

# Waypole 2

Guide de l'utilisateur

FRANÇAIS



enel way

# Sommaire

<b>1. Portée</b>	<b>3</b>
<b>2. Domaine d'application</b>	<b>3</b>
<b>3. Définitions/abréviations</b>	<b>3</b>
<b>4. La borne</b>	<b>4</b>
4.1 Encombrement	4
4.2 Caractéristiques	5
4.3 Fonctionnalités	6
4.4 L'interface avec l'utilisateur	7
4.5 Activités d'exploitation	8
4.5.1 Introduction	8
4.5.2 La recharge	8
4.5.3 Exceptions	12
<b>Annexe A</b>	<b>16</b>
<b>Annexe B</b>	<b>18</b>

# 1. Portée

Ce document a pour objectif de décrire les modalités d'utilisation de l'appareil appelé Enel X Way Waypole™ 2.

# 2. Domaine d'application

Il est utilisé pour documenter les activités d'utilisation de cet appareil dans le domaine du Système de recharge de véhicules électriques.

# 3. Définitions/abréviations

<b>JP</b>	Enel X Way Waypole™ 2
<b>VE</b>	Véhicule électrique
<b>DX</b>	droit
<b>SX</b>	Gauche
<b>CM</b>	Communication Module
<b>PC</b>	Procédure de contrôle

## 4. La borne

### 4.1 Encombrement

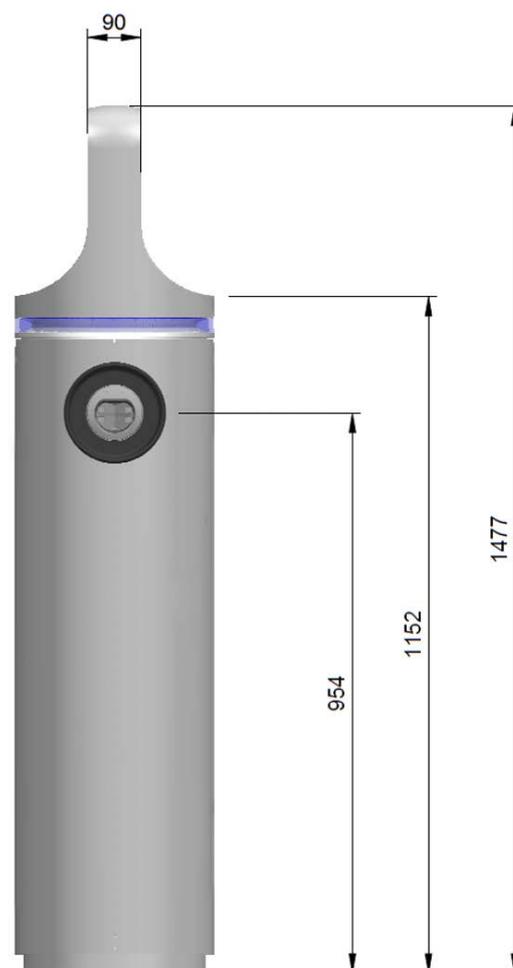
Il existe plusieurs versions de Waypole 2 :

1. Triphasé/Triphasé avec 2 prises T2 ;
2. Monophasé/Triphasé avec 1 prise T3a et 1 prise T2 ;
3. Monophasé/Monophasé avec 2 prises T3a.

Ces variantes intéressent avant tout l'utilisateur pour le type de câble d'alimentation fourni avec le Véhicule Électrique.



Vue de ¾



Encombrements et dimensions en mm

## 4.2 Caractéristiques

### ALIMENTATION

Tension : 400 Vac Triphasé

Fréquence : 50 Hz

### DONNÉES DE CHARGE

#### RECHARGE MONOPHASÉE

Prise type 3A à 4 contacts : L, N, PE + CP

Puissance maximale : 3,7 kW

Courant maximal : 16 A

Protection magnéto thermique :

$I_n = 16 \text{ A}$

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

Type « D »

Protection Différentiel :

Courant = 0,03 A

Protection type B

#### RECHARGE TRIPHASÉE

Prise type 2 - 7 contacts : L1, L2, L3, N, PE + CP + PP

Puissance maximale : 22 kW

Courant maximal : 32 A

Protection magnéto thermique :

$I_n = 40 \text{ A}$

$I_{cn} = 10 \text{ kA}$

Type « D »

Protection Différentiel :

Courant = 0,03 A

Protection type B

### GÉNÉRALITÉS

Température ambiante :  $-30^{\circ} \div +50^{\circ} \text{C}$

Humidité : 5% ÷ 95%

Pression atmosphérique : 860hPa ÷ 1060hPa

Degré de protection : IP55

### NORMES

EN61851-1

EN61851-22

EN62196-1

## 4.3 Fonctionnalités

La borne Waypole 2 a été créée pour pouvoir recharger les Véhicules Électriques de « Classe I ».

