

COMMUNE DE TRAMELAN : DÉVELOPPEMENT DE L'ÉLECTROMOBILITÉ À L'HORIZON 2035



Etude de planification de l'électromobilité

10 octobre 2023

UN MANDAT DE LA COMMUNE DE TRAMELAN

Avec le soutien de



*Photo de la page de titre :
Borne de recharge publique à la gare de Tramelan*

TABLE DES MATIÈRES

1. Définition de l'étude	6
1.1 Contexte et objectifs	6
1.2 Mesures SuisseEnergie	7
1.3 Etapes de travail	8
1.4 Données de base	9
2. Scénario de développement	10
2.1 Démarche	10
2.2 Etat des lieux	10
2.3 Véhicules rechargeables à l'horizon 2035	12
2.4 Points de recharge à l'horizon 2035	14
3. Concept stratégique	17
3.1 Démarche	17
3.2 Définition et enjeux	17
3.3 Champs d'action	18
3.4 Mesures stratégiques	19
4. Infrastructure publique de recharge	25
4.1 Démarche	25
4.2 Priorisation des emplacements	26
4.3 Plans d'implantation de bornes publiques	27
4.4 Projet de bornes mobile	29
4.5 Intégration de l'autopartage	29
5. Plan d'actions	30
5.1 Démarche	30
5.2 Cahier des charges	30
5.3 Calendrier intentionnel 2025-2029	31
5.4 Budgétisation 2025-2029	32

FIGURES / TABLEAUX

Figure 1: Calendrier de l'étude	8
Figure 2: Bornes publiques pour voitures électriques (geo.admin.ch)	10
Figure 3 : : Part des véhicules mis en circulation par année à Tramelan 2010-22	12
Figure 4 : Scénarios de la part de véhicules électriques mis en circulation 2023-2035	13
Figure 5 : Catégories de bornes de recharge (SuisseEnergie, 2022)	14
Figure 6 : Modèle de marquage et signalisation	27
Tableau 1 : Correspondances entre mesures SuisseEnergie et contenu de l'étude	7
Tableau 2 : Parc automobile à Tramelan en 2022 (données OFS)	11
Tableau 3 : Part des véhicules rechargeables Suisse/Tramelan en 2022 (données OFS)	11
Tableau 4 : Intervalle entre scénarios prudent et optimiste pour la part future de VE	13
Tableau 5 : Scénarios d'évolution du nombre de véhicules rechargeables 2025-2035	14
Tableau 6: Clé de répartition par catégorie d'utilisation (modèle)	15
Tableau 7 : Scénario de développement des points de recharge 2025-2035	15
Tableau 8 : Champs d'action possibles	18
Tableau 9: Emplacements potentiels et priorisation	26
Tableau 10 : Calendrier intentionnel 2025-2029	31
Tableau 11: Budget sommaire (subventions non incluses)	32

PLANS ANNEXÉS

- Plans groupés :
 - Points de recharge – avril 2023 (A3, 1:10'000)
 - Infr. publique de recharge : emplacements potentiels (A3, 1:10'000)
 - Emplacements potentiels et densité de la population (A3, 1:10'000)
 - Infrastructure publique de recharge à l'horizon 2035 (A3, 1:10'000)
 - Plans d'implantation de bornes publiques (5 plans A3, 1:250)

- Plans séparés :
 - Inventaire du stationnement (2 plans 2100x1485, 1 :1'000)

GROUPE DE TRAVAIL

Mathieu Chaignat, dicastère Energies Réseaux
André Ducommun, dicastère Bâtiments publics
Philippe Wastian, responsable Service technique électricité
Nathalie Brossard, secrétariat Energies / Réseaux
François Comina, responsable Développement territorial
Christophe Gagnebin, dicastère Développement territorial

ELABORATION DU MANDAT

Pierrick Leu, Florian Rochat et Felix Dudler, bureau Dudler

VERSION DU RAPPORT

1. Rapport provisoire du 20.09.2023
2. Rapport provisoire du 28.09.2023
3. Rapport final du 10.10.2023

DÉFINITIONS / ACRONYMES

Véhicules rechargeables	Les véhicules rechargeables sont les véhicules électriques à batterie (BEV) et les hybrides rechargeables (PVEH) Les véhicules hybrides non rechargeables (HEV) sont exclus.
Infrastructure de recharge	Terme générique désignant toutes les installations disponibles permettant de recharger les véhicules rechargeables. On distingue l'infrastructure de recharge publique de celle qui est privée.
Lieu / emplacement de recharge	Un lieu ou emplacement de recharge de recharge est un site offrant une possibilité de recharge (parkings publics, parkings souterrains, rue, place, etc.).
Borne de recharge	Installation permettant de recharger des véhicules électriques. Une borne de recharge peut alimenter un ou plusieurs points de recharge. Si la borne de recharge a la forme d'une colonne, on parle également de colonne de recharge.
Point de recharge	Un point de recharge est une installation permettant de recharger un seul véhicule rechargeable en même temps : Un point de recharge correspond à une prise et une place de stationnement.
AC	Alternating Current : processus de recharge au cours duquel la conversion du courant alternatif en courant continu a lieu à l'intérieur du véhicule
DC	Direct Current : processus de recharge au cours duquel la conversion du courant alternatif en courant continu a lieu à l'intérieur de la borne de recharge

1. DÉFINITION DE L'ÉTUDE

1.1 Contexte et objectifs

La commune de Tramelan souhaite développer une stratégie communale pour favoriser la mobilité électrique (ou électromobilité) sur l'ensemble du territoire communale. Cette volonté politique prend la forme d'une motion déposée au Conseil général du 26 septembre 2022 qui s'intitule « Saisissons l'opportunité d'avoir une vision claire de l'électromobilité sur territoire communal ».

La motion demande au Conseil municipal de planifier le développement de l'électromobilité à Tramelan en précisant les besoins futurs, le développement de l'infrastructure publique de recharge, le soutien à l'offre privée et les synergies avec l'énergie photovoltaïque.

L'électrification du parc automobile en Suisse est forte et rapide. Les communes ont une réelle opportunité d'orienter le développement des bornes de recharge publiques et privées et de tendre vers d'autres modes de déplacements, notamment via l'autopartage électrifié.

Le programme SuisseEnergie de l'Office fédéral de l'énergie (OFE) propose une action spéciale de soutien aux communes pour la planification de la mobilité électrique. L'étude ci-présente est inscrite au programme de subvention.

Cette étude de planification de l'électromobilité a été réalisée dans le cadre d'un groupe de travail composé des conseillers communaux en charge de l'énergie, des réseaux et du développement territorial de la commune de Tramelan et les chefs de service. L'étude s'appuie sur les orientations du groupe de travail, les dernières recommandations et aides de travail relatives au développement de l'électromobilité en Suisse et l'expérience du bureau en matière de planification des transports.

Les objectifs de l'étude de faisabilité sont les suivantes :

1. Orienter la commune sur sa stratégie de soutien à l'électromobilité
2. Fournir les outils de mise en œuvre de cette stratégie
3. Respecter les exigences de la subvention fédérale (qualité, calendrier)

1.2 Mesures SuisseEnergie

SuisseEnergie définit différentes mesures possibles en faveur du développement de l'électromobilité ('Petit guide avec exemples d'actions concrètes').

La commune de Tramelan se concentre sur les mesures P2, RE3 et IS1 et IS2 (mesures subventionnées) pour élaborer une politique communale en faveur de l'électromobilité. Le tableau suivant précise les différents chapitres de l'étude dans lesquelles les mesures SuisseEnergie sont développées pour Tramelan.

