

MOBILITÉS

LES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Depuis 2016, plus de 50 infrastructures de recharge pour véhicules électriques (IRVE) ont été déployées sur la Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer (CAPSO) et sur la Communauté de Communes du Pays de Lumbres (CCPL).

En 2022, après une augmentation des ventes de véhicules électriques liée aux aides déployées dans le cadre du Plan de Relance en 2020, le présent observatoire apporte un premier bilan sur l'utilisation de ces infrastructures. Ce document aborde la fréquentation de ces bornes, ainsi que des questions plus spécifiques comme le nombre d'utilisateurs différents par borne ou les questions énergétiques.

Pays de Saint-Omer

Octobre 2022

LES INFRASTRUCTURES DE RECHARGE
POUR VÉHICULES ÉLECTRIQUES

SOMMAIRE

OFFRE DÉPLOYÉE PAR LES COLLECTIVITÉS.....	4
Contexte.....	4
Localisation des stations déployées par les collectivités.....	6
Tarifification.....	7
OFFRE DÉPLOYÉE PAR LES ACTEURS PRIVÉS.....	8
Typologie.....	8
Localisation.....	9
Tarifification.....	10
LA FRÉQUENTATION DES INFRASTRUCTURES DE CHARGE.....	12
Tendances générales.....	12
Fréquentation sur le pays de Lumbres.....	13
Fréquentation sur la commune de Saint-Omer.....	14
Fréquentation sur les autres communes du pôle urbain.....	16
Fréquentation sur la couronne sud du pôle urbain.....	18
Fréquentation sur le nord de l'agglomération.....	19
Fréquentation sur le pôle territorial d'Aire-sur-la-Lys.....	20
Fréquentation sur le pôle territorial de Théroüanne.....	21
Fréquentation sur le pôle territorial de Fauquembergues.....	22
Pannes et dysfonctionnements.....	23
LES USAGES OBSERVÉS.....	24
Fréquentation horaire.....	24
Durée de charge.....	25
Coût pour l'utilisateur.....	26
Nombre d'utilisateurs par borne.....	26
Consommation énergétique.....	27
LE NOMBRE DE VÉHICULES RECHARGEABLES.....	28
Progression du parc de véhicules rechargeables.....	28
PERSPECTIVES FUTURES.....	30
Perspective 2035.....	30
De nouvelles infrastructures ?.....	30

OFFRE DÉPLOYÉE PAR LES COLLECTIVITÉS

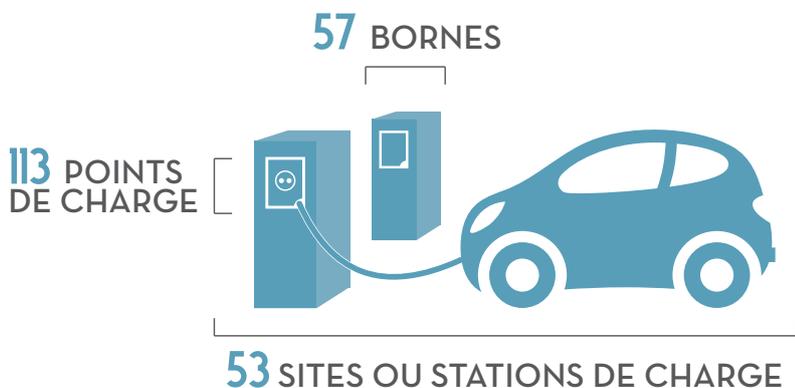
CONTEXTE :

La première vague de déploiement d'infrastructures sur le Pays de Saint-Omer, portée par les intercommunalités, s'est déroulée sur une période de trois ans entre juillet 2016 et juin 2019, avec le soutien de l'ADEME (programme d'investissement d'avenir) et le Conseil Régional. Il s'agit d'un service de charge dite « normale » proposant du 3 à 22 kVa (voir lexique p.27).

Les bornes publiques du territoire sont intégrées au réseau régional Pass Pass Électrique, à trois exceptions, et représentent environ 8% de ce réseau qui totalise plus de 440 bornes. En mai 2022, ce réseau régional comptabilisait plus de 3 000 abonnés.

Les exceptions correspondent aux bornes du centre aquatique de Lumbres, qui seront prochainement intégrées au réseau Pass Pass, et à une borne installée par la commune de Saint-Martin-lez-Tatinghem dans le cadre du réaménagement récent de la place du Rivage. Sur le Pays de Lumbres, certains usagers se connectent également sur les bornes déployées pour la mise en place de l'auto-partage dans les stations de mobilité. Cet usage n'est pas encouragé par la collectivité, qui pourrait mettre en place un système d'accès pour éviter cette pratique.

→ Détails du nombre d'infrastructures de charge publiques sur le Pays de Saint-Omer :



LEXIQUE

Décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques (modifié par Décret n°2021-546 du 4 mai 2021) :

« Infrastructure de Recharge » pour Véhicule Électrique (IRVE)

Désigne l'ensemble des matériels, tels que circuits d'alimentation électrique, bornes de recharge ou points de recharge, coffrets de pilotage et de gestion, et des dispositifs permettant notamment la transmission de données et le cas échéant la supervision, le contrôle et le paiement, qui sont nécessaires à la recharge.

« Station de charge »

Désigne une zone comportant une borne de recharge associée à un ou des emplacements de stationnement ou un ensemble de bornes de recharge associées à des emplacements de stationnement, exploitée par un ou plusieurs opérateurs.

« Borne de recharge »

Désigne un appareil fixe raccordé à un point d'alimentation électrique, comprenant un ou plusieurs points de recharge et pouvant intégrer notamment des dispositifs de communication, de comptage, de contrôle ou de paiement.

« Point de recharge » (PDC)

Désigne une interface associée à un emplacement de stationnement qui permet de recharger un seul véhicule électrique à la fois.

→ La localisation des stations publiques installées par les intercommunalités avait été définie selon une typologie triple :

LES ÉQUIPEMENTS MULTIMODAUX :

Il s'agit des infrastructures au niveau du pôle d'échanges, des aires de covoiturage et des parkings d'entrée de ville.

LES ÉQUIPEMENTS STRUCTURANTS :

Elles correspondent majoritairement à des centres aquatiques, des Maisons France Services, des équipements culturels, sportifs ou touristiques et au centre hospitalier régional.



LES ÉQUIPEMENTS DE PROXIMITÉ :

Il s'agit de bornes situées dans des secteurs résidentiels plus denses, ne permettant pas de disposer d'un point de charge à domicile, de secteurs avec des commerces de proximité et de secteurs ruraux assurant un maillage du territoire.

Si cette stratégie a été adoptée par les deux intercommunalités, la principale explication de différence de maillage réside dans le choix du Pays de Lumbres en 2015 de ne pas déployer de bornes de proximité au vu des coûts de fonctionnement et de l'impossibilité à cette époque de confirmer un besoin en milieu rural.

Sur la CAPSO, 57 % des communes disposent d'au moins une station de charge, avec un maillage moins dense sur les franges ouest et sud de l'intercommunalité.

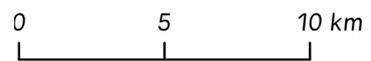
Cette logique de déploiement implique une certaine concentration des stations dans les principales centralités du territoire, c'est-à-dire le pôle urbain, et plus fortement à Saint-Omer, puis Aire-sur-la-Lys et Lumbres.

LOCALISATION DES STATIONS DÉPLOYÉES PAR LES COLLECTIVITÉS :



Borne publique

- Borne de multimodalité
- Borne d'équipement structurant
- Borne de proximité



Source : AUD Saint-Omer - ChargeMap
Réalisation : AUD - Juin 2022



TARIFICATION :

Les 21 collectivités engagées dans *Pass Pass Electrique* sont regroupées au sein d'une centrale d'achat, animée par la Région Hauts-de-France, pour la fourniture, l'installation et la maintenance de bornes, ainsi que la supervision des bornes et la gestion du service clients. La politique tarifaire est donc définie à l'échelle régionale.

Le réseau régional propose à ce jour différentes tarifications en fonction du niveau de charge (normale ou rapide), de la durée d'utilisation du service et du profil d'utilisateur (abonné ou de passage). *Pass Pass électrique* est un service de charge : il n'est pas vendu de l'électricité consommée, mais du temps passé sur une borne.

Les bornes du territoire fonctionnent avec le « tarif bleu », décrit dans le tableau ci-dessous, permettant une distinction jour / nuit incitant l'utilisation du réseau électrique aux heures plus creuses.

→ Tableau des tarifications proposées par la centrale d'achat :

TARIFS	TYPE DE CHARGE	ABONNÉS	AVANTAGES ABONNÉS	NON ABONNÉS
Rouge	Rapide	1,50€ / 10min	Service gratuit au-delà de 60€ / mois	2,00€ / 10min
Bleu	Normale	0,70€ / 20min (de 7h à 21h) 0,10€ / 20min (de 21h à 7h)	Service gratuit au-delà de 40€ / mois	0,75€ / 20min (de 7h à 21h) 0,15€ / 20min (de 21h à 7h)
Vert	Normale	0,10€ / 20min	Service gratuit au-delà de 30€ / mois	0,15€ / 20min
Jaune	Normale	2,00€ / 24h	Service gratuit au-delà de 20€ / mois	3,00€ / 24h

Source : passpasselectrique.fr

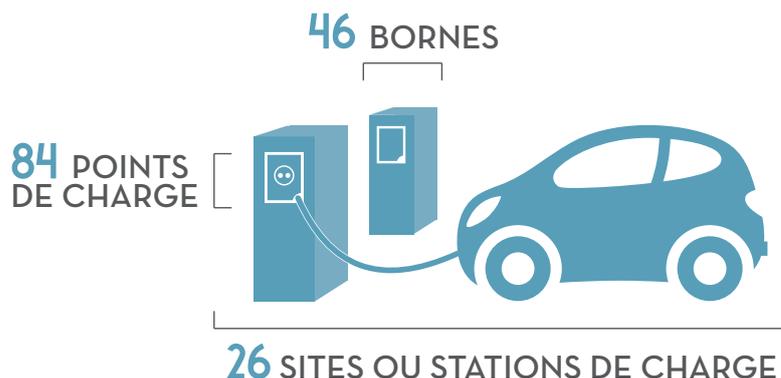


OFFRE DÉPLOYÉE PAR LES ACTEURS PRIVÉS

TYPOLOGIE :

Ces dernières années, l'offre d'infrastructures de charge privées ouvertes au public s'est développée. Si seulement quelques bornes étaient dénombrées au moment du déploiement public en 2016, aujourd'hui plus d'une vingtaine de stations ont été recensées à partir de différents sites de référencement (Chargemap.com, Google Maps) et de vérification de terrain. Il peut s'agir d'une simple prise murale à l'image de certains restaurateurs à une station de 20 points de charge comme au E.LECLERC de Lumbres.

→ **Détails du nombre d'infrastructures de charge privées sur le Pays de Saint-Omer :**



→ **Les privés opérant un service de charge sur le territoire peuvent être classés majoritairement en quatre catégories :**

LES CONCESSIONNAIRES AUTOMOBILES :

Il s'agit des vendeurs de véhicules électriques, mettant à disposition de leurs clients au moins un point de charge, généralement gratuitement mais limité aux heures d'ouverture si le site est clos.

35%

**DES STATIONS PRIVÉES
OUVERTES AU PUBLIC**



LES SERVICES AUTOMOBILES :

Les stations services ou stations de lavage diversifient leurs services grâce à la charge disponible 7 jours sur 7 et 24 heures sur 24, généralement payante.

12%

**DES STATIONS PRIVÉES
OUVERTES AU PUBLIC**



LES GRANDES ET MOYENNES SURFACES DE DISTRIBUTION ALIMENTAIRE :

Les grandes enseignes, mais également les discounters et les formats de type drive proposent de plus en plus ce service et ont des politiques tarifaires différentes.

27%

**DES STATIONS PRIVÉES
OUVERTES AU PUBLIC**



LES HÉBERGEMENTS ET RESTAURANTS :

Il s'agit à ce jour d'un groupe hôtelier et d'une chaîne de restaurants.

19%

**DES STATIONS PRIVÉES
OUVERTES AU PUBLIC**

Autres (8%) : particulier ou entreprise équipés d'un véhicule électrique et mettant à disposition leur prise domestique.

