



Guide
E-Mobilité
2020

Infrastructures de recharge
pour véhicules électriques
(IRVE)



EDITO

Ce guide E mobilité a été rédigé pour aider à proposer des installations répondant aux besoins de recharge des véhicules électriques de façon optimale et en garantissant la meilleure sécurité.

Nous mettons en scène les différents besoins associés aux solutions de nos partenaires fabricants (logement individuel, copropriété...).

Bien sûr, nous parlerons des financements et aides possibles mais également des formations que nous pouvons vous proposer pour appréhender au mieux ce nouvel univers.

Ce document se veut un outil pragmatique pour mettre en application les textes des pouvoirs publics, fixant les exigences pour les infrastructures de recharge et dans le respect des dispositions normatives.

Il témoigne de notre volonté de contribuer au développement du véhicule électrique et de participer ainsi activement aux objectifs de la transition énergétique.

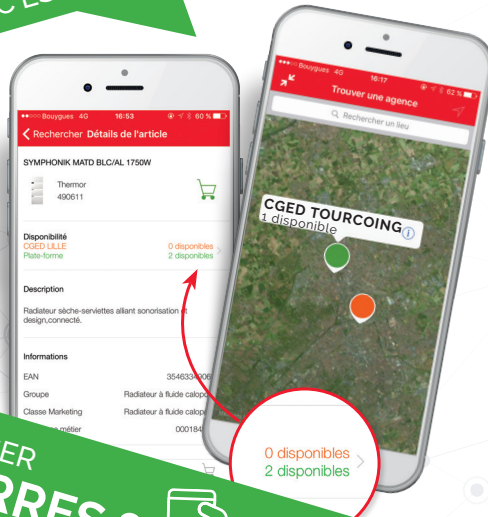
Toujours à vos côtés pour vous accompagner dans vos projets, n'hésitez pas à contacter votre agence CGED habituelle.



GÉOLOCALISER
LES STOCKS, C'EST POSSIBLE !

NOUVEAUTÉ 2.0

COMMENT UTILISER
LES CODES-BARRES ?



- 1 Sur la fiche produit, je clique sur **les quantités disponibles**
- 2 Je vois les quantités disponibles dans **d'autres agences** de mon choix

1ÈRE POSSIBILITÉ JE ME CONNECTE SUR LE WEB CGED AVEC MON PC



J'ajoute les produits dans mon panier (ou j'utilise un de mes paniers mémorisés)

Je clique sur "Exporter" puis "Exporter étiquettes"

J'obtiens un fichier PDF avec les codes-barres de mes produits !

2ÈME POSSIBILITÉ J'UTILISE LES CATALOGUES CGED ENRICHIS AVEC LES CODES-BARRES



- 1 Je scanne le code-barres du produit
- 2 Je saisis la quantité souhaitée du produit
- 3 Je valide mon panier
- 4 Je choisis le mode de livraison



Ma commande est partie en préparation en temps réel !

04

L' E-MOBILITÉ DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE & ÉCOLOGIQUE

- ▶ Les objectifs de la loi de transition énergétique
- ▶ L'impact écologique transport 04
- ▶ Les réseaux intelligents (Smart Grid) et le développement de l'E-mobilité comme solution 05

06

L' E-MOBILITÉ

- ▶ Les différents types de véhicules électriques (VÉ) rechargeables sur le marché en 2019
- ▶ Le véhicule électrique, un marché dynamique en constante évolution technique
- ▶ Le véhicule électrique en quelques chiffres 06
- ▶ Des mesures fortes pour accompagner son développement
- ▶ Mesures incitatives
- ▶ Accompagnement et développement d'un réseau de points de charges pour véhicules électriques 07

08

LES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES

- ▶ Ce qu'il faut comprendre !
- ▶ Une solution adaptée à chacun des usages ! 09

10

SOLUTIONS EN RÉSIDENTIEL INDIVIDUEL

- ▶ Je charge à la maison ! 10
- ▶ Offres produits 11

12

SOLUTIONS EN RÉSIDENTIEL COLLECTIF BRANCHEMENT SUR POINT DE LIVRAISON "PRIVÉ"

- ▶ Je charge à la maison ! 12
- ▶ Offres produits 13

14

SOLUTIONS EN RÉSIDENTIEL COLLECTIF BRANCHEMENT SUR POINT DE LIVRAISON "SERVICES GÉNÉRAUX"

- ▶ Je charge à la maison ! 14
- ▶ Offres produits 15

16

SOLUTIONS EN ENTREPRISE, COMMERCE, HÔTELLERIE ...

- ▶ Je charge au travail ou à destination ! 16
- ▶ Offres produits 17 - 18 - 19

20

SOLUTIONS POUR PARKING PUBLIC & VOIRIE

- ▶ Je charge en itinérance ! 20
- ▶ Offres produits 21

22

LES SERVICES SOLUTIONS DE SUPERVISION, GESTION & FACTURATION

- ▶ Télégestion & Télépaiement
- ▶ Un opérateur de services & de mobilité pour quoi faire ?
- ▶ Schéma décisionnel de principe 22
- ▶ Bon à savoir ! 23

24

ACCESSOIRES & ÉQUIPEMENTS

- ▶ Pieds pour points de charge
- ▶ Badges RFID
- ▶ Câbles de charge pour véhicule électrique 24
- ▶ Instruments de mesure
- ▶ Signalétique parking (Compatible programme ADVENIR)
- ▶ Colonne horizontale
- ▶ Câbles spéciaux & connectique 25
- ▶ Protections mécaniques IK10 Intérieur - Extérieur
- ▶ Protections différentielles modulaires 26
- ▶ Protections différentielles modulaires
- ▶ Parafoudres
- ▶ Compteurs MID 27
- ▶ Délésteurs
- ▶ Interrupteurs horaire
- ▶ Simulateurs de TIC (pour PDL éloigné) 28

29

SOLUTIONS PHOTOVOLTAÏQUES & AUTOCONSOMMATION

- ▶ Les ombrières photovoltaïques ALLWOOD 29
- ▶ Les panneaux photovoltaïques pour ombrières ALLWOOD
- ▶ Au fait ... L'autoconsommation c'est quoi ? 30

31

FORMATIONS ... SE FORMER, SE QUALIFIER, INSTALLER !

- ▶ Formez-vous, qualifiez-vous et profitez de ce marché en pleine croissance !
- ▶ Parcours client
- ▶ Les formations proposées 31

32

RÈGLEMENTATION & AIDES

- ▶ Tableau de synthèse
- ▶ Vous souhaitez en savoir plus ? 32

33

CAHIERS TECHNIQUES

- ▶ Type et mode de charges 33
- ▶ Puissance point de charge recommandée par type de lieu
- ▶ Données techniques top ventes véhicules électriques rechargeables 34

35

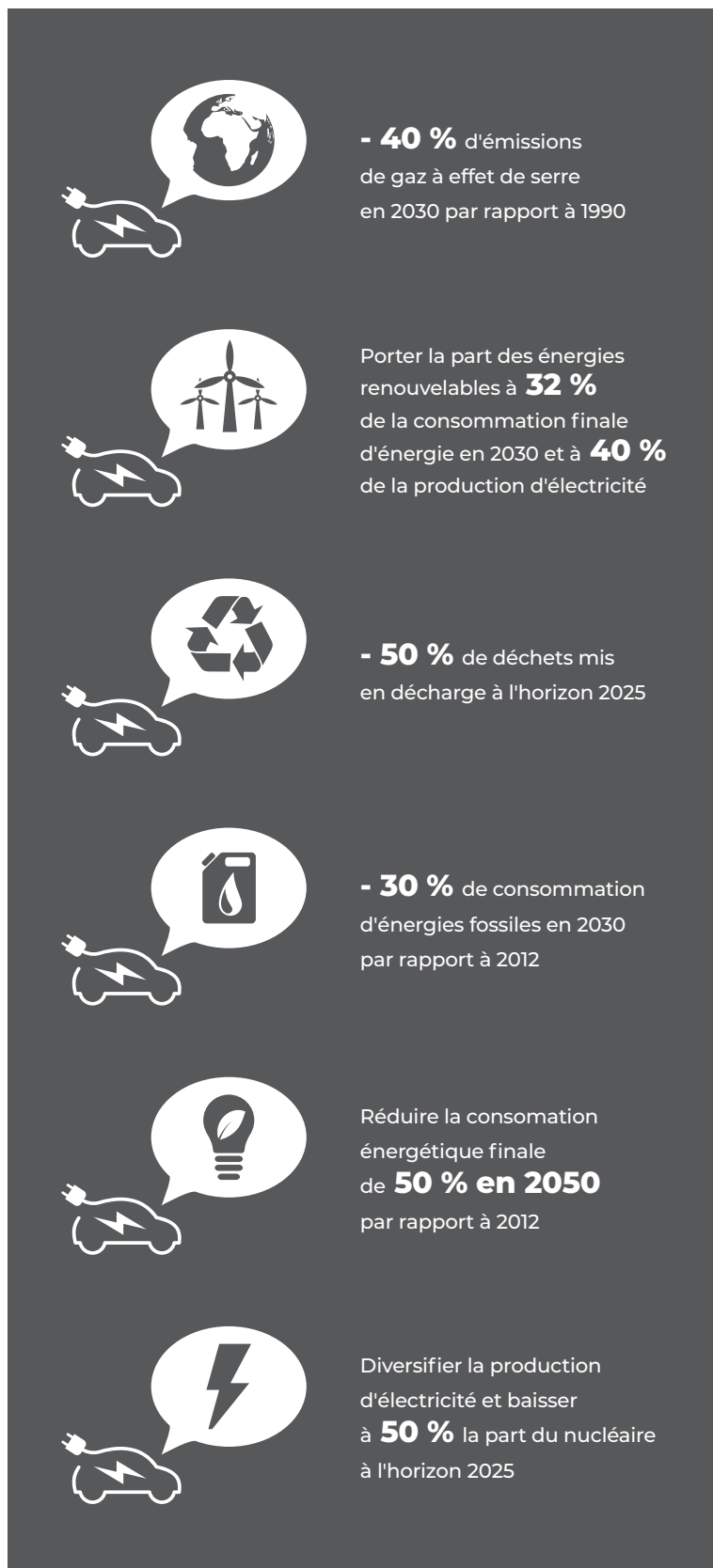
CGED ET SON RÉSEAU

- ▶ 35 - 36 - 37 - 38



Les objectifs de la loi de transition énergétique

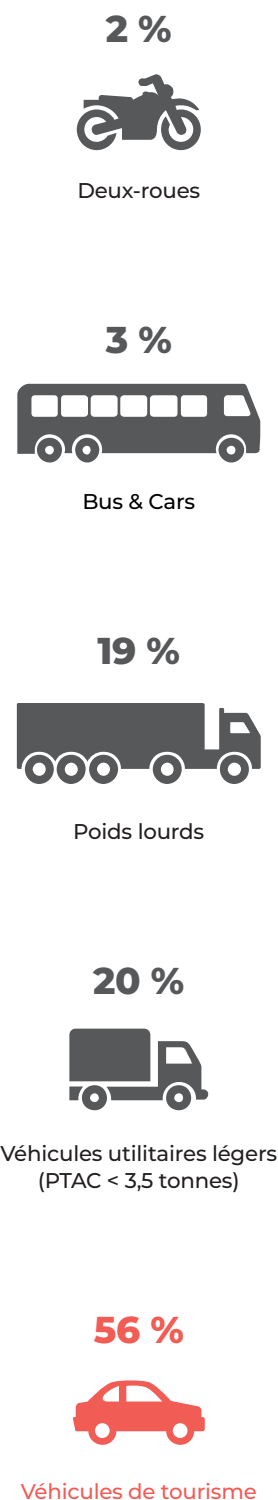
► Impact véhicule électrique



L'impact écologique transport

Les véhicules de tourisme à moteur thermique N°1 des émissions de CO2 dans le monde routier !

(% de la contribution globale en émission de CO2 par population de véhicules)

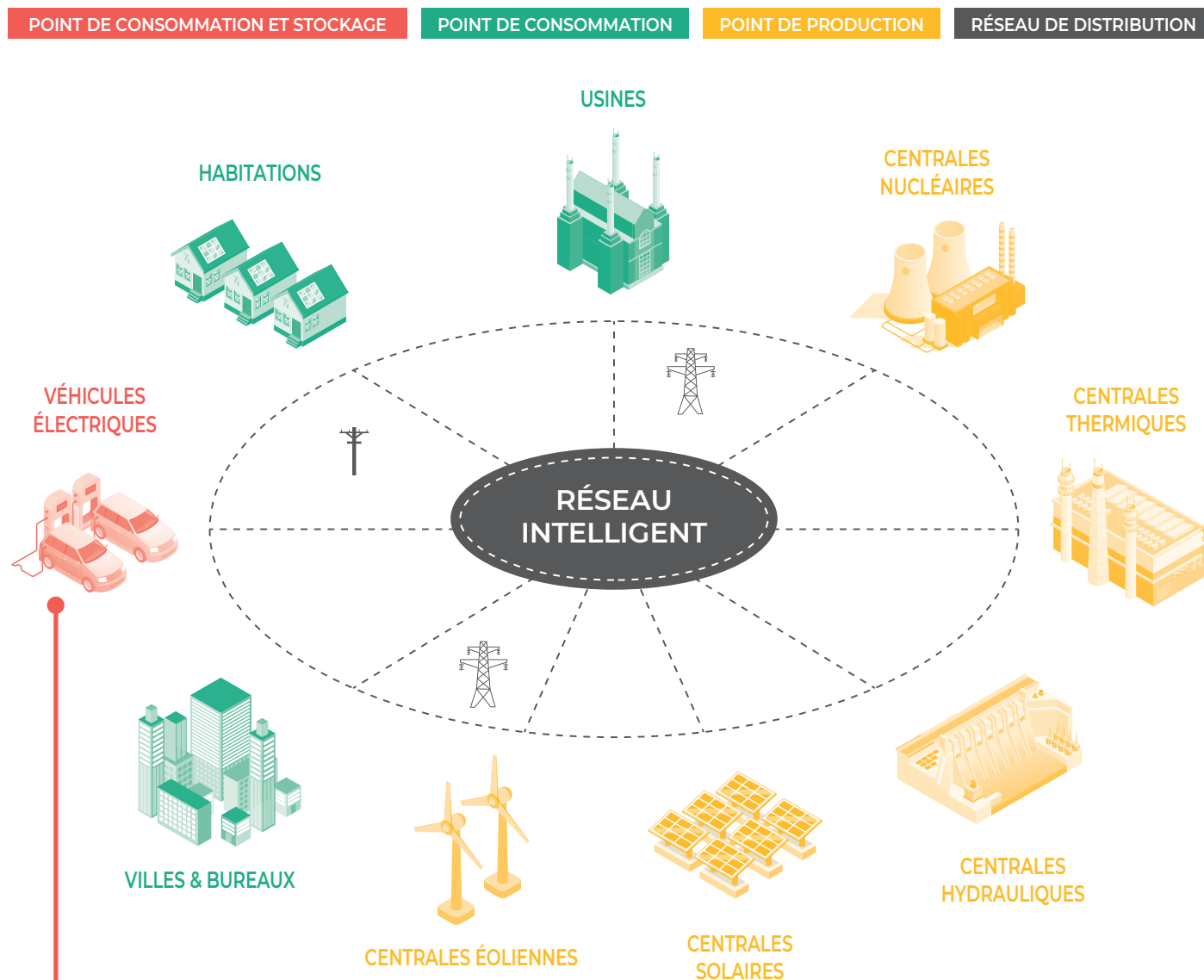


L' E-MOBILITÉ DANS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE & ÉCOLOGIQUE



Les réseaux intelligents (Smart Grid) et le développement de l'E-mobilité comme solution

Des réseaux intelligents pour une meilleure régulation de l'énergie entre les lieux de production et les lieux de consommation.



Vision Classique :

Les véhicules électriques et hybrides rechargeables sont branchés pour soutirer de l'électricité sur le réseau et charger leurs batteries.

Vision véhicule to Grid (V2G) :

Les véhicules électriques et hybrides rechargeables peuvent soutirer et injecter de l'électricité sur le réseau.

Même si nous sommes aujourd'hui dans une étape intermédiaire où le véhicule électrique est perçu comme consommateur d'énergie, sa finalité est bien de participer à une meilleure régulation et répartition de celle-ci.

En effet, grâce à sa capacité à stocker et restituer de l'énergie, le véhicule 2 grid (V2G) aura un rôle majeur dans l'optimisation des productions énergétiques.



