

PULSE 50



BORNE DE CHARGE AC/DC

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	2
<i>instructions importantes concernant la securite</i>	4
Avertissements	4
Objet du document	4
Normes applicables	5
Conditions de stockage.....	5
Documentations fournies	5
Avertissements & précautions	5
SECURITE ELECTRIQUE.....	6
Inventaire de l'outillage & EPI.....	7
Définition des responsabilités.....	8
<i>Généralités du produit</i>	9
1.Descriptif technique	9
Présentation de l'appareil	9
.....	9
Caractéristiques	10
2. Mise en place	14
3. Raccordement au réseau électrique	18
4. Mise en service.....	19
5. Configuration	20
Accès	20
Menu Principal	20
6. Changement de carte SIM	22
Routeur de marque KORTX	22
Routeur de marque YIFAN	24
7. Paramétrage OCPP	30
8. Mode opératoire pour charger un véhicule	33
9. Détection de véhicule	35
Système MID2E-800 (Magnetic AUTOControl).....	35
Système MATRIX D 12-24 MF (MATRIX)	36
système VEK MNH2-R24-C (FEIG Electronic)	37
10. Lecteur carte bancaire	38

NOTICE INSTALLATION

11. Charge simultanée	60
Principe de fonctionnement	60
Activation de la charge simultanée	60
Configuration de la supervision	61
Maintenance	62
Liste des contrôles préventifs	63
Dépannage.....	67
Principes généraux	67
Interprétation des codes d'erreur OCPP	67
Utilisation du CCU Manager	69
Remplacement d'un module de puissance	74
Fin de vie du produit	80

➤ INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SECURITE

CONSERVER SOIGNEUSEMENT CES INSTRUCTIONS : des mesures de précautions de base doivent être utilisées avec tous les produits électriques, y compris les mesures indiquées ici. Ce manuel contient d'importantes instructions visant les modèles PULSE 50 à suivre au moment de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de l'appareil.

- a) Lire toutes les instructions avant d'utiliser ce produit.
- b) Ce dispositif ne doit pas être laissé sans surveillance s'il est utilisé près d'enfants.
- c) Ne pas mettre les doigts dans la prise du véhicule électrique.
- d) Ne pas utiliser ce produit si le cordon souple ou le câble VE est effiloché, si l'isolant est endommagé, ou s'il présente tout autre signe d'endommagement.
- e) Ne pas utiliser ce produit si le boîtier ou la prise VE est endommagé, fissuré, ouvert, ou s'il présente tout autre signe d'endommagement.

Avertissements

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis. Par conséquent les photos présentes sur ce document ne sont pas contractuelles. Elles ne représentent pas forcément le modèle en votre possession. Néanmoins, les différences sont suffisamment minimales pour conserver le caractère explicatif.

Objet du document

Ce document décrit les procédures et préconisations nécessaires :

- à l'installation
- à la première mise en service
- à l'utilisation
- aux entretiens préventifs et correctifs applicables

Normes applicables

Cette infrastructure de charge pour véhicules électriques est conforme aux directives et normes suivantes :

- NF EN 61851-1:2012 Système de charge conductive pour véhicules électriques
- NF EN 61851-22:2002 Système de charge conductive pour véhicules électriques - Partie 22: Borne de charge conductive en courant alternatif pour véhicules électriques
- NFC 15-100 Sécurité des installations électriques
- Certification CE

Elle doit être installée dans le respect de la norme :

- NF C15-100, installations électriques

Conditions de stockage

Les conditions de stockage sont :

- plage de température de stockage : +10°C à +30°C,
- plage d'humidité relative : < 60 % HR,



Par précaution avant toute installation du matériel, son stockage doit s'effectuer à l'abri de la chaleur et de l'humidité.

Une borne posée sur site et hors tension peut présenter une importante condensation intérieure. Il est impératif de laisser la borne sous tension constamment, MADIC industries ne peut être tenu responsable si des composants sont endommagés par non-respect de cette consigne.

Documentations fournies

Au départ de l'usine, les documentations fournies avec la borne sont :

- Ce manuel technique
- Un schéma de la distribution électrique

Avertissements & précautions

Déchets d'équipements électriques et électroniques professionnels (DEEEP)

Conformément au décret n°2005-829 du 20 juillet 2005 relatif à la composition des équipements électriques et électroniques et à l'élimination des déchets issus de ces équipements,

Les points ci-dessous sont à prendre en compte :

Pour les équipements exclus du champ d'application dudit Décret et conformément à l'article L 541-2 du code de l'environnement, il appartient au détenteur du DEEEP d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination.

Pour les équipements concernés par ledit décret, et conformément à l'article 18 du Décret 2005-829 susvisé, les obligations liées à l'organisation, au financement de l'enlèvement et au traitement des DEEEP sont :

- de plein droit de la responsabilité de l'Acheteur lorsque lesdits équipements sont fabriqués sous sa marque ou lorsqu'il s'agit de composants ou sous-ensembles destinés à être assemblés par l'Acheteur pour constituer un produit fini destiné à la vente,
- dans tous les autres cas, transférées dans leur intégralité à l'Acheteur qui accepte expressément la prise en charge de l'ensemble de ces obligations sans recours contre le Vendeur. A ce titre, l'Acheteur s'engage à assurer la collecte des EEE objets de la vente, ainsi que leur traitement et leur valorisation dans le respect de la réglementation qui leur est applicable et des informations données par le Vendeur, et ce, conformément aux articles 20 et 21 dudit Décret.



L'Acheteur s'engage à transmettre les obligations susvisées à ses propres acheteurs à charge pour eux, s'ils ne sont pas "utilisateur final" des EEE de les transmettre et les faire transmettre aux acheteurs successifs jusqu'à l'utilisateur final. L'Acheteur restera solidaire des acheteurs successifs et responsable envers le Vendeur du respect des obligations liées à l'organisation et au financement de l'enlèvement, du traitement et de la valorisation des DEEEP qu'ils les aient ou non transmises à des tiers.

En cas de non-respect par l'Acheteur des obligations mises à sa charge, comme en cas de défaillance de l'utilisateur final, l'Acheteur garantit le Vendeur de toutes conséquences pouvant découler de réclamations émanant de tiers ou de l'administration ainsi que de tous dommages causés au Vendeur.

A ce titre, il prendra notamment en charge les conséquences pécuniaires des sanctions pénales prévues à l'article 25 du Décret susvisé et des condamnations civiles prononcées à l'encontre du Vendeur. D'une manière générale, il indemniserà le Vendeur de tous dommages causés par sa défaillance ou celle de l'utilisateur final.

SECURITE ELECTRIQUE

- L'installation, la mise en service et la maintenance devront être effectuées par un personnel conscient des dangers encourus possédant un titre d'habilitation électrique B1, B2 ou BC selon la norme UTE C18-510. Tous travaux sous-tension doivent être réalisés par des personnes habilitées selon la norme UTE C 18-510 B1T, B2T ou BC.
- Ce personnel doit être formé pour l'installation de ce type d'équipement et doit observer strictement toutes les précautions mentionnées dans ce document et relative à l'installation d'un équipement électrique.
- Le raccordement électrique devra être réalisé suivant les recommandations de la Norme NF C 15-100.
- Il est impératif de consigner le disjoncteur d'alimentation générale de la borne avant toute intervention sur les équipements électriques.

CONSIGNES DE MISE A LA TERRE : ce produit doit être mis à la terre. En cas de mauvais fonctionnement ou de rupture, la mise à la terre offre un trajet de moindre résistance au courant électrique, ce qui réduit le risque de choc électrique.

AVERTISSEMENT : une mauvaise connexion du conducteur de mise à la terre peut présenter un risque de choc électrique. Consultez un électricien ou un technicien qualifié si vous avez des doutes quant à la qualité de la mise à la terre.

Toute intervention sur la partie électrique doit être réalisée par une personne habilitée. Certaines arrêtes peuvent être vives à l'intérieur de la borne, il est recommandé d'utiliser des gants.



AVERTISSEMENT : des tensions dangereuses peuvent persister même après la mise hors tension de l'appareil, notamment au niveau du chargeur. Par précaution, il faut attendre 5 minutes après la mise hors tension avant d'intervenir à l'intérieur de l'appareil.

Inventaire de l'outillage & EPI

Equipements de Protection Individuelle (EPI)

- Casque, pare visage anti-flash électrique et gants de protection anti-arc électrique,



Définition des responsabilités

Le matériel doit être utilisé, installé et maintenu selon les procédures décrites dans ce document. Lorsqu'il est nécessaire, certaines étapes d'installation et de maintenance sont numérotées et à suivre dans l'ordre exposé.

Les installateurs, les maitres d'œuvres, les maitres d'ouvrages et d'exploitations doivent respecter l'ensemble des précautions, avertissements et préconisations fournis dans ce document.

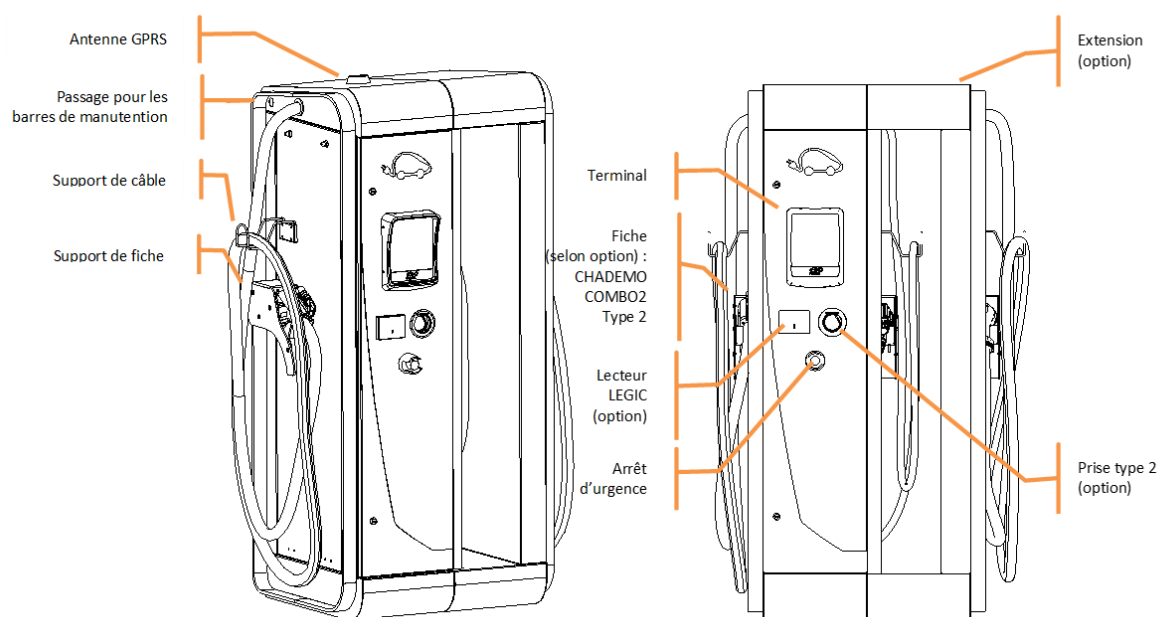
Le cas échéant, MADIC industries ne garantit pas le bon fonctionnement et n'assure plus la garantie du matériel.

➤ GENERALITES DU PRODUIT

1.Descriptif technique

Présentation de l'appareil





Caractéristiques

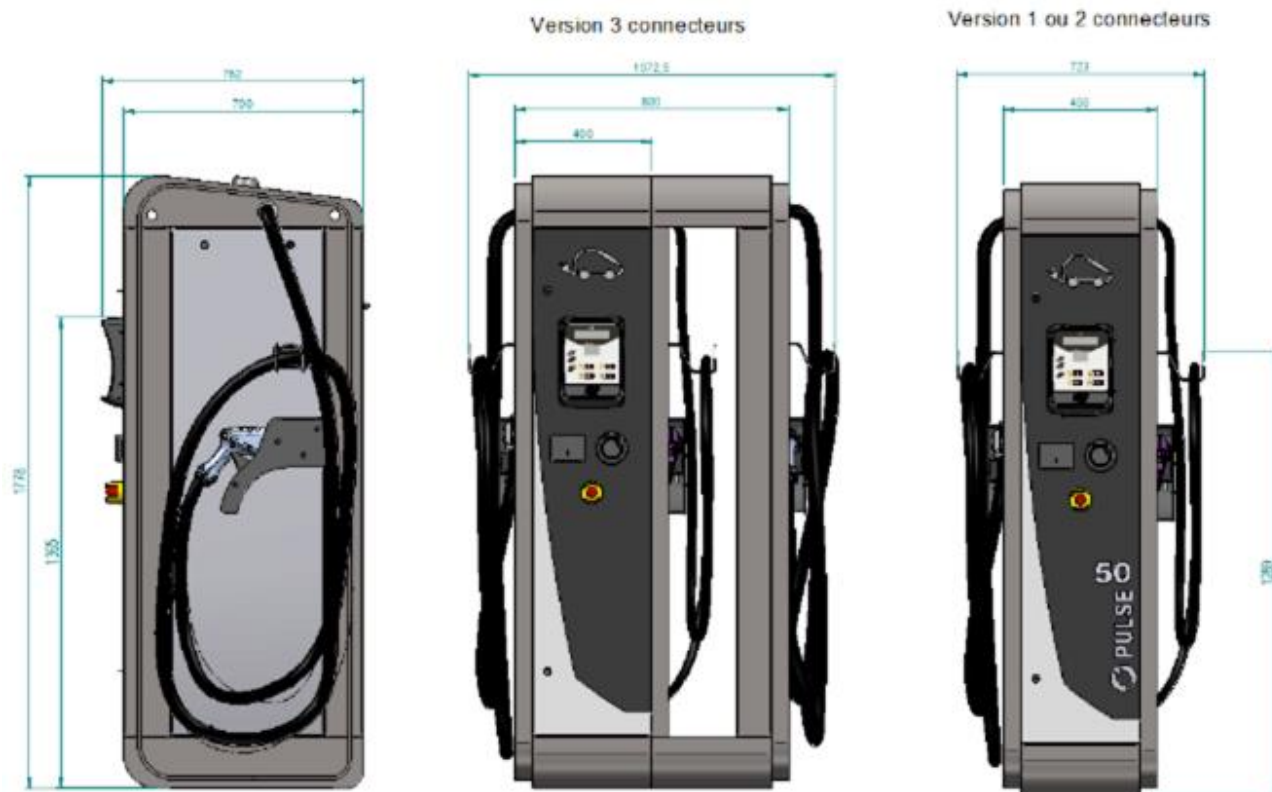
Tension d'entrée (nominale)		400 V alternatif triphasé $\pm 10\%$
Courant d'entrée (max)		80 A
Tension de sortie (max)	Fiche CHADEMO	485 V continu
	Fiche COMBO 2	500 V continu
	Fiche T2	400 V triphasé alternatif
	Prise T2	400 V triphasé alternatif
Courant de sortie (max)	Fiche CHADEMO	125 A
	Fiche COMBO 2	125 A
	Fiche T2	63 A
	Prise T2	32 A
Régime de neutre		TT, TN-S
Température d'utilisation		-30°C à +50 °C
Altitude (max)		2000 m
Rendement (conversion AC/DC)		95%
Courant de fuite à la terre (max)		3.5 mA
Taux de distorsion harmonique (max)		THDu < 5% et THDi < 10 %

NOTICE INSTALLATION

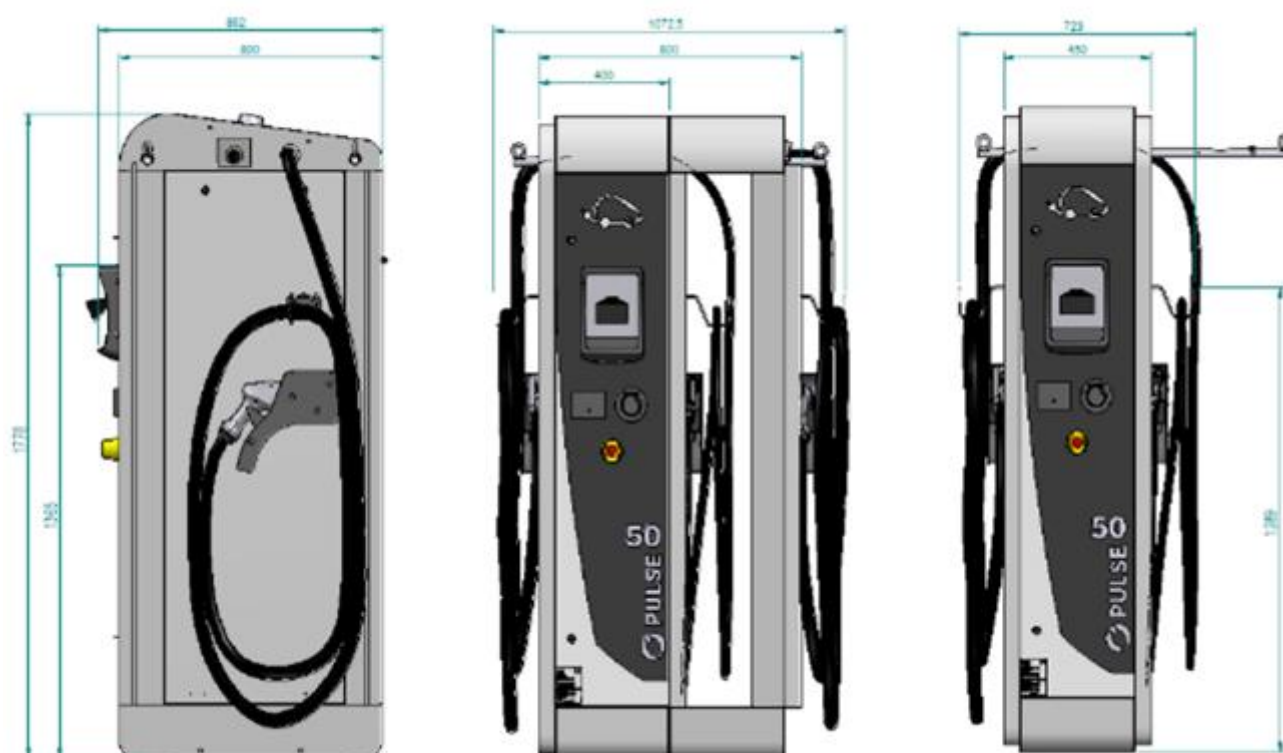
Consommation au repos	Sans chauffage	250 W
	Avec Chauffage	1000 W
Protection		Différentiel 30 mA et disjoncteurs multipolaires de protection contre les surtensions
Courant de court-circuit max en entrée du disjoncteur de la borne	Legrand Schneider	I _{cc} = 10 kA courant de CC max. (kA eff) I _{cc} = 5kA courant de CC max. (kA eff) ou I _{cc} = 125kA courant de CC max. si protection amont par fusible gG
Résistance de terre (max)		150 Ω
Arrêt d'urgence		Normalisé EN 60947-5-1, -5-5, EN 60068, EN ISO 1385, avec protection contre les déclenchements intempestifs
Longueur des câbles : - Sur extension - Sur châssis principal		5 m 5,2 m
Masse	1 ou 2 connecteurs	250 kg
	3 connecteurs	350 kg
Diamètre des fils d'alimentation		25 à 70 mm ²
Interface utilisateur		Afficheur LCD rétroéclairé Clavier 4 touches tactiles Voyants haute luminosité
Lecteur RFID intégré au terminal		Compatible ISO14443A et ISO14443B
Lecteur code barre (option)		Compatible code barre 2D
Connectivité		Routeur 3G intégré
Communication véhicule	CHADEMO	Bus CAN compatible CHADEMO 0.9
	COMBO 2	CPL compatible ISO 15118-1-2-3 / DIN 70121 / J1772
	AC	Mode 3 et mode 3 simplifié
Communication supervision		OCPP 1.5, OCPP1.6
Durée de vie des composants	Condensateurs	250 000 h
	Chauffage	52 500 h (chauffage actif)
	Contacteurs	1 million de cycles
	Ventilateurs	50 000 h (actifs uniquement pendant la charge)

NOTICE INSTALLATION

Production avant 2016 :

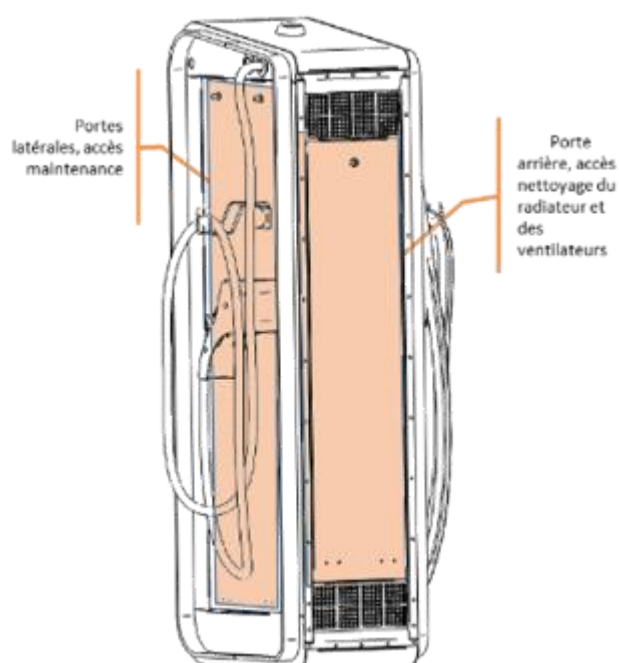
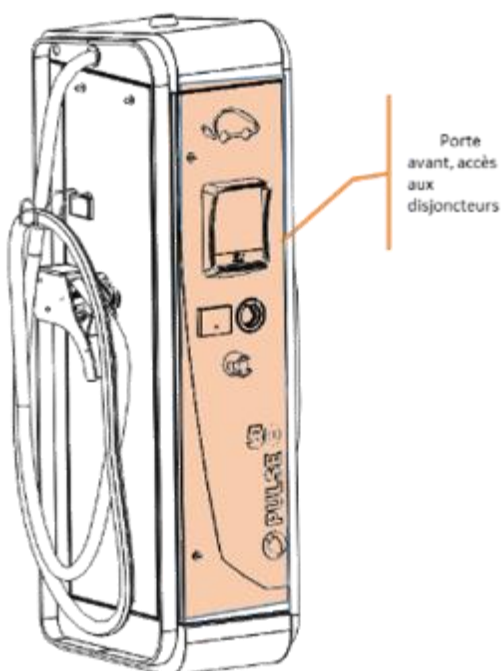


