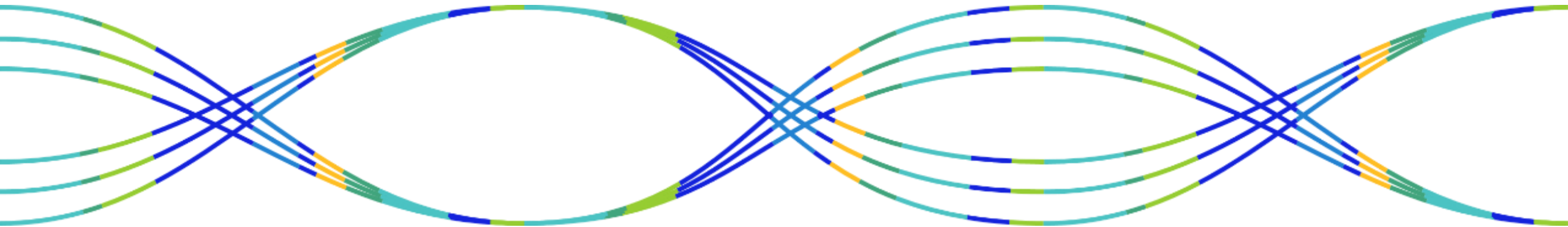
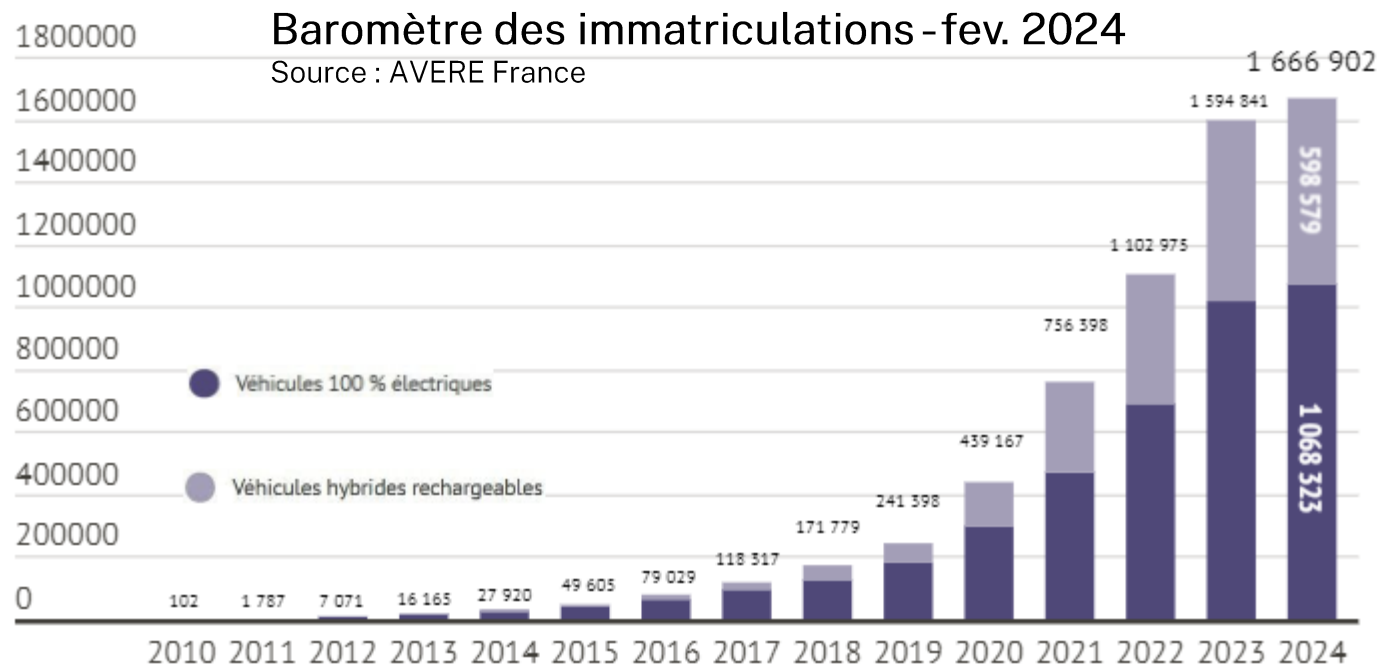


Etat des lieux, accompagnement et perspectives des infrastructures de recharge et des ventes de véhicules

Présentation Mardi de l'ORTM



La mobilité électrique a décollé en 2020 et se développe très rapidement



Annonces des constructeurs : le passage de leur catalogue au 100% électrique



Fin de vente de véhicules thermiques en Europe
EU « Fit for 55 »

2035 ← 2040



La mobilité électrique en région Pays de la Loire – février 2024

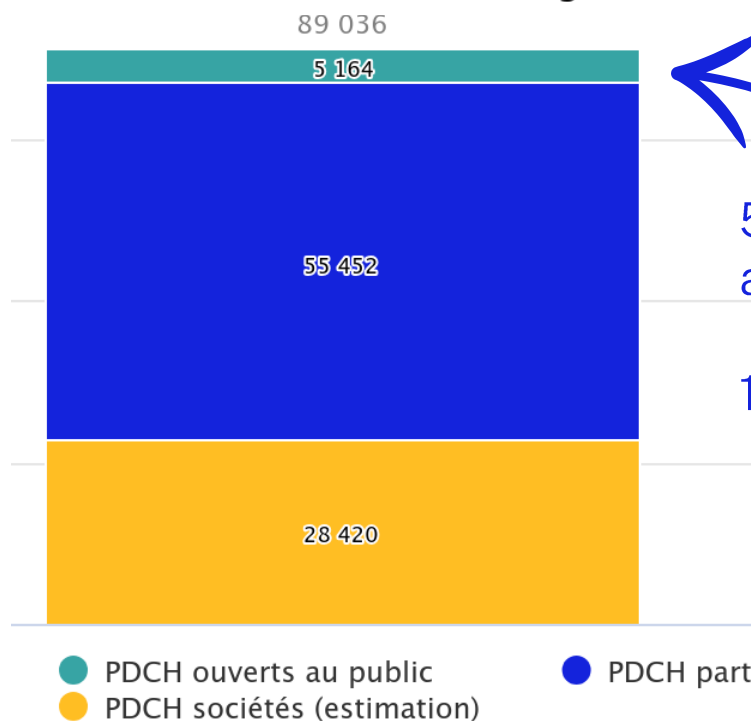
Répartition du parc de véhicules rechargeables au 2024-02