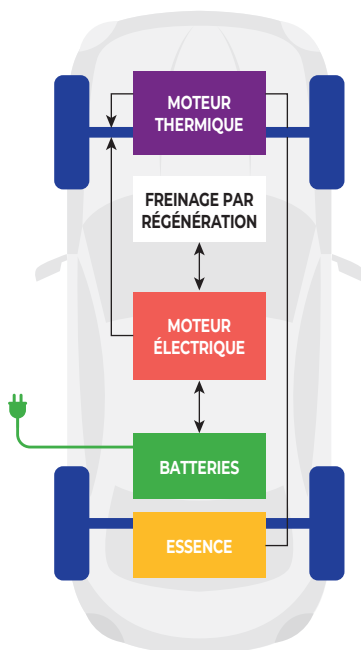
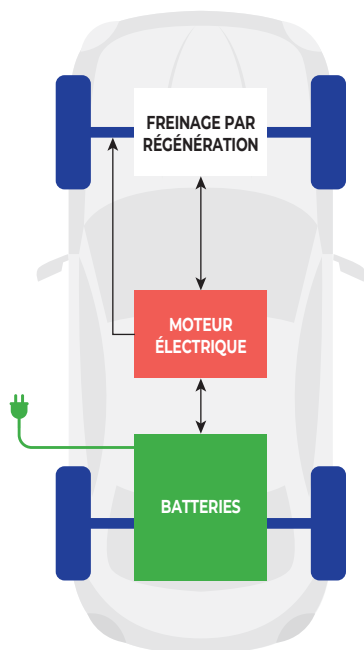
Les différents types de véhicules électriques (VÉ) rechargeables sur le marché en 2019

VÉHICULE ÉLECTRIQUE
(100 % BATTERIE)

VE

VÉHICULE HYBRIDE RECHARGEABLE

VHR



Type véhicule	VE	VHR
Autonomie essence	/	300 à 500 KM
Autonomie électrique	130 à 500 KM	50 à 130 KM
Autonomie totale	130 à 500 KM	350 à 630 KM

Le véhicule électrique, un marché dynamique en constante évolution technique

MODÈLE	AUTONOMIE	CAPACITÉ BATTERIE	PUISSANCE CHARGEUR EMBARQUÉ
MODÈLE 2010	90 KM	14,5 KW	AC : 3,7 KW / DC : 40 KW
MODÈLE 2013	235 KM	37,9 KW	AC : 37,9 KW / DC : 49 KW
MODÈLE 2017	310 KM	46 KW	AC : 11 KW / DC : 100 KW
MODÈLE 2020	500 KM	83,6 KW	AC : 11 KW / DC : 155 KW

VE

Le véhicule électrique en quelques chiffres



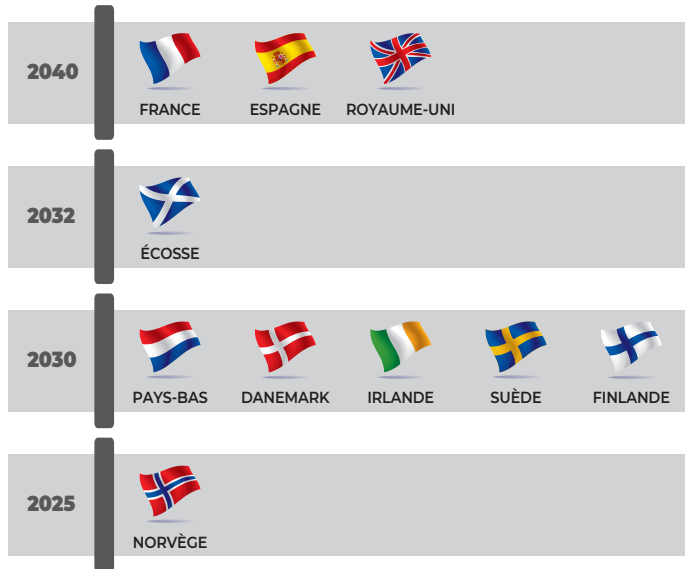
Consommation moyenne pour 100 KM = **20 KW**
 Équivalence en énergie fossile pour 100 KM = **2 litres d'essence ou 1,8 litre de gasoil (vs 6 litres pour véhicule thermique)**
 Coût moyen de l'énergie électrique pour 100 KM = **2,5 € TTC (vs 7,5 à 10 € pour véhicule thermique)**



Des mesures fortes pour accompagner son développement

Mesures législatives

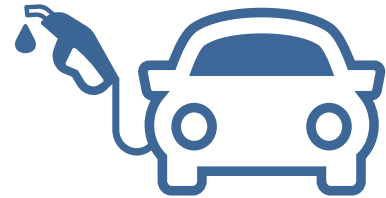
Arrêt des ventes de véhicules thermiques annoncé



Loi d'orientation des mobilités

Promulgation de la loi
15ème législature

Loi n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités
Publiée au Journal Officiel du 26 décembre 2019 [sur le site Légifrance]



Mesures incitatives

Prime à la conversion



Programmes d'aides locales

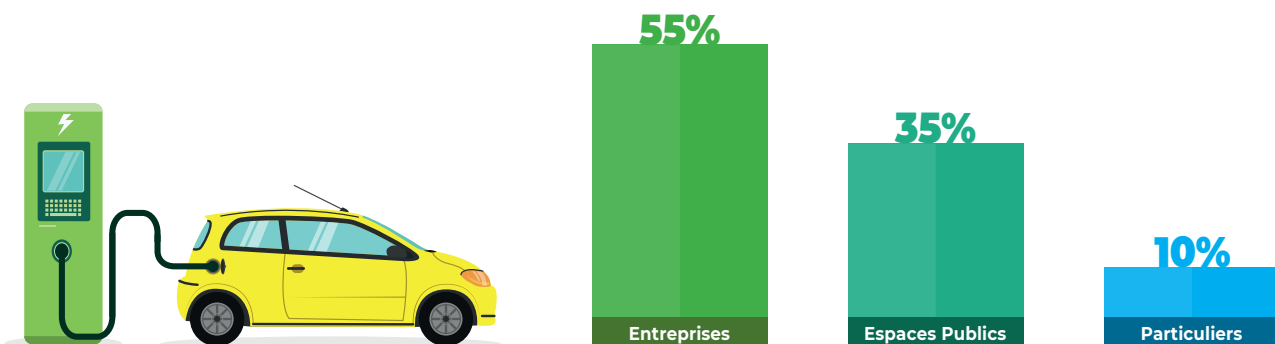


Bonus écologique ou crédit d'impôt



Accompagnement et développement d'un réseau de Points De Charge pour véhicules électriques

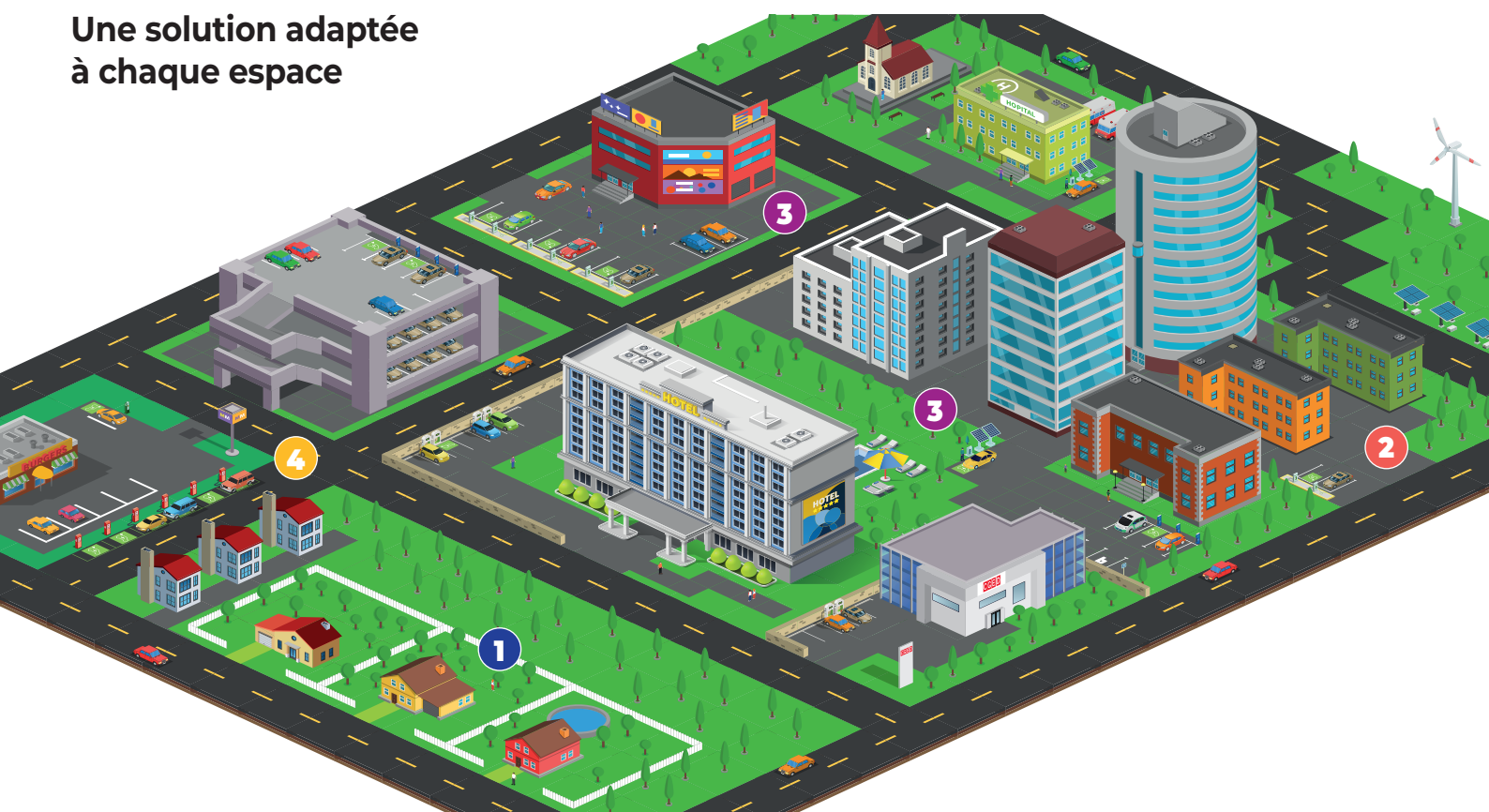
Répartition 2019



LES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES



Une solution adaptée à chaque espace



Type de Point De Charge	Prise renforcée	Box AC	Borne parking	Borne City	Box DC	Borne DC
Courant de charge	AC	AC	AC	AC	DC	DC / AC
Puissance	3 KW	3,7 > 22 KW	7 > 22 KW	22 KW	24 > 25 KW	50 > 350 KW
Type de charge	NORMALE	NORMALE / ACC	NORMALE / ACC	NORMALE / ACC	RAPIDE / ACC	RAPIDE / ACC
1 - Résidentiel Individuel	■	■ ■ ■	/	/	/	/
2 - Résidentiel Collectif	■	■ ■ ■	■ ■	/	■	/
3 - Entreprise Commerce / Hôtel	/	■ ■ ■	■ ■ ■	/	■ ■ ■	■ ■
4 - Parking public & Voirie	/	■	■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■ ■

Opérateur de services Télégestion / Télépaiement Service adapté Service recommandé

■ ■ ■ = Recommandé / ■ ■ = Adapté / ■ = Possible

RECHARGE

NORMALE

ACCÉLÉRÉE

RAPIDE

PUISSANCE

JUSQU'À
3,7 KW

JUSQU'À
22 KW

≥ 24 KW

PALLIER DE PUISSANCE
POUR RECHARGE
D'UN VÉHICULE ÉLECTRIQUE



LES INFRASTRUCTURES DE RECHARGES POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES



Ce qu'il faut comprendre !

Le nombre de Kilomètres récupérés pour 1 heure de charge dépend à la fois des caractéristiques techniques du véhicule utilisé ainsi que du type de Point de charge choisi.

KM récupérés & Coût pour 1 heure de charge		Recharge véhicule							
		AC (courant alternatif) limité par capacité chargeur VE embarqué			DC (courant continu) limité par capacité batterie VE	Coût Moyen ** à domicile ou au travail			
		7 KW	11 KW (Tri)	22 KW (Tri)		T. Bleu plein	T. Bleu HC	T. Jaune plein	T. Jaune HC
Type de point de charge	AC 3 KW Mono 14A (PC 2P+T renforcée)	10 KM	10 KM	10 KM	♦	0,51 €	0,40 €	0,23 €	0,13 €
	AC 3,7 KW Mono 16A	20 KM	20 KM	20 KM	♦	0,63 €	0,49 €	0,28 €	0,16 €
	AC 7,4 KW Mono 32A	40 KM	20 KM	40 KM	♦	1,27 €	1,45 €	0,83 €	0,47 €
	AC 11 KW Tri 16A	20 KM	75 KM	75 KM	♦	1,88 €	0,51 €	0,51 €	0,51 €
	AC 22 KW Tri 32A	40 KM	75 KM	150 KM	♦	3,76 €	2,90 €	1,65 €	0,95 €
	DC 7,4 KW Mono 32A	♦	♦	♦	40 KM	1,27 €	0,98 €	0,56 €	0,32 €
	DC 22 KW Tri 32A	♦	♦	♦	150 KM	♦	♦	1,65 €	0,95 €
	DC 50 KW Tri 63A	♦	♦	♦	300 KM*	♦	♦	3,75 €	2,15 €
	DC 100 KW Tri 125A	♦	♦	♦	600 KM*	♦	♦	7,50 €	4,30 €
	DC 150 KW Tri 200A	♦	♦	♦	900 KM*	♦	♦	11,25 €	6,45 €

Zone d'optimisation

* Valeur théorique maximale

** Selon prix moyens au 5-11-2019

Une solution adaptée à chacun des usages !



Pascal est un particulier et fait en moyenne 60 Km par jour (Domicile-Travail-Domicile)

Chargeur AC Véhicule : 7 KW / Point de Charge (PdC) Domicile : 7 KW AC

Il récupère l'équivalent de ses besoins journaliers en 1h30 ou en 3h s'il limite son point de charge à 3,7 KW afin d'éviter d'augmenter son abonnement.



Nicole est commerciale et fait en moyenne 160 Km par jour (Domicile-Clients-Bureau-Domicile)

Chargeur AC Véhicule : 11 KW / Point de Charge (PdC) Domicile : 7 KW AC
PdC au Bureau : 22 KW AC (triphase)

Elle récupère l'équivalent de ses besoins journaliers en 8h à son domicile ou en 2h au bureau. Elle peut donc optimiser en utilisant les 2 points de charges.



Christian est un particulier qui part en vacances et qui doit exceptionnellement parcourir 600 Km dans la journée (Domicile-Point d'Arrivée), ce qui est plus que l'autonomie de sa voiture.

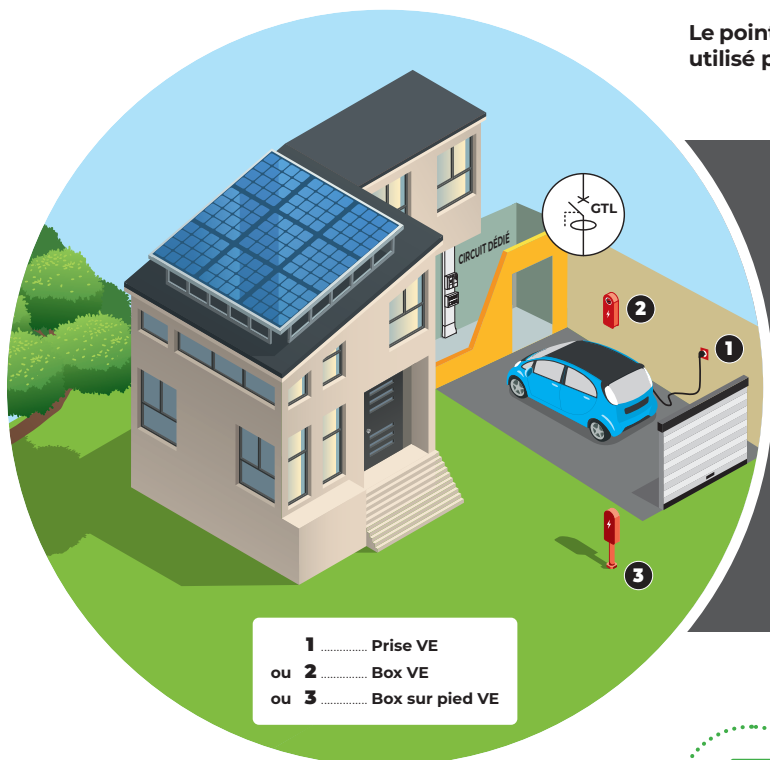
Autonomie Véhicule: 400 KM / Chargeur AC Véhicule : 11 KW
Capacité Batterie : 95 KW / Point de Charge (PdC) Domicile : 7 KW AC

Il récupère l'équivalent de ses 400 KM en 20h à son domicile !
Il va donc exceptionnellement utiliser un point de charge public DC 100 KW pour obtenir l'équivalent de 300 Km en 30 mn et fera le complément de la même manière sur le trajet.



Je charge à la maison !

Le point de charge est raccordé sur le point de livraison existant et utilisé par le titulaire du branchement !



- 1 Prise VE
- ou 2 Box VE
- ou 3 Box sur pied VE

FORMATION	DIFFICULTÉ INSTALLATION
P1-Q1 ≥ 3,7 KW	1 2 3 4
BUDGET	
NORMES	AIDES
NFC15-100	Crédit d'impôt Aides locales



Astuces & Conseils

Pourquoi piloter la charge ?

- ▶ Réduire son coût et charger en heures creuses
- ▶ Éviter la disjonction du disjoncteur d'abonné
- ▶ Éviter une augmentation de la puissance du compteur

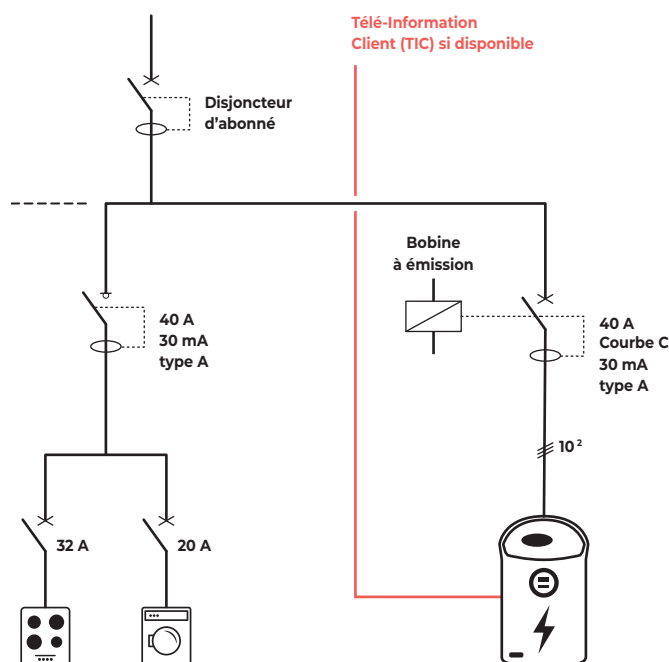
Comment ?

- ▶ Gestion Horaire
- ▶ Délestage
- ▶ Télé-Info Client (TIC / Liaison compteur Linky)



Schéma de principe

Exemple de câblage pour un Point de Charge monophasé avec l'option EV Ready & utilisation de la télé-information client (TIC). La TIC permet un ajustement de la charge à la puissance disponible en temps réel.



Ce qu'impose la norme !

