



FORMATION TECHNIQUE QUESTIONS-RÉPONSES HIMS

Version complète – revendeurs et vente aux entreprises

Partie A : 34 questions techniques terrain · Partie B : 50 questions supplémentaires vente & terrain · Formulaire de diagnostic rapide

Les travaux d'installation électrique, de disjoncteur et de courant de fuite doivent être réalisés sous contrôle d'un électricien qualifié/agréé.



BASE DE LA FORMATION

Principe de base et les 60 premières secondes de l'entretien terrain



Principe de base de la formation

D'abord le diagnostic, puis la solution : on ne dit pas « appareil défectueux » sans le modèle, le code d'erreur, la marque/modèle du véhicule, une photo/vidéo de l'écran et une mesure de l'installation.

Pour les recharges qui démarrent puis s'arrêtent, le premier contrôle porte souvent sur **l'installation, la mise à la terre, le branchement de phase, la chute de tension et le comportement du véhicule.**

Explication courte et rassurante au client : « **L'appareil indique au véhicule la limite supérieure ; c'est le véhicule et l'infrastructure qui déterminent le courant réel.** »

LES 60 PREMIÈRES SECONDES DE L'ENTRETIEN TERRAIN

1

Relevez le modèle de l'appareil et le code d'erreur.

2

Demandez la marque/modèle du véhicule et sa puissance de charge AC.

3

Demandez une photo de l'écran + une vidéo du branchement.

4

Demandez la mesure neutre-terre et phase-neutre.

5

Ne promettez pas de remplacement/garantie avant la fin du diagnostic.



FEUILLE DE ROUTE

La formation comprend deux parties



Questions techniques terrain (34 questions)

Écran et mesures · Coupures et puissance faible · Mise à la terre et courant de fuite · Monophasé/installation · Câbles · RFID et modèle commercial · Application · Codes d'erreur et Code 7 · Garantie et spécifications · Références d'installation · Règles d'or



Questions supplémentaires vente & terrain (50 questions)

Vente et choix de modèle · Objections clients · Scénarios entreprises, site et DC · Installation et sécurité · Temps de recharge et explication simple · Application et Wi-Fi · Service, garantie et standard de communication · Maintenance · Formulaire de diagnostic rapide + modèle WhatsApp



A

Questions techniques terrain

34 questions · De l'écran aux codes d'erreur, de la mise à la terre à la garantie, un flux de réponse standard.



Chute de 380 V → 220 V · Réglage ampérage = LIMITE SUPÉRIEURE



S1 · 380 V à l'écran, 220 V sur le véhicule

Le véhicule se charge probablement **sur une seule phase** ; sa prise peut ne pas avoir les broches Phase-2/Phase-3, ou le véhicule ne supporte le chargeur embarqué que sur 1-2 phases.
Diagnostic : demandez **une photo de la prise du véhicule** ; confirmez aussi la puissance AC embarquée du véhicule.



S2 · J'ai réglé 16 A, il ne tire pas à fond

Le réglage d'ampérage est une **LIMITE SUPÉRIEURE** ; c'est le **véhicule qui détermine** le courant réel (batterie, température, réglage du véhicule, infrastructure).
Sur la plupart des modèles, l'écran affiche **le réglage du contrôleur** ; même si le véhicule prend 16 A, l'écran peut afficher 32 A (exemple Togg).
Si 16 A est demandé à l'écran, le contrôleur se règle en interne sur 16 A.



Pourquoi une puissance faible à 22 kW ? · Ralentissement à 80-90 %



S3 + Ek32 · « Il est écrit 22 kW, je vois 10-11 kW »

La plupart des véhicules acceptent **au maximum 11 kW** en AC ; ce n'est pas une panne. 22 kW nécessite un support du véhicule (option sur certains).

Ce qui peut réduire la puissance réelle : **limite embarquée, branchement de phase, réglage d'ampérage, chute de tension, température de la batterie, limite interne du véhicule.**

Ordre de contrôle : nombre de phases → ampérage → limite AC du véhicule → tensions phase-neutre (~230 V).



S4 + Ek30 · Arrêt à 80 %, ralentissement après 90 %

L'arrêt à 80 % : c'est **le réglage de la limite de charge** du véhicule ; il peut être remis à 100 % via le menu (Énergie/Charge). Le comportement AC/DC peut varier selon le modèle.

Le ralentissement après 90 % : le **système de gestion de la batterie** limite le courant à haut niveau de charge — il protège la batterie. Aucun des deux n'est une panne de l'appareil ; c'est une stratégie du véhicule.



COUPURES · QUESTION 5

« La recharge s'arrête après 10-15 min » — Flux de diagnostic standard

1

MESURER LA MISE À LA TERRE

Le neutre-terre doit être $\sim 1\text{ V}$;
demandez une mesure au
multimètre.

2

TERRE EXTERNE

Si la mise à la terre est bonne : il
peut s'agir d'harmoniques de
machine/compensation → faites
tirer une terre externe saine.

3

CONTRÔLE TOGG

S'il s'agit d'une TOGG, réglez à 25
A ; vérifiez le mode accessoire.

4

TEST RAPIDE

16 → 12-14 A : réduisez ; si c'est
stable, le problème vient du
réseau/de la terre/de
l'installation.



Règle d'or : Si l'appareil était défectueux, dans la plupart des cas la recharge ne démarrerait même pas. Si elle démarre puis s'arrête, on vérifie d'abord l'INSTALLATION. Si on dit « ça marchait avant », l'infrastructure a peut-être changé.