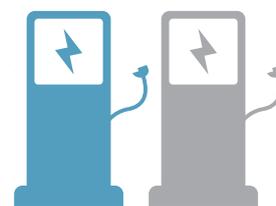
LOCALISATION :

La commune de Longuenesse concentre la moitié de cette offre privée, du fait de la typologie de commerces concernés, tant sur la distribution alimentaire, des concessionnaires que des chaînes de restaurants.

Les bornes des distributeurs alimentaires viennent renforcer l'offre dans les polarités telles que Fauquembregues, Lumbres, Aire-sur-la-Lys ou Saint-Martin-lez-Tatinghem pour le pôle urbain. Celles des services automobiles se déploient selon la même logique, avec une présence sur Saint-Omer et Aire-sur-la-Lys.

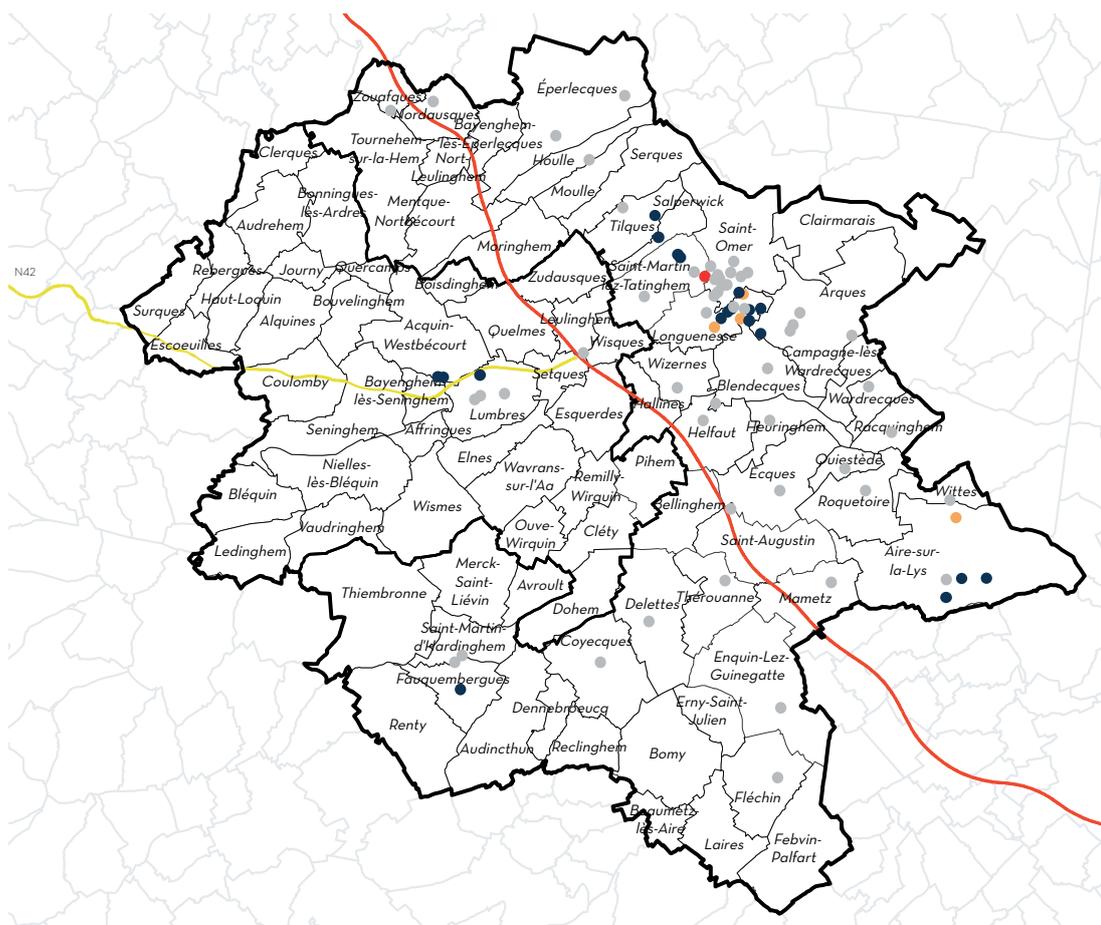
Les groupes hôteliers, ici NAJETI à Tilques et Acquin-Westbécourt, permettent d'assurer une charge auprès de leur clientèle dans les secteurs ruraux.

Six stations privées ouvertes au public proposent de la charge rapide, voire ultra-rapide depuis cette année. Cette offre s'inscrit en complémentarité des bornes déployées par les collectivités, qui ne proposent pas ou plus ce niveau de service.



+ DE 1 SUR 2
DES STATIONS PRIVÉES SONT
ACCESSIBLES ET OUVERTES À
TOUS SANS CONDITIONS

→ Localisation des stations déployées par les acteurs privés



- Borne privée
- Borne privée rapide
- Borne privée ultra-rapide

0 5 10 km



Source : AUD Saint-Omer - ChargeMap
Réalisation : AUD - Juin 2022



TARIFICATION :

La tarification des bornes privées est à l'appréciation de leurs gestionnaires. Le tarif varie donc en fonction des stations.

Certaines bornes sont gratuites. Ce sont en général les bornes non-intelligentes, démunies d'interfaces ou de badges, qui ne sont pas connectées à un système de gestion. C'est le cas chez les hôteliers. Chez les concessionnaires, la charge est généralement gratuite pour les véhicules de leur marque. A l'inverse, les bornes situées dans les stations services et de lavage sont généralement payantes, s'agissant d'un service supplémentaire proposé à la clientèle.

Concernant les distributeurs alimentaires, les stratégies sont variées. Certains discounters offrent un service gratuit accessible 7/7j - 24/24h, alors que d'autres proposent une charge payante et accessible uniquement

aux horaires d'ouverture du magasin. Sur les grandes enseignes, l'accès est généralement payant à l'exception d'AUCHAN s'agissant d'un partenariat avec un constructeur automobile, NISSAN exigeant la gratuité dans le partenariat.

Les tarifs ont pour caractéristique commune d'être fixé sur un coût au kilowatt heure, c'est-à-dire la quantité d'énergie consommée. Les tarifs varient :

- de 0,19 kWh à 0,30 kWh pour les bornes normales ;
- autour de 0,52 kWh pour les bornes ultrarapides.

A cela, certains ajoutent une tarification en fonction de la durée d'occupation. Les choix diffèrent alors entre ceux proposant, par exemple, une période de gratuité avec la carte de fidélité ou ceux facturant au-delà d'une certaine

durée pour éviter l'occupation intensive du service. Le tableau ci-après fait apparaître que les tarifs des collectivités reviennent systématiquement moins cher que les hypermarchés, à l'exception des périodes de gratuité. Ce constat est un argument qui pourrait être mis en avant comme un facteur d'attractivité pour les commerces de proximité.



Station de charge d'un hypermarché à Saint-Martin-lez-Tatinghem offrant de la charge normale et ultra-rapide.

→ Comparaison des tarifs appliqués aux bornes normales entre collectivités et grandes surfaces commerciales, selon 6 exemples variant durée d'utilisation et énergie consommée :

		MOINS DE 1H		ENTRE 1H ET 2H		PLUS DE 2H	
		0h45 - 9,6 kWh	0h55 - 18,9 kWh	1h50 - 36,7kWh	1h55 - 26,8 kWh	2h45 - 18,2 kWh	2h55 - 31,9 kWh
PASS-PASS ELECTRIQUE	Jour						
	Abonné	2,10 €	2,10 €	4,20 €	4,20 €	6,30 €	6,30 €
	Non-abonné	2,25 €	2,25 €	4,50 €	4,50 €	6,75 €	6,75 €
	Nuit						
	Abonné	0,30 €	0,30 €	0,60 €	0,60 €	0,90 €	0,90 €
	Non-abonné	0,45 €	0,45 €	0,90 €	0,90 €	1,35 €	1,35 €
E. LECLERC - 0,25 € / kWh Après 2h : 1 € / 15 min		2,50 €	4,75 €	9,25 €	6,75 €	7,75 €	12,00 €
CARREFOUR - 0,30 € / kWh (1 heure gratuite si carte de fidélité)		3,00 € (ou gratuit)	5,70 € (ou gratuit)	11,10 € (-3 à 6 €)	8,10 € (-3 à 6 €)	5,10 € (-3 à 6 €)	9,60 € (-3 à 6 €)
LIDL - 0,20 € / kWh + 0,08 / min		5,60 €	8,20 €	16,20 €	14,60 €	17,00 €	20,40 €

LA FRÉQUENTATION DES INFRASTRUCTURES DE CHARGE

TENDANCES GÉNÉRALES :

Si l'infrastructure a doublé entre 2016 et 2019, la fréquentation a triplé sur cette période et connaît une augmentation exponentielle depuis la fin de l'année 2020.

En effet, dans le cadre du Plan de soutien à l'automobile suite à la crise du Covid-19, l'État a augmenté au 1^{er} juin 2020 le bonus écologique pour l'achat d'un véhicule électrique et la prime à la conversion. Ces aides ont été maintenues les années suivantes, avec une variation des montants alloués.

Le cap des 1000 charges par mois a ainsi été franchi en 2022.

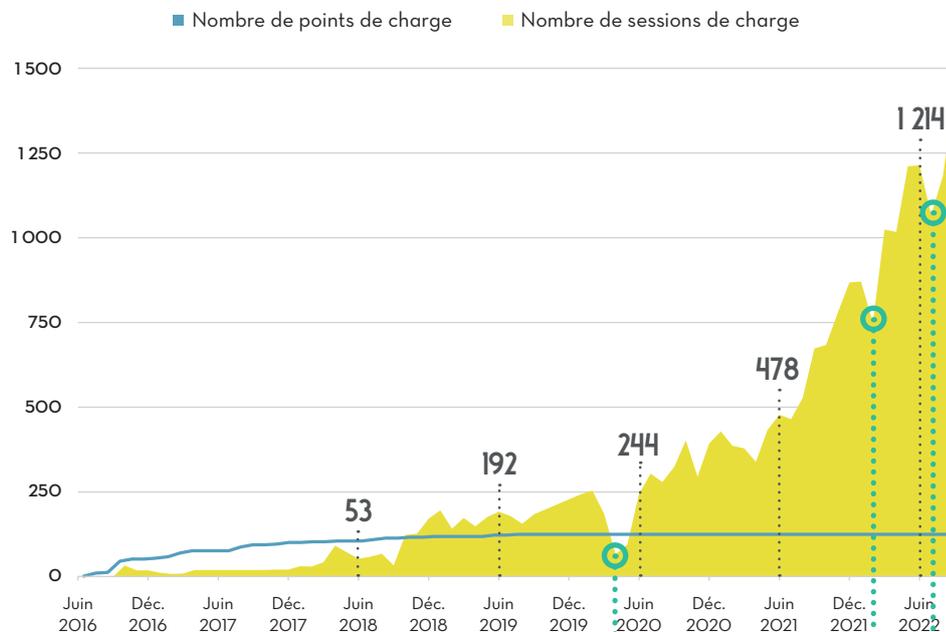


1 422
SESSIONS DE CHARGE
ENREGISTRÉES SUR
SEPTEMBRE 2022

La fréquentation des bornes est sensible aux différents aléas qui se traduisent par des baisses visibles sur le graphique ci-contre.



→ Évolution du nombre de sessions de charge sur le Pays de Saint-Omer depuis 2016 :



▸ Le premier confinement de mars à mai 2020 marque un coup d'arrêt important à une hausse qui se dessinait depuis fin 2018. Une chute de 73% de février à avril est observée. Les couvre-feux de décembre à mars sont également perceptibles mais moindres.

▸ Le mois de février ressort également comme un creux du fait du nombre de jours moins important et des vacances scolaires. Cet effet est visible seulement en 2022 car les précédentes années étaient bouleversées par les restrictions sanitaires.

▸ Une baisse significative au moment des vacances scolaires estivales (juillet - août) s'observe également en 2022. C'est plus légèrement perceptible les autres années, à cause du faible nombre de sessions et du contexte sanitaire particulier.