Un circuit dédié & protégé par :

- ▶ Disjoncteur PN & Différentiel de Type A en Monophasé (Asi/F/Hpi)
- ▶ Disjoncteur 3P+N & Différentiel de Type B En Triphasé
- ▶ + Bobine à émission manque de tension (EV Ready / Renault-Nissan)



SOLUTIONS EN RÉSIDENTIEL INDIVIDUEL



Puissance réglable

Appli logiciel

Design+

Fabricant	Classification	Réf. Fabricant	Désignation
	Prise renforcée	090476	GreenUp 3KW IP66 IK08 M2 saillie + DD (PAP)
	Prise renforcée	090475	GreenUp 3KW M IP55 IK08 M2 sur poteau 1M
	Box AC	059000	GreenUp Plast 4,6KW M IP44 IK08 M3
	Box AC	059003	GreenUp Plast 4,6KW M IP44 IK08 M3M2
	Box AC	059001	GreenUp Plast 7,4KW M IP44 IK08 M3
	Box AC	059004	GreenUp Plast 7,4KW M IP44 IK08 M3M2
	Prise renforcée	XEV080P	Witty 3KW IP55 IK07 M2 saillie + DD
	Prise renforcée	XEV080	Witty 3KW M IP55 IK07 M2 saillie
	Box AC	XEV091	Witty 4KW M IP21 IK10 M3 + DD TIC
	Box AC	XEV092	Witty 7kW M IP21 IK10 M3 + DD TIC
	Box AC	XEV101	Witty 7KW M IP54 IK10 M3 + DD TIC
	Box AC	XEV102	Witty 7KW M IP54 IK10 M3M2 + DD TIC
	Box AC	CPB1-W-2-4-5-002-B	COPPER SB 22KW M IP54 IK08 M3 + RFID F COM
	Box AC	B002	POWER BOOST M access Pilotage nrj + MID
	Box AC	1340680	Amtron Start E 3,7KW M IP44 IK09 M3
	Box AC	205.W17-B0	WallboxBE-W 7KW M IP54 IK08 M3 + F TIC
	Box AC	6AGC082587	TerraAC 3,7KW M IP54 IK08 M3 TIC

M = monophasé ♦ M2 = Mode 2 / prise 2P+T std ♦ M3 = Mode 3 / prise T2S ♦ CLE = Serrure à Clé ♦ RFID = Lecteur de badge RFID ♦ DD = Disjoncteur Différentiel ♦ F = Filtre 6 mA DC
TIC = Télé Info Client ♦ MID = Compteur MID - Accessoires se reporter page 24

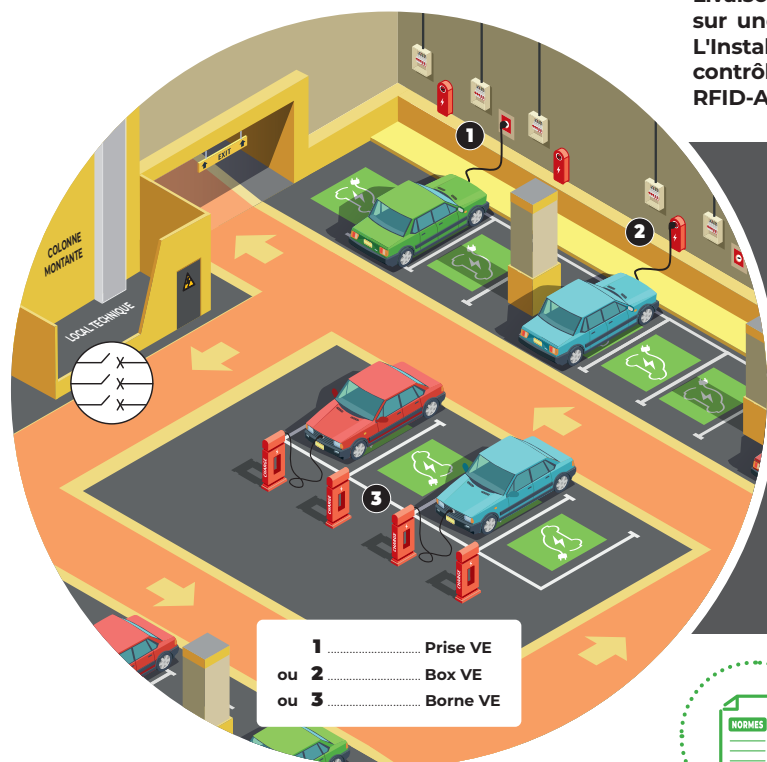
SOLUTIONS EN RÉSIDENTIEL COLLECTIF

BRANCHEMENT SUR POINT DE LIVRAISON "PRIVÉ"



Je charge à la maison !

Chaque Point De Charge est raccordé sur un nouveau Point De Livraison (PDL) "privé" et dédié à la charge du véhicule électrique sur une place de parking affectée à un occupant du bâtiment. L'installation d'une colonne "dite" horizontale est nécessaire et un contrôle d'accès au Point De Charge est recommandé (Clé-Carte RFID-Appli).



FORMATION	DIFFICULTÉ INSTALLATION
P1-Q1 ≥ 3,7 KW	1 2 3 4
BUDGET	
NORMES	AIDES
NFC14-100 NFC15-100 NFC17-200	ADVENIR Crédit d'impôt Aides locales



Astuces & Conseils

- Pourquoi piloter la charge ?**
- ▶ Réduire son coût et charger en heures creuses
 - ▶ Éviter la disjonction du disjoncteur d'abonné
 - ▶ Éviter une augmentation de la puissance du compteur

- Comment ?**
- ▶ Gestion Horaire
 - ▶ Télé-Info Client (TIC / Liaison compteur Linky)
 - ▶ Gestion de puissance

- Qui gère la facturation des coûts ?**
- ▶ Le fournisseur d'énergie

- Comment ?**
- ▶ Création d'un Point De Livraison et abonnement "dédié" à la charge du VE
 - ▶ Facturation des consommations par l'énergéticien
 - ▶ Le propriétaire ou locataire aura 2 abonnements & factures (Logement + garage)

- Pourquoi un dispositif de contrôle d'accès ?**
- ▶ Limiter l'accès aux ayants droit

- Comment ?**
- ▶ Clé ▶ Carte RFID ▶ Application mobile



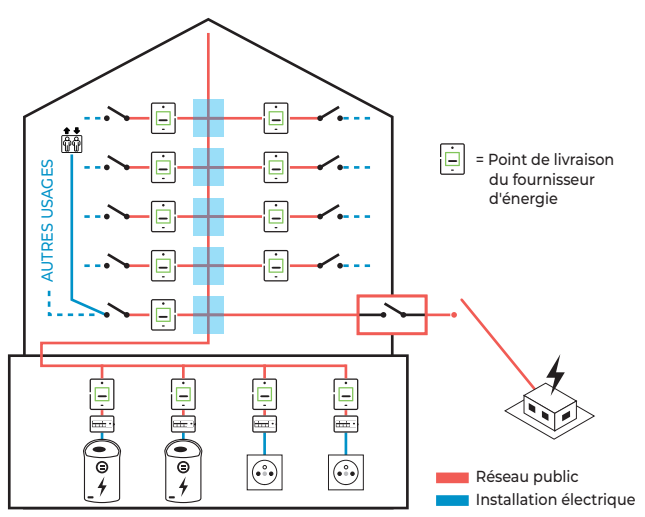
Ce qu'impose la norme !

- Un circuit dédié & protégé par :**
- ▶ Disjoncteur PN & Différentiel de Type A en Monophasé (Asi/F/Hpi)
 - ▶ Disjoncteur 3P+N & Différentiel de Type B En Triphasé
 - ▶ + Bobine à émission manque de tension (EV Ready / Renault-Nissan)



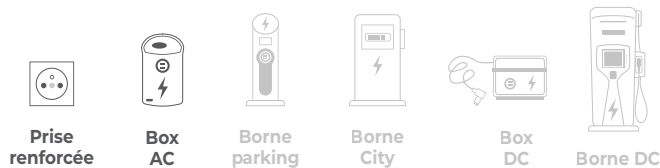
Schéma de principe

Exemple d'installation de Points de Charge Monophasés avec branchement sur PDL "privés" et refacturation des coûts par le fournisseur d'Énergie sur la base d'un abonnement dédié à la charge du VE. La mise en place préalable d'une colonne "dite" Horizontale" est nécessaire à cette installation.



SOLUTIONS EN RÉSIDENTIEL COLLECTIF

BRANCHEMENT SUR POINT DE LIVRAISON "PRIVÉ"



Puissance réglable

Appli logiciel

Design+

Fabricant	Classification	Réf. Fabricant	Désignation
	Prise renforcée	077898	GreenUp 3KW M IP55 IK10 M3 encastrée + CLE
	Prise renforcée	077890	GreenUp Cadre saillie IK10 pour 077898
	Box AC	059000	GreenUp Plast 4,6KW M IP44 IK08 M3
	Box AC	059003	GreenUp Plast 4,6KW M IP44 IK08 M3M2
	Box AC	059001	GreenUp Plast 7,4KW M IP44 IK08 M3
	Box AC	059004	GreenUp Plast 7,4KW M IP44 IK08 M3M2
	Prise renforcée	XEV083	Witty 3KW M IP55 IK07 M2 saillie + CLE
	Box AC	XEV101	Witty 7KW M IP54 IK10 M3 + DD TIC
	Box AC	XEV102	Witty 7KW M IP54 IK10 M3M2 + DD TIC
	Box AC	XEV201	Witty 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID DD TIC
	Box AC	CPB1-W-2-4-5-002-B	COPPER SB 22KW M IP54 IK08 M3 + RFID F COM
	Box AC	1358600	Amtron Std E 7,4W M IP54 IP09 M3 + CLE
	Box AC	205.W36-B0	WallboxBE-W 7KW M IP54 IK08 M3 + RFID F TIC
	Box AC	6AGC082589	TerraAC 22KW MT IP54 IK08 M3 + RFID TIC

M = monophasé ♦ M2 = Mode 2 / prise 2P+T std ♦ M3 = Mode 3 / prise T2S ♦ CLE = Serrure à Clé ♦ RFID = Lecteur de badge RFID ♦ DD = Disjoncteur Différentiel ♦ F = Filtre 6 mA DC
TIC = Télé Info Client - Accessoires se reporter page 24



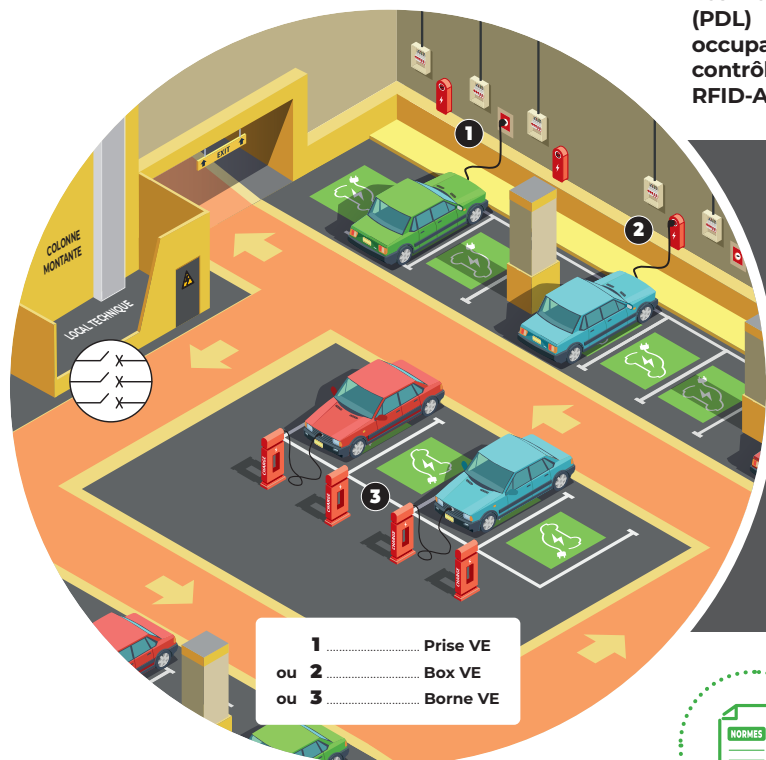
SOLUTIONS EN RÉSIDENTIEL COLLECTIF

BRANCHEMENT SUR POINT DE LIVRAISON "SERVICES GÉNÉRAUX"



Je charge à la maison !

Les Points De Charge sont raccordés sur le Point De Livraison (PDL) des services généraux et sont utilisés par chacun des occupants avec une place de parking affectée ou partagée. Un contrôle d'accès au Point De Charge est recommandé (Clé-Carte RFID-Appli)



- 1 Prise VE
- ou 2 Box VE
- ou 3 Borne VE

FORMATION P1-Q1 ≥ 3,7 KW P2-Q2	DIFFICULTÉ INSTALLATION 1 2 3 4
BUDGET	
NORMES NFC15-100 NFC17-200	AIDES ADVENIR Crédit d'impôt Aides locales



Astuces & Conseils

Pourquoi piloter la charge ?

- ▶ Réduire son coût et charger en heures creuses
- ▶ Éviter la disjonction du disjoncteur d'abonné
- ▶ Éviter une augmentation de la puissance du compteur
- ▶ Assurer une bonne répartition de la puissance disponible entre les véhicules branchés

Comment ?

- ▶ Gestion Horaire
- ▶ Télé-Info Client (TIC / Liaison compteur Linky)
- ▶ Gestion de puissance

Qui gère les consommations et la facturation des coûts ?

- ▶ Le syndicat de copropriété *
- ▶ Un opérateur de Mobilité **

Comment ?

- ▶ Comptage individuel local *
- ▶ Points de Charge Communicants **
- ▶ Service de Télégestion / Télépaiement **

Pourquoi un dispositif de contrôle d'accès ?

- ▶ Limiter l'accès aux ayants droit

Comment ?

- ▶ Clé ▶ Carte RFID ▶ Application mobile



Ce qu'impose la norme !

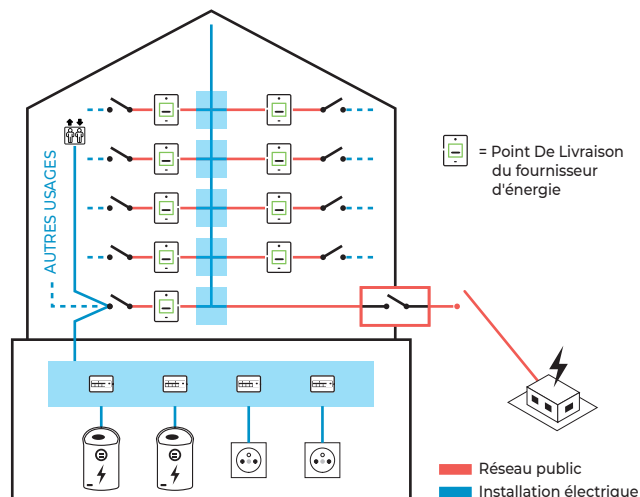
Un circuit dédié & protégé par :

- ▶ Disjoncteur PN & Différentiel de Type A en Monophasé (Asi/F/Hpi)
- ▶ Disjoncteur 3P+N & Différentiel de Type B En Triphasé
- ▶ + Bobine à émission manque de tension (EV Ready / Renault-Nissan)



Schéma de principe

Exemple d'installation de Points De Charge Monophasés avec branchement sur **Point De Livraison** des services généraux par + comptage individuel et gestion de la refacturation des coûts par le syndicat de copropriété.



SOLUTIONS EN RÉSIDENTIEL COLLECTIF

BRANCHEMENT SUR POINT DE LIVRAISON "SERVICES GÉNÉRAUX"



Fabricant	Classification	Réf. Fabricant	Désignation
	Prise renforcée	077898	GreenUp 3KW M IP55 IK10 M3 encastrée + CLE
	Prise renforcée	077890	GreenUp Cadre saillie IK10 pour 077898
	Box AC	059000	GreenUp Plast 4,6KW M IP44 IK08 M3
	Box AC	059003	GreenUp Plast 4,6KW M IP44 IK08 M3M2
	Box AC	059001	GreenUp Plast 7,4KW M IP44 IK08 M3
	Box AC	059004	GreenUp Plast 7,4KW M IP44 IK08 M3M2
	Access Com	059056	GreenUp Pack Communication IP Prémium
	Gestion charge	414947	GreenUp WS ENERGIE 10 pdc
	Prise renforcée	XEV083	Witty 3KW M IP55 IK07 M2 saillie + CLE
	Box AC	XEV201	Witty 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID DD TIC
	Box AC	XEV201C	Witty 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID DD TIC COM MID
	Box AC	XEV202	Witty 22KW T IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC
	Box AC	13P2750303	Boxeo série X 22KW MT IP54 IK08 M3 + RFID F COM maître
	Box AC	13P2750302	Boxeo série C 22KW MT IP54 IK08 M3 + RFID F COM esclave
	Box AC	CPB1-W-2-4-5-002-B	COPPER SB 22KW M IP54 IK08 M3 + RFID F COM
	Gestion charge	B002	POWER BOOST M access Pilotage nrj + MID
	Box AC	205.W36-B0	WallboxBE-W 7KW M IP54 IK08 M3 + RFID F TIC
	Access Com	BVE.PCXSBCETH	SOB Modem IP-OCPP + Logiciel Gestion - Ethernet
	Box AC	6AGC082154	TerraAC 22KW MT IP54 IK08 M3 + RFID TIC COM
	Box AC	6AGC081282	TerraAC 22KW MT IP54 IK08 M3 + RFID TIC COM MID
	Service	ZEF-A02	PACK activation ZE FRESH AVEC MODEM
	Service	ZEF-A01	PACK activation ZE FRESH SANS MODEM
	Service	ZEF-L12	PACK supervision ZE FRESH LIGHT 12 MOIS
	Service	ZEF-E12	PACK supervision-télépaiement ZE FRESH EASY 12 MOIS

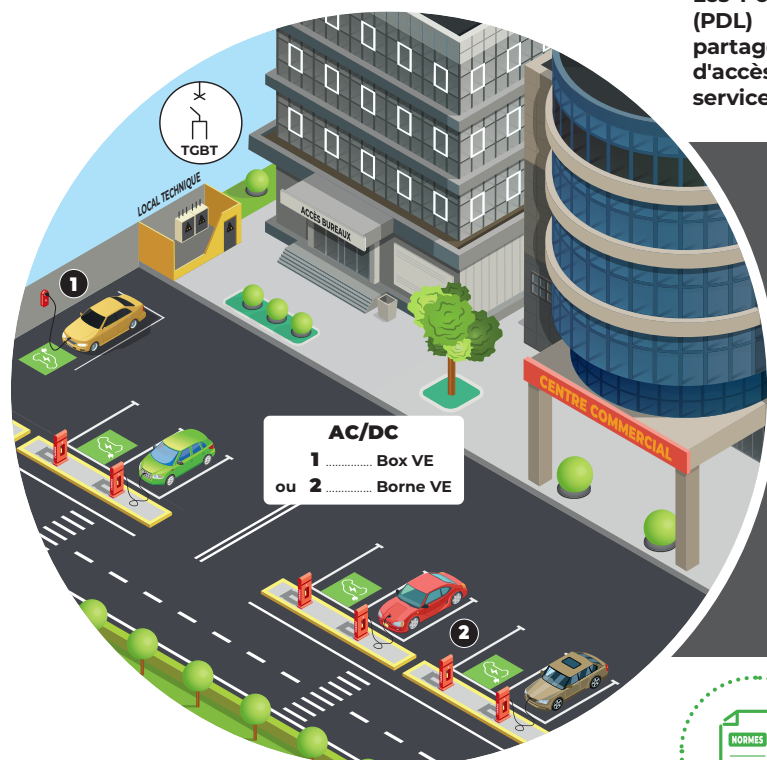
M = monophasé ♦ T = triphasé ♦ MT = monophasé-triphasé ♦ M2 = Mode 2 / prise 2P+T std ♦ M3 = Mode 3 / prise T2S ♦ CLE = Serrure à Clé ♦ RFID = Lecteur de badge RFID
 DD = Disjoncteur Différentiel ♦ F = Filtre 6 mA DC ♦ TIC = Télé Info Client ♦ COM = Communicante ♦ MID = Compteur MID ♦ FRESH = Service Supervision FRESHMILE
Accessoires se reporter page 24





Je charge au travail ou à destination !

