Infrastructure de recharge en propriété par étages

Un guide pour propriétaires et gérances

Ligne d'information : 0848 444 444
recharge-au-point.ch

Un programme de suisseénergie

Ce guide a été élaboré dans le cadre de la « Feuille de route mobilité électrique 2025 » par Swiss eMobility, le SVIT et le HEV, avec le soutien de SuisseEnergie et le concours d'un large groupe d'experts de la Confédération, d'associations faîtières et de services spécialisés.

Il reprend des parties essentielles de notices existantes disponibles depuis de longues années, en particulier celles du Hauseigentümerverband (HEV) Schweiz, de l'Association suisse de l'économie immobilière SVIT Suisse et de Swiss eMobility.

recharge-au-point.ch → Outils → Infrastructure de recharge en propriété par étages

Contenus de ce guide

1 Introduction

Quels sont les contenus du guide et à qui s'adresse-t-il ?

Pages 4 – 6

2 Infrastructures de recharge pérennes pour les communautés de copropriétaires par étages

Quelles sont les caractéristiques d'une infrastructure de recharge appropriée et pérenne pour les communautés de propriétaires par étages ?

Pages 7 – 15

3 Marche à suivre pour la mise à disposition de la recharge en copropriété

Comment procéder concrètement pour réaliser une infrastructure de recharge ?

Pages 16 – 23

4 Définition des compétences et de la prise en charge des coûts

Quelles options de recharge en fonction de la variante technique, de la définition des compétences et de la prise en charge des coûts retenus ?

Pages 24 – 27

5 Conditions-cadres juridiques : tenir compte des règles de la copropriété

Quelles conditions-cadres juridiques faut-il prendre en compte lors de la réalisation d'infrastructures de recharge pour les communautés de propriétaires par étages ?

Pages 28 – 30

1 Introduction

D’année en année, il se vend de plus en plus de voitures électriques. La demande de possibilités de recharge croît forcément aussi de ce fait. La solution la plus simple, confortable et avantageuse est de recharger les voitures électriques là où elles sont longuement immobilisées : à domicile et au travail. Les places de parc deviennent ainsi des places de recharge.

À qui s'adresse ce guide ?

Ce guide vient en aide aux propriétaires par étages et à leurs gérances. Il répond aux questions en lien avec la mise à disposition de possibilités de recharge pour véhicules électriques et fournit des marches à suivre ainsi que des outils concrets. Les propriétaires par étages disposent généralement d'un garage souterrain pour le stationnement des véhicules. Ce garage relève souvent de la forme juridique de la copropriété (pour plus d'informations, voir chapitre 5 « Conditions-cadres juridiques » →), ceci explique l'utilisation de la notion de « communauté de copropriétaires » (CCP) dans le présent document.

Un guide distinct a été réalisé pour les propriétaires et les gérances de biens locatifs ↗. Ce guide met l'accent sur les bâtiments existants. Pour les nouveaux bâtiments et les assainissements de grande ampleur, il convient de consulter le cahier technique SIA 2060[1]. Pour de plus amples informations techniques, nous vous renvoyons au guide « Installation d'infrastructures de recharge pour véhicules électriques ».[2]

La demande de véhicules électriques va croissant

Aujourd'hui déjà, une voiture vendue sur trois peut être rechargée.[3] Selon les prévisions actuelles, les voitures électriques devraient largement s'imposer en Suisse au cours des années à venir, à tel point qu'une voiture vendue sur deux disposera d'une possibilité de recharge.[4] Et il y a de bonnes raisons à cela :

Les voitures électriques modernes sont

- **abordables :** les véhicules électriques restent plus coûteux à l'achat, mais ils compensent cet inconvénient par des coûts d'utilisation inférieurs. Aujourd'hui déjà, les véhicules électriques peuvent se révéler plus avantageux en termes de coût global.[5] Les prix des voitures électriques continueront de baisser au cours des années à venir.
- **utilisables au quotidien :** les gains d'autonomie, les possibilités de recharge à domicile et sur le lieu de travail ainsi qu'un réseau dense de chargeurs rapides permettent d'utiliser les voitures électriques au quotidien.
- **respectueuses de l'environnement :** un haut niveau d'efficacité, la possibilité de recourir à des énergies renouvelables, la longue durée de vie des composants et la possibilité de recycler les matières premières mènent à un meilleur bilan carbone et environnemental par rapport à toutes les autres technologies de motorisation.[6]

[1] SIA
[2] Protoscar
[3] Swiss eMobility
[4] Swiss eMobility, Auto Suisse, Feuille de route mobilité électrique
[5] Voir à ce sujet l'outil de recherche du TCS avec comparaison des coûts d'exploitation
[6] Voir à ce sujet PSI

Des enquêtes du TCS montrent que dès aujourd'hui, la majorité des Suisses songent à acheter une voiture électrique dans le futur.[7] Selon les prévisions, une voiture sur deux immatriculée en Suisse pourrait donc être électrique à l'horizon 2035.[8]

Investir dans les infrastructures de recharge est un choix rentable

- Dans le futur, il faut s'attendre à une forte hausse de la demande en matière de recharge. Il est donc judicieux d'investir dans l'installation de bornes de recharge dans les immeubles.
- Avec un investissement de CHF 500.– à CHF 1500.– par place de parc, il est possible de préparer ces espaces à la mobilité électrique. Leur valeur peut ainsi être garantie à long terme.
- Si l'installation est bien planifiée et réalisée, on peut tabler sur une longue durée d'utilisation pour un tel investissement (plus de 20 ans).
- Une installation de recharge de base intelligente et évolutive (voir chapitre 2 « Infrastructures de recharge pérennes » →) ne présente aucun risque d'obsolescence technologique.

[7] TCS
[8] Swiss eMobility

2 Infrastructures de recharge pérennes pour les communautés de propriétaires par étages

Les installations de recharge dans les immeubles d'habitation sont, comme d'autres installations électriques, conçues pour une utilisation à long terme. C'est une raison suffisante pour les planifier minutieusement et les préparer à l'avenir. Choisir une solution de recharge appropriée, c'est avoir la garantie que l'infrastructure de recharge puisse répondre aux attentes actuelles et futures de la communauté de copropriétaires et des copropriétaires.

2.1 Comment les voitures électriques sont-elles rechargées ?

Pour des raisons de sécurité et des considérations de facturation, il faut éviter de recharger les véhicules électriques sur une prise de courant domestique.[9] On utilise plutôt des bornes de recharge spécifiques, qui rechargent la voiture en toute sécurité et dans le plus grand confort. Il faut distinguer ici la recharge lente (recommandée pour une durée de stationnement de plusieurs heures) et la recharge rapide (durée de stationnement de 20 à 60 minutes). Comme les véhicules sont généralement stationnés longuement à domicile ou sur le lieu de travail, on y installe typiquement des bornes de recharge lente d'une puissance de 11 kW, pourvues d'une prise de type 2.

Temps de recharge

En mode lent, le temps de recharge d'une voiture électrique dépend de sa puissance de charge, du câble et de la borne. Les voitures électriques et les bornes de recharge modernes sont généralement conçues pour une puissance de charge de 11 kW à 22 kW, ce qui permet de recharger l'énergie nécessaire pour une centaine de km d'autonomie en l'espace d'une à deux heures.

[9] Il est certes techniquement possible de recharger un véhicule sur une prise domestique au moyen d'un chargeur approprié. Les prises domestiques et leurs câbles d'alimentation ne sont toutefois pas conçus pour supporter une telle charge de longue durée, si bien que la recharge d'un véhicule électrique peut présenter un risque d'incendie. Il faut éviter par ailleurs que du courant commun, à charge de la communauté de propriétaires par étages, soit utilisé pour la recharge.

Gestion intelligente de la recharge

En Suisse, les voitures parcourent en moyenne moins de 35 kilomètres par jour[10], si bien que très souvent, les véhicules électriques restent stationnés nettement plus longtemps que nécessaire pour la recharge. Les cycles de recharge peuvent être gérés intelligemment par un système de régulation de la charge. Ce système assure une distribution optimale de la puissance disponible du raccordement du bâtiment entre les bornes de recharge connectées. Cela permet de renoncer dans de nombreux cas à un coûteux renforcement du raccordement du bâtiment tout en exploitant un plus grand nombre de bornes de recharge.

[10] Prestations kilométriques des voitures | Office fédéral de la statistique (admin.ch)

Gestion de la recharge
Avec une puissance disponible de 43,5 kW (63 A, triphasé) pour les processus de recharge, on peut :

Recharger 3 voitures en 12 heures pour env. 600 km
(à 11 kW en continu)

Recharger 10 voitures en 12 heures pour env. 250 km
(à 4,4 kW en moyenne)

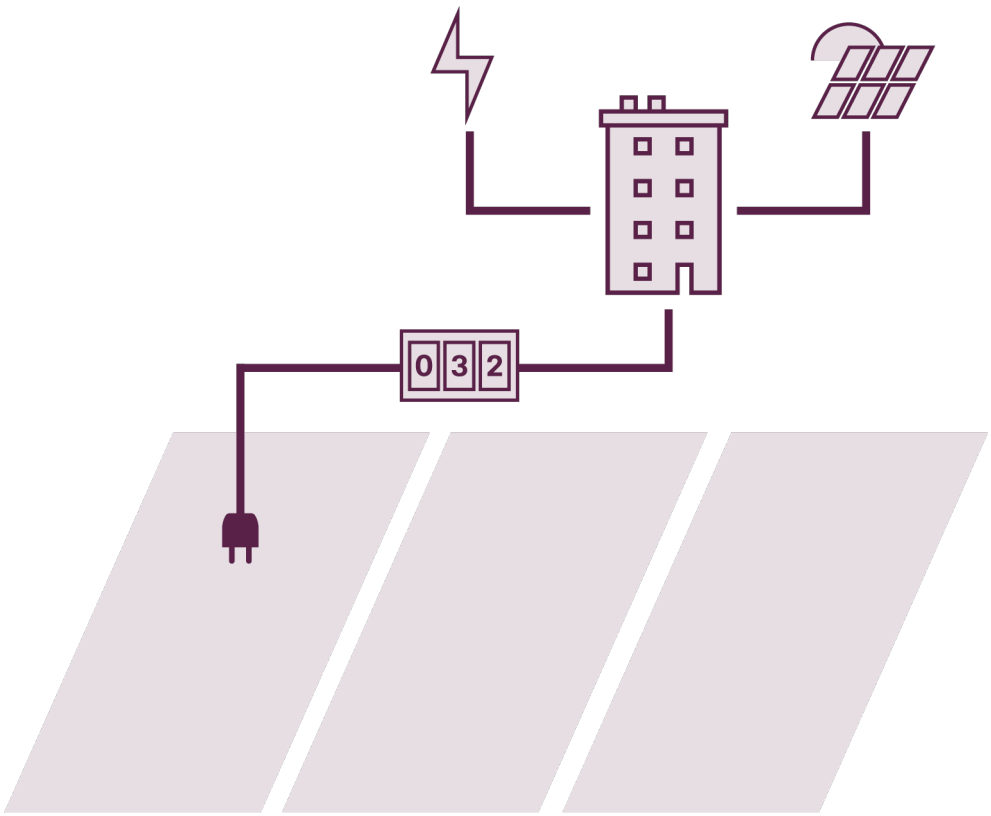
Recharger 20 voitures en 12 heures pour env. 125 km
(à 2,1 kW en moyenne)

Une gestion intelligente de la recharge répartit la puissance disponible sur les véhicules en charge, par exemple en adaptant les puissances de charge ou en étalant dans le temps les cycles de charge.

