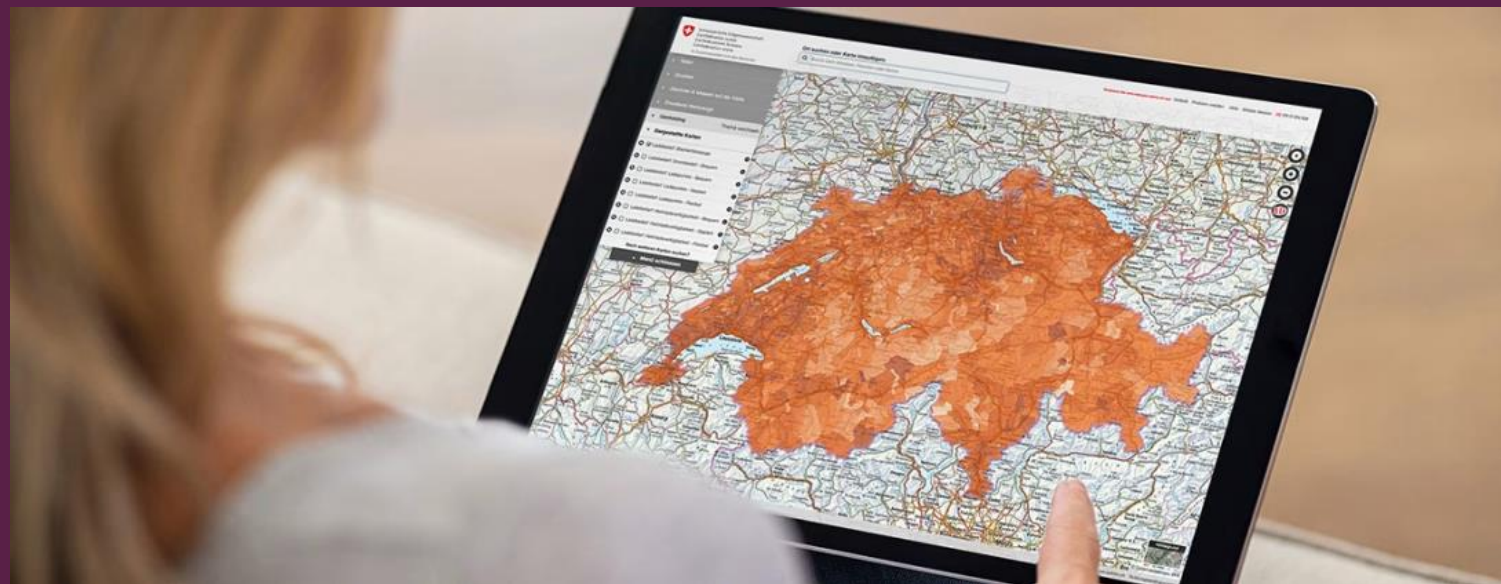


Scénario de besoins de recharge

Rencontre professionnelle
en ligne
20 juin 2024
de 14h00 à 15h00



Contact



Alois Freidhof
Chef section Mobilité

Office fédéral de l'énergie
+41 (0) 58
alois.freidhof@bfe.admin.ch



Geoffrey Orlando
Expert mobilité électrique
RechargeAuPoint

PLANAIR SA
+41 (0)24 566 52 37
geoffrey.orlando@planair.ch



Michael Crottaz
Support mobilité électrique
RechargeAuPoint

PLANAIR SA
+41 (0)24 566 52 60
michael.crottaz@planair.ch

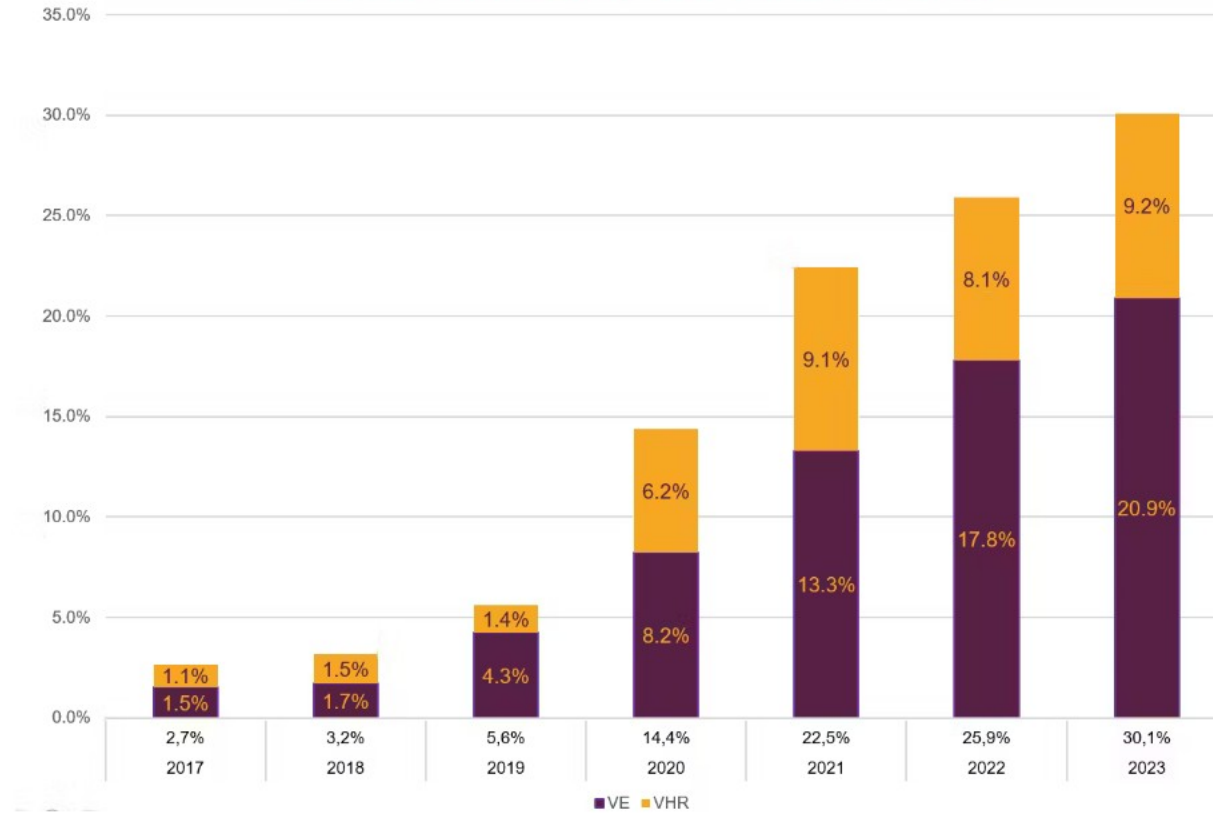
Agenda

1. Accueil 3'
2. Contexte 5'
3. Le programme RechargeAuPoint 3'
4. Les enjeux de l'infrastructure de recharge publique et privée 10'
5. Présentation des scénarios de besoins de recharge 5'
6. Applications de l'outil 5'
7. Démonstration de l'outil (4 cartes pour le scénario Confortable) 10'
8. Essais des participants avec Mentimeter 7'
9. Echanges et questions 10'
10. Conclusion 2'

Contexte



Part des véhicules électriques (VE et VHR) parmi les nouvelles immatriculations en Suisse en %