Désignation des mesures SuisseEnergie	Interprétation	Chapitres de l'étude
P2 Elaborer un concept de mobilité électrique	La « feuille de route » stratégique : - états des lieux - analyse des opportunités et des risques - champs d'action possibles - élaboration de mesures stratégiques	Chap. 2 et 3
RE3 Immeubles municipaux : concevoir la gestion de la mobilité et mettre à disposition l'infrastructure de recharge	Analyse du potentiel pour le développement de bornes de recharge pour les immeubles municipaux, planification et priorisation des emplacements futurs, développement de l'autopartage.	Chap. 2 et 4
IS1 Analyser les futurs besoins en bornes de recharge	Analyse du potentiel pour le développement de bornes de recharge publiques, planification et priorisation des emplacements futurs, recommandations pour les parkings privés à usage public	Chap. 2 et 4
IS2 Ouvrir la voie au développement d'une infrastructure de recharge accessible au public	Formalisation des moyens d'action auprès des acteurs privés, pour développer l'infrastructure publique de recharge	Chap. 2 et 4

Tableau 1 : Correspondances entre mesures SuisseEnergie et contenu de l'étude

1.3 Etapes de travail

L'étude de planification s'est déroulée de février à octobre 2023. Les propositions du bureau d'études ont été discutées et précisées durant les séances successives avec le groupe de travail :

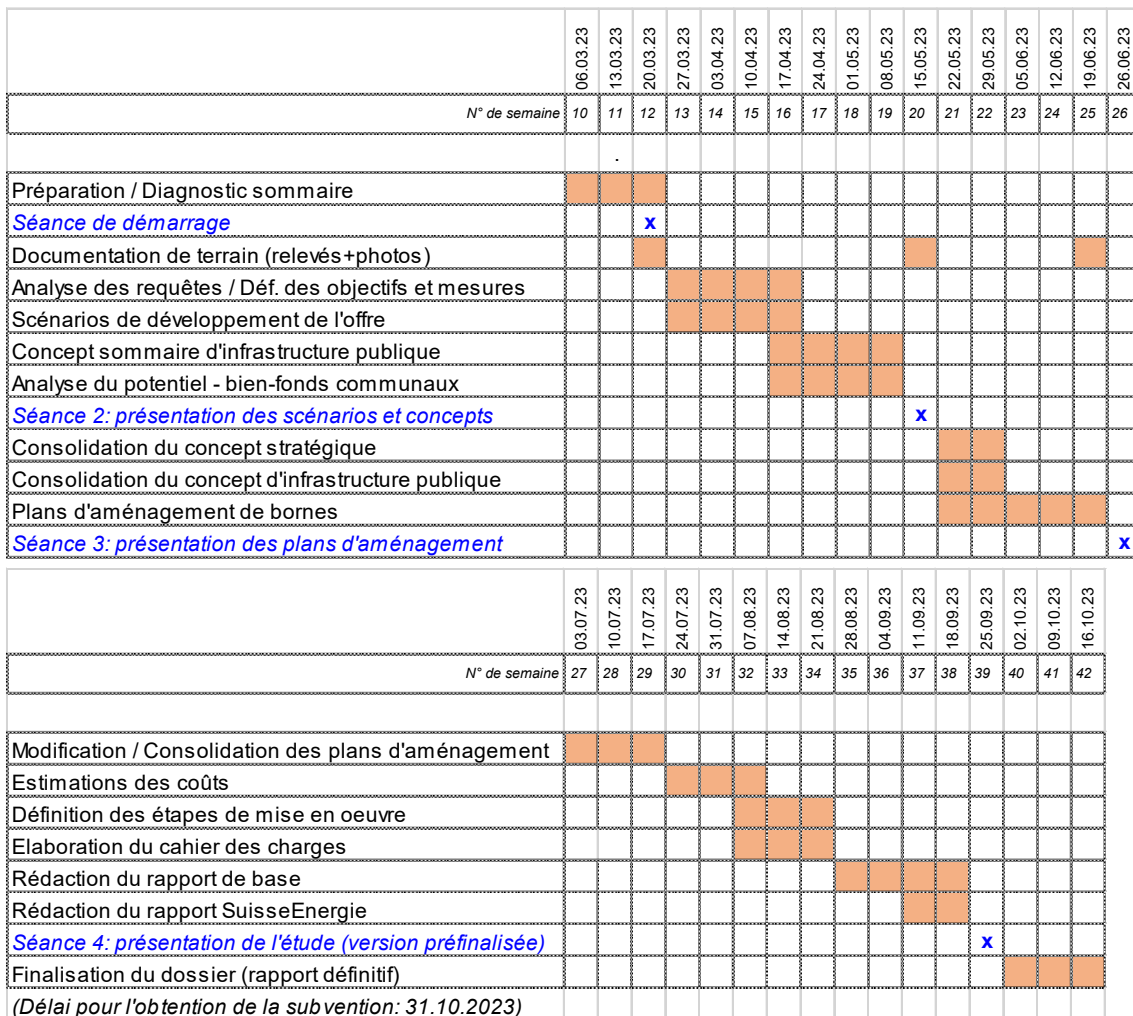


Figure 1: Calendrier de l'étude

1.4 Données de base

L'étude s'appuie essentiellement sur les données de base suivantes :

Commune de Tramelan

- Etude de faisabilité PV pour les bâtiments communaux, rapport intermédiaire, Energys Sàrl, 29.11.22
- Inventaire des bornes Smotion, 08.05.2023
- Listes des véhicules municipaux, 27.03.2023
- Liste des bâtiments communaux, 2020
- Motion 'Saisissons l'opportunité d'avoir une vision claire de l'électromobilité sur territoire communal' du 26 septembre 2022
- Mode d'emploi 'J'installe le solaire photovoltaïque en 10 étapes', RVAJ
- Ordonnance concernant les transports scolaires, 2017
- Places de parc / Infrastructures, 21.03.2023
- Plan d'aménagement local (PAL), 2021
- Règlement communal de construction (RCC), 2021
- Statistiques d'utilisation de la borne N2 Gare CJ, 2022

Aides de travail sur l'électromobilité

- recharge-au-point.ch
- La mobilité électrique dans les communes, OFEN 2022
- Infrastructure de recharge pour l'électromobilité, manuel, AES, 2022
- Infrastructure de recharge pour immeubles locatifs, Suisse eMobility 2023
- Norme SIA 592060 : Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments
- Guide d'installation de systèmes de recharge pour véhicules électriques, 2021
- Instructions concernant les marques particulières sur la chaussée, DETEC 2023

Autres sources

- Szenarien der Elektromobilität in der Schweiz – Update 2021, EBP
- '2035 : scénario de pénétration du marché pour les véhicules à prise en Suisse, Swiss eMobility, juin 2021
- Konzept Elektromobilität und alternative Antriebssysteme, Stadt Illnau-Effretikon, 2020
- Elektromobilitätskonzept Münsigen, 2020
- Elektromobilität in der Stadt Schaffhausen, Grundsätze und Massnahmen, 2021
- Mobility Carsharing Jura bernois.Bienne', présentation, Mobility, 20.02.2023
- Charg'Immo : La solution de recharge clés en main pour les parkings d'immeuble, présentation, Inera, 19.06.2023
- Charg'Immo : Exemples et références de projets, SACEN, 15.06.2023
- Mobilité électrique en Suisse, Chiffres – faits – prévisions, Swiss eMobility, 2023
- www.smotion.ch

2. SCÉNARIO DE DEVELOPPEMENT

2.1 Démarche

Planifier une offre adaptée de bornes de recharge nécessite une évaluation fine de la demande actuelle et future en bornes de recharge. Ce chapitre fait le point sur le parc automobile actuel et les bornes de recharge à Tramelan, puis élabore un scénario de développement de l'offre publique et privée à l'horizon 2035.

2.2 Etat des lieux

Infrastructure de recharge

L'infrastructure de recharge actuelle à Tramelan comprend 34 bornes de recharge privées (dont 3 bornes à usage semi-public : Coop, Artécad et CIP) et 1 borne publique à la gare. Les 34 bornes correspondent au total à 49 points de recharge.

Une vue d'ensemble sur l'offre privée et publique est représentée sur le plan annexé 'Points de recharge – avril 2023'.