Coupures estivales · L'appareil réduit lui-même le courant



S6 · Coupure en été à fort ampérage

En période de climatisation, le réseau est plus chargé ; à fort ampérage, une **chute de tension** peut survenir.

Solution : réduisez à **25 ou 20 A** au lieu de 32 A et testez ; si la stabilité s'améliore, l'infrastructure doit être renforcée.



S7 · J'ai réglé 16 A, il affiche 8 A

Série HCTK : température interne ~65 °C → la vitesse descend automatiquement de **MOITIÉ** ; en dessous de 50 °C, elle revient au réglage.

Au client : « la vitesse est automatiquement réduite pour éviter une surchauffe. »

Le modèle 3,7 kW peut terminer la recharge en cas de chaleur au lieu de réduire la vitesse → conseillez une heure plus fraîche + de l'ombre ; il faut observer les **15 premières min de chauffe**.



Échauffement-fusion de la prise · Cas de puissance faible 2,2 kW



S8 · Puissance faible / échauffement de la prise

Si l'installation ou la rallonge est fine, faites régler l'appareil à **8-10 A** ; sinon la prise chauffe et peut fondre.

Les câbles CCA (aluminium plaqué cuivre) surchauffent ;
conseillez du **cuivre 100 %**.

La chute de tension ne dépend pas que de la distance ; la section, la qualité du branchement et le réseau jouent aussi.

Si le disjoncteur saute à 32 A mais que ça fonctionne à 16 A, la valeur nominale/capacité de l'installation peut être insuffisante.



S9 · « Pourquoi la recharge est à 2,2 kW ? »

C'est généralement dû au réglage **une phase + 10 A** : $1 \text{ phase} \times 10 \text{ A} \approx 2,2 \text{ kW}$.

L'appareil doit être réglé à 32 A ; mais **l'installation et la capacité de la prise doivent être adaptées**.

Liste de contrôle : une seule phase ? quel ampérage ? la mise à la terre est-elle externe/saine ? le même véhicule prend combien de kW en triphasé ?



Pas de reprise après coupure · Coupure porte / clé



S10 · Ne reprend pas après une coupure

En utilisation RFID, quand l'énergie revient, la recharge **ne redémarre pas automatiquement** ; il faut repasser la carte.

Dans les zones à coupures fréquentes, l'appareil peut être mis en mode **Plug and play / sans carte**.

Sur le modèle commercial, le verrou de la prise s'ouvre automatiquement en cas de coupure d'énergie.



S11 · Coupure à l'ouverture de la porte / à l'approche

C'est un comportement du véhicule, pas une panne de l'appareil (en AC, sur certains véhicules).

Citroën/Peugeot/Opel : à l'ouverture de la porte, le verrou peut se libérer et la recharge s'arrêter. Ce n'est pas toujours le cas sur Tesla/BYD.

TOGG et Citroën peuvent ne pas démarrer/s'arrêter si la porte est ouverte ; sur Citroën, **s'approcher avec la clé** peut aussi couper la recharge.

En DC, l'ouverture de la porte ne coupe généralement pas ; il faut aussi vérifier le **mode veille** du véhicule une fois la prise branchée.



Pourquoi la mise à la terre est-elle critique, comment la mesurer ?

NEUTRE–TERRE $\approx 1\text{ V}$ (1–1,5 V) En recharge AC, une part importante des problèmes terrain vient de la mise à la terre/de l'installation.



Règle de mesure et de ligne

Au multimètre, on mesure la tension en touchant **une pointe au neutre, une pointe à la terre**.

EK24 : La ligne de terre ne doit pas provenir d'une ligne commune/faible/incertaine ; il faut une ligne **saine, mesurée et si possible séparée**.

En cas de mise à la terre faible, l'appareil passe en protection, le véhicule affiche une erreur ou la recharge s'arrête.



Véhicules sensibles et diagnostic précis

La Renault Zoe et la TOGG sont plus sensibles à la mise à la terre. Si, sur la même prise, **un appareil d'une autre marque** donne aussi une erreur, le problème vient de l'installation ; remplacer l'appareil n'est pas la solution.



Erreur Renault Zoe « AC Charging Impossible »

- La Zoe est **très sensible** à la résistance de mise à la terre ; une terre domestique faible en est la cause la plus fréquente. Il faut confirmer un neutre-terre ~1 V et vérifier aussi la ligne de terre.
- **Réinitialisation** : débranchez le câble → verrouillez le véhicule → éloignez la clé → attendez **15-20 min de veille profonde** → réessayez.
- Le câble doit être bien enfoncé **jusqu'au 2e clic de verrouillage** ; une batterie 12 V faible peut aussi causer une erreur de charge.
- Si le problème persiste partout (AC+DC), il peut s'agir d'une panne du bloc de charge du véhicule (**BCB**) → orientez vers le service véhicule.



Le relais se déclenche en continu — Test d'isolement en 3 étapes

TEST 1

**Même appareil + VÉHICULE
DIFFÉRENT**

La fuite vient-elle du véhicule ?



TEST 2

**Même appareil + même véhicule +
EMPLACEMENT DIFFÉRENT**

Vient-elle de l'installation / de la prise
?



TEST 3

**APPAREIL DIFFÉRENT + même
véhicule + même emplacement**

Vient-elle du chargeur ?



À retenir : Ce test isole si la fuite vient du véhicule, de l'installation ou de l'appareil. L'unité de surveillance du courant de fuite propre à l'appareil coupe la recharge en cas de fuite réelle et passe en erreur ; le déclenchement du relais n'est pas toujours une panne de l'appareil.