Roadmap pour la mobilité électrique 2025

50% des nouvelles immatriculations seront des véhicules rechargeables

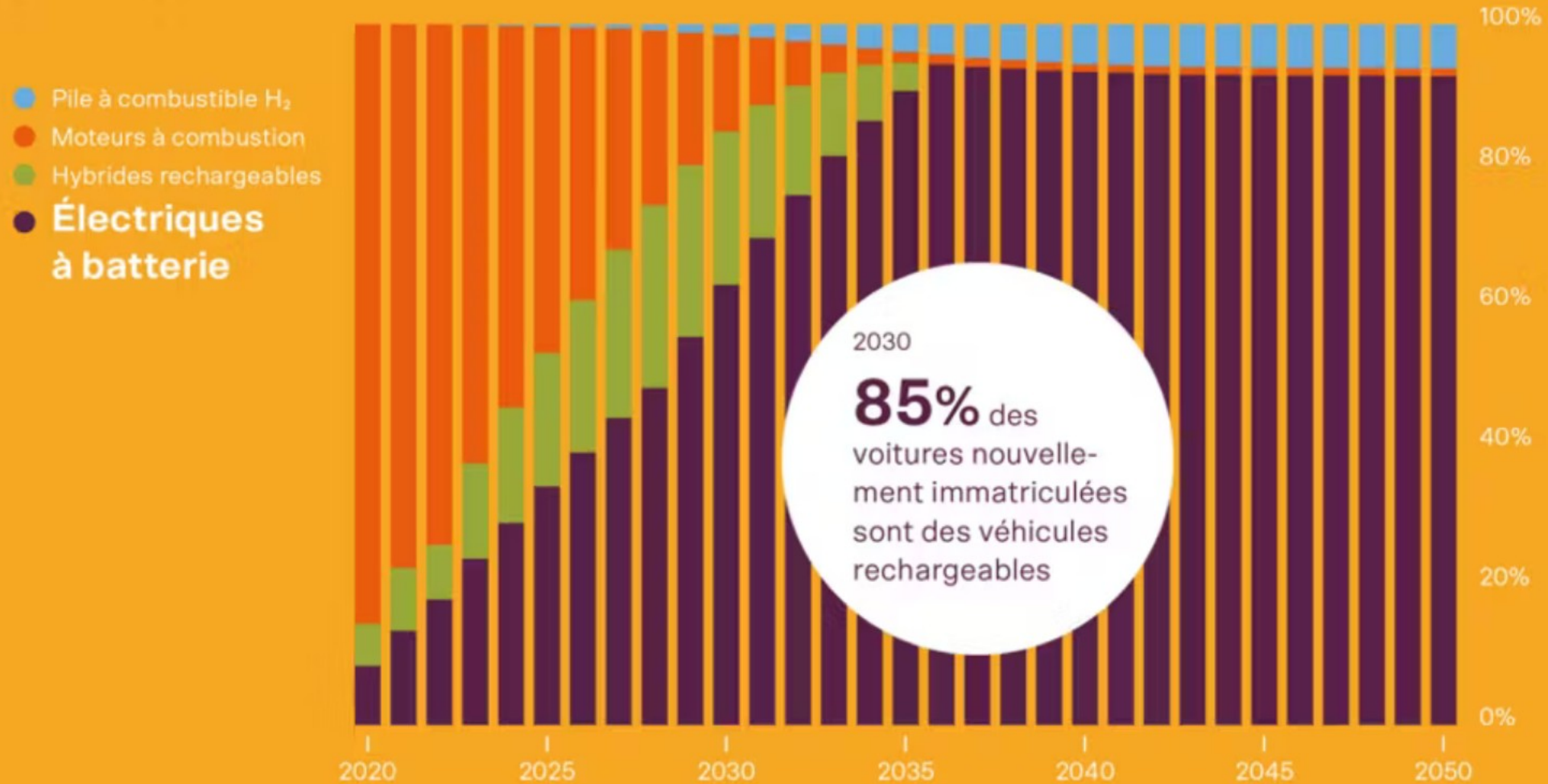
20'000 bornes de recharge accessible à tous

Recharge conviviale et au service du réseau à domicile, sur le lieu de travail ou sur la route

Types de motorisation pour les nouvelles immatriculations

Voitures à l'horizon 2050

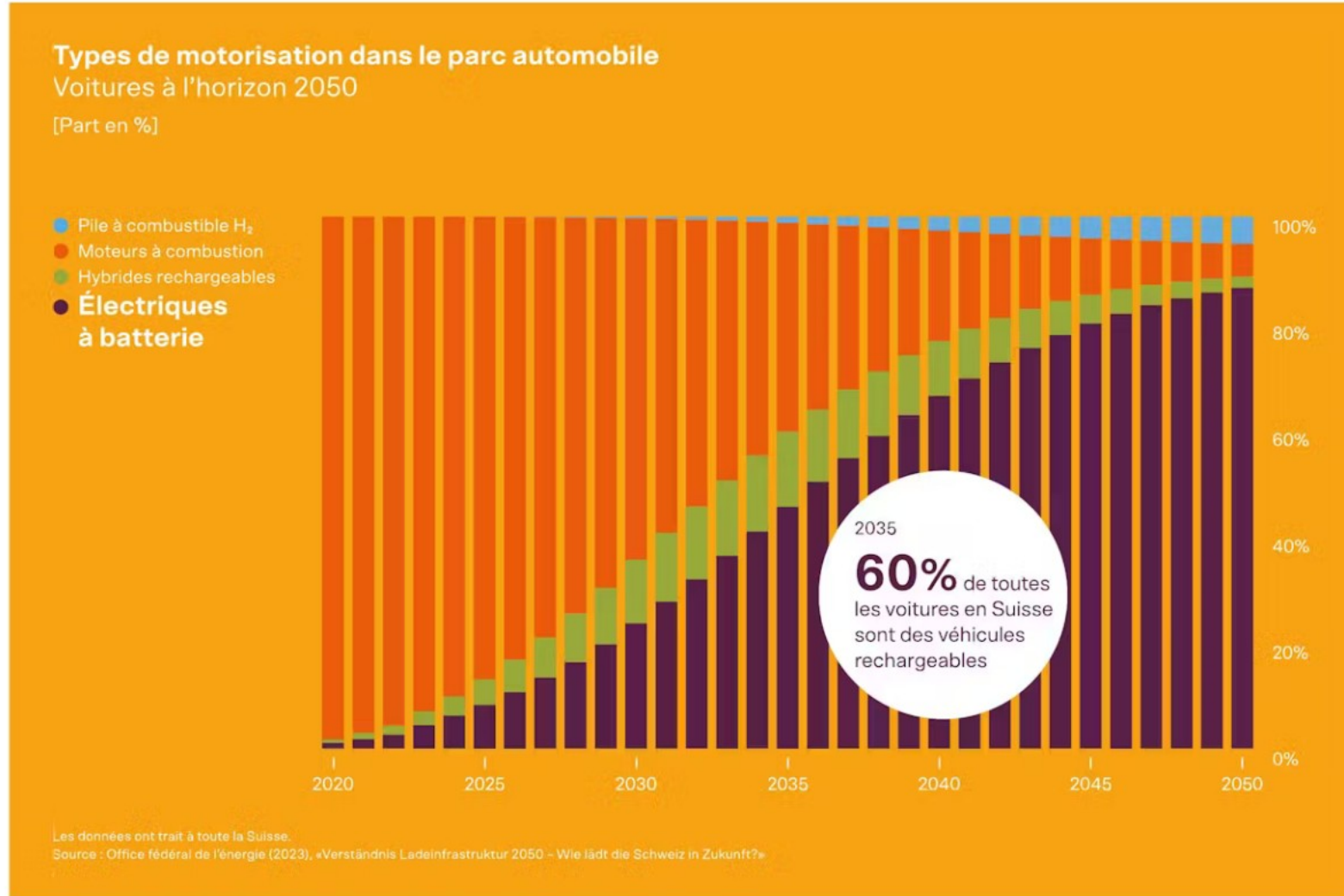
[Part en %]



Les données ont trait à toute la Suisse.

Source: Office fédéral de l'énergie (2023), «Conception Infrastructure de recharge 2050 - Comment la Suisse rechargera-t-elle à l'avenir?»

L'avenir du transport routier est à la batterie électrique



- Volumes de déplacement basés sur les perspectives de transport 2050 de l'ARE.
- Le parc de voitures de tourisme atteint un plateau au niveau actuel et diminue légèrement à partir de 2040 environ.
- En 2035, 2.1 millions de voitures de tourisme électriques à batterie.

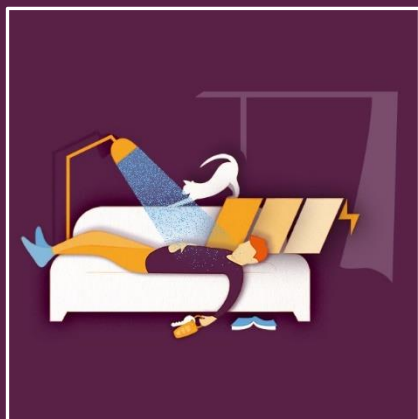
Le Programme RechargeAuPoint

Plus d'informations
sur
recharge-au-point.ch

RechargeAuPoint...

- ... encourage et coordonne la **progression** adaptée aux besoins de l'**infrastructure de recharge** publique et privée.
- ... propose des **outils**, de nouvelles **bases de connaissances** et des **offres de conseil**.
- ... **met en lien les** personnes intéressées et crée des **synergies**.
- ... accélère les **innovations**.
- ... collabore étroitement avec des **expertes et experts**.
- ... fait **partie de SuisseEnergie**, un programme de l'Office fédéral de l'énergie OFEN, qui encourage l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables par le biais de mesures volontaires.