Elle fournit une alimentation monophasée 230 Vac d'une puissance maximale de 3,7 kW et/ou triphasée 400 Vac d'une puissance maximale de 22 kW.

Elle fonctionne en « Mode 3 » ; raccordement au Véhicule décrit dans la norme EN61851-1 (Ed. 3.0) comme « **Cas A** » ou « **Cas B** ».

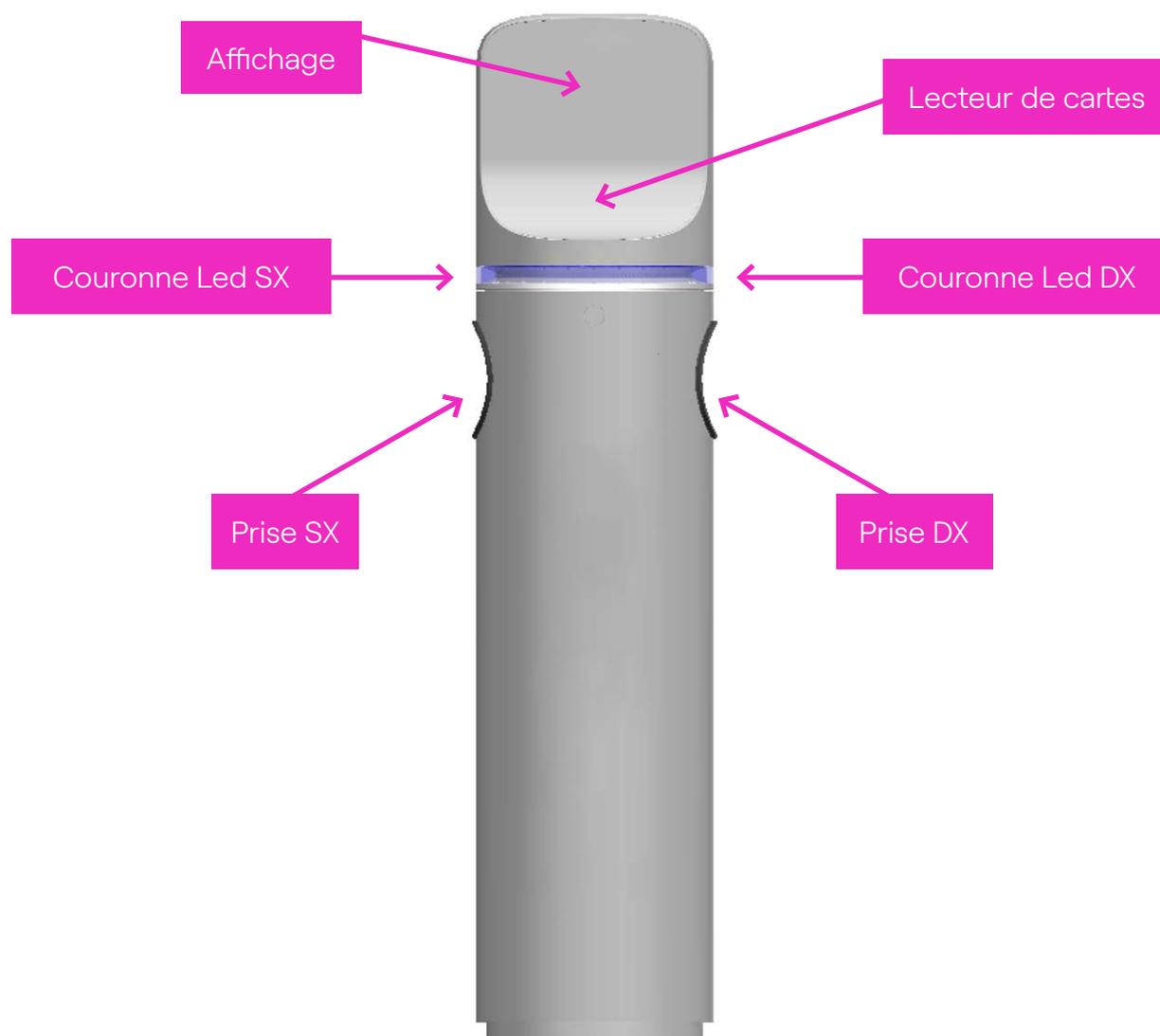
<b>Classe I</b>	Véhicule électrique dont la protection contre les tensions de contact, lorsqu'il est connecté au réseau électrique, est confiée non seulement à l'isolation principale, mais également à une mesure de sécurité supplémentaire basée sur le raccordement de toutes les parties conductrices à la borne de terre du véhicule.
<b>Mode 3</b>	Raccordement direct du véhicule électrique au réseau électrique. Les éventuels chargeurs de batterie sont directement installés à bord du véhicule.
<b>Cas A</b>	Le raccordement du Véhicule à l'équipement d'alimentation électrique s'effectue à l'aide d'un câble avec une fiche normalisée fixée à demeure et faisant partie du Véhicule lui-même.
<b>Cas B</b>	Le raccordement du Véhicule à l'équipement d'alimentation s'effectue à l'aide d'un câble terminé par des fiches normalisées faisant partie de l'équipement du Véhicule lui-même.