« Connecté » mais ne démarre pas · Test de sécurité mensuel



S15 · Connecté s'affiche, pas de recharge / rouge

Cela vient généralement de **la mise à la terre ou de la tension** ; la première étape est la mesure neutre-terre.

Si un appareil d'une autre marque donne aussi une erreur sur la même prise, la cause racine est l'installation ; remplacer l'appareil n'est pas une solution.

Sur les prises sans retour de neutre / sans terre / sans neutre, la plupart des véhicules peuvent donner une erreur car ils ne peuvent pas mesurer la tension neutre-terre.



S16 · Test de sécurité mensuel

Appuyez sur le **bouton TEST** du relais de courant de fuite ; le circuit de détection doit se déclencher.

Simplement abaisser le disjoncteur ne compte pas comme un test — cela crée une coupure physique, mais ne teste pas la détection.

L'appareil peut rester allumé à vide ; consommation à vide **~3-5 W/heure**.



Règles de branchement monophasé et tirage des phases



S17 · Branchement monophasé

Sur le disjoncteur différentiel, **UNIQUEMENT L1 + Neutre** ; la terre sur la borne jaune-vert à gauche.

L2-L3 restent inutilisées. **AUCUN PONTAGE NE DOIT ÊTRE FAIT** — l'erreur d'installation la plus fréquente sur le terrain ; provoque des coupures intermittentes sur des véhicules comme BYD.

Avec ce branchement, l'appareil triphasé fonctionne à **~7,2 kW**, réglable à 32 A ; l'installation doit être adaptée.

Quand la protection de terre est active, l'appareil peut vérifier **le sens phase-neutre** ; en cas de branchement inversé, il donne une erreur qui disparaît une fois le sens corrigé.

Les modèles à connecteur intelligent limitent automatiquement le courant à **16 A** sur une prise domestique.



S18 · Règles de tirage des phases

Les phases arrivant à l'entrée du bâtiment doivent être tirées **une par une et séparément, sans en sauter**.

Il ne faut pas sauter de phases ; chaque phase doit être considérée comme une ligne séparée.



CÂBLES · QUESTION 19-22 (+ EK 22)

Rallonge, communication, protection IP, norme



S19 + Ek22 · Rallonge / ajout

Le câble de recharge **ne doit pas** être utilisé en le raccordant bout à bout ; ni coupé ni raccourci. La rallonge n'est pas recommandée — si elle est indispensable : section adaptée, cuivre 100 %, entièrement déroulée (sans enrouleur). « **La rallonge n'est pas une solution durable ; il faut tirer la bonne ligne d'installation.** »



S20 · Coupure quand le câble bouge

Le **câble de communication** interne peut être rompu par pliage → demandez le câble pour test, remplacez si nécessaire. Rangement : enroulez en boucle, **1 sens inverse, 1 sens droit.**



S21 · Que signifie la protection IP ?

IP54 ne signifie pas une étanchéité totale ; c'est une **résistance à la pluie/aux éclaboussures**. IP54 à vide ; peut atteindre **IP67 en charge, connecteur branché** (à confirmer par catalogue selon le modèle). Capots fermés, surfaces sèches et propres.



S22 · Norme de câble 3,7 kW

H07BZ5-F : 3×2,5 mm² + 1×0,75 mm² communication ; même norme côté alimentation et côté appareil. Marques : **Nak, Mekas, Üntel** — accent sur la fabrication en Türkiye.

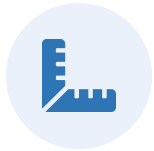


Tableau de section de câble selon la puissance

Puissance	Section	Remarque
3,7 kW (monophasé)	3×2,5 mm ²	Prise domestique/Schuko, env. 16 A
7 kW (monophasé)	3×6 mm ²	Connecteur intelligent : limité à 16 A sur prise domestique
11 kW (triphasé)	5×2,5 mm ²	3 phases + neutre
22 kW (triphasé)	5×6 mm ²	+1×0,75 mm ² communication, standard sur toutes les sections



Attention : Si le câble d'installation est fin, l'appareil doit être réduit à 8-10 A ; le calcul de section doit aussi être refait quand la distance augmente.



RFID · QUESTION 24-25 (+ EK 39)

La carte ne lit pas · Cause racine du Code 4



S24 · La carte ne lit pas / est endommagée

Si la carte est restée dans **la zone de charge sans fil** du véhicule, son magnétisme peut être altéré ; tenez-la aussi éloignée de la charge sans fil du téléphone.

Elle peut être plastifiée au PVC ; l'important est de la tenir éloignée des zones de charge sans fil.

Nouvelle association : le module RFID + les cartes sont envoyés à HIMS, associés puis renvoyés ; pendant le transport, on continue en mode **Plug and play**.

Prix d'une carte supplémentaire : à confirmer sur la liste de prix actuelle.



S25 + Ek39 · Explication du Code 4

Cause racine : passer la carte sans voir « connecté » ou la repasser plusieurs fois de suite. L'appareil perçoit chaque passage comme une commande distincte ; démarrage/arrêt se mélangent.

Phrase pédagogique : « Une fois la connexion vue à l'écran, passez la carte une seule fois ; si vous avez entendu un bip, ne la repassez pas. » **Un bip = une lecture.**

Solution : débranchez la prise → rebranchez → voyez la connexion → passez une seule fois. Si cela persiste, il peut s'agir d'une fuite → visuel/vidéo + service.



Association de carte sur le modèle commercial · Capacité HCDK



S26 · Association de carte sur le modèle commercial

La carte est associée au **SYSTÈME**, pas à l'appareil ; obtenir une carte plus tard ne pose pas de problème.

