussi bien au **copropriétaire** qu'au **locataire**



Depuis le **1er janvier 2021**, il concerne tout type de parking : **intérieur, extérieur, clos ou non**

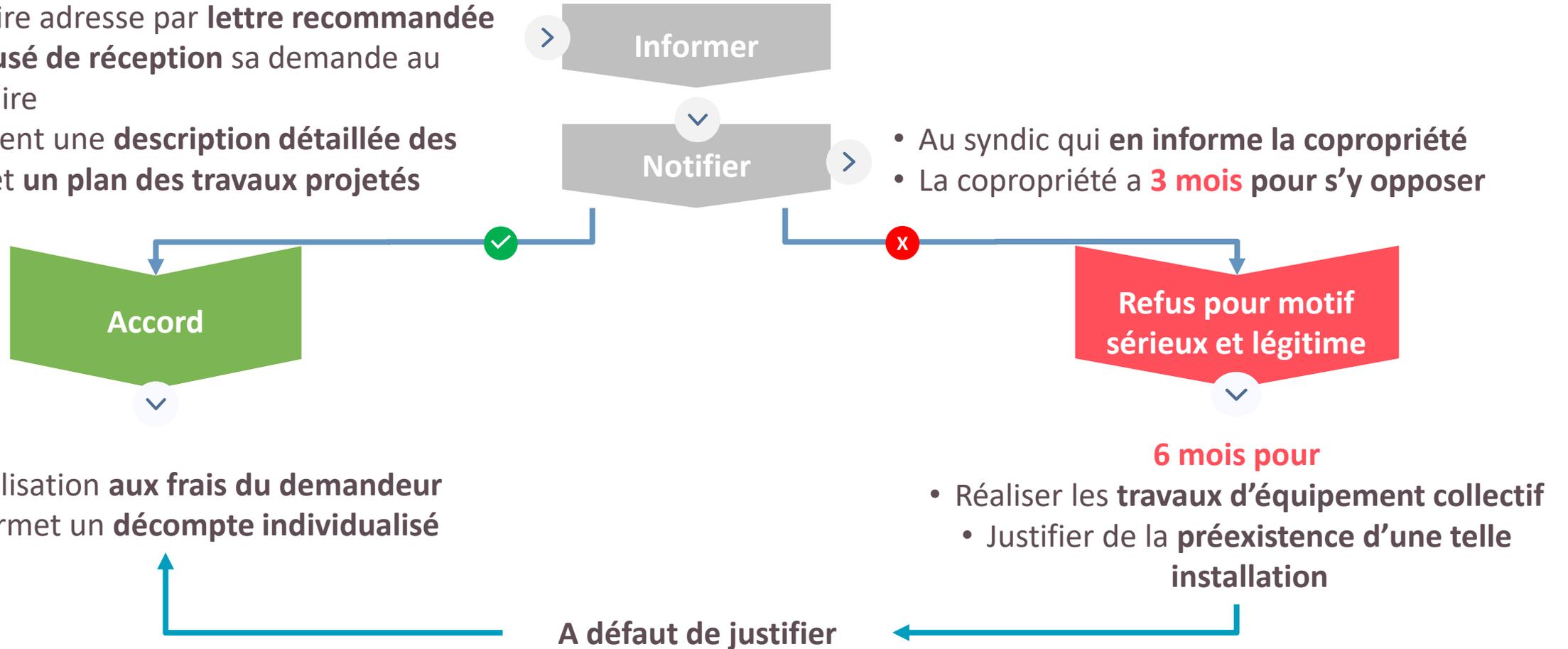


Le propriétaire et le syndic doivent **garantir l'accès aux locaux techniques de l'immeuble au prestataire choisi** afin de réaliser une étude et un devis

# Les bornes de recharge

## 4. L'exercice du droit à la prise

- Le locataire adresse par **lettre recommandée avec accusé de réception** sa demande au propriétaire
- Elle contient une **description détaillée des travaux** et un **plan des travaux projetés**



- (i) Réalisation **aux frais du demandeur**
- (ii) Permet un **décompte individualisé**

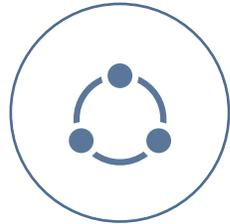
# Les bornes de recharge

## 5. L'infrastructure collective : une solution pérenne



---

La Loi d'Orientation  
des Mobilités de  
2019 met **fin à la  
vente des véhicules  
thermiques en  
2040**



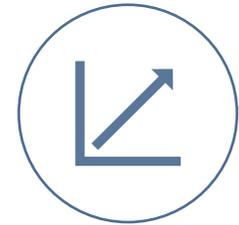
---

Répond aux  
**besoins actuels** et  
permet d'anticiper  
les **besoins futurs**  
dans les  
**meilleures  
conditions** (coûts,  
délais, sécurité)