**Note :** Il est rappelé à l'utilisateur que tant que la fiche n'est pas complètement insérée dans la prise, la Way Pole 2 ne délivre pas de courant suite au contrôle du « fil pilote » présent dans le circuit d'alimentation.

## 4.4 L'interface avec l'utilisateur

La Waypole 2 est équipée de la manière suivante.

DESCRIPTION	UTILISATION
Affichage	Reporte les informations pour l'utilisateur
Lecteur de cartes	Lit la carte de l'utilisateur
Couronne Led côté droit	Voir annexe Couronne Led
Couronne Led côté gauche	Voir annexe Couronne Led
Prise DX	Point de distribution côté droit
Prise SX	Point de distribution côté gauche



## 4.5 Activités d'exploitation

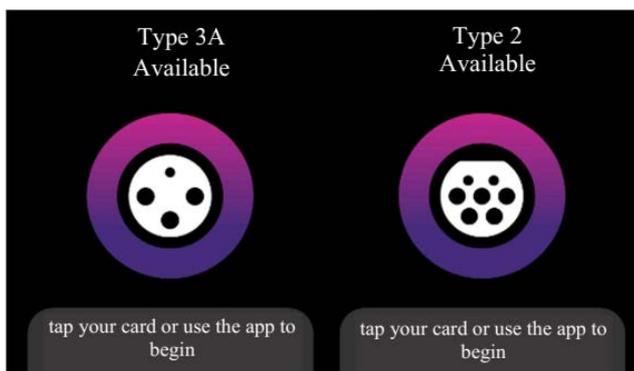
### 4.5.1 Introduction

Les deux prises droite et gauche sont gérées en parallèle par le système de contrôle Way POLE ;

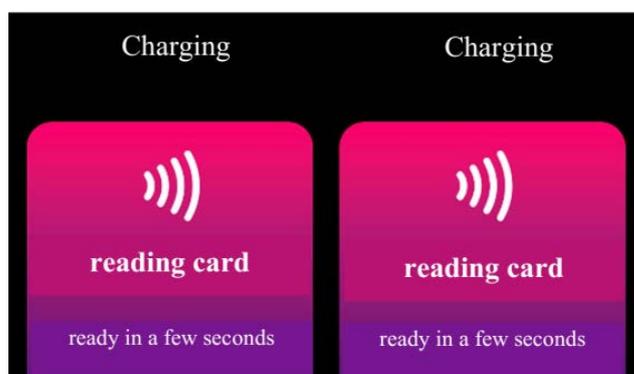
c'est-à-dire que deux véhicules électriques peuvent être rechargés en même temps.