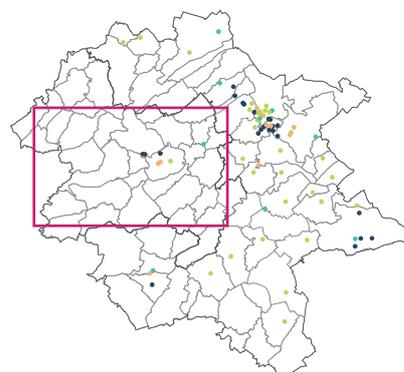
FRÉQUENTATION SUR LE PAYS DE LUMBRES

Bornes concernées (Pass-Pass électrique) :

- Aire de covoiturage SETQUES
- Rue Jules Guesde (centre-ville) LUMBRES
- Maison des services publics LUMBRES

Autres bornes :

- Bornes privées : Hôtel du Golf Najeti - Aa Saint-Omer Golf Club (ACQUIN-WESTBÉCOURT) - E. Leclerc (LUMBRES)



La borne du centre aquatique de l'Aa Piscine à Lumbres n'est pas reprise dans le système Pass Pass Electrique. Elle le sera d'ici fin 2022. Aucune donnée de fréquentation n'est donc disponible pour le moment.

ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2020 À 2022 :

Les bornes de la CCPL ont été parmi les moins fréquentées du territoire. Ce n'est plus le cas depuis fin 2021 où elles ont entamées, à l'exception de celle du centre de Lumbres, une croissance très rapide de leurs fréquentations respectives.

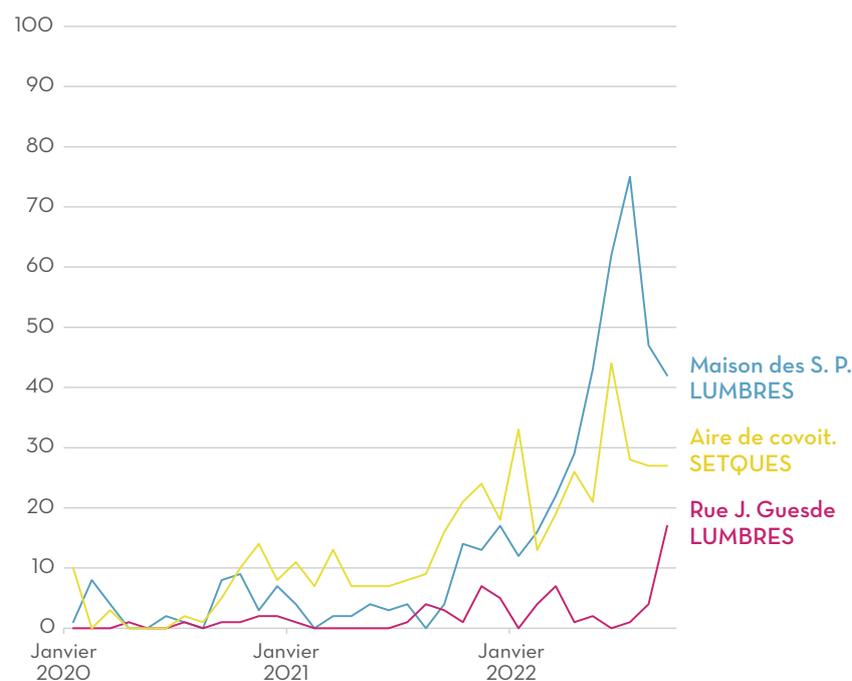
La borne de la maison des services à Lumbres a vu sa fréquentation être multipliée par 7 entre 2021 et 2022. La borne rue Jules Guesde semble aussi commencer à être davantage fréquentée depuis septembre 2022.

Le nombre de véhicules rechargeables tend à augmenter rapidement depuis peu, ce qui peut expliquer la forte hausse arrivée tardivement.

→ Top 3 du secteur du Pays de Lumbres des 50 stations Pass-Pass :



→ Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :

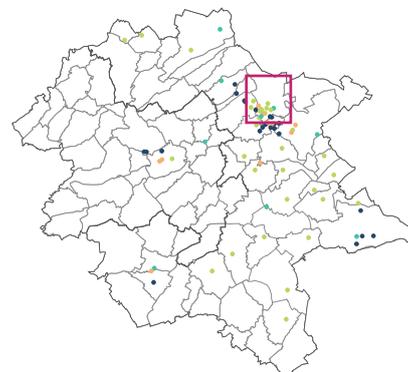


* : Projection jusque déc. 2022

FRÉQUENTATION SUR LA COMMUNE DE SAINT-OMER

Bornes concernées (Pass-Pass électrique) :

- Musée Sandelin
 - Parking Cathédrale (2)
 - Parking de Lyzel - Gare (2)
 - Parking de l'Esplanade
 - Parking des Carmes
 - Parking des Glacis
- Parking Legrand (R. de Dunkerque)
 - Place de la Ghière
 - Place Suger
 - Quartier de l'Arsenal
 - Enclos Saint-Denis



ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2020 À 2021 :

Les bornes de Saint-Omer figurent parmi les plus fréquentées avec une moyenne en 2021 de 181 sessions par borne, allant de 11 sessions à la gare à 420 au musée Sandelin. Il existe donc d'importantes disparités au sein des bornes de la ville en 2021.

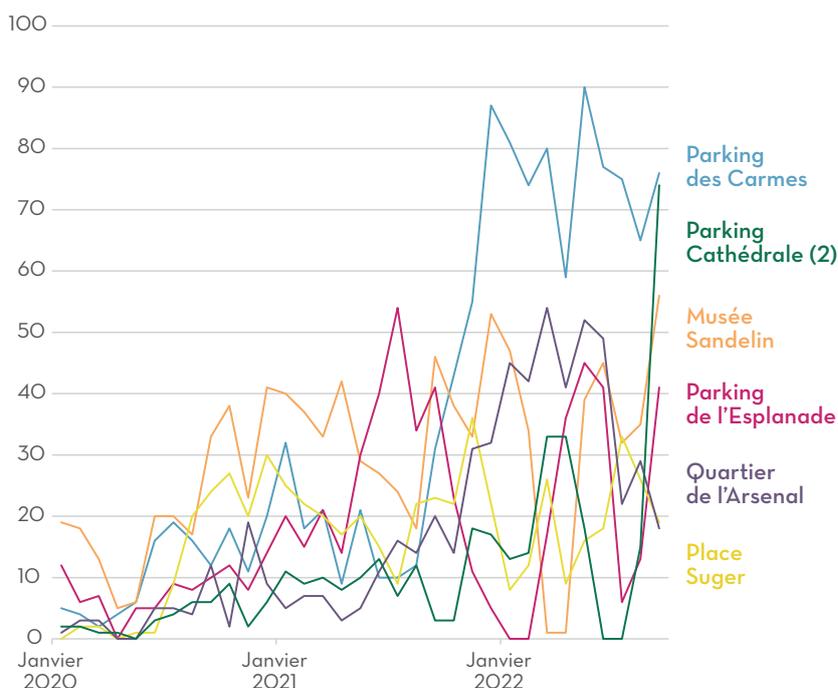
Il est intéressant de noter qu'il n'existe pas, à priori, de points de charge privés accessibles à tous à Saint-Omer. L'explication réside peut-être dans une offre publique relativement dense, au regard de la fréquentation avant 2021.

Les bornes de Saint-Omer sont sujettes aux pannes, par exemple à l'Esplanade début 2022 ou au musée Sandelin au printemps 2022, ce qui crée des variations importantes d'un mois à l'autre.

→ Top 6 du secteur de la commune de Saint-Omer des 50 stations Pass-Pass :

- 2021**
- 2^{ÈME} /50
Musée Sandelin
SAINT-OMER
420 SESSIONS
 - 4^{ÈME} /50
Carmes
SAINT-OMER
 - 5^{ÈME} /50
Esplanade
SAINT-OMER
 - 8^{ÈME} /50
Place Suger
SAINT-OMER
 - 15^{ÈME} /50
Quartier Arsenal
SAINT-OMER
 - 18^{ÈME} /50
Parking Cathédrale
SAINT-OMER

→ Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :





ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2021 À 2022 :

Fin 2022, la plupart des bornes ont été réparées. Le constat est une forte augmentation de la fréquentation de certaines d'entre elles, en particulier celle du parking des Carmes qui devrait dépasser 900 sessions fin 2022.

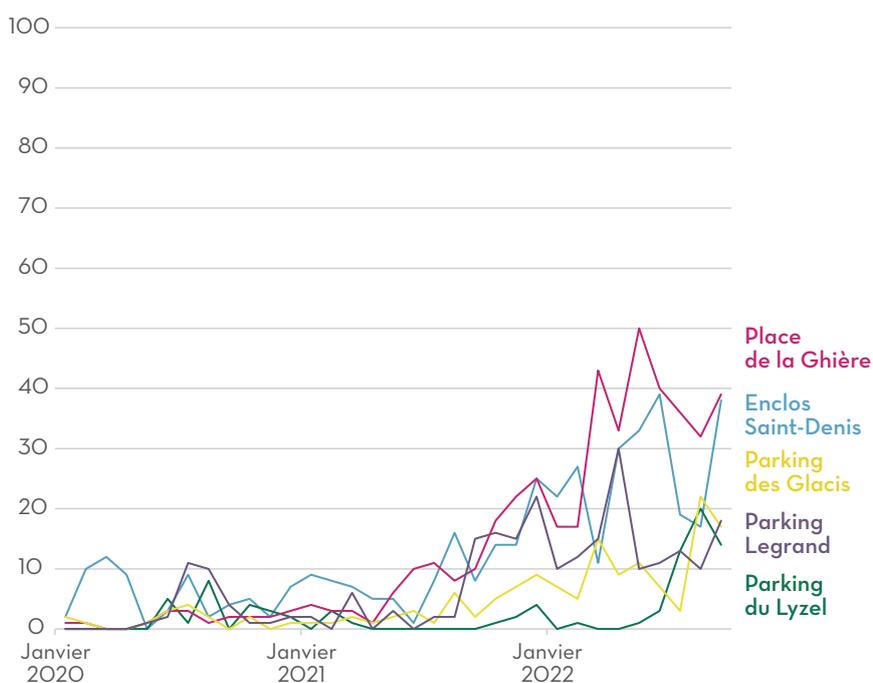
Une forte hausse avait déjà été enregistrée à Saint-Omer en 2021, et l'année 2022 marque encore un doublement de la fréquentation. Cela s'explique notamment par un plus grand nombre de véhicules rechargeables en circulation.

En 2022, cette augmentation touche également les bornes du parking Lyzel (gare), depuis quelques mois.

→ Top 6 du secteur de la commune de Saint-Omer des 50 stations Pass-Pass :

- 2022**
- 1^{ER}/50
Carmes
SAINT-OMER
+ 903 SESSIONS*
 - 7^{ÈME}/50
Quartier Arsenal
SAINT-OMER
 - 10^{ÈME}/50
Musée Sandelin
SAINT-OMER
 - 11^{ÈME}/50
Place de la Ghière
SAINT-OMER
 - 17^{ÈME}/50
Enclos Saint-Denis
SAINT-OMER
 - 19^{ÈME}/50
Parking Cathédrale
SAINT-OMER

→ Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :



* : Projection jusque déc. 2022

FRÉQUENTATION SUR LES AUTRES COMMUNES DU PÔLE URBAIN

Bornes concernées (Pass-Pass électrique) :

- Aire de covoiturage ARQUES
 - Stade ARQUES
 - Salle Devillers ARQUES
 - Avenue du Général de Gaulle ARQUES
- Scénéo LONGUENESSE
 - Bruyères LONGUENESSE
 - Place de l'Hôtel-de-Ville LONGUENESSE
 - Maison du Marais SAINT-MARTIN-LEZ-TATINGHEM
- Place Cotillon-Belin SAINT-MARTIN-LEZ-TATINGHEM
 - Mairie de Tatinghem SAINT-MARTIN-LEZ-TATINGHEM

ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2020 À 2022 :

Les bornes du pôle urbain sont parmi les plus fréquentées de 2021 et de 2022, avec une fréquentation multipliée par 2.5 en moyenne.

Il y a d'importantes variations parmi ces bornes, qui s'expliquent généralement par des pannes.