Production à partir de 2016 :



NOTICE INSTALLATION

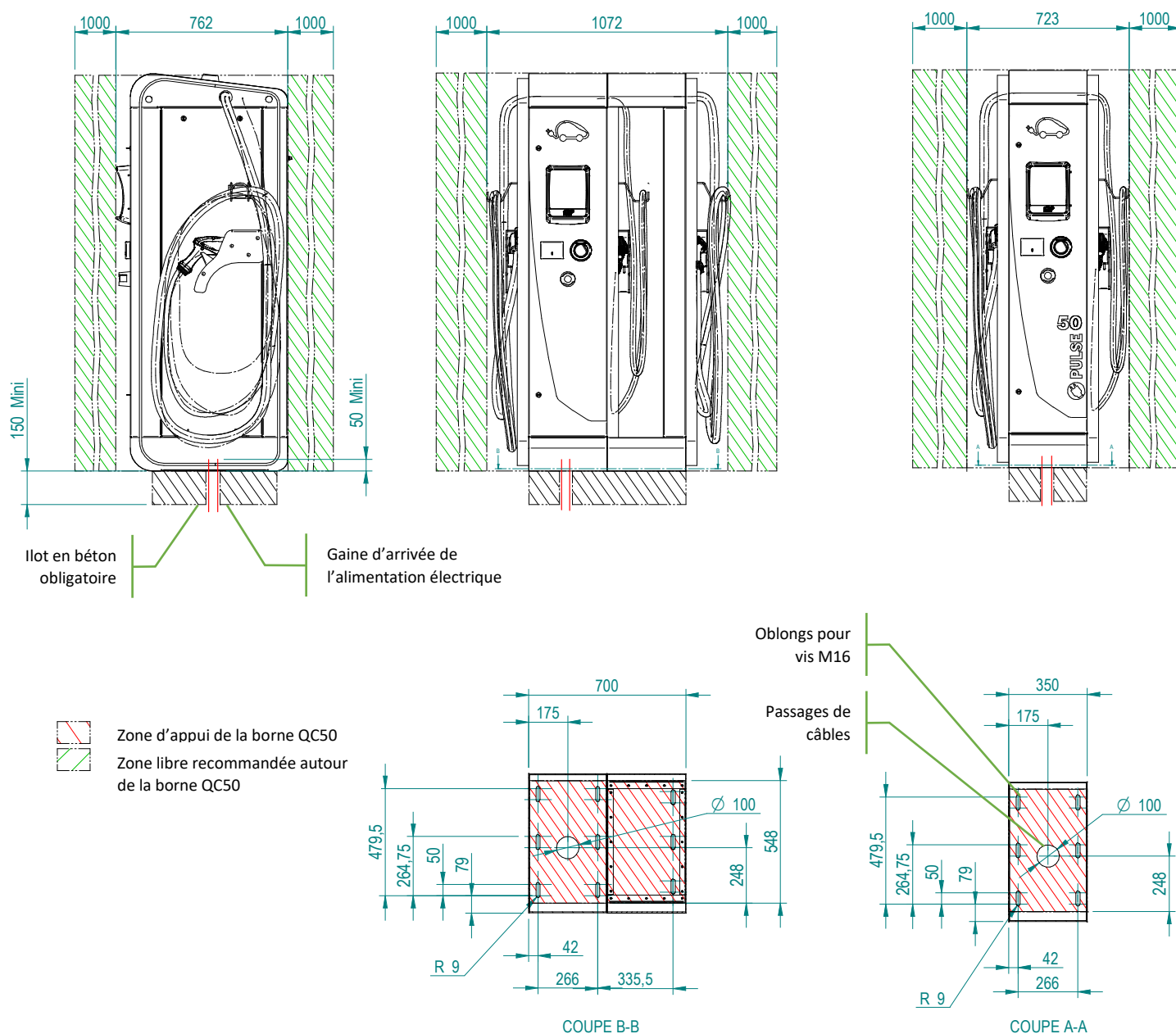
ACCESSIBILITE DES DIFFERENTES ZONES DE MAINTENANCE



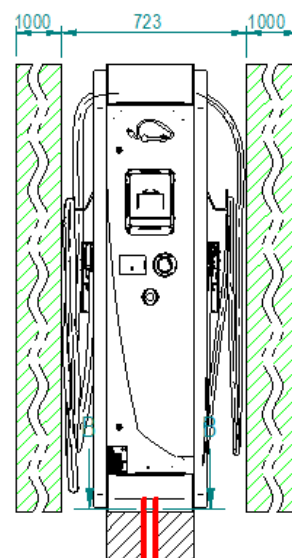
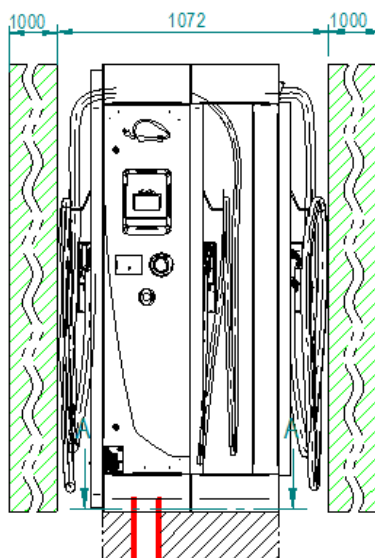
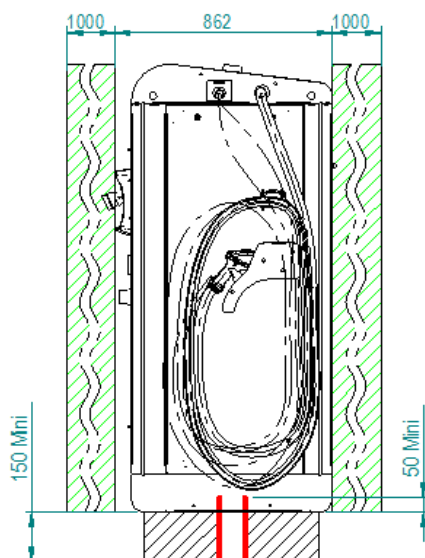
2. Mise en place

Positionnement de L'appareil

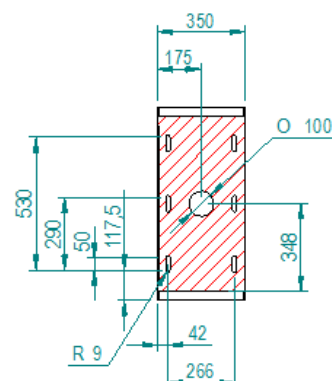
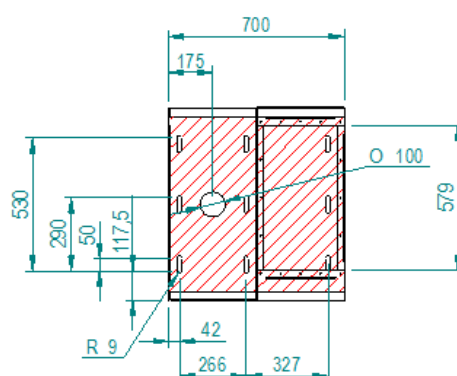
Production avant 2016 :



Production à partir de 2016 :



-  Zone d'appui de la borne QC50
-  Zone libre recommandée autour de la borne QC50



AVERTISSEMENT : cet équipement n'est pas destiné à être installé en atmosphère explosible (ATEX). En cas d'installation à proximité d'un garage ou d'une station-service, la borne doit être placée

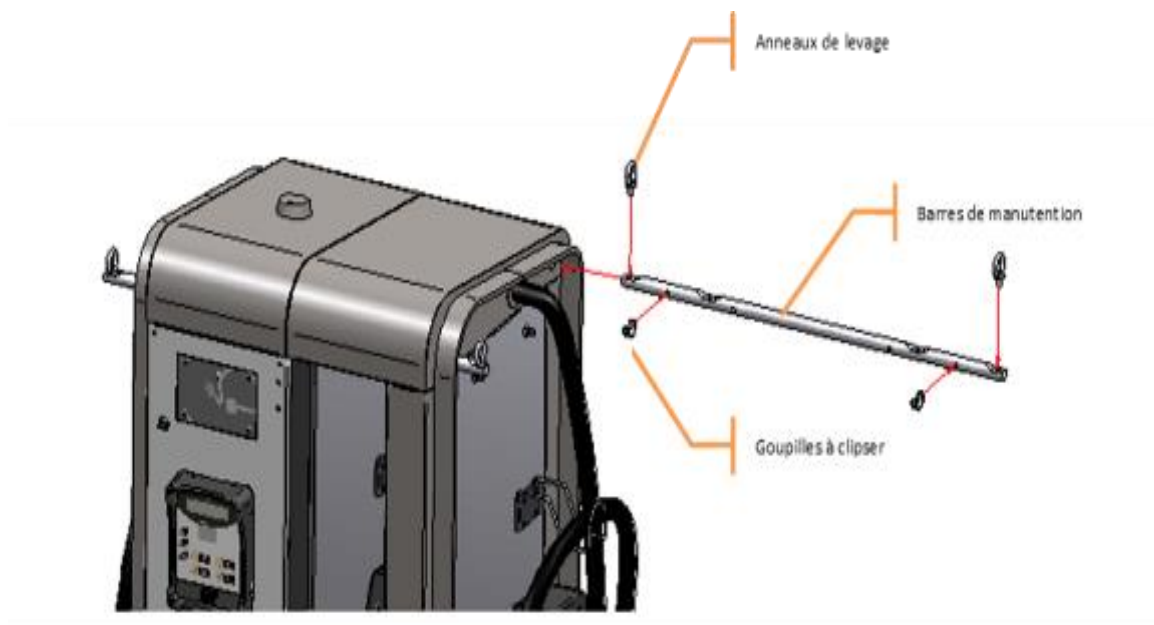
- En Europe : hors zone 0, 1 ou 2 ATEX (cf. plan de zonage du site concerné).
- Aux USA : à au moins 6 m (20 pieds) de tout appareil distributeur de carburant.

L'appareil étant très lourd, la manutention doit être faite à l'aide d'un engin de levage, en utilisant les barres de levage prévues à cet effet.

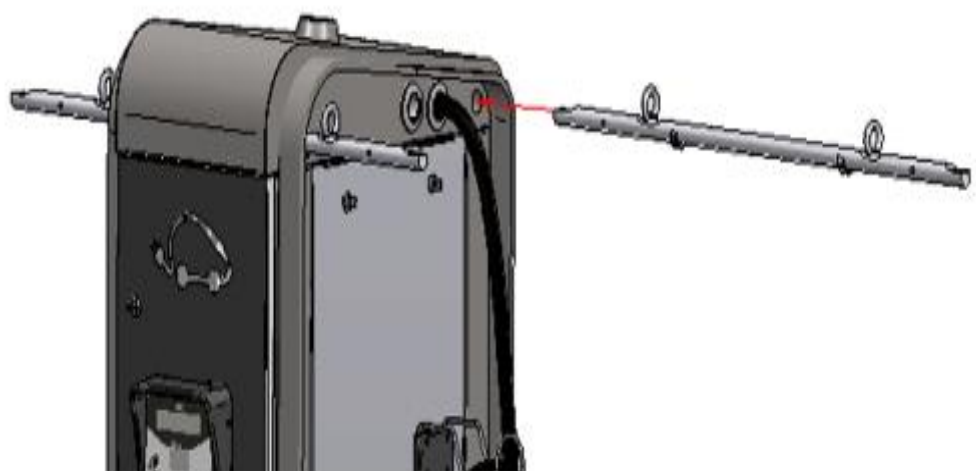
NOTICE INSTALLATION

Pour monter les barres de levage :

- Insérer les barres de levage.
- Monter les goupilles.
- Visser les anneaux de levage

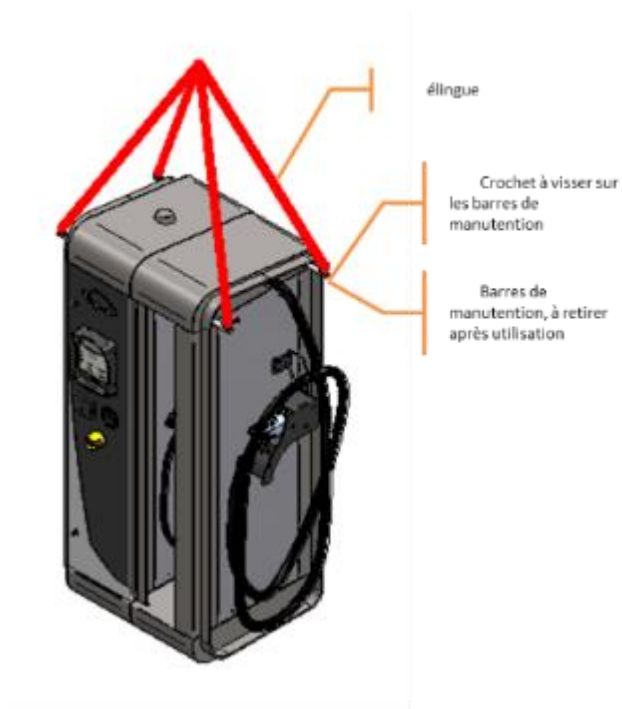


Version extension



Version Slim (2 câbles)

Les anneaux permettent ensuite de monter des sangles pour assurer le levage de l'appareil.



3. Raccordement au réseau électrique

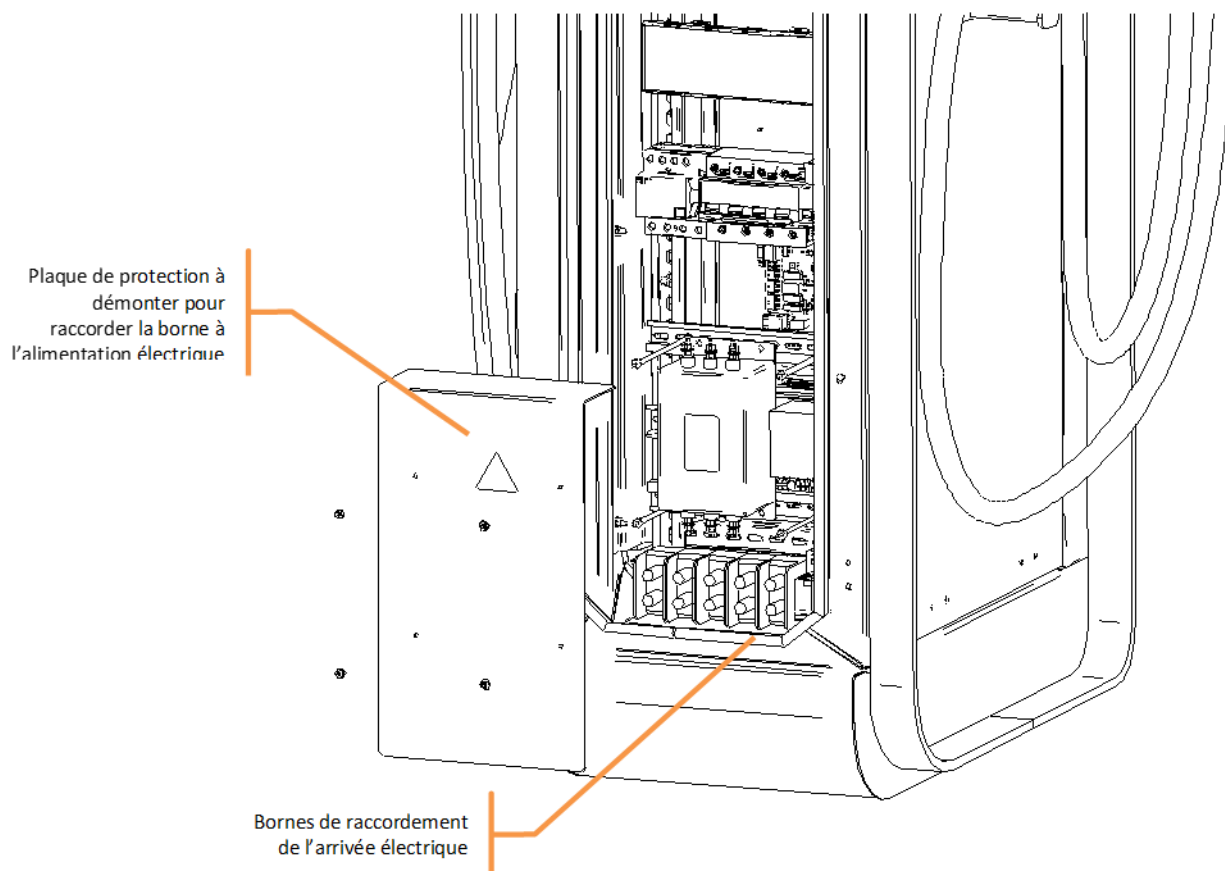
Le raccordement au réseau électrique se fait sur les 5 bornes de connexion en bas de l'appareil, à l'aide d'un câble rigide RO2V 5G25 ou supérieur, en fonction de la longueur du câble de raccordement.

Exemple de câble : RO2V 5G25

Les extrémités du câble doivent être équipées de cosses à œillet M8 adaptées au diamètre du câble. Un outil de sertissage adéquat est nécessaire pour réaliser le sertissage de ces cosses.

Les fils munis de leurs cosses sont ensuite à boulonner sur les goujons des bornes d'entrée, avec des écrous H 13 mm, et un couple de 6 Nm.

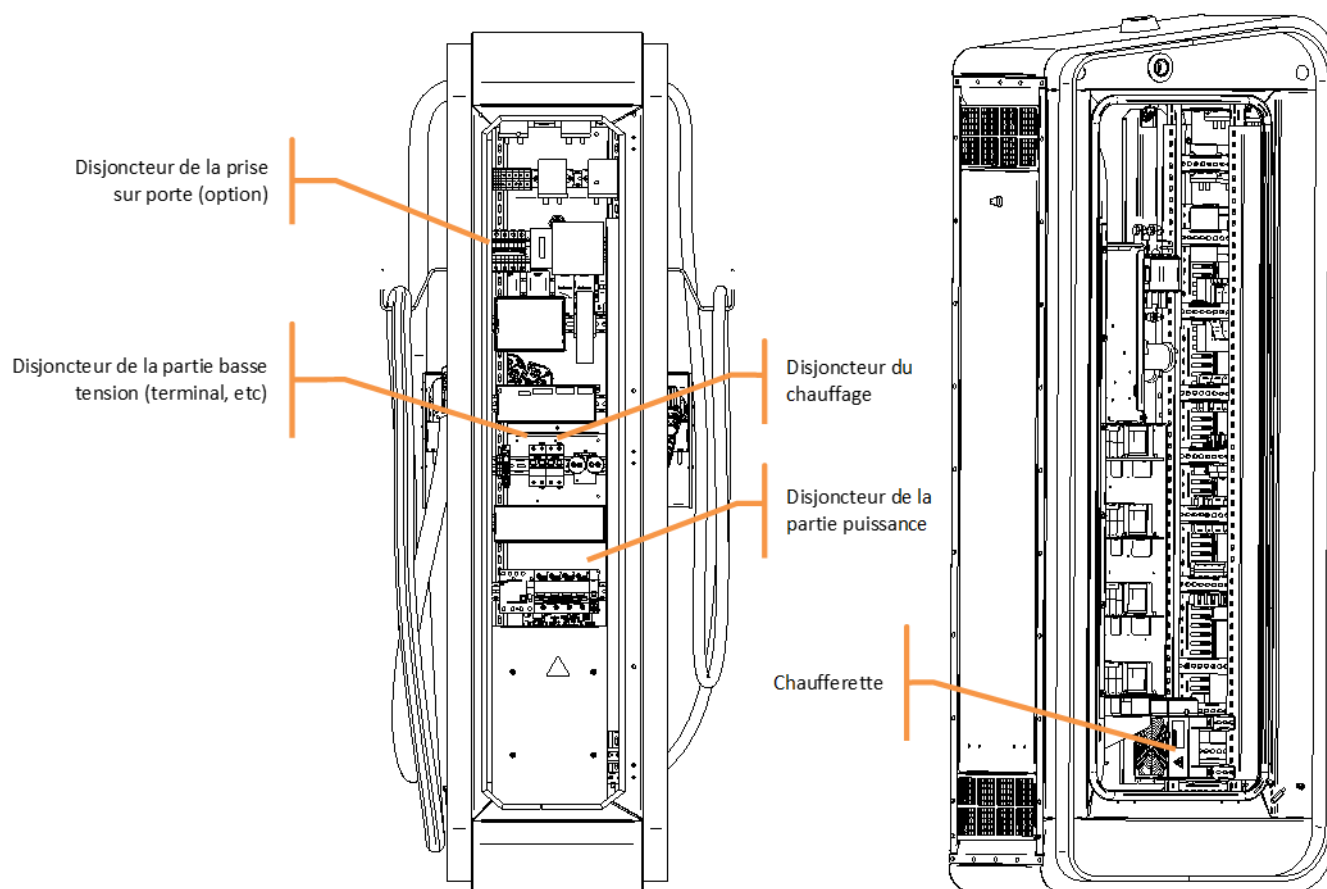
AVERTISSEMENT : vérifier soigneusement la mise à la terre de toutes les parties métalliques accessibles par les usagers.



4. Mise en service

A la mise sous tension de l'appareil, basculer sur ON les disjoncteurs des parties commande et puissance, ainsi que le disjoncteur de la chaufferette. Si l'appareil est muni d'une prise T2 en façade, basculer également le disjoncteur de la prise T2.

La chaufferette doit être réglée à 5°C, afin de maintenir l'équipement hors gel.



A la mise sous tension, le terminal en façade doit s'allumer et afficher un écran d'attente :

PULSE xxxx
 CHOISIR UNE PRISE

AVERTISSEMENT : il ne faut pas utiliser de cordon prolongateur ou un deuxième câble de charge en plus des câbles de charge de raccordement dédiés.