### 4.5.2 La recharge

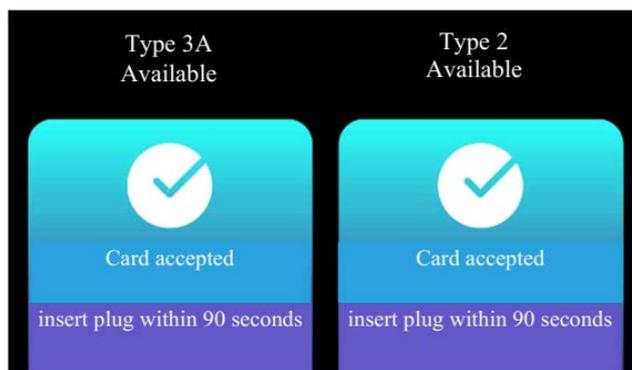
L'affichage ressemble initialement à ceci (en supposant qu'il n'y a pas de recharges en cours) :



Tout d'abord, l'utilisateur doit s'identifier à l'aide de la carte RFID ou de l'appli appropriée. Approcher la carte RFID du lecteur et attendre qu'elle soit acceptée ; lorsque cela se produit, l'écran suivant apparaît à l'écran pendant quelques secondes :

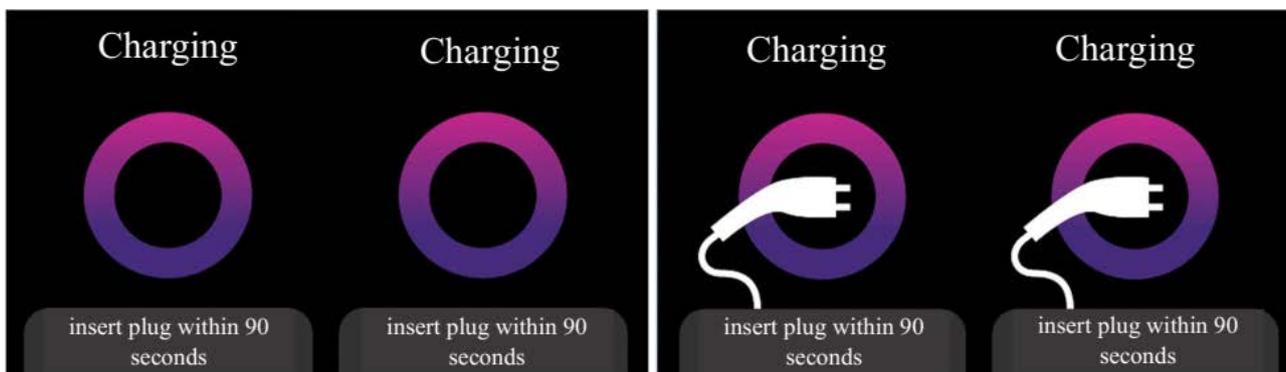


Si la carte RFID est acceptée par le système, il apparaît :

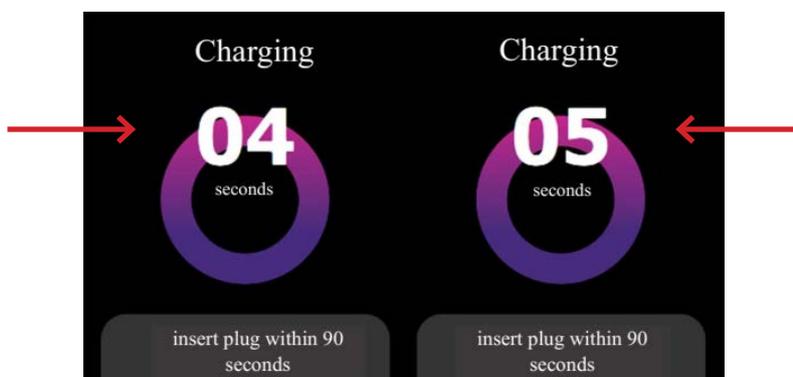


À ce stade, la fiche du câble de charge doit être insérée dans la prise choisie dans les 90 secondes (timeout).

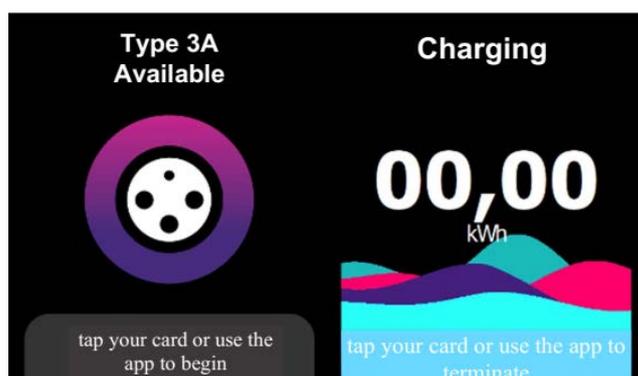
Les écrans suivants qui s'« alternent » cycliquement.