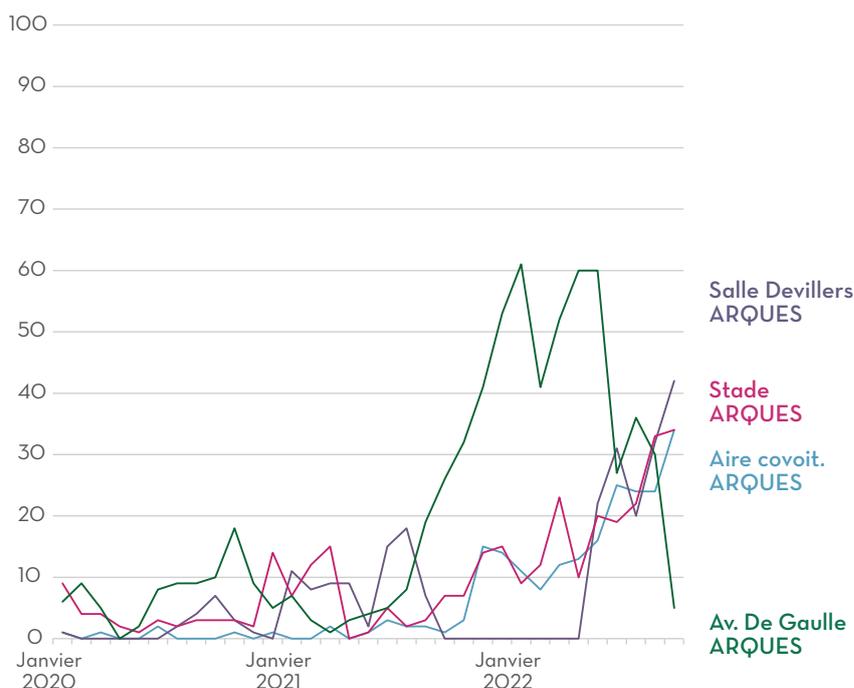
Certaines pannes récentes et de longues durées ont impacté fortement les fréquentations des bornes de la Salle Devillers (août 2021 à mai 2022), de Tatinghem (août 2021 à août 2022) ou encore des Bruyères (avril 2021 à avril 2022).

Hormis ces dysfonctionnements, les bornes de ces communes connaissent une hausse qui a débuté en 2021 et semble s'accroître en 2022. Cela s'explique par la densité de véhicules rechargeables.

→ Top 6 du secteur des autres communes du pôle urbain des 50 stations Pass-Pass :

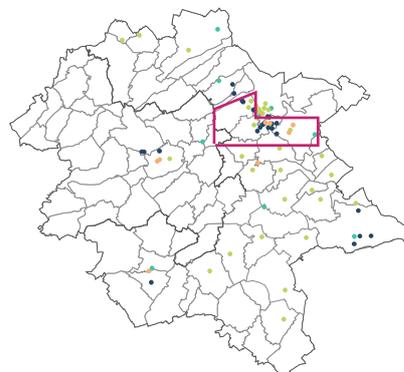
- 2021**
- 3^{ÈME}/50
Maison du Marais
ST-MARTIN-LEZ-T.
407 SESSIONS
 - 10^{ÈME}/50
Place
ST-MARTIN-LEZ-T.
 - 11^{ÈME}/50
Av. de Gaulle
ARQUES
 - 13^{ÈME}/50
Scénéo
LONGUENESSE
 - 22^{ÈME}/50
Tatinghem
ST-MARTIN-LEZ-T.
 - 24^{ÈME}/50
Place de l'Hôtel de Ville
LONGUENESSE

→ Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :



Autres bornes :

- Bornes privées : BMW/Mini (ARQUES)
- Bornes privées : Audloys Biologie - Garage Lemoine Hyundai/Nissan - PSA Peugeot - SEGA électricité - Au Bureau - Ford - Auchan - Kia - LIDL - Renault (LONGUENESSE)
- Bornes privées : PSA Citroën - ALDI - Carrefour (SAINT-MARTIN-LEZ-TATINGHEM)



Bornes publiques hors-réseau Pass Pass électrique : Place du Rivage (Saint-Martin-lez-Tatinghem).

ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2020 À 2022 :

Longuenesse est la commune du territoire comptant à la fois le plus de points de charge et le plus de véhicules rechargeables.

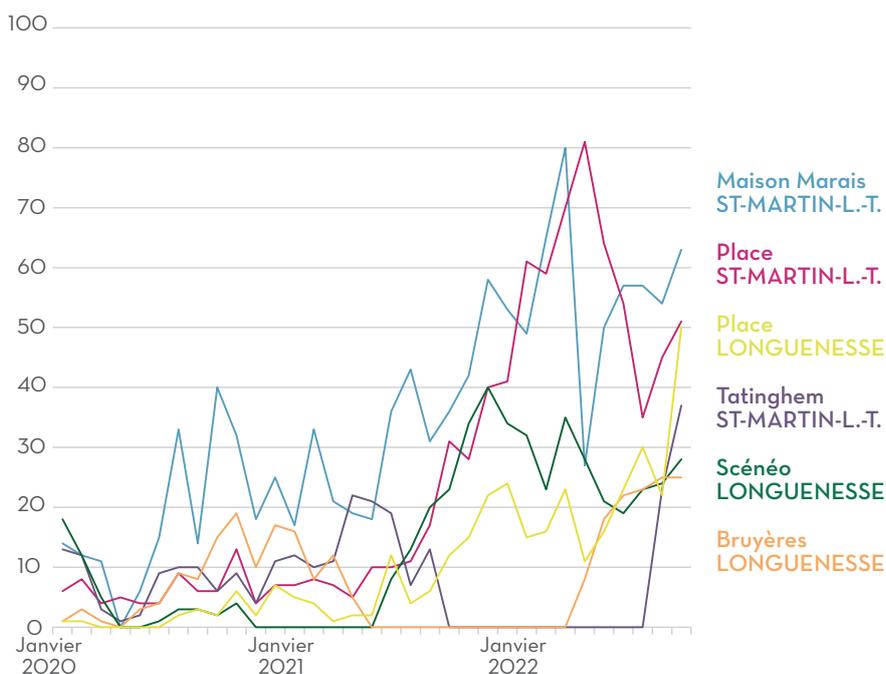
Dans ces communes, et en particulier à Longuenesse, se concentre l'offre privée avec 14 stations réparties sur les 3 communes (dont 11 à Longuenesse qui concentre presque la moitié des stations privées du territoire).

Ces stations privées viennent notamment compléter l'offre d'infrastructures sur des charges rapides et ultrarapides.

→ **Top 6 du secteur des autres communes du pôle urbain des 50 stations Pass-Pass :**

- 2022**
- 2^{ÈME} /50
Place ST-MARTIN-LEZ-T.
693 SESSIONS*
 - 3^{ÈME} /50
Maison du Marais ST-MARTIN-LEZ-T.
 - 4^{ÈME} /50
Av. de Gaulle ARQUES
 - 18^{ÈME} /50
Scénéo LONGUENESSE
 - 22^{ÈME} /50
Place de l'Hôtel de Ville LONGUENESSE
 - 24^{ÈME} /50
Stade ARQUES

→ **Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :**

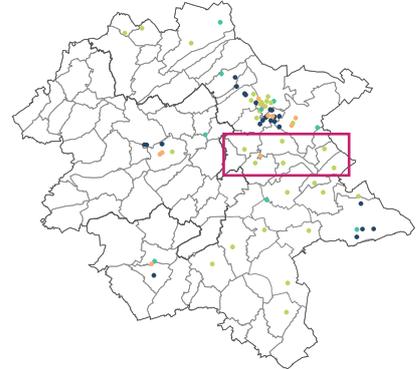


* : Projection jusque déc. 2022

FRÉQUENTATION SUR LA COURONNE SUD DU PÔLE URBAIN

Bornes concernées (Pass-Pass électrique) :

- Centre Hospitalier (CHRSO) BLENDECQUES
 - Place de la Libération BLENDECQUES
 - La Poste RACQUINGHEM
- Place de la mairie WIZERNES
 - Rue d'Haverskerque WARDRECQUES
 - Rue du Pipestraque HELFAUT



ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2020 À 2022 :

En 2021, les bornes de ce bassin figuraient presque toutes parmi les plus fréquentées. Cela s'est accentué en 2022 : des bornes comme celles de la place de Blendecques et d'Helhaut ont vu leur fréquentation tripler.

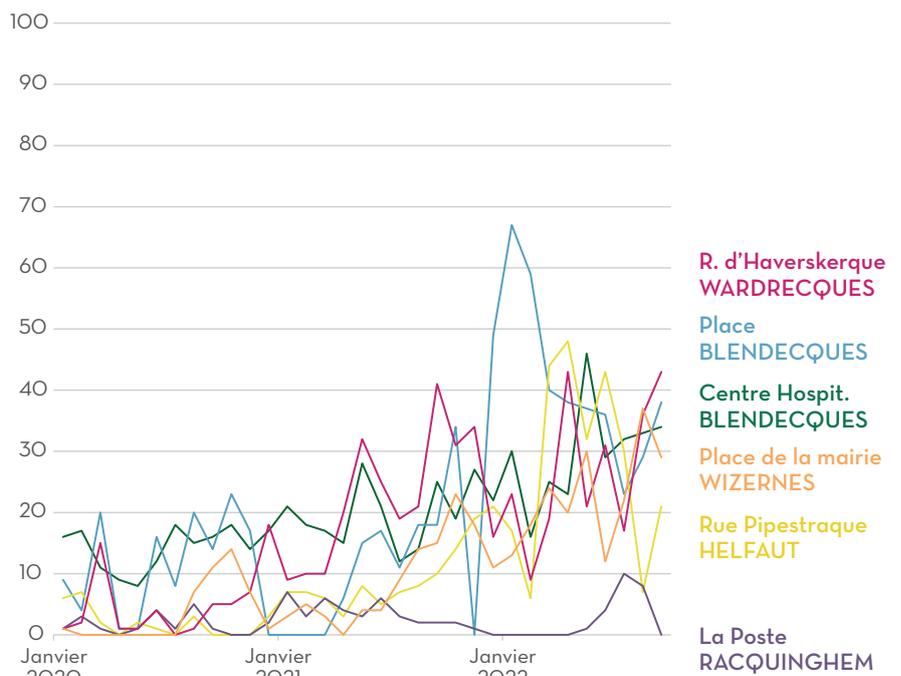
La borne de Racquinghem est une des plus faiblement fréquentées du territoire, malgré sa position sur un axe routier structurant. Cette situation peut s'expliquer par les pannes de novembre 2021 à mai 2022.

La fréquentation des autres bornes a également été impactée par les pannes (Blendecques en novembre 2021), depuis résolues.

→ Top 3 du secteur de la couronne sud du pôle urbain des 50 stations Pass-Pass :



→ Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :

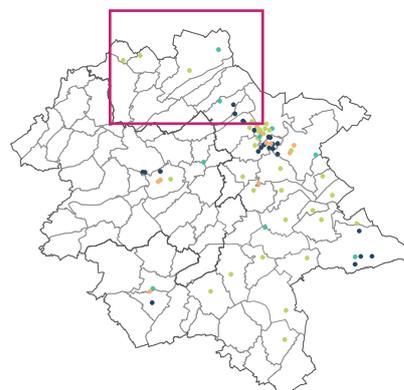


* : Projection jusque déc. 2022

FRÉQUENTATION SUR LE NORD DE L'AGGLOMÉRATION

Bornes concernées (Pass-Pass électrique) :

- Aire de covoiturage - EPERLECQUES *
- Mairie - EPERLECQUES
- Aire de covoiturage TILQUES
- Mairie NORDAUSQUES
- Place de l'Abbé Couplet ZOUAFQUES
- Route de Watten HOULLE



Autres bornes :

- Bornes privées : Garage Delattre (SALPERWICK) - Château de Tilques Najeti (TILQUES)

* : La borne de l'aire de covoiturage à Éperlecques n'est pas connectée au système de supervision. Aucune donnée de fréquentation n'est donc disponible.

ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2020 À 2022 :

Ce bassin a vu ses bornes connaître les hausses les plus importantes en 2022. Cela s'explique notamment par le fait qu'en 2021, le nord de l'agglomération avait presque toutes ses bornes parmi les moins fréquentées et qu'elles le sont désormais quatre fois plus.