Les Points De Charge sont raccordés sur le Point De Livraison (PDL) de l'entreprise. Les places de parking sont affectées ou partagées (flotte auto, clients, collaborateurs...). Un contrôle d'accès au Point De Charge, de la gestion de puissance ainsi qu'un service de télégestion et ou télépaiement sont recommandés.



FORMATION P1-Q1 P2-Q2 P3-Q3	DIFFICULTÉ INSTALLATION 1 2 3 4 (AC) (DC)
BUDGET	(AC) (DC)
NORMES NFC15-100 NFC17-200	AIDES ADVENIR Aides locales



Astuces & Conseils

- Pourquoi piloter la charge ?**
- ▶ Réduire son coût et charger en heures creuses (si adapté)
 - ▶ Éviter la disjonction du disjoncteur d'abonné
 - ▶ Éviter une augmentation de la puissance du compteur
 - ▶ Assurer une bonne répartition de la puissance disponible entre les véhicules branchés

- Comment ?**
- ▶ Gestion Horaire (si adapté)
 - ▶ Télé-Info Client (TIC / Liaison compteur Linky)
 - ▶ Gestion de puissance

- Qui gère les consommations et la facturation des coûts ?**
- ▶ L'entreprise *
 - ▶ Un opérateur de services ou mobilité **

- Comment ?**
- ▶ Points de Charge Communicants
 - ▶ Service de Télégestion* / Télépaiement **

- Pourquoi un dispositif de contrôle d'accès ?**
- ▶ Limiter l'accès aux ayants droit
 - ▶ Refacturer la bonne entreprise ou le bon collaborateur (flotte)
 - ▶ Refacturer le bon Client (commerce, hôtel)

- Comment ?**
- ▶ Carte RFID ▶ Application mobile



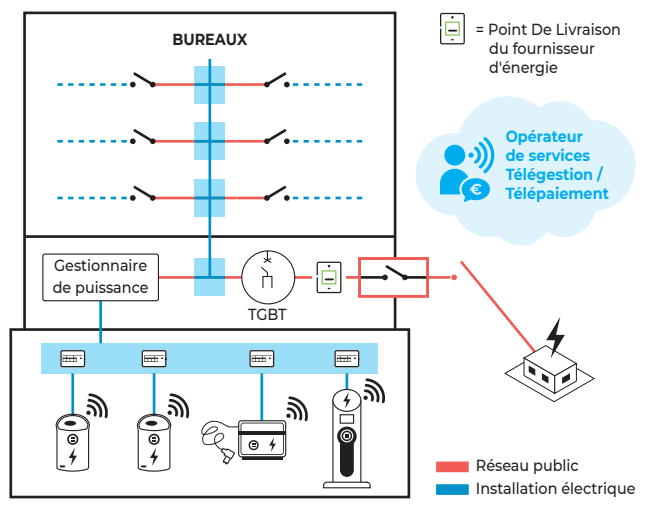
Ce qu'impose la norme !

- Un circuit dédié & protégé par :**
- ▶ Disjoncteur PN & Différentiel de Type A en Monophasé (Asi/F/Hpi)
 - ▶ Disjoncteur 3P+N & Différentiel de Type B En Triphasé
 - ▶ + Bobine à émission manque de tension (EV Ready / Renault-Nissan)



Schéma de principe

Exemple d'installation de Points De Charge Triphasés AC/DC avec branchement sur Point De Livraison du bâtiment (entreprise) avec dispositif de gestion de puissance et service de Télégestion / Télépaiement pour supervision et refacturation des charges aux usagers si nécessaire.



SOLUTIONS EN ENTREPRISE, COMMERCE, HÔTELLERIE ...



Puissance réglable

Appli logiciel

Modem

Gestion répartition puissance grappe

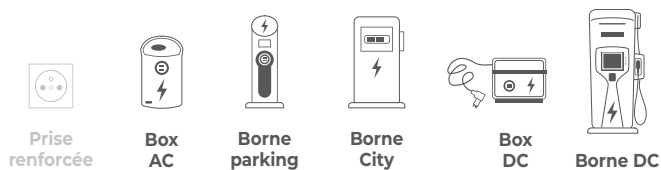
Design+

Mise en service obligatoire

Fabricant	Classification	Réf. Fabricant	Désignation
	Box AC	059011	GreenUp Prémium 2X 4,6KW M IP55 IK10 M3M2
	Box AC	059012	GreenUp Prémium 7,4KW M IP55 IK10 M3M2
	Box AC	059014	GreenUp Prémium 22KW T IP55 IK10 M3M2
	Box AC	059013	GreenUp Prémium 2x 7,4KW M IP55 IK10 M3M2
	Box AC	059015	GreenUp Prémium 2X 22KW T IP55 IK10 M3M2
	RFID	059059	KIT LECTEUR RFID
	Access Com	059056	GreenUp Pack Communication IP Prémium
	Gestion charge	414947	GreenUp WS ENERGIE 10 pdc
	Gestion charge	414948	GreenUp WS ENERGIE 32 pdc



SOLUTIONS EN ENTREPRISE, COMMERCE, HÔTELLERIE ...



Puissance réglable

Appli logiciel

Modem

Gestion répartition puissance grappe

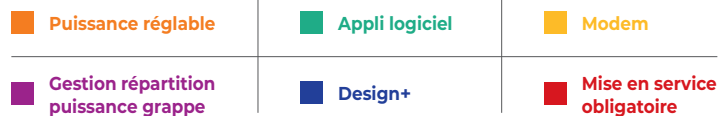
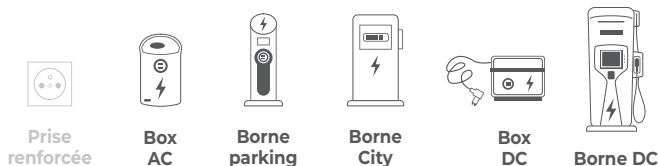
Design+

Mise en service obligatoire

Fabricant	Classification	Réf. Fabricant	Désignation
	Box AC	XEV201	Witty 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID DD TIC
	Box AC	XEV201C	Witty 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID DD TIC COM MID
	Box AC	XEV202	Witty 22KW T IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC
	Box AC	XEV202C	Witty 22KW T IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC COM MID
	Borne parking	XEV600	Witty Park 2x 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC
	Borne parking	XEV600C	Witty Park 2x 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC COM MID
	Borne parking	XEV601	Witty Park 2x 22KW T IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC
	Borne parking	XEV601C	Witty Park 2x 22KW T IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC COM MID
	Box AC	13P2750303	Boxeo série X 22KW MT IP54 IK08 M3 + RFID F COM maître
	Box AC	13P2750302	Boxeo série C 22KW MT IP54 IK08 M3 + RFID F COM esclave
	Borne City	13P2854018	City 2x 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID DD COM
	Borne City	13P2854022	City 2x 22KW T IP54 IK10 M3M2 + RFID DD COM
	Box DC	13P2850100	Boxeo DC 25KW T IP55 IK10 ComboCCS + RFID COM
	Box DC	13P2850101	Boxeo DC 25KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO + RFID COM
	Borne DC	13P2850060	Fasteo DC 50KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3 + RFID DD COM
	Borne DC	13P2850050	Fasteo DC 50KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3M2 + RFID DD COM
	Box AC	1358600	Amtron StdE M 7,4W M IP44 IP09 M3 + CLE
	Box AC	1358601	Amtron StdE 22KW T IP44 IK09 M3 + CLE
	Box AC	1355601	Amtron Premium R 22KW MT IP44 IK09 M3 + RFID TIC COM
	Box AC	1376602	Amtron Professionnal+E 22KW MT IP44 IK09 M3 + RFID F TIC COM
	Borne parking	140802612	Amedio Professional 2x22KW MT IP54 IK10 M3 + RFID F TIC COM
	Gestion charge	310561	Amtron Gateway pour Premium
	Box AC	205.W36-B0	WallboxBE-W 7KW M IP54 IK08 M3 + RFID F TIC
	Box AC	205.W36-D0	WallboxBE-W 22KW T IP54 IK08 M3 + RFID F TIC
	Borne parking	28206	WBM3-Mural 2x 22KW T IP54 IK10 M3M2 + RFID F TIC
	Borne parking	28216	WBM3-Borne 2x 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID DD F
	Borne parking	28222	WBM3-Borne 2x 22W T IP54 IK10 M3M2 + RFID DD F
	Access Com	BVE.PCXSBCEETH	SOB Modem IP-OCPP + Logiciel Gestion + COM

DC = Charge Courant Continu ♦ 2x = 2 points de Charge ♦ M = monophasé ♦ T = triphasé ♦ MT = monophasé-triphasé ♦ M2 = Mode 2 / prise 2P+T std ♦ M3 = Mode 3 / prise T2S
 CLE = Serrure à Clé ♦ RFID = Lecteur de badge RFID ♦ DD = Disjoncteur Différentiel ♦ F = Filtre 6 mA DC ♦ TIC = Télé Info Client ♦ COM = Communicante
 MID = Compteur MID ♦ FRESH = Service Supervision FRESHMILE - Accessoires se reporter page 24

SOLUTIONS EN ENTREPRISE, COMMERCE, HÔTELLERIE ...



Fabricant	Classification	Réf. Fabricant	Désignation
	Box AC	304021E	Alto 7KW M IP54 IK10 M3 + CLE RFID
	Box AC	304025E	Alto 22KW T IP54 IK10 M3 + CLE RFID
	Borne City	69778E	Agicity Pro 2x 22kW T IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC COM MID maître
	Borne City	69785E	Agicity Pro 2x 22kW T IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC COM MID esclave
	Box DC	69921E	AgicityFast DC 24KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3 + RFID DD COM
	Box AC	CPB1-W-2-4-5-002-B	COPPER SB 22KW T IP54 IK08 M3 + RFID F COM
	Gestion charge	B002	POWER BOOST M access Pilotage nrj + MID
	Gestion charge	B003	POWER BOOST T acces Pilotage nrj + MID
	Access Com	B011	Clé USB 3G connectivity modem
	Box AC	6AGC082154	TerraAC 22KW MT IP54 IK08 M3 + RFID COM TIC
	Box AC	6AGC081282	TerraAC 22KW MT IP54 IK08 M3 + RFID COM TIC MID
	Box DC	6AGC077815	TerraDC 24KW T IP54 IK10 ComboCCS + RFID
	Box DC	6AGC077814	TerraDC 24KW T IP54 IK10 ComboCCS-CHAdEMO + RFID
	Borne DC	6AGC063492	TerraDC 54 CJ 50KW T IP54 IK10 ComboCCS-CHAdEMO + RFID DD
	Borne DC	6AGC073428	TerraDC 54 CG 50KW T IP54 IK10 ComboCCS-M3 + RFID DD
	Borne DC	6AGC071735	TerraDC 54 CJG 50KW T IP54 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3 + RFID DD
	Access Com	6AGC064781	TerraDC Kit Connectivité Chargers DC (charger connect)
	Service	ZEF-A02	PACK activation ZE FRESH AVEC MODEM
	Service	ZEF-A01	PACK activation ZE FRESH SANS MODEM
	Service	ZEF-L12	PACK supervision ZE FRESH LIGHT 12 MOIS
	Service	ZEF-E12	PACK supervision-télépaiement ZE FRESH EASY 12 MOIS

DC = Charge Courant Continu ♦ 2x = 2 points de Charge ♦ M = monophasé ♦ T = triphasé ♦ MT = monophasé-triphasé ♦ M2 = Mode 2 / prise 2P+T std ♦ M3 = Mode 3 / prise T2S
 CLE = Serrure à Clé ♦ RFID = Lecteur de badge RFID ♦ DD = Disjoncteur Différentiel ♦ F = Filtre 6 mA DC ♦ TIC = Télé Info Client ♦ COM = Communicante
 MID = Compteur MID ♦ FRESH = Service Supervision FRESHMILE - Accessoires se reporter page 24





Je charge en itinérance !



Les Points De Charge sont raccordés à un Point De Livraison (PDL) spécifique et les places de parking sont partagées entre les usagers. Un contrôle d'accès, de la gestion de puissance ainsi qu'un service de télégestion et télépaiement sont obligatoires.

FORMATION P1-Q1 P2-Q2 P3-Q3	DIFFICULTÉ INSTALLATION 1 2 3 4 (AC) (DC)
BUDGET	(AC) (DC)
NORMES NFC14-100 NFC15-100 NFC17-200	AIDES ADVENIR Aides locales



Astuces & Conseils

Pourquoi piloter la charge ?

- ▶ Assurer une bonne répartition de la puissance disponible entre les véhicules branchés

Comment ?

- ▶ Gestion de puissance

Qui gère les consommations et la facturation des coûts ?

- ▶ Un opérateur de mobilité

Comment ?

- ▶ Points De Charge Communicants
- ▶ Service de Télégestion* / Télépaiement**

Pourquoi un dispositif de contrôle d'accès ?

- ▶ Limiter l'accès aux ayants droit
- ▶ Refacturer l'utilisateur

Comment ?

- ▶ Carte RFID
- ▶ Application mobile



Ce qu'impose la norme !

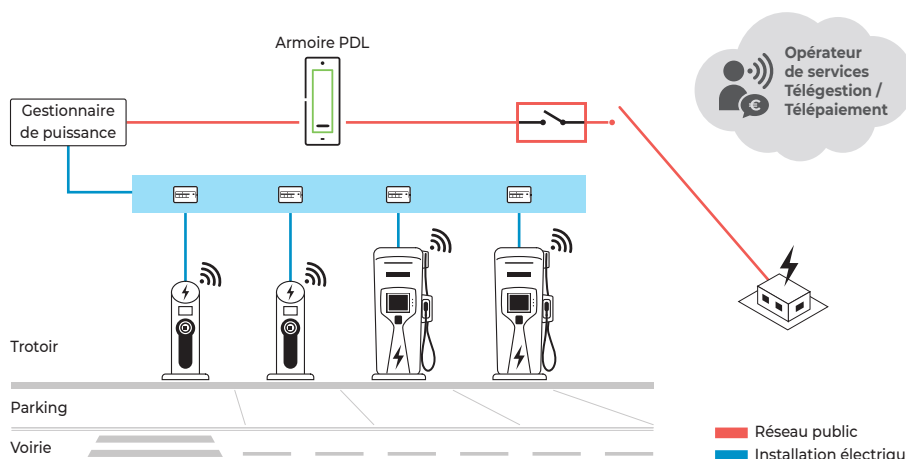
Un circuit dédié & protégé par :

- ▶ Disjoncteur PN & Différentiel de Type A en Monophasé (Asi/F/Hpi)
- ▶ Disjoncteur 3P+N & Différentiel de Type B En Triphasé
- ▶ + Bobine à émission manque de tension (EV Ready / Renault-Nissan)

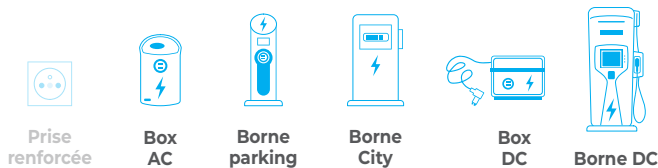


Schéma de principe

Exemple d'installation de Points De Charge Triphasés AC/DC en voirie ou Parking public avec avec dispositif de Gestion de puissance et service de Télégestion / Télépaiement pour maintenance du parc et à distance et refacturation des Charges aux usagers.



