

Calculateur de coûts Infras- tructure de recharge en en- treprise

Guide relatif à l'outil

Mentions légales

RechargeAuPoint/SuisseEnergie

Office fédéral de l'énergie OFEN

Section Mobilité

info@recharge-au-point.ch

Pulverstrasse 13

3063 Ittigen

Rôle des parties prenantes

Flavio Kälin, Office fédéral de l'énergie OFEN (mandant)

Julian Barth, Swisscharge.ch AG (mandant)

Robin Becker, Generis AG (mandant)

Tim Trachsel, EBP Schweiz AG (auteur)

Alessio Mina, EBP Schweiz AG (auteur)

Version 1 de mars 2026

Cette étude a été réalisée avec le soutien de SuisseEnergie.

Les auteurs sont seuls responsables de son contenu.

Table des matières

	Mentions légales	2
1	Remarques générales	4
1.1	Introduction et objectif de l'outil	5
2	Mode Basic	7
2.1	Choix du modèle d'exploitation et de l'année de début	8
2.2	Infrastructure de base	8
2.3	Dimensionnement de l'infrastructure de recharge	8
2.4	Coûts d'acquisition des bornes de recharge	9
2.5	Besoins de recharge et approvisionnement en électricité	9
2.6	Résultats – Coûts d'exploitation	9
3	Mode Advanced	10
3.1	Choix du modèle d'exploitation et de l'année de début	11
3.2	Infrastructure de base	11
3.3	Dimensionnement de l'infrastructure de recharge	12
3.4	Coûts d'acquisition des bornes de recharge	13
3.5	Exploitation et décompte	13
3.6	Approvisionnement en électricité	13
3.7	Besoins de recharge	13

1 Remarques générales

Sur la base de quatre modèles d'exploitation, le calculateur de coûts permet une comparaison indépendante des rapports de propriété, technologies de recharge et voies de développement. Il aide les entreprises à évaluer de manière rapide et fiable l'impact économique de la planification de leur infrastructure de recharge. Cet outil offre à la fois un accès facile et des bases de planification professionnelles – avec une structure à deux niveaux, un mode Basic simplifié pour les premières estimations de coûts et un mode Advanced pour les calculs détaillés.

1.1 Introduction et objectif de l'outil

Le calculateur de coûts permet aux entreprises d'estimer les coûts d'investissement et d'exploitation d'une infrastructure de recharge sur 15 ans. Il est aussi possible de comparer les coûts de différents modèles d'exploitation et variantes d'équipement.

Le calculateur de coûts dispose de **deux modes**:

- **Mode Basic:** permet une estimation approximative des coûts sur la base d'un nombre restreint de saisies (convient aux entreprises en début de planification).
- **Mode Advanced:** permet un calcul plus détaillé et spécifique au projet (convient aux entreprises en phase d'étude de projet).

Paramètres:

Champ de saisie
Champ de sortie

Champs de saisie: vous pouvez saisir ici les données spécifiques au projet. En cas de doute ou d'absence de données spécifiques, vous pouvez utiliser les valeurs par défaut prédéfinies.

Champs de sortie: les résultats calculés s'affichent ici.

Remarques générales:

- Tous les coûts sont indiqués en CHF, hors TVA.
- Un point de recharge correspond à un dispositif de recharge de véhicules électriques, sur lequel un seul véhicule peut être rechargé en même temps (= place de parc avec possibilité de recharge).

Modèles d'exploitation

Il est possible de choisir entre quatre modèles d'exploitation (voir graphique ci-dessous) basés sur ceux de l'aide-mémoire «[Modèles d'exploitation et variantes d'équipement](#)».