5. Configuration



La borne doit être configurée selon son modèle et les options présentes.

Une première configuration est réalisée en usine lors des tests avant l'expédition de l'appareil. Il est parfois nécessaire de modifier cette configuration lors de l'installation ou de la maintenance pour l'ajout d'option ou des choix d'utilisation.



La modification de la configuration doit être effectuée par un utilisateur formé. MADIC industries ne saurait être tenu responsable de tout incident, panne ou destruction causé à l'appareil ou par l'appareil des suites d'une modification de la configuration par un tiers.

Accès

L'interrupteur DIPSWITCH n°6 (carte IHM 17800010 indice A ou B) ou le bouton poussoir CONFIG (carte IHM 17800010 indice C ou supérieur) permet l'accès au menu de configuration.

Menu Principal

Le menu principal propose quatre choix accessibles par chacune des touches numérotées :

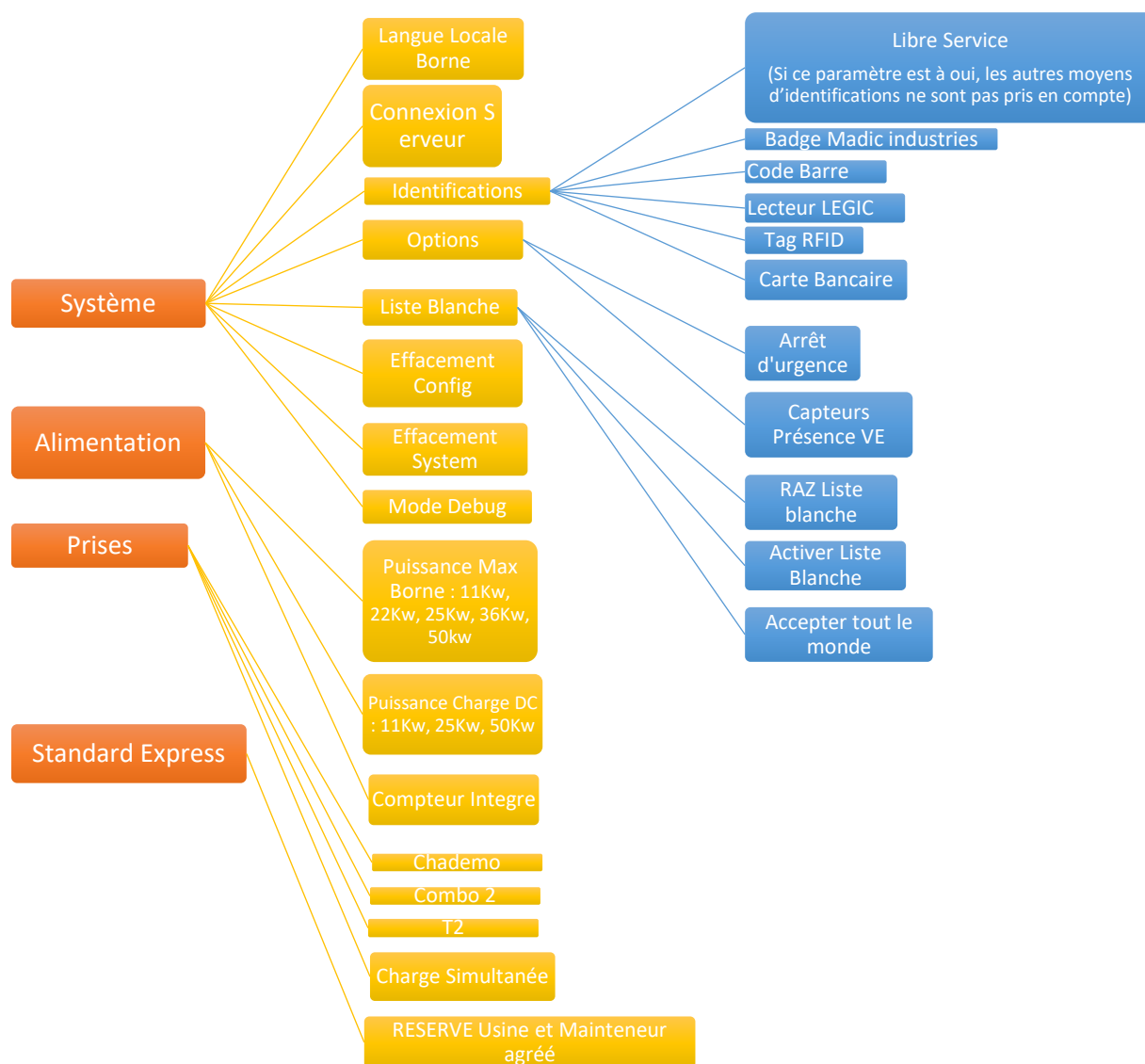
- Paramètres : la liste complète des paramètres modifiables unitairement
- Badge Déverrouillage : afin d'enregistrer un nouveau badge de déverrouillage
- Diagnostic : menu pour afficher certains états et effectuer des tests

NOTICE INSTALLATION

- Sortir/Reset : permet de sortir du menu de configuration



Paramètres



6. Changement de carte SIM

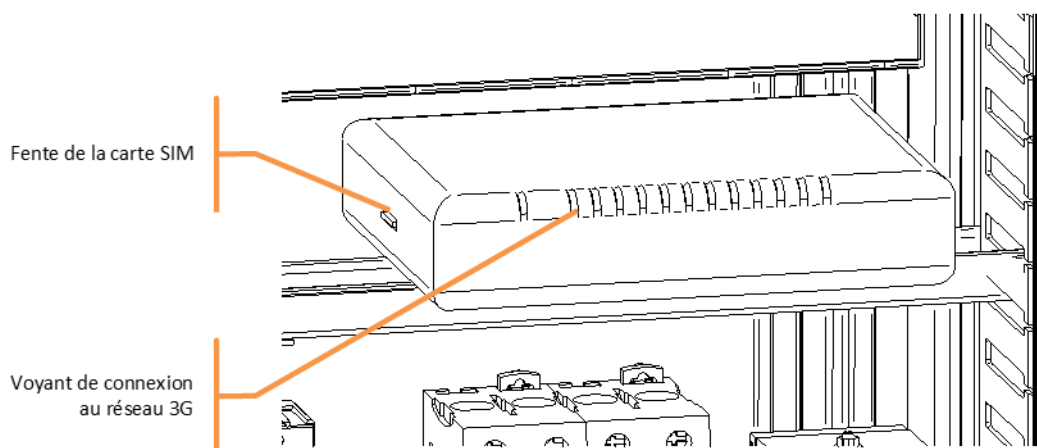
AVERTISSEMENT : pour limiter les risques électriques, basculer les disjoncteurs D1 et D2 sur OFF pendant ces opérations.

L'appareil est équipé d'un routeur 3G, qui lui permet de se connecter sur INTERNET pour des opérations d'exploitation et de maintenance.

Les niveaux minima de réception préconisés sont :

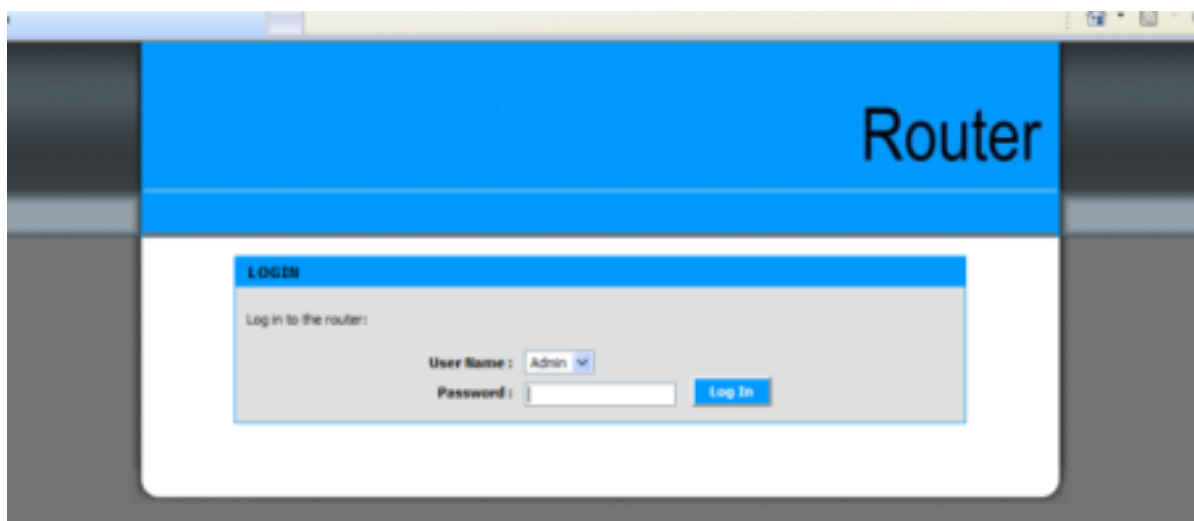
- en 2G (GSM/GPRS/EDGE) : RSSI 16, soit -81 dBm
- en 3G (UMTS/HSPA/HSPA+) : RSSI 14, soit -85 dBm

Routeur de marque KORTEX

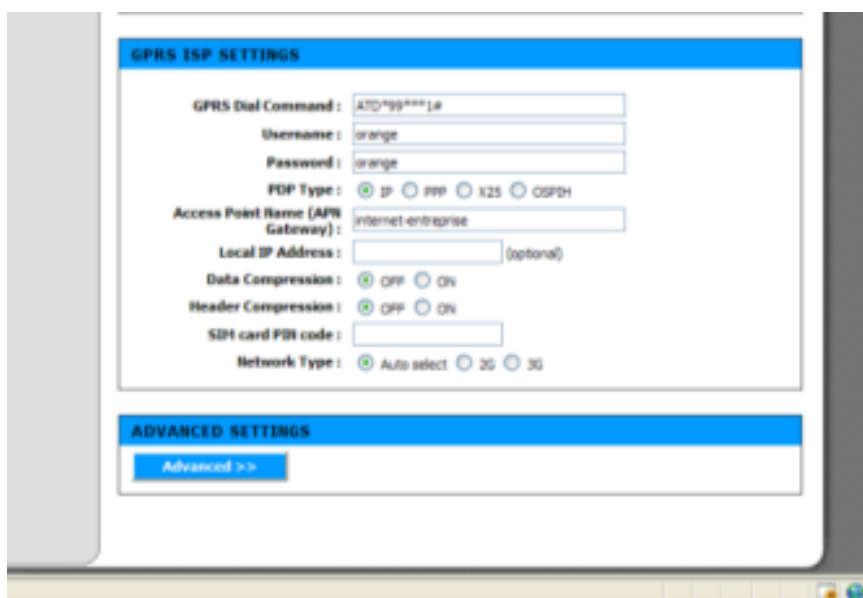


La carte SIM de l'opérateur téléphonique doit être insérée dans le routeur. Celui-ci doit être configuré avec les paramètres d'accès fournis par l'opérateur. Pour modifier ces paramètres :

- Se connecter au routeur avec un PC portable à l'aide d'un câble ETHERNET RJ45.
- Se connecter à l'adresse <http://192.168.8.1> à l'aide d'un navigateur INTERNET. Taper
« User name » : « Admin »
« Password » : <vide>



- Aller dans l'onglet « Basic », menu « Dialup », et remplir les paramètres « GPRS ISP settings »



- Cliquer sur « save settings » pour sauvegarder

Routeur de marque YIFAN

Sur la face avant du routeur se trouve l'accès à la carte SIM. S'il faut la remplacer, il suffit de presser avec un objet pointu, pour éjecter la carte SIM, car ce n'est pas un bouton poussoir en relief.



1



2

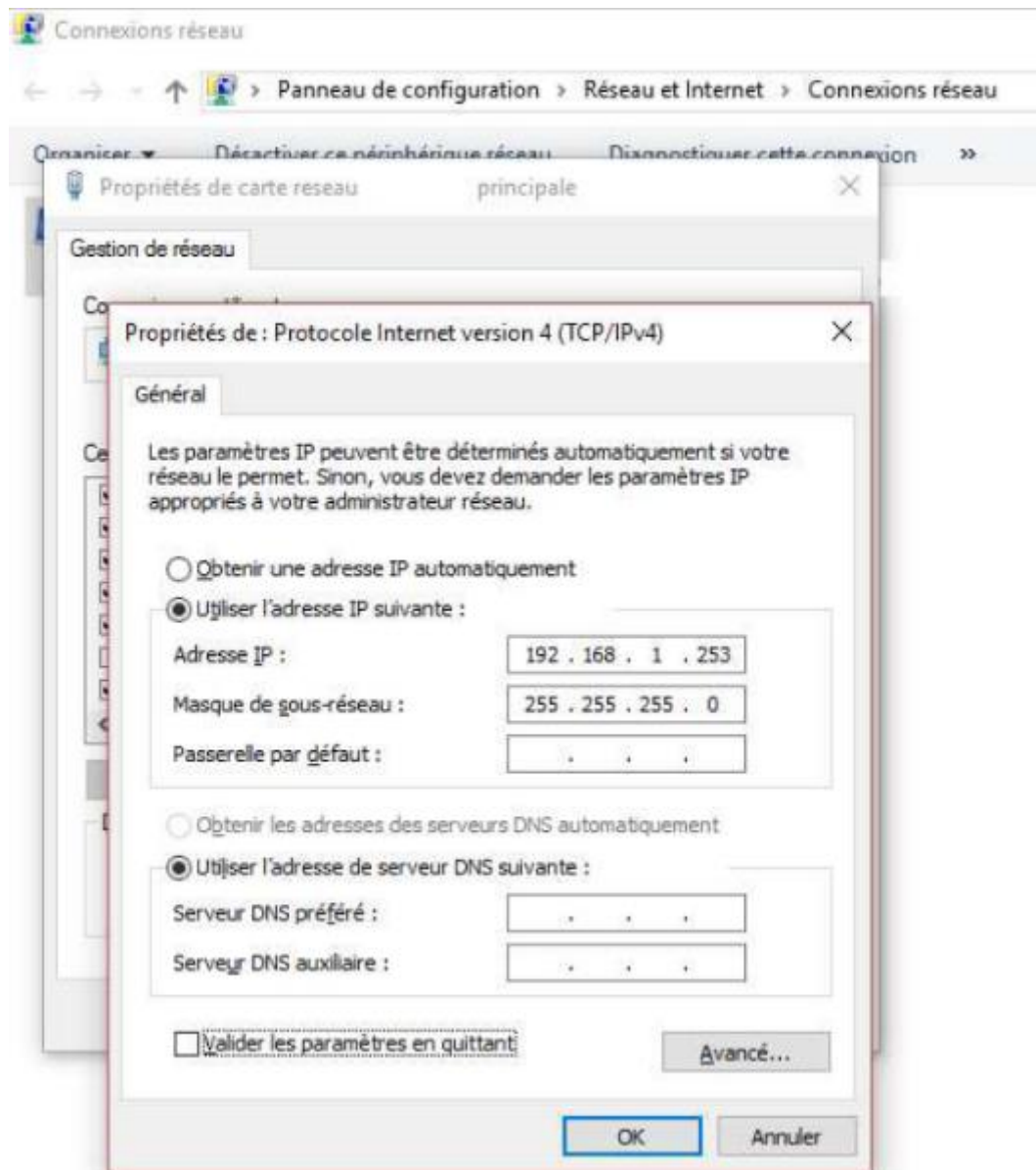


3

La carte SIM se met puce vers le bas,

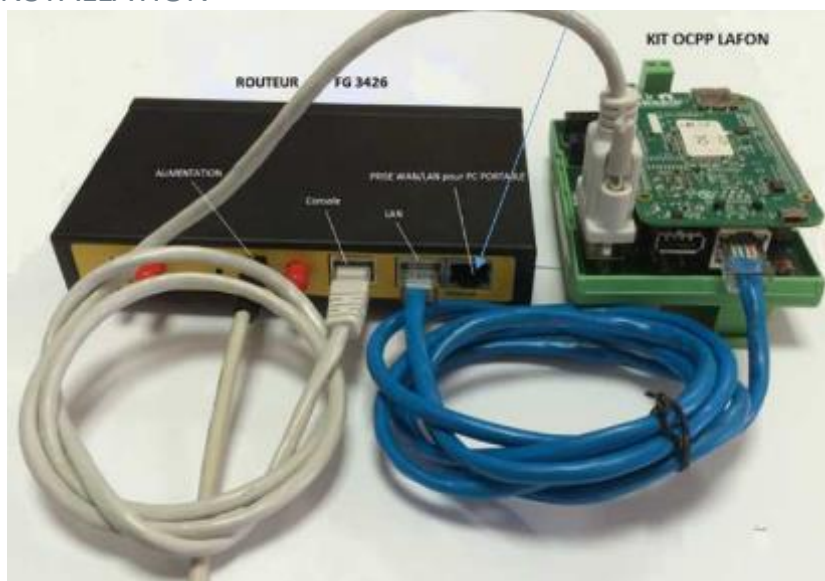
Vérifier que le routeur est sous tension : LED Bleue « POWER » allumée fixe.

Paramétrer la carte réseau locale du PC PORTABLE comme suit depuis le centre de réseau et partage de Windows.



Connecter maintenant votre PC portable à l'entrée WLAN du routeur.

NOTICE INSTALLATION



Ouvrir internet explorer

Saisir l'adresse <http://192.168.1.1:8080>

Vous devez obtenir la page d'accueil du routeur F3426 ;

Cliquer alors sur Setup et saisir « lafon » dans le champ utilisateur puis « lafon » dans le champ mot de passe:

Wireless Mobile Router

Firmware: v2.0.0 (Mar 7 2016 13:44:30) @
Time: 10:18:52 up 8 min, load average: 0.18, 0.48, 0.9
WAN IP: 0.0.0.0

2.5G/3G/3.5G/4G

Menu

- Setup** 1
- Wireless
- Services
- VPN
- Security
- NAT
- Access Restrictions
- QoS Setting
- Applications
- Administration
- Status

System Information

Router	
Router Name	Router
Router Model	Router
LAN MAC	08:0C:23:53:1F:82
WAN MAC	08:0C:23:53:1F:83
Wireless MAC	
WAN IP	0.0.0.0
LAN IP	192.168.1.1

Wireless

Radio	Radio is Off
Mode	AP
Network	Disabled
SSID	wifi
Channel	Unknown
TX Power	
Rate	Disabled

Wireless Packet Info

Received (RX)	0 OK, no error
Transmitted (TX)	0 OK, no error

Wireless Clients

MAC Address	Interface	Uptime	Tx Rate	Rx

DHCP

DHCP Clients

Host Name	IP Address

Services

DHCP Server	Enabled
ft-rdauth	Disabled
USB Support	Enabled

Memory

Total Available	122.4 MB / 128.0 MB
Free	107.5 MB / 122.4 MB
Used	14.9 MB / 122.4 MB
Buffers	1.4 MB / 14.9 MB
Cached	4.6 MB / 14.9 MB
Active	3.7 MB / 14.9 MB
Inactive	3.7 MB / 14.9 MB

Sécurité Windows

ieexplore.exe

Le serveur 192.168.1.1 requiert un nom d'utilisateur et un mot de passe. Le domaine du serveur est 'Router'.

Avertissement : ce serveur requiert que votre nom d'utilisateur et votre mot de passe soient envoyés avec une authentification de base sans connexion sécurisée.

lafon

lafon

☐ Mémoriser mes informations d'identification

OK Annuler

NOTICE INSTALLATION

Après avoir cliqué sur SETUP vous obtenez cette page :

Firmware: v2.6.0 (Mar 7 2016 13:44:36) str
 Time: 20:17:04 up 2 min, load average: 0.05, 0.02, 0.00
 WAN IP: 0.0.0.1

Wireless Mobile Router
 2. 5G/3G/3. 5G/4G

Menu Setup - Basic Setup - DDNS - MAC Address Clone - Advanced Routing - Networking Wireless Services VPN Security Access Restrictions NAT QoS Setting Applications Administration Status	WAN Setup WAN Connection Type Connection Type: 3G/UMTS/4G/LTE User Name: orange Password: orange ☒ Unmask Dial String: *99# (UMTS/3G/3.5G) APN: orange.m2m PIN: **** ☐ Unmask Connection type: Auto Allow these authentication: ☒ PAP ☒ CHAP ☒ MS-CHAP ☒ MS-CHAPv2 Keep Online Detection: None Fixed WAN IP: ☐ Enable ☒ Disable Fixed WAN GW Address: ☐ Enable ☒ Disable Enable Dial Failure to Restart: ☒ Enable ☐ Disable (Default: 10 minutes) Ppp Asynmap: ☐ Enable ☒ Disable Force reconnect: ☐ Enable ☒ Disable Wan Nat: ☒ Enable ☐ Disable STP: ☐ Enable ☒ Disable Optional Settings	Help more... Automatic Configuration - DHCP: This setting is most commonly used by Cable operators. Host Name: Enter the host name provided by your ISP. Domain Name: Enter the domain name provided by your ISP. Local IP Address: This is the address of the router. Subnet Mask: This is the subnet mask of the router. DHCP Server: Allows the router to manage your IP addresses. Start IP Address: The address you would like to start with. Maximum DHCP Users: You may limit the number of addresses your router hands out. 0 means only predefined static leases will be handed out.
---	--	--

Par défaut l'APN (Access Point Name, appelé aussi nom du point d'accès réseau, est un identifiant qui permet à un utilisateur de téléphonie mobile d'un réseau 2G ou 3G de se connecter à Internet) renseigné est « orange.m2m » ; **Si vous changez d'opérateur, vous devez renseigner l'APN fourni avec la SIM ; Si nous ne l'avons pas, rapprochez-vous du fournisseur de la carte SIM.**

Parfois cet APN est accompagné un identifiant (user name) et d'un mot de passe (Password)

Pour l'APN orange.m2m, le username est « orange » et le password est « orange »

Lorsque les modifications sont effectuées, aller en bas de page...