Le plan swisstopo ci-dessous présente le recensement en temps réelle de la disponibilité en bornes de recharge publiques et semi-publiques en Suisse :

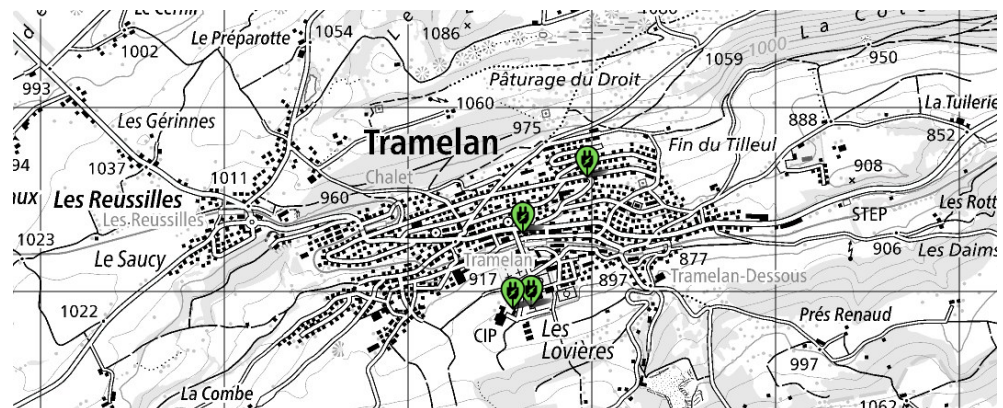


Figure 2: Bornes publiques pour voitures électriques (geo.admin.ch)

Selon les statistiques disponibles, la borne de la gare présente un taux d'utilisation plutôt modeste (235 recharges en 2022) qui augmentent de manière constante depuis sa mise en service en 2018. Sur la semaine, un pic de recharge est observé le vendredi (22 % du nombre total de recharge).

Parc automobile actuel

En 2022, le parc automobile sur la commune de Tramelan est composé d'une cinquantaine de véhicules électriques rechargeables et d'une trentaine de véhicules hybrides électriques rechargeables.

Type de propulsion	Nombre de véhicules de tourisme et de livraison	Proportion en %
Essence	1866	65,7 %
Diesel	790	27,8 %
Hybride non rechargeable	98	3,4 %
Hybride rechargeable	31	1,1 %
Électrique à batterie	53	1,9 %
Gaz et autres	4	0,1 %
Total	2842	100 %

Tableau 2 : Parc automobile à Tramelan en 2022 (données OFS)

La part de véhicules rechargeables (hybride rechargeable + électrique à batterie) à Tramelan parmi les nouvelles immatriculations et par rapport à l'ensemble du parc de véhicules de tourisme et légèrement inférieur à la moyenne suisse :

	CH	Tramelan
Part des véhicules rechargeables dans les nouvelles immatriculations de véhicules de tourisme en 2022	25,4 %	19,8 %
Part des véhicules rechargeables dans le parc de véhicules de tourisme et voitures de livraison en 2022	3,9 %	3 %

Tableau 3 : Part des véhicules rechargeables Suisse/Tramelan en 2022 (données OFS)

Véhicules municipaux

Un état des lieux du parc de véhicules municipaux permet d'évaluer le potentiel d'électrification de véhicules municipaux ou de mutualisation de véhicules par une offre d'autopartage.

Selon la catégorisation de l'assurance véhicules, la commune dispose en 2023 de 25 véhicules, dont :

- 11 véhicules de travail (véhicules léger ou camions)
- 6 voitures de tourisme (dont 1 véhicule rechargeable)
- 3 voitures de livraison
- 3 tracteurs
- 1 auto-caravane
- 1 motorcycle

Evolution des immatriculations

La motorisation évolue à Tramelan selon les mêmes tendances observées ailleurs en Suisse : les immatriculations de véhicules de tourisme à essence et (surtout) diesel diminuent globalement, tandis que les immatriculations de véhicules électriques et hybrides rechargeables augmentent, comme le graphique suivant l'indique :

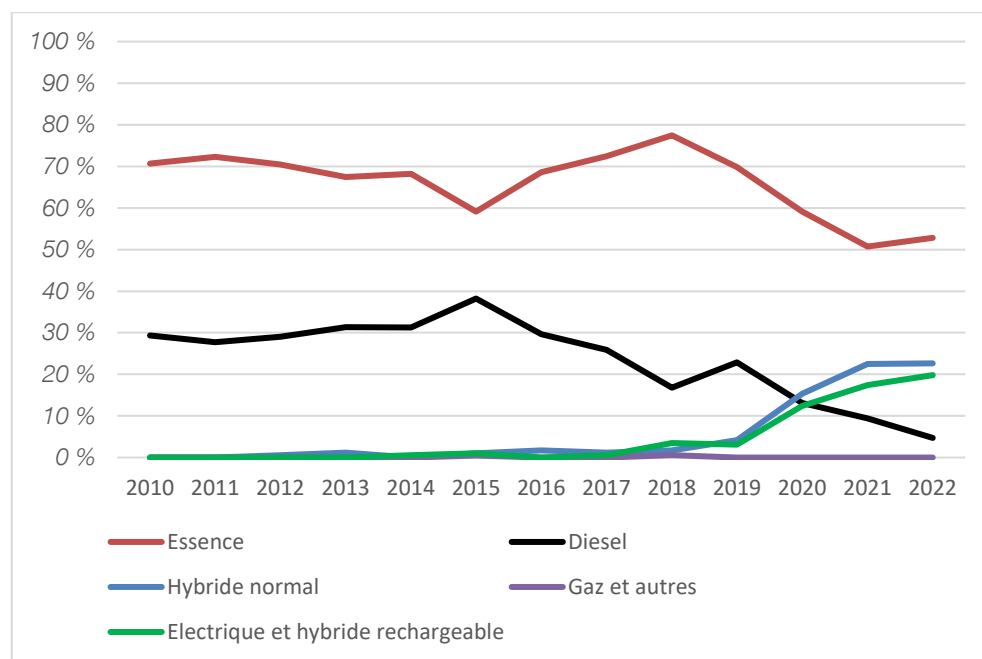


Figure 3 : : Part des véhicules mis en circulation par année à Tramelan 2010-22 (données OFS)

Cet état des lieux constitue le point de départ pour développer une projection de l'offre et la demande future en électromobilité à Tramelan.

2.3 Véhicules rechargeables à l'horizon 2035

Pour établir un scénario fiable pour la commune de Tramelan, l'étude se base sur des projections de Swiss eMobility et part du principe que toute nouvelle immatriculation sera (essentiellement) électrique à partir de 2035.

Après l'établissement d'une courbe de tendance de type logarithmique sur l'évolution du nombre de véhicules mis en circulation à Tramelan¹, deux courbes de tendance de type polynomiale sont calculées pour distinguer un scénario prudent d'un scénario optimiste. Un facteur de réduction est inclus en raison du taux actuel plus faible que la moyenne suisse de véhicules électriques à Tramelan (voir pt 2.2).

¹ Comme à l'échelle nationale, la tendance à Tramelan est à la baisse du nombre de nouvelles mises en circulation.

Le tableau suivant présente à l'horizon 2035 l'intervalle entre scénarios prudent et optimiste pour la part de véhicules électriques dans les nouvelles immatriculations et dans l'ensemble du parc de véhicules de tourisme, pour la Suisse (chiffres Swiss eMobility) et pour Tramelan :

	CH		Tramelan	
	% véhicules rechargeables dans les nouvelles immatriculations	% véhicules rechargeables dans le parc de véhicules	% véhicules rechargeables dans les nouvelles immatriculations	% véhicules rechargeables dans le parc de véhicules
2025	40 - 60 %	10 – 12 %	34 – 48 %	8 - 10 %
2030	72 - 94 %	27 – 37 %	67 - 90 %	23 - 31 %
2035	90 – 99 %	48 – 60 %	88 - 99 %	43 - 55 %

Tableau 4 : Intervalle entre scénarios prudent et optimiste pour la part future de VE

Voici une représentation graphique de l'évolution effective de l'électromobilité jusqu'à aujourd'hui, puis les scénarios prudent et optimiste jusqu'en 2035 :