Besoins en recharge



Recharge à domicile

Dans les maisons individuelles ou les immeubles collectifs, sur les places de parc et dans les garages



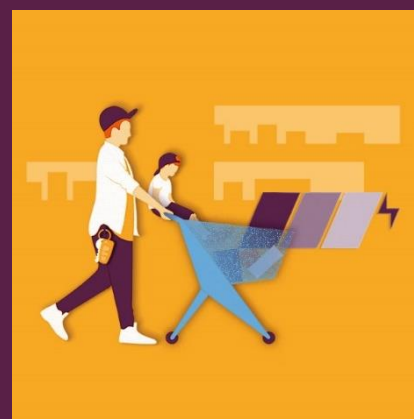
Recharge au travail

En entreprise sur les places de parc et dans les garages



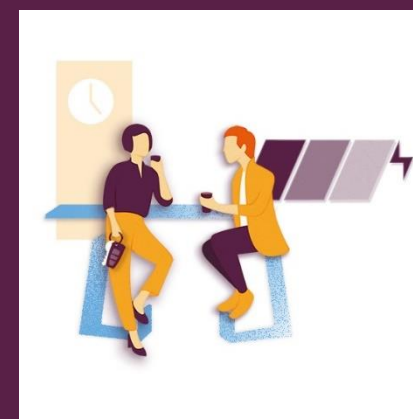
Recharge dans le quartier

Près de chez soi, sur les places de parc, dans les garages, sur les zones bleues et aux hubs de recharge



Recharge à destination

Pendant une activité sur les places de parc et dans les garages des centres commerciaux et de loisirs



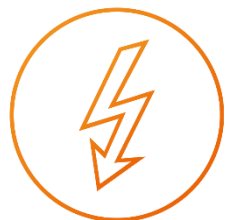
Recharge rapide

En route, aux hubs de recharge, dans les stations-service et sur les aires de repos

Groupes cibles



Immobilier



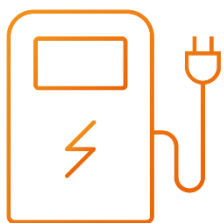
Fournisseurs d'énergie



Entreprises disposant
de places de parc
pour visiteurs



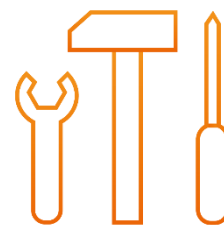
Entreprises disposant
d'une flotte



Services de recharge



Planification
et conseil



Installation électrique



Communes, villes
et cantons

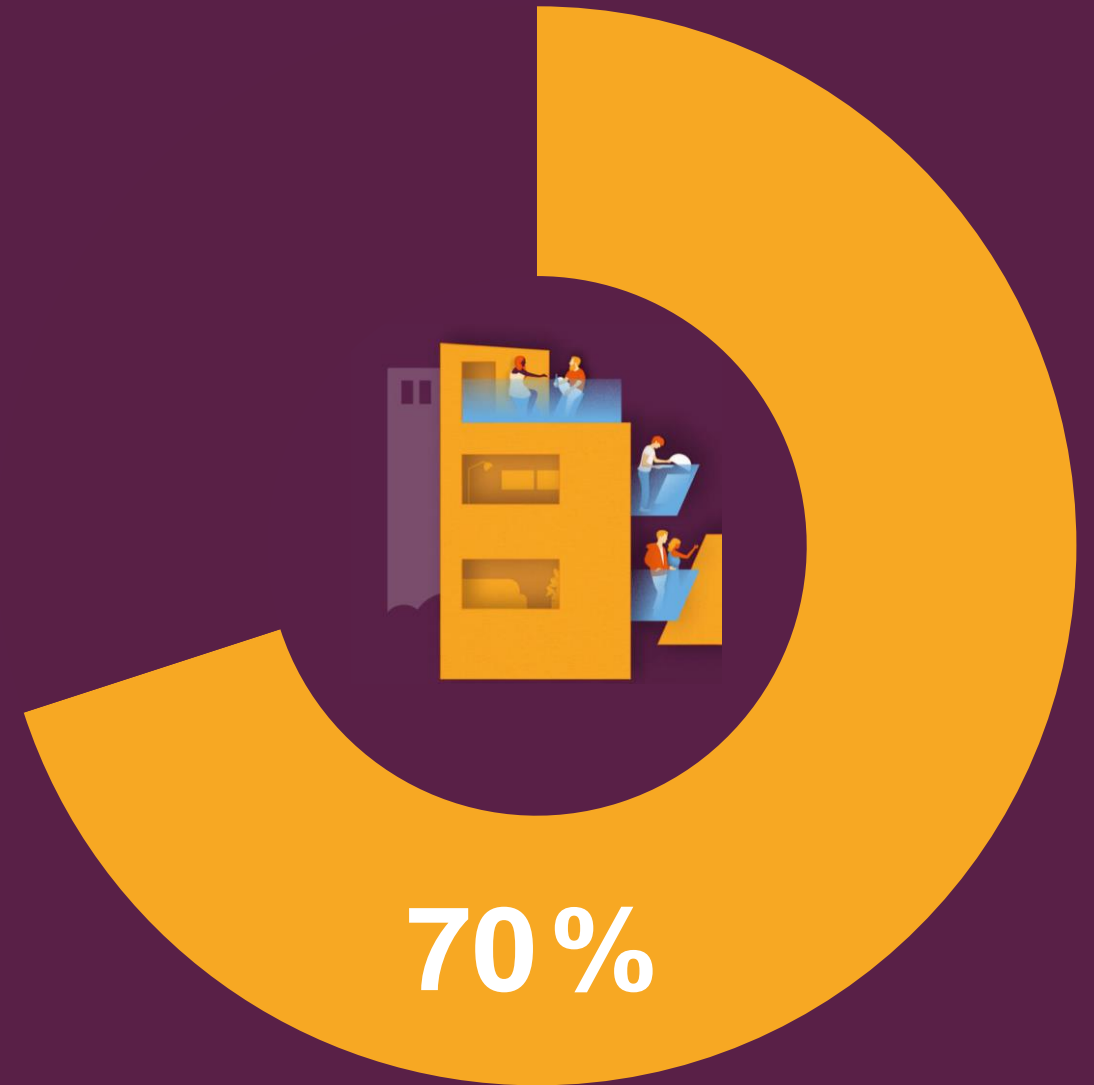
**Abonnez-vous
dès maintenant
à notre newsletter !**



Les enjeux de la recharge publique et privée

« La suisse est un pays de locataires »

- Le droit à la prise n'existe pas en Suisse contrairement à l'Allemagne et à la France,
- Les propriétaires de villa individuelle sont les seuls à avoir un accès à la recharge facile à domicile,
- Les locataires et copropriétaires sont tributaires du bon vouloir des gérances et propriétaires immobiliers.
- Ceux qui n'ont pas accès à la recharge au domicile ou au travail sont des **SBF « Sans Bornes Fixes »**
- ...ils chargent là où ils peuvent, dans la rue, au centre commercial, à la salle de sport...
- 2035 : entre **400'000** et **1'000'000** de **SBF**



de la population vit dans des bâtiments multi-résidentiels en Suisse.

Pourquoi aménager des infrastructures de recharge ?

- Chacune et chacun d'entre nous doit répondre à la demande en infrastructure de recharge supplémentaire liée à l'augmentation de la part de voiture électriques.
- Un mix de différentes options de recharge est nécessaire : la recharge à **domicile**, au **travail**, dans le **quartier**, à **destination**, la **recharge rapide**.
- L'économie immobilière, les entreprises, les cantons et les communes peuvent contribuer de manière déterminante à la réalisation des objectifs.
- C'est ensemble que nous réussirons à transformer la mobilité.



de toutes les voitures en Suisse en 2035 sont des véhicules uniquement électriques à batterie ou des hybrides rechargeables.

En quoi l'engagement public en vaut-il la peine ?

Pourquoi un engagement public en vaut-il la peine ?

Les communes, les villes et les cantons peuvent contribuer de manière déterminante à la transition vers un trafic routier efficace sur le plan énergétique et respectueux du climat.

Meilleur bilan écologique global

Contribution à la politique climatique et énergétique

Une partie de la mobilité durable

La mobilité électrique, une partie de la solution

Faible coût total sur la durée de possession

Malgré un prix d'achat plus élevé

Le développement de l'infrastructure de recharge est une action collective

Facteur de réussite : l'infrastructure de recharge planifiée

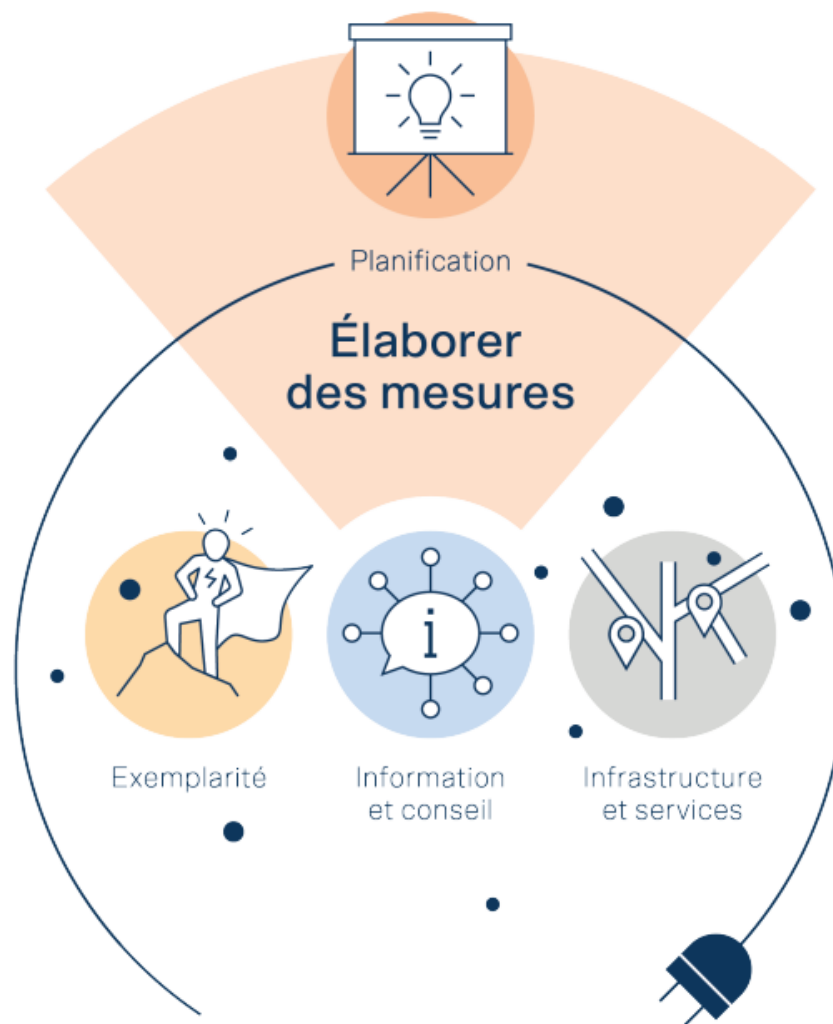
Rentabilité des infrastructures

Pourquoi est-il **rentable** aujourd'hui d'investir dans une infrastructure de recharge?