VE	VHR	Société	Particulier	VP	VUL
57 389	24 897	27 634	54 652	76 484	5 802
70%	30%	34%	66%	93%	7%
(63% France)		(58% France)		Parc total VE/VHR : 82 286	

82 286 VE/VHR

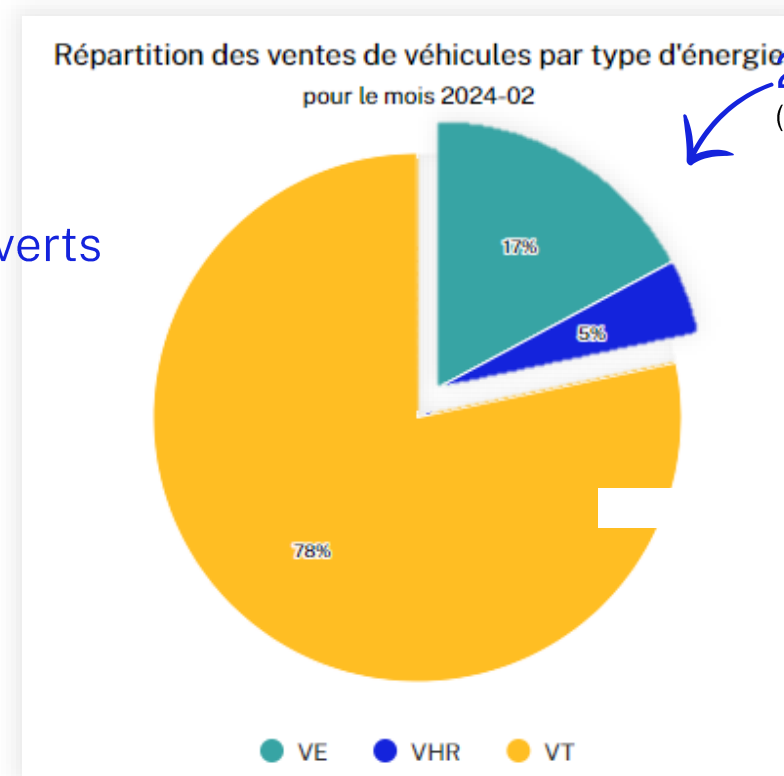


nombre de PDCH selon la catégorie



5 164 Points de charge ouverts au public

16 VE-VHR par PdC

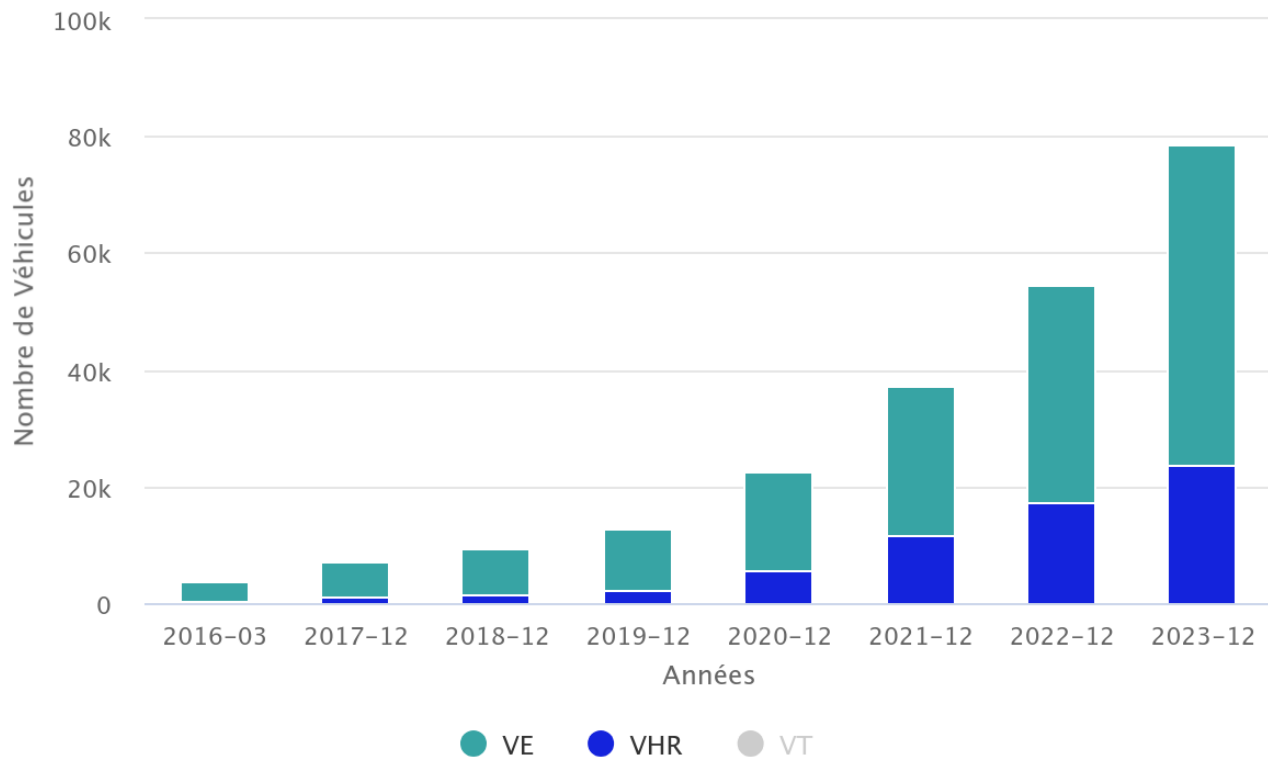


22% des ventes (23% France)