2.2 Variantes techniques d’installation

Solution individuelle

Quand un bâtiment est équipé d’une première borne de recharge, son alimentation peut être assurée par un raccordement direct de la place de parc au tableau de distribution de l’immeuble et ce, sans gestion intelligente. Une telle installation limite toutefois fortement les possibilités d’extension. Si plusieurs bornes sont installées de la sorte, il en résulte une surcharge du raccordement du bâtiment, excluant de fait leur ajout.



Installation de recharge intelligente et évolutive

Compte tenu du développement prévisible de la mobilité électrique, une installation de recharge intelligente et évolutive (selon le cahier technique SIA 2060, voir annexe 5) s'imposera dans la plupart des cas comme un choix plus avantageux qu'une solution individuelle. Une installation de recharge intelligente et évolutive se compose

- d'une installation de base à la longévité élevée (niveaux d'équipement SIA A à C1/C2) ;
- d'un système de gestion intelligente pour la gestion de la consommation électrique, l'autorisation d'accès, la facturation, le monitoring et le reporting ;
- d'un raccordement, selon les besoins, à plusieurs bornes de recharge adaptées (niveau d'équipement SIA D).

En combinant une installation de base avec un système de gestion intelligente et des bornes de recharge adaptées, une telle infrastructure de recharge

- **gère les recharges de manière intelligente :** une gestion intelligente des cycles de recharge permet souvent d'éviter un coûteux renforcement de la capacité de l'installation électrique. De plus, le cas échéant, l'installation de recharge peut être intégrée de façon intelligente dans la technique du bâtiment.
- **permet les décomptes :** pour mesurer avec précision la consommation propre et établir des décomptes corrects, les bornes de recharge intelligentes sont dotées d'un logiciel, d'un système d'accès et d'un compteur.
- **est évolutive :** au lieu de réaliser à grands frais plusieurs installations individuelles, on opte pour une installation de base (y c. les premières bornes). Au besoin, cette installation peut être étendue simplement et à moindres frais par l'ajout de bornes supplémentaires.
- **est durable et pérenne :** l'installation de base d'un système de recharge est principalement constituée de composants éprouvés à la longévité élevée, comme c'est le cas pour toute installation à courant fort (tableaux, câblages, compteurs et dispositifs de protection). Elle n'est donc pas tributaire des évolutions technologiques des bornes de recharge et du système de gestion.

Il est également possible de réaliser une installation de recharge intelligente en optant pour des raccordements individuels pour chaque borne, raccordements qui sont directement connectés aux différents compteurs des appartements. La condition restant que les bornes soient compatibles avec un système de gestion central. Cette variante entraîne généralement des coûts plus élevés.

Des informations détaillées sur l'installation de base avec gestion intelligente et sur les bornes de recharge adaptées sont disponibles à l'annexe 5.

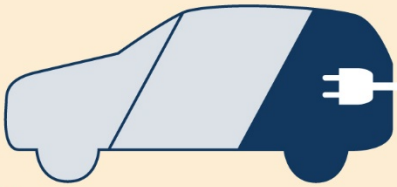
L’installation de recharge
intelligente

Installation de base
(niveaux d’équipement SIA A à C)

gestion intelligente

intelligente
décomptable
évolutive
est durable et pérenne

Installation de recharge
(niveau d’équipement SIA D)



2.3 Quels sont les coûts à prévoir ?

Les coûts d'une infrastructure de recharge dépendent fortement de la conception du bâtiment dans lequel se trouvent les places de parc.

En outre, divers cantons et communes soutiennent l'installation d'infrastructures de recharge. Vous trouverez une vue d'ensemble des subventions disponibles sur le site web de l'association Swiss eMobility[11] et sur le portail francs énergie.[12]

Pour une **installation de recharge intelligente et évolutive** à réaliser dans un garage souterrain, on peut tabler, par place de parc, sur les coûts approximatifs décrits ci-dessous.

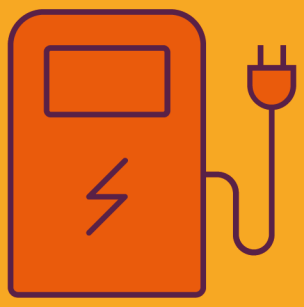
[11] Mesures d'aide – Swiss eMobility (swiss-emobility.ch)
[12] Programmes de subvention pour l'énergie et la mobilité – francs énergie

Coûts approximatifs
par place de parc

Uniques

Installation de base
500 – 1500 CHF[1]

Durée de vie
> 20 ans



Borne de recharge
2000 – 3500 CHF[2]

Durée de vie
8 ans

Mensuels

Décompte, gestion, exploitation
0 – 15 CHF[3]

[1] Valeur indicative par place de parc pour une installation de base aisément réalisable, y compris tous les coûts de conception, de planification, d'installation et de matériel. L'installation de base se compose en grande partie de coûts fixes. Dès lors, plus le nombre de places de parc couverts par l'infrastructure de base est important, plus les coûts par place de parc sont faibles. Les facteurs de coût suivants (liste non exhaustive) peuvent éventuellement entraîner une hausse des coûts : manque de place dans la distribution principale, nouvelle sous-distribution, intégration d'un disjoncteur, longueur du câblage, isolation du plafond et protection contre l'incendie.

[2] Y.c. installation à partir de l'installation de base

[3] Selon le prestataire, divers paquets de prestations sont proposés. De la solution minimale avec exportation des données pour les décomptes de charges au service complet avec décompte direct et encaissement, hotline de dépannage 24/7, surveillance, mises à jour, etc.

2.4 Durée de vie d'une infrastructure de recharge

Le tableau suivant donne une estimation de la durée de vie des différents composants d'une infrastructure de recharge. Ces valeurs peuvent servir de base pour l'amortissement, le calcul des frais d'entretien à prévoir, le rachat par d'autres copropriétaires ou la vente d'une unité d'étage.

Certains composants de l'installation de base ont une durée de vie nettement supérieure à 20 ans (p. ex. câbles, carottages, etc.). La durée de vie d'une installation de base peut donc généralement être prolongée de manière significative avec de faibles investissements dans des travaux de remplacement.

Bornes de recharge électriques	Durée de vie
Infrastructure de base, câblage, compteur, disjoncteurs différentiels et de ligne	> 20 ans
Bornes de recharge électriques/Wallbox, y compris compteur, gestion de la consommation électrique	8 ans

Pour des raisons de facilité, par exemple, la CCP peut fixer la durée de vie à son gré et de manière forfaitaire à 15 ans pour l'installation de base et 8 ans pour la borne de recharge. D'autres valeurs forfaitaires sont également possibles. Si des copropriétaires louent à des tiers des places de parc avec une habitation ou un local commercial, d'autres règles et durées de vie s'appliquent pour les hausses de loyer éventuelles. Vous trouverez de plus amples informations sur la location de places de parc équipées de bornes de recharge dans le guide « Infrastructure de recharge pour immeubles locatifs ».

2.5 Dimensionnement et puissance d'une installation de recharge

L'installation de base et le système de gestion intelligente de la recharge doivent être dimensionnés de façon à permettre une extension en cas de hausse de la demande. Il faut toujours tenir compte du niveau d'équipement final. Le dimensionnement dépend de différents facteurs :

- capacité disponible au raccordement domestique, idéalement suffisante pour équiper toutes les places de parc ;
- conditions structurelles, telles que les possibilités de montage et de distributions électriques aux bons endroits ;
- besoins prévisionnels en bornes de recharge.

Puissance de charge

La puissance de charge effectivement disponible par place de parc dépend de plusieurs facteurs :

- puissance maximale disponible de l'infrastructure de recharge ;
- nombre de places de parc connectées à l'installation de base ;
- nombre de véhicules chargés simultanément ;
- puissance de charge des véhicules ;
- configuration de la gestion de la consommation électrique.

Il est recommandé de déterminer, avec l'aide d'une ou d'un spécialiste, la puissance de charge approximative qui doit pouvoir être mise à disposition des locataires, ceci afin de dimensionner correctement l'installation de recharge.

2.6 Synergies avec la technique du bâtiment

La technique du bâtiment intelligente offre de plus en plus de possibilités de créer des synergies, de réduire les coûts énergétiques et de contribuer à la transition énergétique. Les voitures électriques sont un consommateur se prêtant à une gestion intelligente et pourvu d'une capacité de stockage. Il en résulte diverses synergies avec la technique du bâtiment :

- Combinaison avec une installation photovoltaïque : si le bâtiment est équipé d'une installation photovoltaïque, la voiture peut être rechargée durant la journée, directement avec du courant écologique du toit. L'optimisation de la consommation propre permet d'accroître considérablement la rentabilité de l'installation photovoltaïque.
- Recharge bidirectionnelle : certains modèles de véhicules peuvent aussi être utilisés pour stocker de l'énergie en combinaison avec des bornes spéciales et réinjecter ensuite cette énergie dans le bâtiment.[13]

Systèmes de gestion de l'énergie : ces systèmes permettent l'optimisation automatique de tous les flux d'énergie entre les producteurs (panneaux PV, p. ex.), des accumulateurs (batteries fixes ou véhicules électriques bidirectionnels) et des consommateurs (pompes à chaleur, véhicules électriques) dans le bâtiment.

Fiche info Mobilité électrique et photovoltaïque

Les installations solaires sur les immeubles d'habitation sont un investissement intéressant.

En combinant le photovoltaïque à la mobilité électrique, il est même possible d'accroître considérablement le rendement grâce à une recharge des voitures optimisée par l'énergie solaire.

recharge-au-point.ch/mobilité électrique et photovoltaïque dans les immeubles d'habitation ↗

[13] Actuellement, les bornes de recharge bidirectionnelles sont encore coûteuses et rares sont les modèles de véhicules à avoir la fonctionnalité requise. Cela étant, le nombre de véhicules bidirectionnels est appelé à croître au cours des années qui viennent. L'installation de base pourra être utilisée dans le futur avec des bornes de recharge bidirectionnelles.

3 Marche à suivre pour la mise à disposition de possibilités de recharge en copropriété

La procédure décrite ci-dessous pour la réalisation d’une installation de recharge est une recommandation. Elle peut être adaptée à chaque situation particulière ou processus existant au sein d’une copropriété.

L'installation de recharge
pas à pas

1 Procéder à des clarifications préalables

- Demande de réalisation des travaux préparatoires
- Clarification du besoin
- Établissement d'un rapport technique (« examen du bâtiment ») et recueil d'offres
- Proposition de variante d'installation et d'organisation
- Étude des possibilités de financement
- Examen de la situation d'assurance
- Vérification de la disponibilité de subventions

2 Soumettre la demande de réalisation à l'assemblée des copropriétaires

- Établissement des documents et des demandes à l'attention de l'assemblée des copropriétaires
- Vote à l'assemblée des copropriétaires

3 Planifier et réaliser l'installation

4 Assurer l'exploitation, l'entretien et la rénovation de l'infrastructure de recharge

Il faut généralement au moins trois mois entre la planification et la réalisation d'une installation de recharge. Mais le processus peut aussi durer jusqu'à neuf mois en fonction des clarifications préalables à réaliser.