Si la borne est en ligne : la carte est remise à l'utilisateur → passée → la date-heure est signalée à HIMS → association terminée.

Pour annuler une carte/en associer une nouvelle, l'appareil peut devoir joindre HIMS ; si ce n'est pas souhaité, il est mis en mode Plug and play.



S27 · Modèle HCDK

Il y a **6 cartes RFID** ; le suivi se fait via l'application mobile.

Ne doit pas être présenté comme la solution principale pour un espace commun ; il convient à un scénario d'utilisateurs limité, comme deux voisins/proches.



APPLICATION · QUESTION 28-29 (+ EK 35 · 36)

Quelle application ? Que voit-on, que ne voit-on pas ?



S28 + Ek35 · Application et Wi-Fi

Appareils standards : **Smart Life ou Tuya** ; la plupart des modèles, dont HCTS, s'y ajoutent. Sur certaines nouvelles séries : Hims Charger + OCPP basique (liste auprès de l'équipe technique).

Sur les appareils Kare, si **OCPP est activé, la connexion à l'application est impossible** ; il doit être désactivé pour un usage individuel.

Sur le portable, appuyez sur le bouton **10-12 s** (un appui long déclenche une autre fonction). En cas d'alerte « autre utilisateur », supprimez l'appairage et vérifiez les autorisations.

Ek35 : Sans Wi-Fi, la recharge de base reste possible selon le modèle/mode ; les fonctions intelligentes (démarrage à distance, rapport, planification) nécessitent le Wi-Fi. Sur Smart HCDK, si le Wi-Fi est connecté, le Bluetooth peut ne pas apparaître.



S29 + Ek36 · Fonctionnalités de l'application

Réglage du courant : Application → appareil → Paramètres → **Current Setting / Réglage du courant**. Sauf modèle commercial, le réglage sur l'appareil peut être absent.

Le dernier courant réglé reste en mémoire ; s'il revient sans cesse à 6 A, un contact tactile a peut-être eu lieu lors du branchement.

Ek36 : En AC, le véhicule ne partage le plus souvent pas le pourcentage de batterie — les valeurs de l'application sont la puissance, le courant, la durée ou l'énergie ; l'absence de pourcentage est normale (peut apparaître en DC).

La recharge programmée/sur réservation est prise en charge ; elle se programme selon le tarif de nuit. Sur certains modèles, la connexion à l'application est impossible pendant la recharge — expliquez le fonctionnement selon le modèle.



Comment lire le tableau des codes d'erreur ?

Code	Signification possible	Première solution	Qui résout ?
3	Arrêt d'urgence / alerte de connexion	Ouvrir/relâcher le bouton d'arrêt d'urgence.	Terrain / Revendeur
4	Carte présentée plusieurs fois de suite	Débrancher la prise, la rebrancher, présenter la carte une seule fois.	Terrain / Revendeur
5	Erreur de prise / mauvais enclenchement	Vérifier la prise, bien l'enclencher ; sinon demander le remplacement.	Terrain → Service
6	Alerte CP / ligne de terre	Vérifier la mise à la terre ; essayer une autre prise.	Terrain → Service
7	Verrouillage de prise / câble mal enclenché	Débrancher le câble ; l'enfoncer jusqu'au 2e cran ; présenter la carte en poussant.	Terrain / Revendeur
8	Panne matérielle / de la prise	Demander photo/vidéo ; sinon remplacer pièce/appareil.	Service
10	Origine terre / réseau	Vérifier la mise à la terre ; réduire l'intensité de 16 à 12-14 A.	Terrain → Service
2	Sujet ouvert	Signification à préciser par l'équipe technique.	Suivi

Un code d'erreur seul ne signifie pas une panne certaine ; le véhicule, l'installation, le branchement et l'action de l'utilisateur sont évalués ensemble.



Code 7 (Erreur de verrouillage) — Solution étape par étape

1

Débranchez le câble côté véhicule ; enfoncez la prise FERMEMENT. 1er clic = pré-verrouillage, 2e clic = enfoncement complet. La recharge ne démarre pas sans le 2e clic.

2

Passez la carte RFID en même temps que vous enfoncez la prise. Un enfoncement lâche est fréquent sur les câbles BYD ; essayez un autre câble si disponible.

3

Si le câble est bien enfoncé mais que le verrou ne tourne pas : dévissez les 6 vis → ouvrez le capot → poussez vers la gauche les câbles en contact avec le verrou → vérifiez que le verrou tourne à la main → refermez. Cette opération doit être effectuée par un technicien AGRÉÉ.

4

Si le problème persiste : il peut s'agir d'un problème d'enfoncement sur un long câble ou d'une panne de prise côté appareil ; l'appareil/câble est demandé pour le service.



GARANTIE · QUESTION 32-33 (+ EK 43)

Conditions de garantie et documents en cas de panne OBC



S32 + Ek43 · Quand la garantie s'annule-t-elle ?

Tant que le boîtier n'est pas ouvert et que les composants internes ne sont pas modifiés, la garantie reste valable ; une fiche/prise brûlée de l'extérieur ne l'annule pas à elle seule.

Si le client remplace lui-même l'extrémité du câble/la fiche, cela **peut annuler la garantie** ; l'opération doit être effectuée sous contrôle de HIMS.

Ek43 : Toute intervention non autorisée dans le boîtier crée un risque pour la garantie ; en dehors d'un simple contrôle externe/de branchement, orientez vers le service technique ou un électricien qualifié.