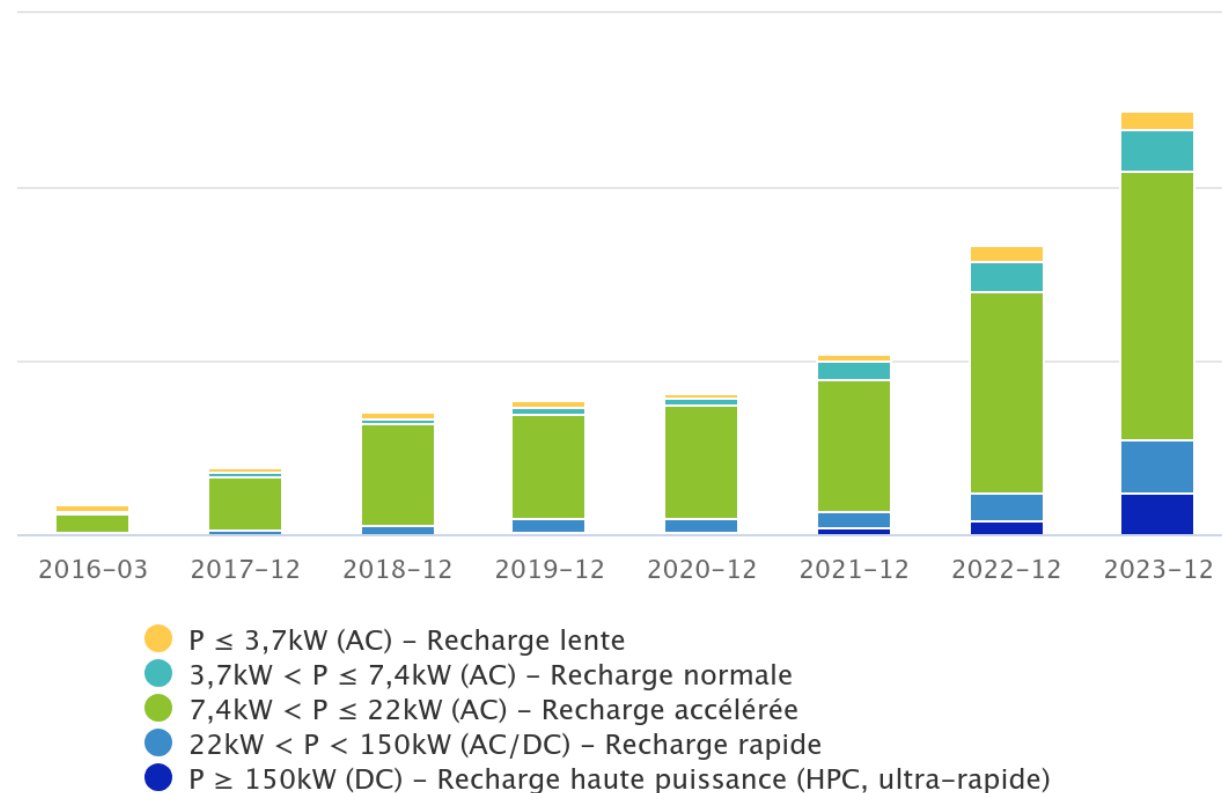


La dynamique en Région Pays de la Loire

Historique du parc de véhicules selon la catégorie

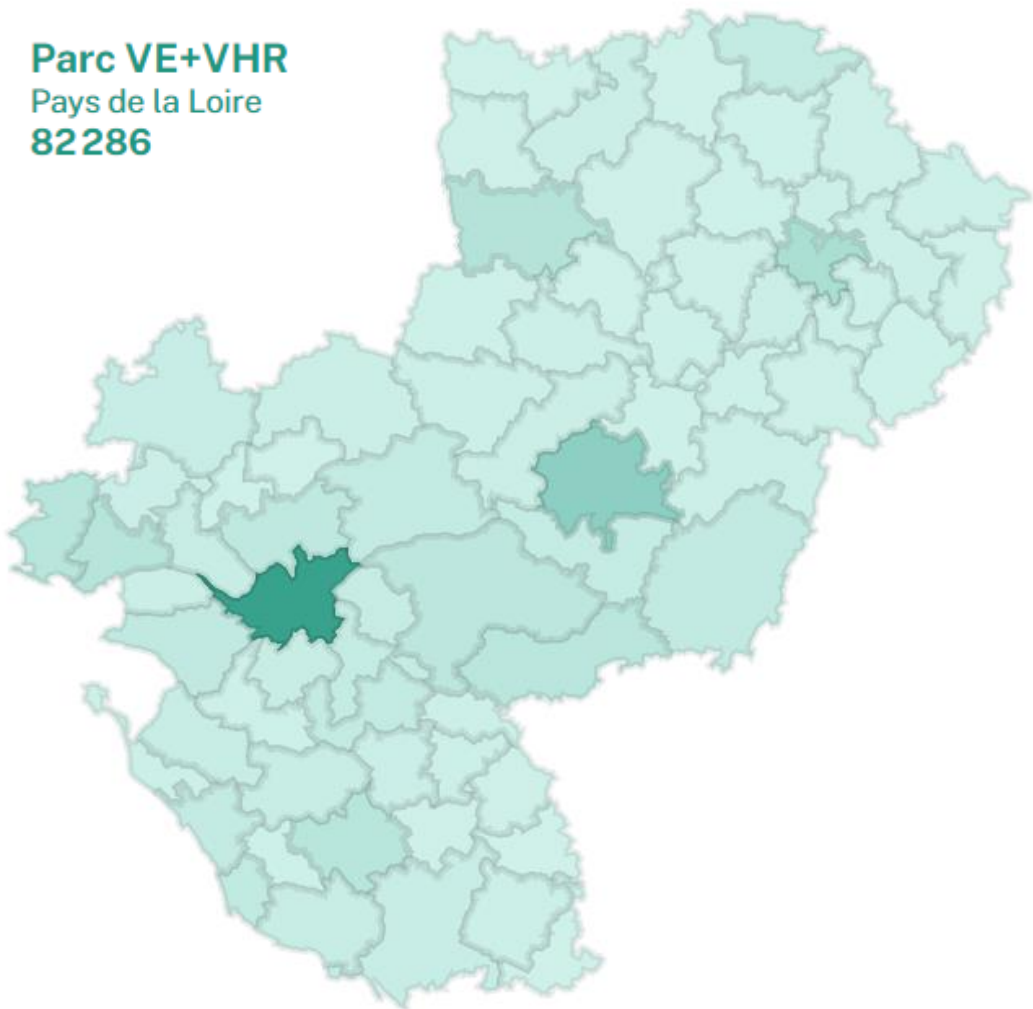


Historique du nombre de PDCH OaP par puissance

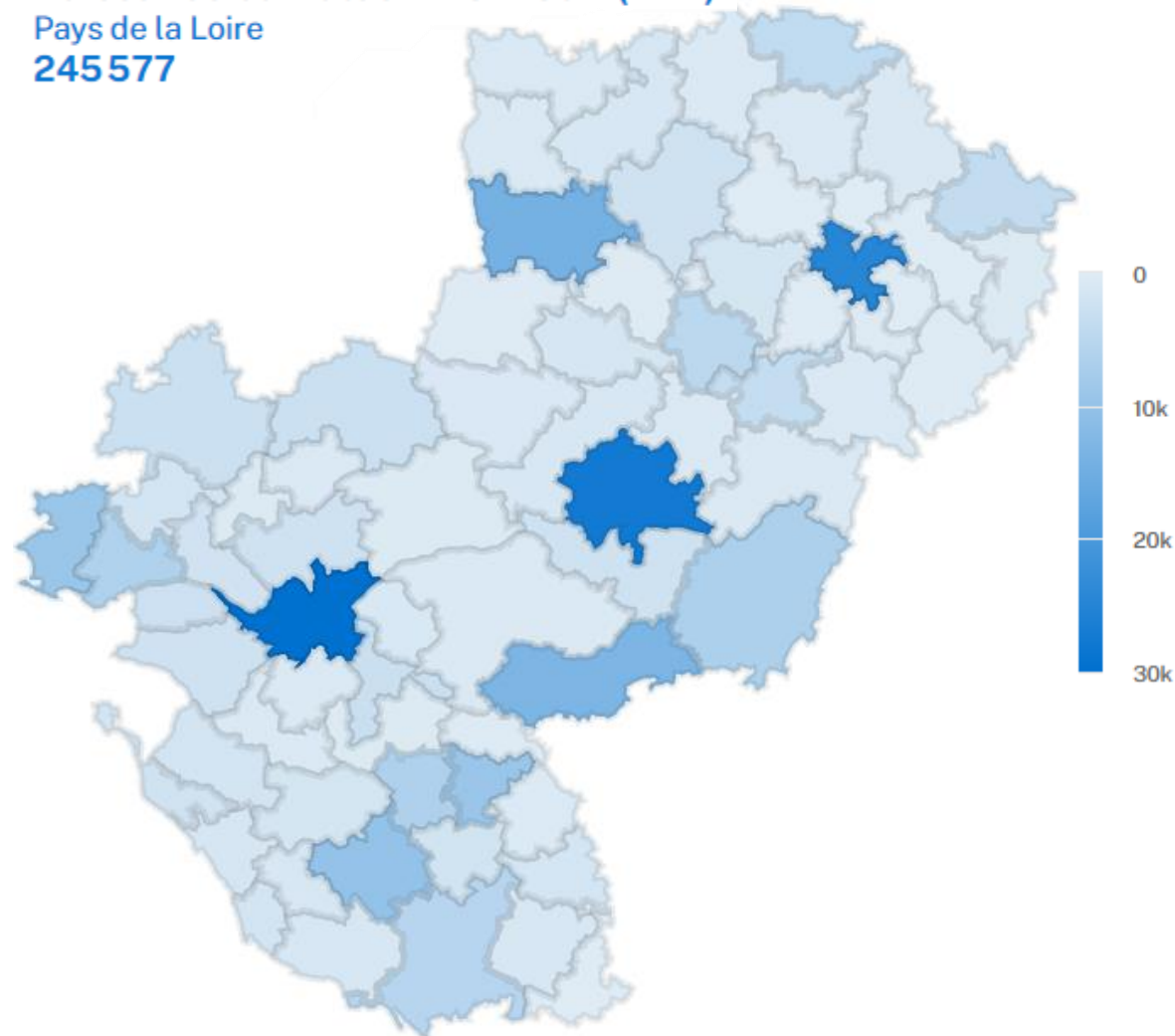


Cartographie à fin février 2024

Parc VE+VHR
Pays de la Loire
82286



Puissance cumulée PDCH OaP (kVA)
Pays de la Loire
245577



Points de charge / VE / SDIRVE par département

Déc. 2023

53 - MAYENNE

- 392 points de charge publics / 480 prévus en 2025 (SDIRVE)
 - 5 506 VE/VHR en circulation
- SDIRVE Mayenne validé**

72 - SARTHE

- 669 points de charge publics
- 9 457 VE/VHR en circulation

SDIRVE Le Mans Métropole validé

44 - LOIRE ATLANTIQUE (y compris NANTES)

- 1 773 points de charge publics
 - 32 286 VE/VHR en circulation
- SDIRVE Loire Atlantique : en cours d'élaboration

NANTES METROPOLE

- 15 559 VE/VHR en circulation
- SDIRVE Loire Atlantique : en cours d'élaboration

SDIRVE Loire Lucé Bercé : en cours d'élaboration

85 - VENDÉE

- 969 points de charge publics / 1521 prévus en 2026 (SDIRVE)
 - 15 313 VE/VHR en circulation
- SDIRVE Vendée validé**

49 - MAINE ET LOIRE

- 1 082 points de charge publics / 1136 prévus en 2025 (SDIRVE)
 - 16 066 VE/VHR en circulation
- SDIRVE Maine et Loire validé**

Enedis accompagne le déploiement de la mobilité électrique à une échelle industrielle

A la maison



Rendre la **recharge à domicile** possible est un accélérateur clé : Enedis est partie prenante dans toutes les architectures de raccordement en **résidence collective**.

Dans l'espace public



Recharge **en voirie et schémas directeurs** : Enedis a développé une expertise unique :

- État des lieux
- Vision prospective du marché
- Estimation des besoins au niveau communal
- Cartographie impacts réseau

En semi-public, et dans les entreprises



Enedis accompagne les plans de déploiement d'infrastructures de recharge dans les **centres commerciaux** et les **entreprises** qui électrifient leur **flotte**

