

CAHIER DES CHARGES CLIENTS.

Ce projet concerne l'installation d'une borne de recharge intérieure (Wallbox) dans le garage d'une maison individuelle alimentée en monophasé 12 kVA. La maison est équipée d'un système photovoltaïque, et la borne doit intégrer une gestion dynamique pour :

- Prioriser la recharge avec l'énergie solaire produite.
- Respecter la limitation de puissance de l'installation électrique (12 kVA).

! Les objectifs de l'installation

- Permettre la recharge sécurisée et optimisée d'un véhicule électrique disposant d'une batterie de 22 kWh ou 63 kWh.
- Offrir une gestion intelligente de la recharge en fonction de la production solaire et des autres consommations domestiques.

! Les exigences techniques

→ Type de borne

- Type : Wallbox monophasée avec gestion de la puissance et compatibilité photovoltaïque.
- Puissance maximale : 7,4 kW.
- Indice de protection (IP) : IP44 (convient pour une utilisation en intérieur dans un garage).

Le client souhaite le modèle suivant de chez Hager : [witty solar XEV1K07T2SEMC](#)

→ Gestion de la puissance

Compatibilité avec la production solaire :

- La borne doit être capable de synchroniser la recharge avec l'énergie excédentaire produite par le système photovoltaïque.
- Elle doit basculer automatiquement sur le réseau en cas d'insuffisance de production solaire.

Limitation de puissance :

- La borne doit intégrer un délestage dynamique pour limiter la puissance consommée à 12 kVA (limitation liée au compteur monophasé).
- Gestion en temps réel pour éviter les surcharges du réseau domestique.

→ Exercice : Cahier technique autour des bornes de recharge

→ Câblage

- Section des câbles : 6 mm² pour une distance <25 m.
- Type de câbles : Conducteurs en cuivre avec gaine isolante.
- Cheminement : Les câbles doivent être acheminés depuis le tableau électrique principal vers la borne via des gaines existantes ou des conduits supplémentaires si nécessaire.

! Normes et réglementations

→ Normes électriques :

- NF C15-100 : Régit les installations électriques domestiques.
- NF C15-722 : Spécifique aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques.

→ Certifications :

- Installation réalisée par un professionnel certifié IRVE (Infrastructure de Recharge pour Véhicules Électriques).
- Fourniture d'un certificat de conformité Consuel à la fin de l'installation.

→ Sécurité :

- Mise à la terre conforme (<100 ohms).
- Disjoncteur différentiel type B, Hpi ou F pour protéger le circuit de la borne.
- Parafoudre si le site est exposé à des surtensions.

! Emplacement de la Wallbox

Position dans le garage :

- La Wallbox doit être fixée au mur, à proximité de la place de stationnement.
- Hauteur d'installation : Entre 1,2 m et 1,5 m pour une utilisation ergonomique.

Conditions environnementales :

- L'emplacement doit être à l'abri des projections d'eau ou de la poussière excessive.
- L'espace autour de la Wallbox doit être dégagé pour faciliter l'accès.

→ Exercice : Cahier technique autour des bornes de recharge

! Matériel nécessaire

→ Caractéristiques de la Wallbox :

- Puissance maximale : 7,4 kW (monophasé).
- Connecteur : Type 2.
- Gestion intelligente : Intégration d'une passerelle pour suivre et optimiser la recharge en fonction de la production solaire.
- Fonctionnalités : Programmation horaire, suivi de la consommation via application.

→ Protections électriques :

Disjoncteur différentiel :

- Type : Type A, B ou F
- Calibre : 32 A.

Délesteur :

- Compatible avec une alimentation monophasée 12 kVA.
- Capable de prioriser la recharge solaire et d'éviter les surcharges.

Parafoudre : Obligatoire si l'installation est située dans une zone à risque.