3.1 Procéder à des clarifications préalables

Demande de réalisation des travaux préparatoires

Si la gérance reçoit une demande d'installation d'une borne de recharge, elle peut, sur décision de la CCP, charger la personne dont émane la demande ou un groupe de travail « Mobilité électrique » constitué de plusieurs copropriétaires de la réalisation des travaux préparatoires. Ces travaux englobent toutes les clarifications préalables jusqu'à l'établissement de la demande à soumettre à l'assemblée des copropriétaires. L'autorisation de réalisation des travaux préparatoires requiert une décision à la majorité simple. Si une gérance possède des compétences suffisantes et la compétence financière requise, elle peut aussi procéder aux travaux préparatoires sans décision de la CCP.

À l'annexe 1, vous trouverez un modèle de demande pour la réalisation d'une clarification des besoins et de la faisabilité.

Clarification du besoin

Dans un premier temps, il est recommandé de procéder à une clarification du besoin auprès de l'ensemble des copropriétaires. Il est probable que tous les copropriétaires n'ont pas encore une connaissance très approfondie du sujet de la mobilité électrique. Il peut être utile de fournir des informations techniques intelligibles ou d'organiser une séance d'information pour faciliter la prise de décision.

À l'annexe 2, vous trouverez un modèle pour la clarification des besoins auprès des copropriétaires.

Rapport technique (« examen du bâtiment ») et recueil d'offres

Avant de prendre une décision concernant l'installation d'une borne de recharge, il est important pour la CCP de connaître l'impact de l'électromobilité sur l'infrastructure commune. Il est dès lors recommandé de charger une ou un spécialiste d'établir un rapport technique – ce que l'on appelle un « examen du bâtiment » – sur la situation structurelle et électrotechnique du bâtiment, y compris, si nécessaire, avec des mesures de la consommation électrique actuelle. Le rapport doit également présenter des propositions de solution pour la réalisation technique, estimations de coût à l'appui. Il y a ici deux options :

- **solution individuelle :** borne(s) de recharge individuelle(s) sans système de gestion intelligente avec un câblage direct à partir du tableau de distribution du bâtiment et indication du niveau d'extension maximal avec des bornes de recharge supplémentaires ;
- **installation de recharge intelligente et évolutive :** avec indication de l'installation de base recommandée et du niveau d'extension maximal avec des bornes de recharge supplémentaires.

Le rapport technique sert de base à l'appel d'offres qui suivra.

Examen du bâtiment : une base de décision solide

En l'absence de solutions générales applicables à tous les bâtiments, le conseil d'une ou d'un spécialiste est recommandé : c'est ce que l'on appelle l'examen de bâtiment / d'objet / de garage / de site. Cet examen constitue une base de décision précieuse et solide.

La ou le spécialiste est chargé d'établir un rapport technique sur les installations électriques existantes du bâtiment (tableau de distribution principal, puissance de raccordement, limites de capacité de la puissance). Y compris le cas échéant avec des mesures de la consommation électrique actuelle. Le rapport doit également présenter des propositions de solution, estimations de coût à l'appui, pour la réalisation technique :

D'une installation de recharge intelligente et évolutive : avec indication de l'installation de base recommandée et du niveau d'extension maximal avec des bornes de recharge supplémentaires ;

D'une solution individuelle : borne(s) de recharge individuelle(s) avec un câblage direct depuis le tableau de distribution du bâtiment et indication du niveau d'extension maximal avec des bornes de recharge supplémentaires.

Il est également conseillé de jeter les bases d'un appel d'offres ultérieur et de faire établir une première offre par le prestataire.

Vous trouverez une liste des fournisseurs compétents sur le site [swiss-emobility/check-pour-l'immobilier]

Proposition de la variante technique et organisationnelle

La clarification des besoins et le rapport technique servent de base à l'examen :

- des variantes techniques d'installation possibles (solution individuelle ou installation de recharge intelligente et évolutive) conformément au chapitre 2.2 « Variantes techniques d'installation » → ;
- au niveau organisationnel, de la répartition des compétences et de la prise en charge des coûts de la CCP. Cela concerne les copropriétaires et éventuellement les prestataires externes engagés pour la réalisation ainsi que l'exploitation, l'entretien et le renouvellement de la solution de recharge. (Vous trouverez de plus amples informations à ce propos au chapitre 4 « Définition des compétences et de la prise en charge des coûts » →).

La combinaison de la variante technique d'installation et de la définition des compétences et de la prise en charge des coûts débouche sur cinq variantes de mise à disposition : V1 « Installation de base à la charge de la CCP, borne des copropriétaires », V2 « Installation de base et borne de recharge à la charge de la CCP », V3 « Contracting », V4 « Installation de base et borne de recharge par un nombre limité de copropriétaire(s) », V5 « Solution individuelle » (pour plus d'informations, voir chapitre 4 « Définition des compétences et de la prise en charge des coûts » →). Ces variantes sont étudiées et éventuellement évaluées et priorisées compte tenu de leur adéquation au profil de la CCP.

L'arbre décisionnel figurant à l'annexe 3 aide à choisir la variante d'installation et de mise à disposition appropriée.

Étude des options de financement

Le financement de l'infrastructure de recharge est assuré par le fonds de rénovation et d'entretien, par le compte courant ou au travers d'une répartition des coûts entre les copropriétaires participants. Il faut examiner au cas par cas laquelle de ces variantes correspond le mieux aux attentes de la communauté et est susceptible d'obtenir une majorité des votes au sein de la CCP. En cas de financement par le fonds de rénovation et d'entretien, il faut rappeler l'obligation de déclaration fiscale d'un tel prélèvement. En l'occurrence, cette opération n'est pas considérée comme une rénovation donnant droit à un avantage fiscal.

Examen de la situation d'assurance

Lors de l'installation de possibilités de recharge, il est recommandé de vérifier la situation d'assurance (assurance bâtiment, responsabilité civile, etc.).

Vérification de la disponibilité de subventions

La disponibilité de subventions pour la réalisation d'infrastructures de recharge varie selon le canton et la commune. Vous trouverez une vue d'ensemble des subventions disponibles sur le site web de l'association Swiss eMobility[14] et sur le portail francs énergie.[15] Il est recommandé de vérifier en temps utile si des subventions sont disponibles et quelles en sont les conditions d'octroi.

3.2 Soumettre la demande de réalisation à l'assemblée des copropriétaires

Établissement des documents et des demandes à l'attention de l'assemblée des copropriétaires

Avant l'assemblée, il faut veiller à ce que les copropriétaires disposent tous de l'ensemble des documents. Ces documents sont habituellement les suivants :

- résultats de la clarification du besoin, examen du bâtiment et autres clarifications (p. ex. situation d'assurance, subventions) ;
- offre(s) avec une évaluation et une recommandation ;
- vue d'ensemble des variantes (solution technique, définition des compétences et de la prise en charge des coûts), éventuellement avec une évaluation et une priorisation ;
- formulation de la décision à prendre par l'assemblée des copropriétaires sur la base des variantes proposées (vous trouverez des exemples de modèles de décision à l'annexe 4).

La demande doit être mise à l'ordre du jour en temps voulu, dans les règles et avec les documents nécessaires.

Vote à l'assemblée des copropriétaires

L'assemblée des copropriétaires est informée des résultats des clarifications préalables et vote sur les demandes. Il peut être utile de faire appel à une ou un spécialiste pour répondre aux questions éventuelles. Une approbation requiert – hors autres règles éventuelles de quorum – une majorité de votes favorables, devant en outre représenter plus de la moitié de la chose (majorité des quotes-parts). (Pour plus d'informations, voir chapitre 5 « Conditions-cadres juridiques : tenir compte des règles de la copropriété » →).

[14] Mesures d'aide – Swiss eMobility (swiss-emobility.ch)
[15] Programmes de subvention pour l'énergie et la mobilité – francs énergie

3.3 Planifier et réaliser l'installation

L'installation est planifiée et réalisée conformément aux décisions de la CCP. Le règlement d'utilisation et d'administration est complété/adapté en fonction des décisions prises par la CCP et la modification fait l'objet d'une annotation dans le registre foncier.[16] L'installation est réalisée par des spécialistes et doit inclure un contrôle final et un rapport de sécurité. Les systèmes d'accès et de décompte sont ensuite configurés. Toutes les informations sont transmises aux propriétaires, au même titre que les éventuels moyens d'accès nécessaires pour utiliser les bornes de recharge.

3.4 Assurer l'exploitation, l'entretien et le renouvellement de l'infrastructure de recharge

Après la mise en service de l'infrastructure de recharge, il faut assurer diverses tâches de gestion pour l'exploitation, l'entretien et le renouvellement de l'installation. Ces tâches peuvent être assurées en interne par la CCP (ou la gérance), un groupe de copropriétaires ou par des prestataires de services externes. Cela concerne notamment le décompte des consommations, la maintenance ainsi que les procédures à suivre en cas de panne ou lors de l'installation a posteriori de bornes de recharge additionnelles. Il est recommandé de documenter les dispositions et les responsabilités relatives à l'exploitation, à l'entretien et à l'installation de bornes de recharge supplémentaires.

[16] Une adaptation du règlement d'utilisation et d'administration est recommandée pour des raisons de clarté et de transparence, mais ce n'est pas une obligation.

Solutions d’accès et de décompte pour l’infrastructure de recharge (système de commande de l’installation de recharge)

Une répartition transparente et équitable des coûts de recharge de véhicules électriques nécessite la mise en place de systèmes d’accès et de décompte spécialisés. Ils assurent aussi d’autres fonctions, comme la gestion de la consommation électrique, l’exploitation et la maintenance.

Le choix du système et du fournisseur peut constituer un défi, car les offres se distinguent souvent par le type de service, la tarification et les aspects techniques.

L’« Aperçu du marché des solutions d’accès et de décompte individuel pour infrastructures de recharge » de l’Office fédéral de l’énergie aide lors du processus de sélection grâce à un guide et un aperçu du marché. Il recense les fonctionnalités et les offres du marché selon six catégories. L’aperçu du marché peut être obtenu gratuitement sur le site recharge-au-point.ch ↗.