Lorsqu'il reste 30 sec., l'écran affiche un compte à rebours numérique (voir flèche rouge).

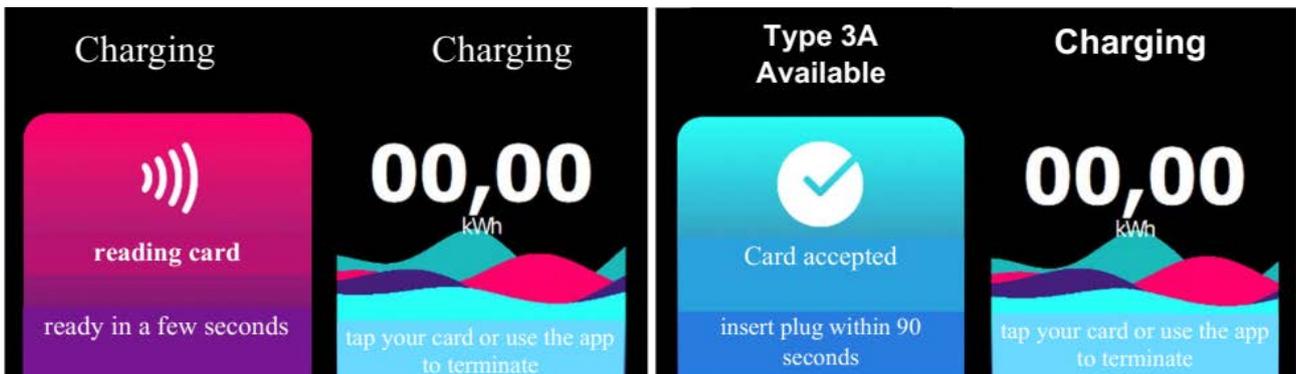


En supposant que nous insérons la fiche dans le côté droit ; l'affichage indique :

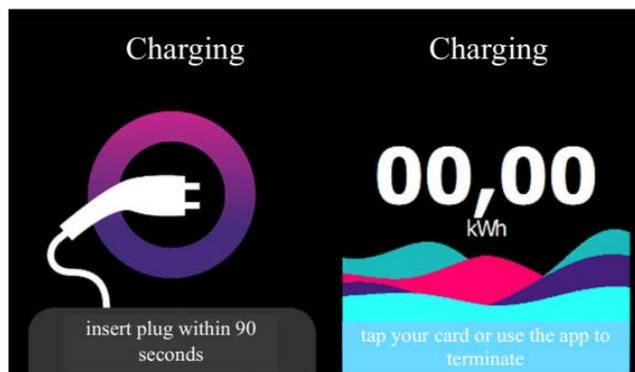


Dès que la recharge commence, les kWh fournis s'affichent à l'écran (du côté où la prise est insérée - par exemple DX).

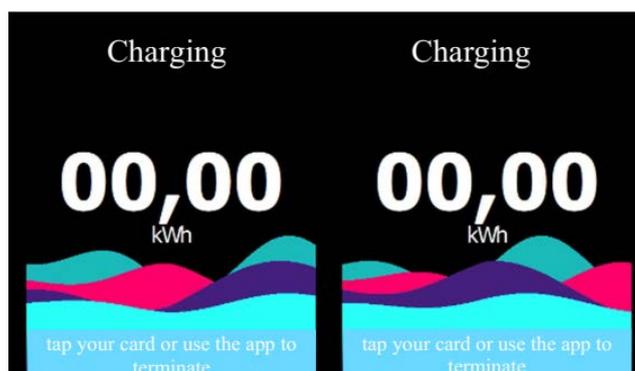
Si une deuxième carte RFID (valide) s'approche du lecteur pendant la recharge qui vient de commencer (ou si l'appli appropriée est utilisée), il apparaît dans ce cas :