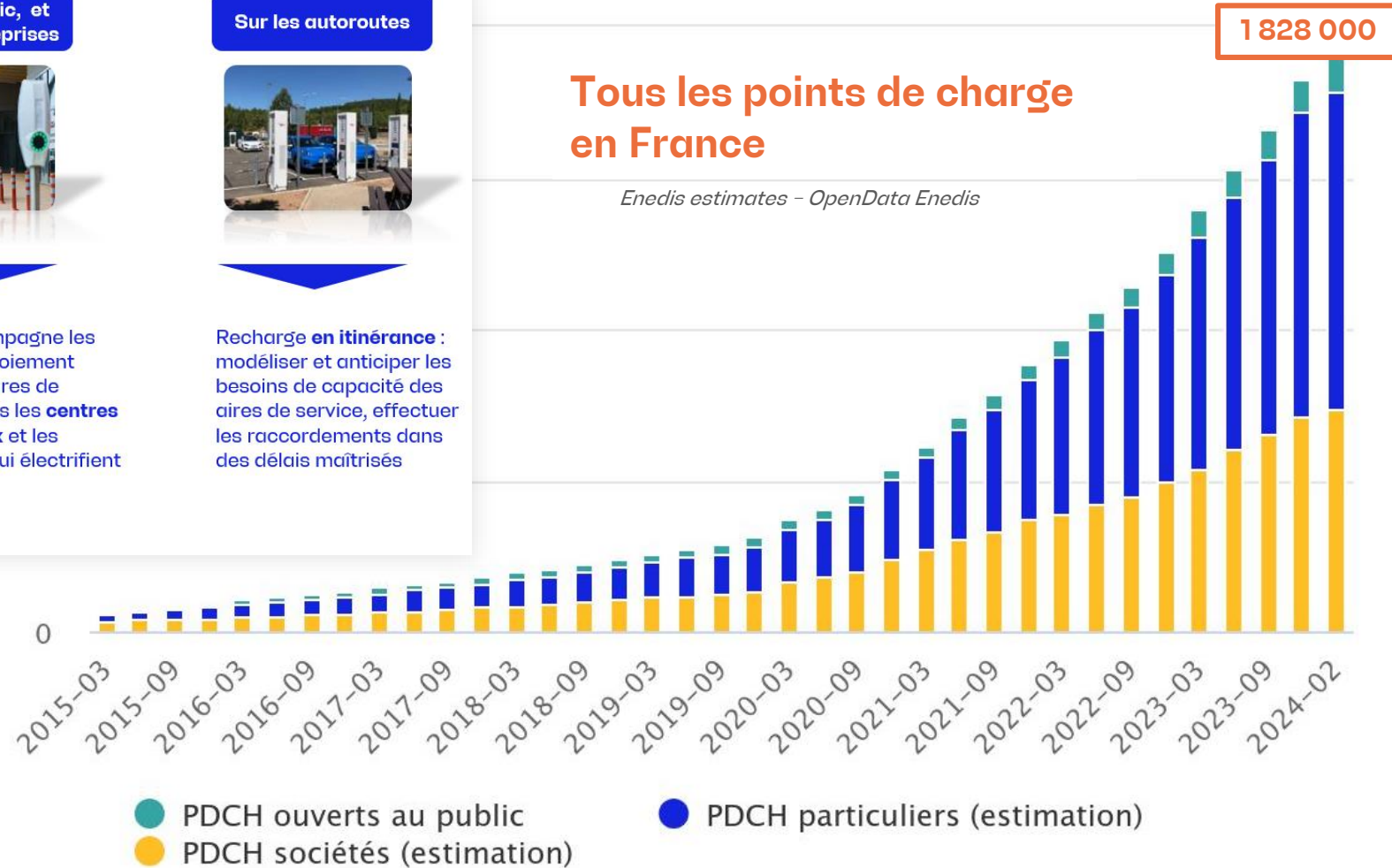
Sur les autoroutes



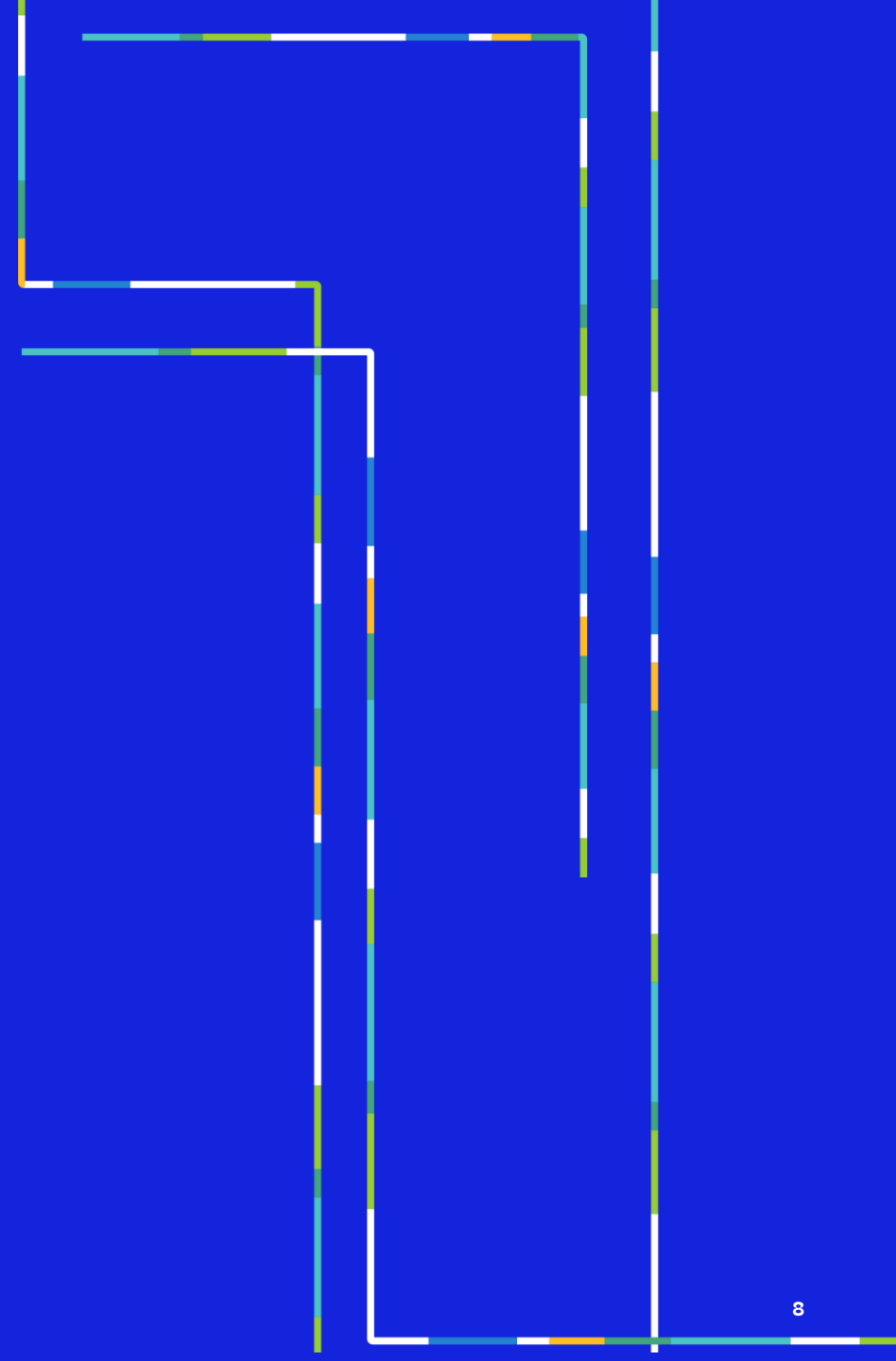
Recharge **en itinérance** : modéliser et anticiper les besoins de capacité des aires de service, effectuer les raccordements dans des délais maîtrisés

Tous les points de charge en France

Enedis estimates - OpenData Enedis



A la maison





La transition écologique passe par le développement de la mobilité électrique & le développement de la mobilité électrique passe par l'équipement des immeubles



1,2 million de véhicules électriques et hybrides rechargeables (+45% en un an, mars 2023)

17 millions en 2035 (scénario Enedis, 2020)