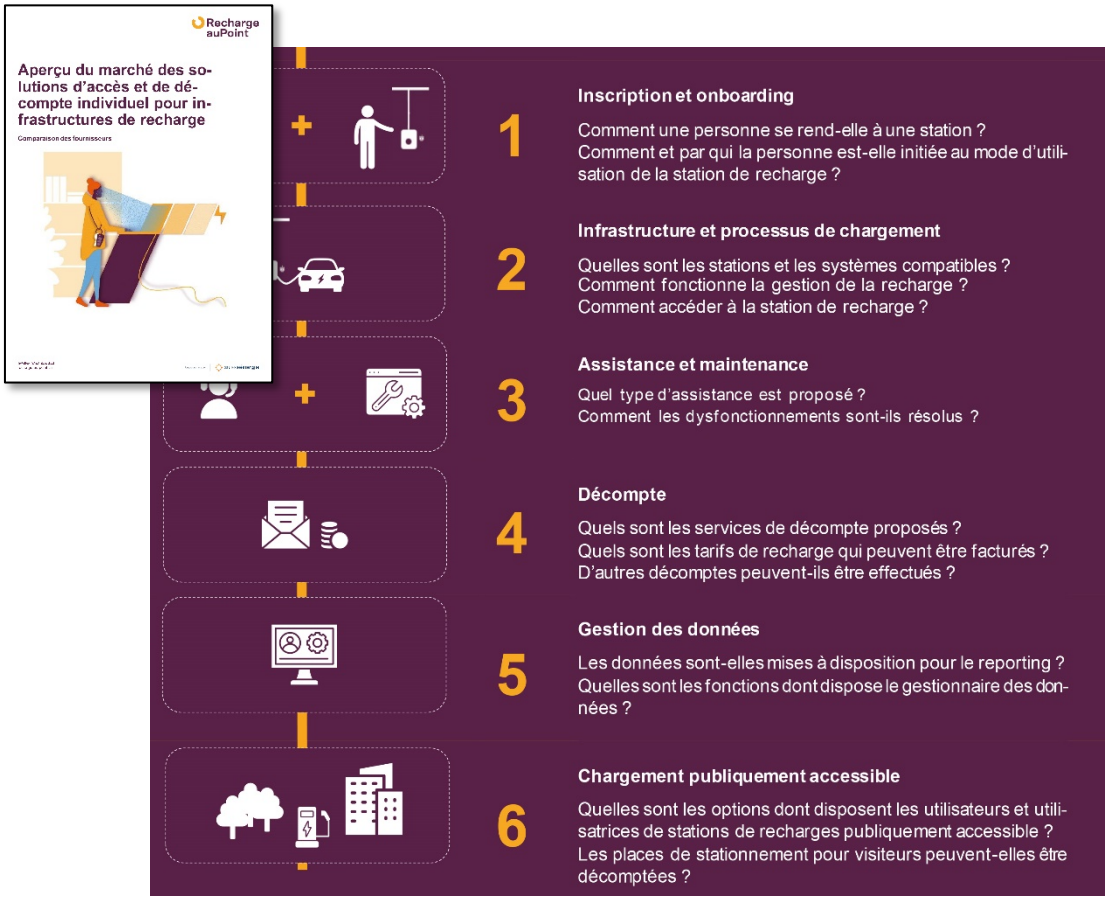


Figure 1 : extrait du guide sur les systèmes d’accès et de décompte

4 Définition des compétences et de la prise en charge des coûts

Différentes compétences et répartitions des coûts peuvent être définies lors de la réalisation d’une infrastructure de recharge. En fonction de la réalisation technique, il résulte des variantes de mise à disposition de la recharge.

En plus du choix de la variante technique d'installation (installation de recharge intelligente et évolutive ou solution individuelle, voir aussi chapitre 2.2 →), la CCP décide également de la définition des compétences et de la prise en charge des coûts entre la CCP et les copropriétaires (en prenant aussi en compte d'éventuels prestataires externes). Il est recommandé de définir les compétences et la prise en charge des coûts de façon aussi claire et détaillée que possible dans la décision de la CCP. Les points suivants doivent être clarifiés pour l'installation de base et les bornes de recharge :

- réalisation : tâches et coûts uniques liés à la réalisation de l'infrastructure, comme la planification, l'installation proprement dite et la mise en service de l'installation de base avec système de gestion intelligente, ainsi que l'installation et la mise en service des bornes de recharge ;
- exploitation et entretien : tâches et coûts périodiques comme le décompte, les coûts liés au raccordement Internet, les assurances, etc. L'exploitation recouvre aussi le décompte des consommations individuelles d'énergie ainsi que les tâches et coûts en relation avec la maintenance et les réparations ;
- renouvellement : tâches et coûts liés au renouvellement de l'installation de recharge.

Du **choix de la variante technique d'installation** et des règles régissant la **définition des compétences et de la prise en charge des coûts** résultent différentes variantes de mise à disposition des possibilités de recharge.

Variantes possibles
pour la mise à disposition de la recharge

	V1	V2	V3	V4	V5
Variante	Installation de base par la CCP, borne de recharge par la ou le copropriétaire	Installation de base et borne de recharge par la CCP	Contracting	Installation de base et borne de recharge par un nombre limité de copropriétaire(s)	Solution individuelle
Compétence et prise en charge des coûts pour l'installation de base	CCP	CCP	Prestataire de contracting/CCP	Copropriétaire	
Compétence pour la borne de recharge	Copropriétaire	CCP	Prestataire de contracting	Copropriétaire	Copropriétaire
Prise en charge des coûts pour la borne de recharge	Copropriétaire	Copropriétaire	Copropriétaire	Copropriétaire	Copropriétaire
Réalisation technique	**Installation de recharge intelligente et évolutive**				**Solution individuelle**

Variantes 1 et 2

Ces variantes sont judicieuses dans la plupart des cas, parce que l'on peut raisonnablement supposer que la demande de possibilités de recharge va aller croissant. Dans les deux variantes, la CCP conserve la maîtrise de la partie générale de l'installation de recharge (installation de base avec système de gestion intelligent). Les coûts par place de parc pour l'installation de base, en particulier au regard de la durée de vie, sont transparents et se situent entre CHF 500.– et CHF 1500.–. Cela explique qu'il soit aussi possible de trouver les majorités nécessaires dans les CCP où seule une minorité a effectivement besoin d'une borne de recharge. Dans la variante 2, la CCP conserve la maîtrise de toute l'installation de recharge.

Variante 3

Cette variante est conseillée quand la CCP ou sa gérance souhaite confier la responsabilité de la réalisation, de l'exploitation, de l'entretien et du renouvellement de l'installation de recharge à un prestataire externe (prestataire de contracting). Compte tenu de la longue durée de vie et des rapports juridiques de propriété parfaitement clairs de l'installation de base, il faut s'interroger sur l'intérêt de faire financer éventuellement celle-ci par la CCP. Pour les copropriétaires désirant une borne de recharge, cette variante peut générer des coûts supérieurs à ceux des variantes 1, 2 et 4, parce qu'une tierce partie est impliquée et prend en charge le financement.

Variante 4

Cette variante peut se révéler judicieuse si la CCP rejette une demande selon les variantes 1 à 3, mais qu'une, un ou plusieurs copropriétaires sont prêts à prendre eux-mêmes en charge les coûts de l'installation de base avec système de gestion intelligente. Une sous-variante est également possible : le financement tiers à titre onéreux par la ou le copropriétaire. Il faut prévoir la possibilité pour les copropriétaires de raccorder des bornes de recharge supplémentaires a posteriori ainsi que celle d'une reprise ultérieure de l'installation de base par la CCP, moyennant le remboursement des coûts de réalisation, déduction faite d'un amortissement à convenir.

La mise en œuvre de la variante 4 est complexe sur le plan organisationnel et juridique et recèle dès lors un potentiel accru de conflit. Il faut plutôt voir cette variante comme une option de repli. Au lieu de cela, la CCP peut opter pour une réalisation selon la variante 1 ou 2, avec le versement d'un apport d'investissement / montant de base par les copropriétaires qui installent une borne de recharge. Cela doit être consigné dans les décisions. Cette option ne figure pas dans les modèles de décision figurant en annexe.

Variante 5

De manière générale, cette variante n'est intéressante que si l'immeuble dispose d'un faible nombre de places de parc ou si l'on peut exclure avec un haut degré de probabilité l'installation de bornes de recharge supplémentaires dans le futur. Si la CCP décide ultérieurement d'équiper tout le garage

d’une installation de base avec gestion de la charge et gestion intelligente, la solution individuelle peut – en fonction de la situation des lieux – rester en place en tant que « solution isolée » ou être démontée aux frais de la ou du copropriétaire à l’origine de la demande. En fonction de la situation des lieux, la personne dont émane la demande peut être contrainte d’opter pour une installation qui pourra être utilisée dans le futur comme installation de base (choix d’une section de câble suffisamment importante).

L’arbre décisionnel figurant à l’annexe 3 aide à choisir la variante adéquate pour la mise à disposition de possibilités de recharge. Vous trouverez des informations plus détaillées sur les variantes, y compris des modèles de décision, à l’annexe 4.

5 Conditions-cadres juridiques : tenir compte des règles de la copropriété

Les règles de la copropriété doivent être prises en compte lors de la réalisation d'infrastructures de recharge dans des immeubles en propriété par étages. Différentes règles s'appliquent selon le type de rapport de propriété.

Les immeubles en propriété par étages disposent souvent d'un garage collectif pour les véhicules. Dans les grands complexes, l'utilisation du garage peut être répartie entre plusieurs immeubles en propriété par étages. Les rapports de propriété se présentent comme suit : soit le garage constitue une propre unité d'étage dont les propriétaires par étages sont copropriétaires en proportion du nombre de places de parc, soit le garage est adjoint aux parties communes de l'immeuble. Les recommandations de ce guide se basent sur la première variante. Si le garage est adjoint aux parties communes de l'immeuble, les recommandations et décisions doivent être adaptées.

Les copropriétaires de l'unité d'étage « garage » constituent une communauté de copropriétaires (CCP) à part entière avec une propre assemblée et une propre gérance. Les droits et les obligations de la CCP peuvent être définis dans un règlement d'utilisation et d'administration. Ce dernier peut notamment stipuler qu'il existe un droit d'utilisation exclusif au bénéfice d'une part de copropriété définie pour chaque place de parc dans le garage collectif. Chaque propriétaire d'une part de copropriété a ainsi le droit d'utiliser la place de parc attribuée – à l'exclusion de tous les autres copropriétaires – pour stationner des véhicules. Il est interdit en revanche d'y réaliser des travaux de construction.

Tant le garage que l'ensemble des câbles, installations et raccordements appartiennent à la CCP[17]. Toute modification apportée à la copropriété requiert l'accord de la CCP[18]. Les décisions éventuellement requises au niveau de la communauté de propriétaires par étages à propos des parties communes de l'immeuble demeurent par ailleurs réservées. Cela s'applique aussi à l'installation d'une borne de recharge pour véhicules électriques. L'assemblée des copropriétaires est compétente pour les décisions à prendre.

Si une ou un copropriétaire souhaite installer une borne de recharge pour un véhicule électrique sur sa propre place de parc, elle ou il doit transmettre à la gérance de la CCP une demande à soumettre à l'assemblée des copropriétaires. La CCP prend alors une décision concernant la demande et les variantes possibles pour la réalisation, l'exploitation et l'entretien de l'infrastructure de recharge.

[17] Pour autant qu'il ne s'agisse pas de parties communes de la propriété par étages (tableau électrique de l'immeuble, p. ex.).

[18] Il en va autrement si le règlement d'utilisation et d'administration prévoit déjà expressément le droit, pour la ou le propriétaire d'une part de copropriété avec droit d'utilisation exclusif d'une place de parc, d'installer une borne de recharge (avec d'éventuelles conditions concrètes).

L'installation d'une borne de recharge pour véhicules électriques constitue, au sens de l'art. 647*c* – *e* CC, un travail de construction pour lequel la loi, en fonction du travail, prévoit différentes exigences quant à l'approbation par l'assemblée des copropriétaires. Il est actuellement majoritairement admis[19] que l'installation d'une borne de recharge individuelle ou d'une infrastructure de recharge intelligente et évolutive constitue un travail de construction utile.[20] Pareil travail requiert l'accord de la majorité des copropriétaires représentant en outre, leurs parts réunies, plus de la moitié de la chose (art. 647*d*, al. 1 CC), sauf si d'autres quorums sont spécifiés dans le règlement.

Si une ou un copropriétaire apporte d'autorité des modifications à la copropriété, la CCP peut en exiger en tout temps la démolition et le rétablissement de l'état conforme au droit aux frais de la ou du responsable.