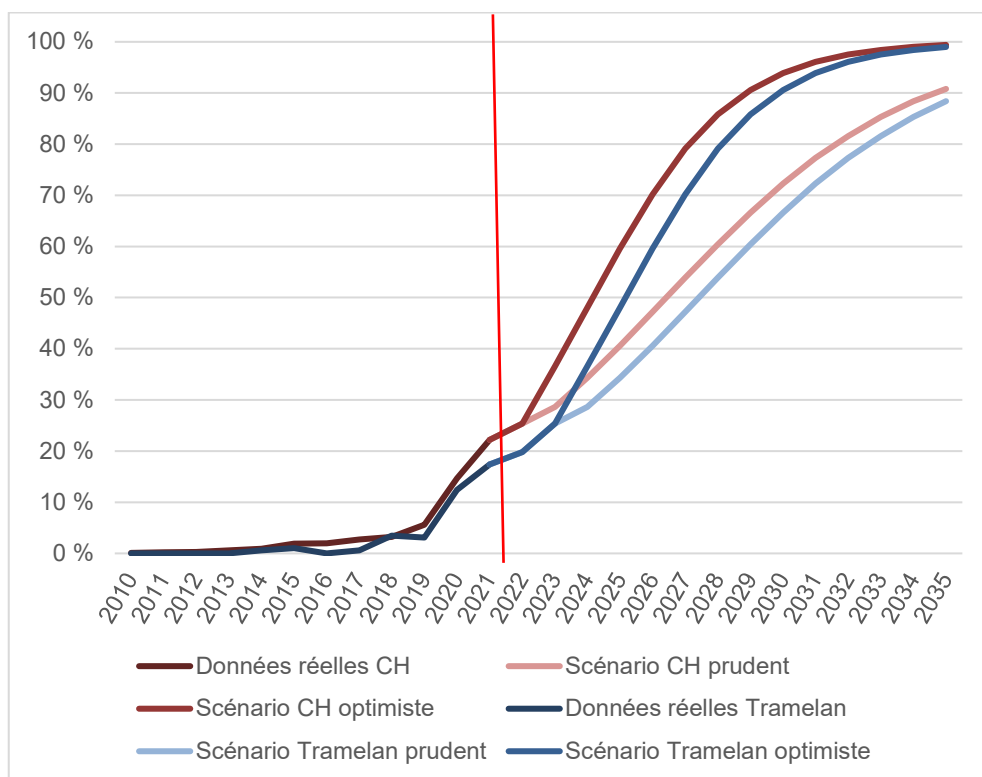


Figure 4 : Scénarios de la part de véhicules électriques mis en circulation 2023-2035

En chiffres absolus, voici la différence entre le scénario prudent et optimiste pour la commune de Tramelan (avec l'hypothèse d'un parc automobile stable autour de 2850 unités) :

	Nombre total de véhicules rechargeables	
	- scénario prudent -	- scénario optimiste -
2025	200	250
2030	600	800
2035	1200	1600

Tableau 5 : Scénarios d'évolution du nombre de véhicules rechargeables 2025-2035

2.4 Points de recharge à l'horizon 2035

Pour estimer le nombre de bornes de recharge publiques nécessaires à la commune de Tramelan à l'horizon 2035, une clé de répartition par catégorie d'utilisation est établie, à savoir :

1. La recharge à (ou proche du) domicile (Home Charging)
2. La recharge sur le lieu de travail (Work Charging)
3. La recharge pendant une activité (Point Of Interest)
4. La recharge rapide (Fast Charging)

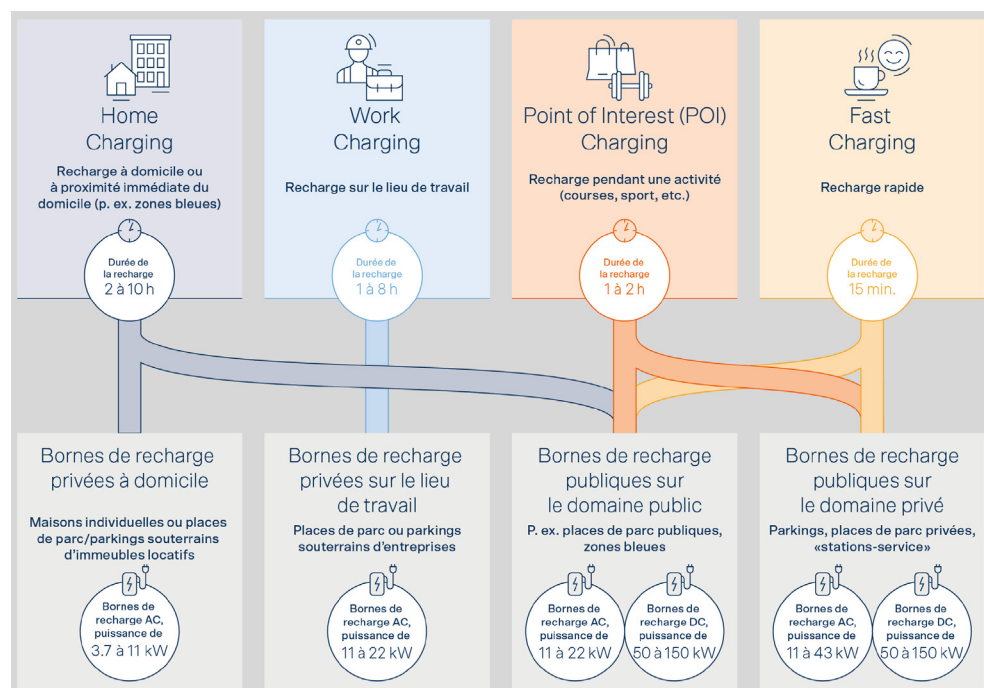


Figure 5 : Catégories de bornes de recharge (SuisseEnergie, 2022)

La répartition des différents points de recharge et son évolution jusqu'en 2035 sont estimées sur la base de projections réalisées à Konolfingen, Münsingen et Grosshöchstetten². Une clé de répartition par catégorie d'utilisation y est déduite :

	Home	Work	POI	Fast
	94 %	3.3 %	2 %	0.7 %

Tableau 6: Clé de répartition par catégorie d'utilisation (modèle)

Pour calculer les besoins futurs en points de recharge à Tramelan, l'étude s'appuie sur le scénario prudent de développement du nombre de véhicules rechargeables (p 2.3) et les données d'études similaires :

	Nombre de véhicules rechargeables	Home	Work	POI	Fast
Avril 2023	84	17 ³	29	3	0
2025	200	140	50	6	2
2030	600	400	80	12	4
2035	1200	850	100	24	6

Tableau 7 : Scénario de développement des points de recharge 2025-2035

A noter que le nombre de points de recharge devient progressivement inférieure au nombre de véhicules rechargeables, en raison des effets de synergie entre bornes (à proximité) du domicile et bornes sur le lieu de travail.

² Cf. 'Petit guide avec exemples d'actions concrètes', page 29 et EBP 'Szenarien der Elektromobilität in der Schweiz – Update 2021'

³ Il s'agit du nombre de points de recharge recensés officiellement par les Services techniques. Le nombre de bornes de recharge non-déclarées est inconnu.

Commentaires / Conclusions

- La planification des bornes publiques de recharge prend en compte les besoins POI, Fast et –le cas échéant– les besoins Home (bornes sur le domaine public à destination des habitants).
- Au vu des chiffres ci-dessus (besoins POI), la commune peut réaliser raisonnablement **3 à 5 emplacements de recharge à l’horizon 2025**. Chaque emplacement présentera une borne de recharge (2 points de recharge et 2 places de stationnement dédiés) et un pré-équipement pour des bornes de recharge additionnelles.
- Fast : Il est recommandé pour la commune de ne pas investir dans la réalisation de bornes de recharge rapide. La commune définit cependant des emplacements stratégiques et prend contact avec les privés concernés (stations-services).
- Work : La commune de Tramelan présente aujourd’hui un pourcentage plus important de points de recharge sur le lieu de travail que les chiffres analysés dans les études similaires. La projection est donc ajustée en ce sens. Cette spécificité témoigne de l’ampleur et du dynamisme de certaines entreprises à Tramelan.

3. CONCEPT STRATÉGIQUE

3.1 Démarche

Pour orienter la commune sur le développement de l'électromobilité sur son territoire, une stratégie générale est élaborée conjointement par le bureau d'étude et le groupe de travail. Après analyse des opportunités et risques en relation avec l'électromobilité, les champs d'action possibles sont discutés pour ensuite définir et affiner six mesures stratégiques.