S33 · Documents en cas de panne OBC

Wallbox : un **document/déclaration techniquement approuvé** attestant la conformité de l'installation aux normes peut être demandé.

Portable : les documents **CE + 2014/30/UE (CEM)**, **2011/65/UE (RoHS)**, **2014/35/UE (LVD)** peuvent être présentés.

Sans documents ou en cas de panne répétée, l'intervention peut être exclue de la garantie.



Clauses fréquentes des cahiers des charges publics / copropriété

- Minimum **IP54 + IK08**, plage de fonctionnement -25/+40°C et 5-95 % d'humidité, montage mural ou sur socle.
- LAN + Wi-Fi, RFID (ISO-14443A/B et ISO-15693), conformité **IEC 61851-1** avec certificat de laboratoire accrédité.
- Fonctionnement mono et triphasé, courant nominal réglable, affichage des défauts.
- **Logiciel de gestion en TURC** gratuit : démarrage/arrêt, réglage du courant, enregistrement plaque-utilisateur et reporting.
- Support **OCPP 1.6J**, compatibilité avec les logiciels de réseaux de recharge ; organisation commerciale, centre d'appel, pièces détachées et service exigés en Türkiye.



Valeurs de référence d'installation (22 kW AC)

Composant	Valeur recommandée	Remarque
Disjoncteur (22 kW)	40 A, 4 pôles, courbe C	Coefficient de sécurité 1,25 ; évite un déclenchement prématuré en charge continue
RCD	40 A / 30 mA, 4 pôles, Type A	Si détection DC 6 mA intégrée, Type A suffit ; sinon Type B peut être requis
Protection du tableau principal	RCD 300 mA temporisé (Type S)	À des fins de protection incendie
Surtension	Parafoudre Type 2 (B+C / C), 4 pôles	Recommandé contre la foudre et les surtensions réseau
Résistance de terre	< 2 ohms, idéalement < 1 ohm	Si insuffisant : piquet de terre local + liaison équipotentielle
Type de réseau	TT ou TN-S	Infrastructures adaptées aux bornes de recharge

Référence terrain basée sur l'IEC 60364-7-722. Validation de l'équipe technique requise avant usage comme guide de montage officiel HIMS.



RÈGLES D'OR DU DIAGNOSTIC TERRAIN · SECTION 11

1

Toujours recueillir au premier contact : modèle + code d'erreur + marque/modèle du véhicule + visuel de l'écran et du branchement.

2

Neutre-terre doit être ~1 V. En recharge AC, la plupart des problèmes terrain viennent de la mise à la terre/l'installation.

3

Faites un test croisé. Si un autre appareil de marque différente sur la même prise donne aussi une erreur, la cause est l'installation.

4

Un appareil en panne peut ne jamais démarrer. S'il démarre puis coupe, vérifiez d'abord l'installation.

5

Sans l'avoir vu, on ne dit pas « on en envoie un neuf ». Il faut d'abord un visuel, une vidéo et une mesure.

6

Si l'écran du HCTS ne s'allume pas, la cause peut être le câble arrière ; demander le produit pour contrôle technique.



Points ouverts — Liste de suivi pour l'équipe technique

- Le prix de la carte RFID supplémentaire doit être vérifié et actualisé.
- Sur quels modèles Hims Charger, lesquels en Smart Life/Tuya ? **Liste précise des modèles à établir.**
- La signification de l'erreur **Code 2** doit être ajoutée au tableau des codes d'erreur.
- Statistiques de recharge mensuelles/journalières et affichage de la température de l'appareil dans l'appli à évaluer pour la feuille de route logicielle.
- Si le tableau de référence d'installation doit devenir le guide de montage officiel, validation de l'équipe technique requise.
- Sur les câbles longs de 16-20 m, les plaintes récurrentes de verrouillage/mauvais contact à suivre comme axe d'amélioration production.
- **Un tableau de section de câble selon la distance** doit être préparé.

B



Questions complémentaires vente et terrain

50 nouvelles questions · Choix du modèle, gestion des objections, scénarios professionnels, langage de service et entretien. Avant toute réponse ferme par modèle, vérifier le catalogue actuel + validation de l'équipe technique.



Quel appareil recommander ? 22 kW possible à domicile ?



Ek1 · Recommandation d'appareil : 5 infos d'abord

- 1 Marque/modèle du véhicule
- 2 Puissance de recharge AC embarquée du véhicule
- 3 Installation : monophasé ou triphasé ?
- 4 Lieu d'usage : domicile / copropriété / entreprise
- 5 Besoin d'application, RFID, reporting

Ensuite recommandation : 3,7/7,4 kW en monophasé · 11/22 kW en triphasé · modèle commercial / logiciel de gestion en usage partagé.



Ek2 · Puis-je recharger à 22 kW chez moi ?

Nécessaire : **triphasé, capacité 32 A par phase, disjoncteur et section de câble adaptés, mise à la terre saine, puissance souscrite suffisante.**

Si le véhicule ne supporte pas 22 kW en AC, même avec un appareil de 22 kW, il peut recevoir **11 kW ou moins.**



VENTE ET CHOIX DU MODÈLE · EK 3-4

11 kW ou 22 kW ? Portable ou mural ?



Ek3 · 11 kW vs 22 kW

Si le véhicule accepte 11 kW, 11 kW **suffit aujourd'hui** ; en vue d'un futur véhicule ou d'un AC plus puissant, 22 kW est un choix **tourné vers l'avenir**.