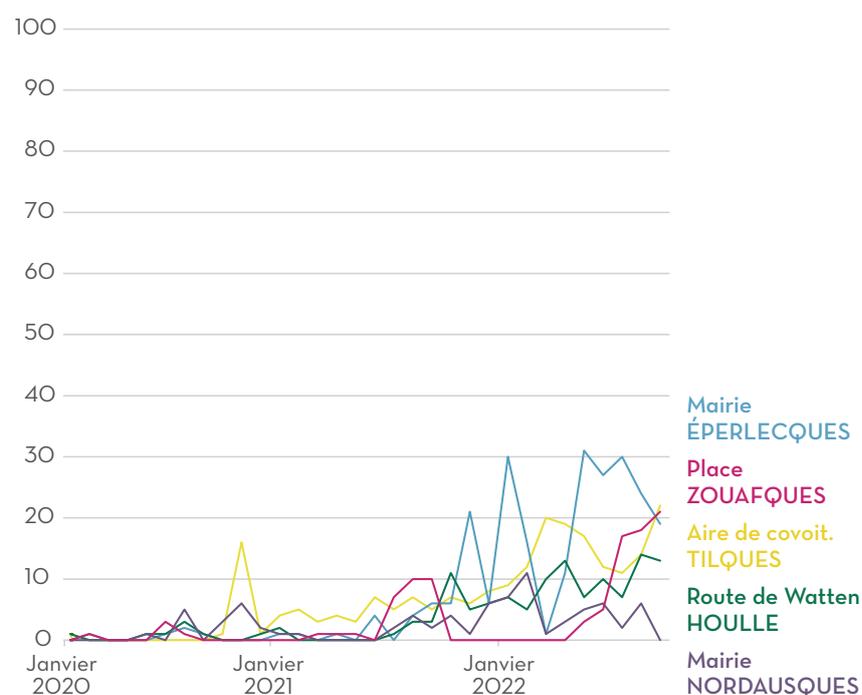
La borne de la mairie d'Éperlecques ressort particulièrement : sa fréquentation devrait avoir été multipliée par 5 d'ici la fin de cette année. Ces hausses peuvent s'expliquer par la présence de nombreux véhicules rechargeables dans ce secteur.

Il faut également souligner que certaines pannes de longue durée ont été résolues (ex: Zouafques), favorisant une fréquentation plus importante.

→ Top 3 du secteur nord de l'agglomération des 50 stations Pass-Pass :



→ Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :

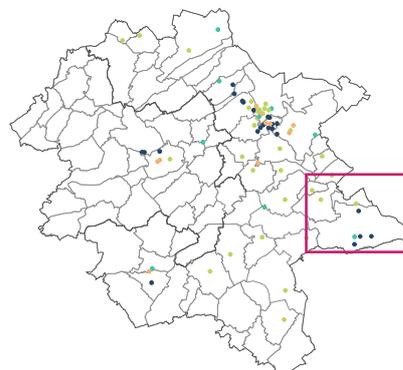


* : Projection jusque déc. 2022

FRÉQUENTATION SUR LE PÔLE TERRITORIAL D'AIRE-SUR-LA-LYS

Bornes concernées (Pass-Pass électrique) :

- Aire de covoiturage AIRE-SUR-LA-LYS
- RD 943 WITTES
- Rue du moulin ROQUETOIRE
- Rue du stade QUIESTÈDE



Autres bornes :

- Bornes privées : ESSO Express - E.Leclerc Drive - Station de lavage Kärcher (AIRE-SUR-LA-LYS)

D'autres bornes Pass-Pass Electrique ont été implantées à Aire-sur-la-Lys mais ne sont pas raccordées. Elles ne sont donc pas fonctionnelles.

ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2020 À 2022 :

La borne d'Aire-sur-la-Lys est une des plus fréquentées du territoire. Si la fréquentation des autres bornes du secteur est plus faible, celles de Quiestède et de Wittes ont toutefois doublé en 2022.

Celle de Roquetoire a été multipliée par 8, s'expliquant par une année 2021 marquée par de nombreuses pannes.

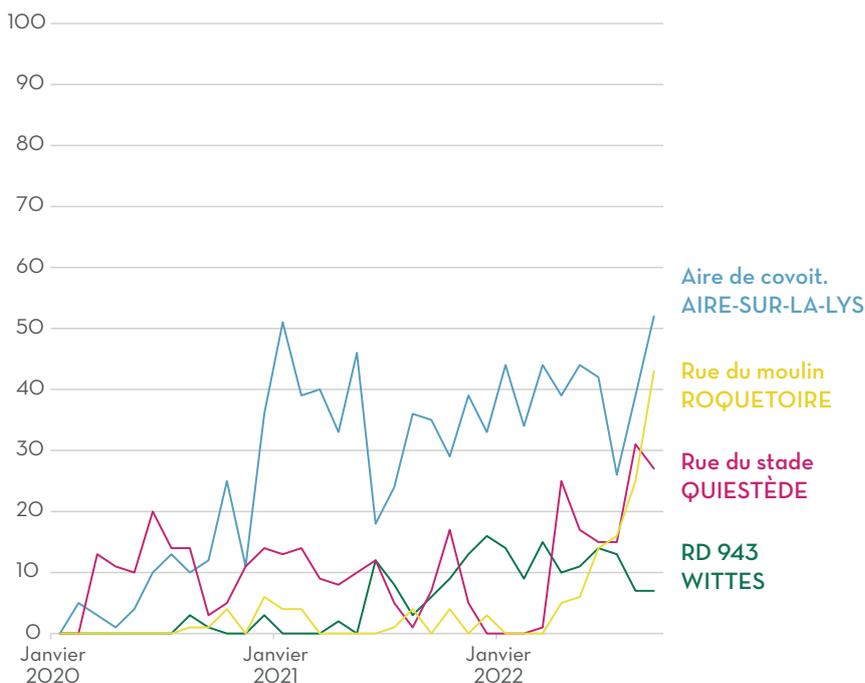
La borne de la ville d'Aire-sur-la-Lys est l'unique borne publique de la ville, ce qui explique sa forte fréquentation.

Elle n'a cependant pas fortement augmenté entre 2021 et 2022. Cela peut s'expliquer par la multiplication des points de charge privés dans la commune qui comblent un potentiel manque de bornes.

→ Top 3 du secteur du pôle territorial d'Aire des 50 stations Pass-Pass :



→ Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :

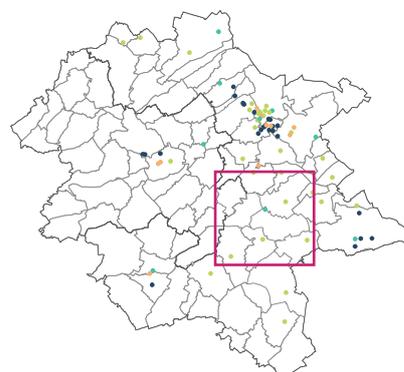


* : Projection jusque déc. 2022

FRÉQUENTATION SUR LE PÔLE TERRITORIAL DE THÉROUANNE

Bornes concernées (Pass-Pass électrique) :

- Aire de covoiturage SAINT-AUGUSTIN
- Résidence les Morins THÉROUANNE
- Rue de l'école buissonnière MAMETZ
- Rue de Saint-Omer HEURINGHEM
- Rue du Brûle ECQUES
- Rue du centre DELETTES



ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2020 À 2022 :

La fréquentation de ces bornes a doublé entre 2021 et 2022, voire triplé pour Heuringhem. Seule exception, celle de Mametz a légèrement décliné.

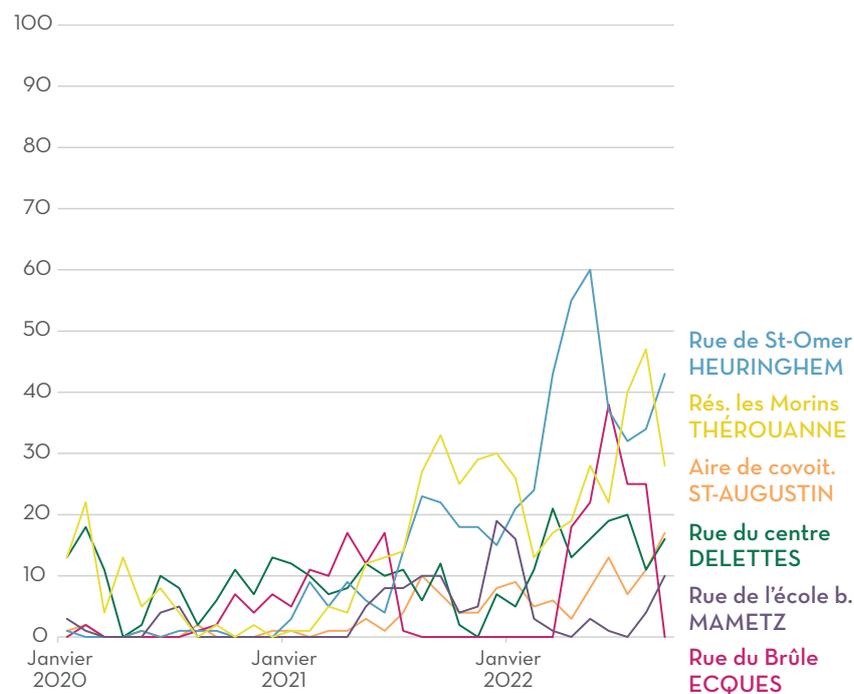
Il faut noter que ce bassin est le plus sujet aux pannes. Ces dysfonctionnements concernent en particulier les bornes d'Ecques et de Mametz, fréquemment en panne, ce qui impacte leur fréquentation.

La station d'Ecques, de nouveau en panne, a connu une hausse importante d'avril à août 2022 par exemple. Elle avait été près de 10 mois hors service, de juillet 2021 à avril 2022.

→ Top 3 du secteur du pôle territorial de Théroutan des 50 stations Pass-Pass :



→ Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :



* : Projection jusque déc. 2022

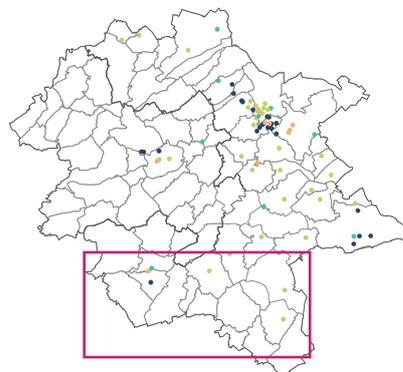
FRÉQUENTATION SUR LE PÔLE TERRITORIAL DE FAUQUEMBERGUES

Bornes concernées (Pass-Pass électrique) :

- Aire de covoiturage ST-MARTIN-D'HARDINGHEM
- Enerlya FAUQUEMBERGUES
- Mairie COYECQUES
- Rue des écoles ENQUIN-LEZ-GUINEGATTE
- Rue Haute FLÉCHIN

Autres bornes :

- Borne privée : Aldi (FAUQUEMBERGUES)



ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENTATION DE 2020 À 2022 :

Les bornes de ce bassin sont en 2022 parmi les bornes les moins fréquentées du territoire, et ce, malgré une hausse globale importante entre x3 et x6 selon les bornes.

La borne d'Enerlya fait exception : auparavant très fréquentée, elle a été mise hors-service pendant les travaux sur site, de novembre 2021 à juin 2022.

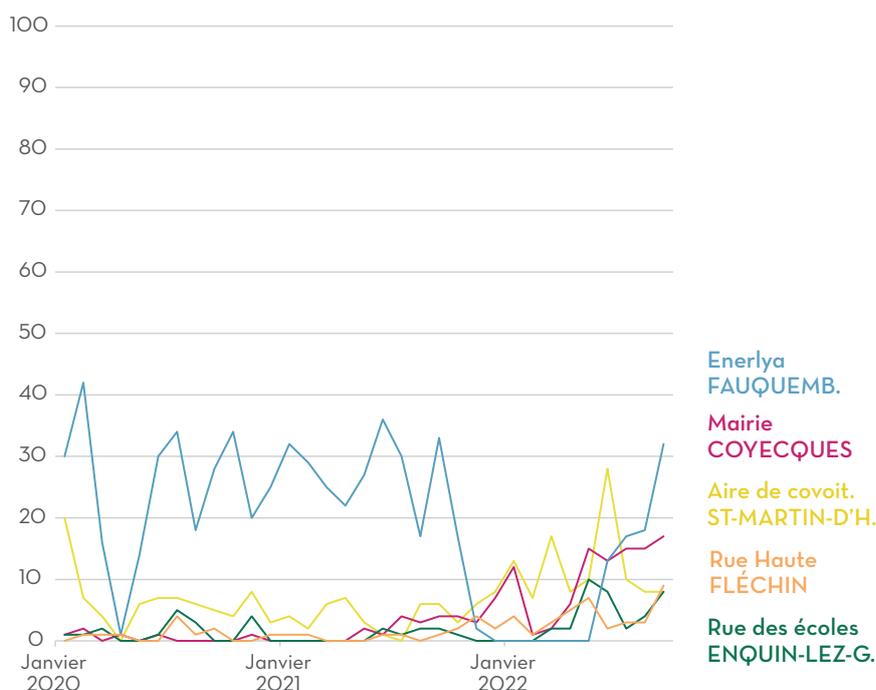
Certaines installées depuis 2016 n'ont enregistré des sessions de charge qu'en 2018 ou 2019. La hausse visible en 2022 est importante et démontre un certain besoin d'infrastructures de charge en milieu rural.