3.2 Définition et enjeux

Définition

La stratégie communale pour le développement de l'électromobilité présente une vision d'avenir, définit et priorise les champs d'action et mesures.

La commune se positionne comme facilitatrice du développement local de l'électromobilité. Elle crée les conditions-cadres pour les investissements privés et utilise les fonds publics de manière ciblée pour accompagner le développement de l'électromobilité.

Opportunités

Pour la commune de Tramelan, le développement de l'électromobilité présente les opportunités suivantes :

- Encouragement à une mobilité plus durable et réduction des émissions de CO2 produites sur le réseau routier local
- Promotion des énergies renouvelables (via les produits de la SACEN SA et la coordination avec les projets d'installation photovoltaïque)
- Participation à l'attractivité de la commune (l'électromobilité comme outil de communication)
- Mise en cohérence avec d'autres engagements politiques (photovoltaïque, Agenda 2030)

Enfin, l'électromobilité est un thème politique au potentiel fédérateur pour le Conseil municipal, le Conseil général et la population.

Maîtriser des risques

Se doter d'une stratégie pour le développement de l'électromobilité permet à la commune :

- D'éviter les erreurs d'investissement (offre excédentaire ou emplacements inappropriés de bornes, mise en concurrence avec transports publics)

- D'anticiper le développement de la charge des réseaux de distribution et, par conséquent, d'anticiper le développement de l'électricité renouvelable
- D'éviter une préférence pour les propriétaires de maisons individuelles en offrant des solutions aux locataires (l'infrastructure de recharge pour les non-propriétaires comme facteur de succès pour la mobilité électrique)
- De décourager la multiplication des véhicules privés (par ex. achat d'un véhicule électrique et maintien du véhicule thermique)
- D'offrir des alternatives à la propriété individuelle de véhicules (par l'offre d'autopartage de véhicules électriques)

3.3 Champs d'action

Différents champs d'action peuvent être explorés pour concrétiser une stratégie communale de développement de l'électromobilité.

Modes de déplacement			
Véhicules automobiles privés	Véhicules utilitaires (professionnels)	Transports publics	Mobilité multimodale
Gestion de l'énergie			
Infrastructure de recharge	Qualité de l'électricité	Augmentation des besoins / de l'offre	Smart Charging

Tableau 8 : Champs d'action possibles

Concernant les modes de déplacement, il s'agit d'influer sur :

- Les véhicules automobiles privés et leur motorisation
- Les véhicules utilitaires professionnels (en particulier les véhicules municipaux)
- Les transports publics (et scolaires)
- La multimodalité comme outil de réduction du trafic individuel motorisé

Concernant l'enjeu de l'énergie, son approvisionnement et son intégration, il est question d'agir sur :

- L'infrastructure de recharge : de l'évaluation des besoins à la mise en place d'une l'infrastructure de recharge à des emplacements appropriés
- La qualité de l'électricité : l'utilisation d'électricité verte est centrale pour la décarbonisation des transports
- L'augmentation de l'offre par le développement des énergies renouvelables, pour répondre à la demande accrue en électricité
- Le Smart Charging, à savoir des mesures visant à éviter les goulets d'étranglement dans le réseau basse et moyenne tension

3.4 Mesures stratégiques

6 mesures stratégiques sont développées sur la base des champs d'action précités et les échanges avec le groupe de travail⁴.

MESURE 1	
L'électromobilité comme orientation communale stratégique	
Objectif	Le développement de l'électromobilité est ancré comme objectif stratégique de la commune de Tramelan
Démarche	<ol style="list-style-type: none">1. Validation de l'étude au Conseil municipal2. Présentation de l'étude au Conseil général, débat sur les mesures de l'étude et définition des priorités3. Inscription des priorités dans le programme de législature et dans l'Agenda 20304. Mise en œuvre de la politique Demande(s) de crédit5. Compte-rendu au Conseil général
Responsables	Chancellerie municipale, Commissions du développement territorial / énergies et réseaux / des infrastructures

La mesure 1 synthétise la démarche politique à suivre pour démarrer une stratégie communale de développement de l'électromobilité. Le programme de législature devient l'outil de mise en œuvre des mesures suivantes (2 à 6) de l'étude.

Le plan d'action au chapitre 5 contient une proposition de calendrier pour la mise en œuvre de la cette politique. Les demandes de crédit sont à planifier pour début 2025.

⁴ Une 7^{ème} mesure concernait une obligation pour les projets immobiliers d'aménager des bornes de recharge, à inscrire au règlement communal sur les constructions (RCC). Cette mesure est abandonnée en raison de la fin récente de la révision du RCC et de son caractère plus contraignant qu'incitatif.

MESURE 2

Concrétisation de l'infrastructure publique de recharge

Objectif	Mettre en œuvre le plan de développement de l'infrastructure publique de recharge
Démarche	<ol style="list-style-type: none">1. Conseil général : débat sur la planification de l'infrastructure publique de recharge (chapitre 4)2. Mise en œuvre du plan de développement de l'infrastructure publique de recharge<ol style="list-style-type: none">a. Mener les projets de nouvelles bornes publiques sur domaine public (chapitre 4)b. Permettre un accès élargi des bornes à caractère public situé sur bien-fonds privé (lever les entraves horaires ou réglementaires)c. Inciter les stations-services à proposer des bornes de recharge (rapide)
Responsables	SET, Urbanisme
Partenaire	SACEN (appui-conseil)

La mesure consiste à utiliser tous les leviers possibles pour créer une infrastructure publique de recharge à Tramelan qui soit dense et de qualité. Il s'agit de :

- Mettre en œuvre la planification décrite au chapitre 4 (bornes publiques standards + borne mobile + intégration de l'autopartage)
- Ouvrir (plus clairement) au public les bornes à caractère public situées sur bien-fonds privés (Parking Coop, Parking CIP) en précisant les règles de mise à disposition des points de recharge
- 'Réserver' aux stations-services et garages le rôle de développer l'infrastructure de recharge rapide (stations-services Jubin aux Reussilles et à la Grand-Rue)

MESURE 3

Incitation des acteurs privés au développement de l'électromobilité

Objectif	Actions d'information et d'accompagnement au développement de l'électromobilité auprès des propriétaires privés
Démarche	<ol style="list-style-type: none">1. Organisation de rencontres spécifiques avec les acteurs clés, en collaboration avec la SACEN :<ul style="list-style-type: none">- Propriétaires d'immeubles locatifs- Promoteurs immobiliers, régies immobilières- Architectes- Stations-services- Centres commerciaux- PME2. Définir et mener un 'projet de démonstration' en partenariat avec la SACEN3. Communication par flyers et médias locaux pour l'ensemble de la population, site web et ligne téléphonique SET
Responsable	SET
Partenaire	SACEN (appui-conseil)

Cette mesure vise à développer l'adhésion des acteurs privés qui ont une incidence sur le développement de l'infrastructure de recharge.

La commune de Tramelan présente une certaine densité de petits immeubles locatifs, en particulier à la rue du Champ-Fleuri, la rue Chautenatte, la rue des Deutes, la rue du Crêt-Georges ou la rue de la Paix. Des solutions concrètes sont à trouver pour recharger les véhicules électriques à (ou proche du⁵) domicile. Le camping présente également un bon potentiel.

La mesure permet à la fois de concrétiser le développement de l'infrastructure 'semi-publique' (stations-services, grandes surfaces) et d'appuyer le développement de bornes dans les immeubles locatifs (ou à proximité sur l'espace public).

Pour entamer cette mesure, la stratégie consiste à mener un 'projet de démonstration' avec un-e propriétaire d'immeuble locatif⁶, en partenariat avec la SACEN. La mesure offre en effet un cadre de promotion du produit Charg'Immo (solution clé en main avec dimensionnement, financement, pré-aménagement, exploitation, et facturation pour les immeubles).

⁵ L'inventaire du stationnement en annexe constitue un outil de travail pour déterminer des emplacements appropriés sur bien-fonds public pour des bornes de recharge à proximité d'immeubles locatifs.