Aperçu des modèles d'exploitation

pour la mise en place et l'exploitation de l'infrastructure de recharge en entreprise

	V1: Propriété de l'infrastructure de recharge et exploitation autonome	V2: Propriété de l'infrastructure de recharge et contracting d'exploitation	V3: Propriété de l'infrastructure de base et contracting des bornes de recharge et de l'exploitation	V4: Contracting de l'infrastructure de recharge et de l'exploitation	
Infrastructure de base	Propriété	Propriété	Propriété	Contracting	
Bornes de recharge	Propriété	Propriété	Contracting	Contracting	
Exploitation et facturation	In-house	Contracting	Contracting	Contracting	
Coûts d'investisse- ment élevés					Coûts d'exploitation élevés
Indépendance					Faible complexité

Aperçu des modèles d'exploitation selon l'aide-mémoire «Modèles d'exploitation et variantes d'équipement».

Quel est l'impact du choix du modèle d'exploitation?

Le mode de financement des composants (infrastructure de base, borne de recharge, exploitation et facturation) sera différent selon le modèle d'exploitation choisi. Le calculateur de coûts fait la distinction entre le financement propre et le contracting par le biais d'un prestataire externe. Quand un modèle d'exploitation est sélectionné, le calculateur masque automatiquement les champs d'entrée et de sortie qui ne sont pas pertinents.. Les valeurs standard enregistrées pour les frais de contracting peuvent varier d'un fournisseur à l'autre.

2 Mode Basic

Avec le mode Basic, les entreprises peuvent faire de premières estimations de coûts sommaires et comparer les modèles d'exploitation avec peu d'information.

2.1 Choix du modèle d'exploitation et de l'année de début

Pour commencer, sélectionnez l'un des quatre modèles d'exploitation et définissez l'année de début du calcul des coûts. Il doit s'agir de l'année au cours de laquelle votre entreprise effectue ses premiers investissements.

2.2 Infrastructure de base

L'infrastructure de base comprend tous les aménagements nécessaires entre le point de raccordement au réseau et la borne de recharge. Les coûts dépendent notamment de la distance entre la place de parc et le point de raccordement, de la capacité de raccordement disponible et du gestionnaire du réseau. Les données se composent d'estimations (valeurs empiriques et moyennes). Pour une estimation plus précise, utilisez le mode Advanced.

Composants inclus:

- coûts de raccordement au réseau (en cas de renforcement nécessaire de la capacité de raccordement)
- installations électriques telles que les distributeurs principaux et intermédiaires ainsi que les compteurs
- câbles, forages, travaux de génie civil, conduites de câbles entre le distributeur principal et la borne de recharge
- système de gestion de charge

Vous trouverez de plus amples informations sur le raccordement au réseau nécessaire sur: <https://www.recharge-au-point.ch/fr/outils/calculatrice-en-ligne-sia-2060/>.

Les coûts de l'infrastructure de base en mode Basic sont différents de ceux en mode Advanced. Le mode Basic simplifie les coûts en les calculant par point de recharge. Le mode Advanced fait la distinction entre les coûts fixes et les coûts variables. En mode Basic, les infrastructures de recharge avec de petits dimensionnements affichent généralement des coûts moins élevés qu'en mode Advanced.

2.3 Dimensionnement de l'infrastructure de recharge

Saisissez le nombre de points de recharge prévus par an, classés par catégorie de puissance. La phase 2.1 du guide «[Réaliser une infrastructure de recharge en entreprise](#)» montre en détail comment les entreprises peuvent procéder. Les investissements pour le remplacement des points de recharge en fin de vie sont calculés automatiquement. Les entreprises disposant de

flottes utilisent le «[calculateur des besoins de recharge pour les flottes](#)». Elles peuvent ainsi effectuer des analyses détaillées et saisir les résultats ici.

2.4 Coûts d'acquisition des bornes de recharge

Vous pouvez adapter les coûts d'acquisition et d'installation des bornes de recharge si vous disposez d'offres individuelles.