SOLUTIONS POUR PARKING PUBLIC & VOIRIE



Fabricant	Classification	Réf. Fabricant	Désignation
	Box AC	059015	GreenUp Prémium 2x 22KW T IP55 IK10 M3M2
	Pied Box	059054	GreenUp Prémium Pied+Façade IK10
	RFID	059059	GreenUp Kit Lecteur RFID
	Access Com	059056	GreenUp Pack Communication IP Prémium
	Borne parking	XEV600C	Witty Park 2x 7KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC COM MID
	Borne parking	XEV601C	Witty Park 2x 22KW T IP54 IK10 M3M2 + RFID TIC COM MID
	Borne City	69824E	Agicity AP 2x 22KW T IP54 IK10 M3M2 + RFID DD COM
	Borne City	13P2854022	City 2x 22KW M IP54 IK10 M3M2 + RFID DD COM
	Borne DC	13P2850060	Fasteo DC 50KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3 + RFID DD COM
	Borne DC	13P2850050	Fasteo DC 50KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3M2 + RFID DD COM
	Borne DC	13P2850051	Fasteo DC 100KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3 + RFID DD COM
	Borne DC	13P2850061	Fasteo DC 100KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3M2 + RFID DD COM
	Borne DC	13P2850052	Fasteo DC 150KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3 + RFID DD COM
	Borne DC	13P2850062	Fasteo DC 150KW T IP55 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3M2 + RFID DD COM
	Borne DC	6AGC063492	TerraDC 54 CJ 50KW T IP54 IK10 ComboCCS-CHAdEMO + RFID DD
	Borne DC	6AGC072424	TerraDC HP 175/350KW T IP54 IK10 ComboCCS + RFID DD (prévoir HVC175)
	Borne DC	6AGC072425	TerraDC HP 175/350KW T IP54 IK10 ComboCCS-CHAdEMO + RFID DD (prévoir HVC175)
	Borne DC	6AGC073428	TerraDC 54 CG 50KW T IP54 IK10 ComboCCS-M3 + RFID DD
	Borne DC	6AGC071735	TerraDC 54 CJG 50KW T IP54 IK10 ComboCCS-CHAdEMO-M3 + RFID DD
	Borne DC	6AGC067667	TerraDC HVC175 Arm. puissance 175KW T pour Terra HP 175/350KW (2 max par PdC)
	Access Com	6AGC064781	KIT Connectivité Chargers DC (charger connect)
	Service	ZEF-A02	PACK activation ZE FRESH AVEC MODEM
	Service	ZEF-A01	PACK activation ZE FRESH SANS MODEM
	Service	ZEF-E12	PACK supervision-télépaiement ZE FRESH EASY 12 MOIS

DC = Charge Courant Continu ♦ 2x = 2 points de Charge ♦ M = monophasé ♦ T = triphasé ♦ M2 = Mode 2 / prise 2P+T std ♦ M3 = Mode 3 / prise T2S ♦ RFID = Lecteur de badge RFID
DD = Disjoncteur Différentiel ♦ COM = Communicante ♦ MID = Compteur MID - **Accessoires se reporter page 24**





Télégestion & Télépaiement

Pour bénéficier de services de Supervision, Gestion ou Facturation associés à un ou plusieurs Points De Charge "affectés" ou "partagés", il est nécessaire d'intégrer un opérateur de services & de mobilité dans la solution retenue. La facturation de ces services se fait au Point De Charge.

FORMATION	BUDGET	DIFFICULTÉ INSTALLATION
P1 P2		1 2 3 4

Un opérateur de services & de mobilité pour quoi faire ?

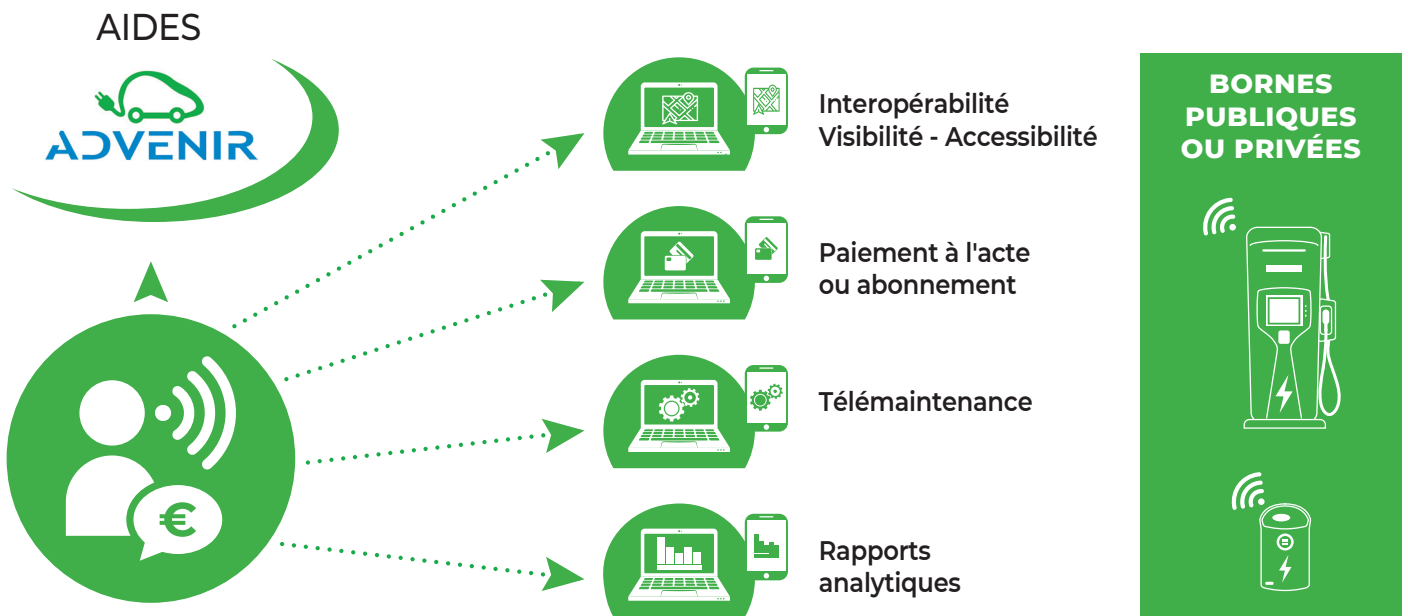
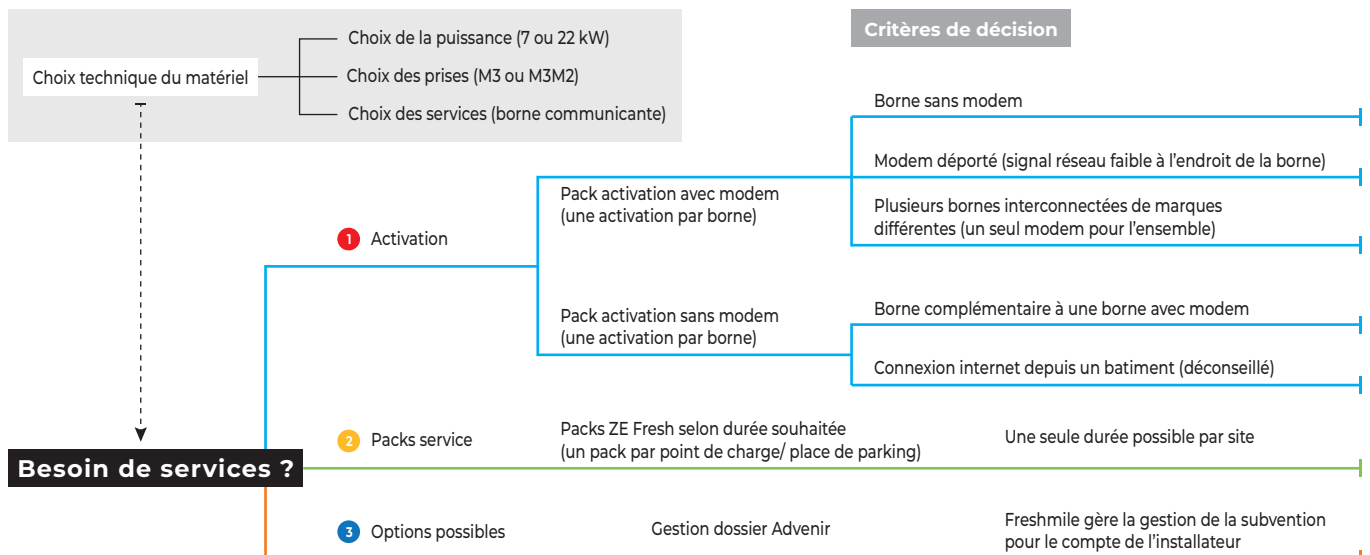


Schéma décisionnel de principe





Pack activation

PACKS ACTIVATION	
Réf. fabricant	Désignation
ZEF-A01	PACK ZE FRESH SANS MODEM
ZEF-A02	PACK ZE FRESH AVEC MODEM

Pour accéder à des services en toute sérénité !

- ▶ Assistance mise en service
- ▶ Paramétrages réseau & borne (privé-public)
- ▶ Formalisation contrat

IMPORTANT :

Le Modem est-il déjà fourni avec le Point De Charge ?

- ▶ OUI > ZEF-A01
- ▶ NON > ZEF-A02

Pack Supervision

PACKS ZE FRESH LIGHT / SUPERVISION / ACCÈS PRIVÉ	
Réf. fabricant	Désignation
ZEF-L12	PACK ZE FRESH LIGHT 12 MOIS
ZEF-L24	PACK ZE FRESH LIGHT 24 MOIS
ZEF-L36	PACK ZE FRESH LIGHT 36 MOIS

Pour une gestion de votre parc de bornes en accès "Privé" (ex : flotte entreprise), sans télépaiement (gestion refacturation ou pas en interne).

- ▶ Assistance mise en service
- ▶ Éligibilité prime ADVENIR
- ▶ Gestion accessibilité
- ▶ Rapports analytiques
- ▶ Télémaintenance



Opérateur de mobilité et de services compatible avec toutes les marques du guide hors Wallbox



Besoin d'un conseil ?
0184 887 528

Leader en France

Pack Supervision - Facturation

Pour une gestion de votre parc de bornes en accès "Privé" et/ou "Public" avec Télépaiement (gestion externalisée).

- ▶ Assistance mise en service
- ▶ Éligibilité prime ADVENIR
- ▶ Gestion accessibilité
- ▶ Gestion refacturation & paiement
- ▶ Visibilité pour accès "public" ▶ Télémaintenance
- ▶ Assistance usager 24 / 7 ▶ Rapports analytiques

PACKS ZE FRESH EASY / SUPERVISION-FACTURATION / ACCÈS PRIVÉE-PUBLIC	
Réf. fabricant	Désignation
ZEF-E12	PACK ZE FRESH EASY 12 MOIS
ZEF-E24	PACK ZE FRESH EASY 24 MOIS
ZEF-E36	PACK ZE FRESH LIGHT 36 MOIS

Pack gestion dossier ADVENIR

Gagnez du temps et simplifiez-vous la vie :
FRESHMILE le fait pour vous !

PACK ADVENIR	
Réf. fabricant	Désignation
ZEF-ADV	PACK ADVENIR ADMIN

Des solutions communicantes et des services distants sont aussi disponibles chez nos partenaires fabricants, n'hésitez pas à les consulter !





Pieds pour Points De Charge

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
	059052	GreenUp Pied pour Borne Plastique 1 pdc
	059054	GreenUp Pied Borne Métal Pied+Façade IK10 1 pdc
	XEV418	Witty Pied pour XEV1* XEV2* 1 pdc
	XEV419	Witty Pied pour XEV1* XEV2* 2 pdc
	XEV426	Witty Pied pour XEV6*
	13P2750320	CAH Pied pour BOXEO AC 1 pdc
	13P2750321	CAH Pied pour BOXEO AC 2 pdc
	13P2850102	Pied pour BOXEO DC 1 pdc
	18558	MEN Pied inox AMTRON 1 pdc
	18566	MEN Pied inox pour AMTRON 2 pdc
	26890B	SOB Pied pour Wallbox BE-W 1pdc
	26891B	SOB Pied pour Wallbox BE-W 2pdc
	B004	WAL Pied STD pour COPPER SB 1pdc
	B016C	WAL Pied ONYX pour COPPER SB 1pdc
	B017C	WAL Pied ONYX pour COPPER SB 2pdc
	6AGC082576	ABB Pied (socle+poteau) STD pour 1 ou 2 pdc
	6AGC082326	ABB Pied Autoportant pour 1 ou 2 pdc

Badges RFID

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
	076711	GreenUp Badge RFID x1
	XEV308	Witty Badges RFID utilisateurs x20
	XEV309	Witty Badges RFID administrateurs x3
	13S5500028	CAH Badges RFID x1
	208.CARD	SOB Badge RFID x1
	PACK10RFIDCARD	WAL Badges RFID x10
	PACK25RFIDCARD	WAL Paquet de 25 cartes RFID
	PACK50RFIDCARD	WAL Paquet de 50 cartes RFID

Câbles de charge pour véhicule électrique

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
	36212	MEN-Câble de Charge 7KW AC + Prolongateurs T2/T2 (Mode 3) Monophasé 32A Lg:4M, bleu
	36213	MEN-Câble de Charge 22KW AC + Prolongateurs T2/T2 (Mode 3) Triphasé 32A Lg:4M, bleu
	36246	MEN-Câble de Charge 7KW AC + Prolongateurs T2/T2 (Mode 3) Monophasé 32A Lg:7,5M, bleu
	36247	MEN-Câble de Charge 22KW AC + Prolongateurs T2/T2 (Mode 3) Triphasé 32A Lg:7,5M, bleu
	201.CS2323-5	SOB-Câble de Charge 7KW AC + Prolongateurs T2/T2 (Mode 3) Monophasé 32A Lg:5M
	201.CS2424-5	SOB-Câble Charge 22KW AC + Prolongateurs T2/T2 (Mode 3) Triphasé 32A Lg:5M
	6AGC082535	ABB-Câble de Charge 7kW AC + Prolongateurs T2/T2 (Mode 3) Monophasé 32A Lg:7m
	6AGC082537	ABB-Câble de Charge 7kW AC + Prolongateurs T2/T2 (Mode 3) Triphasé 32A Lg:7m





Signalétique parking (Compatible programme ADVENIR)

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
	WVOIELECFP	SIG KIT STATIONNEMENT COMPLET 1 PLACE VE (1 PANNEAU + 1 BORNE + ACCESSOIRES)
	WVOIELEC2FP	SIG KIT STATIONNEMENT COMPLET 2 PLACES VE (2 PANNEAUX + 2 BORNES + ACCESSOIRES)
	WVOIELEC3FP	SIG KIT STATIONNEMENT COMPLET 2 PLACES VE (2 PANNEAUX + 1 BORNE + ACCESSOIRES)
	W011D1200	SIG Pochoir emplacement VE en 1200X1200mm *
	W011D600	SIG Pochoir emplacement VE en 600X600mm *
	WR47020	SIG Bombe de Peinture blanche 750ml *
	WR47010	SIG Traceur, Applicateur de peinture *
	WPARKJN6	SIG Butée de Parking en 1830mm *
	W201060	SIG Epingle de Protection *
	WKITELEC	SIG Kit Panneau stationnement VE (poteau+panneau+panonceau+bride fix) 300x50cm *

* Accessoires compris dans le kit

Colonne électrique

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
	GE001	MCH COFFRET IS 200A
	GE002	MCH COFFRET IS 400A
	GE007	MCH SPCM 400A-200A 2 Deriv 6-95
	GE013	MCH ARMOIRE COMPTAGE IRVE MONO

Avec le nouveau logiciel Olympe 6, dimensionnez facilement vos canalisations IRVE


Câbles spéciaux & connectique

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
	302845	NEX Câble torsadé NEOBUS 4x 50 mm ² pour alimentation des IRVE en parking intérieur - HFFR
	302844	NEX Câble torsadé NEOBUS 4x 95 mm ² pour alimentation des IRVE en parking intérieur - HFFR
	302846	NEX Câble NEOBUS 50mm ² pour mise à la terre des IRVE en parking intérieur - HFFR
	69745E	NEX 3 connecteurs à perforation d'isolant IP2X pour raccordement des IRVE sur NEOBUS
	69746E	NEX 5 connecteurs à perforation d'isolant IP2X pour raccordement des IRVE sur NEOBUS
	67175	NEX Connecteur à perforation d'isolant IP2X pour raccordement des IRVE sur NEOBUS
	GE003	MCH KIT MONO CONNECT. IRVE 35-70
	GE004	MCH KIT MONO CONNECT. IRVE 50-150
	GE005	MCH KIT TRI CONNECT. IRVE 35-70
	GE006	MCH KIT TRI CONNECT. IRVE 50-150
	GE008	MCH CONNECTEUR DE TERRE IRVE
	GE010	MCH KIT D'EXTREMITE IRVE 35-70
	GE011	MCH KIT D'EXTREMITE IRVE 95-150
	HC108	MCH E2R RF 10-25 GAINÉ 32
	HC109	MCH E2R RF 25-35 GAINÉ 40






Protections mécaniques IK10 Intérieur - Extérieur

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
	Chemin de Câbles isolant 66 : 11 Dim IK10 - 60x75 à 100x600	
	66100	Chemin de câbles perforé gris RAL7035 60x100 U23X
	66102	Couvercle gris RAL7035 100 U23X
	66200	Chemin de câbles perforé gris RAL7035 60x200 U23X
	66221	Chemin de câbles plein gris RAL7035 100x200 U23X
	66202	Couvercle gris RAL7035 200 U23X
	66845	Fixation pour couvercle IK10 gris RAL7035 60 U23X
	66855	Fixation pour couvercle IK10 gris RAL7035 100 U23X
	66825	Eclisse gris RAL7035 60 U23X
	66835	Eclisse gris RAL7035 100 U23X
	Goulottes 73 : 7 Dim - 18 Réf IK10 - 2m ou 3m - RAL 9010 ou 7035	
	73020-04	Goulotte (3m) gris RAL7035 40x40 U23X
	73071-04	Goulotte cloisonnable (3m) gris RAL7035 40x60 U23X
	73082-04	Goulotte cloisonnable (3m) gris RAL7035 60x90 U23X
	73020-2	Goulotte (3m) blanc RAL9010 40x40 U23X
	73071-2	Goulotte cloisonnable (3m) blanc RAL9010 40x60 U23X
	73082-2	Goulotte cloisonnable (3m) blanc RAL9010 60x90 U23X

Protections différentielles modulaires

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
	410754	LEG pdc <= 3,7KW - Disj Diff DNX3 P+N 20A 30ma Type F
	407704	LEG pdc = 7KW - Disj DNX3 P+N 40A Courbe C
	401434	LEG pdc = 7KW - Bloc Diff DNX3 2P 40A 30ma Type F
	407902	LEG pdc = 22KW - Disj DNX3 4P 40A Courbe C
	411846	LEG pdc = 22KW - Inter Diff DX3 4P 40A 30ma Type B
	407704	LEG Déclencheur à minimum de tension