Installation dans un box

Les box sont fermés et ont chacun un propre accès. Ils peuvent dès lors être l'objet du droit exclusif dans le cadre de la propriété par étages. Les propriétaires sont libres d'utiliser et d'aménager leur box dans le cadre du règlement des propriétaires par étages et ont parfaitement le droit d'y installer une borne de recharge. Si l'équipement du box requiert des travaux de construction sur des parties communes – le câble d'alimentation électrique, par exemple – l'autorisation doit en être demandée au préalable à la communauté des propriétaires par étages au travers d'une décision en bonne et due forme.

[19] HEV, SVIT, Swiss eMobility

[20] Dans des cas particuliers, le travail de construction peut être jugé nécessaire (dans un objet de luxe, p. ex.) ou luxueux (dans un immeuble simple et vieillissant, p. ex.).

Annexe 1 :
Demande de la gérance pour la réalisation d'une clarification du besoin et de la faisabilité

Si, dans le cadre de son mandat de gestion, la gérance n'est pas compétente pour procéder à une clarification du besoin et de la faisabilité ou n'a pas la compétence financière à cette fin, l'assemblée des copropriétaires doit lui en donner le pouvoir par une décision prise à la majorité simple.

Modèle de décision

À la demande de la ou du copropriétaire […], l'assemblée charge la gérance, le groupe de travail « Mobilité électrique » ou la ou le copropriétaire [...] à l'origine de la demande de réaliser une clarification des besoins, de la faisabilité et des subventions pour l'installation d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques dans le garage de la rue X.

Pour les clarifications impliquant des spécialistes externes (offre à l'appui) et des coûts administratifs exceptionnels, un plafond de coûts de CHF […] est fixé. Ces coûts sont imputés au compte courant et sont payés par la communauté de copropriétaires.

ou

Les coûts pour les clarifications impliquant des spécialistes externes (offre à l'appui) et les coûts administratifs exceptionnels sont intégralement à la charge de la ou des personnes dont émane la demande.

Annexe 2 :
Modèle de clarification des besoins auprès de la communauté de copropriétaires

Chers copropriétaires du garage XY, bâtiment Z,

Une, un ou plusieurs copropriétaires nous ont soumis une demande d'installation d'une borne de recharge dans le garage. Pour pouvoir évaluer le besoin général en bornes de recharge et déterminer dans quelle mesure il impactera les extensions à prévoir, nous vous faisons parvenir les questions suivantes en vous demandant de bien vouloir y répondre d'ici au […]. Nous vous transmettrons les réponses recueillies sous une forme anonymisée, avec la requête qui en découle dans le cadre de la prochaine assemblée ordinaire des copropriétaires.

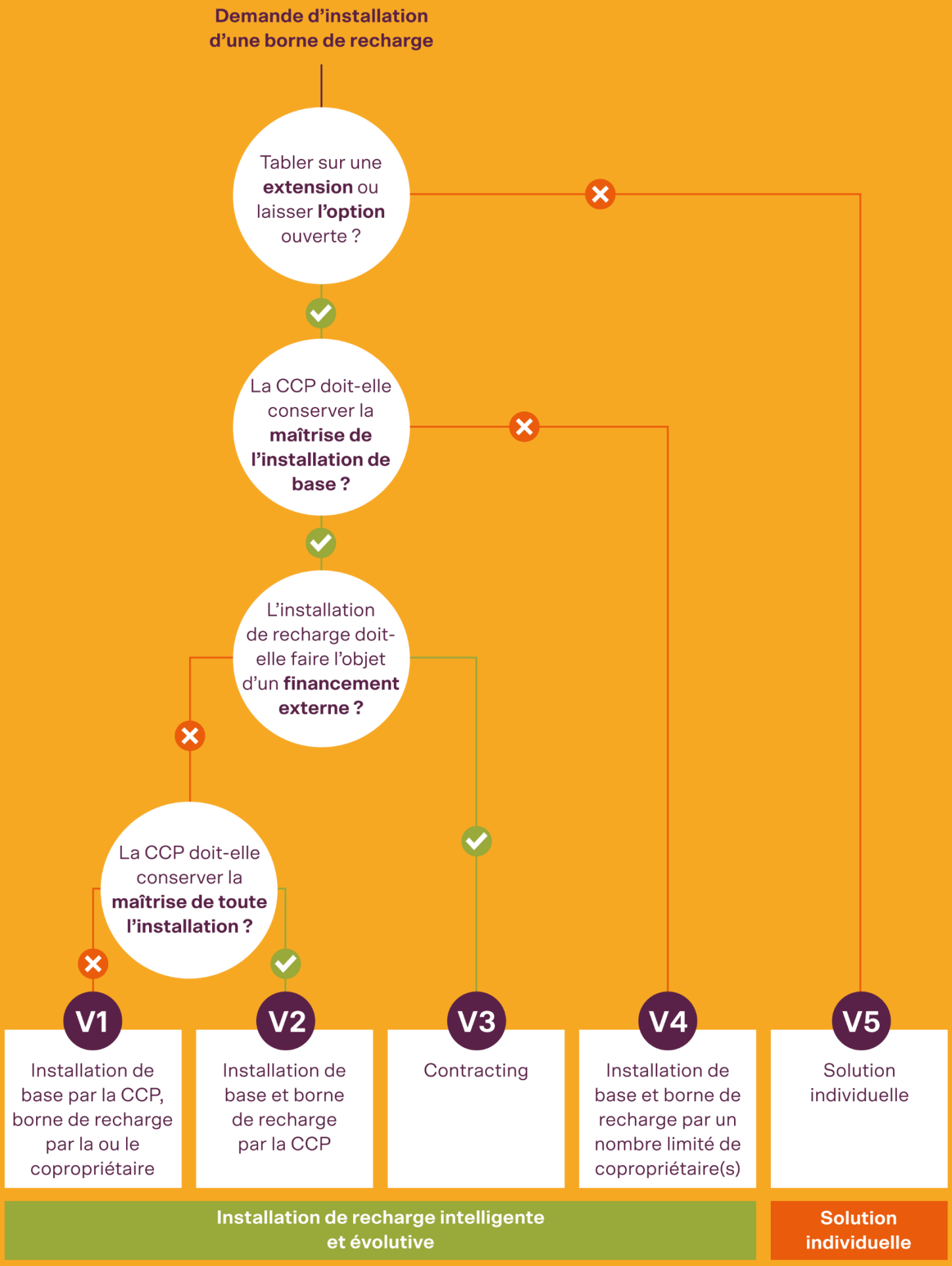
- Possédez-vous actuellement un véhicule électrique (éventuellement plusieurs) ?
- Dans les cinq prochaines années, prévoyez-vous _ de changer de voiture ?_ d'acheter un véhicule électrique ?
- Combien de fois utilisez-vous votre voiture par semaine ? Combien de kilomètres parcourez-vous environ par an ?
- Aimeriez-vous faire installer une borne de recharge (estimation approximative des coûts par place de parc env. CHF 2000.– à 3500.–) ? Ou désirez-vous prééquiper votre place de parc pour qu'elle soir prête au montage ultérieur d'une borne de recharge (estimation approximative des coûts par place de parc env. CHF 500.– à 1500.–) ?

Si vous souhaitez vous renseigner sur le thème de la mobilité électrique d'ici à la prochaine assemblée des copropriétaires, nous vous recommandons de prendre connaissance des informations complémentaires suivantes :

- SIA 2060 – Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments, SIA ↗
- Notice pour l'installation de bornes de recharge pour véhicules électriques en propriété par étages et en copropriété, HEV ↗
  (en allemand)
- Guide pour l'installation de systèmes de recharge pour véhicules électriques, Protoscar ↗
- Créer le contact – Mobilité électrique et infrastructure, eMobile ↗
- Notice infrastructures de recharge pour logements locatifs ou en propriété par étage, Swiss eMobility ↗
- Notes éventuelles relatives à des séances d'information

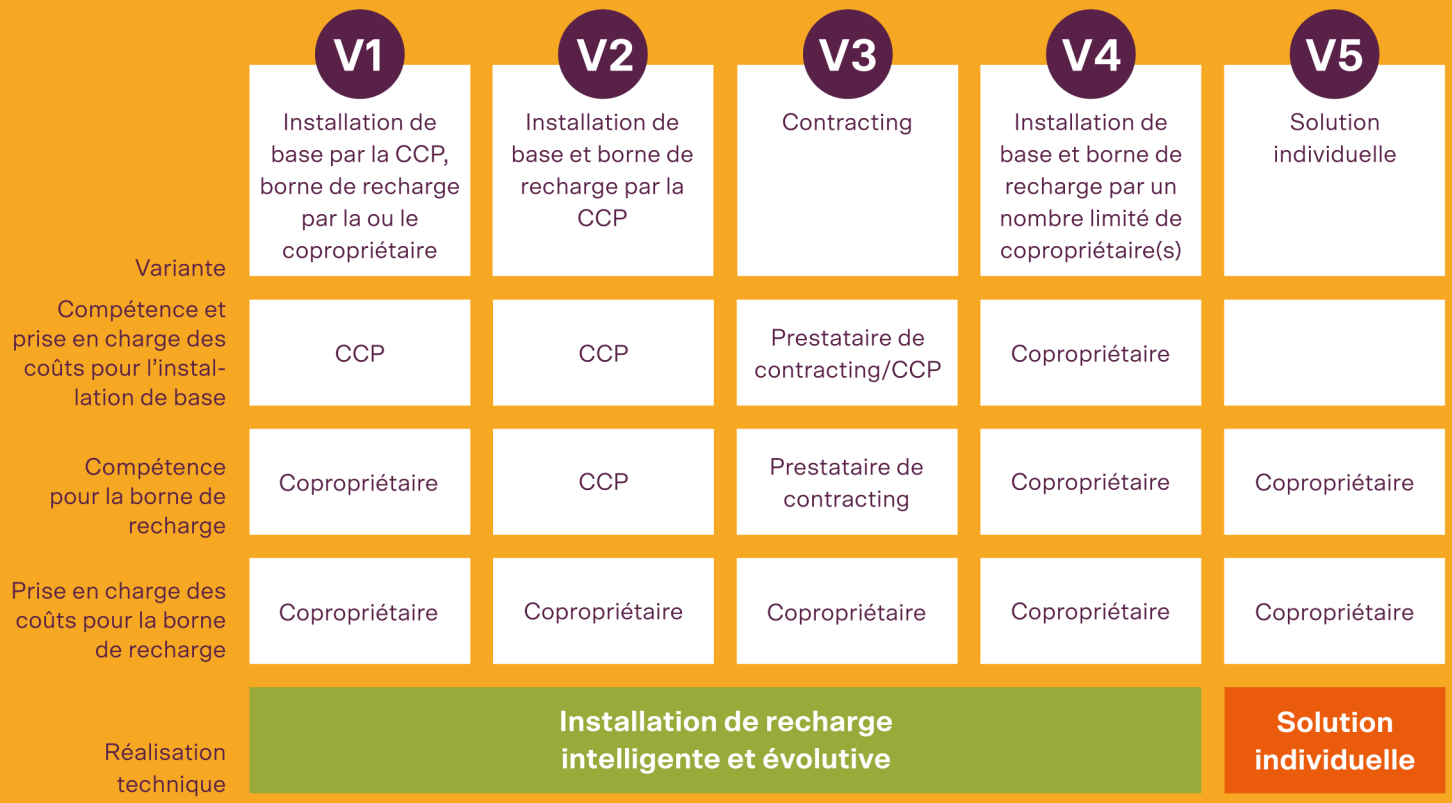
Annexe 3 :
Arbre décisionnel pour le choix de la variante d'installation et de mise à disposition appropriée

Arbre décisionnel pour le choix
de la variante d'installation
et de mise à disposition appropriée



Annexe 4 : Description détaillée des variantes avec décisions types

Variantes possibles
pour la mise à disposition
de la recharge



V1 : installation de base à la charge de la CCP, borne de recharge des copropriétaires

Installation de base

La CCP décide d'équiper toutes les places de parc avec une installation de base (niveaux d'équipement SIA C1 et C2). L'installation de base englobe le câblage à partir du bâtiment, l'équipement du garage (niveau d'équipement SIA C1 ou C2) et un système de gestion intelligente (système de gestion de la charge, d'accès et de décompte). La CCP prend en charge les coûts de réalisation, d'exploitation, d'entretien et de rénovation de l'installation de base et, partant, en assume la responsabilité. Ces coûts représentent des charges communes.