2.5 Besoins de recharge et approvisionnement en électricité

Indiquez le prix de l'électricité pour votre courant de recharge. Le prix de l'électricité dépend de votre gestionnaire de réseau et de votre contrat (voir facture d'électricité, listes de prix ou <https://www.prix-electricite.elcom.admin.ch/map>). Exemple: un point de recharge qui alimente un véhicule d'entreprise avec une activité annuelle de 20 000 km nécessite environ 3400 kWh par an. Le guide «[Réaliser une infrastructure de recharge en entreprise](#)», phase 2.1, fournit des instructions pour l'estimation des besoins de recharge.

2.6 Résultats – Coûts d'exploitation

- Maintenance et exploitation: inspection régulière, nettoyage, etc.
- Frais de décompte: en cas d'utilisation d'un prestataire backend externe; à titre alternatif, décompte interne sans frais supplémentaires.
- Électricité: coûts de l'approvisionnement en énergie (pertes de charge non prises en compte).
- Contracting: lors du choix d'un modèle d'exploitation avec des frais de contracting, ceux-ci sont pris en compte à ce niveau.

3 Mode Advanced

Le mode Advanced permet un calcul plus détaillé des coûts, avec notamment des possibilités d'estimation plus précises des coûts de l'infrastructure de base, y compris l'extension nécessaire du raccordement au réseau.

3.1 Choix du modèle d'exploitation et de l'année de début

Pour commencer, sélectionnez l'un des quatre modèles d'exploitation et définissez l'année de début du calcul des coûts. Il doit s'agir de l'année au cours de laquelle votre entreprise effectue ses premiers investissements.

3.2 Infrastructure de base

L'infrastructure de base comprend tous les aménagements entre le point de raccordement au réseau et la borne de recharge.

Extension du raccordement au réseau

Renseignez-vous auprès de votre bureau d'études ou de votre gestionnaire de réseau pour savoir si un renforcement est nécessaire. Informations complémentaires: <https://www.recharge-au-point.ch/fr/outils/calculatrice-en-ligne-sia-2060/>

L'outil Excel calcule la capacité de raccordement au réseau supplémentaire requise en kVA en se basant sur la norme SIA 2060. La base de ce calcul est l'état cible du dimensionnement de l'infrastructure de recharge et l'utilisation par les groupes d'utilisatrices et d'utilisateurs (cf. guide «[Réaliser une infrastructure de recharge en entreprise](#)», phase 2.1). Pour ce calcul, vous devez donc d'abord remplir les sections «Dimensionnement de l'infrastructure de recharge» (cf. 3.3.) et «Besoins de recharge» (cf. 3.7).

Contributions aux coûts de réseau et de raccordement

Ces tarifs fixés par le gestionnaire de réseau doivent être payés une seule fois. Vous trouverez le modèle tarifaire correspondant sur son site Internet ou vous pouvez le demander par téléphone. Les valeurs indiquées correspondent aux tarifs habituels, mais les différences de prix peuvent être importantes selon le gestionnaire de réseau.

Aménagement des places de parc

- Distance cumulée entre le distributeur principal et les différentes bornes de recharge en mètres
- Coûts par mètre de ligne d'alimentation (câble, fixation, forages, tracés, etc.)
- Coûts forfaitaires pour le distributeur intermédiaire et les autres composants (p. ex. fusibles, compteurs)

Du fait des valeurs standard enregistrées, les coûts fixes de l'infrastructure de base sont relativement élevés pour un petit dimensionnement. Pour les grands dimensionnements, ils peuvent être répartis sur davantage de points

de recharge. Il est toutefois possible que les coûts fixes soient inférieurs aux valeurs standard enregistrées, en particulier pour les petits dimensionnements. Si vous disposez pour cela d'estimations spécifiques au projet, vous pouvez les saisir dans le calculateur.

Coûts de l'étude de projet

Pour l'étude de projet, l'outil fixe par défaut 10% des coûts d'investissement totaux de l'infrastructure de base. Vous pouvez également modifier cette valeur si vous avez déjà demandé des offres.