Les autres bornes étaient peu fréquentées en 2020 et 2021.

→ Top 3 du secteur du pôle territorial de Fauquembergues des 50 stations Pass-Pass :



→ Évolution du nombre de sessions de charge par mois de janvier 2020 à septembre 2022 :



* : Projection jusque déc. 2022

PANNES ET DYSFONCTIONNEMENTS :

Les observations sont fondées sur un suivi ponctuel mis en place, à intervalle régulier, tous les deux mois, sur une période d'un an. Les pannes peuvent être de différentes natures et avoir différentes causes (usure des composants, utilisation simultanée trop gourmande ou autres défauts).

Les délais d'intervention sur les bornes sont variables selon le problème rencontré, pouvant aller de quelques heures à plusieurs mois.

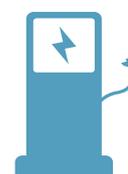
Il est possible qu'une borne soit fonctionnelle mais est affichée sur la plateforme comme en panne car le dispositif communiquant les informations de la borne dysfonctionne. Dans ce cas il est toujours possible de charger un véhicule, et la facturation sera établie dès que la borne communiquera de nouveau avec le système de gestion.

Il est nécessaire de distinguer les bornes «totalement hors-service» des bornes «partiellement hors-service». Chaque borne du réseau Pass-Pass Electrique du territoire a deux points de charge. Une borne partiellement hors-service est une borne où seul l'un des deux points est dysfonctionnel. Elle reste donc utilisable et communicante.

En revanche, cela peut contribuer à renforcer la saturation d'une station, un seul véhicule pouvant se recharger au lieu de deux. Si la problématique peut être relativisée dans les secteurs disposant de plusieurs bornes, la situation peut devenir plus gênante quand la borne est isolée, d'autant plus si elle répond à un besoin de charge principal pour un ou plusieurs usagers.

Les pannes de longue durée expliquent la faible fréquentation de certaines bornes, qui même une fois réparées doivent pallier à cette image négative.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse de relevés ponctuels et réguliers effectués entre septembre 2021 et mai 2022. Il montre à une date précise le nombre de stations fonctionnelles et dysfonctionnelles. Il n'est donc pas exhaustif.



94%
DE BORNES
FONCTIONNELLES EN
SEPTEMBRE 2022

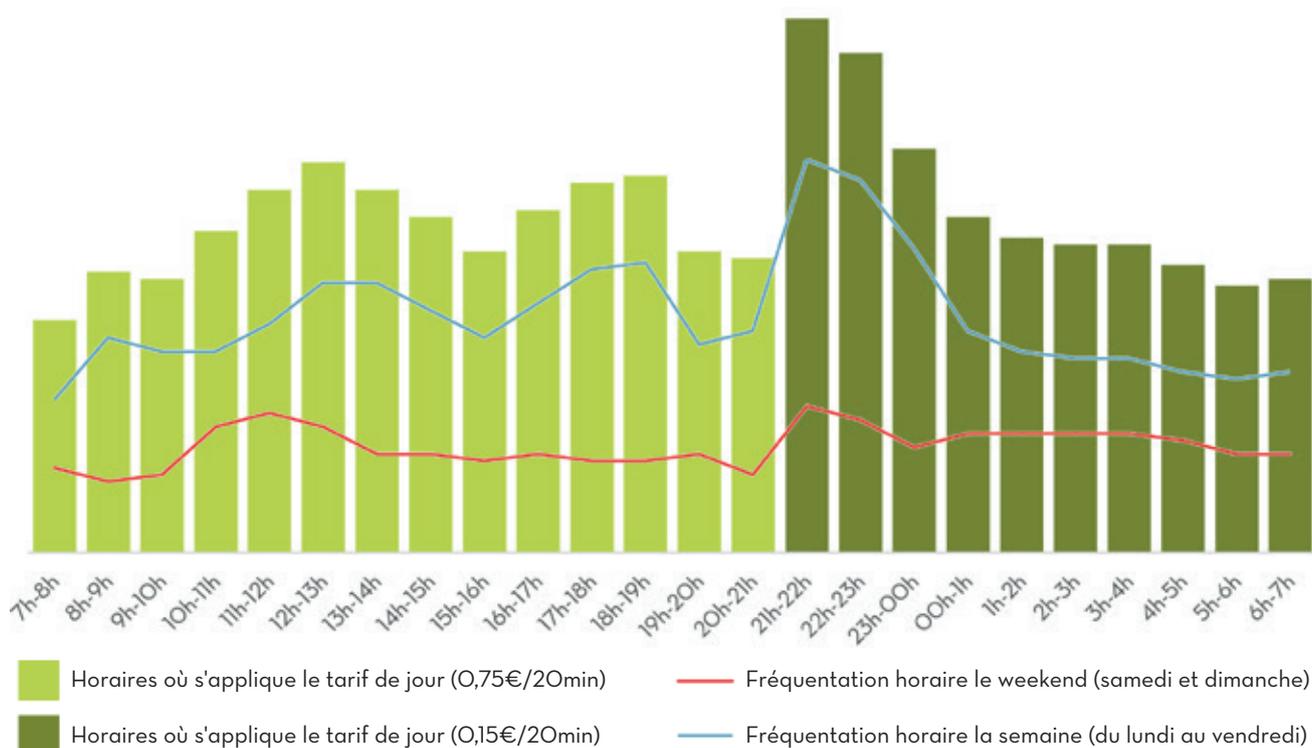
→ Tableau de suivi de l'état de fonctionnement des bornes Pass-Pass Electrique sur le Pays de Saint-Omer :

	STATIONS FONCTIONNELLES	STATIONS TOTALEMENT HS	STATIONS PARTIELLEMENT HS	STATIONS DYSFONCTIONNELLES	STATIONS RÉPARÉES
					
24 SEPTEMBRE 2021	39 78 %	4 7,8 %	7 13,7 %	11 21,6 %	-
25 NOVEMBRE 2021	33 66 %	9 17,6 %	8 15,7 %	17 33,3 %	0 0 %
17 JANVIER 2022	35 70 %	12 23,5 %	3 5,9 %	15 29,4 %	2 3,9 %
22 MARS 2022	35 70 %	13 25,5 %	4 7,8 %	17 33,3 %	2 3,9 %
17 MAI 2022	33 66 %	10 19,6 %	7 13,7 %	17 33,3 %	9 17,6 %

LES USAGES OBSERVÉS

FRÉQUENTATION HORAIRE :

→ Fréquentation des infrastructures par heure :



Observation réalisée sur une semaine type : du 25 avril au 1^{er} mai 2022

EN SEMAINE :

Les périodes de charge des véhicules correspondent globalement aux horaires de sortie du travail habituels. En effet, une plus forte fréquentation est constatée sur la pause méridienne, avec un pic entre 12 h et 14 h, et sur la fin d'après-midi entre 17 h et 19 h.

Le deuxième phénomène est le changement de tarification à partir de 21 h, qui enregistre la plus forte fréquentation de la journée. Les usages diminuent ensuite sur cette période au fur et à mesure de l'avancée dans

la soirée et la nuit jusque 7 h du matin. Une hausse est à nouveau constatée à partir de 8 h, correspondant peut-être davantage à des actifs se chargeant pendant leurs heures de travail.

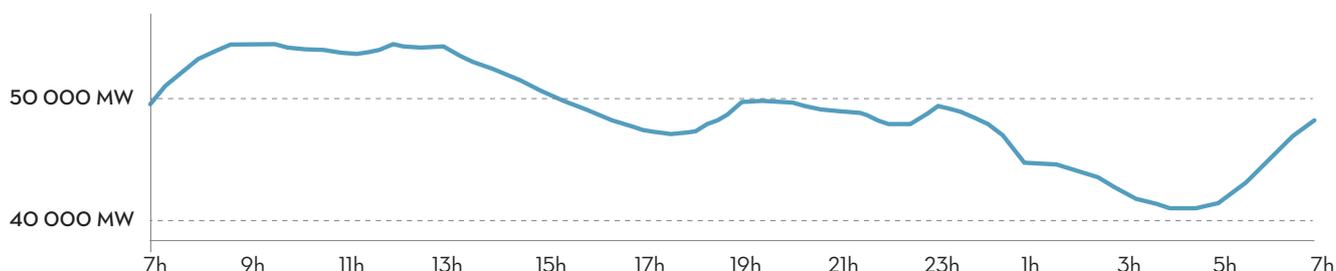
LE WEEK-END :

Sur samedi et dimanche, la courbe de fréquentation marque davantage un pic d'utilisation sur la fin de matinée, entre 10h et 12h et un second pic à 21h. Les sessions de charge sont globalement plus dispersées sur l'ensemble de la journée.

REMARQUES GÉNÉRALES :

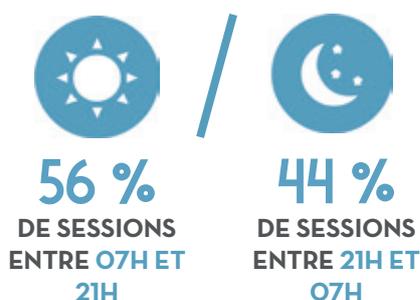
Au regard de la courbe de consommation d'électricité moyenne en France, le tarif de nuit montre une certaine efficacité à attirer des sessions sur une période relativement moins sollicitée. En revanche, le pic constaté sur la pause méridienne intervient sur une période de forte utilisation du réseau électrique.

→ Courbe de la consommation d'électricité en France le mardi 26 avril 2022 :

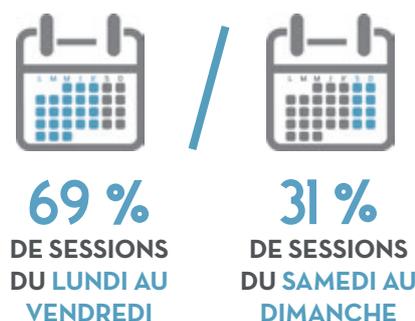


Source : Courbe réalisée à partir des données publiées en ligne par RTE

→ Répartition JOUR et NUIT des sessions de charge :

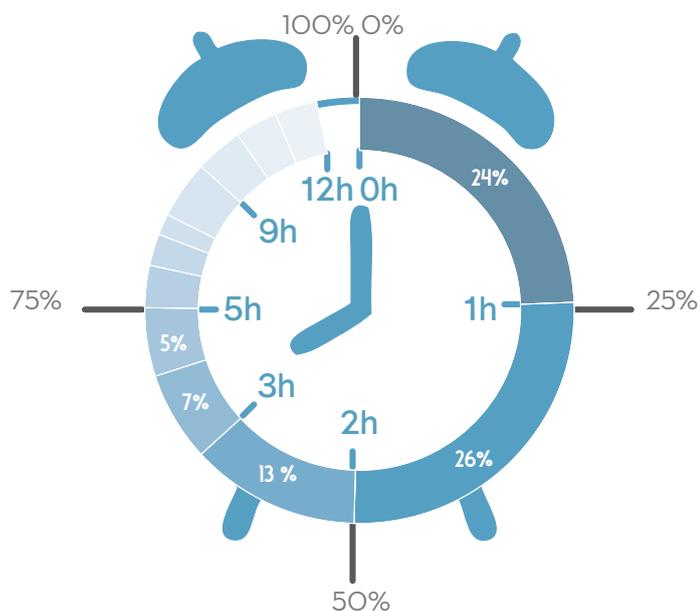


→ Répartition JOURS OUVRÉS et WEEK-END des sessions de charge :



DURÉE DE CHARGE :

→ Temps d'occupation moyens des bornes :



La moitié des charges font moins de 2h, et cette part est presque de 2/3 si le temps est prolongé à 3h.