Alternative au financement intégral par la CCP : la CCP peut décider de demander aux copropriétaires qui installent une borne de recharge de verser un apport d'investissement / montant de base. L'option retenue doit être consignée dans les décisions (ne figure pas dans les modèles de décision ci-après).

Borne de recharge

L'équipement des différentes places de parc ainsi que l'entretien et le renouvellement de la borne de recharge s'effectuent aux frais et sous la responsabilité des copropriétaires concernés, selon les directives de la CCP/gérance. Les rapports de sécurité doivent être fournis à la gérance. Les coûts

liés à l'exploitation et à la consommation individuelle sont supportés par les copropriétaires disposant d'une place de parc équipée. Le décompte des coûts d'exploitation et de consommation est effectué par la gérance ou par un prestataire externe.

Modèles de décision

1. À la demande de la gérance, respectivement de la, du ou des copropriétaires XYZ, la CCP décide de réaliser l'installation de base d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques dans le garage situé dans la rue X pour le prix de CHF XX, conformément à l'offre X soumise. Cette offre couvre ce qui suit : câblage à partir du tableau de distribution de l'immeuble « Power to garage » ou « Power to parking », compteur de consommation séparé, système de gestion de la charge, système de décompte des consommations, y compris tous les travaux de clarification, de planification et d'installation ainsi que les coûts administratifs conformément au contrat de gérance.

Les coûts de réalisation, d'exploitation, d'entretien et de rénovation de l'installation de base sont à la charge de la CCP. Les coûts de réalisation et de rénovation sont financés par le fonds de rénovation et d'entretien ou facturés aux copropriétaires au prorata, par place de parc. Les coûts d'exploitation et d'entretien sont imputés au compte courant.

La CCP accorde le droit à chaque copropriétaire, à partir de l'installation de base existante, de connecter une borne de recharge compatible (p. ex. fabricant/prestataire/modèle) à ses propres frais et conformément aux directives de la gérance. L'installation doit être notifiée au préalable à la gérance et doit être réalisée par une ou un spécialiste. L'assurance, l'exploitation (y compris la consommation d'énergie individuelle), l'entretien et le renouvellement du raccordement et de la borne de recharge incombent à la ou au copropriétaire, qui en assume aussi la responsabilité.

2. À la demande de la gérance, la CCP décide de compléter le règlement d'utilisation. Paragraphe XX (nouveau) : La CCP met à disposition l'installation de base d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques avec système de gestion intelligente (système de gestion de la charge, d'accès et de décompte) dans le garage de la rue X. La CCP supporte les coûts liés à l'exploitation et à l'entretien de l'installation de base. Le décompte est effectué par la gérance en proportion du nombre de places de parc. Les coûts liés à la consommation, charges d'exploitation générales incluses, sont facturés annuellement/semestriellement par la gérance.

Chaque copropriétaire a le droit, à partir de l'installation de base existante, de connecter une borne de recharge compatible (p. ex. fabricant/prestataire/modèle) à ses propres frais et risques et conformément aux directives de la gérance. L'installation doit être notifiée à la gérance et réalisée par une ou un spécialiste, et les rapports de sécurité doivent être fournis à la gérance. L'assurance, l'exploitation, l'entretien et le renouvellement du raccordement et de la borne de recharge incombent à la ou au copropriétaire.

La modification du règlement d'utilisation fait l'objet d'une annotation dans le registre foncier.

V2 : installation de base et borne de recharge par la CCP

Installation de base : comme variante 1.

Borne de recharge

La CCP prend en charge l'installation, l'exploitation, l'entretien et le renouvellement des bornes de recharge des copropriétaires qui souhaitent équiper leur place de parc d'une borne de recharge. La CCP supporte tous les coûts résultant de l'installation, de l'entretien, de l'exploitation et du renouvellement des bornes de recharge. La gérance ou un prestataire externe les facture aux copropriétaires qui disposent d'une place de parc équipée.

Modèles de décision

1. À la demande de la gérance, respectivement de la, du ou des copropriétaires XYZ, la CCP décide de réaliser l'installation de base d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques dans le garage situé dans la rue X pour le prix de CHF XX, conformément à l'offre X soumise. Cette offre couvre ce qui suit : câblage à partir du tableau de distribution de l'immeuble « Power to garage » ou « Power to parking », compteur de consommation séparé, système de gestion de la charge, système de décompte des consommations, y compris tous les travaux de clarification, de planification et d'installation ainsi que les coûts administratifs conformément au contrat de gérance. Les coûts de réalisation, d'exploitation, d'entretien et de rénovation de l'installation de base sont à la charge de la CCP.

Les coûts de réalisation et de rénovation sont financés par le fonds de rénovation et d'entretien ou facturés aux copropriétaires au prorata, par place de parc. Les coûts d'exploitation et d'entretien sont imputés au compte courant.

À la demande de la gérance, respectivement de la, du ou des copropriétaires XYZ, la CCP décide d'équiper les places de parc en fonction des besoins et dans les règles de l'art, pour le prix de CHF XX, conformément à l'offre X (câblage à partir de l'installation de base, Wallbox). Les coûts d'équipement sont à la charge des différents copropriétaires.

2. À la demande de la gérance, la CCP décide de compléter le règlement d'utilisation. Paragraphe XX (nouveau) : La CCP met à disposition l'installation de base d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques avec système de gestion intelligente (système de gestion de la charge, d'accès et de décompte) dans le garage situé dans la rue X. La CCP supporte les coûts liés à l'exploitation, à l'entretien et au renouvellement. Le décompte est effectué par la gérance en proportion du nombre de places de parc.

L'équipement de l'infrastructure de recharge (câblage, borne de recharge) est réalisé par la CCP sur la base d'une demande des copropriétaires adressée à la gérance. Les coûts d'installation, d'exploitation (consommation d'énergie individuelle incluse), d'entretien et de rénovation sont facturés aux copropriétaires. L'exploitation, l'entretien et le renouvellement du raccordement et de la borne de recharge incombent à la CCP.

La modification du règlement d'utilisation fait l'objet d'une annotation dans le registre foncier.

V3 : contracting

Installation de base et bornes de recharge

La CCP décide de charger un tiers de la réalisation, de l'exploitation, de l'entretien et du renouvellement de l'installation de base et des bornes de recharge. Le prestataire de services prend en charge les coûts d'exploitation, d'entretien et de rénovation de l'installation de base et des bornes de recharge. Alternativement, la CCP peut aussi financer l'installation de base et supporter les coûts d'entretien et de rénovation de l'installation de base. Le prestataire conclut directement un contrat d'utilisation des bornes de recharge avec les copropriétaires concernés et leur facture les coûts.

Modèles de décision

1. À la demande de la gérance, la CCP conclut avec le prestataire de services XY un contrat en vue de la réalisation et de l'exploitation d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques dans le garage de la rue X (offre/contrat soumis).

La CCP approuve les travaux de construction requis, en excluant toute participation aux coûts.[21]

2. À la demande de la gérance, la CCP décide de compléter le règlement d'utilisation. Paragraphe XX (nouveau) : Le prestataire de services XY met à disposition une installation de base et des bornes de recharge dans le garage de la rue X. Les conditions sont basées sur les termes du contrat de contracting du […].[22]

V4 : installation de base et borne de recharge par un nombre limité de copropriétaire(s)

Installation de base

La CCP autorise une, un ou plusieurs copropriétaires à équiper à ses/leurs frais une partie ou l'ensemble des places de parc d'une installation de base (niveaux d'équipement SIA C1 et C2) et à en assurer l'exploitation, l'entretien et le renouvellement. La réalisation est fondamentalement basée sur la variante 1 « Installation de base par la CCP, borne de recharge par la ou le copropriétaire ». Une sous-variante est également possible : le financement tiers à titre onéreux par la ou le copropriétaire. Il est à noter que, du fait de leur réalisation, la propriété de toutes les installations fixées au bâtiment (câblage, plaque de base, dispositifs de gestion intelligente) est transférée à la CCP (ou à la CPE) conformément au droit en vigueur. Il est dès lors conseillé de transmettre également tous les rapports de sécurité à la gérance.

[21] Si l'installation de base ou une partie de celle-ci est réalisée par la CCP conformément au contrat de contracting, les décisions nécessaires doivent être prises comme décrit à la variante 2.
[22] Il y a lieu de vérifier si une annotation dans le registre foncier est requise.

La connexion ultérieure d'autres places de parc à l'installation de base s'effectue moyennant une participation à la valeur vénale convenue de l'installation de base (coûts de réalisation moins l'amortissement convenu ou usuel dans la branche). Par cette participation, les copropriétaires concernés se voient transférer tous les droits et obligations en lien avec l'installation de base. La CCP peut reprendre ultérieurement l'installation de base à la valeur vénale (coûts de réalisation moins l'amortissement convenu ou usuel dans la branche).

Borne de recharge

L'équipement des différentes places de parc ainsi que l'entretien et le renouvellement de la borne de recharge s'effectuent aux frais et sous la responsabilité des copropriétaires concernés (dès lors qu'ils ont participé aux coûts de l'installation de base), selon les directives de la CCP/gérance. Les rapports de sécurité doivent être fournis à la gérance. Les coûts liés à l'exploitation et à la consommation individuelle sont supportés par les copropriétaires disposant d'une place de parc équipée. Le décompte des coûts d'exploitation et de consommation est effectué par la gérance ou par un prestataire externe, aux frais des copropriétaires disposant d'une borne de recharge.

Modèles de décision

1. À la demande de la ou du copropriétaire XY, la CCP décide d'autoriser cette dernière ou ce dernier à réaliser l'installation de base d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques dans le garage situé dans la rue X pour le prix de CHF XX, conformément à l'offre X soumise. Cette offre couvre ce qui suit : câblage à partir du tableau de distribution de l'immeuble « Power to garage » ou « Power to parking », compteur de consommation séparé, système de gestion de la charge, système de décompte des consommations, y compris tous les travaux de clarification, de planification et d'installation ainsi que les coûts administratifs conformément au contrat de gérance. Tous les coûts d'installation, d'exploitation, d'entretien et de rénovation sont à la charge de la ou du copropriétaire XY, qui en assume aussi la responsabilité. La ou le copropriétaire XY prend acte du fait que toutes les installations fixées au bâtiment deviennent la propriété de la CCP.