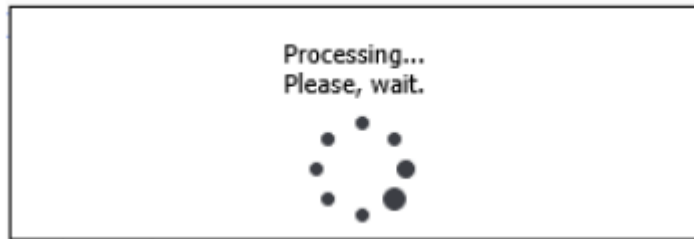
Use DNSMasq for DNS ☒
 DHCP-Authoritative ☒

Time Settings
 NTP Client ☐ Enable ☒ Disable

Adjust Time
 Auto 2016-09-07 15:21:32

...et cliquer sur « apply settings » :

NOTICE INSTALLATION



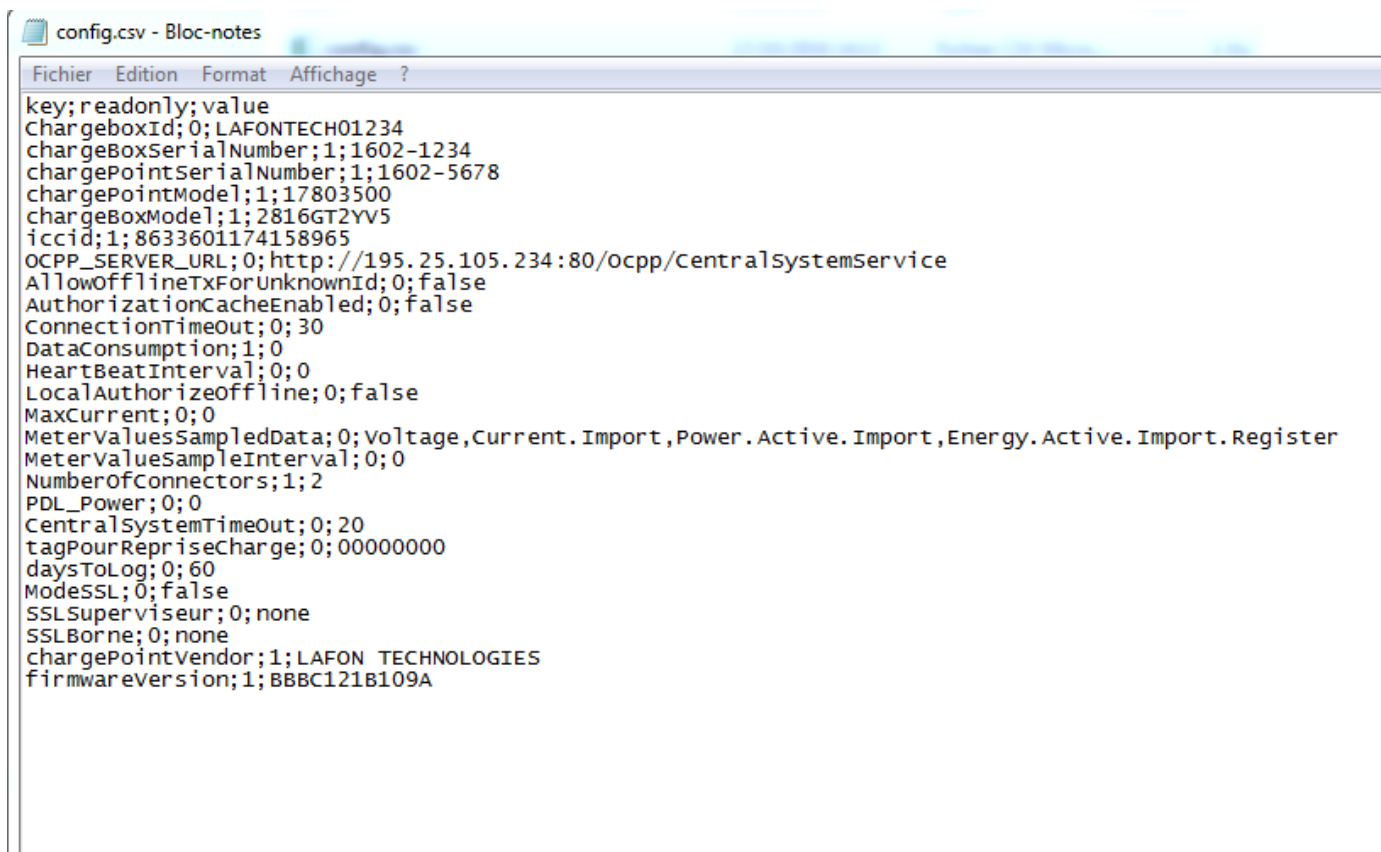
Puis cliquer sur « save »

Normalement vous devez constater que la led bleue Online est allumée.

7. Paramétrage OCPP

Les paramètres OCPP se configurent localement à l'aide d'un fichier CONFIG.CSV, à placer sur la carte µSD du kit OCPP.

Ce fichier peut être modifié à l'aide d'un éditeur de texte. **Attention toutefois à conserver l'encodage ANSI du fichier.**



```
config.csv - Bloc-notes
Fichier  Edition  Format  Affichage  ?
key;readonly;value
ChargeboxId;0;LAFONTECH01234
chargeBoxSerialNumber;1;1602-1234
chargePointSerialNumber;1;1602-5678
chargePointModel;1;17803500
chargeBoxModel;1;2816GT2YV5
iccid;1;8633601174158965
OCPP_SERVER_URL;0;http://195.25.105.234:80/ocpp/CentralSystemService
AllowOfflineTxForUnknownId;0;false
AuthorizationCacheEnabled;0;false
ConnectionTimeout;0;30
DataConsumption;1;0
HeartBeatInterval;0;0
LocalAuthorizeOffline;0;false
MaxCurrent;0;0
MeterValuesSampledData;0;voltage,Current.Import,Power.Active.Import,Energy.Active.Import.Register
MeterValuesSampleInterval;0;0
NumberOfConnectors;1;2
PDL_Power;0;0
CentralSystemTimeout;0;20
tagPourRepriseCharge;0;00000000
daysToLog;0;60
ModeSSL;0;false
SSLSuperviseur;0;none
SSLBorne;0;none
chargePointVendor;1;LAFON TECHNOLOGIES
firmwareVersion;1;BBBC121B109A
```

Champ	Signification
firmwareVersion	Version du logiciel
chargePointVendor	LAFON TECHNOLOGIES
ChargeboxId	Identifiant OCPP de la borne (chargeBoxIdentity)
chargeBoxSerialNumber	Numéro de série du terminal
chargePointSerialNumber	Numéro de série du kit OCPP
chargePointModel	Code produit de la borne
chargeBoxModel	Numéro de série de la borne
Iccid	Numéro de carte SIM
OCPP_SERVER_URL	URL du serveur central (supervision OCPP)
LibreService	true = la borne est utilisable sans présenter de badge
AllowOfflineTxForUnknownId	true = si la borne est déconnectée de la supervision, les badges inconnus sont acceptés
AuthorizationCacheEnabled	true = activation du cache OCPP, liste des derniers badges acceptés ou refusés. Si le badge est dans le cache, le serveur de supervision n'est pas interrogé.
LocalAuthorizeOffline	true = activation de la liste blanche OCPP lorsque la borne se déconnecte de la supervision
tagPourRepriseCharge	Identifiant à utiliser dans les transactions automatiques réalisées lors d'une coupure/reprise de secteur
tagPourLibreService	Identifiant à utiliser dans les transactions libre-service remontées à la supervision
NumberOfConnectors	Nombre de points de charge (faces) de la borne
ConnectionTimeout	Délai (secondes) pour brancher un véhicule après autorisation du point de charge
Switch3Gto2GLevel	Seuil (en dBm) de basculement de 3G vers 2G
Switch2Gto3GLevel	Seuil (en dBm) de basculement de 2G vers 3G
Strong2Gto3GRetryInterval	Durée (en jours) avant recalcul du basculement 2G/3G
WeakSignal2GLevel	Seuil (en dBm) d'envoi d'un message d'avertissement statusNotification, WeakSignal
WeakSignalIntervalAlert	Délai (en jours) de réémission de l'alerte statusNotification, WeakSignal
HeartBeatInterval	Période (en secondes) d'envoi du message HeartBeat

NOTICE INSTALLATION

daysToLog	Durée (en jours) de conservation des traces de diagnostic (log)
OCPP_BORNE_PATH	URL des web services de la borne (commandes entrantes)
ModeSSL	true = SSL active sur le superviseur
SSLSuperviseur	Nom du certificat SSL du superviseur
SSLBorne	Nom du certificat SSL de la borne
QC50SimultaneousChargingMode	Option charge simultanée
MaxCurrent	Consigne de courant à délivrer à ne pas dépasser
PDL_Power	Consigne de puissance à délivrer à ne pas dépasser
LAN_Mode	Mode de réseau local
LAN_DHCP	Dhcp sur réseau local
LAN_StaticIP	IP fixe sur réseau local si LAN DHCP = False
LAN_Gateway	Passerelle sur réseau local si LAN DHCP = False
LAN_Network	Adresse réseau LAN
LAN_Netmask	Masque de réseau
LAN_DNS1	Adresse manuelle DNS1
LAN_DNS2	Adresse manuelle DNS2
LAN_PublicAccessPoint	Adresse publique de la borne si LAN Mode = TRUE
PortService	Port de l'adresse IP publique du serveur
LAN_HTTPProxy	Adresse du proxy HTTP
LAN_HTTPSProxy	Adresse du proxy HTTPS
LAN_FTPProxy	Adresse du proxy FTP
MeterValuesSampledData	Liste des données du meter values (non modifiable)
MeterValueSampleInterval	Intervalle d'émission du meter values
maxDurationCharge	Durée en seconde durant laquelle la charge est autorisée
maxEnergyCharge	Valeur maximum en Wh d'énergie disponible pour la charge

Tous ces paramètres peuvent être changés à distance par le serveur de supervision, à l'aide de la commande ChangeConfiguration.

Les caractéristiques de la liste blanche (cache OCPP) sont les suivantes :

Paramètre	Caractéristique
Nombre d'identifiants en liste blanche (max)	500
Nombre de transactions hors connexion (max)	1000

Information de connexion au superviseur

NOTICE INSTALLATION

Sur les versions logicielles de terminal supérieures ou égales aux versions KIPB306A et BBBC310A pour le kit OCPP, une indication visuelle sur l'écran du terminal permet de savoir si la borne est connectée au superviseur en OCPP

Borne connectée à la supervision



Borne non connectée à la supervision



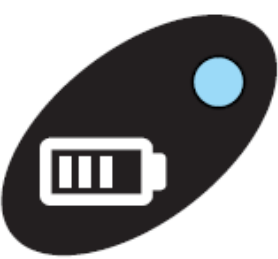
8. Mode opératoire pour charger un véhicule



NOTICE INSTALLATION

Pour charger un véhicule électrique, procéder de la façon suivante :

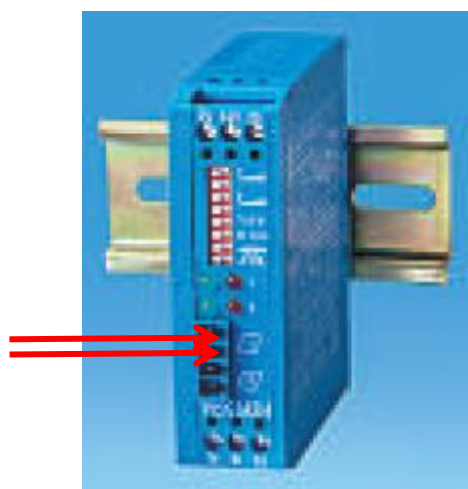
1. Sélectionner la fiche ou prise à l'aide des touches tactiles, selon le pictogramme correspondant à la prise du véhicule.
2. Passer un moyen d'identification (carte sans contact ou code barre, selon options).
3. Brancher le câble qui relie la borne au véhicule.
 - a. Cas du câble attaché à la borne : lever la fiche électrique de son support, et la connecter simplement au socle du véhicule. Tenir la fiche jusqu'au verrouillage par le véhicule.
 - b. Cas du câble amovible (prise type 2 en façade) : connecter le câble côté véhicule, puis insérer la fiche côté borne par un mouvement de rotation, et l'enfoncer jusqu'à la butée.
4. Lorsque la charge démarre, le voyant bleu de charge devient fixe, et l'afficheur indique l'état de la charge en cours.
5. Repasser le support d'identification pour arrêter la charge, et déverrouiller le câble de liaison au véhicule.
6. Déconnecter le câble du véhicule et replacer la fiche sur son support.

Signification des voyants		
	Eteinte	Borne en attente
	Jaune clignotant	Prise sélectionnée, attente d'identification
	Rouge fixe	Pas d'autorisation, ou panne de la prise
	Eteinte	Enregistrement de la transaction sur le serveur
	Vert fixe	Câble branché, comptage du temps de stationnement
	Jaune clignotant	Attente de branchement ou débranchement du câble
	Rouge fixe	Stationnement abusif
	Eteinte	En attente
	Bleu clignotant	Véhicule branché, courant de charge inférieur à 1 A
	Bleu fixe	Véhicule branché, courant de charge supérieur à 1 A
	Rouge fixe	Charge impossible : défaut de liaison pilote ou contacteur collé ou disjonction ou téléchargement en cours
	Rouge clignotant	Câble non conforme

9. Détection de véhicule

La borne peut être équipée en option d'un détecteur de véhicule par boucle de courant. La boucle inductive, placée autour de la place de stationnement, permet à la borne de détecter la présence ou l'absence d'un véhicule sur l'emplacement.

Système MID2E-800 (Magnetic AUTOControl)

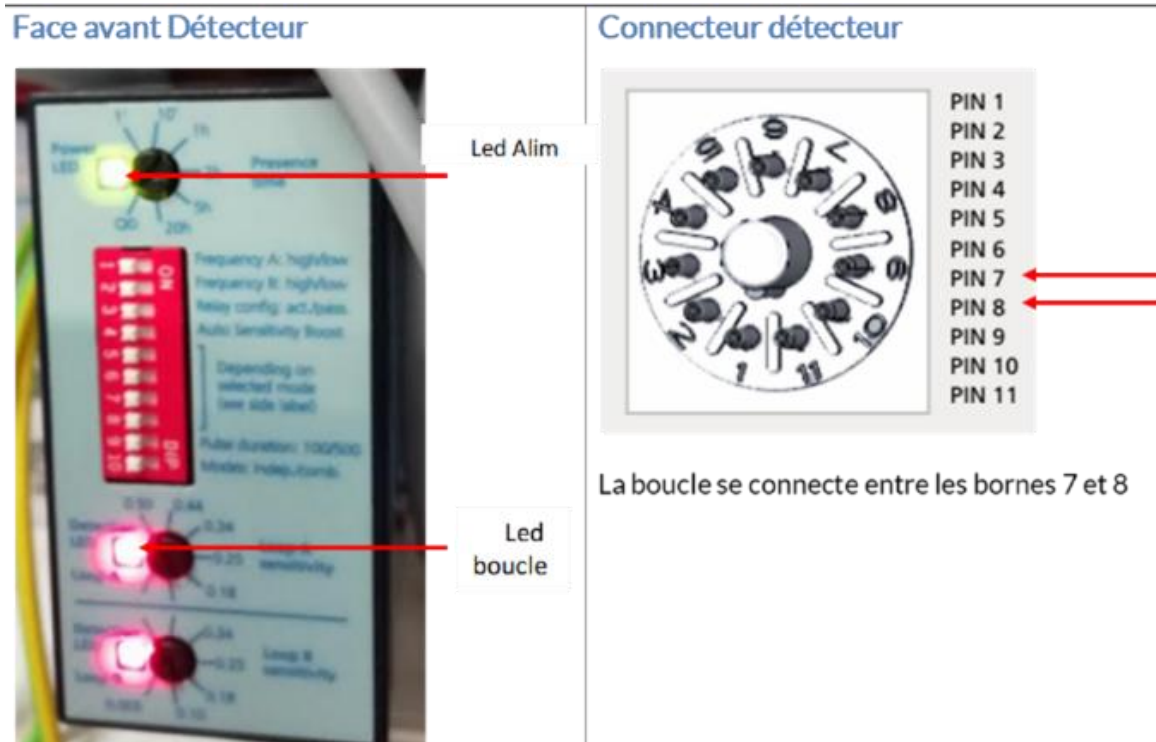


La boucle se connecte sur les 2 bornes « boucle 1 » en face avant du détecteur.

Le détecteur est paramétré en usine avec une configuration qui répond à la majorité des situations. Néanmoins, en cas de besoin, il est possible d'agir sur les DIPSWITCH du module pour ajuster le fonctionnement :

Dipswitch	Utilisation		
1	Sensibilité de la boucle 1 :		
2	1	2	Sensibilité
	Gauche	Gauche	Faible (0.64% f/F)
	Droite	Gauche	Moyen - (0.16% f/F)
	Gauche	Droite	Moyen+ (0.04% f/F)
	Droite	Droite	Forte (0.01% f/F)
3	Sensibilité de la boucle 2 (non utilisé)		
4			
5	Fréquence de fonctionnement de la boucle : Gauche : 30 kHz Droite : 130 kHz Permet de positionner 2 boucles côte à côte sans avoir d'interférences entre les boucles		
6	Durée de maintien de la détection de véhicule : Gauche : 5 minutes Droite : infini Ne pas modifier, laisser en position droite		
7	Mode présence/ mode direction		
8	Ne pas modifier, laisser les 2 switches en position gauche		

Système MATRIX D 12-24 MF (MATRIX)



La boucle se connecte sur les 2 bornes **7 et 8** du connecteur accessible après avoir retiré le détecteur de son connecteur débrochable.

Configuration usine

Le détecteur est paramétré en usine avec une configuration qui répond à la majorité des situations.

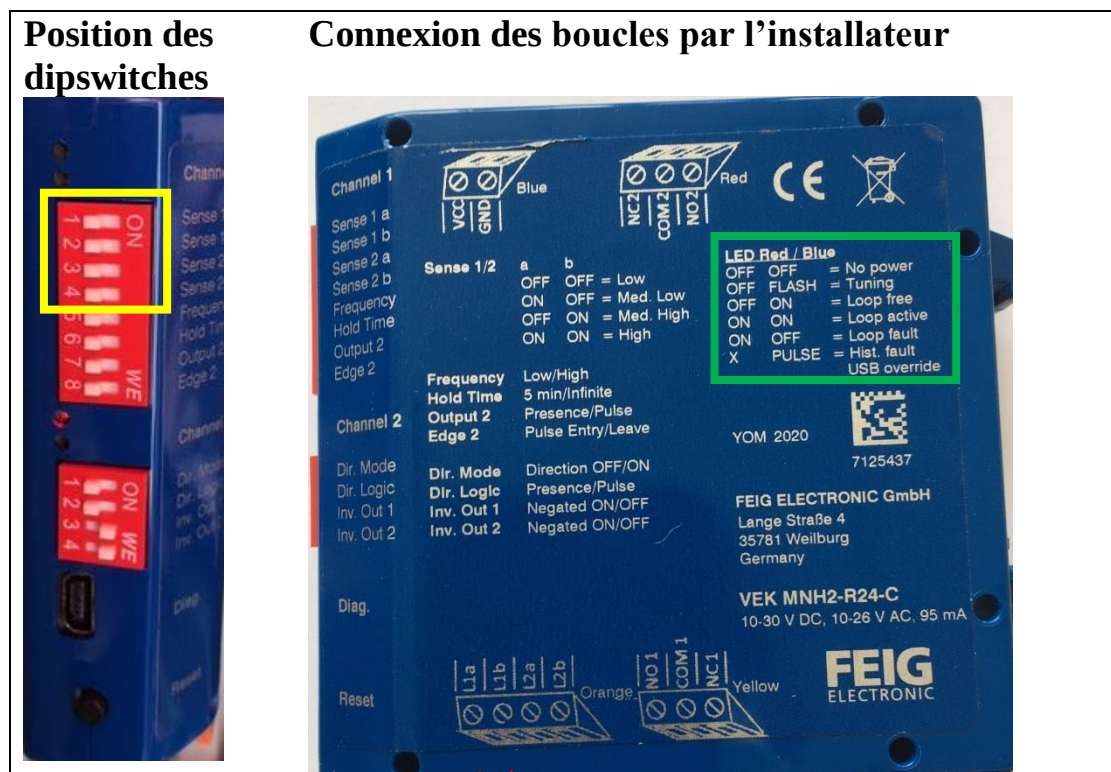
- Les dipswitches en face avant sont positionnés sur OFF.
- Le potentiomètre Presence Time est réglé sur ∞
- Le potentiomètre LoopA Sens Adj est réglé sur 0.50

Néanmoins, en cas de besoin, il est possible d'agir uniquement sur la sensibilité de la boucle en ajustant le potentiomètre (LoopA Sens Adj).

Fonctionnement des leds

- La led Alim (verte) doit toujours être allumée
- La led Boucle (rouge) est allumée en présence d'un véhicule. Elle s'éteint lorsqu'aucun véhicule n'est présent. Si la led rouge clignote, cela signifie que la boucle est ouverte : c'est donc un défaut.

système VEK MNH2-R24-C (FEIG Electronic)



Boucle 1
(entre L1a et L1b)

La « boucle 1 » correspond à la place de stationnement du point de charge 1. Elle se connecte par le dessous sur le connecteur débrochable de couleur orange.

Le détecteur est paramétré en usine avec une configuration qui répond à la majorité des situations. Néanmoins, en cas de besoin, il est possible d'agir sur les 4 premiers DIPSWITCH du Channel 1 (encadré en jaune) pour ajuster le fonctionnement :

Dipswitch	Utilisation		
1	Sensibilité de la boucle 1 :		
2	1	2	Sensibilité
	OFF	OFF	Faible
	ON	OFF	Moyen faible
	OFF	ON	Moyen fort
	ON	ON	Forte (0.01% f/F)
3	Sensibilité de la boucle 2 (idem boucle 1)		
4			

La signification de l'état des leds du détecteur est décrit dans l'encadré en vert

10. Lecteur carte bancaire



La borne de recharge QC50 peut être équipée en option d'un lecteur sans contact de carte bancaire. Cette option peut équiper la borne dès sa sortie d'usine.