La grande majorité des recharges de véhicules électriques s'effectuent au domicile : 88% en maison individuelle, mais seulement 50% en résidentiel collectif, par manque d'infrastructures

Source : enquête auprès de possesseurs de véhicules électriques, BVA Enedis, octobre 2022



236 000 résidences avec un parking de plus de 6 places, représentant **8,4 millions de places de parking** à électrifier

Sur le territoire dont Enedis est le gestionnaire du réseau public de distribution d'électricité (95% de la France métropolitaine). Source : CEREMA, 2022

Pays de la Loire :
12 000 parkings
350 000 places



Tous les copropriétaires et monopropriétaires **ne sont pas prêts à avancer les frais de construction des infrastructures collective de recharge** dans leur immeuble

Acteur de service public, Enedis **accompagne toutes les démarches, quelle que soit la solution choisie par le gestionnaire de l'immeuble ***

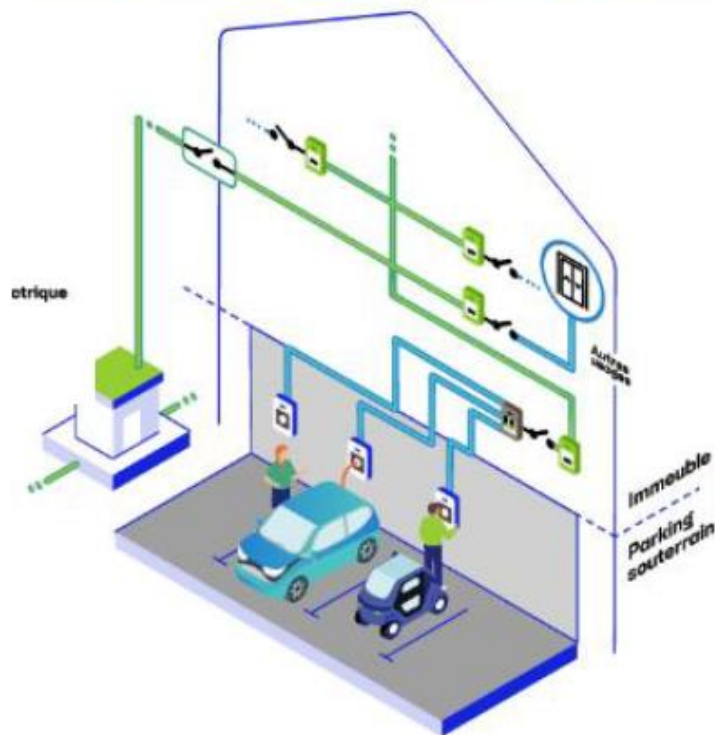
** Copropriété, Syndic, Bailleur (privé ou public), Monopropriétaire, Promoteur ou Mandataire*

ENEDIS

— Réseau public
— Installation électrique privée

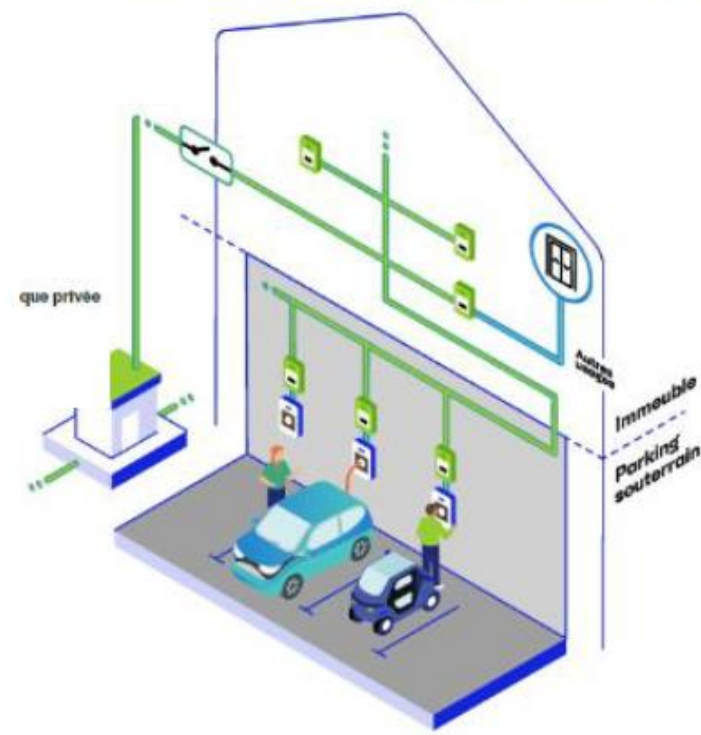
Quelles solutions en résidentiel collectif en parking intérieur et extérieur ?

Solutions opérateurs privés



Service de recharge proposé par un opérateur de recharge. Enedis **installe le point de livraison** et l'opérateur le reste de l'installation