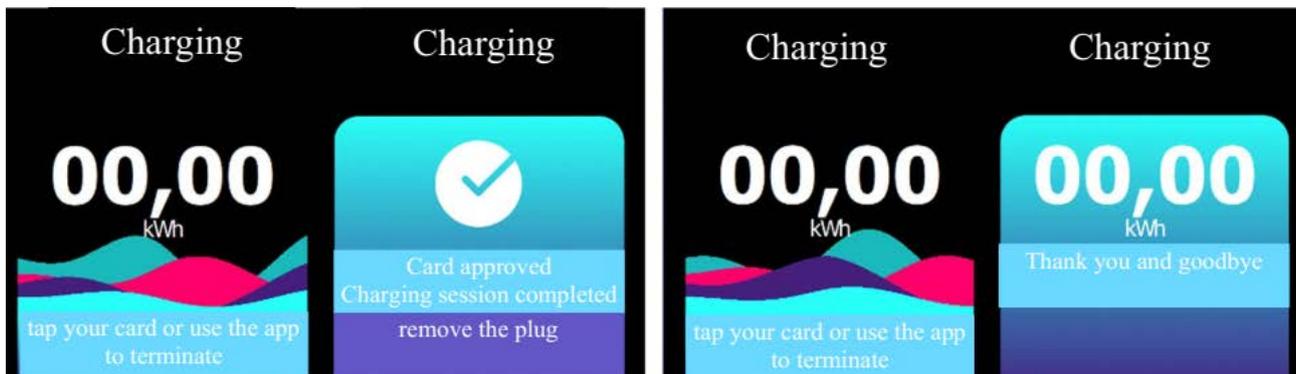
À ce stade, la fiche du câble de charge doit être insérée dans la prise de gauche (la dernière disponible) dans les 90 secondes (timeout), l'écran avec la fiche apparaissant/ disparaissant n'apparaît que côté gauche.



Dès que la recharge commence, les kWh fournis s'affichent à l'écran (du côté gauche où la prise est insérée).



En supposant que la distribution côté droit soit terminée en approchant la carte du lecteur RFID (ou en utilisant l'appli appropriée) ; il apparaît alors :

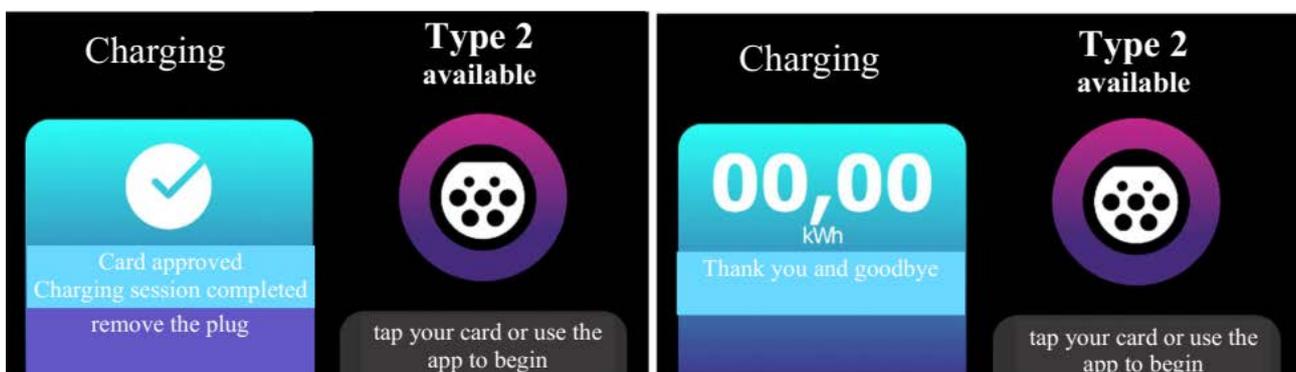


Le système arrête de fournir du courant du côté correspondant à la carte RFID utilisée et récapitule les Watts fournis dans la recharge. Il faut désormais extraire la fiche du côté droit.



La prise de droite redevient disponible pour une nouvelle recharge.

En supposant que la distribution du côté gauche soit terminée en approchant la carte du lecteur RFID ; il apparaît alors :



Le système arrête de fournir du courant du côté correspondant à la carte utilisée et récapitule les Watts fournis dans la recharge. Il faut désormais extraire la fiche du côté gauche.



Les deux prises sont désormais disponibles pour une nouvelle recharge.

### 4.5.3 Exceptions

Au cours de l'activité signalée dans le paragraphe précédent, le Système peut répondre de manière inattendue à l'utilisateur, qui doit être mettre en œuvre des actions spécifiques pour procéder et résoudre l'incident, si possible.