Protections différentielles modulaires

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
:hager	MJT720	HAG pdc <= 3,7KW - Disj P+N 20A Courbe C
	BDH225F	HAG pdc <= 3,7KW - Bloc Diff P+N 25A 30ma Haute immunité
	MJT740	HAG pdc = 7KW - Disj P+N 40A Courbe C
	BDH240F	HAG pdc = 7KW - Bloc Diff P+N 40A 30ma Haute immunité
	NFN440	HAG pdc = 22KW - Disj 4P 40A Courbe C
	CDB440F	HAG pdc = 22KW - Inter Diff 4P 40A 30ma Type B
	MZ203	HAG Déclencheur à minimum de tension
ABB	352239	ABB pdc = 3,7KW - DISJ. 2P S202 20A Courbe C
	450541	ABB pdc = 3,7KW - Bloc Diff DDA202 2P 25A 30mA Immunisé
	352242	ABB pdc = 7KW - DISJ. 2P S202 40A Courbe C
	450551	ABB pdc = 7KW - Bloc Diff DDA202 2P 40A 30mA Immunisé
	354442	ABB pdc = 22KW - DISJ. 4P S204M 40A Courbe C
	2CSF204592R1400	ABB pdc = 22KW - Inter Diff F204 4P 40A 30ma Type B

Parafoudres

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
legrand®	412210	LEG Parafoudre P+N Type 2 iMax 20KA auto-protégé
	412211	LEG Parafoudre 3P+N Type 2 iMax 20KA auto-protégé
ABB	2CTB813812R2500	ABB OVR PLUS N1 P+N Type 2 icc 10 kA auto-protégé
	2CTB803701R0400	ABB OVR PLUS N3 3P+N Type 2 icc 20 kA auto-protégé
:hager	SPN715D	HAG Parafoudre P+N Type 2 15KA auto-protégé
	SPN415D	HAG Parafoudre 3P+N Type 2 15KA

Compteurs MID

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
ABB	2CMA100149R1000	ABB Compteur MID non Communicant P+N 63A max - mesure directe
	2CMA100163R1000	ABB Compteur MID non Communicant 3P+N 63A max - mesure directe
	2CMA100165R1000	ABB Compteur MID non Communicant 3P+N 63A max - mesure directe + Modbus
legrand®	004685	LEG Compteur MID 3P+N raccordement TI
:hager	ECPI40D	HAG Compteur MID non Communicant P+N 40A max - mesure directe
	ECPI80D	HAG Compteur MID non Communicant P+N 80A max - mesure directe
	ECP380D	HAG Compteur MID non Communicant 3P+N 80A max - mesure directe
	ECM380D	HAG Compteur MID Communicant 3P+N 80A max - mesure directe + Modbus





Délésteurs

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
ABB	2CSM229901R1311	Délesteur LSSI/21 voie
legrand	412020	LEG Délesteur monophasé 1 voie
	412021	LEG Délesteur Universel monophasé- triphasé 3 voies
:hager	ED192	HAG Délesteur 2 voies
	ED193	HAG Délesteur 3 voies

Interrupteurs horaire

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
ABB	2CSM222461R1000	ABB ADINO-R-15m Interrupteur Horaire Analogique 15 minutes
	2CSM222441R1000	ABB ADICO-R-30m Interrupteur Horaire Analogique 30 minutes
	2CSM222531R1000	ABB D1 SYNCHRO Interrupteur Horaire Digital 24H/7J
legrand	412790	LEG Interrupteur Horaire Analogique 24H 1 canal 2 pas
	412813	LEG Interrupteur Horaire Analogique 24H 1 canal 6 pas
	412681	LEG Interrupteur Horaire Digital 24H/7J 1 canal 2 pas
:hager	EH011	HAG Interrupteur Horaire Analogique 24H 1 canal 2 pas
	EH111	HAG Interrupteur Horaire Analogique 24H 1 canal 6 pas
	EG071	HAG Interrupteur Horaire Digital 24H/7J 1 canal 2 pas

Simulateurs de TIC (pour PDL éloigné)

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
:hager	XEV304	HAG Simulateur de TIC 1P
	XEV305	HAG Simulateur de TIC 3P

Outils pour installation IRVE

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
e-robur	PM6E1	PINCE MULTI-FONCTION
	DCQV	DENUDE -CABLE SECURITE CAP 28mm
	140LA	412108 TOURNEVIS A LAMES INTERCHANGEABLES
KNIPEX	98 99 12	Coffret standar 26 outils avec outils isolés pour travailler sur des installations électriques
	98 99 13	Trousse 15 outils avec outils isolés pour travailler sur des installations électriques

Mesureur de terre & controleur de continuité

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
CATU	DT300	CATOHM™ DT-300 est l'appareil indispensable pour finaliser l'installation des bornes de recharge. La mesure de la résistance de terre, effectuée par cet appareil, repose sur le principe de mesure dit "de boucle de défaut".





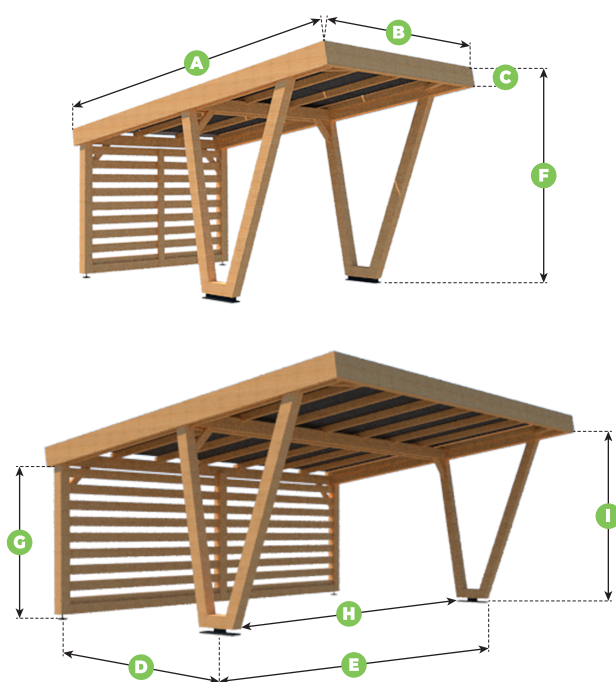
Les ombrières photovoltaïques ALLWOOD - Kit tout inclus hors panneaux PV

Un abris écologique

- ▶ Composé de matériaux naturels et recyclables
- ▶ 100 % local
- ▶ Producteur d'électricité verte
- ▶ Favorisant l'autoconsommation directe

Avec une rentabilité garantie

- ▶ Production élevée et garantie 25 ans
- ▶ Baisse de la facture électrique
- ▶ Amélioration de l'étiquette énergétique
- ▶ Hausse de la valeur immobilière



DIMENSIONS	1 place STANDARD	2 places AISANCE
Calepinage (c x l)	2 x 5	4 x 5
Nombre de modules photovoltaïques *	10	20
Surface toiture (m ²)	18,6	36,5
A Longueur toiture (mm)	5250	5250
B Largeur toiture (mm)	3550	6950
C Hauteur toiture (mm)	300	360
Surface au sol (m ²)	12,2	24,3
D Longueur au sol (mm)	3550	3550
E Largeur au sol (mm)	3450	6850
H Largeur de passage (mm)	3170	6570
G Hauteur de passage minimum (mm)	2160	2160
I Hauteur de passage maximum (mm)	2935	2935
F Hauteur hors tout (mm)	3225	3225

Fabricant	Réf. Fabricant	Désignation
	001.001	ALLWOOD STANDARD CARPORT SOLAIRE BOIS 1 VOITURE (pour 10 PXPV / 18,6m ²) AVEC TRANSPORT
	001.002	ALLWOOD AISANCE CARPORT SOLAIRE BOIS 2 VOITURES (pour 20 PXPV / 36,5m ²) AVEC TRANSPORT
	001.003	KIT LAMES BOIS FIXES AJOUREES POUR ALLWOOD STANDARD
	001.004	KIT LAMES BOIS FIXES AJOUREES POUR ALLWOOD AISANCE
	001.005	KIT RENFORT NEIGE & VENT POUR ALLWOOD STANDARD
	001.006	KIT RENFORT NEIGE & VENT POUR ALLWOOD AISANCE
	001.007	COFFRET BOIS SUSPENDU POUR ONDULEUR ALLWOOD STANDARD/AISANCE
	001.008	FORFAIT INSTALLATION ALLWOOD STANDARD*
	001.009	FORFAIT INSTALLATION ALLWOOD AISANCE*

* Valable en France Métropolitaine

COMPATIBILITÉS

Onduleurs / Micro Onduleurs
Bornes de Recharge

COMPOSANTS

Bois : Epicéa contrecollé (origine France)
Finition : Rabotage - Traitement Autoclave cl.3 *
Étanchéité : Couverture bac acier
Rails de Fixation drainants
Gouttières en aluminium
Quincaillerie : Boulons et platines galvanisées
Visseries inox

* Structure compatible avec tous les modules cadrés du marché.
Bois traités sous pression pour une meilleure stabilité et durabilité.
Couleurs des bois : - Marron, Gris ou Vert avec Autoclave
- Sur mesure avec Huile ou Saturateur

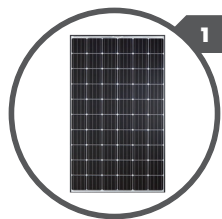
**Un projet spécifique ?
On vous propose des
solutions sur-mesure !**





Tout savoir sur l'énergie solaire grâce au prochain GUIDE PHOTOVOLTAÏQUE CGED bientôt disponible

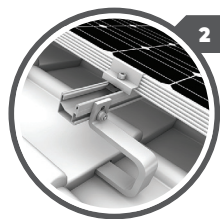
Vous trouverez, ci-dessous, un extrait de notre offre de kits, en surimposition et disposant de 10 ou 20 ou encore 30 panneaux.



1 PANNEAUX

SOLUXTEC

- Fabrication allemande
- Garantie 20 ans (25 ans performance linéaire)
- Cadre unique avec système d'empilement et de drainage



2 STRUCTURE

SURIMPOSITION : K2

- Compatible avec tous types de tuiles, ardoises, bacs aciers
- Structure légère en aluminium
- Fabrication allemande



3 ONDULEUR

3a • MICRO - ONDULEUR ENPHASE

- Conversion arrière module
- Système «Plug and Play»
- Monitoring inclus
- Léger et simple



3b • ONDULEUR + OPTIMISEUR SOLAREEDGE

- Système «Plug and Play»
- Monitoring inclus, sans passerelle
- Optimisation de la puissance PV au niveau du module :
- Jusqu'à 25% d'augmentation de la puissance de sortie
- Rendement accru (99,5%)

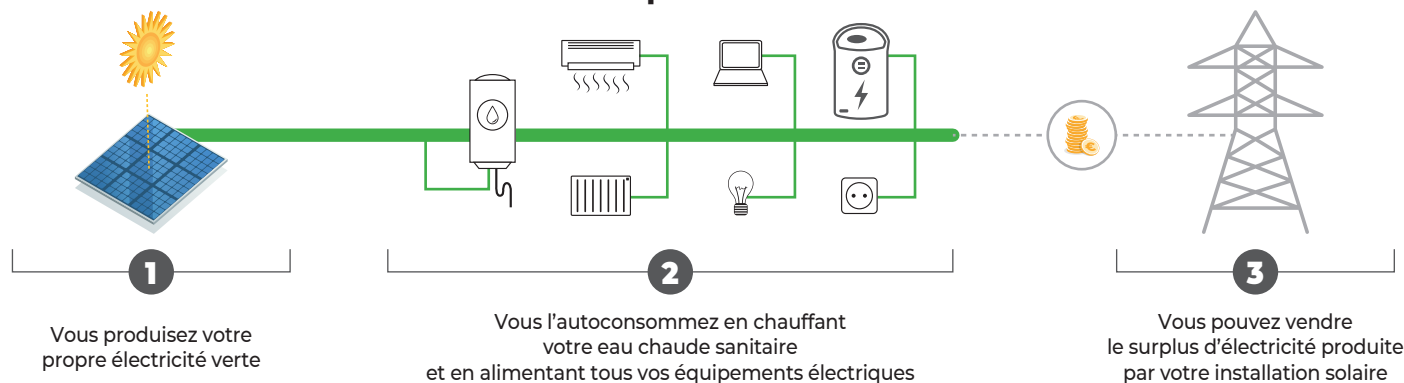


3c • ONDULEUR STRING HUAWEI

- Onduleur à haut rendement connecté
- Hybride, compatible stockage

Modèle	Nbre de panneaux	Désignation	Puissance	Réf. Fabricant
3a • Micro-onduleur Enphase	10	KIT 3000 WC MONO ENPHASE K2 PORTRAIT	3000 Wc	KITMENP10K2PO
3a • Micro-onduleur Enphase	20	KIT 6000 WC MONO ENPHASE K2 PORTRAIT	6000 Wc	KITMENP20K2PO
3a • Micro-onduleur Enphase	30	KIT 9000 WC TRI ENPHASE K2 PORTRAIT	9000 Wc	KITTENP30K2PO
3b • Onduleur + Optimiseur Solaredge	10	KIT 3000 WC MONO SOLAREEDGE K2 PORTRAIT	3000 Wc	KITMSE10K2PO
3b • Onduleur + Optimiseur Solaredge	20	KIT 6000 WC MONO SOLAREEDGE K2 PORTRAIT	6000 Wc	KITMSE20K2PO
3b • Onduleur + Optimiseur Solaredge	30	KIT 9000 WC TRI SOLAREEDGE K2 PORTRAIT	9000 Wc	KITTSSE30K2PO
3c • Onduleur String Huawei	10	KIT 3000 WC MONO HUAWEI K2 PORTRAIT	3000 Wc	KITMHUA10K2PO
3c • Onduleur String Huawei	20	KIT 6000 WC MONO HUAWEI K2 PORTRAIT	6000 Wc	KITMHUA20K2PO
3c • Onduleur String Huawei	30	KIT 9000 WC TRI HUAWEI K2 PORTRAIT	9000 Wc	KITTHUA30K2PO

Au fait ... L'autoconsommation c'est quoi ?



FORMATIONS ... SE FORMER, SE QUALIFIER, INSTALLER !



Formez-vous, qualifiez-vous et profitez de ce marché en pleine croissance !

En partenariat avec un organisme reconnu par QUALIFELEC, AFNOR Certification et labellisé EV Ready, nous mettons à disposition, dans notre réseau, un programme complet de formations Techniques & Pédagogiques en vue de votre montée en Compétences et de votre Qualification IRVE.

Parcours client :



La formation n'est qu'une partie du parcours de qualification, mais reste essentielle dans le cadre de vos acquis réglementaires et techniques.

Pour plus de détails, prenez contact avec AFNOR ou QUALIFELEC ou pensez à la formation PPQ du programme proposé ci-dessous !

Les formations proposées :

Module	Thème	Durée	Qualifiante
* P1-Q1	Base / Bornes AC (non communicantes)	1 jour	 Obligatoire
* P2-Q2*	Bornes AC/DC communicantes (Télégestion - Télépaiement)	2 jours	Fortement recommandée
* P3-Q3*	Bornes DC-Charges rapides	2 jours	Recommandée
PMB*	Maintenance des bornes	2 jours	/
PPQ	Prépa Qualification IRVE (Qualification - Labélisation- Advenir - Ventas)	1 jour	/
PF	Fondamentaux IRVE (Niveau 1 Informatif)	4h	/
PF+	Fondamentaux (+) IRVE (Niveau 2 Informatif + Plan stratégique sntreprise)	1 jour	/
PBE**	Bureau d'étude (Règlementation, gestion projet & Calculs)	2 jours	/

* Pré-Requis P1 ou P1 P2 ou P1 P2 P3

** Pré-Requis P1 P2 P3

Un programme est disponible pour vous en P1, P2, P3 * dans notre réseau, renseignez-vous auprès de nos équipes !
Les autres formations se planifient sur demande. Consultez votre agence CGE D pour plus d'information !