- Les demandes en infrastructure de recharge ne vont qu'augmenter.
- L'investissement peut être amorti sur une longue durée (<20 ans) si la planification est faite dans les règles de l'art.
- Une installation de recharge de base ne présente pas de risque de devenir obsolète.
- Les coûts d'investissements peuvent être couverts par une augmentation du prix de location des places de parking.

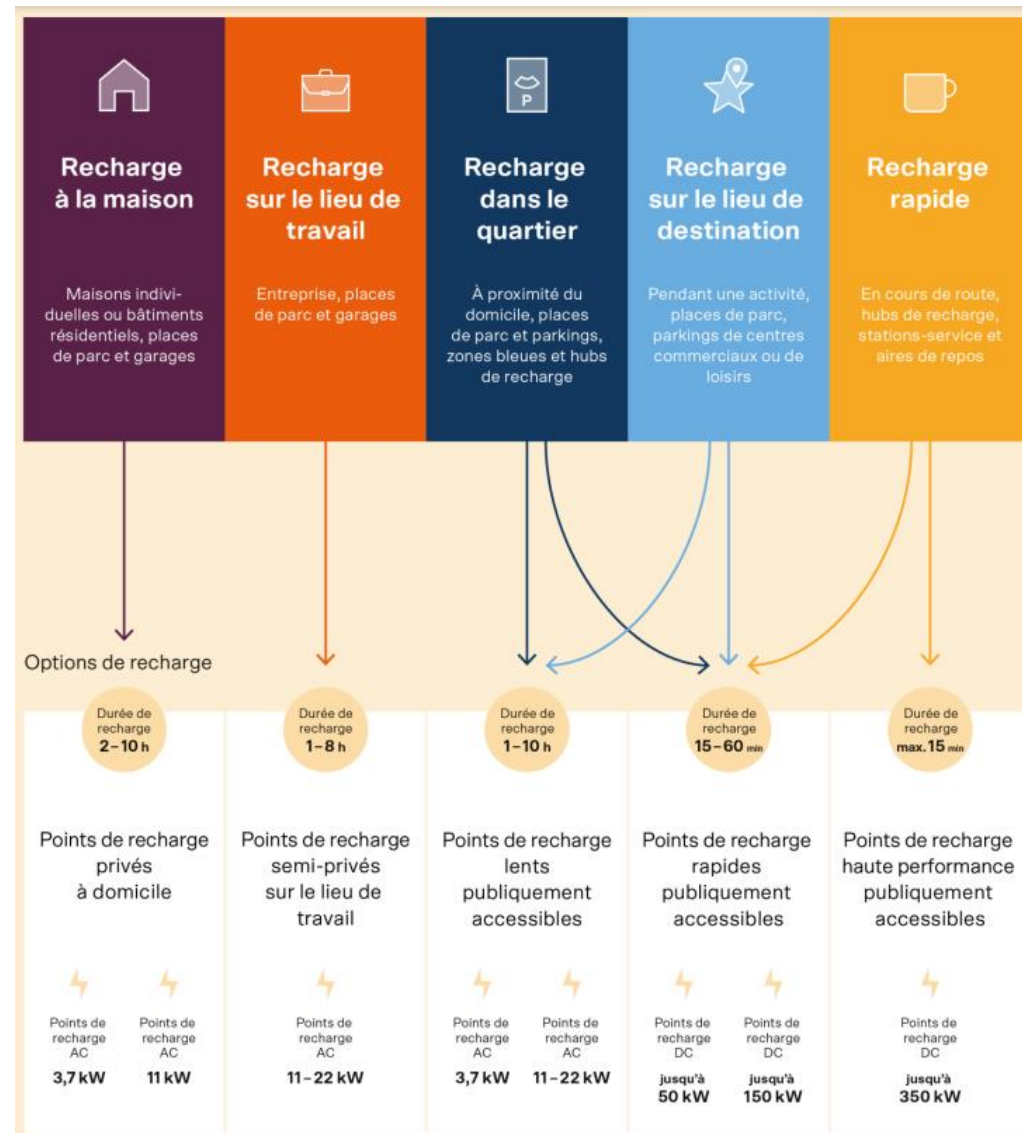
Quatre champs d'action pour les communes et les villes

- **Planification** : se positionner, élaborer un concept de mobilité électrique
- **Exemplarité** : électrifier la flotte de véhicules communaux, développer l'infrastructure de recharge dans les bâtiments locatifs communaux
- **Information et conseil** : informer, sensibiliser la population, conseiller
- **Infrastructure et services** : de quelle infrastructure de recharge la commune a-t-elle besoin ? Quel rôle la commune peut-elle jouer ?



Les différents scénarios de recharge

Catégorisation des utilisateurs et utilisatrices : puissance et temps de recharge adaptés aux besoins



Trois univers de recharge



Une offre **concentrée** de points de recharge accessibles à tous et une offre **ponctuelle** de points de recharge sur le lieu de travail

L'offre de points de recharge accessibles à tous et de points de recharge sur le lieu de travail est disponible **partout**.

Un point de recharge personnel à domicile est **disponible** dans de très nombreux cas

Un point de recharge personnel à domicile n'est **pas disponible** dans de nombreux cas