Réseau électrique auto

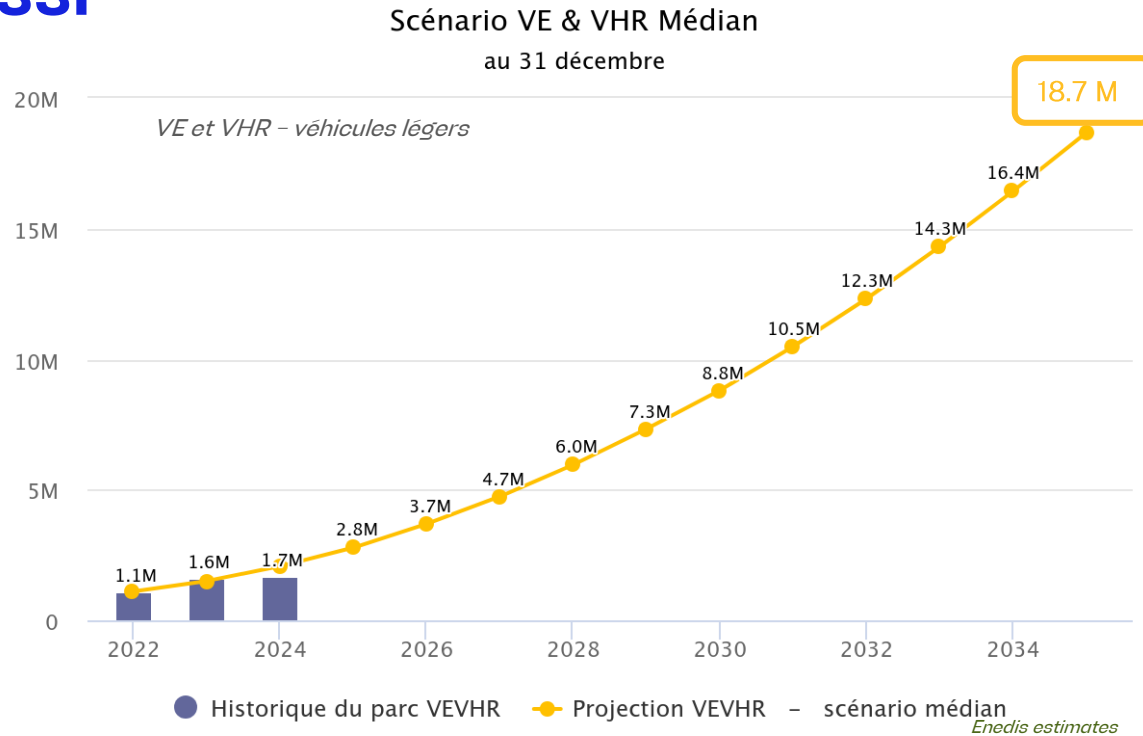


Installation du réseau public de distribution d'électricité dans le parking. Enedis **installe l'ensemble** de la structure collective

Dans l'espace public

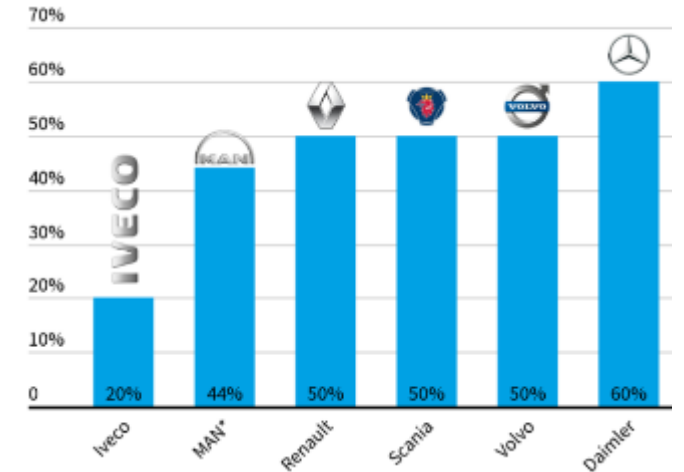


D'après le scénario de référence Enedis, il y aura 18.7 millions de VE en 2035 en France et l'électrification de la mobilité lourde avance vite aussi



- ❑ 18.7 millions représente 44% du total du parc de véhicules légers en France
- ❑ Avec 1.6 M de VE fin 2023, le parc VE est en avance d'un an sur les prévisions initiales basées sur la PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Énergie). Le scénario médian Enedis a été revu à la hausse.

Les constructeurs poids lourds annoncent 50% de ventes Zero emission à partir de 2030 (100% à partir de 2040)