Coûts d'acquisition pour la gestion de la charge

Pour l'installation de plusieurs points de recharge sur un même raccordement au réseau, RechargeAuPoint recommande aux entreprises une gestion de la charge. Avec une durée de vie de huit ans, ce composant est la partie la plus éphémère de l'infrastructure de base, du fait de l'évolution rapide de la technologie. Toutefois, le remplacement nécessite généralement moins d'investissements que lors de la première fois. Le calculateur prend en compte la moitié de la somme initiale.

Contracting – Infrastructure de base

Les frais mensuels pour le contracting de l'infrastructure de base (niveaux d'équipement A-C2) dans le modèle d'exploitation V4. Saisissez ici les frais mensuels selon le contrat ou l'offre. Les valeurs par défaut enregistrées représentent des valeurs moyennes et peuvent différer des offres individuelles concrètes.

3.3 Dimensionnement de l'infrastructure de recharge

Dimensionnement de l'infrastructure de recharge

Saisissez le nombre de points de recharge prévus par an, classés par catégorie de puissance. Les coûts d'investissement pour le remplacement des points de recharge en fin de vie sont calculés automatiquement et ne doivent pas être saisis. Le «[calculateur des besoins de recharge pour les flottes](#)» permet aux entreprises possédant des flottes d'effectuer des analyses détaillées et d'en saisir les résultats ici.

Contracting – Infrastructure de recharge

Les frais mensuels pour le contracting de l'infrastructure de recharge sont dus pour les modèles d'exploitation V3 et V4. Saisissez ici les frais mensuels selon le contrat ou l'offre. Les valeurs par défaut enregistrées représentent des valeurs moyennes et peuvent différer des offres individuelles concrètes.

3.4 Coûts d'acquisition des bornes de recharge

Vous pouvez adapter les coûts d'acquisition et d'installation des bornes de recharge si vous disposez d'offres individuelles.

3.5 Exploitation et décompte

Les frais de décompte peuvent être facturés via un fournisseur backend ou en interne. Les frais sont généralement facturés par point de recharge ou par kWh.

Dans le modèle d'exploitation V1, l'exploitation autonome et la maintenance sont spécifiées en coûts annuels par point de recharge (11 éq. kW). Cette unité facilite la prise en compte des différentes puissances de charge des points de recharge. Ainsi, une infrastructure de recharge de 2 x 11 kW et 1 x 100 kW (total: 122 kW) est considérée comme une infrastructure de recharge équivalente à 11 x 11 kW. Les bornes de recharge rapide CC ont généralement des coûts d'exploitation plus élevés que les bornes de recharge CA.

Pour les modèles d'exploitation V2 à V4, l'exploitation et le décompte sont assurés via un contracting, qui donne généralement lieu à des frais mensuels. Ici aussi, les coûts par point de recharge (11 éq. kW) sont spécifiés.

3.6 Approvisionnement en électricité

Vous pouvez définir deux prix d'électricité différents pour la période d'investissement (p. ex. courant du réseau et courant photovoltaïque) et indiquer leurs parts respectives à titre d'estimation. Le prix de l'électricité dépend de votre gestionnaire de réseau et de votre contrat (voir facture d'électricité, listes de prix ou <https://www.prix-electricite.elcom.admin.ch/map>).

3.7 Besoins de recharge

Les besoins de recharge annuels par point de recharge sont définis ici en fonction de la catégorie de puissance et du groupe d'utilisatrices et d'utilisateurs. Exemple: un véhicule d'entreprise parcourant chaque année 20 000 km nécessite environ 3400 kWh. Le guide «[Réaliser une infrastructure de recharge en entreprise](#)», phase 2.1, fournit des instructions pour l'estimation des besoins de recharge.

Sous «Part de la flotte, part de pendulaires» et «Part de visiteuses/visiteurs et de la clientèle», vous pouvez aussi indiquer la répartition de l'utilisation. Sur cette base, l'outil calcule le besoin de recharge moyen par point de recharge et catégorie de puissance de charge.