Avec l'autorisation de réaliser l'installation de base, la ou le copropriétaire XY accorde le droit à tous les autres copropriétaires de connecter une borne de recharge compatible (p. ex. fabricant/prestataire/modèle) à partir de l'installation de base existante, à ses propres frais et conformément aux directives de la gérance, moyennant le paiement de la valeur vénale (coûts de réalisation moins l'amortissement convenu ou usuel dans la branche) et au prorata (nombre total de places de parc équipées dans le garage). L'installation doit être notifiée au préalable à la gérance et réalisée par une ou un spécialiste, et les rapports de sécurité doivent être fournis à la gérance. L'assurance, l'exploitation, l'entretien et la rénovation du raccordement et de la borne de recharge incombent à la ou au copropriétaire.

2. À la demande de la gérance, la CCP décide de compléter le règlement d'utilisation. Paragraphe XX (nouveau) : La ou le copropriétaire XY met à disposition l'installation de base d'une infrastructure de recharge pour véhicules électriques avec système de gestion intelligente (système de gestion de la charge, d'accès et de décompte) dans le garage de la rue X. La ou le copropriétaire XY supporte les coûts liés à l'exploitation, l'entretien et le renouvellement de l'installation de base, avec son système de gestion intelligente.

À condition d'en informer la ou le copropriétaire XY et la gérance, les autres copropriétaires du garage ont le droit de connecter une borne de recharge compatible (p. ex. fabricant/prestataire/modèle) à partir de l'installation de base existante, à leurs propres frais et conformément aux directives de la gérance, moyennant le paiement de la valeur vénale (coûts de réalisation moins l'amortissement convenu ou usuel dans la branche) et au prorata (nombre total de places de parc équipées dans le garage). L'installation doit être notifiée au préalable à la gérance et à la ou au copropriétaire XY et réalisée par une ou un spécialiste, et les rapports de sécurité doivent être fournis à la gérance. L'assurance, l'exploitation, l'entretien et le renouvellement du raccordement et de la borne de recharge incombent à la ou au copropriétaire.

Le décompte des coûts d'exploitation, d'entretien et de rénovation ainsi que des coûts liés à la consommation est effectué par la gérance.

La modification du règlement d'utilisation fait l'objet d'une annotation dans le registre foncier.

V5 : solution individuelle

La CCP autorise une, un ou plusieurs copropriétaires à installer, à ses/leurs frais et sous sa/leur responsabilité, une borne de recharge sans système de gestion intelligente à partir du compteur d'appartement du distributeur principal et à en assurer l'exploitation, l'entretien et le renouvellement. L'installation doit être confiée à une ou un spécialiste.

La décision de la CCP repose sur un rapport technique (« examen du bâtiment », voir chapitre 3.1 →), qui fournit des indications sur les possibilités d'extension ultérieures (solutions individuelles additionnelles ou installation de base pour tout le garage).

Si la CCP décide ultérieurement d'équiper tout le garage d'une installation de base avec gestion de la charge et gestion intelligente, la solution individuelle peut – en fonction de la situation des lieux – rester en place en tant que « solution isolée ». Sinon, elle devra être démontée aux frais de la ou du copropriétaire dont émane la demande.

Il est à noter que, du fait de leur réalisation, la propriété de toutes les installations fixées au bâtiment (câblage, plaque de base) est transférée à la CCP (ou à la CPE) conformément au droit en vigueur. Il est dès lors conseillé de transmettre également tous les rapports de sécurité à la gérance.

Le règlement d'utilisation n'est pas modifié/complété.

Modèle de décision

1. À la demande de la ou du copropriétaire XY, la CCP décide d'autoriser cette dernière ou ce dernier à confier à ses frais l'installation d'une borne de recharge à la place de parc [...], avec le câblage à partir du tableau de distribution du bâtiment (compteur d'appartement), à une ou un spécialiste sur la base du rapport technique (annexe). Le décompte de la consommation d'électricité s'effectue via le compteur de l'appartement.

XY supporte tous les coûts de clarification, de planification et d'installation ainsi que les coûts d'exploitation, d'entretien et de rénovation. Elle ou il en assume la responsabilité. XY divulgue les coûts de clarification, de planification et de réalisation à la communauté. XY s'engage à opter pour l'installation d'une section de câble qui tienne compte de la distance par rapport au tableau de distribution de l'immeuble et permette d'étendre ultérieurement l'installation à plusieurs bornes de recharge. Après l'achèvement des travaux, XY a l'obligation de déclarer l'installation au fournisseur d'électricité, en fournissant un rapport de sécurité à ce dernier. Le rapport doit être transmis en double exemplaire à la gérance.

XY s'engage par ailleurs, dans l'éventualité où la CCP réaliserait ultérieurement une installation de base, à céder à la CCP la propriété du câblage à partir du tableau de distribution de l'immeuble à la valeur vénale (coûts de réalisation moins l'amortissement convenu ou usuel dans la branche) (option 1) ou à démonter le câblage à partir du tableau de distribution de l'immeuble à ses propres frais (option 2).

Annexe 5 :
Informations détaillées sur l'installation de base et les bornes de recharge

Aperçu des niveaux d'équipement du cahier technique SIA 2060

La Société suisse des ingénieurs et des architectes a rassemblé des données indicatives sur l'étendue de l'équipement dans son cahier technique 2060 « Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments », en indiquant les aspects à prendre en compte dans la planification. Différents niveaux d'équipement y sont définis. Dans ce guide, dans un souci de simplicité, les niveaux d'équipement A à C sont rassemblés sous la désignation d'« installation de base avec système de gestion intelligente » et le niveau d'équipement D, sous celle de « bornes de recharge ».

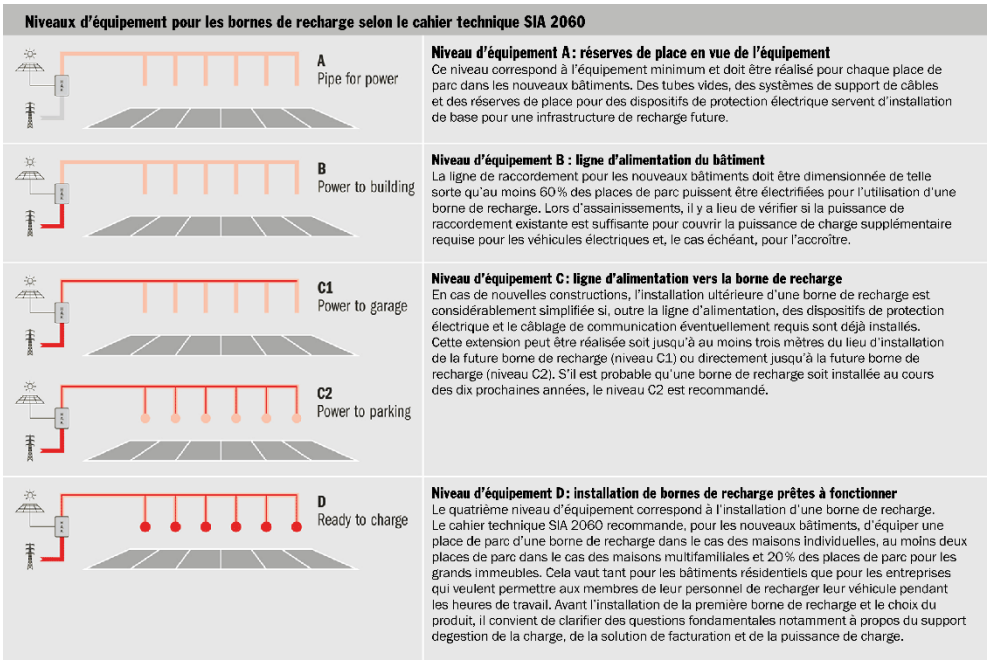
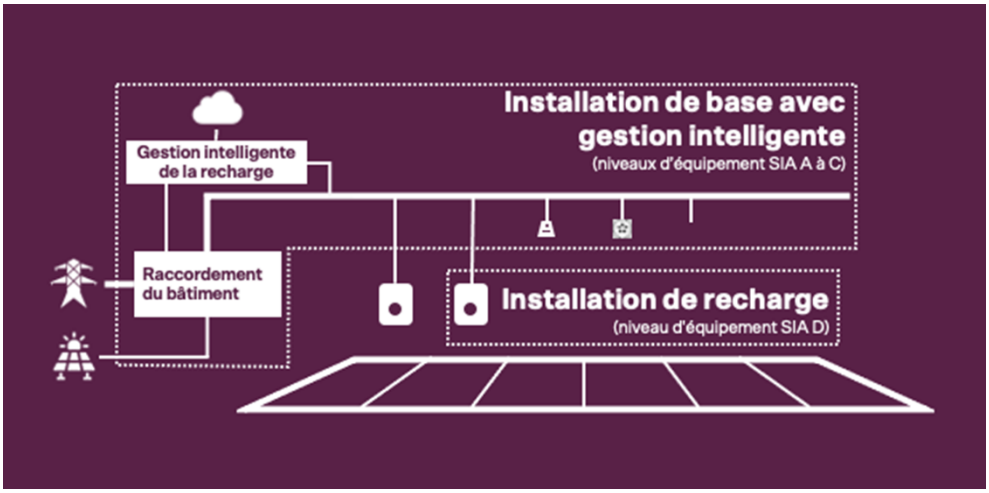


Figure 2 : les quatre niveaux d'équipement du cahier technique SIA 2060. Graphique Faktor Verlag, Themenheft Elektromobilität ; source : SIA

Installation de base avec système de gestion intelligente (niveaux d'équipement SIA A à C)



L'installation de base inclut l'équipement du parking pour la préparation à l'installation de bornes de recharge, afin que celles-ci puissent être au besoin installées ultérieurement sans difficulté. Cela couvre le câblage électrique jusqu'aux places de parc, les dispositifs de protection électriques, les éventuels câblages de communication ainsi que les compteurs principaux et de contrôle.