Tableau de synthèse

	Résidentiel individuel	Résidentiel collectif sur PDL "Privé"	Résidentiel collectif sur PDL "Service Généraux"	Entreprises	Centre commerciaux Cinémas	Voierie & Parking Public
Opérateur de Services & Mobilité (Télégestion - Télépaiement)	non	non	oui	oui	oui	oui
Qualification installateur recommandé	P1	P1 + P2	P1 + P2	P1 + P2 + P3	P1 + P2 + P3	P1 + P2 + P3
Norme	NFC 15-100	NFC 14-100 NFC 15-100 NFC 17-200	NFC 15-100 NFC 17-200	NFC 15-100 NFC 17-200	NFC 15-100 NFC 17-200	NFC 14-100 NFC 15-100 NFC 17-200
NOTA : NFC 14-100 : Installation de branchements basse tension / NFC 15-100 : Installation électrique basse tension / NFC 17-200 : Installation extérieure						
Imposition réglementation	A minima une prise 2P+T étanche sur circuit dédié	Neuf-Pré-équipement 50 % des places si <40 places Neuf - Pré-équipement 75 % des places si >40 places Réno - Droit à la prise	Neuf-Pré-équipement 50 % des places si <40 places Neuf - Pré-équipement 75 % des places si >40 places Réno - Droit à la prise	Neuf-Pré-équipement 10 % des places si <40 places Neuf - Pré-équipement 20 % des places si >40 places	Neuf-Pré-équipement 5 % des places si <40 places Neuf - Pré-équipement 10 % des places si >40 places	10 % des places si plus de 50.000 habitants 5 % des places si moins de 50.000 habitants
NOTA : Pré-équipement = pose des éléments nécessaires aux futurs passages de câbles (fourreaux...) et réservation dans l'armoire électrique						
Type de Point de Charge recommandé	Prise Renforcée ou Box	Box	Box + Service	Box ou Borne	Borne	Borne
Les aides	Crédit d'impôt (Prime forfaitaire) Aides locales (région ou ville)	ADVENIR* (600 à 960 plafond 50 %) Aides locales (région ou ville)	ADVENIR* (1300 à 1660 plafond 50 %) Aides locales (région ou ville)	Privé ADVENIR (1000 à 1300 plafond 40 %) Public ADVENIR* (1500 à 1860 plafond 40 %)	Privé ADVENIR* (1000 à 1300 plafond 40 %)	ADVENIR* (1860 plafond 40 %)

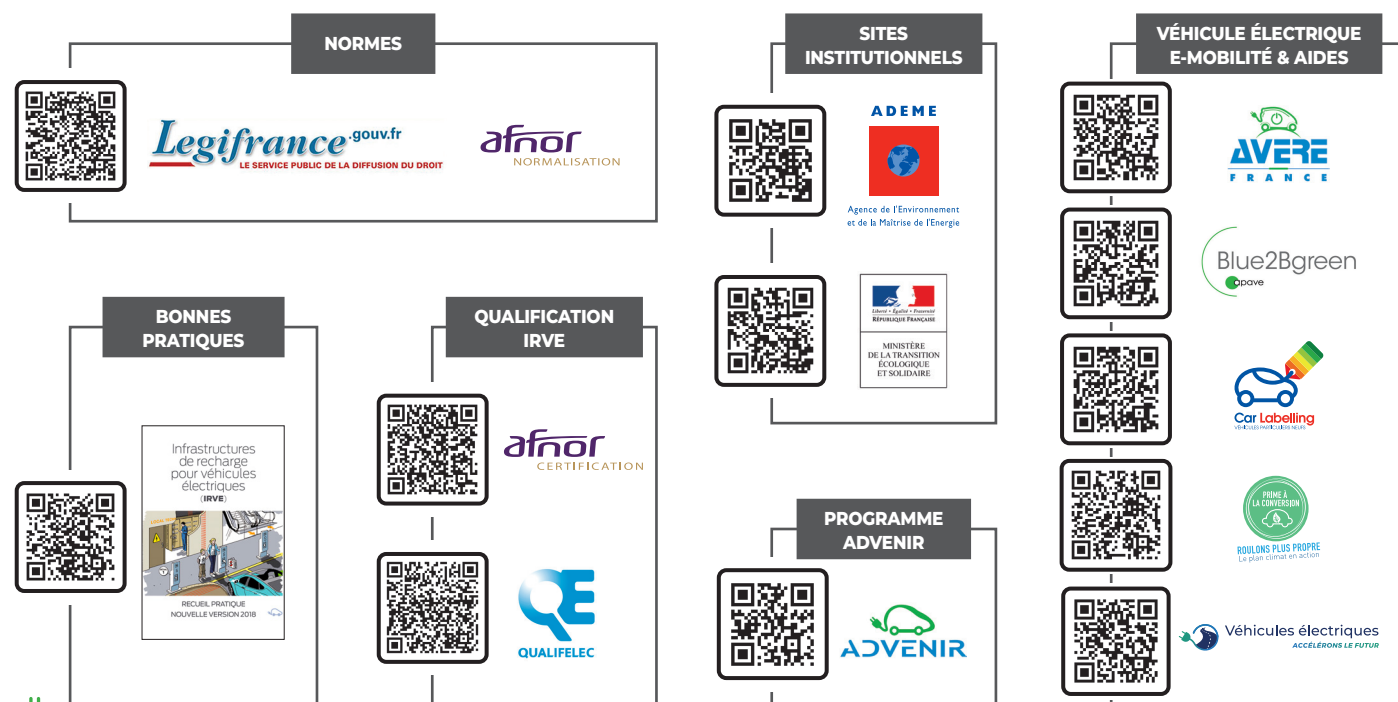


* Recommandation technique à respecter, selon le type de bâtiment
Disponible sur le site ADVENIR

Vous souhaitez en savoir plus ?



SCANNEZ-MOI ... !





Type et mode de charge

MODE	1	2	3	4
	<p>Prise non dédiée</p>	<p>Prise non dédiée avec dispositif de contrôle incorporé au câble</p>	<p>Prise sur circuit dédié</p>	<p>Station courant continu</p>
	Socles de prise de courant domestique monophasée, avec conducteurs de terre et d'alimentation.	Socle de prise de courant domestique monophasée, avec conducteurs de terre et d'alimentation. Des fonctions de contrôle de charge de base sont intégrées au câble.	Socle pour prise de courant spécifique sur un circuit dédié. Une fonction de contrôle de charge est intégrée au socle de la prise.	Chargeur externe équipé d'un câble fixe spécifique et délivrant du courant continu. Le chargeur intègre la fonction de contrôle et la protection électrique.
Recommandations	CGED ne préconise pas cette solution pour des raisons de sécurité.	L'intensité de charge devra être limitée à 8 A suivant les préconisations du Gimelec, l'IGNES et du guide UTE C 15-722 / UTE C 17-722. Cela implique une durée de charge beaucoup plus longue.	Solution préconisée par CGED C'est le seul mode garantissant le plus haut niveau de sécurité grâce à la communication établie entre le véhicule et l'infrastructure de charge : <ul style="list-style-type: none"> ► Protection contre les contacts directs, ► Impossibilité de branchement sur un circuit inadapté. 	CGED propose des solutions de charge rapide utilisant les prises de CHAdeMO ou/et Combo2.
	La sécurité des personnes et des biens est tributaire de l'état du réseau électrique préexistant, lequel est souvent vétuste et non conforme aux dernières normes (problème de calibre des protections, absence ou non conformité de la prise de terre, câbles vétustes...).			

PRISES	1		2		3		4	
Côté infrastructure								
Type de prise	Prise domestique 2P+T		Prise domestique 2P+T		Type 2 (S)		Câble solidaire de la borne	
Côté véhicule								
Type de prise	Type 1	Type 2	Type 1	Type 2	Type 1	Type 2	CHAdeMO	Combo2
Alimentation	► courant alternatif ► mono	► courant alternatif ► mono ou tri	► courant alternatif ► mono	► courant alternatif ► mono ou tri	► courant alternatif ► mono	► courant alternatif ► mono ou tri	Courant continu	Courant continu
Courant maxi.	32 A	63 A	32 A	63 A	32 A	63 A	125 A	125 A
Tension maxi.	250 V	500 V	250 V	500 V	250 V	500 V	500 V	500 V





Puissance Point De Charge recommandée par type de lieu :

ALIMENTATION	MONOPHASÉE			TRIPHASÉE			
	3 KW AC	3,7 KW AC	7 KW AC	22 KW AC	24 KW DC	50 KW DC	> 100 KW DC
Résidentiel individuel	■ ■	■ ■	■ ■ ■	/	/	/	/
Résidentiel collectif	■ ■	■ ■	■ ■ ■	/	/	/	/
Entreprise (flotte)	/	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	■ ■	/
Commerce clients	/	■	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	/
Parking public	/	/	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	■
Voirie	/	/	■	■ ■ ■	■ ■	■ ■	■
Aire autoroute	/	/	/	/	/	■ ■	■ ■ ■

■ = Possible / ■ ■ = Adapté / ■ ■ ■ = Recommandé

Données techniques top ventes véhicules électriques rechargeables

MARQUE		NISSAN	NISSAN	TESLA	BMW	HYUNDAI	
MODÈLE		LEAF E+	LEAF E+	MODEL 3	I3	KONA	
Autonomie réelle		325 KM	330 KM	340 KM	235 KM	400 KM	
Position charge		Milieu avant	Milieu avant	Milieu avant	Arr. Droit	Milieu avant	
Capacité batterie nominale (DC)		55 KW	62 KW	55 KW	42 KW	67 KW	
Capacité batterie utilisable (DC)		52 KW	56 KW	50 KW	38 KW	64 KW	
Capacité chargeur AC embarqué		22 KW	6,6 KW	11 KW	11 KW	7,2 KW	
Type charge en AC		Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	
Type charge en DC		CCS	CHAdeMO	CCS	CCS	CCS	
Temps* pour recharge totale du véhicule électrique par type de chargeur	AC 2,3 KW (PC+T)	26 h 45	28 h 45	25 h 45	19 h 30	32 h 45	
	AC 3,7 KW	16 h 45	18 h	16 h	12 h 15	20 h 30	
	AC 7,4 KW	8 h 30	10 h	8 h	6 h 15	10 h 30	
	AC 11 KW	5 h 45	18 h	5 h 30	4 h 15	20 h 30	
	AC 22 KW	3 h	10 h	5 h 30	4 h 15	10 h 30	
	DC 25 KW	2 h	2 h	2 h	1 h 30	2 h 40	
	DC 50 KW	1 h	1 h	1 h	45 mn	1 h 20	
	DC 100 KW	30 mn	30 mn	30 mn	25 mn	40 mn	
* Temps approximatifs		DC 150 KW	20 mn	20 mn	20 mn	20 mn	30 mn

MARQUE		KIA	SMART	VW	HONDA	PEUGEOT	
MODÈLE		e-NERO	EQ fortwo	ID3 mid	E	E 208	
Autonomie réelle		375 KM	105 KM	275 KM	200 KM	295 KM	
Position charge		Milieu avant	Arr. Droit	Arr. Droit	Milieu avant	Arr. Gauche	
Capacité batterie nominale (DC)		67 KW	18 KW	48 KW	36 KW	50 KW	
Capacité batterie utilisable (DC)		64 KW	17 KW	45 KW	32 KW	48 KW	
Capacité chargeur AC embarqué		7,2 KW	4,6 KW	7,2 KW	6,6 KW	7,4 KW	
Type charge en AC		Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	Type 2	
Type charge en DC		CCS	/	CCS	CCS	CCS	
Temps* pour recharge totale du véhicule électrique par type de chargeur	AC 2,3 KW (PC+T)	32 h 45	8 h 45	23 h 45	16 h 30	24 h 30	
	AC 3,7 KW	20 h 30	5 h 30	14 h 30	10 h 15	15 h 15	
	AC 7,4 KW	10 h 30	4 h 30	7 h 30	5 h 45	7 h 45	
	AC 11 KW	20 h 30	5 h 30	7 h 30	10 h 15	15 h 15	
	AC 22 KW	10 h 30	4 h 30	7 h 30	5 h 45	7 h 45	
	DC 25 KW	2 h 40	/	1 h 50	1 h 20	2 h	
	DC 50 KW	1 h 20	/	55 mn	40 mn	1 h	
	DC 100 KW	40 mn	/	30 mn	20 mn	30 mn	
* Temps approximatifs		DC 150 KW	30 mn	/	20 mn	15 mn	20 mn



UN RÉSEAU NATIONAL



PROXIMITÉ



CONSEIL



DIGITAL

• NOS EQUIPES A VOTRE SERVICE

LA PROXIMITÉ AU QUOTIDIEN

Les technico commerciaux itinérants et sédentaires
Les vendeurs comptoir et les magasiniers.

• VOS PROJETS NOTRE EXPERTISE

LE CONSEIL ACCESSIBLE

DES SPÉCIALISTES

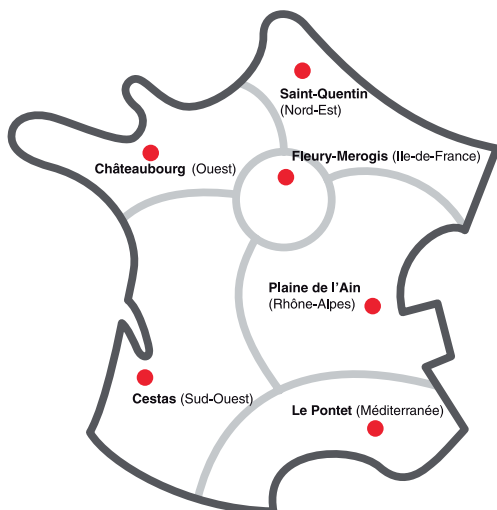
- Technique / Éclairage
- Génie Climatique / Secom.

DES SOLUTIONS

- Audits
- Formations



STOCKER



6 centres logistiques



180 000 m²
de surface totale



Livraison directe
des clients chaque matin



+ de 50 000 références
disponibles

COMMANDER

| En agence |

- Comptoir
- Téléphone / Fax
- Commercial

| En ligne |

- sur notre site internet / www.cge-distribution.com
- sur note Appli Mobile CGED
- Cut off Web 18h - 20h - 21h30

DISTRIBUER

J0

2 500 à 4 000 références
disponibles en agence

J+1

- > à l'adresse client sur chantier
- > à l'agence ou en SAS

J+3

Offre complémentaire traitée
comme J+1



Profitez pleinement de toutes les fonctionnalités proposées par notre application mobile :



RECHERCHEZ
VOS PRODUITS
EN TOUTE SIMPLICITÉ :

- Par mot clé
- Par référence
- Par scan



CONSULTEZ
VOS INFORMATIONS
EN TEMPS RÉEL :

- Conditions tarifaires
- Stock disponible
- Devis
- Historiques de commandes



COMMANDEZ
VOTRE MATÉRIEL
EN MOBILITÉ :

- Panier synchronisé avec site web



**APPLI
MOBILE
CGED**





SCANNEZ ET RETROUVEZ vos produits

SOLUTIONS EN RESIDENTIEL INDIVIDUEL



Page 11

SOLUTIONS EN RESIDENTIEL COLLECTIF PRIVÉ



Page 13

SOLUTIONS EN RESIDENTIEL COLLECTIF SERVICES GÉNÉRAUX



Page 15

SOLUTIONS EN ENTREPRISE COMMERCE & HOTELLERIE



Page 17



Page 18



Page 19

SOLUTIONS POUR PARKING PUBLIC & VOIRIE



Page 21

ACCESSOIRES & EQUIPEMENTS



Page 24



Page 25



Page 26



Page 27



Page 28

SOLUTIONS PHOTOVOLTAÏQUE & AUTOCONSOMMATION

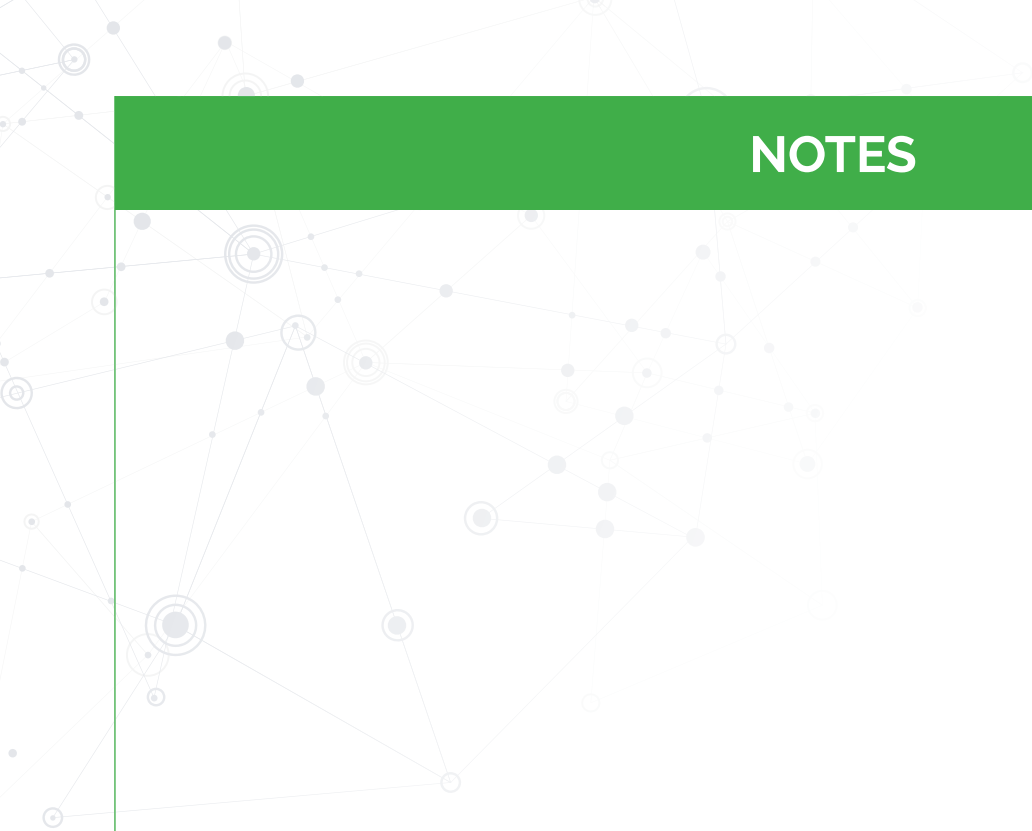


Page 29



Page 30

NOTES

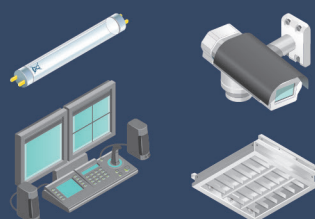


Tous les équipements électriques **SE RECYCLENT!**

INDUSTRIE



TERTIAIRE



RÉSIDENTIEL



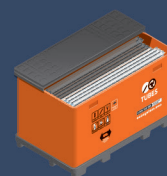
Rendez-vous dans l'espace recyclage
de votre agence CGED pour déposer vos équipements
usagés dans les bacs **ecosystem** dédiés !



DEEE PROFESSIONNELS



LAMPES



TUBES

Notre partenaire ecosystem vient aussi récupérer vos déchets d'équipements
électriques **sur chantier** pour des besoins ponctuels, ou vous met à
disposition des bacs de collecte **sur site**, qu'il récupère lorsqu'ils sont pleins*.

