

Un GLOSSAIRE pour mieux comprendre la mobilité électrique et les Infrastructures de Recharge



BLUE2BGREEN, Expert en mobilité et Infrastructures de Recharge pour les VE est également centre de formation déclaré auprès de la Préfecture du Nord Pas de Calais, vous propose une initiation aux termes que vous pouvez retrouver dans le domaine des installations électriques provisoires et les infrastructures de recharge pour les Véhicules Électriques ou Hybrides Rechargeables.

Pour en savoir plus et devenir expert en mobilité électrique et dans le domaine des Infrastructures de Recharge pour les Véhicules Électriques ou Hybrides Rechargeables, suivez nos formations : <http://www.blue2bgreen.com/formation/>



GLOSSAIRE BLUE2BGREEN

AUTO-PARTAGE

Solution de partage de ressource de mobilité de type auto en libre service, exemple : **Autolib** de **BOLLORE** à Paris **Autoblu** à Nice ...

BMS

Batterie Management Système : Correspond à l'électronique qui assure la gestion de la recharge et le pilotage des éléments lors de la recharge, il assure la sécurisation des la recharge du Véhicule électrique : en savoir plus : <http://lcie.fr/1071-/securite-des-systemes-de-gestion-de-batterie-bms.html>

BORNE

Point ou ensemble de points de recharge, avec ou sans contrôle d'accès voire de paiement, la **borne de recharge (ou rechargement) pour véhicules électriques** est fixée au sol ou au mur, la borne de recharge, intègre toutes les protections et les sécurités. **Explications en images** : <http://www.promotelec.com/association/la-minute-promotelec/3001-la-charge-du-vehicule-electrique.html>

COFFRET MURAL

Point ou ensemble de points de recharge intégrés dans un coffret se fixant sur le mur, comme la borne il dispose ou non d'un contrôle d'accès voire de paiement, intègre toutes les protections et les sécurités.

CONTACT ou Fil PILOTE

Le fil Pilote assure la communication entre la voiture et la borne pour gérer les recharge en mode 2 – 3 – 4 – COMBO et TESLA, soit en recharge normale, accélérée, semi-rigide, rapide et super rapide, aussi bien en monophasé qu'en triphasé

COPROPRIÉTÉS et IMMEUBLES d'HABITATIONS ou de BUREAUX

Loi et gestion des énergies avec répartition des charges ! Une attention particulière pour la recharge des VE et VHR : <http://www.blue2bgreen.com/votre-metier/syndics-dimmeubles-construc-teurs-et-architectes/>

CO-VOITURAGE

Solution de partage de mobilité, déplacement en communauté, ensemble pour un trajet. Les stations de **co-voiturage** ou **covoiturage** sont en général localisées sur des **hubs de transports** ou des **plateformes multimodales** de transports, associant les **transports individuels** aux **transports collectifs**.

CUSTOMISATION

La borne peut être décorée ou habillée par un sticker pour lui donner une image afin de la mettre en valeur ou l'intégrer dans l'espace urbain ou le paysage.

DIFFÉRENTIEL

La **protection différentielle** est une protection électrique qui protège les personnes contre les risques électriques, électrisation ou électrocution. **explications en images** : <http://www.promotelec.com/association/la-minute-promotelec/2485-le-disjoncteur-differentiel.html>

DISJONCTEUR

Le **disjoncteur** est une protection électrique protégeant le matériel contre les courts circuits ou les surintensités prolongées. **explications en images** : <http://www.promotelec.com/association/la-minute-promotelec/2485-le-disjoncteur-differentiel.html>

DOMOTIQUE

Application logicielle ou programmée, avec matériels permettant de contrôler et de gérer les énergies, ainsi que le confort de l'habitation (voir Immotique et GTB – Gestion Technique du Bâtiment) Il est important de vérifier la puissance disponible de l'installation, ainsi que la puissance de votre abonnement avant de définir la puissance de recharge. Il est également possible de réguler la puissance de recharge en fonction de la demande de la recharge. Découvrir la domotique en images : <http://www.promotelec.com/association/la-minute-promotelec/3193-la-domotique-c-est-quoi.html>

EV READY

Les enjeux du Véhicule Électrique ou hybride rechargeable sont forts. Dans un cadre réglementaire et normatif encore en pleine évolution, l'essor et la réussite de ce mode de transport dépend directement d'une parfaite maîtrise technique.