Univers de recharge Confortable

Focus privé et lent

Univers de recharge Planifié

Focus public et rapide

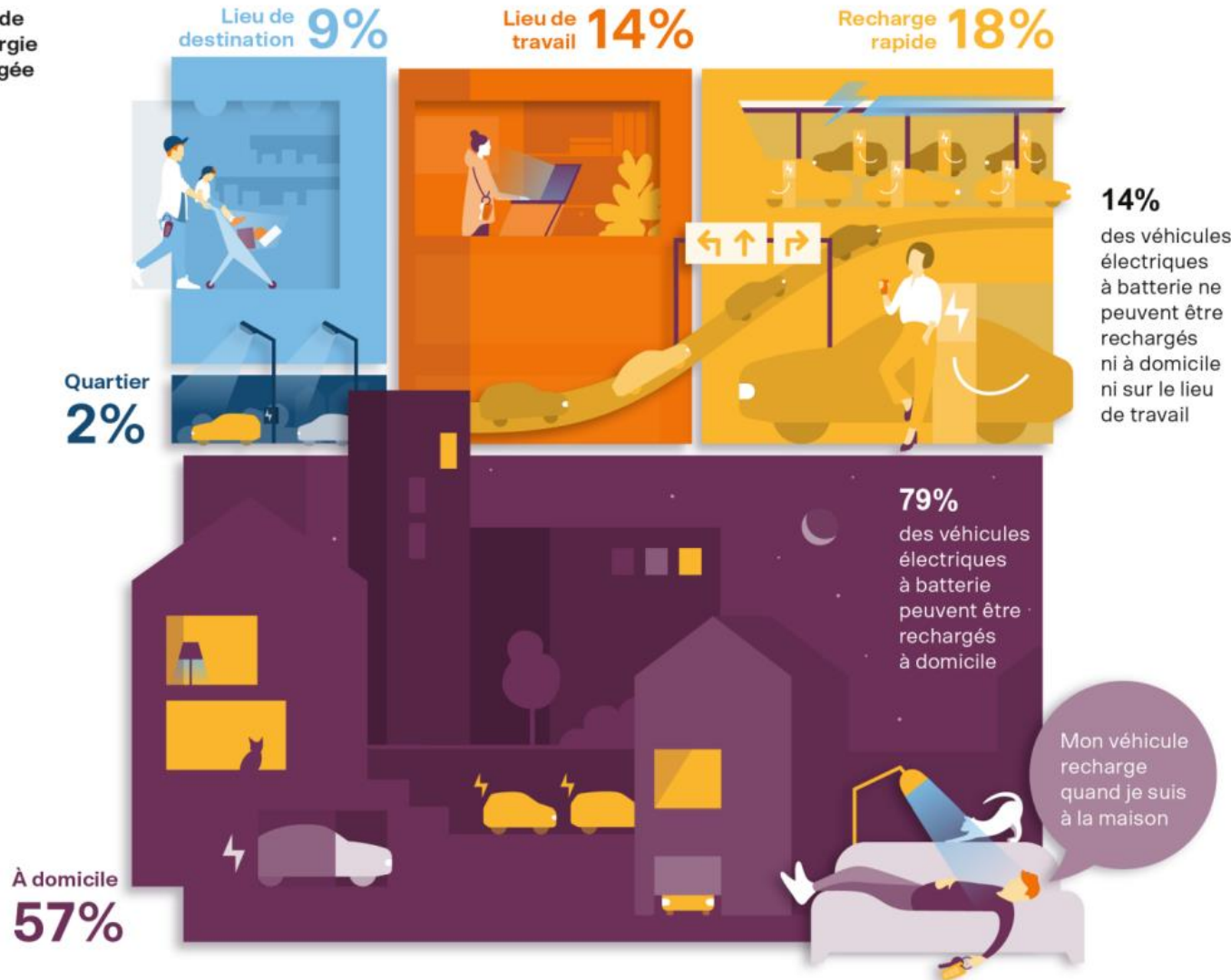
Univers de recharge Flexible

Focus public et lent

Univers de recharge Confortable

Focus privé et lent

Part de l'énergie chargée en %

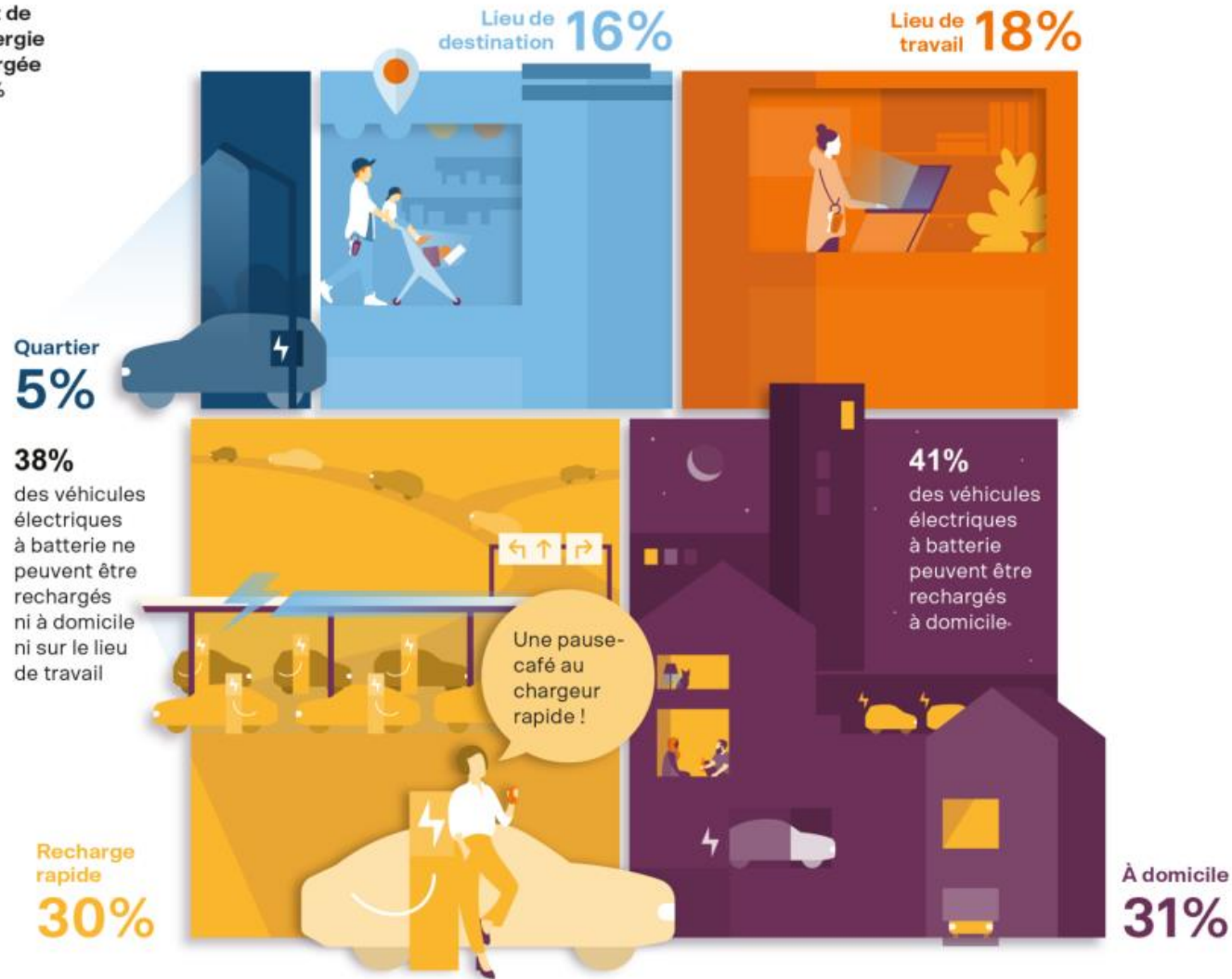


- Généralement, charger pendant la nuit, quand on est à la maison.
- En voyage et sur de longues distances, recourir parfois au réseau de recharge rapide.
- Sans point de recharge privé, recharger une fois par semaine en faisant ses courses ou spontanément au hub de recharge rapide.

Univers de recharge Planifié

Focus public et rapide

Part de l'énergie chargée en %

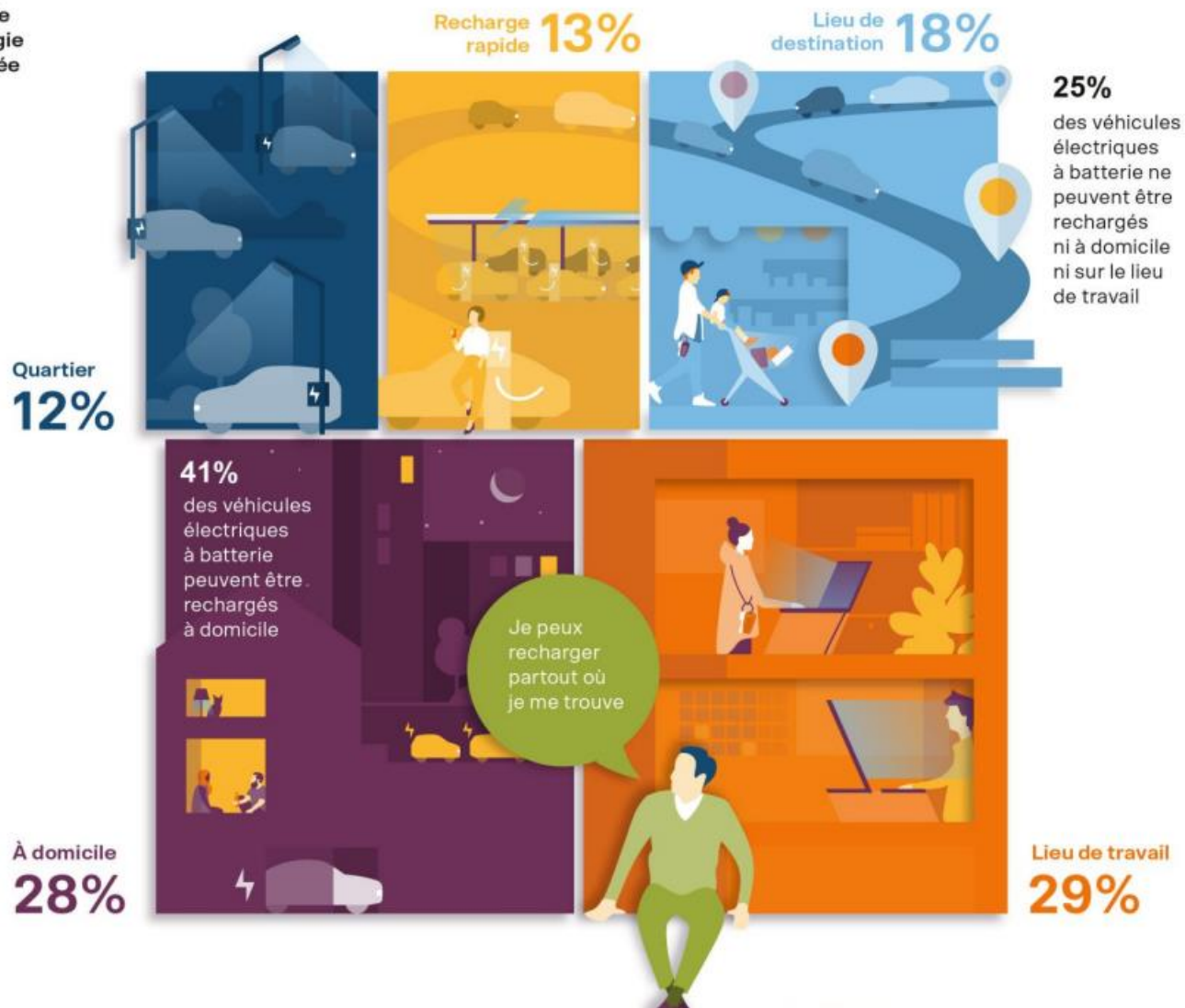


- Consulter une fois par semaine les e-mails du matin à la borne de chargement rapide.
- Utiliser en cours de route les chargeurs rapides placés stratégiquement.
- Pouvoir quand même se recharger à domicile