Note importante :

Le lecteur bancaire doit être activé dans le terminal pour être fonctionnel (menu Système / Identifications / Carte Bancaire)

Les lecteurs bancaires se présentent comme suit :

→ **Lecteur Bancaire Ingenico iUC180B :**

Face avant (vue côté utilisateur)

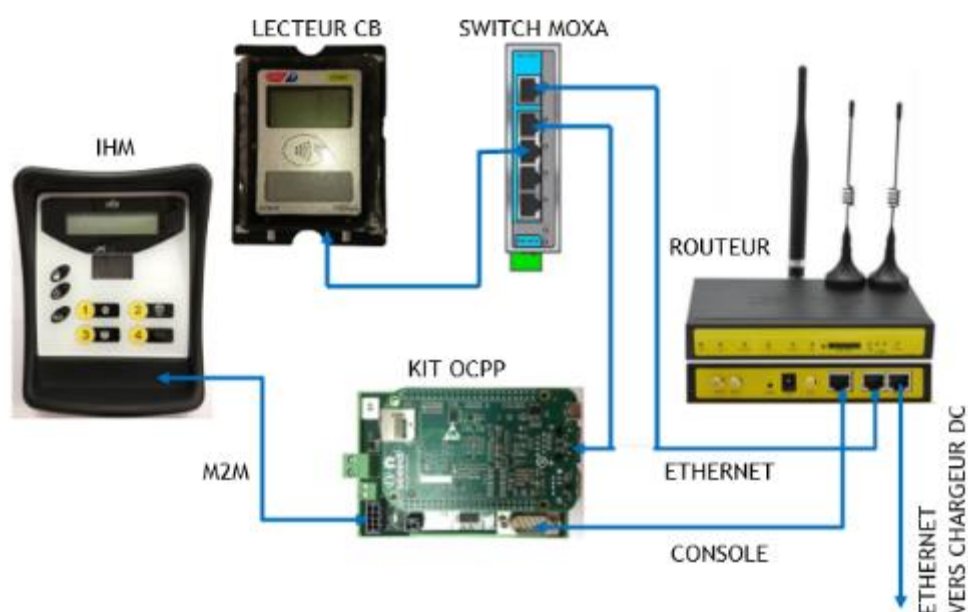


Face arrière



Pour fonctionner, le lecteur CB doit se connecter au réseau internet.

Schéma simplifié du raccordement du lecteur CB Ingenico iUC180B au réseau internet en OCPP1.5



Le lecteur CB Ingenico iUC180B est paramétré en usine suivant ces paramètres :

- IP lecteur : 192.168.1.10
- Passerelle : 192.168.1.1
- Serveur Axis Primaire : 91.208.214.1
- Port serveur Axis : 39879 (PKI V3 double authentification)
- SSL : Oui
- TermNum : 117XXXXX → *Numéro attribué par MADIC industries*
- IP Serveur Téléchargement : 91.208.214.34
- Port Serveur Téléchargement : 7004
- SSL Téléchargement : NON

Pour être fonctionnel il doit être initialisé avec un numéro unique déclaré par MADIC industries.

Pour les **lecteurs Ingenico iUC180B**, nous avons besoin du contrat commerçant du type EMV sans contact SST classe 1 (ERT45) que le client a souscrit auprès de sa banque.

Il est nécessaire de fournir ses documents à MADIC industries afin qu'il procède à sa création.

Une fois ce numéro obtenu, une configuration et un test sont réalisés en usine pour s'assurer de son bon fonctionnement.

Au démarrage de la borne, le lecteur doit être dans cet état :

iUC180B



Il est possible de s'assurer de la connexion du lecteur au serveur Ingenico à l'aide d'un ping réalisé de cette manière :

1) Pour entrer dans le menu de configuration du **lecteur iUC180B**, il faut :

- Appuyer sur le bouton de maintenance (poussoir au dos du lecteur) et le maintenir appuyé.



- Attendre le clignotement en rouge de la LED puis relâcher le bouton.
Des informations vont s'afficher sur l'écran arrière.
Il faut attendre l'affichage « bonjour » pour pouvoir accéder au menu.

2) Une fois dans le menu de configuration :

- Appuyer sur « * » pour obtenir le menu
- Appuyer sur 1 pour sélectionner « 1 – APPLIADS »
- Appuyer sur 3 pour sélectionner « 3 – MAINTENANCE »
- Appuyer sur 3 pour sélectionner « 3 – PING AXIS »
- Appuyer sur 1 pour lancer l'acquisition du Ping

Pour quitter ce mode appuyer environ 3 secondes sur le bouton poussoir jusqu'à ce que la LED devienne bleu puis s'éteigne.

Vérifier sur la face avant que le lecteur redémarre avec l'affichage de la date / heure puis Bonjour

→ Lecteur Bancaire Ingenico Self/2000 CL :

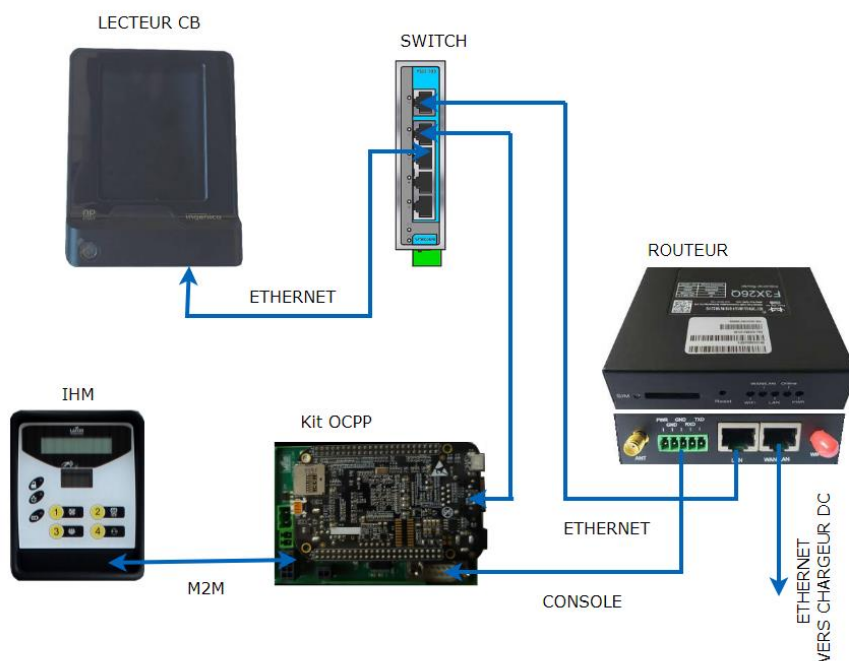
Face avant (vue côté utilisateur)



Face arrière



Schéma simplifié du raccordement du lecteur CB SELF/2000 CL au réseau internet en
OCPP1.6 JSON



Le lecteur CB Ingenico SELF/2000 CL est paramétré en usine suivant ces paramètres :

NOTICE INSTALLATION

- IP lecteur : 192.168.1.10
- Passerelle : 192.168.1.1
- **Serveur Axis Primaire : 91.208.214.1**
- **Port serveur Axis : 39879**
- SSL : Oui
- ADS_AX_PO1
- TermNum : 117XXXXX → *Numéro attribué par MADIC industries*

Pour être fonctionnel il doit être initialisé avec un numéro unique déclaré par MADIC industries.

Pour les lecteurs Ingenico type **SELF/2000 CL** le contrat commerçant doit être du type EMV sans contact SST classe 2.1 (ERT46)

Il est nécessaire de fournir ses documents à MADIC industries afin qu'il procède à sa création.

Une fois ce numéro obtenu, une configuration et un test sont réalisés en usine pour s'assurer de son bon fonctionnement.

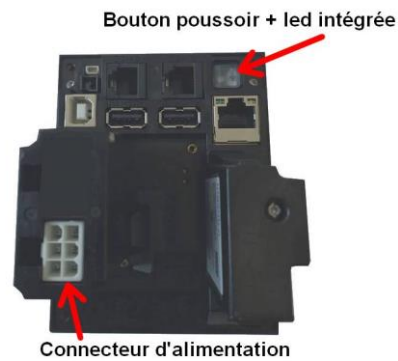
Au démarrage de la borne, le lecteur doit être dans cet état :

SELF/2000 CL



Il est possible de s'assurer de la connexion du lecteur au serveur Ingenico à l'aide d'un ping réalisé de cette manière :

- 1) Pour entrer dans le menu de configuration du lecteur **SELF/2000 CL**, il faut :
 - Appuyer sur le bouton de maintenance (poussoir au dos du lecteur) et le maintenir appuyé au démarrage.



- Attendre le clignotement en rouge de la LED puis relâcher le bouton.
Des informations vont s'afficher sur l'écran tactile en face avant.
Il faut que le lecteur atteigne cet affichage pour pouvoir accéder au menu.



- Appuyer sur l'écran tactile sur le double cercle



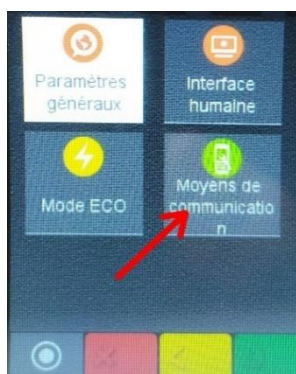
- puis sur l'écran tactile appuyer sur **Panneau de contrôle**



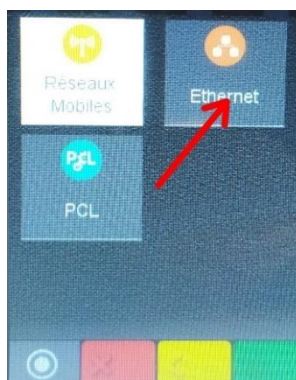
- Puis appuyer sur **paramètres du terminal**



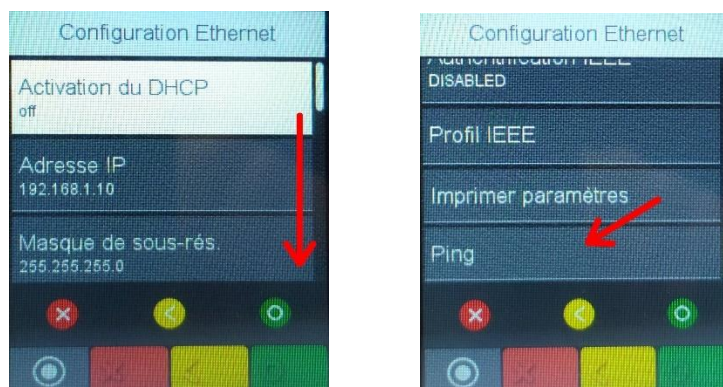
- Puis appuyer sur **Moyens de communication**



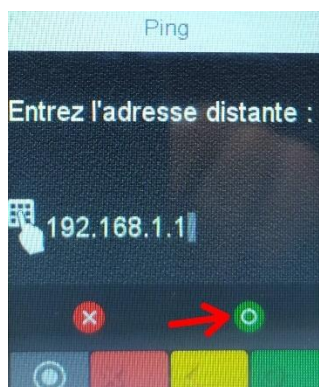
- Puis appuyer sur **Ethernet**



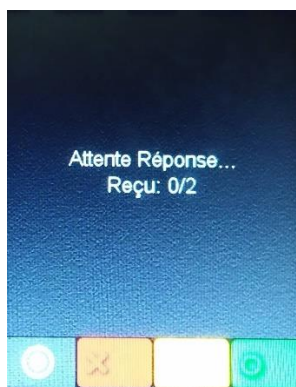
- Puis faire glisser les options du menu jusqu'à atteindre **Ping**



- ici il faut modifier l'adresse IP à pinger et valider avec le petit cercle vert



- Le ping est exécuté sur l'adresse IP renseigné



Pour quitter ce mode il faut débrancher puis brancher de nouveau l'alimentation du lecteur SELF/2000 CL.

NOTICE INSTALLATION

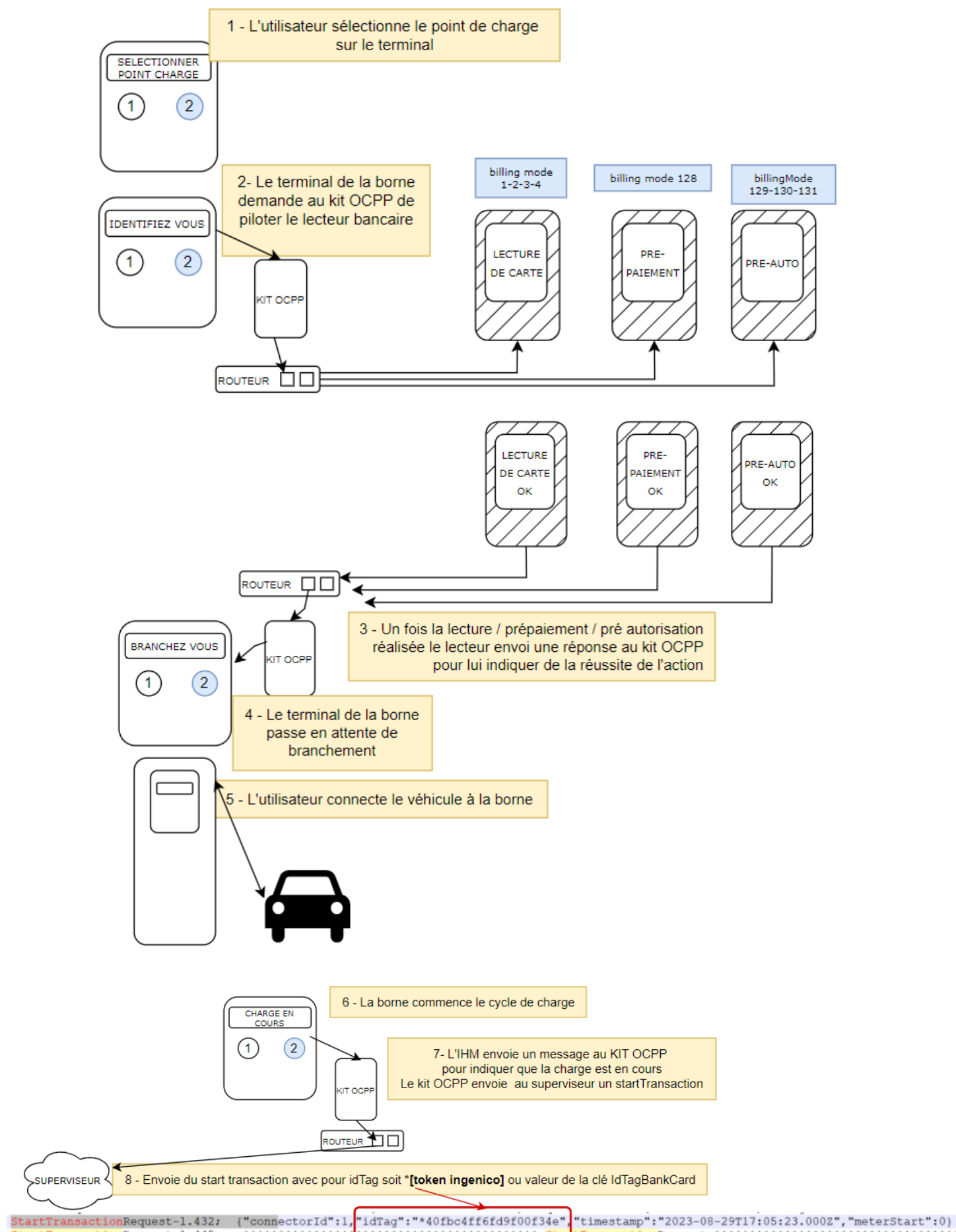
TABEAU DE COMPATIBILITE ENTRE VERSION OCPP ET LECTEUR BANCAIRE

Billing Mode	Lecteur 	Contrat commerçant	OCPP1.5	OCPP1.6
Post paiement				
1	luc180B	ERT45	✓	✓
2	luc180B	ERT45	✓	✓
3	luc180B	ERT45	✓	✓
4	luc180B	ERT45	✓	✓
5	luc180B	ERT45	✓	✓
Pré paiement				
128	luc180B	ERT45	✓	✓
Pré autorisation				
129	luc180B	ERT45	✗	✗
130	luc180B	ERT45	✗	✗
131	luc180B	ERT45	✗	✗

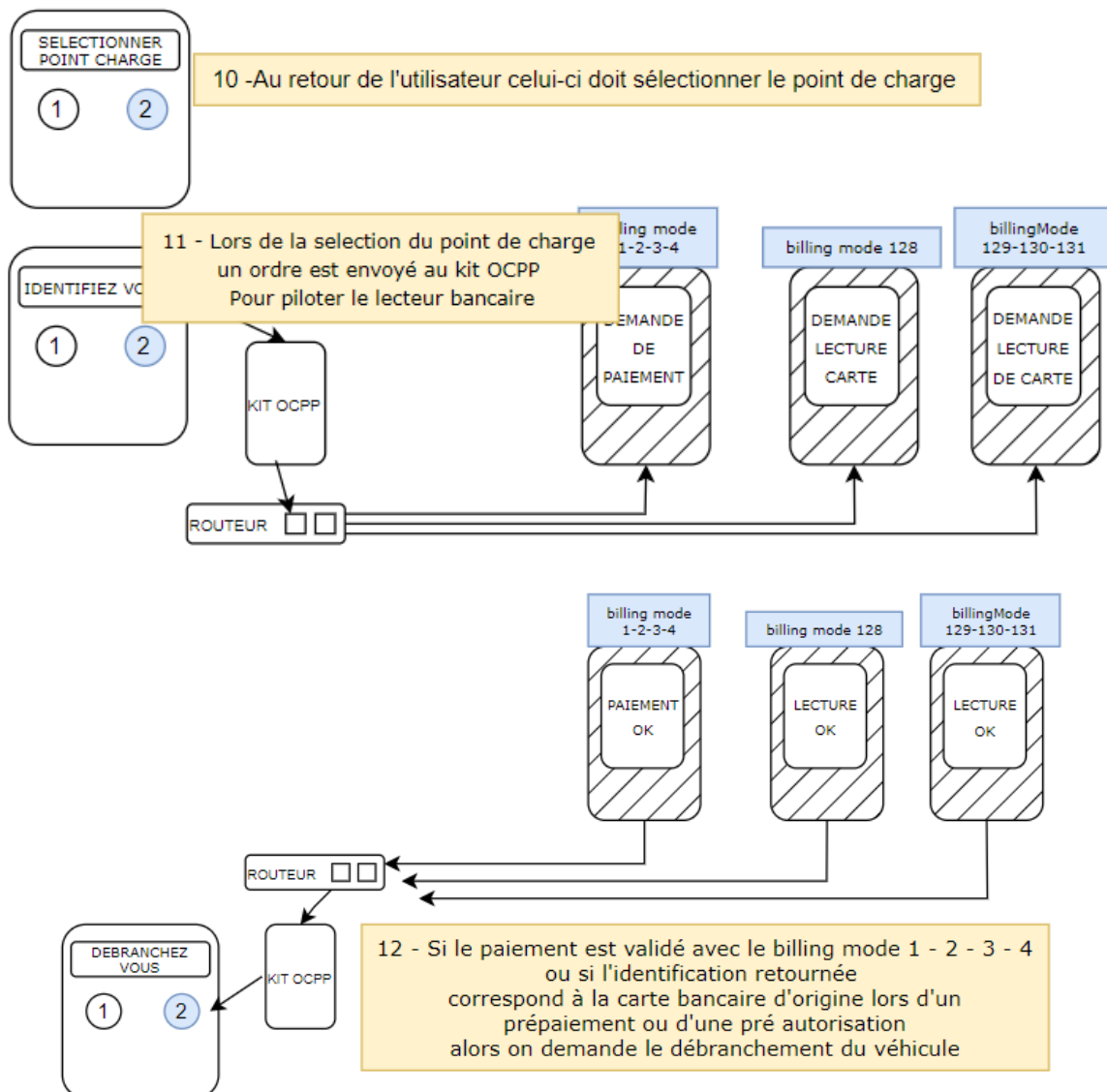
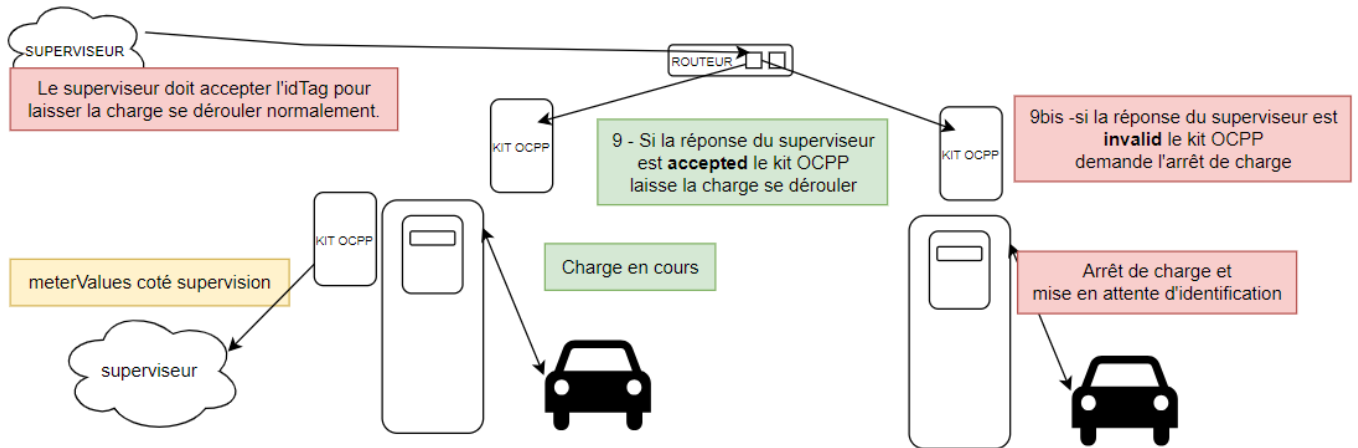
Billing Mode	Lecteur 	Contrat commerçant	OCPP1.5	OCPP1.6
Post paiement				
1	Self 2000	ERT45/ ERT46	✓	✓
2	Self 2000	ERT45/ ERT46	✓	✓
3	Self 2000	ERT45/ ERT46	✓	✓
4	Self 2000	ERT45/ ERT46	✓	✓
5	Self 2000	ERT45/ ERT46	✓	✓
Pré paiement				
128	Self 2000	ERT45/ ERT46	✓	✓
Pré autorisation				
129	Self 2000	ERT46	✗	✓
130	Self 2000	ERT46	✗	✓
131	Self 2000	ERT46	✗	✓