Afin d'accompagner les industriels dans cette activité innovante, le LCIE Bureau Veritas a construit une offre complète autour du Véhicule Electrique ou hybride rechargeable et en particulier des infrastructures de recharge ([en savoir plus](#)).

GTB

Gestion Technique du Bâtiment c'est une application logicielle ou programmée, avec matériels permettant de contrôler les accès, les personnes et de gérer les énergies, ainsi que le confort de l'immeuble (voir Domotique et Immotique) Il est important de vérifier la puissance disponible de l'installation, ainsi que la puissance de votre abonnement avant de définir le nombre de véhicules à recharger et la puissance de recharge nécessaire à la flotte de VE. Il est également possible de réguler la puissance de recharge en fonction du nombre de véhicules à recharger et de la demande de la recharge, cette attention particulière est à vérifier pour les immeubles d'habitations et de copropriétés, ainsi que les bureaux. Découvrir la domotique en images : <http://www.promotelec.com/association/la-minute-promotelec/3193-la-domotique-c-est-quoi.html>

HUB MULTIMODAL

Nœud ou centre névralgique de transports, regroupant les différentes possibilités de se déplacer de façon individuelle ou collective. Dans le cadre des HUBS il peut y avoir des services à la personne ... ([En savoir plus](#))

HUB MOBILITE

Nœud ou centre névralgique de transports, regroupant les différentes possibilités de se déplacer de façon individuelle ou collective : voiture, vélo, moto, scooter, taxi, covoiturage et train, tram, bus, avion ... ([En savoir plus](#))

HUB DE SERVICES

Dans le cadre des HUBS de services à la mobilité individuelle et collective il peut y avoir des services à la personne, de l'information dynamique, du WIFI, de la publicité, de la conciergerie ... ([En savoir plus](#))

N° IDENTIFIANT

C'est un Numéro qui est intégré à un système informatique, une carte de type **RFID** ou magnétique ou une étiquette autocollante, ce numéro est unique du support, il peut être parfois une adresse IP, pour reconnaître un PC ou une carte PC, il eut être **code à barres** ou **Gencode** ou code 2D ou flash code.

IMMOTIQUE

Application logicielle ou programmée, avec matériels permettant de contrôler et de gérer les énergies, ainsi que le confort de l'immeuble (voir Domotique et GTB – Gestion Technique du Bâtiment) Il est important de vérifier la puissance disponible de l'installation, ainsi que la

puissance de votre abonnement avant de définir le nombre de véhicules à recharger et la puissance de recharge nécessaire à la flotte de VE. Il est également possible de réguler la puissance de recharge en fonction du nombre de véhicules à recharger et de la demande de la recharge, cette attention particulière est à vérifier pour les immeubles d'habitations et de copropriétés, ainsi que les bureaux. Découvrir la domotique en images : <http://www.promotelec.com/association/la-minute-promotelec/3193-la-domotique-c-est-quoi.html>

INTENSITÉ

C'est une valeur en ampère (I), calibrant en intensité de la ligne ou du point de recharge, les protections comme les disjoncteurs, les prises et tout matériel électrique, l'intensité est directement liée à la puissance.

INTER-VERROUILLE

La prise de courant est verrouillable, en général pour interdire l'accès ou pour bloquer la fiche dans le socle durant la phase de recharge du VE.

IRVE

Infrastructure de Recharge pour Véhicules Électriques, elle peut être composée d'une ou plusieurs bornes ou coffrets

KIWHI PASS

Système de paiement national voire même international donnant l'accès et assurant le paiement (micro-paiement) des services de recharge pour les Véhicules Électriques : <http://www.kiwhipass.fr/>. Cette solution de paiement est certifiée par la Banque de France <http://www.kiwhipass.fr/>

LOCALISATION des BORNES de RECHARGE

<https://www.data.gouv.fr/fr/reuses/carte-des-bornes-de-recharge-pour-vehicules-electriques/>
Cette carte s'appuie sur les jeux de données disponibles sur data.gouv.fr au 12 décembre 2014

<https://fr.chargemap.com> : Avec ChargeMap trouvez le point de charge public le plus proche de l'endroit où vous êtes. Toutes les informations dont vous avez besoin pour charger votre voiture électrique s'y trouvent.