⁶ Le guide de référence de SuisseEnergie est le suivant : [Infrastructure de recharge pour immeubles locatifs](#)

MESURE 4

Développement intégré du photovoltaïque et de l'électromobilité

Objectif	Une coordination systématique des projets photovoltaïques et des projets de bornes de recharge (publique et/ou privée) est assurée, en tenant compte des planifications existantes
Démarche	<ol style="list-style-type: none">1. Prise en compte de la planification de l'infrastructure publique de recharge par le groupe de travail photovoltaïque2. Mettre à profit les installations existantes pour le développement de bornes de recharge3. Actions d'information aux privés par un flyer commun (voir également mesure 3)
Responsable	SET, Permis de construire
Partenaire	SACEN

Les enjeux d'un développement intégré entre électromobilité et photovoltaïque sont les suivants :

- 'Une énergie durable pour une mobilité durable'
- Les projets d'installations photovoltaïques sur bâtiments communaux comme levier pour concrétiser certaines bornes de recharge publiques
- Maîtriser le développement du réseau de distribution électrique

L'étude ci-présente intègre les résultats de 'l'étude de faisabilité PV pour les bâtiments communaux'. Les bâtiments présélectionnés pour des installations photovoltaïques sont localisés dans le plan de développement des bornes de recharge publiques en annexe. Les bornes qui sont planifiées à proximité de ces bâtiments (notamment à la rue Virgile-Rossel ou la Marelle) sont à projeter en relation avec les installations photovoltaïques existantes ou en projet.

MESURE 5

L'électromobilité comme levier du développement de l'autopartage

Objectif	Une offre de véhicules électriques en autopartage accompagne le développement de l'offre publique de recharge.
Démarche	<ol style="list-style-type: none">1. Définition des attentes de la commune vis-à-vis du fournisseur et des règles d'utilisation pour le personnel communal2. Information au fournisseur de véhicules en autopartage du plan de développement des bornes électriques à Tramelan (chapitre 4)3. Concrétisation d'un emplacement pour véhicules rechargeables en autopartage à destination de la population et du personnel communal4. Pour chaque nouveau projet de bornes publiques, évaluation de l'opportunité d'une offre d'autopartage
Responsables	SET, Urbanisme

L'autopartage (ou car sharing) consiste à mutualiser un véhicule pour plusieurs usagers. L'autopartage permet de réduire le parc de véhicules privés, de soutenir l'intermodalité avec les transports publics et les déplacements à pied (derniers trajets à pied).

Si l'expérience de l'autopartage été arrêtée il y a une dizaine d'année en raison du taux d'utilisation trop faible, le contexte est aujourd'hui plus favorable⁷ pour envisager une nouvelle offre d'autopartage à Tramelan. La différence réside dans l'opportunité que peut saisir la commune pour utiliser l'offre d'autopartage de manière partagée avec la population, dans l'optique de réduire (voir supprimer) son parc de véhicules de tourisme. Saint-Imier offre un bel exemple avec le véhicule électrique en autopartage à la rue du Collège.

Un emplacement spécifique est proposé au chapitre 4 (rue du Cinéma). La mesure doit être accompagnée par une obligation pour le personnel communal d'utiliser le(s) véhicule(s) à disposition pour les déplacements professionnels (effet vertueux sur le mode de déplacement choisi pour les trajets privés).

⁷ Selon les données 2021 du microrecensement mobilité et transports de l'ARE, la part des ménages sans voiture est de 22% en Suisse. Parmi les personnes vivant dans un ménage sans voiture, une sur cinq est membre d'une société d'autopartage. Avec sa localisation périphérique, la commune de Tramelan présente certainement des chiffres plus modestes.

MESURE 6

Electrification des véhicules municipaux et des transports scolaires

Objectif	Réaliser une électrification de la flotte de véhicules municipaux, de manière progressive et pragmatique
Démarche	<ol style="list-style-type: none">1. Pour chaque projet de renouvellement de véhicule (excepté les véhicules de tourisme) : analyse du marché des véhicules électriques, contraintes d'utilisation, budget d'investissement et achat2. Remplacement progressif des voitures de tourisme par une offre d'autopartage de véhicules électriques (voir mesure 5) et par des vélos électriques ou vélos cargos électriques3. Electrification des transports scolaires et du ramassage des déchets par – dans la mesure du possible – une modification des critères d'adjudication pour les prestataires externes
Responsables	STT

La commune de Tramelan dispose de 25 véhicules, dont 15 à 20 véhicules utilitaires ou spéciaux (hors catégorie 'véhicules de tourisme', cf. mesure 5). Tous ces véhicules peuvent potentiellement être renouvelés par des véhicules électriques rechargeables, des vélos ou vélos cargos électriques. Le marché des véhicules électriques évolue très rapidement et la plupart des constructeurs développent des camions électriques rechargeables⁸.

En plus de la réduction des émissions de CO₂, l'enjeu pour la commune est l'exemplarité dans sa mise en œuvre d'une politique d'électromobilité.

Cette électrification s'applique également aux prestataires externes (transports scolaires, ramassage des déchets par Celtor SA) au moment du renouvellement de l'adjudication des contrats, par l'introduction d'un critère spécifiant l'utilisation de bus scolaires électriques et de camions-bennes électriques.

⁸ Cf. 'Mobilité électriques en Suisse', Swiss eMobility, 2023

4. INFRASTRUCTURE PUBLIQUE DE RECHARGE

4.1 Démarche

La planification de l'infrastructure publique de recharge consiste à croiser les projections développées au chapitre 2 (scénario prudent) avec une analyse cartographique de la commune de Tramelan pour déterminer les emplacements appropriés pour les futures bornes de recharge. Un relevé du stationnement public existant a été préalablement réalisé.

Les emplacements pour les bornes de recharge et leur priorisation ont été discutés et ajustés dans le cadre du groupe de travail. Les emplacements potentiels sont déterminés selon les critères suivants :

- La densité de population (cf. plan en annexe)
- La présence d'attracteurs (bâtiments publics, activités commerciales)
- L'accessibilité en véhicule et à pied
- La visibilité dans l'espace public

Sur l'ensemble du territoire communal, l'étude identifie et définit :

- 4 emplacements existants à caractère public
- 11 potentiels emplacements publics (avec priorité A et B)
- 4 potentiels emplacements privés à caractère public

D'autres emplacements publics peuvent être envisagés en fonction de la demande exprimée par la population, en particulier concernant les quartiers d'immeubles locatifs : en cas de blocage de la part de propriétaires d'immeubles pour équiper les places de stationnement des locataires en bornes de recharge, la commune doit évaluer le potentiel pour installer des bornes de recharge sur bien-fonds communal, à proximité des immeubles locatifs (cf. mesure 3, chapitre 3).

4.2 Priorisation des emplacements

Les emplacements publics qui présentent le meilleur potentiel (en vert) font l'objet d'un approfondissement au point 4.3. Le tableau indique également les synergies possibles avec les installations photovoltaïques :

Emplacements existants, publics ou privés à caractère public (total = 4)		Propriété	Remarques		étude PV 2ème étape
Gare de Tramelan	commune		Extension à envisager si augmentation de la demande		
Coop	privé		Bon potentiel via modification des règles d'accès		
CIP	privé		Signalisation à modifier (PP borne / PP clientèle)		
Espace-Défi	privé (TEI)		Potentiel intéressant avec projet PV et proximité patinoire + CIP		x
Potentiels emplacements publics (total = 11)		Propriété	Priorisation	Remarques / Evaluation	
Champ de Foire	commune	A	Bon potentiel (POI, Work et év. Home)		
Rue Virgile-Rossel	commune	A	Concentration d'infrastructures publiques		x
La Marelle	commune	A	Assez bon potentiel (POI, Home)		x
Rue du Cinéma	commune	A	Bon potentiel (autopartage, Work, POI)		
La Clef	commune	A	Assez bon potentiel (POI + Home)		
Piscine	commune	B	Potentiel intéressant avec borne mobile		x
Ecole de la Printanière	commune	B	Év. potentiel Home		x
Ecole des Dolaises	commune	B	Év. potentiel Home		x
Les Gérinnes	commune	B	Év. potentiel Home		x
La Chaux	commune	B	Év. potentiel avec borne mobile		
PC et Service du feu	commune	B	Assez bon potentiel (Home + Work)		x
Potentiels emplacements privés à caractère public (total = 4)		Propriété	Remarques / Evaluation		
Station-service Jubin les Reussilles	privé		Bon potentiel pour borne rapide (Fast)		
Centre médical / Home	privé		Bon potentiel pour les visites et le personnel (POI + Work)		
Denner	privé		Assez bon potentiel POI + Home		
Station-service Jubin Tramelan	privé		Potentiel pour borne rapide (Fast)		

Tableau 9: Emplacements potentiels et priorisation

4.3 Plans d'implantation de bornes publiques


Démarche

Les 5 emplacements prioritaires (en vert, priorité A) sont à concrétiser dès 2025. Cette mise en œuvre doit se faire en fonction des contraintes techniques et des opportunités (ouverture de borne privée au public, offre d'autopartage).