SCHEMA DE PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT AVEC LECTEUR BANCAIRE

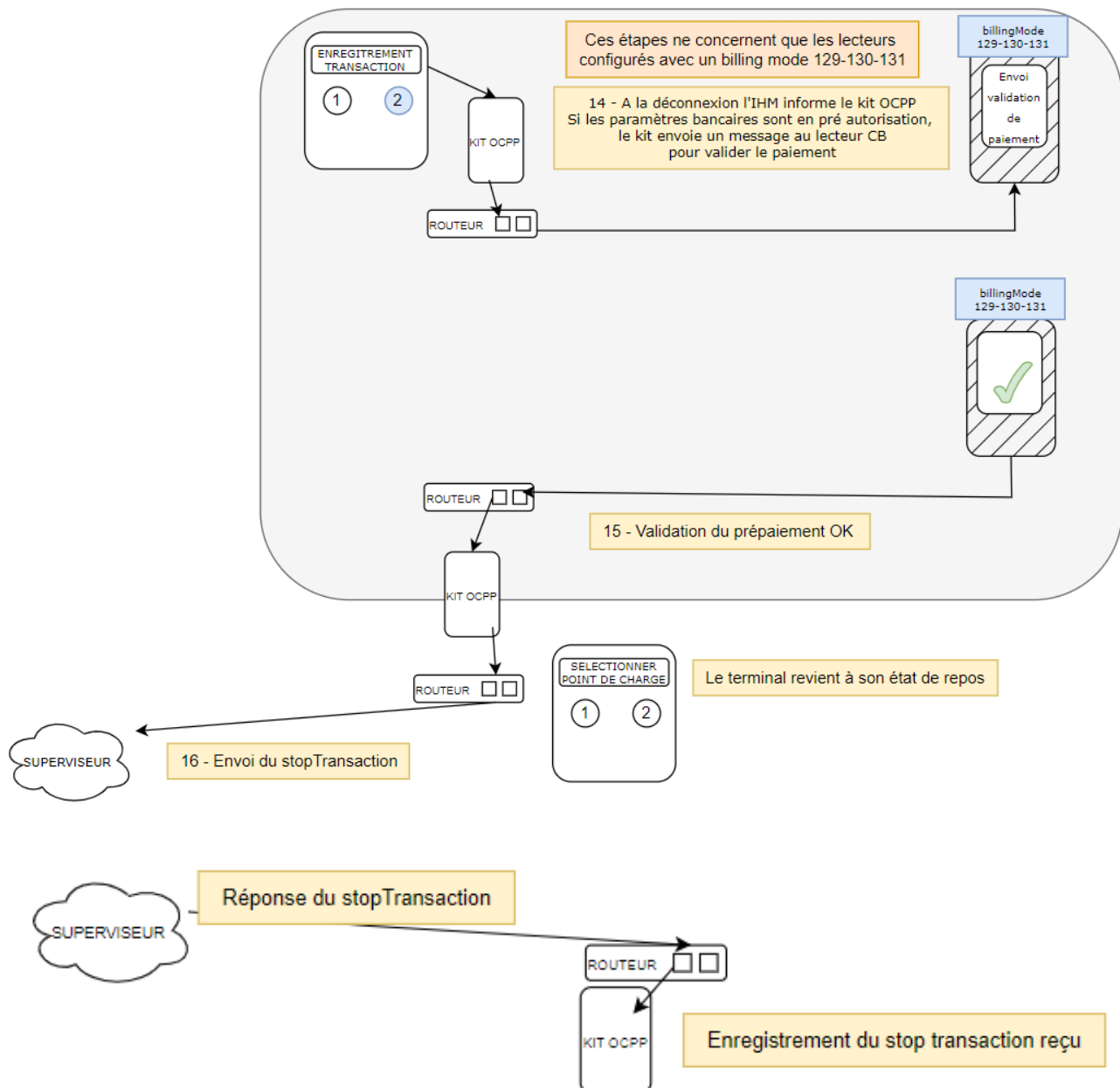
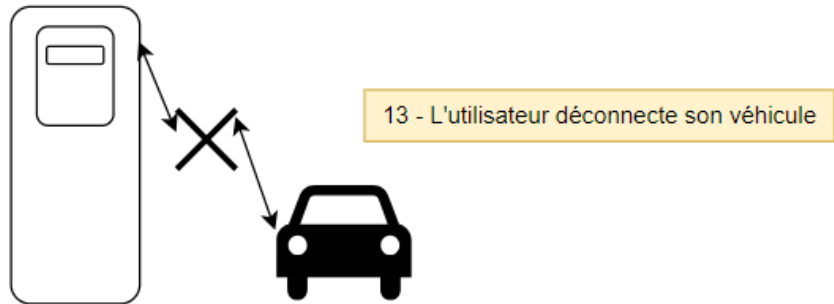
NOTICE INSTALLATION



NOTICE INSTALLATION



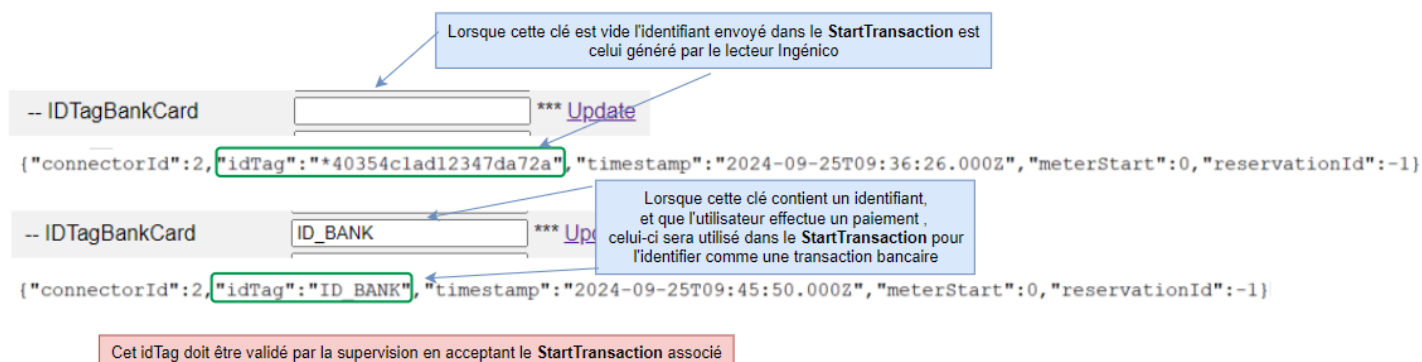
NOTICE INSTALLATION



PARAMETRAGE DU LECTEUR SANS CONTACT PAR LE SUPERVISEUR

Le superviseur en charge d'administrer la borne doit renseigner les paramètres suivants :

- **IDtagBankCard** : valeur de la clé d'identification pour la demande d'autorisation bancaire. Permet au superviseur d'identifier une charge avec lecteur CB via son propre identifiant. Si la clé n'est pas renseignée la valeur par défaut sera préfixée d'un * puis de l'identifiant généré par Ingenico.



RAPPEL

C'est au superviseur d'accepter le StartTransaction avec l'idTag correspondant à cette clé.



- **ChargePrice** = prix unitaire de 0.01€ à 99.99€ TTC.
- **FreeChargingDuration** = Temps en secondes (de 0 à 9999) de charge effective avant que la charge ne devienne payante.
- **NumberBankCardReader** = Numéro du lecteur bancaire
- **BillingMode** = 0 pas de paiement CB, 1 algorithme 1, etc
- **ChargePriceTime** = prix en euros de la minute de stationnement.
- **ChargePriceEnergy** = prix en euros du kWh délivré au véhicule.
- **BankCardMaxAmount** : en euro. Ce paramètre permet de faire varier dans le temps le plafond de paiement sans contact qui est à 20€ par défaut (certaines cartes acceptent déjà 30€)
- **BankCardMinAmount** : en euro. Le montant minimum de paiement dépend du contrat commerçant du client. Dans les cas de facturation au volume, cela peut impliquer que la charge soit gratuite pendant un certain temps

L'utilisation du lecteur CB iUC180B sur QC50 nécessite d'utiliser le BillingMode = 128.

L'utilisation du lecteur CB SELF/2000 CL sur QC50 nécessite d'utiliser le BillingMode = 129.

NOTICE INSTALLATION

Définition et exemple de fonctionnement du lecteur sans contact avec paramétrage de l'algorithme 128
(Billing Mode = 128):

1. Type de paiement : Prépaiement
2. Montant à payer = Prix **fixe** X (X en euros avec 2 décimales admises exemple : 2.50 euros) défini par le paramètre **ChargePrice**
A noter que dans ce mode le paramètre **FreeChargingDuration** n'est pas fonctionnel.
De plus chaque identification de l'utilisateur via une carte bancaire correspond à un paiement du prix indiqué dans **ChargePrice**.

Dans ce mode de fonctionnement, le paiement est effectif que la charge puisse se faire ou pas !
car le câble étant attaché à la borne, l'utilisateur pourrait alors stopper la charge depuis le véhicule et partir sans payer.

Définition et exemple de fonctionnement du lecteur sans contact avec paramétrage de l'algorithme 129
(Billing Mode = 129)(**Non disponibles sur lecteur CB iUC180B**):

1. Type de paiement : Autorisation de prépaiement avec pour montant celui renseigné dans la clé **BankCardMaxAmount** . (le prix payé ne pourra pas dépasser cette valeur) , puis une validation automatique du paiement est réalisée en fin de charge lors du débranchement du véhicule.
2. Montant à payer = **ChargePrice** + (**ChargePriceTime** * temps en minute) + (**ChargePriceEnergy** * Volume (kWh))

Le montant à payer est borné à la valeur de ces clés :

- Si l'utilisateur a un temps de charge inférieure à la clé **FreeChargingDuration**, le paiement ne sera pas validé.
Si le volume est inférieur à la clé **FreeChargingEnergy** le paiement ne sera pas validé.
- Si le prix calculé est inférieur à la clé **BankCardMinAmount** le paiement ne sera pas validé.
- Si le prix calculé est supérieur à la clé **BankCardMaxAmount** le prix réellement facturé sera aligné sur la valeur de cette clé.

Dans ce mode de fonctionnement, la validation du paiement n'est effective qu'en fin de charge.

Il est ajusté en fonction des clés : **FreeChargingDuration** , **FreeChargingEnergy**, **ChargePriceTime**, **ChargePriceEnergy**, **ChargePrice**, **BankCardMinAmount**, **BankCardMaxAmount**

Pour rappel ce Billing Mode = 129 est à utiliser impérativement sur la borne QC50 équipé d'un lecteur CB Ingenico SELF/2000 CL en OCPP 1.6 JSON.

Par exemple si les les clés suivantes ont pour valeur : **BankCardMaxAmount** = 20 euros, que **ChargePrice** = 5 euros, **ChargePriceTime** = 1 euro et **ChargePriceEnergy** = 0 euro.

Lorsque l'utilisateur se présente à la borne pour initier une charge, le lecteur bancaire affiche une demande de préautorisation avec pour valeur 20 euros.

Si la préautorisation est acceptée, l'utilisateur est autorisé à se brancher.

1^{er} cas :

Si l'utilisateur revient au bout de 30 minutes et initie l'arrêt de charge puis débranche le véhicule de la borne, la validation du paiement s'effectue automatiquement, le prix calculé pour la transaction sera de :

NOTICE INSTALLATION

$$5 + (30 * 1) + ([\text{volume en kWh}] * 0) = 35 \text{ euros.}$$

Dans ce cas le prix calculé est supérieur à la valeur de la clé **BankCardMaxAmount de 20 euros** . Le paiement réalisé sera donc limité à 20 euros.

2ème cas :

Si l'utilisateur revient au bout de 10 min le paiement sera de :

$$5 + (10 * 1) + ([\text{volume en kWh}] * 0) = 15 \text{ euros.}$$

Le prix calculé est inférieur à la valeur de la clé **BankCardMaxAmount de 20 euros** . Le paiement réalisé sera donc de 15 euros.

À noter que la validation du paiement est effectuée automatiquement si le véhicule reste branché plus de 24 heures à la valeur de la clé **BankCardMaxAmount.**

Définition et exemple de fonctionnement du lecteur sans contact avec paramétrage de l'algorithme 130 (Billing Mode = 130)(Non disponibles sur lecteur CB iUC180B):

1. Type de paiement : Autorisation de prépaiement avec pour montant celui renseigné dans la clé **BankCardMaxAmount** . (le prix payé ne pourra pas dépasser cette valeur) , puis une validation automatique du paiement est réalisée en fin de charge lors du débranchement du véhicule.
2. Montant à payer = **ChargePriceOption** * temps en minutes
Le montant à payer est borné à la valeur de ces clés :
 - Si l'utilisateur a un temps de charge inférieure à la clé **FreeChargingDuration**, le paiement ne sera pas validé.
 - Si le volume est inférieur à la clé **FreeChargingEnergy** le paiement ne sera pas validé.
 - Si le prix calculé est inférieur à la clé **BankCardMinAmount** le paiement ne sera pas validé.
 - Si le prix calculé est supérieur à la clé **BankCardMaxAmount** le prix réellement facturé sera aligné sur la valeur de cette clé.

Dans ce mode de fonctionnement, la validation du paiement n'est effective qu'en fin de charge.

3. La clé **chargePriceOption** est utilisée pour déterminer un tarif en fonction d'une puissance fourni par la borne. Elle est définie de cette manière :
[puissance_1 – prix_1 ; puissance_2-prix_2 ;.... ;puissance_n-prix_n]
4. Le calcul du tarif nécessite d'activer les meters values via la clé **MeterValueSampleInterval** .
5. Un calcul est réalisé entre deux meters values pour calculer la puissance moyenne max attribué par la borne au véhicule.
6. Le prix de la charge sera déterminé par cette puissance calculée multipliée par le temps de charge ;

Exemple :

La clé **chargePriceOption** est définie de cette manière [0 – 0.022 ; 10 – 0.044 ; 20 -0.066]

L'utilisateur autorise la charge avec le montant maximum défini par la clé **BankCardMaxAmount à 5 euros**.

L'utilisateur connecte le véhicule à la borne et la charge démarre.

NOTICE INSTALLATION

Le superviseur a activé les meters values via la clé **MeterValueSampleInterval = 300** soit toutes les **5 minutes**.

1^{er} cas :

Si la charge dure 60 minutes et la puissance moyenne maximale calculée entre deux meters values consécutifs est de 15 kW.

Le tarif appliqué sera donc de 0.44 car la puissance calculée est $> 10 \text{ kW}$ et $< 20 \text{ kW}$ ([0 - 0.022 ; 10 - **0.044** ; 20 - 0.066]

Le prix calculé sera donc de :

$$60 \times 0.044 = 2,64 \text{ euros}$$

2^{ème} cas :

Si la charge dure 120 minutes et que la puissance moyenne maximale calculée entre deux meters values consécutifs est de 22 kW.

Le tarif appliqué sera donc de 0.066 car la puissance calculée est $> 20 \text{ kW}$ ([0 - 0.022 ; 10 - 0.044 ; 20 - **0.066**]

Le prix calculé sera donc de :

$$120 \times 0.066 = 7,92 \text{ euros} > \text{à la clé } \mathbf{BankCardMaxAmount = 5 \text{ euros}} \text{ donc le prix payé sera de } \mathbf{5 \text{ euros}}$$

3^{ème} cas :

Si la charge dure 120 minutes mais que les meters values ne sont pas activés via la clé **MeterValueSampleInterval = 0**

Le tarif appliqué sera donc de 0.022 car la puissance calculée est indéterminée et donc la 1^{ère} valeur sera sélectionnée ([0 - **0.022** ; 10 - 0.044 ; 20 - 0.066])

Le prix calculé sera donc de :

$$120 \times 0.022 = 2,64 \text{ euros}$$

Explication des autres modes :

Définition et exemple de fonctionnement du lecteur sans contact avec paramétrage de l'algorithme 1 (**Billing Mode = 1**):

1. Type de paiement : Postpaiement
2. Période de gratuité de 0 à N (N en secondes) défini par le paramètre **FreeChargingDuration**
3. Montant à payer = Prix **fixe** X (X en euros avec 2 décimales admises exemple : 2.50 euros) défini par le paramètre **ChargePrice**

Ainsi, si **FreeChargingDuration** = 120 et **ChargePrice** = 2.50, la borne accordera une gratuité durant les 2 premières minutes (120 secondes) et facturera forfaitairement la charge à 2.50 euros au-delà des 2 minutes.

NOTICE INSTALLATION

Définition et exemple de fonctionnement du lecteur sans contact avec paramétrage de l'algorithme 2 (Billing Mode = 2):

1. Type de paiement : Postpaiement
2. Période de gratuité de 0 à N (N en secondes) défini par le paramètre **FreeChargingDuration**
3. Montant à payer (en euro au prorata tronqué) = Volume (kWh) x ChargePrice (Prix unitaire en euros avec 2 décimales admises exemple : 0.20 euros défini par le paramètre **ChargePrice**)

Ainsi, si **FreeChargingDuration** = 300 et **ChargePrice** = 0.20, la borne accordera une gratuité totale durant les 5 premières minutes (300 secondes) si le temps de charge n'a pas dépassé 5 minutes. Au-delà de 5 minutes de charge, **le volume délivré est entièrement comptabilisé depuis la première seconde**. Ainsi, si le volume délivré est 1.687 kWh alors le montant facturé s'élèvera à $(1.687 \times 0.20) = 0.33$ euros (montant tronqué).

Définition et exemple de fonctionnement du lecteur sans contact avec paramétrage de l'algorithme 3 (Billing Mode = 3):

1. Type de paiement : Postpaiement
2. Période de gratuité de 0 à N (N en secondes) défini par le paramètre **FreeChargingDuration**
3. Montant à payer (en euro au prorata tronqué) = $\text{ChargePrice} + [\text{Volume (kWh)} \times \text{ChargePriceEnergy}] + [\text{Durée (Min)} \times \text{ChargePriceTime}]$. La précision des arrondis est au Wh et à la seconde.

Définition et exemple de fonctionnement du lecteur sans contact avec paramétrage de l'algorithme 4 (Billing Mode = 4):

1. Type de paiement : Postpaiement
2. Période de gratuité de 0 à N (N en secondes) défini par le paramètre **FreeChargingDuration**
3. Quantité d'énergie gratuite fournie au véhicule définit par le paramètre **FreeChargingEnergy**
4. Montant à payer (en euros au prorata tronqué) = **ChargePriceOption** * durée en minutes

Le type de paiement est identique à l'algorithme 130 mais avec le paiement en fin de charge

Paramétrage par défaut

Si ces paramètres ne sont pas connus de MADIC industries au moment de l'expédition, les paramètres suivants seront appliqués par défaut :

BankCardMaxAmount : 20€ (Montant maximum encaissable par le lecteur)

BankCardMinAmount : 0€ (Montant minimum encaissable par le lecteur en fonction du contrat bancaire du client)

ChargePriceTime : 0€

ChargePriceEnergy : 0€

NumberBankCardReader : le numéro de TPV fourni par MADIC industries.

BillingMode : 129 (Algorithme de paiement - ici prépaiement)

ChargePrice : 2 (Prix de la charge - ici 2 Euros)

FreeChargingDuration : 0 - (Période de gratuité en seconde) → Non applicable si **BillingMode**=128

IDTagBankCard : vide - (Les identifiants bancaires sont transmis sous forme d'une clé unique qui commence toujours par (**))

NOTICE INSTALLATION

Il n'est pas nécessaire de réaliser plus de contrôle pour sa mise en service.

PARAMÉTRAGE DU LECTEUR SANS CONTACT ET AFFICHAGE DES PRIX PAR CONNECTEUR

À partir de la version **BBBC400** du kit OCPP est des versions **KIPB400** sur les terminaux PULSE 50, il est possible de différencier les paiements par numéro de connecteur et d'avoir un affichage personnalisé.

Pour cela, les clés de paiement sont désormais indicées par le numéro de connecteur.

Pour garder la compatibilité avec les anciennes versions, les clés sans indice correspondent aux clés prix borne.

Paiement * Key value

-- NumberBankCardReader	00000172	*** Update
-- IDTagBankCard		*** Update
-- DisplayPrice	false	*** Update
-- ChargePrice	0.50	*** Update
-- ChargePriceTime	0.33	*** Update
-- ChargePriceAfter	1.50	*** Update
-- ChargingDurationStep	300	*** Update
-- ChargingTimeStep	300	*** Update
-- ChargePriceTimeAfter	1.33	*** Update
-- ChargePriceEnergy	0.44	*** Update
-- ChargePriceEnergyAfter	1.44	*** Update
-- ChargingEnergyStep	5000	*** Update
-- BankCardMinAmount	0	*** Update
-- BankCardMaxAmount	20	*** Update
-- FreeChargingEnergy	0	*** Update
-- FreeChargingDuration	120	*** Update
-- BillingMode	131	*** Update
-- ChargePriceOption	[0-0.00]	*** Update
-- MsgPaymentIhm	Charge AC Forfait	*** Update

Clé sans indice : clé niveau borne

Paiement_c1 * Key value

-- DisplayPrice_1	false	*** Update
-- ChargePrice_1	0	*** Update
-- ChargePriceTime_1	0	*** Update
-- ChargePriceAfter_1	0	*** Update
-- ChargingDurationStep_1	0	*** Update
-- ChargingTimeStep_1	0	*** Update
-- ChargePriceTimeAfter_1	0	*** Update
-- ChargePriceEnergy_1	0	*** Update
-- ChargePriceEnergyAfter_1	0	*** Update
-- ChargingEnergyStep_1	0	*** Update
-- BankCardMinAmount_1	0	*** Update
-- BankCardMaxAmount_1	20	*** Update
-- FreeChargingEnergy_1	0	*** Update
-- FreeChargingDuration_1	0	*** Update
-- BillingMode_1	-1	*** Update
-- MsgPaymentIhm_1		*** Update

Clé avec indice : clé niveau connecteur

De plus de nouvelles clés ont été rajoutées :

DisplayPrice : affichage des messages d'informations personnalisés de paiement enregistré dans la clé MsgPaymentIhm.