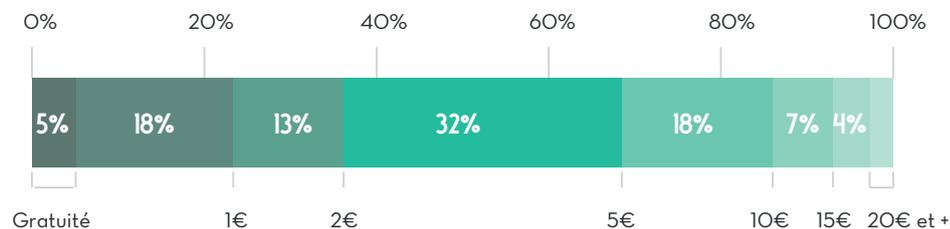
Les 3/4 des charges de moins de 3h sont par ailleurs des pratiques de jour, alors qu'au-delà de 9h de charge, il s'agit majoritairement d'un usage observé sur les horaires de nuit.

Observation réalisée sur une semaine type : du 25 avril au 1er mai 2022

COÛT POUR L'USAGER :

La tarification appliquée à l'utilisateur est fonction des horaires et de la durée de charge. La combinaison des deux critères fait apparaître, sur une semaine type, que près de 7 charges sur 10 coûtent moins de 5 €. Ce sont même la moitié des sessions qui sont à moins de 3 €. Les utilisations dépassant une journée de charge sont plafonnées à 40 €, et représentent moins de 1 %. Les sessions de moins de 5 minutes sont considérées comme une marge d'erreur pour l'utilisateur, et ne sont généralement pas facturées.

→ Répartition du prix moyen appliqué aux usagers :



Observation réalisée sur une semaine type : du 25 avril au 1er mai 2022

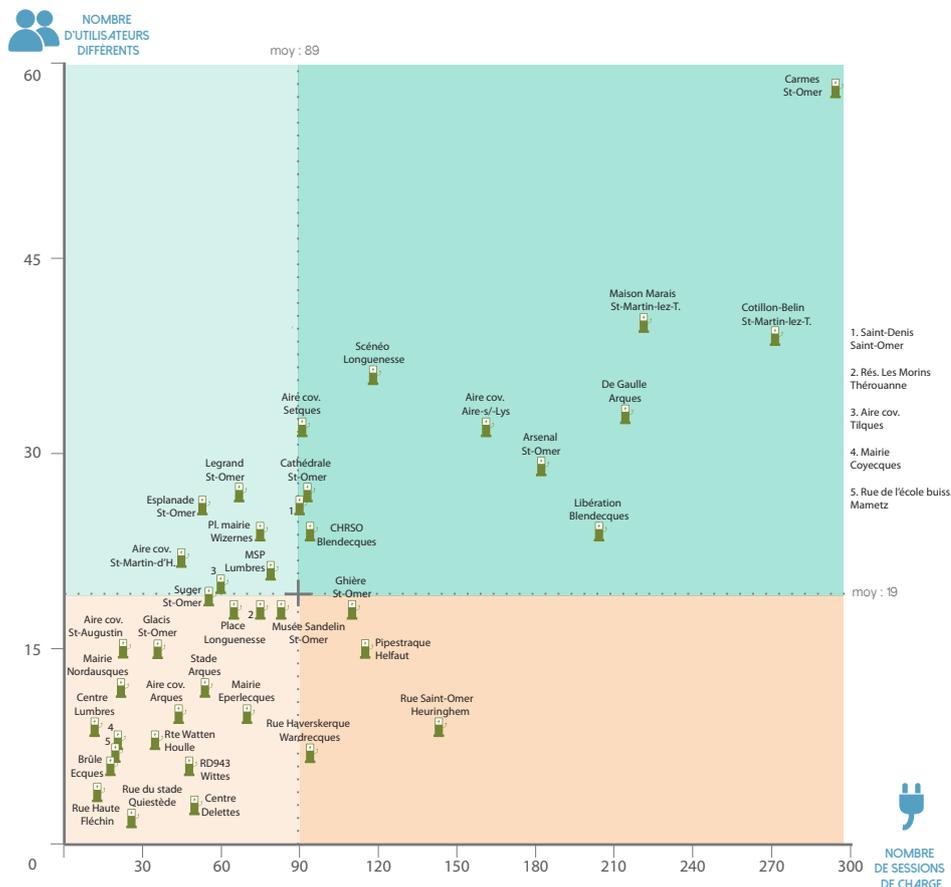
NOMBRE D'USAGERS PAR BORNE :

La dépendance des bornes à certains usagers se calcule en croisant le nombre d'utilisateurs uniques de la borne sur une période avec le nombre de sessions de charge enregistré.

Placées sur un quadrant, ces données permettent d'identifier des bornes dont la forte fréquentation ne dépend que d'une petite portion d'utilisateurs.

Les bornes ayant une forte dépendance sont celles dont la fréquentation est plus élevée que la moyenne mais le nombre d'utilisateurs plus bas. Il s'agit majoritairement sur le territoire de bornes de proximité dans des secteurs périurbains (Helfaut, Wardrecques, Heuringhem).

→ Diversité des utilisateurs en fonction de la fréquentation des infrastructures :



Observation réalisée sur une période de janvier à avril 2022

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE :

Les infrastructures de charge ont différents niveaux de puissance. Certaines supportent du 3kVa et d'autres plus de 300kVa. Les bornes dites « normales » et « rapide » (voire « ultrarapides » au-delà de 50 kW) délivrent un niveau de puissance de plus en plus important et permettant donc un temps de charge de plus en plus réduit allant de 8h pour une charge complète sur une borne normale à une quinzaine de minutes sur une borne ultrarapide. Pour des raisons d'usures des composants et de consommation énergétique, les charges les plus lentes sont généralement à privilégier. Les charges plus rapides doivent être réservées à des besoins non-planifiés ou de dépannage. Les batteries des véhicules électriques et rechargeables ont également des puissances maximales de recharge qui diffèrent.

Ainsi, sur les bornes normales du réseau *Pass-Pass Electrique*, des temps de charge similaires peuvent amener des consommations électriques différentes en fonction des véhicules branchés.

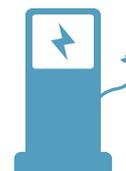
Il s'agit de la principale raison pour laquelle la courbe d'évolution de la consommation énergétique des bornes ne suit pas exactement la courbe des fréquentations du premier semestre 2022. En effet, alors que la fréquentation du mois d'avril est légèrement inférieure en nombre de sessions de charge à celle du mois de mars (respectivement 1017 et 1024 sessions), la consommation énergétique est supérieure de 379 kWh. De même, les mois de mai et juin, ayant une fréquentation similaire (3 sessions d'écart), enregistrent une différence de 2037 kWh.



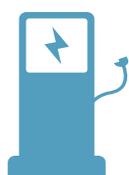
UNE SESSION DE CHARGE

= 20 KWH
EN MOYENNE

Observation réalisée sur une semaine type :
du 25 avril au 1^{er} mai 2022



116 247 KWH
CONSOMMÉS SUR LE
1^{ER} SEMESTRE 2022

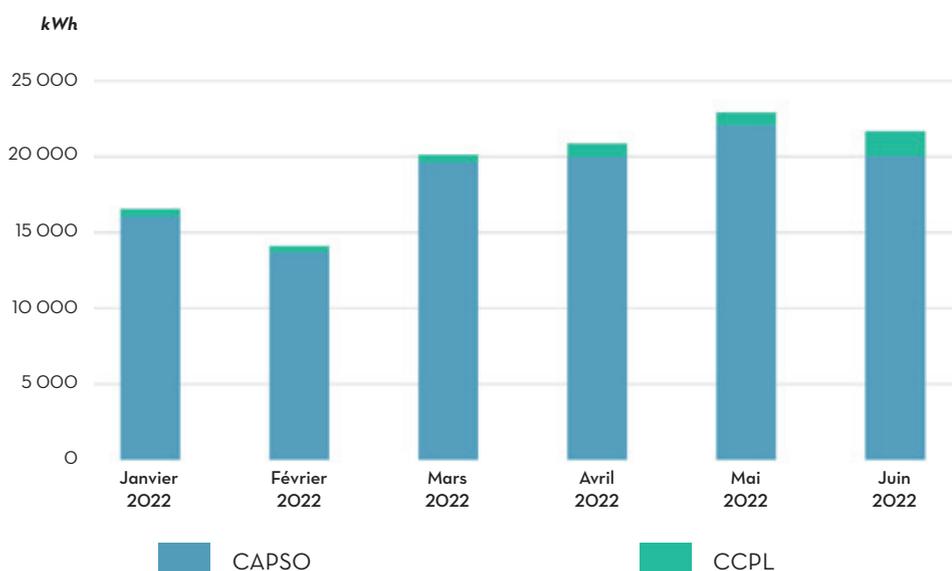


642 KWH / J
CONSOMMÉS SUR LE
1^{ER} SEMESTRE 2022
POUR L'ENSEMBLE
DES BORNES

= 1H30
D'ÉNERGIE PRODUITE
PAR UNE ÉOLIENNE
DU PAYS DE SAINT-OMER



→ Consommation énergétique des infrastructures de charge au premier semestre 2022 :



LEXIQUE

Sur les unités énergétiques :

Kilowatt (kW)

Désigne la puissance électrique d'un appareil.

Kilowatt heure (kWh)

Mesure la quantité d'énergie consommée.

Kilovoltampère (kVa)

Designe la charge électrique maximale qu'un appareil peut supporter.

Décret n° 2017-26 du 12 janvier 2017 relatif aux infrastructures de recharge pour véhicules électriques (modifié par Décret n°2021-546 du 4 mai 2021) :

« Point de recharge normale » :

Désigne un point de recharge permettant le transfert d'électricité vers un véhicule électrique à une puissance inférieure ou égale à 22 kW ;

« Point de recharge rapide ou à haute puissance » :

Désigne un point de recharge permettant le transfert d'électricité vers un véhicule électrique à une puissance supérieure à 22 kW.

LE NOMBRE DE VÉHICULES RECHARGEABLES

PROGRESSION DU PARC DE VÉHICULES RECHARGEABLES :

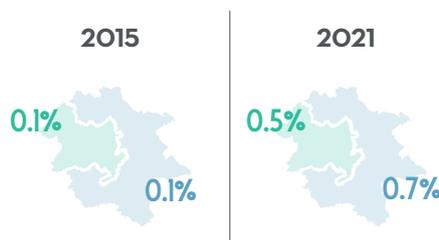
Les données de l'agence ORE (Opérateurs de Réseaux d'Énergie) à l'échelle communale au premier trimestre 2022 informent sur le parc de véhicules et sa composition par commune.

Il y a une évolution positive du nombre de véhicules électriques, hybride diesel rechargeables et hybride essence rechargeables depuis 2013.

Le parc de 2022 semble encore largement orienté vers les véhicules thermiques mais les années 2021 et 2022 ont tout de même connu une hausse forte des ventes de véhicules électriques et hybrides rechargeables. Aire-sur-la-Lys et les communes du pôle urbain de Saint-Omer semblent être celles avec le parc de véhicules rechargeables le plus dense, mais certains pôles ressortent également (Eperlecques, Lumbres...).

En 2022 le pôle urbain (Saint-Omer, Longuenesse, Arques, Saint-Martin-lez-Tatinghem et Blendecques) regroupaient plus de 46% du parc de véhicules rechargeables du Pays de Saint-Omer et 14% rien que pour la ville de Longuenesse.