Phrase de vente : « La puissance de l'appareil se pense avec l'infrastructure et le véhicule ; un appareil de 22 kW atteint sa pleine puissance avec un véhicule et une installation compatibles.
»



Ek4 · Portable vs mural

Portable : flexibilité et praticité ; pour ceux qui voyagent souvent ou rechargent en différents lieux.

Mural : installation fixe, ordonnée, sûre et premium ; solution plus professionnelle pour maison, copropriété, villa, bureau et showroom.



VENTE ET CHOIX DU MODÈLE · EK 5-8

Prise verrouillable · RFID obligatoire ? · Compatibilité · Type 1



Ek5 · Avantage de la prise verrouillable

Empêche le débranchement non autorisé du câble pendant la recharge ; sentiment de sécurité en copropriété/parking/espace partagé. « **Une fois la recharge démarrée, le branchement reste fixe ; l'usage est plus sûr et plus contrôlé.** »



Ek6 · RFID obligatoire ?

Non obligatoire ; Plug and play ou RFID selon le scénario. **En cas de risque d'usage partagé, par le personnel ou non autorisé, le RFID est recommandé.**



Ek7 · Compatible avec tous les véhicules ?

Compatible avec les véhicules au standard **Type 2 AC**. Dans la réponse, **on sépare « ça charge ? » et « combien de kW ? »** — ça charge, mais la limite du chargeur embarqué peut empêcher d'atteindre la puissance attendue.



Ek8 · Que faire pour les véhicules Type 1 ?

En Türkiye/Europe, le standard AC est le **Type 2** ; pour le Type 1, un adaptateur/câble spécial est étudié séparément. **Sécurité, courant et conditions de garantie soumis à validation de l'équipe technique.**



OBJECTIONS CLIENT · EK 9-10

« Une autre marque est moins chère » · « Je veux la plus rapide »

EK9 · « UNE AUTRE MARQUE EST MOINS CHÈRE »

“ « La recharge d'un véhicule est un système qui tire en continu un courant élevé ; l'important n'est pas seulement de charger, mais de le faire de manière sûre et durable. »

Le prix seul ne suffit pas ; il se compare avec : la qualité du câble, les protections de sécurité, le service, les pièces détachées, la garantie, l'accompagnement à l'installation et le réseau de revendeurs.

EK10 · « JE VEUX SEULEMENT LA RECHARGE LA PLUS RAPIDE »

“ « Nous devons vous recommander non pas la plus rapide, mais la solution la plus adaptée que votre véhicule et votre installation peuvent supporter en toute sécurité. »

On demande d'abord : la puissance AC maximale du véhicule, l'infrastructure de la maison/entreprise et la puissance souscrite — la vitesse ne dépend pas que de l'appareil.



PROFESSIONNEL ET COPROPRIÉTÉ · EK 11-12

Un appareil individuel suffit-il en copropriété ? Comment suivre la consommation ?



Ek11 · Appareil individuel en copropriété/immeuble

Peut suffire pour un seul utilisateur ; si **plusieurs utilisateurs, autorisation, suivi de consommation ou reporting** sont nécessaires, envisager un modèle commercial / logiciel de gestion.

Phrase pour le syndic : « S'il faut distinguer les utilisateurs et suivre la consommation, il vaut mieux parler d'une solution gérable plutôt que d'un appareil individuel. »



Ek12 · Suivi de la recharge en espace commun

En modèle commercial, un suivi par utilisateur/carte/système est possible ; **modèle et fonctions logicielles à clarifier avant l'installation.**

Des appareils à capacité de cartes limitée comme le HCDK **ne doivent pas être présentés comme la solution principale d'un espace commun.**



Qu'est-ce que l'OCPP, à qui est-il nécessaire ?



Ek13 · Qu'est-ce que l'OCPP ?

Protocole de communication qui permet à la borne de recharge de **dialoguer avec un logiciel de gestion ou une plateforme de réseau de recharge**.

Explication simple : « Voyez-le comme le langage qui permet de gérer l'appareil à distance, de le suivre et de le connecter aux systèmes commerciaux. »



Ek14 · Nécessaire pour chaque client ?

Souvent **pas nécessaire** pour un particulier ; Smart Life/Tuya ou l'application propre du modèle peut suffire.

Copropriété, flotte, parking, mairie, centre commercial et usage payant : l'OCPP et le logiciel de gestion deviennent plus importants.



PROFESSIONNEL ET COPROPRIÉTÉ · EK 15-16

Informations à recueillir lors de la visite technique en entreprise · AC ou DC pour une flotte ?



Ek15 · Informations à recueillir lors de la première visite technique

Type de lieu, nombre de véhicules, besoin de recharge quotidien, **puissance actuelle du tableau, puissance transformateur/souscrite, distance de câblage**, nombre d'utilisateurs, besoin de paiement/reporting, intérieur/extérieur.
Photos à demander : tableau électrique, compteur, cheminement du câble, aire de stationnement, point mural/socle prévu pour l'appareil.



Ek16 · AC ou DC pour un client flotte ?

Si les véhicules restent longtemps garés, **l'AC peut être plus économique et suffisant** ; en cas de rotation rapide, usage intensif ou service public, envisager le **DC**.

Phrase : « Le nombre d'heures que les véhicules passent garés, le kilométrage journalier et le rythme d'exploitation déterminent le type d'appareil. »



PROFESSIONNEL ET COPROPRIÉTÉ · EK 17-18

Quand le DC est-il pertinent ? Points de vigilance pour la vente DC en revendeur



Ek17 · Quand la recharge DC est-elle pertinente ?

Parking, revendeur, service, flotte, centre commercial, station-service, logistique et lieux à forte rotation de véhicules.