---

Des **aides  
financières**  
garanties jusqu'en  
**2023**



---

Le marché du  
véhicule électrique  
est en **constante  
augmentation** avec  
**195.000  
immatriculations** en  
2020 en France

# Les bornes de recharge

## 6. Installer une infrastructure collective

### 1. Etude de l'adéquation des installations électriques existantes

- Le syndic identifie les besoins des occupants de l'immeuble
- **Obligation** des syndics **de soumettre au vote** cet étude avant le **1<sup>er</sup> janvier 2023**
- Vote de l'étude à la **majorité simple** de l'article 24



### 2. Réalisation des travaux d'installation d'une infrastructure collective

- **Obligation** des syndics **de soumettre au vote** ces travaux jusqu'à l'installation de l'infrastructure
- Travaux d'installation des équipements électriques : **vote à la majorité simple** de l'article 24
- Travaux d'installation de bornes individuelles : **vote à la majorité simple** de l'article 24
- Travaux d'installation de bornes partagées : **vote à la majorité absolue** de l'article 25



# Les bornes de recharge en copropriété

## Les aspects financiers



# Les bornes de recharge

## 1. Les principales composantes de coûts

Quelle que soit la solution retenue, il convient de bien identifier **les facteurs de coûts** :



### Equipements collectifs

- Fourreaux
- Câbles
- Borne partagée



### Equipements individuels

- Dérivation individuelle (compteur Linky)
- Disjoncteur individuel
- Tableau (ou coffret) électrique
- Borne individuelle



### Frais d'installation

- Main d'œuvre
- Etude(s)
- Montage du dossier



### Frais d'utilisation

- Abonnement
- Consommation



### Frais de maintenance

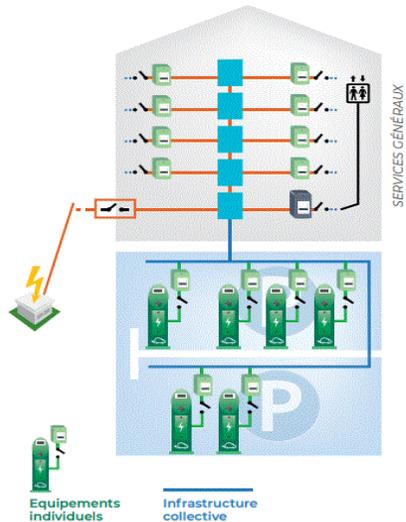
- Pour la copropriété
- Pour l'utilisateur

# Les bornes de recharge

## 2. Le coût moyen des équipements électriques

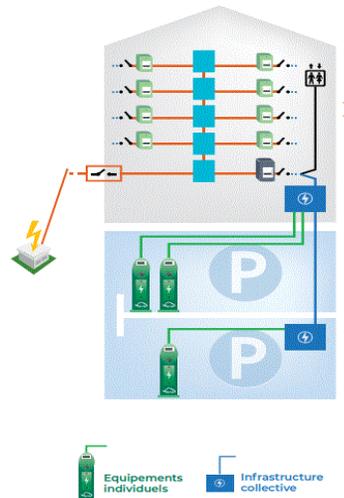
1

### Création d'une nouvelle colonne montante



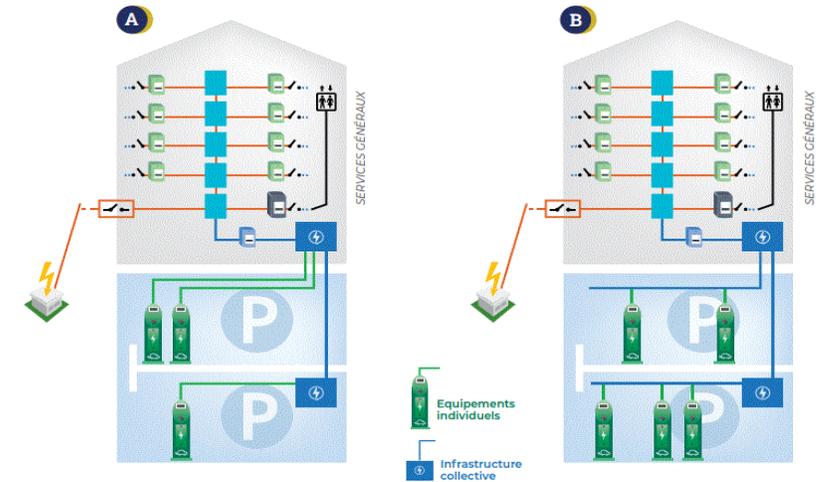
2

### Raccordement en aval des services généraux



3

### Raccordement avec création d'un nouveau Point de Livraison (PDL)



- Infrastructure collective : entre 250 et 350 € par place
- Dérivation individuelle : 200 € par place (>600 € après)
- Pris en charge à 100 % par le TURPE