Univers de recharge Flexible

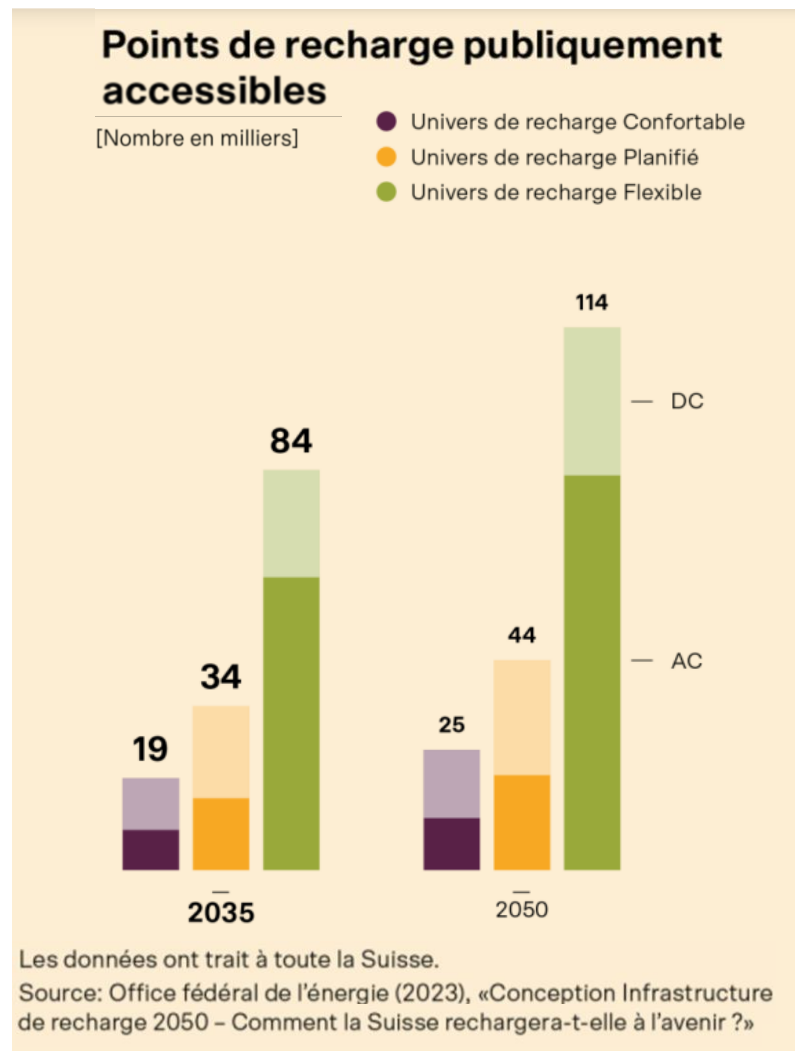
Focus public et lent

Part de l'énergie chargée en %



- Recharger partout où l'on parque son véhicule.
- Si possible, recharger tranquillement à la maison ou au travail.
- Alternativement, pouvoir compter sur les points de recharge du quartier du coin ou du centre de fitness.
- En route, utiliser aussi de temps en temps un chargeur rapide.

Combien de points de recharge accessibles à tous sont nécessaires ?



- Avec "Planifié" et "Flexible", la moitié moins de personnes peuvent se charger à domicile. (1 million vs. 2 millions en 2035)
- Doublement ("Planifié") ou quadruplement ("Flexible") des points de recharge nécessaires dans le réseau de recharge accessible à tous.

Quels sont les avantages ?

Les 3 mondes de chargement sont en principe possibles

Univers de chargement Confortable

- Besoin de l'utilisateur
- Toujours disponible
- Places privées
- Potentiel de service au réseau électrique

Univers de chargement Planifié

- Réseau de recharge rapide couvrant l'ensemble du territoire
- Accessible à tous
- Faible dépendance politique

Univers de chargement Flexible

- Mise en œuvre plus rapide
- Synchrones avec la production PV
- Des tarifs avantageux
- Réseau de recharge attractif

Exemples d'utilisation

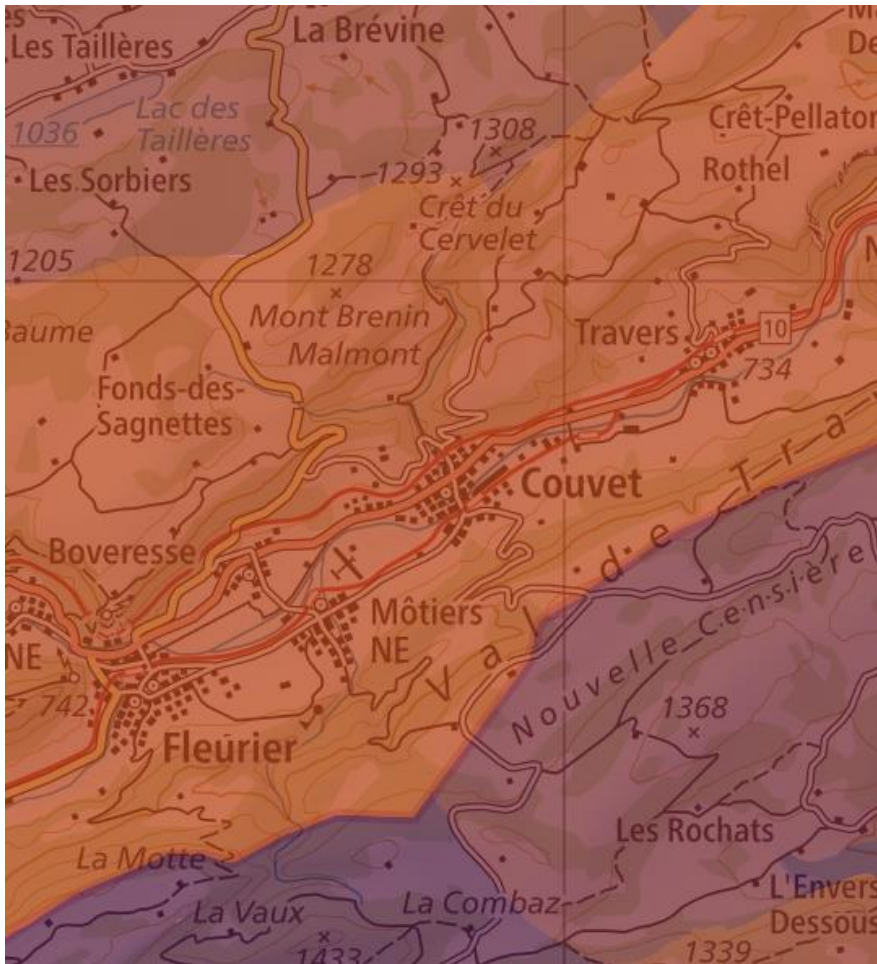
Exemple d'utilisation pour les communes

Les communes et les cantons peuvent utiliser cet outil pour:

- Visualiser les besoins en infrastructure de recharge accessibles à tous au niveau de la commune.
- Répartition des points de charge dans le secteur privé,
- Disponibilité de points de recharge accessibles à tous,
- Les mêmes besoins peuvent aussi être trouvées avec une meilleure résolution en document csv.



Exemple d'utilisation pour les gestionnaires de réseaux



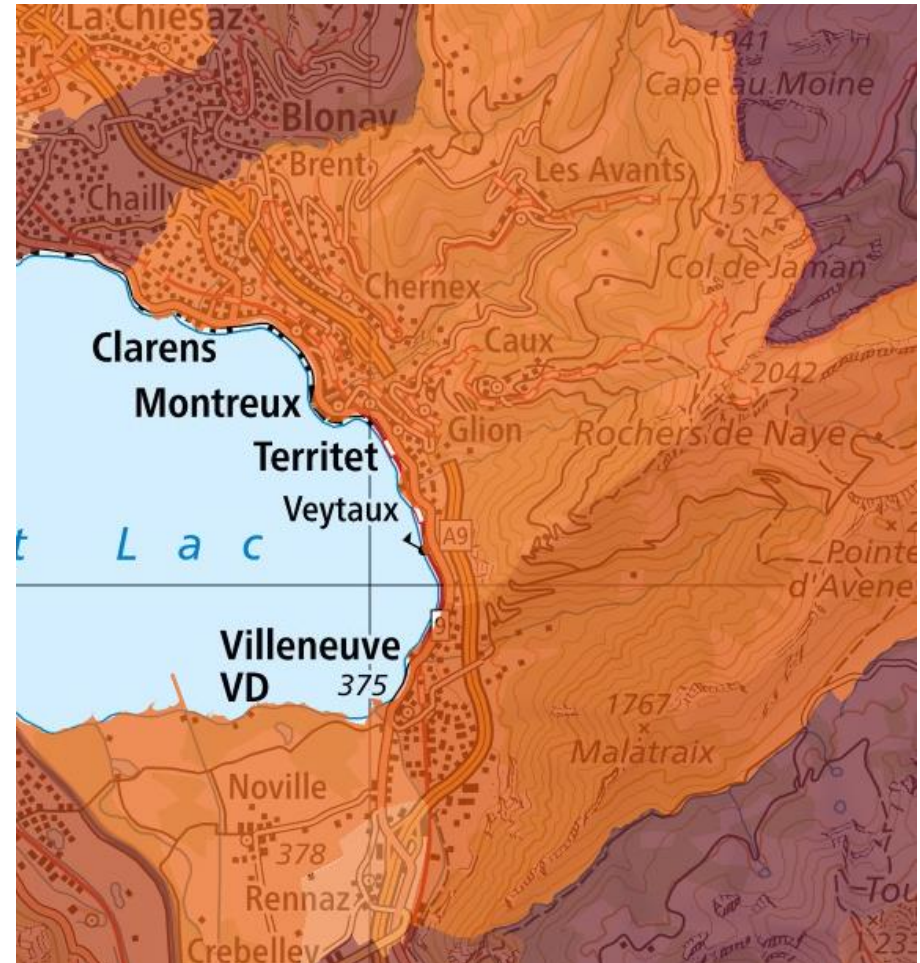
Un gestionnaire de réseau peut utiliser cet outil pour:

- Connaître les besoins énergétiques pour l'électromobilité
- Nombre de points de recharge dans les espaces privés et accessibles à tous
- Besoin en énergie des véhicules branchés
- Estimer la puissance à installer pour d'éventuels renforcement réseau

Exemple d'utilisation pour les régions ou les CPO

Les régions ou CPO peuvent utiliser cet outil pour:

- Estimer la demande d'électrification d'un parking ou d'un immeuble en fonction de son emplacement
- Besoin en énergie des véhicules électriques
- Besoins de charge prévisionnels
- Différences régionales : Comparaison des régions en termes de : quantité d'énergie, besoin de charge, puissance nécessaire



Démonstration de l'outil

Liens vers l'outil

- [Véhicules électriques](#)
- [Besoins d'électricité](#)
- [Nombre de bornes de recharge publiques](#)
- [Disponibilité de la recharge à domicile](#)



Combien de véhicules électriques ?

Echallens

Nombre de PHEV 338
 Nombre de BEV 1'559
 Part des PHEV et des BEV 57.5%



Source

Les Clées

Nombre de PHEV 7
 Nombre de BEV 41
 Part des PHEV et des BEV 36.4%



Source

Echichens

Nombre de PHEV 246
 Nombre de BEV 1'008
 Part des PHEV et des BEV 70.1%



Source

Lausanne

Nombre de PHEV 4'976
 Nombre de BEV 22'157
 Part des PHEV et des BEV 56.1%



Source



Univers de recharge Confortable

Focus privé et lent

Part de l'énergie chargée en %



- Généralement, charger pendant la nuit, quand on est à la maison.
- En voyage et sur de longues distances, recourir parfois au réseau de recharge rapide.
- Sans point de recharge privé, recharger une fois par semaine en faisant ses courses ou spontanément au hub de recharge rapide.

Où charge-t-on ?

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
En collaboration avec les cantons

- Partager
- Imprimer
- Dessiner & Mesurer sur la carte
- Outils avancés
- Géocatalogue Changer thème
- Cartes affichées
- Besoin en charge: Véhicules branchés

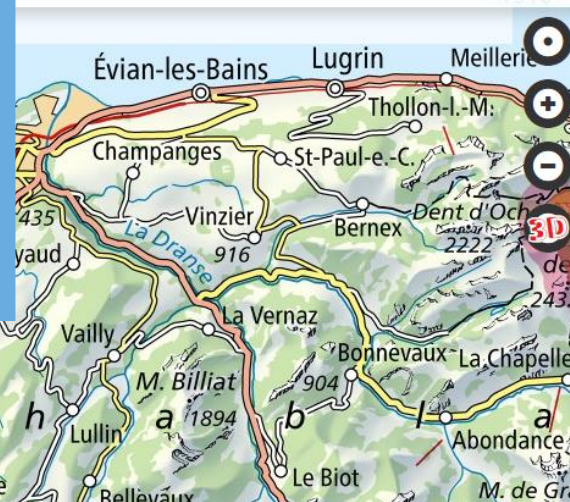


Genève

A la maison	37.6%
Au travail	28.3%
Dans les quartiers	5.6%
A destination	9.1%
Recharge rapide	19.4%



min.ch Plein écran Annoncer un problème Aide Version mobile DE FR IT EN RM



Bardonnex

A la maison	83.3%
Au travail	8.6%
Dans les quartiers	-
A destination	8.1%
Recharge rapide	-



Thônex

A la maison	55%
Au travail	15%
Dans les quartiers	2.7%
A destination	8.2%
Recharge rapide	19.1%



Combien consomme-t-on ?

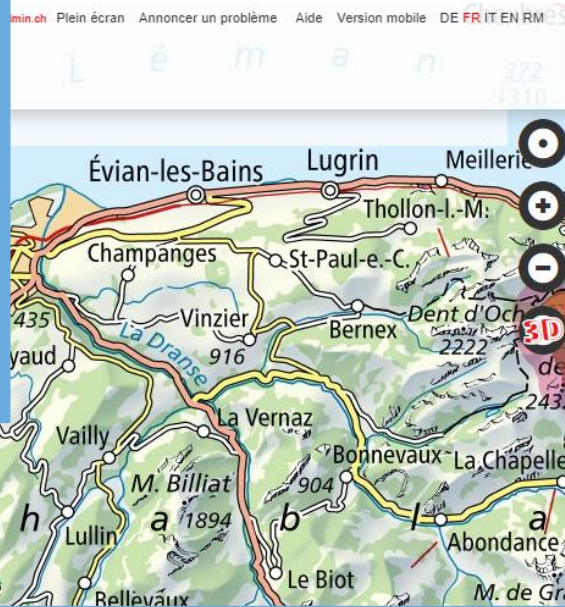
Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
En collaboration avec les cantons

- Partager
- Imprimer
- Dessiner & Mesurer sur la carte
- Outils avancés
- Géocatalogue Changer thème
- Cartes affichées
- Besoin en charge: Véhicules branchés



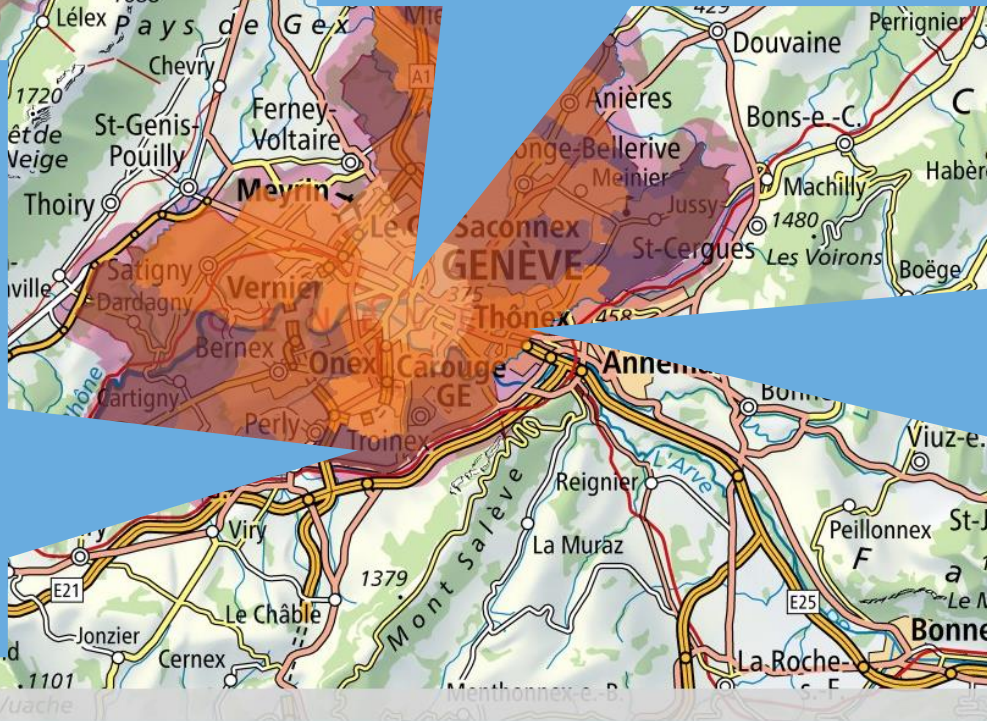
Genève

Besoin absolu en électricité
32.5 GWh



Bardonnex

Besoin absolu en électricité
1.6 GWh



Thônex

Besoin absolu en électricité
4.9 GWh



Qui ne peut pas se charger à la maison ou sur son lieu de travail ?

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera

Rechercher un lieu ou ajouter une carte :

Recherche d'adresse, parcelles ou cartes

Le visualiseur de cartes sera bientôt mis à jour - comment se préparer

Sion

Pourcentage de véhicules qui ne peuvent se recharger ni à la maison ni au travail
15.2%



Baltschieder

Pourcentage de véhicules qui ne peuvent se recharger ni à la maison ni au travail
9.9%



Martigny

Pourcentage de véhicules qui ne peuvent se recharger ni à la maison ni au travail
15.5%



Anniviers

Pourcentage de véhicules qui ne peuvent se recharger ni à la maison ni au travail
8.6%



Combien de points de charge sont attendus dans les entreprises (sur le lieu de travail) ?

Basse-Allaine

Nombre de PdC AC sur le lieu de travail
10



Delémont

Nombre de PdC AC sur le lieu de travail
261



Le Noirmont

Nombre de PdC AC sur le lieu de travail
23



Haute-Sorne

Nombre de PdC AC sur le lieu de travail
72



Combien de points de recharge accessibles à tous sont nécessaires dans votre commune ?