Les 5 plans d'implantation (selon plans en annexe) renseignent sur les places de stationnement, les bornes de recharge et le tracé envisagé pour le raccordement électrique. Pour chaque emplacement, un pré-équipement sera réalisé pour permettre une mise en œuvre par étape (une 1ère et 2ème étape est suggérée). Le tracé de raccordement vers un candélabre ou une cabine de distribution électrique est indicatif.

La question du nombre de points de recharge, du tracé de raccordement, de la signalisation et du marquage est à préciser dans la phase de projet.

Indications pour le marquage et la signalisation

Les places de stationnement équipées de bornes de recharge sont à marquer et signaler de manière spécifique. Seul le pictogramme  'station de recharge' est obligatoire comme signal et/ou comme marquage⁹.

La case sera marquée en blanc avec le pictogramme universel (5.42) et une numérotation. Le marquage sera accompagné du signal 'Parcage avec disque de stationnement' (4.18) qui précise que les places de stationnement numérotées sont réservées aux véhicules électriques en chargement. Une limitation en journée (de 8h à 19h) est fixée à 4h (év. 3h) pour permettre plusieurs chargements par jour. Une harmonisation des bornes existantes et des bornes en projet selon le modèle ci-dessous est nécessaire.

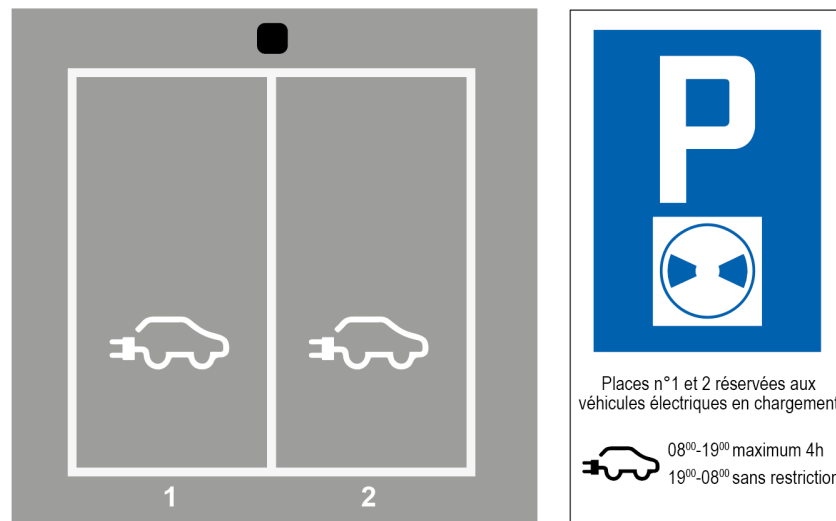



Figure 6 : Modèle de marquage et signalisation

Une place de stationnement non marquée est possible en cas de revêtement en gris (voir la borne n°3 ci-dessous).

⁹ L'étude recommande le remplacement du pictogramme Smotion par le pictogramme universel . Le marquage d'un fond vert est vivement déconseillé (mauvaise intégration dans l'espace public, coûts d'entretien).

Borne 1 : Champ de Foire

Le Champ de Foire est le parking public en surface à proximité des grandes surfaces (Coop, Migros) et du centre de la localité (Grand-Rue). Son emplacement peut potentiellement desservir les habitants d'une partie du nord de la localité (rue de la Printanière et environs). L'emplacement est intéressant à la fois pour une recharge à proximité du travail, des achats, des restaurants et du domicile.

L'emplacement est à remettre en question dans le cas où une négociation avec Coop aboutirait à une ouverture au public 24h/24h de son parking en ouvrage et une éventuelle extension de l'offre de recharge (actuellement une borne avec 2 points de recharge).

Borne 2 : Rue Virgile-Rossel

L'emplacement choisi vise à desservir le quartier sud-ouest du village tout en étant à proximité des infrastructures publiques de la rue du Collège (école, salle Juventuti, ludothèque, garderie) et de ses différentes sociétés locales.

La rue Virgile-Rossel permet de bien visibilité la borne de recharge. L'implantation d'une borne à la rue du Collège n'est pas retenue comme option, car l'accès motorisé pourrait à l'avenir y être plus restreint en raison de la présence de l'école primaire (éventuelle extension du préau au sud).

Une coordination doit être établie avec les projets d'installation photovoltaïque sur bâtiments communaux (Collège 13, 13a et 15).

Borne 3 : La Marelle

L'emplacement est intéressant pour les usagers des infrastructures sportives et de la Marelle, ainsi que des habitants de la rue du Ténor. L'emplacement est situé à côté du point de collecte de déchets, sur la place en groise et à l'ombre des arbres, à proximité de candélabres et d'une cabine de distribution électrique.

Une coordination doit être établie avec les projets d'installation photovoltaïque sur bâtiments communaux (installation photovoltaïques existante de la patinoire / Lovières 13 et installation envisagée pour la Marelle / Lovière 5).

Borne 4 : Rue du Cinéma

L'emplacement à la rue du Cinéma est pertinent en combinaison avec une offre d'autopartage de véhicules électriques à destination à la fois des employés communaux et de la population (offre Mobility-Flex, voir point 4.5).

Le potentiel d'utilisation d'une offre d'autopartage est intéressant pour les employés travaillant à l'hôtel de ville (Grand-Rue 106) et aux services techniques (rue de la Promenade 3), d'où un emplacement à mi-chemin entre les deux services. La proximité immédiate avec Regenove et l'école secondaire est également à souligner.

Borne 5 : La Clef (Gare Les Reussilles)

La Clef est un emplacement adéquat pour proposer une offre publique de recharge aux Reussilles. La proximité avec la gare, la boulangerie et l'hôtel-restaurant de La Clef offre un potentiel intéressant.

Une coordination doit être établie avec le projet de places de stationnement pour camping-cars et le projet de réaménagement de l'ensemble du parking de la Clef.

4.4 Projet de bornes mobile

Les services techniques disposeront d'une borne électrique mobile (avec deux points de recharge). L'intérêt du dispositif est de tester la pertinence de certains emplacements et/ou d'offrir un service limité dans le temps (offre saisonnière).

Les emplacements potentiels (liste non exhaustive) :

- La piscine municipale (ouverte de mai à septembre)
- La loge de La Chaux : (location possible d'avril à octobre)
- Dans le cadre de grands événements (par ex. fêtes de lutte, Tramlabulle)
- La Marelle

4.5 Intégration de l'autopartage

Le marché de l'autopartage organisé par une entreprise spécialisée (Mobility Société Coopérative) s'oriente vers la mise à disposition de véhicules électriques. La commune peut inciter le développement de cette offre en guidant la planification de bornes de recharge pour véhicules électriques en autopartage (cf. mesure 5, chapitre 3).

Avec un emplacement à la gare de Tramelan, l'expérience de l'autopartage a été arrêtée il y a une dizaine d'années en raison du taux d'utilisation trop faible et une garantie sur déficit assumée par la commune.

Aujourd'hui, les emplacements Mobility les plus proches se trouvent à Saint-Imier ou Le Noirmont. Avec le développement de l'électromobilité, le contexte est favorable pour réimplanter une offre d'autopartage à Tramelan, à condition que celle-ci soit électrique et soit mise à disposition de la population et du personnel communal¹⁰ (selon le même modèle que la station à de la rue du Collège à Saint-Imier).