Dans les projets DC, le processus **puissance transformateur/souscrite, infrastructure, tableau, distance de câblage, ventilation, espace de montage et mise en service** est plus complexe qu'en AC.



Ek18 · Points de vigilance pour la vente DC en revendeur

Avant le prix de l'appareil vient **la visite technique du projet** : pas de solution ferme sans clarté sur puissance, site, transformateur, infrastructure, système de paiement et accès au service.

La mise en service et les tests se déroulent **en coordination avec HIMS/l'équipe technique**.



Photos de visite technique · Puissance souscrite · Disjoncteur qui saute



Ek19 · Photos à demander

Intérieur du tableau, compteur, disjoncteur principal, relais de courant de fuite, place de parking, point de montage, cheminement du câble, et prise existante le cas échéant.

On recueille aussi la distance approximative et la phase à utiliser.



Ek20 · Si la puissance souscrite est insuffisante

Le disjoncteur peut sauter, la tension peut chuter, la recharge peut devenir **instable**.

Le client doit faire réaliser **une augmentation de puissance ou une amélioration de l'installation** via son fournisseur/électricien.



Ek21 · Si le disjoncteur saute, l'appareil est-il en panne ?

Non. Généralement : valeur nominale, section de câble, courant de fuite, connexion desserrée, capacité de l'installation ou autres charges.

Test : réduire l'ampérage, essayer un autre véhicule/emplacement, vérifier les connexions du tableau et le RCD.



INSTALLATION ET SÉCURITÉ · EK 23 · 25-27

16 A sur prise · Parafoudre · Type A/B · Extérieur



Ek23 · Tirer 16 A en continu sur une prise

Possible si prise, câble, disjoncteur et connexions sont de qualité et de section adaptée ; **risqué sur une installation ancienne, desserrée ou en câble CCA**. Sur une prise neuve, après 1 heure de recharge, débrancher et **vérifier échauffement/odeur/couleur**.



Ek25 · Pourquoi recommander un parafoudre ?

Protège l'appareil et l'installation contre **la foudre et les surtensions réseau**. La recommandation se renforce en extérieur, bâtiment isolé, zone industrielle, ligne longue et zones à fluctuations.



Ek26 · Type A suffit-il, ou faut-il un Type B ?

Si l'appareil intègre une **détection DC 6 mA (RDC-DD)**, le Type A peut suffire ; sinon, le Type B peut être requis. **Confirmation de l'équipe technique** obligatoire selon le modèle et la norme.



Ek27 · Où placer l'appareil en extérieur ?

Soleil direct, façade exposée à la pluie continue, flaques d'eau et risque de choc : **à éviter**. Privilégier auvent, mur/socle solide, cheminement sans écrasement du câble, zone de service accessible.



EXPLICATION SIMPLE · EK 28-29

Différence kW / kWh · Calcul du temps de recharge



Ek28 · Différence entre kW et kWh

kW = puissance : la vitesse à laquelle l'appareil peut délivrer de l'énergie à un instant donné.

kWh = énergie : la quantité d'énergie entrée dans la batterie.

Exemple : $11 \text{ kW} \times 2 \text{ heures} \approx 22 \text{ kWh}$ — pertes et limitations du véhicule peuvent modifier le résultat.

EK29 · COMMENT CALCULER LE TEMPS DE RECHARGE ?

Temps $\approx$ Énergie $\div$ Puissance réelle

$$40 \text{ kWh} \div 10 \text{ kW} \approx 4 \text{ heures}$$

Sur les derniers pourcentages, le véhicule peut réduire la vitesse pour protéger la batterie ; le temps n'est pas toujours parfaitement linéaire.



EXPLICATION SIMPLE · EK 31 · 33

Mono / triphasé expliqué · Plan tarif de nuit



Ek31 · Différence mono et triphasé

Le monophasé donne une puissance plus faible ; **le triphasé apporte une puissance plus équilibrée et plus élevée**. 7,4 kW en général en monophasé 32 A ; 11/22 kW envisagés avec une infrastructure triphasée.

Phrase : « Pour que l'appareil recharge rapidement, le véhicule et le bâtiment doivent tous deux supporter le triphasé. »



Ek33 · Recharge selon le tarif de nuit

Si le modèle le supporte, une **recharge programmée journalière/horaire** peut être réglée depuis l'appli. Montrer au client le menu de réservation/recharge programmée dans l'appli ; **le nom du menu peut varier selon le modèle.**



L'appli ne voit pas l'appareil · Historique de recharge · Carte perdue



Ek34 · L'appli ne voit pas l'appareil

Liste de contrôle : permissions Bluetooth/Wi-Fi, l'appareil voit-il le Wi-Fi, est-ce un **réseau 2.4 GHz**, l'OCPD est-il activé, est-il déjà connecté à un autre utilisateur ?

Sur les modèles portables, appuyer sur le bouton **la bonne durée** pour l'appairage/reset ; un appui long déclenche une autre fonction.



Ek37 · Où voir l'historique de recharge ?

Selon le modèle et l'appli : historique limité en individuel ; enregistrement détaillé par utilisateur en **modèle commercial/logiciel de gestion**.

« Je veux un rapport » : bien distinguer **individuel/commercial** avant la vente.



Ek38 · Si la carte RFID est perdue

En cas de risque d'usage non autorisé, **annulation ou réattribution** est lancée ; possible depuis le système en modèle commercial.

En modèle individuel, **orientation vers le service HIMS** pour les procédures de carte/module.