→ Part des véhicules rechargeables dans le parc global de véhicules



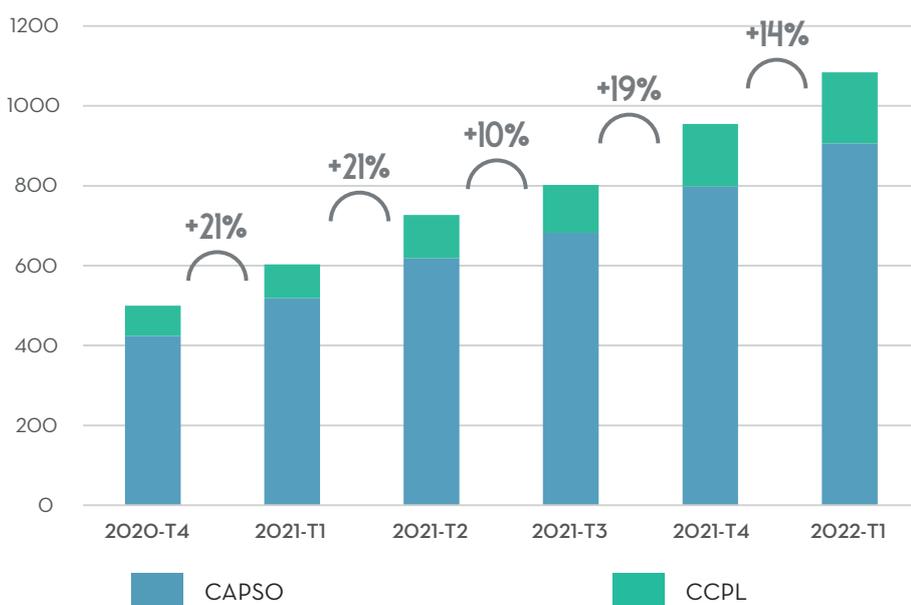
1 084
VÉHICULES
RECHARGEABLES
AU 1^{ER} TRIMESTRE 2022

< 1%
PART DES VÉHICULES
RECHARGEABLES
DANS LE PARC DES
PARTICULIERS
AU 1^{ER} TRIMESTRE 2022



+ 117 %
D'AUGMENTATION
ENTRE LE 4^{ÈME}
TRIMESTRE 2020 ET LE
1^{ER} TRIMESTRE 2022

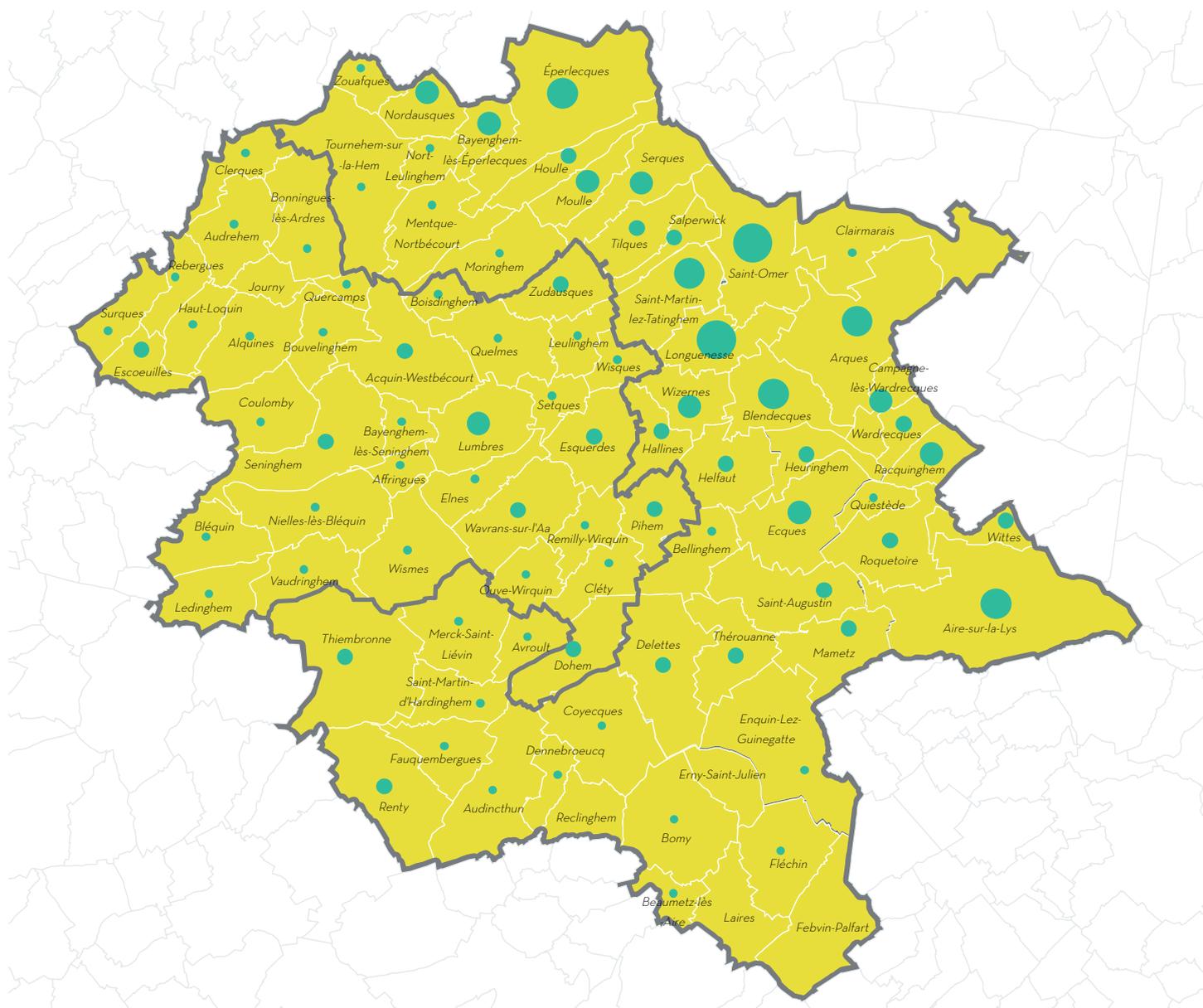
→ Évolution du nombre de véhicules rechargeables sur borne depuis le quatrième trimestre 2020 sur le Pays de Saint-Omer :



Les véhicules rechargeables se concentrent sur les grands pôles urbains (pôle urbain, Lumbres, Aire-sur-la-Lys). Il ressort par exemple, Saint-Omer et Saint-Martin-lez-Tatinghem dont les bornes publiques sont parmi les plus fréquentées, ainsi que Longuenesse qui dispose d'un nombre de points de charge publics et privés importants.

Par ailleurs, sur la CAPSO, la couronne périurbaine dénombre également une part plus importante de véhicules rechargeables, plus particulièrement sur le nord de l'agglomération. Ce bassin, rencontrant peu de fréquentation sur les bornes publiques, démontre qu'il n'y a pas de corrélation systématique avec l'offre sur l'espace public. Par exemple, les communes de Moulle, Salperwick ou Leulinghem sur la CCPL ont une part plus importante que la moyenne (supérieure à 1,5 % du parc) alors qu'aucune borne n'est recensée sur ce secteur. En milieu périurbain ou rural, le facteur de la possibilité de charger à domicile est davantage à prendre en compte.

→ Répartition des véhicules rechargeables par commune



Nombre de véhicules rechargeables
par commune :

- 1-6
- 7-14
- 15-26
- 27-83
- 84-126



Source : AUD Saint-Omer -
Agence ORE
Réalisation : AUD - Juin 2022



PERSPECTIVES FUTURES

PERSPECTIVE 2035 :

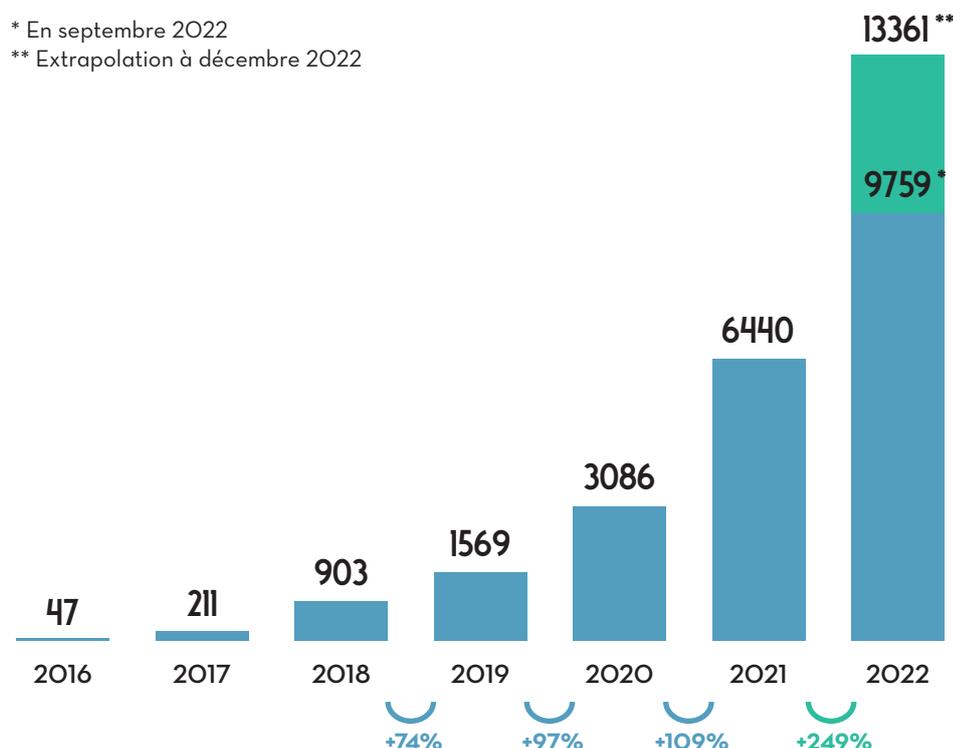
L'Union Européenne prévoit l'arrêt de la vente de moteurs thermiques d'ici 2035 dans le but d'atteindre une neutralité carbone en 2050. Une forte hausse du parc de véhicules électriques est à prévoir et l'offre d'infrastructures de charge devra suivre. La question de la consommation énergétique sera inévitablement associée.

La fin 2021 et le début 2022 marquent un véritable tournant dans la fréquentation de ces bornes et cette forte hausse ne semble pas s'arrêter. Des problématiques de saturation des bornes risquent de se dessiner à l'avenir.

La projection des tendances actuelles observées sur l'année 2022, en extrapolant, permet d'estimer à bien plus de 13 000 le nombre de sessions de charge d'ici décembre, soit le double de l'année 2021.

→ Évolution annuelle et extrapolation à 2022 du nombre de sessions de charges aux IRVE du Pays de Saint-Omer :

* En septembre 2022
** Extrapolation à décembre 2022



DE NOUVELLES INFRASTRUCTURES ?

L'article 68 de la LOM - Loi d'Orientation des Mobilités prévoit la possibilité pour les collectivités de développer un schéma directeur de développement des IRVE pour aboutir à une offre coordonnée et complémentaire entre l'offre privée et publique.

Certaines communes du territoire sont dépourvues d'IRVE, privées ou publiques malgré la présence de nombreux véhicules rechargeables sur la commune (Moulle, Serques...). Certains espaces voient également leurs parcs de véhicules rechargeables se densifier rapidement (pôle urbain, Aire-sur-la-Lys).

Cependant, un parc important de véhicules rechargeables n'est pas forcément synonyme de fréquentation des bornes. A l'heure actuelle, le rôle des acteurs privés est posé dans le (re-) déploiement des infrastructures de charge, la compétence des collectivités ayant été initialement définie par carence du privé. Une couverture dominée dans le futur par le privé posera nécessairement des questions de coût d'accès au service au regard du comparatif de tarification réalisé sur les pratiques actuelles.

Au même titre, l'évolution de la tarification des bornes publiques, établie en 2016 dans un contexte d'émergence du véhicule électrique, devra être envisagée pour faire face à l'augmentation des coûts d'énergie et à des prochaines situations de saturation d'occupation des infrastructures.

Aussi, un pilotage des horaires de chargement sur les heures creuses de consommation pourrait permettre de limiter les pointes sur la puissance appelée par les bornes, pics qui coïncident avec les heures de forte fréquentation.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Cet observatoire s'inscrit dans la mise en oeuvre du Programme Partenarial d'Activités 2021-2023 de l'Agence, au sein de l'enjeu Mobilités.
- Elu ou technicien d'une collectivité, vous pouvez vous rapprocher de l'Agence si vous souhaitez connaître plus en détails la fréquentation des infrastructures de votre territoire.

CHRONOLOGIE



Photo de couverture ©AUD

L'Agence est un lieu d'échange et de travail collaboratif en matière d'urbanisme et de développement du Pays de Saint-Omer et de la Flandre Intérieure.

Elle travaille au service des élus et de ses membres en s'appuyant sur une équipe pluridisciplinaire alliant expertises de connaissance de projet et de prospective territoriale. Elle est la seule Agence de France à intégrer un Pays d'art et d'histoire.



Centre Administratif Saint-Louis
Rue Saint-Sépulcre - CS90128
62503 SAINT-OMER CEDEX

TÉL : 03.21.38.01.62
WWW.AUD-STOMER.FR
f AUD-StOmer

PARTENAIRES