MODE

Durée de recharge	Alimentation	Tension	Courant max
6-8 heures	Monophasé - 3,7 kVA	230 VAC	16 A
2-3 heures	Triphasé - 11 kVA	400 VAC	16 A
3-4 heures	Monophasé - 7 kVA	230 VAC	32 A
1-2 heures	Triphasé - 22 kVA	400 VAC	32 A
20-30 minutes	Triphasé - 43 kVA	400 VAC	63 A
20-30 minutes	Continu - 50 kVA	400 - 500 VDC	100 - 125 A

Nous parlons de : **Mode de recharge** des VE, il dépend de la prise et de la puissance, **LES MODES** : les mode 1 et 2, sur prise de courant domestique de type EF, avec ou sans le boîtier de gestion de recharge sur le câble de raccordement, le mode 3 assure et sécurise la recharge sur prise de type 3 ou 2, le mode 4 correspond à la recharge rapide 34KW et ultra rapide, en courant continu (**CHADEMO** <http://www.chademo.com/> et

COMBO L'Union Européenne a la volonté d'imposer le standard CCS en Europe d'ici à 2018)

TESLA : protocole Tesla avec 200 Superchargeurs en Europe, en Courant continu 400V x 300A qui devrait passer progressivement en 480V. En savoir plus : <http://www.blue2bgreen.com/recharge-des-vehicules-tesla/>

Le mode de recharge influe sur la durée, elle dépendra de la tension, l'intensité et le type de courant en continu ou en Alternatif

NF C-15.100

C'est la norme en France pour les installations électriques, elle définit les Règles d'installation électriques et les procédures d'installation

NFC

Système de paiement et de reconnaissance intégré dans les Smartphone de nouvelle génération, il assure le paiement par téléphone mobile, pour les transactions de faibles valeurs.

OCPP

C'est le protocole de communication standard au niveau Européen, il existe l'**OCPP** 1.5 et 2.0.

Pour en savoir plus sur le protocole OCPP/ <http://www.openchargealliance.org/>

PRISE TYPE : 1 – 2 – 3 ou 4

De façon simple : Les types de prises correspondent aux différents modèles de prise de courant utilisées pour la recharge des VE et VHR (la prise de type 1 se trouve uniquement côté VE pour la recharge en monophasé et est limitée à 32A.

La prise de type 2, permet la recharge en monophasé et triphasé, elle accepte 16 – 32 et 63A – Voir plus sur TESLA : en Courant continu 400V x 300A, nous la trouvons côté VE et côté infrastructure, c'est devenu le standard en Europe, même en France depuis 2015.

La prise de type 3 permet la recharge en monophasé et triphasé elle est limitée à 16 et 32, elle va progressivement disparaître à l'avantage de la prise de type 2.

La prise de type 4 permet **la recharge rapide en courant continu**, elle existe en version **COMBO** et **CHADEMO**, les deux versions ne sont pas compatibles.

Il est possible de recharger les VE en rapide sur des **bornes dites multistandard**, c'est-à-dire qu'elles disposent des trois types de prise et des trois modes de recharge : prise de type 2 en mode 3 (AC), prise de type **COMBO** en mode 4 (DC), prise de type **CHADEMO** en mode 4 (DC) : AC = courant alternatif – DC = courant continu.

PUISSANCE

C'est, en simplifiant ! La tension x par l'intensité = la puissance, en fait l'énergie nécessaire à la recharge, définie en Watt et Kilo Watt – KW.

PWM

Ce protocole de communication standardisé permet les échanges entre la borne et la voiture. C'est le standard qui a été validé au niveau international, il assure la sécurisation et les fonctions automatiques de la gestion de la recharge.

RFID

C'est un standard de communication pour les badges dits "sans contact" ils utilisent la radio fréquence pour communiquer et échanger des données entre une antenne qui est alimentée et le badge sans source d'énergie, c'est le champ magnétique qui génère du courant dans le badge, lorsqu'il est approché de l'antenne émettrice.