STANDARD DE SERVICE · EK 40-41

Premiers éléments demandés en cas de panne · Tests avant service



Ek40 · Premiers éléments à demander au client

Modèle de l'appareil, photo du numéro de série/étiquette, marque/modèle du véhicule, code d'erreur, photo de l'écran, vidéo du branchement, photo du tableau/prise, mesure neutre-terre.

Sans ces informations, **aucune décision de service n'est prise.**



Ek41 · Avant d'envoyer en service

Tests : **autre véhicule, autre prise/emplacement, autre câble, ampérage réduit.** Mesures de mise à la terre et de tension à prendre.

Si le défaut se reproduit, **l'enregistrer en vidéo** et orienter vers le service.



Réponse à « Envoyez-en un neuf » · Phrases à ne pas dire

EK42 · AU CLIENT QUI DIT « ENVOYEZ-EN UN NEUF »

“ « Bien sûr, nous voulons résoudre votre préjudice ; mais pour agir correctement, il faut d'abord établir si la panne vient de l'appareil, de l'installation ou du véhicule. »

Aucun remplacement n'est promis sans avoir vu le produit ; il faut d'abord un visuel, une vidéo et une mesure.

EK47 · PHRASES À NE JAMAIS DIRE

- ❌ « L'appareil est forcément défectueux. »
- ❌ « On vous en envoie un neuf tout de suite. »
- ❌ « Pas besoin de vérifier l'installation. »
- ❌ « Vous obtiendrez 22 kW avec n'importe quel véhicule. »

Phrase correcte : « Nous pourrions vous donner une solution précise une fois le véhicule, l'installation et le réglage de l'appareil vérifiés ensemble. »



STANDARD DE SERVICE · EK 44-46

Câble/prise cassé · Mesure impossible · Emballage



Ek44 · Un câble/prise cassé est-il couvert par la garantie ?

Un **dommage physique** (choc, écrasement, traction, passage d'un véhicule dessus, etc.) peut être exclu de la garantie.

Néanmoins, prendre photo/vidéo ; **une réparation/un remplacement est proposé.**



Ek45 · Si le client ne peut pas faire la mesure

Demander de **faire appel à un électricien qualifié** ; aucune décision ferme sur une mesure incorrecte.

Le revendeur indique clairement les mesures à prendre : **neutre-terre, tension phase-neutre, info disjoncteur/RCD, section de câble.**



Ek46 · Emballage pour le service

Emballer l'appareil pour éviter tout choc ; protéger les extrémités du câble/de la prise ; inclure **une note de panne + un contact.** Prendre une photo générale avant l'envoi facilite la **distinction d'un dommage de transport.**



STANDARD DE SERVICE · EK 48

Arbre de décision rapide au téléphone — 6 questions

1

La recharge ne démarre-t-elle jamais, ou coupe-t-elle après avoir démarré ?

2

Y a-t-il un code d'erreur ?

3

Quel véhicule ?

4

Un autre appareil a-t-il été testé au même endroit ?

5

Est-ce que ça s'améliore en réduisant l'ampérage ?

6

Quelle est la mesure neutre-terre en V ?



Résultat : Ces 6 réponses répartissent la majeure partie du problème entre appareil / installation / véhicule / usage utilisateur.



Nettoyage et rangement du câble · L'appareil peut-il rester allumé en continu ?



Ek49 · Nettoyage et rangement du câble

Nettoyer avec **un chiffon sec ou légèrement humide** ; pas de produit chimique, d'eau sous pression ni de contact d'eau dans la prise.

Ne pas plier brusquement ; ranger le câble **enroulé, sans l'écraser**.



Ek50 · L'appareil peut-il rester allumé en continu ?

Peut rester allumé avec une faible consommation à vide ; en cas de non-usage prolongé, le choix de couper l'alimentation dépend **des habitudes d'usage**.

En extérieur, garder les capuchons de prise fermés et l'embout du câble **propre et sec**.



OUTIL ANNEXE

Formulaire de diagnostic rapide pour revendeur (Téléphone / WhatsApp)

Champ	Informations à recueillir auprès du client
1. Modèle de l'appareil	Nom du modèle, puissance, photo série/étiquette si disponible
2. Informations véhicule	Marque/modèle/année, puissance AC embarquée si connue
3. État du défaut	Ne démarre pas du tout, s'interrompt après démarrage, code d'erreur présent ?
4. Photo/vidéo	Écran, connexion de la prise, tableau/prise et vidéo de l'erreur si possible
5. Informations installation	Mono/triphasé, section de câble, calibre du disjoncteur, type de RCD
6. Mesure	Tension neutre-terre, tension phase-neutre, résistance de terre si nécessaire
7. Test rapide	Problème résolu en réduisant l'intensité ; autre prise/véhicule/câble testé ?
8. Décision finale	Noter l'hypothèse : installation/véhicule/usage/appareil ; orienter vers le service si nécessaire



EXEMPLE DE RÉPONSE COURTE POUR WHATSAPP

« Bonjour, pour poser un diagnostic correct, merci de nous indiquer le modèle de l'appareil, la marque/le modèle du véhicule, le code d'erreur/la photo de l'écran et une courte vidéo du moment où la recharge coupe. Nous avons aussi besoin de la mesure neutre-terre par votre électricien ; en recharge AC, cette valeur indique la source de la plupart des problèmes. »

Ce modèle peut être copié et utilisé pour les demandes techniques reçues par téléphone/WhatsApp.



D'ABORD LE DIAGNOSTIC, ENSUITE LA SOLUTION.

Modèle + code + véhicule + visuel + mesure. Pas de phrase catégorique ou trompeuse ; une réponse fiable et exacte.