ChargingDurationStep : palier en seconde qui permet d'ajouter un nouveau prix de forfait à la charge en cours.

ChargePriceAfter : nouveau prix à utiliser pour le forfait lorsque le palier en seconde de la clé ChargingDurationStep est dépassée.

ChargingTimeStep : palier en seconde à dépasser pour affecter un nouveau prix à la minute.

ChargePriceTimeAfter : nouveau prix en euros à utiliser après que le palier défini par la clé ChargingTimeStep soit atteint.

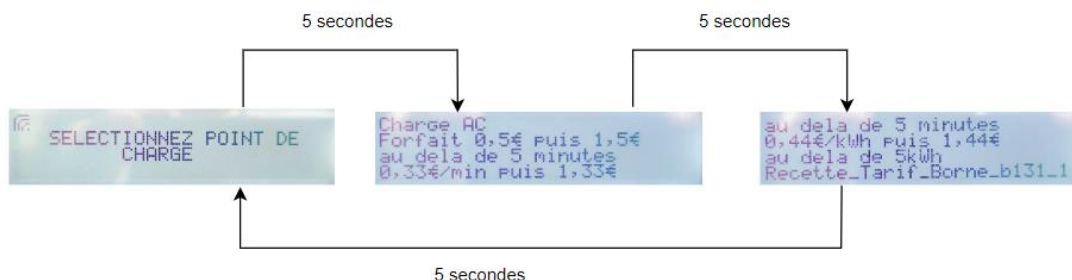
ChargingEnergyStep : quantité d'énergie qu'il faut atteindre pour modifier le prix du kWh via la clé ChargePriceEnergyAfter.

NOTICE INSTALLATION

ChargePriceEnergyAfter : nouveau prix du kWh lorsque la quantité d'énergie définie par la clé ChargingEnergyStep est atteinte.

MsgPaymentIhm : message affiché lorsque la borne est en attente d'utilisateur.

Ce message est décomposé en deux écrans de 4 lignes de 20 caractères.



Les clés de BillingMode_1 / BillingMode_2 / BillingMode_3 si elles sont positionnées sur -1 indique que le BillingMode à appliquer sur le connecteur et les clés de paiement à appliquer seront celles définies au niveau borne.

Exemple :

Paielement_c1 * Key value

-- DisplayPrice_1	false	*** Update
-- ChargePrice_1	0	*** Update
-- ChargePriceTime_1	0	*** Update
-- ChargePriceAfter_1	0	*** Update
-- ChargingDurationStep_1	0	*** Update
-- ChargingTimeStep_1	0	*** Update
-- ChargePriceTimeAfter_1	0	*** Update
-- ChargePriceEnergy_1	0	*** Update
-- ChargePriceEnergyAfter_1	0	*** Update
-- ChargingEnergyStep_1	0	*** Update
-- BankCardMinAmount_1	0	*** Update
-- BankCardMaxAmount_1	20	*** Update
-- FreeChargingEnergy_1	0	*** Update
-- FreeChargingDuration_1	0	*** Update
-- BillingMode_1	-1	*** Update

Le connecteur 1 à sa clé BillingMode positionnée sur -1

Paielement * Key value

-- NumberBankCardReader	00000172	*** Update
-- IDTagBankCard		*** Update
-- DisplayPrice	false	*** Update
-- ChargePrice	0.50	*** Update
-- ChargePriceTime	0.33	*** Update
-- ChargePriceAfter	1.50	*** Update
-- ChargingDurationStep	300	*** Update
-- ChargingTimeStep	300	*** Update
-- ChargePriceTimeAfter	1.33	*** Update
-- ChargePriceEnergy	0.44	*** Update
-- ChargePriceEnergyAfter	1.44	*** Update
-- ChargingEnergyStep	5000	*** Update
-- BankCardMinAmount	0	*** Update
-- BankCardMaxAmount	20	*** Update
-- FreeChargingEnergy	0	*** Update
-- FreeChargingDuration	120	*** Update
-- BillingMode	131	*** Update
-- ChargePriceOption	[0-0.00]	*** Update
-- MsgPaymentIhm	Charge AC Forfait	*** Update

Le BillingMode est défini sur 131
Les clés qui seront utilisées pour le paiement seront celles définies niveau borne.

A noter que dans ce mode lorsque l'utilisateur sélectionne le point de charge lors d'une charge en cours, un récapitulatif de la transaction en cours apparaît :


```
Charge en cours face 2
Duree:03:41 E:0.10KWh
Prix : 1.76€
Hors interoperabilite
```

A noter que dans ce mode lorsque l'utilisateur déconnecte le véhicule, un récapitulatif de la transaction apparaît durant 30 secondes :

```
Charge terminee face 2
Duree:16:41 E:0.16KWh
Prix : 19.26€
Hors interoperabilite
```

Définition et exemple de fonctionnement du lecteur sans contact avec paramétrage de l'algorithme 131 (Billing Mode = 131)(**Non disponibles sur lecteur CB iUC180B**):

1. Type de paiement : Autorisation de prépaiement avec pour montant celui renseigné dans la clé **BankCardMaxAmount** . (le prix payé ne pourra pas dépasser cette valeur) , puis une validation automatique du paiement est réalisée en fin de charge lors du débranchement du véhicule.
2. Montant à payer = **ChargePrice** + (si temps > **ChargingDurationStep**) **ChargePriceAfter** + (**ChargePriceTime** * temps en minute) + **ChargePriceTimeAfter** * (temps – **chargingTimeStep**) + (**ChargePriceEnergy** * Volume (kWh)) + (**ChargePriceEnergyAfter** * (Volume(kWh)- **ChargingEnergyStep**)
3. Type de paiement : Autorisation de prépaiement avec pour montant celui renseigné dans la clé **BankCardMaxAmount** . (le prix payé ne pourra pas dépasser cette valeur) , puis une validation automatique du paiement est réalisée en fin de charge lors du débranchement du véhicule.
4. Montant à payer = **ChargePrice** + **ChargePriceAfter** + (**ChargePriceTime** * temps en minute) + (**ChargePriceTimeAfter** * temps en minute) + (**ChargePriceEnergy** * Volume (kWh)) + (**ChargePriceEnergyAfter** * Volume (kWh))

Le montant à payer est borné à la valeur de ces clés :

- Si l'utilisateur a un temps de charge inférieure à la clé **FreeChargingDuration**, le paiement ne sera pas validé.
Si le volume est inférieur à la clé **FreeChargingEnergy** le paiement ne sera pas validé.
- Si le prix calculé est inférieur à la clé **BankCardMinAmount** le paiement ne sera pas validé.
- Si le prix calculé est supérieur à la clé **BankCardMaxAmount**, le prix réellement facturé sera aligné sur la valeur de cette clé et **la charge sera arrêté.**

Dans ce mode de fonctionnement, la validation du paiement n'est effective qu'en fin de charge.

Il est ajusté en fonction des clés : **FreeChargingDuration** , **FreeChargingEnergy**, **ChargePriceTime**, **ChargePriceEnergy**, **ChargePrice**, **BankCardMinAmount**, **BankCardMaxAmount**

Pour rappel ce Billing Mode = 131 est à utiliser impérativement sur la borne QC50 équipé d'un lecteur CB Ingenico SELF/2000 CL en OCPP 1.6 JSON.

Par exemple si les les clés suivantes ont pour valeur :

NOTICE INSTALLATION

- **BankCardMaxAmount** = 50 euros
- **ChargePrice** = 3 euros
- **ChargingDurationStep** = 300 secondes (si la charge dure plus de 300 secondes un nouveau prix de forfait est ajouté)
- **ChargePriceAfter** = 5 euros
- **ChargePriceTime** = 0.5 euros
- **ChargingTimeStep** = 3600 secondes (si la charge dépasse les 3600 secondes, le nouveau prix à la minute est défini par la clé suivante ChargePriceTimeAfter)
- **ChargePriceTimeAfter** = 1.50 euros
- **ChargePriceEnergy** = 0.30 euros
- **ChargingEnergyStep** = 10000 Wh (si la quantité d'énergie distribuée dépasse les 10kWh, le nouveau prix appliqué au kWh est défini par la clé suivant ChargePriceEnergyAfter)
- **ChargePriceEnergyAfter** = 0.60 euros

Lorsque l'utilisateur se présente à la borne pour initier une charge, le lecteur bancaire affiche une demande de préautorisation avec pour valeur 50 euros.

Si la préautorisation est acceptée, l'utilisateur est autorisé à se brancher.

1^{er} cas :

Si l'utilisateur revient au bout de 30 minutes et que la quantité d'énergie délivrée est de 25kWh. Il initie l'arrêt de charge puis débranche le véhicule de la borne, la validation du paiement s'effectue automatiquement, le prix calculé pour la transaction sera de :

$$3 + 5 + (30 * 0.5) + (0 * 1.5) + (10 * 0.30) + (15 * 0.60) = 38 \text{ euros.}$$

$$3 + 5 + 18 + 0 + 3 + 9 = 38 \text{ euros.}$$

Dans ce cas le prix calculé est inférieur à la valeur de la clé **BankCardMaxAmount de 50 euros** . Le paiement réalisé sera donc limité à 38 euros.

2^{ème} cas :

Si l'utilisateur revient au bout de 65 min pour 50kWh le paiement sera de :

$$3 + 5 + (60 * 0.5) + (5 * 1.5) + (10 * 0.30) + (40 * 0.6) = 72.5 \text{ euros.}$$

$$3 + 5 + 30 + 7.5 + 3 + 24 = 72.5 \text{ euros}$$

Le prix calculé est supérieur à la valeur de la clé **BankCardMaxAmount de 50 euros** . Le paiement réalisé sera donc de 50 euros. (à noter que la charge sera arrêtée dès que cette valeur maximum de 50 euros sera atteinte)

À noter que la validation du paiement est effectuée automatiquement si le véhicule reste branché plus de 24 heures à la valeur de la clé **BankCardMaxAmount.**

Définition et exemple de fonctionnement du lecteur sans contact avec paramétrage de l'algorithme 5 (Billing Mode = 5):

NOTICE INSTALLATION

1. Type de paiement : Postpaiement
2. Période de gratuité de 0 à N (N en secondes) défini par le paramètre **FreeChargingDuration**
3. Quantité d'énergie gratuite fournie au véhicule définit par le paramètre **FreeChargingEnergy**
4. Montant à payer = **ChargePrice** + **ChargePriceAfter** + (**ChargePriceTime** * temps en minute) + (**ChargePriceTimeAfter** * temps en minute) + (**ChargePriceEnergy** * Volume (kWh)) + (**ChargePriceEnergyAfter** * Volume (kWh))

Le type de paiement est identique à l'algorithme 131 mais avec le paiement en fin de charge.

11. Charge simultanée



Principe de fonctionnement

Ce mode simultané permet de maximiser l'utilisation de la borne de recharge en limitant le temps d'attente entre les utilisateurs.

Ainsi, lorsqu'un deuxième véhicule se présente à la borne, il pourra se charger en utilisant la partie AC ou DC qui n'est pas déjà utilisée par le premier véhicule.

La puissance est répartie de façon équitable entre les deux véhicules, en fonction du maximum autorisé par chaque mode de charge : typiquement, 28kW en DC et 22 kW sur une prise T2.

Lorsqu'un des deux véhicules termine sa charge, la totalité de la puissance disponible est à nouveau allouée au véhicule restant.

Le mode simultané ne s'applique qu'en AC/DC, pas en DC/DC. Ce mode est disponible pour une version logicielle **KIPB200A** ou supérieure.

Activation de la charge simultanée

L'activation de la charge simultanée se fait à l'aide du menu « Prises / Charge simultanée », qu'il faut positionner à OUI (cf. plus haut pour l'accès aux menus de configuration).

Configuration de la supervision

Si la borne est supervisée par le serveur MADIC industries CHARGE PULSE, la configuration de la borne doit être modifiée pour être en adéquation avec ce nouveau mode de fonctionnement.

La description de la station de charge devient :

- 2 points de charge
- 4 prises sur chaque point de charge :
 - CHADEMO
 - COMBO (CCS)
 - AC T2
 - AC EF
- Cocher la case « inactive » sur les prises :
 - AC T2 du point de charge 1
 - AC EF du point de charge 1
 - CHADEMO du point de charge 2
 - COMBO /CCS du point de charge 2
 - AC EF du point de charge 2
- Rendre également inactives les prises absentes de la configuration de la borne :
 - COMBO (CCS) inactive sur chaque point de charge s'il n'est pas présent sur la borne
 - CHADEMO inactive sur chaque point de charge s'il n'est pas présent sur la borne

ChargePulse.com
MON ESPACE
STATIONS DE CHARGE
CLIENTS
RECHARGES
UTILISATEURS
FR

Station de charge

veuillez remplir le formulaire ci-dessous (* : champ obligatoire)

Informations générales

Configuration borne

Points de charge

N°	N° de point	N° de prise	Type	Vitesse	Prise inactive
☐	Point 1	Prise 1 Prise 2 Prise 3 Prise 4	CHAdeMo Combo2 Type 2 Domestique EU	Rapide Rapide Accélérée Normale	☐ ☐ ☒ ☒
☐	Point 2	Prise 1 Prise 2 Prise 3 Prise 4	CHAdeMo Combo2 Type 2 Domestique EU	Rapide Rapide Accélérée Normale	☒ ☒ ☐ ☒

MAINTENANCE

Lignes directrices

DANGER : Garder les portes verrouillées pour prévenir d'une ouverture intempestive. Ranger les clés dans un endroit sûr.

I. Précaution de Maintenance

Tous les condensateurs de cet équipement restent "sous tension" un certain temps après coupure des alimentations. Vérifier les tensions de chaque composant avant d'effectuer des opérations de maintenance.

II. Maintenance préventive

Effectuez des vérifications périodiques.

Les éléments à contrôler et la périodicité des vérifications varient et dépendent des conditions d'environnement et d'utilisation, etc. Voir plus loin la liste des points à contrôler.

III. Contrôle visuel

1. Repérez tout bruit anormal des ventilateurs, ou des unités de puissance.
2. Repérez toute odeur anormale, modification des matériaux propres, traces de corrosion, défaut d'apparence, etc., de l'appareil.
3. Il est recommandé de s'assurer que l'appareil est exempt de saleté et de poussière, nettoyer régulièrement en suivant les procédures appropriés.

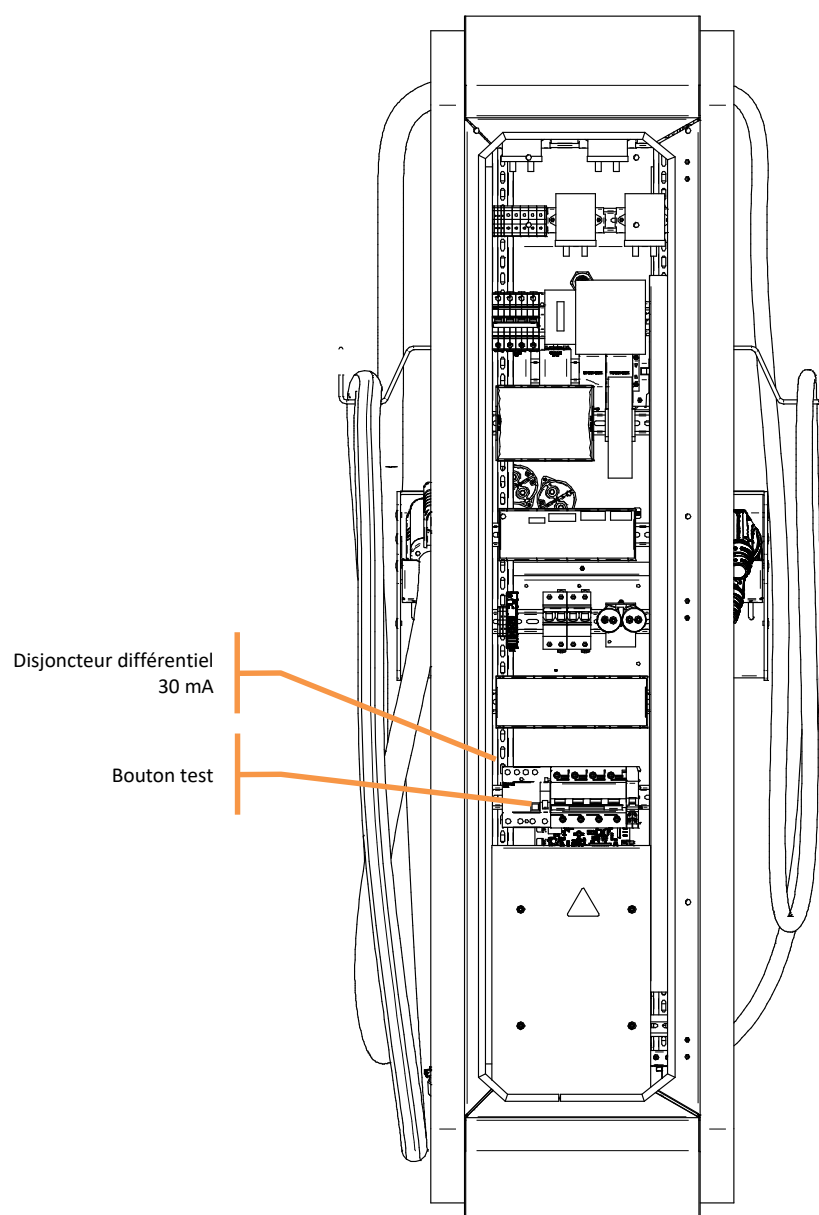
Liste des contrôles préventifs

A utiliser comme référence, le tableau suivant décrit la liste générale des éléments à vérifier et les cycles de maintenance préventive.

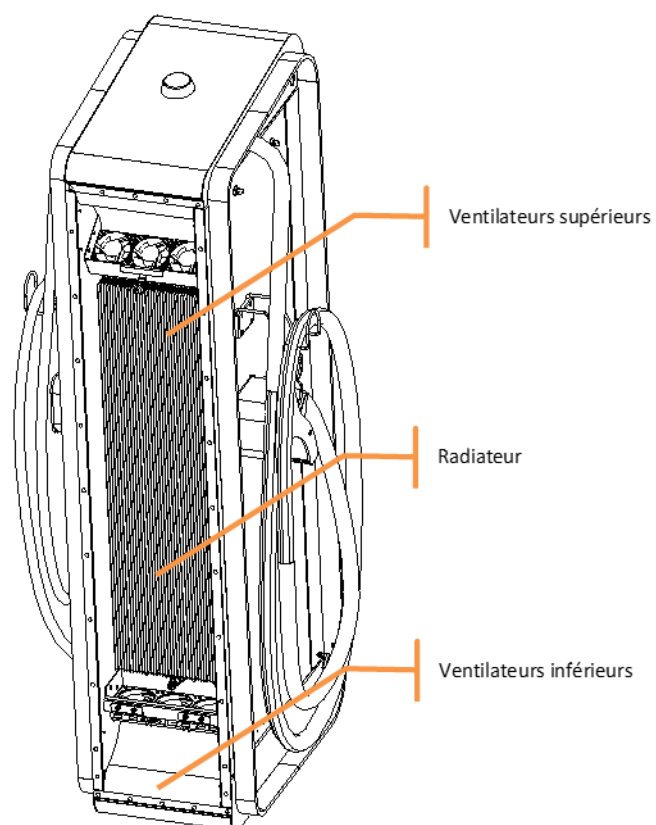
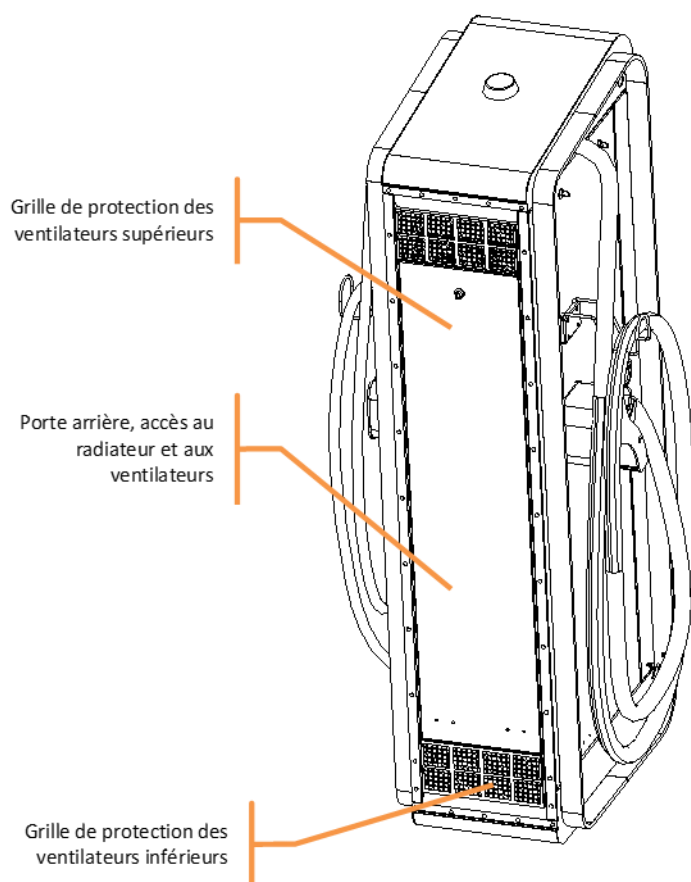
Maintenance Élément et méthode	Critère	Action	Période	
			Toutes les 50 charges	3 à 6 mois
Bruit anormal	Présence de bruit anormal	Si la présence de bruit anormal s'est progressivement amplifiée, pour votre commodité, faites contrôler les pièces défectueuses par un technicien qualifié. Si le bruit devient soudainement fort, mettez immédiatement l'équipement hors tension et faites contrôler les pièces défectueuses par un technicien qualifié.	x	
Vérifier l'intérieur de l'appareil	Odeur anormale, aspect des matériaux, traces de corrosion, défaut d'apparence	En cas d'anomalie constatée, demandez assistance à votre mainteneur.		x
Serrage des fils de puissance	Vérifier le serrage correct des fils de puissance	Contrôler le serrage correct des connexions vissées ou boulonnées, au couple à 6 N.m		x
Disjoncteur différentiel	Le disjoncteur différentiel intégré à la borne doit être testé régulièrement à l'aide du bouton test dont il dispose	Vérifier son bon fonctionnement et garantir la sécurité des personnes. En cas d'anomalie constatée, demandez assistance à votre mainteneur.		x
Nettoyage des ventilateurs et des ailettes du radiateur	Les aérations à l'arrière de l'appareil doivent être dégagées de tout débris ou objets susceptibles d'empêcher la bonne circulation de l'air dans le radiateur du chargeur	Ouvrir la porte arrière. Retirer les grilles de ventilation. A l'aide d'un compresseur à air : - Nettoyer les grilles. - Nettoyer les ventilateurs - Nettoyer les ailettes du radiateur Vérifier la bonne rotation des ventilateurs.		x

NOTICE INSTALLATION

Câbles de charge	Vérifier qu'il n'y a pas de signe d'abrasion ou de fissure des gaines de surface.	En cas d'anomalie constatée, demandez assistance à votre mainteneur.	x	
	Assurez-vous que les isolants couvrant les fils électriques ne sont pas exposés.			
	Les câbles doivent être posés de manière à ce qu'ils ne soient pas tordus ou torsadés.	Repositionnez correctement le câble.	x	
Prises de charge	Assurez-vous que les connecteurs de charge ne présentent pas de déformations, fissures ou dommages visibles à l'extérieur et à l'intérieur (aux niveaux des contacts).	En cas d'anomalie constatée, demandez assistance à votre mainteneur.	x	
	Assurez-vous que les surfaces qui sont souvent manipulées restent propres, comme les boutons ou poignée de verrouillage / déverrouillage.	Humidifiez un chiffon doux avec de l'eau, bien l'essorer, puis essuyez la surface du connecteur de charge.	x	
Contacts des prises de charges	Assurez-vous qu'il n'y a pas de condensation ou d'objets étrangers sur les contacts à l'intérieur des prises de charges.	A l'aide d'un compresseur à air, nettoyer les poussières et autres saletés. Attention : l'utilisation de brosses ou chiffons pourraient endommager les contacts.	x	



Les aérations à l'arrière de l'appareil doivent être dégagées de tout débris ou objets susceptibles d'empêcher la bonne circulation de l'air dans le radiateur du chargeur. Le cas échéant, nettoyer et vérifier la bonne rotation des ventilateurs.