- Surcoût lié à l'augmentation de la puissance

- 5.000 € financé par un opérateur ou par la copropriété

# Les bornes de recharge



## 3. Les aides financières pour les équipements électriques

### Conditions d'éligibilité

- Recours à une entreprise ayant la qualification **Qualifelec** mention « IRVE »
- Respect du cahier des charges : exigences techniques et de sécurité



*Retrouvez toutes l'information sur le site ADVENIR*

### Aide ADVENIR

- **50 %** du coût de l'infrastructure collective (travaux de voiries en extérieur) **plafonné à 3000 €** par copropriété
- **50 %** du coût de l'infrastructure collective (hors travaux de voiries en extérieur) **plafonné à 8.000 €** jusqu'à 100 places, augmenté de 75 € par place supplémentaire au-delà de 100 places
- **Conditions supplémentaire** : installation d'au moins une borne de recharge



**TVA à taux réduit de 5,5 %** pour les immeubles d'habitation de plus de 2 ans

# Les bornes de recharge

## 4. Coût moyen et aides financières des bornes de recharge

Frais d'équipement en borne de recharge pour un lot <b>avec déduction des aides</b>	Entre 500 et 1200 € TTC
<b>Abonnement / service</b>	Entre 6 et 14 € TTC par mois

### Aide ADVENIR

- **Borne de recharge partagée** : 50% du montant de fourniture et d'installation avec un plafond de 1.660 € HT par point de recharge
- **Borne de recharge individuelle** : 50% du montant de fourniture et d'installation avec un plafond de 960 € par point de recharge



**Crédit d'impôt** : 75 % du montant de la dépense et plafonné à 300 € (frais de pose inclus)

**TVA à taux réduit de 5,5 %** pour les immeubles d'habitation de plus de 2 ans

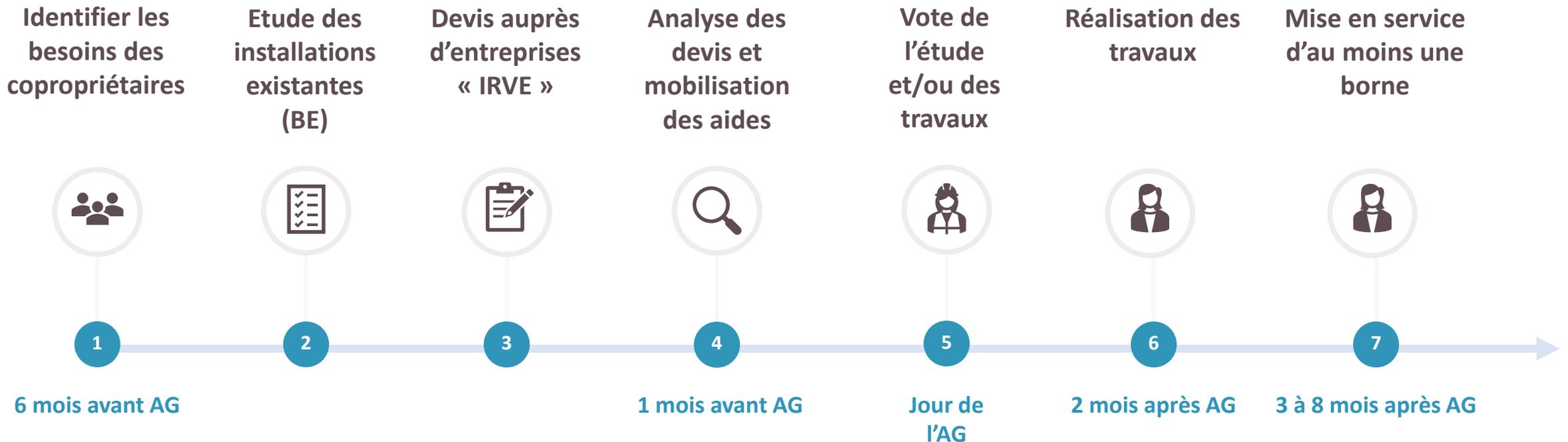
# Les bornes de recharge en copropriété

Le parcours d'installation et  
vos interlocuteurs privilégiés



# Les bornes de recharge

## 1. Le parcours type pour installer une infrastructure collective



Durée moyenne d'un projet d'installation de bornes de recharge en copropriété : **un an**

# Les bornes de recharge

## 2. Vos interlocuteurs privilégiés

- L'intervention du **Gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité** (Enedis) est indispensable pour le raccordement de l'infrastructure collective au réseau
- **AVERE-France**, association nationale créée en 1978, pilote le programme ADVENIR
- **ADVENIR** : programme de financement d'installation de points de recharge