RÉPARTITION des CHARGES

Dans les immeubles d'habitations ou de bureaux, ainsi que les copropriétés, il est indispensable de gérer, contrôler, piloter et sécuriser les installations de recharge. La répartition des charges d'électricité, prises sur les parties communes se fera par comptabilisation des énergies et de répartition équitables des usages de la recharge sur chaque point de raccordement. Les points seront contrôlés et sécurisés afin d'éviter le «vol de la recharge» ou un usage détourné du point de raccordement.

ROAMING

Le **roaming**, est un mode d'échange de données, pour le paiement des coûts de recharge ou de téléphonie entre différents opérateurs. Il a la faculté de pouvoir échanger et de payer une prestation de recharge comme pour les opérateurs en téléphonie mobile qui se refacturent les consommations pour que le client les règle sur une seule et même facture, auprès de son opérateur de téléphonie mobile. Les services de l'état français sont sensibilisés à cette fonction de répartition des coûts de recharge. Des organisations ont été créées pour gérer les refacturations entre services comme le **GIREVE** : <http://www.gireve.com/fr/index.html> : **GIREVE** (Groupement pour l'Itinérance des Recharges Électriques de Véhicules) veut rendre l'accès à la recharge électrique, transparent et ouvert, et les bornes, visibles, accessibles et interopérables pour faciliter au maximum l'utilisation des véhicules électriques.

SMS

L'accès et le paiement s'effectuent via un message transmis à un serveur donnant ainsi l'autorisation de se raccorder et de se recharger.

SCOOTERS

Les scooters électriques sont en plein développement, ils se raccordent en général sur simple prise de courant de type domestique.

TENSION

De façon simple : cette valeur définit la différence de potentiel entre deux «plots ou deux contacts» le type et la tension en continu ou alternatif en monophasé ou en triphasé, en général 230Volts monophasé et 400 V triphasé et jusqu'à 700 V, cette valeur est en Volts : V.

TERRE

Dans le cadre de la recharge des Véhicules électriques, la prise de terre doit être d'excellente qualité, voir norme et données constructeurs. La qualité de la terre peut engendrer des risques électriques, le non fonctionnement de la protection différentielle et perturber la recharge, voir ne pas l'autoriser. **Explications en images** : <http://www.promotelec.com/association/la-minute-promotelec/2486-la-prise-de-terre.html>

TGBT

Tableau Général Basse Tension, c'est le coffret, l'armoire qui rassemble les protections de l'ensemble des circuits électriques d'un bâtiment ou de l'habitation

VAE

VAE : Abréviation de : Vélo à Assistance Électrique

VE

VE : Abréviation de Véhicule Électrique, les voitures électriques disposent d'une prise de courant pour le raccordement au réseau électrique, via une prise murale ou une Wall Box ou une borne. Il existe différents types de prises sur le VE : Type 1, Type 2, Type **COMBO** ou type 4 (**CHADEMO**)

VHR

VHR : Véhicule Hybride Rechargeable, appelé également "Plug In"

WALL BOX ou WALLBOX

La **WALL BOX** ou **WALLBOX** est un coffret de type mural, principalement utilisés pour la recharge en milieu domestique, privé, industrielle ou copropriété. Attention les protections ne sont pas intégrées dans le coffret lui-même, parfois fournies en option, elles sont généralement placées dans le coffret de protection de l'habitation appelé le TGBT (Tableau Général de Basse Tension) ou armoire principale, à valider en fonction de l'installation et du projet d'installation.

ZE READY

Objectif : Acquérir les connaissances indispensables pour intégrer le Véhicule Électrique dans son environnement professionnel. Ce label attribué par **RENAULT** aux constructeurs et installateurs de bornes qui en font la demande. A noter : que pour qu'une installation soit labellisée **ZE READY 1.2**, l'installateur doit être, comme le produit, labellisé sur la marque et suivre le stage de formation de ce constructeur de la borne, Suite à cette formation, il dispose de toutes connaissances sur les produits ainsi que les procédures d'installations dans le respect du label, des règles et les normes NF C-15-100. ([en savoir plus](#))

Comment ça marche ?