Dépannage

Principes généraux

En cas de panne avérée de l'équipement (disjonction, dysfonctionnement important), la méthodologie générale est la suivante.

1. Inspecter visuellement l'intérieur de l'équipement, à la recherche de câbles déconnectés ou arrachés, de traces de brulure, etc.
2. Contrôler le serrage des liaisons de puissance.
3. Contrôler au multimètre l'isolation des phases entre elles, et des phases par rapport à la terre.
4. Appuyer à la main sur l'équipage mobile des contacteurs et contrôler l'absence de court circuit.

ATTENTION, ces opérations doivent être effectuées chargeur hors tension.

Interprétation des codes d'erreur OCPP

Lorsque la borne est connectée à un serveur de supervision OCPP, un statut d'erreur est susceptible de remonter par le message StatusNotification, afin d'aider au diagnostic en cas de panne.

Dans le message StatusNotification, le champ vendorId sera positionné à « LAFON Technologies », et le champ info fournira un libellé de l'erreur en anglais.

NOTICE INSTALLATION

ChargePointErrorCode	vendorErrorCode	Description
GroundFailure	1	Disjonction du différentiel qui protège le terminal ou le point de charge
	0x1001	Disjonction du différentiel qui protège les prises
	0x1007	Erreur sur la ligne pilote PP des prises mode 3 (T2 ou T3)
	0x1008	Erreur câble non conforme
OverCurrentFailure	6	Problème véhicule, surconsommation
	0x1006	Problème véhicule, surconsommation
UnderVoltage	0x1009	Erreur puissance insuffisante
Mode3Error	0x1005	Erreur diode pilote court en court circuit
OtherError	0x0008	Arrêt d'urgence activé (selon modèle de borne)
	0x0009	Prise physiquement absente
	0x000A	Erreurs multiples
	0x000B	Parafoudre en défaut
	0x000C	Erreur prise inactive
	0x000D	Erreur carte sécurité absente
	0x000E	Erreur perte de communication avec le compteur AC
	0x000F	Erreur de configuration au niveau terminal sur la présence d'un compteur AC
	0x00FC	Téléchargement IHM en cours
	0x00FD	Erreur hors service par serveur
	0x00FE	Version de logiciel KO
	0x00ED	Erreur de liaison entre le kit contrôleur Pulse et le kit OCPP
	0x00EE	Fin de téléchargement logiciel (info)
	0x00EF	Base de données OCPP corrompue
	2 or 0x1002	Erreur défaut pilote
	3 or 0x1003	Erreur court-circuit fil pilote
	4 or 0x1004	Le contacteur qui commute les prises AC est collé
	0x100A	Problème au niveau de la pile du terminal
	0x100B	Erreur réglage alimentation 24V
	0x2000	Erreur chargeur générique
	0x20F0	Chargeur absent
	0x20F1	Erreur générale du chargeur
	0x20xx	Erreur du chargeur au repos. Cf. ci-dessous pour la liste des erreurs du chargeur
	0x2101	Erreur chargeur module hors service
	0x2102	Erreur initialisation chargeur
	0x30xx	Erreur du chargeur pendant une charge CHADEMO. Cf. ci-dessous pour la liste des erreurs du chargeur
	0x3101	Erreur indisponible par branchement COMBO
	0x40xx	Erreur du chargeur pendant une charge COMBO. Cf. ci-dessous pour la liste des erreurs du chargeur

NOTICE INSTALLATION

Compteur LEM DC	0x50F1	Problème de communication entre le compteur DC et le kit OCPP
Compteur LEM DC	0x50F2	Câblage de la mesure de tension inversée
	0x50F3	Câblage de la mesure de courant et de puissance inversées
	0x50F4	Problème de connexion entre le compteur et l'unité de mesure (appairage)
	0x50F5	Erreurs à analyser dans les logs du kit OCPP

Utilisation du CCU Manager

Si la panne semble se situer au niveau du chargeur DC, l'utilitaire CCU Manager permet de diagnostiquer plus finement l'état de ce bloc. Pour une utilisation plus détaillée du CCU Manager, se reporter au document « CCU Manager User Manual ».

Ci-dessous, un guide d'interprétation des codes d'erreur du chargeur :

Code	Application	Description	Causes possibles
0x00	toutes	Aucune erreur	
0x01	toutes	La carte PSU ne répond pas ou est en erreur	- Le 24V est absent - Le câble RJ45 est débranché - la carte PSU ou la carte CCU sont défectueuses
0x02	toutes	Arrêt d'urgence externe	- Le bouton d'arrêt d'urgence est appuyé
0x03	toutes	Arrêt d'urgence interne	- Le PSU demande un Arrêt d'urgence via la communication numérique
0x04	toutes	Tension Anormale détectée en sortie des modules de puissance ou en sortie du chargeur lors de la mise sous tension	- relais défectueux - véhicule connecté - peut se produire lors d'un reboot en pleine charge : les condensateurs n'ont pas le temps de se vider et on voit aussitôt la tension qui était appliquée durant la charge
0x05	toutes	incohérence de tension avant et après les relais de sortie	- Les relais ne sont pas fonctionnels ou leurs fils de commandes ne sont pas bien câblés
0x06	CHADEMO	Données CAN corrompues	
0x07	CHADEMO	Aucune donnée CAN reçue	- La voiture n'est pas bien connectée ou est en erreur - Déconnection de la voiture durant la charge
0x08	toutes	Court-circuit Est généré si les conditions suivantes sont réunies:	- le circuit de mesure de tension de sortie n'est pas connecté - Si test sur un banc de simulation résistif : La valeur de résistance

NOTICE INSTALLATION

		Tension de sortie inférieure à 30V et courant de sortie supérieur à 5A	appliquée est trop faible au lancement de la charge
0x09	toutes	Sur Tension La tension de sortie dépasse la limite de tension du chargeur ou de la voiture	- Circuit ouvert en sortie (relais non fermés, câble déconnecté...) - mauvaise calibration du circuit de mesure - Si test sur banc résistif : mauvais valeur de résistance de charge par rapport au courant demandé
0x0A	toutes	surchauffe du chargeur	- Ventilateurs défectueux - Entrée ou sortie d'air obstruée
0x0B	toutes	sur intensité Le courant de sortie dépasse la limite du chargeur ou de la voiture	
0x0C	toutes	Identique au code 0x01	-Test unitaire des modules de puissance avant de vérifier les cas du code 0x01
0x0D	toutes	Temps de changement de mode du PSU trop long	- La carte PSU est défectueuse
0x0E	toutes	Le PSU est dans un état incohérent	- La carte PSU est défectueuse
0x0F	toutes	Tension interne au chargeur anormale lors de la mise sous tension	- peut se produire lors d'un reboot en pleine charge : les condensateurs n'ont pas le temps de se vider et on voit aussitôt la tension qui était appliquée durant la charge
0x10	CHADEMO	défaillance du mécanisme de verrouillage de la prise CHAdEMO (mesure du courant circulant dans le solénoïde anormale)	- Câble CHAdEMO endommagé - Mécanisme de verrouillage défectueux - Carte CCU défectueuse
0x11	CHADEMO	Incompatibilité de la batterie du véhicule connecté (tensions/courant hors tolérances)	
0x12	CHADEMO	Erreur de fonctionnement du véhicule	
0x13	CHADEMO	Arrêt demandé par le véhicule	
0x14	CHADEMO	Position du levier de vitesse du véhicule	- Le véhicule n'a pas son levier de vitesse en position parking
0x15	CHADEMO	Autre erreur du véhicule	- voir dans le véhicule
0x16	CHADEMO	La tension de sortie dépasse la tension max du véhicule	
0x17	CHADEMO	La tension de sortie est anormalement basse	
0x18	CHADEMO	La différence entre le courant mesuré par le chargeur et le courant mesuré par le véhicule est trop importante Ou : la différence entre le courant délivré par le chargeur et le courant demandé par le véhicule est trop importante	- Capteur de courant défectueux - Mauvaise calibration du capteur de courant - Mauvais contact (relais défectueux, connecteur défectueux...) - défaillance d'un module de puissance ou du réseau (on n'arrive

NOTICE INSTALLATION

			plus à fournir le courant demandé par le véhicule)
0x19	CHADEMO	Batterie du véhicule trop chaude	
0x1A	CHADEMO	La différence entre la tension mesurée par le chargeur et la tension mesurée pas le véhicule est trop importante	- Capteur de tension défaillant - Mauvaise calibration du capteur de tension - Mauvais contact (relais défaillants, connecteur défaillant...)
0x1B	toutes	Problème d'isolement : fuite de courant entre DC+ ou - et la terre Peut se produire durant le test d'isolement avant la charge ou durant la charge	
0x1C	CHADEMO	Erreur durant la séquence de charge du côté chargeur	
0x1D	CHADEMO	La tension limite de la voiture est atteinte	
0x1E	COMBO	Arrêt de charge demandé par l'utilisateur	
0x1F	COMBO	Dépassement de la limite de puissance du chargeur ou du véhicule	
0x20	COMBO	Temps de décharge anormal	
0x21	COMBO	Plus utilisé	
0x22	COMBO	Le véhicule n'a pas verrouillé la prise	- Connecteur pas bien enfoncé
0x23	COMBO	Mauvais état du fil pilote durant la charge	- déconnection de la prise COMBO - Le signal pilote est perturbé (voir les équipements aux alentours ou le bon câblage du câble)
0x24	COMBO	Plus utilisé	
0x25	COMBO	Le véhicule n'est pas prêt à charger (erreur côté véhicule)	
0x26	COMBO	Le niveau de charge "BULK" est atteint	
0x27	COMBO	Le niveau de charge maximal est atteint	
0x28	toutes	Aucun module de puissance disponible pour la charge Ou problème de surtension (les modules de puissance s'éteignent quand ils détectent une surtension)	- Pas de tension redressée en entrée des modules : contacteur d'entrée défaillant ou fusibles ou disjoncteur - voir également les causes de l'erreur 0x09
0x29	CHADEMO	Problème d'initialisation de la communication numérique avec le véhicule: Le véhicule ne répond pas	- Véhicule non connecté
0x30	COMBO	Le véhicule est en erreur mais sans renvoyer de code d'erreur	

NOTICE INSTALLATION

0x31	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: La température de la batterie est trop haute/basse pour accepter la charge	- température extérieure extrême - climatisation du véhicule défectueuse
0x32	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: position du levier de vitesse	- Le levier de vitesse du véhicule n'est pas en position parking
0x33	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: le véhicule n'arrive pas à verrouiller le connecteur	- prise mal enfoncée
0x34	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: batterie défectueuse	
0x35	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: différence de courant la différence entre le courant délivré par le chargeur et le courant demandé par le véhicule est trop importante	- Capteur de courant défectueux - Mauvaise calibration du capteur de courant - Mauvais contact (relais défectueux, connecteur défectueux...) - défaillance d'un module de puissance ou du réseau (on n'arrive plus à fournir le courant demandé par le véhicule)
0x36	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: tension hors tolérances Le véhicule a arrêté la charge après avoir détecté que la tension batterie est au-dessus ou au-dessous des limites normales de fonctionnement	
0x37	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: tension hors tolérances Le véhicule a arrêté la charge après avoir détecté que la tension batterie est au-dessus ou au-dessous des limites	
0x38	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: erreur réservée par ISO/IEC pour des utilisations futures	
0x39	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: erreur réservée par ISO/IEC pour des utilisations futures	
0x3A	COMBO	Erreur transmise par le véhicule: Incompatibilité entre le chargeur et le véhicule	- limites de tension/courant non compatibles - version logicielle incompatible
0x3B	COMBO	Perte ou non établissement de la communication numérique	
0x3C	COMBO	Procédure de SLAC non initiée par le véhicule dans le délai imparti après la mise en route du signal PWM	- Le véhicule est en erreur - câble est mal enfoncé
0x3D	COMBO	Initialisation du module réseau de la carte CCU	- Carte CCU défectueuse - Firmware mis dans la carte CCU incompatible avec cette version de carte
0x3E	COMBO	Erreur d'établissement du lien réseau avec le module CPL	- Module CPL défectueux
0x3F	COMBO	Pas de liaison CPL	Problème CCU

NOTICE INSTALLATION

0x40	CHADEMO	Protocole CHAdeMO du véhicule non supporté	
0x41	COMBO	Autorisation de charge non reçue	Problème de communication avec la supervision. L'utilisateur ne s'est pas authentifié.
0x42	COMBO	La borne attend que l'utilisateur débranche le véhicule	
0x43	COMBO	La carte de communication a fermé la session	
0x44	COMBO	Problème de protocole	Mettre à jour le logiciel de la CCU
0x45	COMBO	Problème de protocole	Mettre à jour le logiciel de la CCU
0x46	Toutes	Délai de communication dépassé	Communication avec l'IHM ou l'USB ou la RS232 ou ETHERNET interrompue pendant plus de 10 s
0x50	COMBO	Connecteur trop chaud	Problème de connecteur
0x52	COMBO	Fil pilote non détecté ou présent durant la charge en mode COMBO	Fil pilote déconnecté
0x53	COMBO	Problème de protocole	Mettre à jour le logiciel de la CCU
0x54	COMBO	Problème de protocole	Mettre à jour le logiciel de la CCU
0x55	COMBO	La température de la prise COMBO n'est pas valide	La sonde de température est en erreur ou déconnectée
0x56	COMBO	La tension de sortie entre les pré-relais et les post-relais est trop élevée	- La tension de précharge demandée est supérieure à la tension réelle de la batterie - Le relais de précharge est collé
0x80	toutes	Erreur de la carte PSU sans retour de code d'erreur spécifique	- la carte PSU est entrée en erreur mais le code d'erreur a été réinitialisé aussitôt
0x81	toutes	Identique à erreur 0x03	
0x82	toutes	Problème de communication entre la carte PSU et les modules de puissance	- Câbles RJ45 de liaison avec les modules défaillants - modules de puissance défaillants - PSU défaillant - carte de distribution défaillante (connecteurs RJ45)
0x83	toutes	Problème de communication entre la carte PSU et la carte CCU détectée par la carte PSU	- Problème de câblage entre les deux cartes - Problème logiciel de la carte CCU - carte PSU défaillante
0x84	toutes	Identique à erreur 0x28	
0x85	toutes	Identique à erreur 0x09	
0x86	toutes	Identique à erreur 0x0A	
0x87	toutes	Etat interne du logiciel PSU incohérent	- carte PSU défaillante
0x88	toutes	Identique à erreur 0x1B	
0x89	toutes	Identique à erreur 0x09	
0x8A	toutes	Identique à erreur 0x08	

NOTICE INSTALLATION

0x8B	toutes	Tension redressée hors tolérances	- Contacteur d'entrée défaillant - fusibles d'entrée - disjoncteur d'entrée - perte d'une ou plusieurs phases - réseau électrique perturbé ou hors norme
0x8C	toutes	Défaut isolement	-Test unitaire des modules de puissance avant de vérifier les cas suivants : - perte d'une phase - réseau électrique perturbé ou hors norme
0x8D	toutes	Variation VRED interne excessive	Phase perdue ou déséquilibrée
0xA0	toutes	Erreur durant la programmation de la carte PSU ou des modules de puissance	- carte PSU ou module de puissance défaillant
0xB0	toutes	Echec de bootloarder de la CCU	Flasher la CCU
0xB1	toutes	Echec de bootloarder de la CCU	Mauvaise version de logiciel
0xF0	COMBO	Avertissement d'isolation	
0xFF	toutes	Erreur interne	- carte PSU défaillante

Remplacement d'un module de puissance

Démontage et remontage du bloc de puissance V2

Ouvrir la porte du fond, et commencer par démonter le bloc de ventilateur en bas	
--	--

NOTICE INSTALLATION

Ouvrir les portes des côtés et commencer par débrancher et dévisser tous les connecteurs branchés sur le module de puissance :	
- Câble d'arrêt d'urgence	
- Câble de communication avec le terminal et câble Ethernet	

NOTICE INSTALLATION

- Communication avec les câbles COMBO et CHADEMO (selon options)



Débrancher les blocs d'alimentation

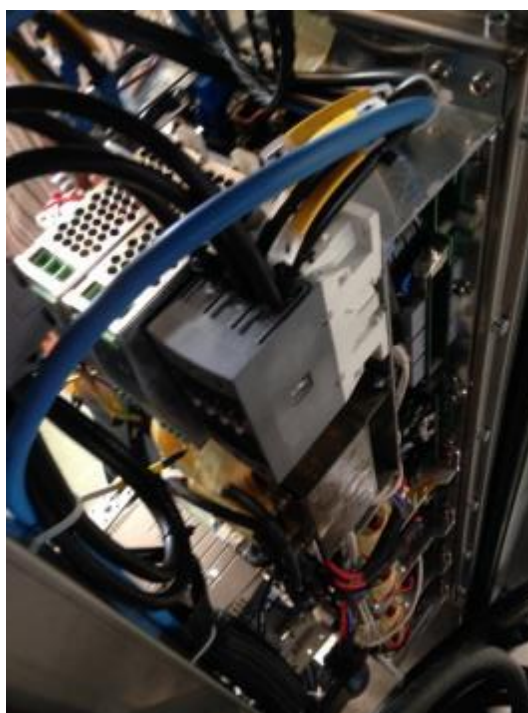


NOTICE INSTALLATION

Débrancher les sorties de puissance



Dévisser les vis qui retiennent le radiateur au châssis
 Maintenir le bloc de puissance à l'aide d'un palan et le dégager par l'arrière. Pour le remontage, procédez dans l'ordre inverse.



Démontage et remontage du bloc de puissance V3

Le bloc de puissance V3 est composé de 4 blocs de 12.5kw chaque démontable individuellement

Il faut débrancher le câble ethernet et la prise Molex noir et dévisser le module.

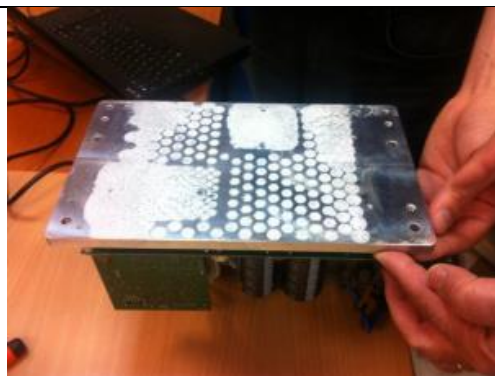


NOTICE INSTALLATION

Une fois toutes les vis retirées, il faut utiliser une vis pour décoller le bloc de son support



Mettre de la pâte thermique sur le nouveau module, et procéder dans l'ordre inverse.



➤ FIN DE VIE DU PRODUIT

Les éléments ci-dessous devront être confiés à des entreprises spécialisées dans l'élimination et le recyclage des déchets industriels et notamment :

- Elimination de l'emballage :

L'emballage est constitué par du carton biodégradable qui peut être confié aux entreprises s'occupant de la récupération de la cellulose.

- Elimination des parties métalliques :

Les parties métalliques, qu'elles soient peintes ou en acier inoxydable sont normalement recyclables par les entreprises spécialisées dans le secteur de la démolition des métaux.

- Elimination des composants électriques et électroniques.

Les éléments comme les cartes électroniques, les prises et fiches électriques, les disjoncteurs, les contacteurs, et autres ensembles électriques ou électroniques sont considérés comme DEEE et doivent obligatoirement être éliminés par des entreprises spécialisées dans la démolition des composants électroniques.

- Elimination des autres parties :

Les autres parties comme les joints en caoutchouc et les parties plastiques doivent être confiées à des entreprises spécialisées dans l'élimination des déchets industriels.

Ou le service clients de Madic industries au 05.57.80.80.80

Adresse :

Parc d'Aquitaine
1155 avenue Jean-Baptiste Godin
33240 Saint-André-de-Cubzac

Email contact :

contact.industries@madic.com