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Rechercher un lieu ou ajouter une carte :

Echichens (VD)

Le Locle

Nombre de PdC accessibles à tous
31



Cressier

Nombre de PdC accessibles à tous
3



Val-de-Travers

Nombre de PdC accessibles à tous
33



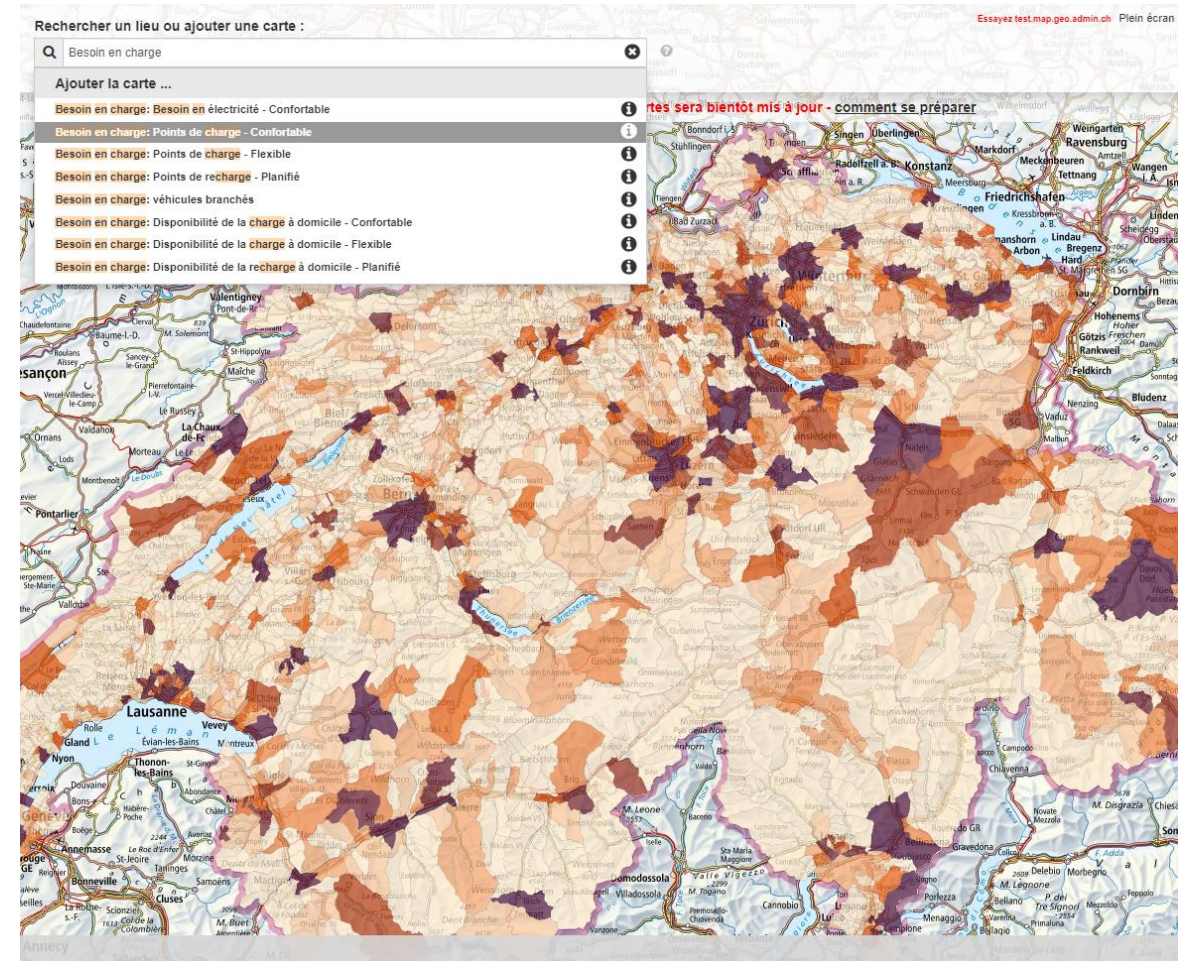
Neuchâtel

Nombre de PdC accessibles à tous
97



Accès depuis map.geo.admin.ch

- Aller sur map.geo.admin.ch
- Taper «Besoin en charge» dans la barre de recherche
- Sélectionner la carte voulue



Subventions disponibles

Subvention pour des études mobilité électrique pour les communes



2. Description du programme de subvention

Une subvention cantonale est allouée aux communes ou groupement de communes dans le cadre de l'élaboration d'une stratégie ou de mesures pour la promotion de l'acquisition et l'usage de véhicules électriques (100% électriques et hybrides rechargeables) ainsi que pour le déploiement d'infrastructures publiques de recharge au niveau régional ou communal. Les études subventionnées doivent couvrir l'un ou plusieurs des domaines suivants : stratégie régionale ou communale de mobilité électrique, plan d'actions et accompagnement opérationnel.

Subventions :

- 2 études par commune
- Plafonné à 50% des coûts
- Maximum de 10'000 CHF par étude



Profitez de la subvention !

Subventions SuisseEnergie pour les communes



SuisseEnergie
pour les communes

**Programme
de soutien**

«Communes MOMODU»



Inscrivez-vous à la
newsletter Suisse Energie !

- «Communes MOMODU» (MOdèles de MObilité DUrable dans les communes)
- Développement et à l'expérimentation d'approches innovantes d'une mobilité durable dans les communes.
- Commune de max 50'000 habitants
- Jusqu'à 500'000 CHF par commune
- Nouvel appel à projets mi-mai 2024

Programme de soutien RechargeAuPoint



Profitez de la subvention !

- Thème 2024: « **Recharge intelligente 2.0** »
- Projets innovants qui testent dans la pratique la recharge en réseau, renouvelable et axée sur les besoins.
- Domaines : Nouvelles technologies, services conviviaux et nouveaux modèles d'affaires
- Concours : entre 30'000 CHF et 200'000 CHF (max 40%)
- Consortium : CPO, prestataires technologiques, acteurs de l'immobilier, l'architecture, HES/EPF, villes et communes.

Les prochaines rencontres professionnelles

Vous trouverez les principaux événements, rencontres professionnelles et ateliers sur le thème de l'infrastructure de recharge sur recharge-au-point.ch



Outils à disposition

- Étude «Conception Infrastructure de recharge 2050»
Publié en 2023
- Guide pour les communes et cantons «Ancrer l'infrastructure de recharge dans la loi »
Publié en 2024
- Guide immeubles locatifs
Publiés en 2023

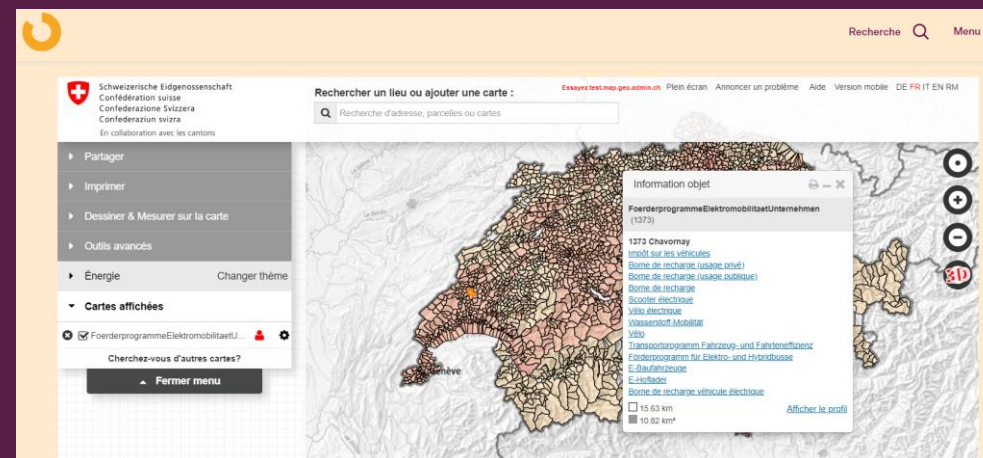


Outils récents et à venir

- Recueil d'informations « Recharge dans le quartier »
Publié en 2023 en allemand seulement. [Lien](#)
- Portail Francs énergie avec une cartographie
Publié en 2023, mis à jour régulière. [Lien](#)



Plus d'informations
sur
recharge-au-point.ch
→ Outils



Lien vers les outils disponibles :

- Calculatrice en ligne SIA 2060, l'infrastructure pour VE dans les bâtiments :
<https://www.sia2060online.ch/home.11fr.html>
- Notices techniques de Swiss eMobility :
<https://www.swiss-emobility.ch/fr/electromobilite/notices/>
- Fiche d'information sur la mobilité électrique de Swiss eMobility :
<https://www.swiss-emobility.ch/fr/electromobilite/fiche-de-donnees/>
- Site du programme RechargeAuPoint pour trouver des guides, comptes rendus de rencontres spécialisées, dates des nouvelles rencontres :
www.recharge-au-point.ch

Contribuez au développement futur !

Donnez-nous un feedback sur la séance !

Vous recevrez la présentation par mail.



**Merci de votre
attention!**