Pour être éligible à la marque, le partenaire doit :

- Signer l'engagement de respecter le processus décrit ci-dessous : formulaire [ZER 37](#)
- Obtenir la certification seconde partie **Z.E. READY** du produit et du processus

La certification **Z.E. READY** est délivrée par le comité **Z.E. READY** présidé par le DGT VE. Le partenaire soumet son dossier au comité pour évaluation.

La certification se fait en cinq étapes :

- **Initialisation**
- **Déclaration**
- **Validation (conformité de l'équipement, essais d'intégration satisfaisants, processus d'installation maîtrisé)**
- **Qualification**
- **Licence**

ATTENTION :

Pour tout complément d'information vous pouvez nous contacter, notre expertise en mobilité électrique et Infrastructures de Recharge des Véhicules Électriques est reconnue auprès de nombreux partenaires et clients.

Ces informations sont données à titre indicatif, d'informations simples pour des personnes novices, ces données ne peuvent être exploitées comme étant des informations contractuelles ou normatives, Blue2Bgreen ne peut être tenu comme responsable de la mauvaise interprétation des explications données dans ce glossaire. Pour tout renseignement complémentaire, vous pouvez vous adresser à toute personne habilitée en électricité, un installateur électricien, à un centre de formation, à l'UTE www.ute-fr.com (Union Technique de l'Électricité) ou AFNOR www.afnor.org. Le présent document ne peut être copié ou repris, même partiellement, sans accord écrit de BLUE2BGREEN et notifié comme le rédacteur.

Vous désirez nous transmettre une remarque, une modification, une idée, ou même contribuer à l'élargissement de ce glossaire, n'hésitez pas à nous contacter via le formulaire de Contact du site <http://www.blue2bgreen.com/contact>

Principe de fonctionnement de la recharge des voitures électriques et hybrides rechargeables :



POUR TOUT CONNAITRE SUR LES IRVE, VOUS POUVEZ NOUS DEMANDER NOTRE PROGRAMME DE STAGES ET DE FORMATIONS PRIVÉES. DES FORMATIONS EN INTRA ET EN INTER : NOUS CONSULTER

<http://www.blue2bgreen.com/formation/>

Nouveaux programmes de formations

LES FORMATIONS BLUE2BGREEN DISPONIBLES :

[Formations dans le domaine des infrastructures de recharge des Véhicules électriques – standardisées et à la carte proposées par BLUE2BGREEN – Jean-Luc COUPEZ Expert IRVE](#)

[FORMATION BLUE2BGREEN DECOUVERTE de la MOBILITE ELECTRIQUE -7H](#)

[FORMATION BLUE2BGREEN en STRATEGIQUE pour le DEVELOPPEMENT des IRVE-7H](#)

[CURSUS BLUE2BGREEN en IRVE – Technico et commerciaux – 21H](#)

[FORMATION BLUE2BGREEN TECHNICIEN en IRVE -20J](#)

[FORMATION BLUE2BGREEN INSTALLATEUR PETIT EOLIEN en 35H](#)

[FORMATION BLUE2BGREEN INSTALLATEUR SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE -35H](#)

RÈGLEMENT INTÉRIEUR

Télécharger le règlement intérieur du centre de formations : [Règlement intérieur JLC Consulting - BLUE2BGREEN organisme de formation établi conformément aux articles L6352 - V2015](#)

Formations proposées en collaboration avec les Arts et Métiers

The image displays three vertical posters for training programs. Each poster has a purple background and a white logo at the top. The first poster is titled 'FORMATION TECHNICIEN EXPERT EN IRVE' and focuses on 'Étudier et installer des bornes de recharge'. The second is 'FORMATION TECHNICO-COMMERCIAL EN IRVE' focusing on 'Vendre des bornes de recharge'. The third is 'FORMATION POUR DÉCIDEURS ET BE EN IRVE' focusing on 'Déployer un réseau de bornes de recharge'. All three posters list the same objectives: 'Connaître le fonctionnement des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques et Hybrides Rechargeables (IRVE), savoir les installer, dépanner et développer'. At the bottom of each poster are the logos for 'ARTS ET MÉTIERS Paris Lodron' and 'BLUE2BGREEN'.

Demandez les programmes : jean-luc.coupez@orange.fr

Le document ne peut être copié ou repris, même partiellement sans accord écrit de BLUE2BGREEN