La rue du Cinéma est retenue comme emplacement prioritaire qui est adapté à l'implantation d'un ou de plusieurs véhicules en autopartage (voir la borne n°4 ci-dessus).

¹⁰ Il s'agit de l'offre 'Mobility-Flex' de Mobility Société Coopérative. La commune met à disposition un emplacement et paie un forfait annuel, duquel est soustrait le coût facturé de l'usage propre (par le personnel communal) et le coût de l'usage par des tiers. Une exclusivité d'accès pour le personnel communal est possible par le système de réservation du véhicule.

5. PLAN D' ACTIONS

5.1 Démarche

Cette étude pose le cadre stratégique pour le développement de l'électromobilité à Tramelan. Un plan d'actions est formulé pour concrétiser les mesures proposées aux chapitres 3 et 4.

Les prérogatives de la commune (cahier des charges), les étapes de mise en œuvre et l'estimation des coûts sont indicatifs et dépendent fortement des choix et priorités politiques de la commune de Tramelan. La démarche consiste à adapter et préciser les étapes et coûts de mise en œuvre en fonction des choix politiques.

5.2 Cahier des charges

Les Services Techniques (STT) sont l'entité administrative chargée de la mise en œuvre opérationnelle des mesures de développement de l'électromobilité. La responsabilité des opérations revient au Service Electrique de Tramelan (SET). Pour une mise en œuvre effective, une charge de travail d'au moins 0,1 EPT est à prévoir au sein du SET (ou éventuellement via un bureau spécialisé).

Pour chaque service concerné, une série de tâches et responsabilités est énoncée (liste à consolider ultérieurement) :

Service de l'électricité (SET)

- a. Responsable de la mise en œuvre opérationnelle de la politique de développement de l'électromobilité (prévoir au moins 0,1 EPT)
- b. Restitution/présentation de l'étude au Conseil général (mesure 1)
- c. Formalisation des priorités pour le programme de législature (mesure 1)
- d. Maître d'ouvrage des projets de nouvelles bornes publiques (mesure 2)
- e. Coordination et collaboration avec les services concernés et la SACEN (toutes les mesures)
- f. Organisation des rencontres, mise en réseau et coordination avec les acteurs externes (mesures 2, 3, 4, 5, 6)
- g. Tâches de communication (mesures 3, 4, 5)

Développement territorial

- a. Suivi et examen préalable des projets d'électromobilité menés par le SET, cohérence avec la planification supérieure (plans directeurs et PAL)
- b. Introduction de la notion d'électromobilité (planification de bornes) dans les nouveaux plans de quartiers
- c. Permis de construire de projets immobiliers avec parking (logements, entreprises, commerces) ou installations photovoltaïques : incitation à l'installation de bornes de recharge et au pré-équipement (en collaboration avec le SET et la SACEN)
- d. Intégration de la notion d'électromobilité dans l'Agenda 2030

Travaux publics (TP)

- a. Application des indications relatives au marquage et à la signalisation (voir chapitre 4)
- b. Entretien des emplacements de recharge

Chancellerie municipale

- a. Gestion et suivi de la mesure 1
- b. Modification de l'ordonnance et du règlement d'organisation concernant l'utilisation d'une offre d'autopartage (mesure 5) et de vélos électriques ou vélos cargos électriques (mesure 6) pour les trajets professionnels

5.3 Calendrier intentionnel 2025-2029

Voici un calendrier intentionnel sur les 6 prochaines années pour la mise en œuvre des 6 mesures stratégiques :

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Mesure 1	Dès fin 2023					
Mesure 2		Etape 1 : 3 à 5 bornes		Etape 2 : 5 à 10 bornes + extension bornes existantes		
Mesure 3		Campagne d'information, rencontre, projet de démonstration				
Mesure 4			Coordination projet PV et planification des bornes de recharge			
Mesure 5		Projet de station de véhicules électriques en autopartage		Bilan, extension ou station supplémentaire		
Mesure 6			Renouvellement avec véhicules électriques + prestataires externes			

Tableau 10 : Calendrier intentionnel 2025-2029

5.4 Budgétisation 2025-2029

Un budget sommaire est établi sur la base du calendrier intentionnel. Il s'agit ici de donner un ordre de grandeur des coûts annuels que représente la mise en œuvre de la stratégie de développement de l'électromobilité pour la commune de Tramelan.

Le budget n'intègre pas les subventions dont pourrait bénéficier la commune de Tramelan dans la mise en œuvre des mesures stratégiques.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EPT 0.1	CHF 6'000	CHF 6'000	CHF 6'000	CHF 6'000	CHF 6'000	CHF 6'000
Mesure 1	-	-	-	-	-	-
Mesure 2	CHF 32'000	CHF 52'000	CHF 26'000	CHF 26'000	CHF 26'000	CHF 26'000
Mesure 3	CHF 15'000	CHF 5'000	CHF 5'000	CHF 5'000	CHF 5'000	CHF 5'000
Mesure 4	-	-	-	-	-	-
Mesure 5	CHF 25'000	CHF 8'000	CHF 7'000	CHF 6'000	CHF 5'000	CHF 4'000
Mesure 6	CHF 2'000	CHF 2'000	CHF 2'000	CHF 2'000	CHF 2'000	CHF 2'000
Total	CHF 74'000	CHF 67'000	CHF 40'000	CHF 39'000	CHF 38'000	CHF 37'000

Tableau 11: Budget sommaire (subventions non incluses)

Voici quelques précisions par ligne budgétaire :

EPT = 0.1 La mise en œuvre de la stratégie communale nécessite des ressources en personnel technique et administratif. 0.1 EPT est un minimum de base à intégrer au budget.

Mesure 1 Processus politique et administratif ordinaire (absence de coûts spécifiques)

Mesure 2 Les coûts dépendent du nombre de bornes électriques que la commune souhaite installer.
Le budget prévoit 1 borne en 2025, 2 bornes en 2026, puis 1 borne par an pour les années suivantes
Les coûts d'harmonisation du marquage et de la signalisation des 4 bornes (semi-)publics existantes sont compris en 2025 (4x 1'500 CHF).
Estimation des coûts d'une borne : 26'000 CH
- 8'000 de raccordement
- 8'000 de travaux de génie civil
- 8'500 pour la borne de recharge
- 1'500 pour le marquage et signalisation

Mesure 3 Un forfait de 15'000 CHF est estimé en 2025 pour couvrir les coûts d'une campagne d'information et les frais liés aux rencontres spécifiques avec des acteurs clés (intervenants externes, service traiteur, expertise bâtiments, etc.)
Pour les années suivantes, un forfait de 5'000 CHF par an est estimé pour soutenir –le cas échéant– certains acteurs clés dans leur projet d'installation de bornes de recharge.

Mesure 4 Coûts intégrés dans projet immobilier / de rénovation

Mesure 5 Le coût de la mesure équivaut au forfait annuel à payer au fournisseur, duquel est soustrait la consommation par le personnel communal et par les tiers. Le forfait comprend le véhicule électrique, la borne de recharge et le système de réservation.

La 1^{ère} année, des frais de génie civil et de raccordement sont inclus (2x 8'000 CHF).

Les frais diminuent chaque année en raison de l'augmentation progressive de l'utilisation (diminution comparable dans une commune du Jura bernois)

Attention : la mesure implique le remplacement progressif des voitures de tourisme de la commune par l'offre d'autopartage, les coûts prévus peuvent donc constituer une économie pour les finances de la commune en raison de l'investissement non renouvelé dans un véhicule de remplacement. Une évaluation des coûts réels par véhicule existant est recommandée (mesure 6).

Mesure 6 Un forfait de 2000 CHF est prévu pour la commande d'expertise sur le choix approprié des véhicules de remplacement et sur l'évaluation du coût réel par véhicule de tourisme et par année en relation avec une offre d'autopartage (mesure 5).

Concernant les transports scolaires et le ramassage des déchets, la thématique de l'électrification doit être intégré à l'ordre du jour de la prochaine rencontre prévue avec les prestataires.