Il existe différentes variantes d'équipement[23] :

- Niveau d'équipement SIA C1 : câblage horizontal au-dessus des places de parc[24] (rail conducteur ou câble plat, p. ex.). Pour équiper la place de recharge, il suffit ultérieurement de faire descendre une ligne d'alimentation de ce câble et d'installer une borne de recharge.
- Niveau d'équipement SIA C2 : câblage jusqu'au point d'installation de la future borne de recharge. Il suffit ultérieurement de monter ou de brancher la borne de recharge pour équiper la place de recharge.[25]

Une installation de base offre des avantages en termes de coûts par rapport à un raccordement par étapes. **Comme l'installation de base est indépendante des évolutions technologiques des bornes de recharge et du système de gestion intelligente[26], il est recommandé, pour le dimensionnement, de tenir compte du niveau d'équipement final et donc de précâbler également les places de parc qui n'en ont pas besoin actuellement.[27]**

[23] Cahier technique SIA 2060, chapitre 2.4.1.4

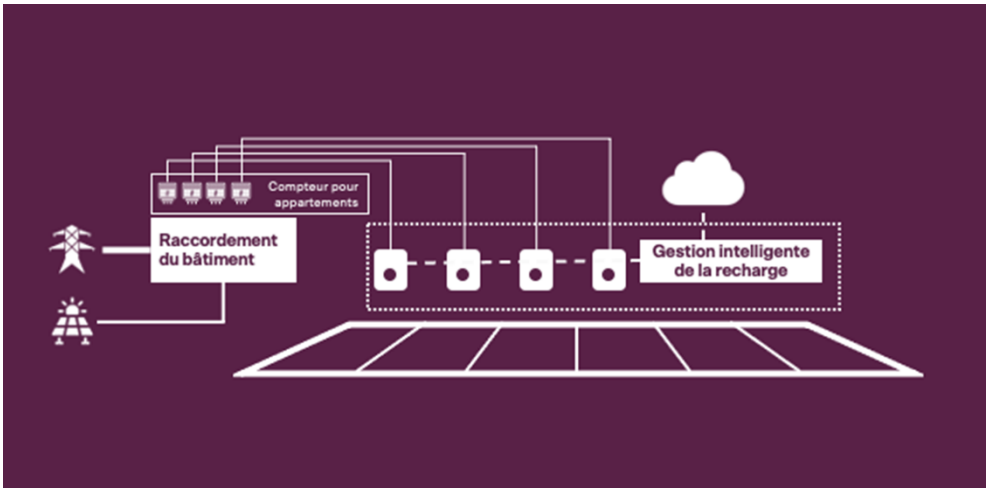
[24] Jusque dans un rayon de 3 m de la future borne de recharge, avec ou sans sortie protégée, selon le système choisi.

[25] Peut être réalisé comme suit : pose d'une boîte de dérivation, d'une plaque de base ou d'une prise CEE triphasée.

[26] Il s'agit de câblages et de composants qui peuvent être utilisés indépendamment des évolutions techniques futures des bornes (pour la recharge bidirectionnelle, p. ex.).

[27] Le cahier technique SIA 2060 recommande une installation de base pour 60 à 100 % de toutes les places de parc dans les nouveaux bâtiments et lors d'assainissements de grande ampleur.

Possibilité de réalisation alternative : raccordements individuels avec système de gestion central



Il est également possible de réaliser une installation de recharge intelligente en optant pour des raccordements individuels pour chaque borne, raccordements qui sont directement connectés aux différents compteurs des appartements. La condition restant que les bornes soient compatibles avec un système de gestion intelligente. Cette variante entraîne généralement des coûts plus élevés.

Système de gestion intelligente

Le système de gestion intelligente / logiciel de l'installation de recharge veille à ce que

- les capacités électriques disponibles soient réparties de manière optimale entre les voitures électriques en charge (gestion de la charge et de l'énergie, équilibrage de la charge). Cela permet d'exploiter au mieux le raccordement du bâtiment existant et d'en éviter une coûteuse extension. Une gestion de la charge est prescrite selon les directives de l'opérateur du réseau de distribution ;
- seuls les utilisateurs autorisés puissent recharger ;
- les cycles de recharge puissent être imputés avec les prix corrects de l'énergie ;
- la disponibilité de l'infrastructure de recharge soit garantie par un monitoring facultatif.

La gestion intelligente des bornes de recharge est régie par des normes de communication propres au fabricant ou des normes partagées au sein de la branche (p. ex. OCPP 1.6 avec gestion de la charge ou OCPP 2.0, ISO 15118). Faites-vous conseiller par une ou un spécialiste.

L'« Aperçu du marché des solutions d'accès et de décompte individuel pour infrastructures de recharge » de l'Office fédéral de l'énergie aide, par le biais d'un guide et d'un aperçu du marché, dans le processus de sélection d'un système de commande approprié. L'aperçu du marché peut être obtenu gratuitement sur le site recharge-au-point.ch ↗.

Bornes de recharge (niveau d'équipement SIA D)

Dans les immeubles d'habitation, il est conseillé d'utiliser des bornes de recharge en CA (courant alternatif) d'une puissance de 11 kW[28] qui soient compatibles avec le système de gestion intelligente et répondent aux exigences suivantes :

- Connexion Internet (p. ex. WLAN, LAN, GSM, Powerline) et interfaces de communication pour le système de gestion intelligente et le système d'accès à la borne (p. ex. carte d'accès / badge, clé ou appli).
- Câblage à partir de l'installation de base, protection contre les courants de défaut (disjoncteur FI), disjoncteur de ligne (LS) et compteur de consommation approprié[29] par borne de recharge. Ces éléments sont déjà intégrés dans certaines bornes de recharge.
- Pour plus de confort, éventuellement un câble de charge intégré, facilement remplaçable en cas de défectuosité.

Un adaptateur pour la borne de recharge permettra aussi la recharge de vélos électriques et d'autres appareils (mais pas en même temps qu'une voiture électrique).

[28] Il est également possible d'utiliser des bornes de recharge d'une puissance de 22 kW, étant donné que la puissance des bornes de recharge est de toute façon modulée par un système de gestion de la charge.

[29] Le compteur doit répondre aux exigences de l'ordonnance du DFJP sur les instruments de mesure de l'énergie et de la puissance électriques (OIMepe ; RS 941.251). En particulier, un compteur d'énergie active doit disposer d'une évaluation de conformité MID (identifiable à la marque de conformité et à la marque métrologique additionnelle « CE M ») et être utilisé conformément aux dispositions en vigueur.

Décompte d’exploitation d’infrastructures de recharge dans les immeubles en propriété par étages

Les informations de cette annexe ont été élaborées et mises à disposition gratuitement par le SVIT Suisse.

Annexe à la recommandation sectorielle « Infrastructure de recharge pour immeubles locatifs – Un guide pour propriétaires et gérances » ↗ et « Infrastructure de recharge en propriété par étages – Un guide pour propriétaires et gérances » ↗, Swiss eMobility / SVIT Suisse / HEV Schweiz, 2023, élaborée en collaboration avec la Chambre des conseillers indépendants en maitrise d'ouvrage (KUB) et la Chambre professionnelle des propriétaires par étages STWE.

Remarque préliminaire :

L'objectif de cette fiche info est de fournir aux gérances de communautés de propriétaires par étages et de copropriétaires un guide pour le décompte transparent et conforme à la loi des amortissements et des coûts d'exploitation des infrastructures de recharge pour véhicules électriques.

Abréviations

EAE : entreprise d'approvisionnement en électricité
COPRO : copropriétaire
CCP : communauté de copropriétaires
PP : place de parc
PPE : propriété par étages, propriétaire par étage
CPE : communauté de propriétaires par étages

Éditeur

SVIT Suisse
Greencity, Maneggstrasse 17
8041 Zurich
Téléphone 044 434 78 88
info@svit.ch
www.svit.ch

Décompte dans les communautés de propriétaires/ propriétaires par étages

La recommandation suivante se base sur les conditions suivantes :

- l'investissement pour la réalisation de l'installation de base (SIA 2060 : avec niveau d'équipement C1 « Power to garage » ou C2 « Power to parking » selon la recommandation sectorielle « Infrastructure de recharge en propriété par étages – Un guide pour propriétaires et gérances » ↗, page 46) est réalisé par la CCP/CPE.
- On entend par installation de base : ligne d'alimentation ainsi que sous-distribution de la mobilité électrique, gestion de la consommation électrique, composants réseau, routeur pour l'accès à Internet, desserte des places de parc par câble plat (pour le montage de la plaque arrière et de la borne de recharge).
- Les plaques arrière sont soit mises à disposition par la CCP/CPE, soit acquises et installées par les COPRO/PPE à leurs propres frais.
- Les bornes de recharge (SIA 2060 : avec niveau d'équipement D « Ready to charge ») sont soit installées par la CCP/CPE et refacturées aux COPRO/PPE, soit installées par les COPRO/PPE à leurs propres frais.
- L'exploitation et l'entretien de l'installation de base, y compris la gestion de la consommation électrique et la connexion Internet, incombent à la CCP/CPE (fiche info non applicable en cas d'investissement et d'exploitation par un prestataire de contracting).
- Le décompte d'exploitation (installation de base et bornes de recharge individuelles par COPRO/PPE) est effectué par la gérance ou un prestataire de services.
- L'amortissement de l'installation de base et des bornes de recharge est déterminé par le tableau de durée de vie, conformément à la recommandation sectorielle, page 14.
- Les coûts à supporter par la CCP/CPE sont pris en charge en fonction des unités (CCP) ou des quotes-parts de valeur (CPE). Sous réserve d'une disposition contraire dans le règlement communautaire.

Investissement, amortissement, décompte des coûts d'exploitation copropriété/propriété par étages

	Prise en charge des coûts par la CCP/CPE (toutes les PP avec niveau d'équipement C1 ou C2)	Prise en charge des coûts par la CCP/CPE (toutes les PP avec niveau d'équipement D)	Prise en charge des coûts par les COPRO/PPE (niveau d'équipement D)	Remarques
clé de répartition	**au prorata, selon PP (CCP) ou quote-part de la valeur (CPE)**	**au prorata, selon PP (CCP) ou quote-part de la valeur (CPE)**	**effectifs, en fonction de la consommation**	
Investissement relatif à l'installation de base	●			Selon la clé de répartition ordinaire, sous réserve d'une décision contraire de la CCP/CPE
Investissement relatif à la plaque arrière/borne de recharge		○	○	Soit par la CCP/CPE (refacturation aux COPRO/PPE) ou directement par les COPRO/PPE
Entretien, réparation, renouvellement de l'installation de base	●			Selon la décision de la CCP/CPE
Entretien, réparation, renouvellement de la borne de recharge, remplacement de la plaque arrière		○	○	Selon la clé de répartition ordinaire, sous réserve d'une décision contraire de la CCP/CPE
Frais d'abonnement à Internet	●			Selon la clé de répartition ordinaire, sous réserve d'une décision contraire de la CCP/CPE
Frais de base du fournisseur d'énergie local pour l'installation de base	●			Selon la clé de répartition ordinaire, sous réserve d'une décision contraire de la CCP/CPE
Consommation d'énergie de l'installation de base	●			Selon la clé de répartition ordinaire, sous réserve d'une décision contraire de la CCP/CPE
Coûts administratifs pour l'exploitation de l'installation de base	●			Selon la clé de répartition ordinaire, sous réserve d'une décision contraire de la CCP/CPE
Coûts administratifs pour les bornes de recharge		○	○	Facturation par la gérance ou le prestataire de services*; prise en charge des coûts soit par la CCP/CPE avec refacturation aux COPRO/PPE, soit directement par les COPRO/PPE
Consommation d'énergie des bornes de recharge en mode veille		○	○	Différence entre la consommation du compteur et l'énergie de charge; prise en charge des coûts soit par la CCP/CPE avec refacturation aux COPRO/PPE (au prorata, sous réserve d'une décision contraire), soit directement par les COPRO/PPE (si effectivement mesurable)
Énergie de charge		○	○	Prise en charge des coûts soit par la CCP/CPE avec refacturation aux COPRO/PPE, soit directement par les COPRO/PPE ; selon la consommation effective, soit par décompte de consommation séparé, soit (rarement) par raccordement direct au compteur pour appartements

● Recommandation ○ Alternative de prise en charge des coûts

* Selon le prestataire, différents packs de services sont proposés – de la solution simple avec exportation des données sur le décompte par la gérance à l'offre complète avec décompte direct (p. ex. par le biais de la carte de crédit du PPE/COPRO), y compris encaissement, hotline 24h/24 et 7j/7 en cas de panne, monitoring, mises à jour, etc.