Pour en savoir plus, **renseignez-vous auprès de votre conseiller CGED**

*Service soumis à condition

UN RÉSEAU NATIONAL

Plus de 170 agences de proximité



- 01 BOURG-EN-BRESSE**
Tél. : 04 74 23 32 00
bourgembresse.cged@sonepar.fr
- 02 LAON**
Tél. : 03 23 23 59 59
laon.cged@sonepar.fr
- 02 SAINT-QUENTIN**
Tél. : 03 23 06 25 25
saintquentin.cged@sonepar.fr
- 04 VOLX**
Tél. : 04 92 70 54 40
volx.cged@sonepar.fr
- 06 CAGNES-SUR-MER**
Tél. : 04 92 13 27 28
apeieccagnes.cged@sonepar.fr
- 06 CANNES**
Tél. : 04 92 28 22 00
cannes.cged@sonepar.fr
- 06 CANNES LA BOCCA**
Tél. : 04 92 27 31 31
canneslabocca.cged@sonepar.fr
- 06 NICE-SAINT-ROCH**
Tél. : 04 93 89 42 45
nicesaintroch.cged@sonepar.fr
- 06 SAINT-LAURENT-DU-VAR**
Tél. : 04 92 27 31 31
nice-saint-laurent.cged@sonepar.fr
- 07 AUBENAS**
Tél. : 04 75 35 50 95
aubenas.cged@sonepar.fr
- 08 CHARLEVILLE-MÉZIÈRES**
Tél. : 03 24 56 26 33
charleville.cged@sonepar.fr
- 10 TROYES**
Tél. : 03 25 71 19 50
troyes.cged@sonepar.fr
- 11 CARCASSONNE**
Tél. : 04 68 10 22 80
carcassonne.cged@sonepar.fr
- 12 DECAZEVILLE**
Tél. : 05 65 63 69 75
decazeville.cged@sonepar.fr
- 12 RODEZ**
Tél. : 05 65 87 13 30
rodez.cged@sonepar.fr
- 13 AIX-EN-PROVENCE**
Tél. : 04 42 16 86 70
aix.cged@sonepar.fr
- 13 ARLES**
Tél. : 04 90 52 22 10
arles.cged@sonepar.fr
- 13 AUBAGNE**
Tél. : 04 42 70 63 50
aubagne.cged@sonepar.fr
- 13 MARSEILLE**
Tél. : 04 95 05 17 17
marseille.cged@sonepar.fr
- 13 PHOCEA**
Tél. : 04 91 32 80 20
phoceia.cged@sonepar.fr
- 14 CAEN**
Tél. : 02 31 46 27 10
caen.cged@sonepar.fr
- 14 CAEN SUD**
Tél. : 02 50 10 81 58
caensud.cged@sonepar.fr
- 14 DEAUVILLE**
Tél. : 02 31 98 67 67
deauville.cged@sonepar.fr
- 16 ANGOULÊME**
Tél. : 05 45 37 03 10
angouleme.cged@sonepar.fr
- 17 LA ROCHELLE**
Tél. : 05 46 44 25 77
larochelle.cged@sonepar.fr
- 17 ROYAN**
Tél. : 05 46 06 82 89
royan.cged@sonepar.fr
- 17 SAINTES**
Tél. : 05 46 98 69 69
saintes.cged@sonepar.fr
- 18 BOURGES**
Tél. : 02 48 69 73 60
bourges.cged@sonepar.fr
- 19 BRIVE**
Tél. : 05 55 88 03 06
brive.cged@sonepar.fr
- 21 DIJON**
Tél. : 03 80 71 81 34
dijon.cged@sonepar.fr
- 22 DINAN**
Tél. : 02 96 85 84 00
dinan.cged@sonepar.fr
- 22 PAIMPOL**
Tél. : 02 96 14 05 20
paimpol.cged@sonepar.fr
- 22 SAINT-BRIEUC**
Tél. : 02 96 68 35 00
saintbrieuc.cged@sonepar.fr
- 23 GUÉRET**
Tél. : 05 55 52 40 64
gueret.cged@sonepar.fr
- 24 BERGERAC**
Tél. : 05 53 67 39 89
bergerac.cged@sonepar.fr
- 24 SARLAT**
Tél. : 05 53 31 33 80
sarlac.cged@sonepar.fr
- 24 PÉRIGUEUX**
Tél. : 05 53 08 58 22
perigueux.cged@sonepar.fr
- 25 BESANÇON**
Tél. : 03 81 61 79 61
besancon.cged@sonepar.fr
- 26 PIERRELATTE**
Tél. : 04 75 54 45 45
pierrelatte.cged@sonepar.fr
- 26 VALENCE**
Tél. : 04 75 81 74 74
valence.cged@sonepar.fr
- 27 ÉVREUX**
Tél. : 02 32 28 33 05
evreux.cged@sonepar.fr
- 28 CHARTRES**
Tél. : 02 37 84 09 90
chartres.cged@sonepar.fr
- 29 CONCARNEAU**
Tél. : 02 37 84 09 90
concarneau.cged@sonepar.fr
- 29 BREST**
Tél. : 05 98 03 01 65
brest.cged@sonepar.fr
- 30 ALÈS**
Tél. : 04 66 92 09 20
ales.cged@sonepar.fr
- 30 NÎMES**
Tél. : 04 66 23 15 16
nimes.cged@sonepar.fr
- 31 COLOMIERS**
Tél. : 05 36 25 66 80
colomiers.cged@sonepar.fr
- 31 TOULOUSE**
Tél. : 05 62 20 65 40
toulouse.cged@sonepar.fr
- 31 TOULOUSE NORD**
Tél. : 05 34 25 05 60
toulousenord.cged@sonepar.fr
- 33 ANDERNOS**
Tél. : 05 56 03 48 48
andernos.cged@sonepar.fr
- 33 BORDEAUX-CENTRE**
Tél. : 05 57 19 19 20
bordeauxcentre.cged@sonepar.fr
- 33 BORDEAUX RIVE DROITE**
Tél. : 05 56 43 49 00
bordeauxrive.cged@sonepar.fr
- 33 LANGON**
Tél. : 05 56 63 33 71
langon.cged@sonepar.fr
- 33 PESSAC**
Tél. : 05 57 26 28 30
pessac.cged@sonepar.fr
- 34 BÉZIERS**
Tél. : 04 67 31 37 72
beziers.cged@sonepar.fr
- 34 MONTPELLIER**
Tél. : 04 67 42 46 15
montpellier.cged@sonepar.fr
- 34 SÈTE**
Tél. : 04 67 18 64 70
sete.cged@sonepar.fr
- 35 CESSON-SÉVIGNÉ**
Tél. : 02 99 22 29 30
cesson.cged@sonepar.fr
- 35 REDON**
Tél. : 02 99 72 36 56
redon.cged@sonepar.fr
- 35 RENNES**
Tél. : 02 99 59 86 86
rennes.cged@sonepar.fr
- 35 RENNES NORD**
Tél. : 02 57 87 39 35
rennesnord.cged@sonepar.fr
- 35 SAINT-MALO**
Tél. : 02 99 81 41 85
saintmalo.cged@sonepar.fr
- 36 CHATEAURoux**
Tél. : 02 54 22 87 76
chateauroux.cged@sonepar.fr
- 37 TOURS**
Tél. : 02 47 36 28 28
tours.cged@sonepar.fr
- 38 GRENOBLE**
Tél. : 04 76 42 16 36
grenoble.cged@sonepar.fr
- 38 MOIRANS**
Tél. : 04 76 06 93 13
moirans.cged@sonepar.fr
- 38 VIENNE - REVENTIN**
Tél. : 04 74 54 54 40
viennereventin.cged@sonepar.fr
- 40 MONT-DE-MARSAN**
Tél. : 05 58 46 06 06
montmarsan.cged@sonepar.fr
- 41 BLOIS**
Tél. : 02 54 43 38 09
blois.cged@sonepar.fr
- 42 ROANNE**
Tél. : 04 77 72 43 55
roanne.cged@sonepar.fr
- 42 SAINT-ÉTIENNE**
Tél. : 04 77 34 34 77
saintetienne.cged@sonepar.fr
- 43 LE PUY-EN-VÉLAY**
Tél. : 04 71 07 23 80
lepuycged@sonepar.fr
- 44 NANTES**
Tél. : 02 51 89 14 30
nantes.cged@sonepar.fr
- 44 SAINT-HERBLAIN**
Tél. : 02 28 06 12 90
saintherblain.cged@sonepar.fr
- 44 PORNIC**
Tél. : 02 44 06 70 20
pornic.cged@sonepar.fr
- 44 REZÉ**
Tél. : 02 40 04 08 10
reze.cged@sonepar.fr
- 44 SAINT-NAZAIRE**
Tél. : 02 40 22 31 14
saintnazaire.cged@sonepar.fr
- 45 ORLÉANS**
Tél. : 02 38 22 86 00
orleans.cged@sonepar.fr
- 46 CAHORS**
Tél. : 05 65 20 39 05
cahors.cged@sonepar.fr
- 47 AGEN**
Tél. : 05 53 48 34 01
agen.cged@sonepar.fr
- 49 ANGERS**
Tél. : 02 41 43 89 02
angers.cged@sonepar.fr
- 50 CHERBOURG**
Tél. : 02 33 22 18 17
cherbourg.cged@sonepar.fr
- 50 GRANVILLE**
Tél. : 02 33 91 95 00
granville.cged@sonepar.fr
- 51 CHALONS-EN-CHAMPAGNE**
Tél. : 03 26 65 26 57
chalonsenchampagne.cged@sonepar.fr
- 51 REIMS**
Tél. : 03 26 87 96 12
reims.cged@sonepar.fr
- 52 SAINT-DIZIER**
Tél. : 03 25 96 90 10
saintdizier.cged@sonepar.fr
- 53 LAVAL**
Tél. : 02 43 53 63 71
laval.cged@sonepar.fr
- 54 NANCY**
Tél. : 03 83 56 82 50
nancy.cged@sonepar.fr
- 56 LORIENT**
Tél. : 02 97 81 03 23
lorient.cged@sonepar.fr
- 56 VANNES**
Tél. : 02 97 54 11 62
vannes.cged@sonepar.fr
- 57 FORBACH**
Tél. : 03 87 84 70 70
forbach.cged@sonepar.fr
- 57 METZ**
Tél. : 03 87 30 28 28
metz.cged@sonepar.fr
- 58 COSNÉ**
Tél. : 03 86 26 69 54
cosne.cged@sonepar.fr
- 58 NEVERS**
Tél. : 03 86 93 98 00
nevers.cged@sonepar.fr
- 59 ARMENTIÈRES**
Tél. : 03 20 00 04 70
armentieres.cged@sonepar.fr
- 59 CAMBRAI**
Tél. : 03 27 81 41 41
cambrai.cged@sonepar.fr
- 59 DOUAI**
Tél. : 03 27 71 36 00
douai.cged@sonepar.fr
- 59 DUNKERQUE**
Tél. : 03 20 66 70 58
dunkerque.cged@sonepar.fr
- 59 LILLE**
Tél. : 03 20 96 92 36
lille.cged@sonepar.fr
- 59 MAUBEUGE**
Tél. : 04 77 34 34 77
maubeuge.cged@sonepar.fr
- 59 ROUBAIX**
Tél. : 03 20 36 02 02
roubaix.cged@sonepar.fr
- 59 TOURCOING**
Tél. : 03 20 26 66 30
tourcoing.cged@sonepar.fr
- 59 VALENCIENNES**
Tél. : 03 27 28 26 80
valenciennes.cged@sonepar.fr
- 60 BEAUVAIS**
Tél. : 03 44 05 12 21
beauvais.cged@sonepar.fr
- 60 COMPIÈGNE**
Tél. : 03 44 30 19 19
compiègne.cged@sonepar.fr
- 60 CREIL**
Tél. : 03 44 71 12 51
creil.cged@sonepar.fr
- 62 ARRAS**
Tél. : 03 21 24 03 03
arras.cged@sonepar.fr
- 62 CALAIS**
Tél. : 03 21 96 74 30
calais.cged@sonepar.fr
- 62 LENS**
Tél. : 03 21 28 15 15
lens.cged@sonepar.fr
- 62 MONTREUIL SUR MER**
Tél. : 03 21 90 90 90
montreuil.cged@sonepar.fr
- 63 CLERMONT-FERRAND**
Tél. : 04 73 98 04 80
clermontferrand.cged@sonepar.fr
- 64 BAYONNE**
Tél. : 05 59 63 78 78
bayonne.cged@sonepar.fr
- 64 OLORON SAINTE-MARIE**
Tél. : 05 59 39 34 68
oloron.cged@sonepar.fr
- 64 PAU**
Tél. : 05 59 72 60 70
pau.cged@sonepar.fr
- 65 TARBES**
Tél. : 05 62 53 13 43
tarbes.cged@sonepar.fr
- 66 PERPIGNAN**
Tél. : 04 68 54 20 99
perpignan.cged@sonepar.fr
- 67 SELESTAT**
Tél. : 03 88 82 94 38
selestat.cged@sonepar.fr
- 67 STRASBOURG**
Tél. : 03 88 19 23 30
strasbourg.cged@sonepar.fr
- 67 STRASBOURG SUD**
Tél. : 03 88 31 80 40
strasbourgsud.cged@sonepar.fr
- 68 COLMAR**
Tél. : 03 89 21 19 19
colmar.cged@sonepar.fr
- 68 MULHOUSE**
Tél. : 03 89 61 81 81
mulhouse.cged@sonepar.fr
- 69 BRIGNAIS**
Tél. : 04 72 31 88 60
brignais.cged@sonepar.fr
- 69 LYON**
Tél. : 04 78 61 07 05
lyon.cged@sonepar.fr
- 69 LYON - EST**
Tél. : 04 72 02 21 65
lyonest.cged@sonepar.fr
- 69 VILLEFRANCHE S/SAÔNE**
Tél. : 04 37 55 39 25
villefranche.cged@sonepar.fr
- 71 CHALON-SUR-SAÔNE**
Tél. : 03 85 46 09 23
chalonsur사one.cged@sonepar.fr
- 71 MONTCEAU-LES-MINES**
Tél. : 03 85 67 26 70
montceau.cged@sonepar.fr
- 72 LE MANS**
Tél. : 02 43 50 30 60
lemans.cged@sonepar.fr
- 73 CHAMBÉRY**
Tél. : 04 79 69 62 63
chambery.cged@sonepar.fr
- 74 ANNECY**
Tél. : 04 50 51 10 14
annecy.cged@sonepar.fr
- 74 ANNECY NORD**
Tél. : 04 50 09 78 93
argonay.cged@sonepar.fr
- 74 ANNEMASSE**
Tél. : 04 50 84 32 33
annemasse.cged@sonepar.fr
- 74 SALLANCHES**
Tél. : 04 50 93 94 43
sallanches.cged@sonepar.fr
- 74 THONON**
Tél. : 04 50 71 79 11
thonon.cged@sonepar.fr
- 75 PARIS 18^e**
Tél. : 01 58 22 26 00
paris18.cged@sonepar.fr
- 75 PARIS 20^e**
Tél. : 01 40 09 00 45
nation.cged@sonepar.fr
- 75 PARIS 10^e**
Tél. : 01 46 07 96 10
valmy.cged@sonepar.fr
- 76 LA VAUPLIÈRE**
Tél. : 02 35 05 94 20
lavaupliere.cged@sonepar.fr
- 76 LE HAVRE**
Tél. : 02 35 24 61 61
lehavre.cged@sonepar.fr
- 76 ROUEN**
Tél. : 02 32 95 91 50
rouen.cged@sonepar.fr
- 77 MEAUX**
Tél. : 01 60 24 73 14
meaux.cged@sonepar.fr
- 77 MELUN**
Tél. : 01 64 83 59 59
melun.cged@sonepar.fr
- 78 BOIS D'ARCY**
Tél. : 01 34 52 32 52
boisdarcy.cged@sonepar.fr
- 78 MANTES-LA-JOLIE**
Tél. : 01 30 94 31 33
mantes.cged@sonepar.fr
- 79 NIORT**
Tél. : 05 49 33 02 90
niort.cged@sonepar.fr
- 79 THOUARS**
Tél. : 05 49 67 83 80
thouars.cged@sonepar.fr
- 80 ABBEVILLE**
Tél. : 03 22 19 19 19
abberville.cged@sonepar.fr
- 80 AMIENS**
Tél. : 03 22 11 60 00
amiens.cged@sonepar.fr
- 81 ALBI**
Tél. : 03 63 47 51 00
albi.cged@sonepar.fr
- 82 MONTAUBAN**
Tél. : 05 63 91 09 80
montauban.cged@sonepar.fr
- 83 GRIMAUD**
Tél. : 04 94 95 38 47
grimaud.cged@sonepar.fr
- 83 FRÉJUS**
Tél. : 04 94 52 36 03
frejus.cged@sonepar.fr
- 83 SIX FOURS**
Tél. : 04 94 63 32 32
ollioules.cged@sonepar.fr
- 83 TOULON**
Tél. : 04 94 23 01 33
toulon.cged@sonepar.fr
- 86 POITIERS**
Tél. : 05 49 57 25 23
poitiers.cged@sonepar.fr
- 87 LIMOGES**
Tél. : 05 55 77 76 71
limoges.cged@sonepar.fr
- 88 ÉPINAL**
Tél. : 03 29 34 42 41
epinal.cged@sonepar.fr
- 89 AUXERRE**
Tél. : 03 84 46 46 33
auxerre.cged@sonepar.fr
- 89 SENS**
Tél. : 03 86 83 30 74
sens.cged@sonepar.fr
- 90 BELFORT**
Tél. : 04 50 22 85 60
belfort.cged@sonepar.fr
- 91 ÉVRY**
Tél. : 01 60 76 61 31
evry.cged@sonepar.fr
- 91 WISSOUS**
Tél. : 01 69 53 70 00
wissous.cged@sonepar.fr
- 92 NANTERRE**
Tél. : 01 46 69 88 88
nanterre.cged@sonepar.fr
- 92 VANVES**
Tél. : 01 55 95 09 10
vanves.cged@sonepar.fr
- 92 VILLENEUVE-LA-GARENNE**
Tél. : 01 58 34 33 33
vlg.cged@sonepar.fr
- 93 PAVILLONS-SOUS-BOIS**
Tél. : 01 48 47 86 86
pavillonsousbois.cged@sonepar.fr
- 93 NOISY-LE-SEC**
Tél. : 01 48 10 24 10
nls.cged@sonepar.fr
- 94 ALFORTVILLE**
Tél. : 01 41 79 33 33
alfortville.cged@sonepar.fr
- 94 CHENNEVIÈRES**
Tél. : 01 49 62 13 62
chennevieres.cged@sonepar.fr
- 95 CERGY**
Tél. : 01 34 21 45 70
cergy.cged@sonepar.fr
- 95 CORMELLES EN PARISIS**
Tél. : 01 82 06 40 50
cormelless.cged@sonepar.fr