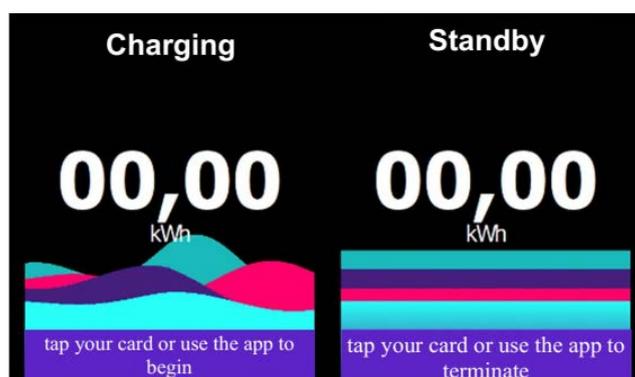
*Bien évidemment les exceptions relatives à la « validation » de la Carte utilisée par l'utilisateur par le Centre de Contrôle ne concernent pas l'application qui communique directement avec ce dernier.*



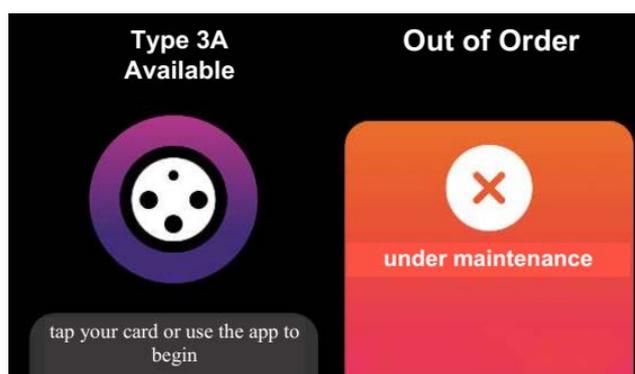
- o Distribution terminée avec problèmes → Retirer la fiche.



- o Distribution terminée avec problèmes → Approcher la carte ou utiliser l'appli pour terminer.



- o Veille : recharge suspendue du Centre de Contrôle → Attendre la reprise de la distribution.
- o Veille : recharge suspendue du VE (batteries surchauffées) → Attendre la reprise de la distribution.
- o Veille : recharge suspendue du VE (batteries chargées) → Retirer la prise.



- o Prise insérée sans validation de la Carte → Retirer la prise



- o Problèmes de communication avec le centre de Contrôle → Si les problèmes de communication sont permanents, la recharge se terminera à la fin du temps indiqué (par exemple 15 minutes).



- o (105 :) Problèmes avec le centre de Contrôle → Impossible de poursuivre.

La Codification des messages est la suivante :

**100 : Carte non valide**

- o → Impossible de poursuivre.

**101 : Validation non réussie**

- o → Impossible de poursuivre.

**103 : Échec de validation**

- o Problèmes avec le centre de Contrôle → Impossible de poursuivre.

**105 : Centre déconnecté**

- o Problèmes de communication avec le Centre de Contrôle → Impossible de poursuivre.

**106 : Limite sessions atteinte**

- o → Impossible de poursuivre.

**107 : Erreur non gérée**

- → Impossible de poursuivre.

**108 : CU non enregistré**

- Problèmes avec le centre de Contrôle → Impossible de poursuivre.

**109 : Erreur de mise en service**

- → Impossible de poursuivre.

**200 : Carte non autorisée**

- Problématiques à la Carte → Impossible de poursuivre.

**201 : Carte expirée**

- Problématiques à la Carte → Impossible de poursuivre.

**202 : Carte non gérée**

- Problématiques à la Carte → Impossible de poursuivre.

**203 : Carte non enregistrée**

- Problématiques à la Carte → Impossible de poursuivre.

**204 : Carte non acceptée**

- Problématiques à la Carte → Impossible de poursuivre.

**205 : Carte acceptée**

- Problématiques à la Carte → Impossible de poursuivre.

**206 : Crédit épuisé**

- Carte non valide → Impossible de poursuivre.

**207 : Carte déjà utilisée**

- → Impossible de poursuivre.

**208 : Contrat non valide**

- Carte non valide → Impossible de poursuivre.

**209 : Manque association des parties prenantes**

- Carte non valide → Impossible de poursuivre.

**210 : Type de CU erroné**

- Carte non valide → Impossible de poursuivre.

**211 : POD erroné**

- Carte non valide → Impossible de poursuivre.

**212 : Hors province**

- o Carte non valide → Impossible de poursuivre.