Retrouver les entreprises disposant d'offres labellisées ADVENIR selon le type de parking visé sur le site : [ADVENIR ENTREPRISES 2021](#)



# Retours d'expérience



# 1. Résidence le Parvis de Sèvres – Jean-Paul Verret



Description des parkings	59 places - Parking intérieur
Nombre de places à équiper	2 et plusieurs copropriétaires intéressés
Infrastructure collective	Branchement direct sur le réseau Enedis avec un PDL dédié et des tableaux divisionnaires (1 tableau pour 10 bornes) Chaque borne appartient à l'utilisateur
Coût global de l'installation	Coût infrastructure ( <b>propriété de l'immeuble</b> ) : <b>9.860 € TTC</b> Coût borne individuelle de 7,4 kW : <b>1.182 € TTC</b>
Abonnement	Coût mensuel pour 10 000 km par an : 45 € par mois (abonnement et électricité)
Durée des travaux	6 mois environ, fin 2019
Aides financières mobilisées	Aide du CITE : 355 € TTC



## 2. Résidence avenue de la Cristallerie Sèvres - Jean-Philippe PETITFRERE



Description des parkings	55 places - Parking intérieur
Nombre de places à équiper	28 copropriétaires intéressés par l'électrification de leur place de parking
Infrastructure collective	Création d'une colonne montante par Enedis (propriété de la copropriété) Chaque parking est équipé d'un PDL avec un compteur Linky
Coût global de l'installation collective	<b>Global : 17.264 € TTC</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Enedis : <b>8.694 € TTC</b></li><li>○ Travaux de carottage et colonne de terre : <b>8.570 € TTC</b></li></ul>
Equipement individuelle	Dérivation individuelle (compteur Linky) : <b>192 € par place</b>
Abonnement	Bornes de recharge de puissance 7.4 kW : <b>2.415 € TTC</b>
Durée des travaux	Environ 4 mois en 2021
Aides financières mobilisées	<b>Prime ADVENIR (8.000 €) - Coût net : 9.264 € TTC</b> soit <b>168 €</b> par appartement <b>Prime ADVENIR (960 €) / crédit d'impôt (300 €) - Coût net borne : 1.155 € TTC</b>



**ENEDIS**  
L'ELECTRICITE EN RESEAU

**Debe**

### 3. Résidence La Prairie à Ville d'Avray – Les Garages – Denis BRIOIS



Description des parkings	269 places – Parking intérieur
Nombre de places à équiper	10 % des places de stationnement (30 places)
Infrastructure collective	Actuellement 3 copropriétaires ont un abonnement
Coût global de l'installation	Mutation d'un transformateur électrique et création d'un Point de Livraison (PDL) créé par <b>Enedis</b> Réalisation de l'infrastructure et installation des bornes de recharge par l'opérateur <b>ZEPLUG</b>
Abonnement	Coût infrastructure ( <b>propriété de l'immeuble</b> ) : <b>14 000 €</b> Les travaux d'infrastructure et des bornes de recharge sont à la charge de ZEPLUG
Durée des travaux	6 mois environ en 2020
Aides financières mobilisées	La prestation Enedis n'a pas été considérée comme une infrastructure de recharge



## 4. Domaine de La Brosse à Ville d'Avray – Alain SANGLERAT



Description des parkings	135 places – Parking intérieur
Nombre de places à équiper	10 copropriétaires intéressés
Infrastructure collective	Un câble courant le long de la voie sur laquelle viendront se raccorder les bornes individuelles 2 ou 4 PDL permettant de desservir 40 bornes de 7,4 kW
Coût global de l'installation	<b>39.000 € pour l'infrastructure</b> (hors prime ADVENIR) Plusieurs modèles de bornes avec des puissances et des coûts différents (borne WILLY 1 /7,4 kW : <b>799€</b> )
Abonnement	<b>Abonnement 6,90€/ mois</b> Contrat d'électricité souscrit par la copropriété Facture répartie entre utilisateur selon consommation réelle
Durée des travaux	Vote en AG de juin 2021 – Moratoire sur les travaux
Aides financières mobilisées	Prime ADVENIR : <b>10.625 €</b>



# Le marché des véhicules électriques et hybrides rechargeables

Présenté par Jean-Paul Verret



# Merci de votre attention

## Grand Paris Seine Ouest Energie

[gpsoe.coachcopro.com](http://gpsoe.coachcopro.com)

[gpso-energie.fr](http://gpso-energie.fr)



[www.seineouest.fr/renov](http://www.seineouest.fr/renov)

Numéro vert : 0 800 10 10 21