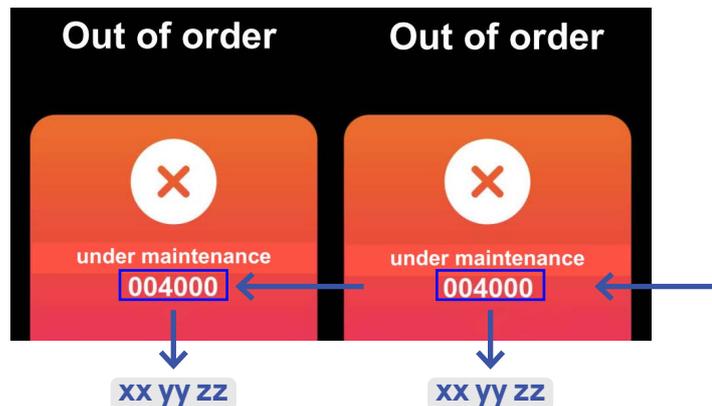
**214 : Prise réservée**

- o → Impossible de poursuivre.

**ANNEXE A**

**La codification des erreurs**

Si des problèmes surviennent pendant les activités de fonctionnement normales, le Waypole 2 affiche des messages avec un « code d'erreur » (voir flèche bleue).



Le tableau suivant répertorie tous les codes d'erreur possibles avec leur signification et leur solution possible.

X	X	Y	Y	Z	Z	ÉVÉNEMENT	RÉSOLUTION
0	#	#	#	#	#	Identificateur Borne	
4	#	#	#	#	#	Le système s'éteint	Rétablir alimentation
#	2	#	#	#	#	CM non opérationnel	Éteindre et rallumer la borne
#	4	#	#	#	#	Mémoire Flash interne pleine	Demander annulation au Centre de Contrôle
#	6	#	#	#	#	CM non opérationnel+ Mémoire Flash interne pleine	Éteindre et rallumer la borne + Demander annulation au Centre de Contrôle
#	8	#	#	#	#	Absence alimentation du réseau	Rétablir alimentation
#	A	#	#	#	#	CM non opérationnel+ Absence Alimentation du réseau	Éteindre et rallumer la borne
#	E	#	#	#	#	CM non opérationnel+ Mémoire Flash interne pleine + Absence Alimentation du réseau	Éteindre et rallumer la borne + Demander annulation au Centre de Contrôle
#	#	1	#	#	#	Problème communication avec lecteur Cartes	Éteindre et rallumer la borne
#	#	2	#	#	#	Problème de communication avec Compteur	Éteindre et rallumer la borne
#	#	4	#	#	#	Ouverture appareil relevé (Antitamper)	Demander Réinitialisation au Centre de Contrôle
#	#	5	#	#	#	Problème communication avec lecteur Cartes + Ouverture appareil relevé (Antitamper)	Éteindre et rallumer la borne + Demander annulation au Centre de Contrôle
#	#	#	#	1	#		
#	#	#	#	2	#	Protections internes Différentiel ou Magnéto thermique retirées	Remettre les protections
#	#	#	#	#	1	Manque communication fiche Aux	Éteindre et rallumer la borne
#	#	#	#	#	2	PC non opérationnel	Éteindre et rallumer la borne
#	#	#	#	#	3	PC non opérationnel + manque communication fiche Aux	Éteindre et rallumer la borne

**Note :** « # » signifie « toute valeur ».

## ANNEXE B

### La Couronne Led

STATUS	COULEUR	RGB%	EFFET	NOTES
Disponible	blanc	R100%, G100%, B100%	UNI	Les valeurs RVB doivent être égalisées pour correspondre à la luminosité des couleurs
Réservé	orange	R100%, G50%, B0%	UNI	
Carte RFID détectée (lorsqu'elle est en ligne)	blanc	R100%, G100%, B100%	FLASH	
Carte RFID détectée (lorsqu'elle est réservée)	orange	R100%, G50%, B0%	FLASH	
Commande Start/ Stop acceptée (depuis Appli ou RFID)	vert	R0%, G100%, B0%	FLASH	
En attente de connexion par câble	vert	R0%, G100%, B0%	FLASH	Durée du statut : 90 secondes
Chargement	vert	R0%, G100%, B0%	BRILLANT	
Veille	jaune	à confirmer	BRILLANT	Passez en VERT UNI (charge terminée) après 30 minutes en veille
Charge terminée	vert	R0%, G100%, B0%	UNI	
Erreur	rouge	R100%, G0%, B0%	BRILLANT	