A partir de 2023, gamme de poids lourds disponible jusqu'au 44 tonnes



Parité de TC entre diesel et électrique à partir de 2025

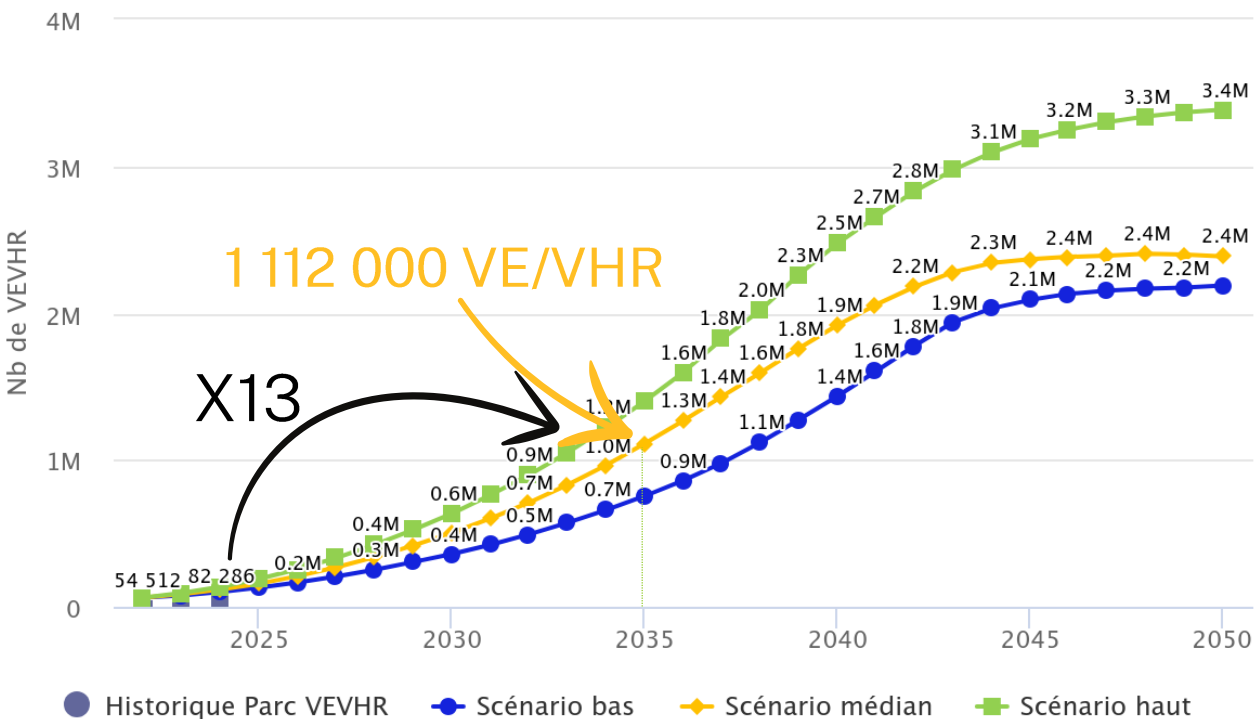


Premier 40t électrique disponible à partir de 2022

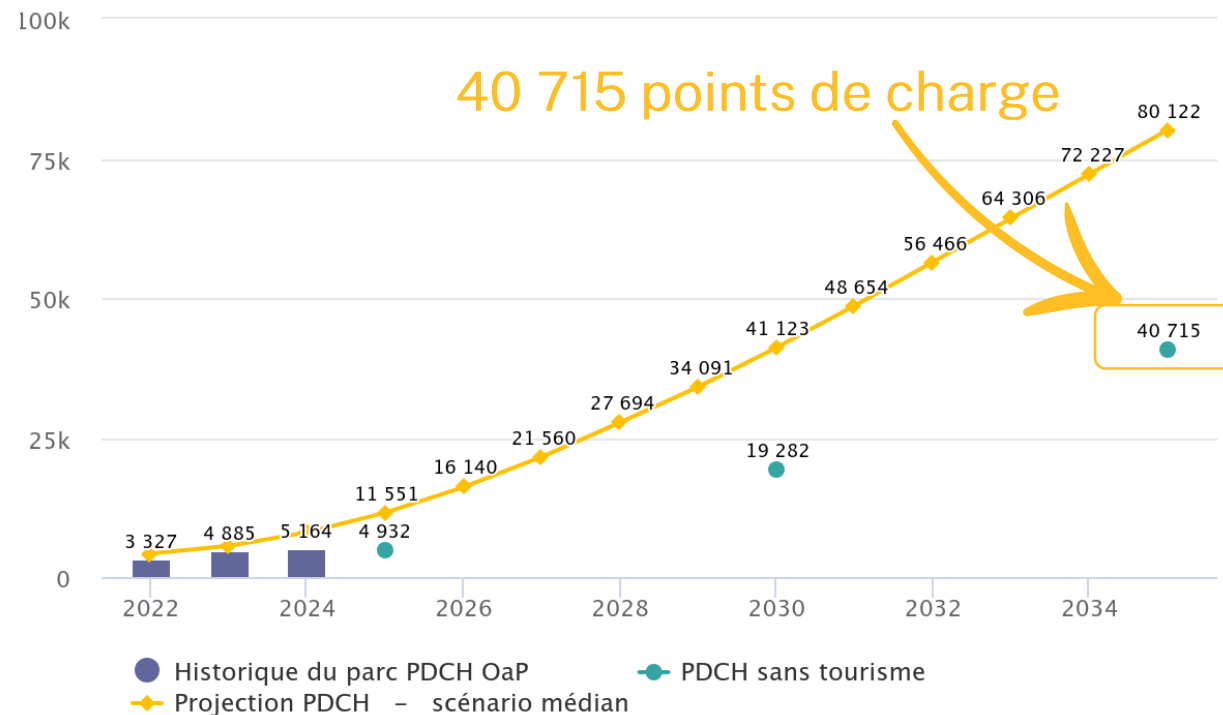


Projection Enedis – Région Pays de la Loire

Projection du parc VE & VHR
au 31 décembre



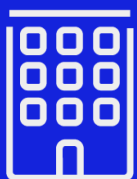
Scénario PDCH Médian



En semi public et dans les entreprises

—

La réglementation sur les parkings des bâtiments non résidentiels



Parkings Existants

>20 places

1 place sur 20 équipée
d'un point de charge
à partir du 1^{er} janvier 2025

Dérogation pour les PME
Bâtiment occupés et possédés
par les PME
(-de 250 salariés et -de 50M€ CA)

Article L113-13 du Code de la construction et de l'habitation



Parkings neufs

de bâtiments non résidentiels
(Dépôt de permis > mars 2021)

Au moins 20 % des places
pré-équipée

et à minima 1 borne équipée
sur place accessible PMR
(2 pour parkings > 200 places)

Article L111-3-4 du Code de la construction et de l'habitation

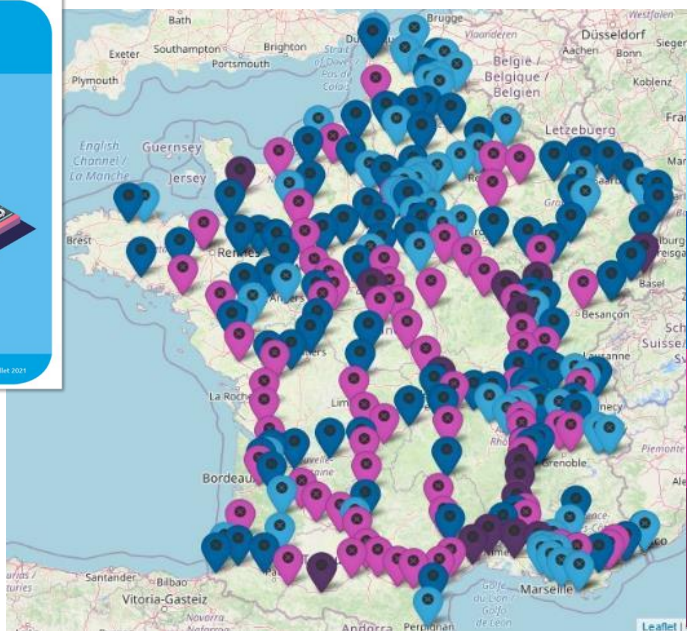
Sur les autoroutes



Déploiement des infrastructures de recharge rapide sur autoroute

Enjeu national majeur pour permettre les trajets longues distances en véhicule électrique

Etude « Autoroutes » Enedis/RTE publiée en 2021



Puissance *

< 2 MW

114 aires

2 – 5 MW

165 aires

5 – 10 MW

110 aires

> 10 MW

26 aires

* Estimation de la puissance moyenne à la 30^{ème} heure pour les aires co-localisées en 2035

Les besoins de puissance sont répartis selon les pics de fréquentation

2028 : La puissance moyenne par aire resterait majoritairement inférieure à 2 MW

2035 : La puissance moyenne par aire serait de l'ordre de 4 MW

Un décret a imposé aux Sociétés Concessionnaires d'Autoroute d'équiper toutes les aires de services en station IRVE ≥ 650 kW à horizon 1er janvier 2023

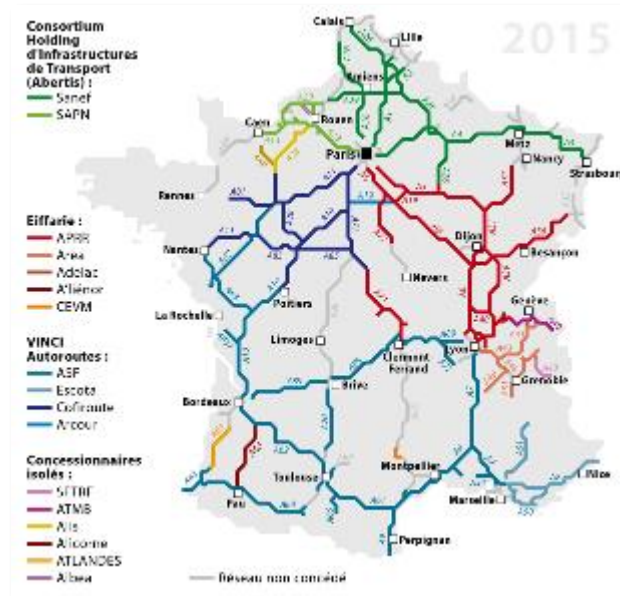
=> Les 27 aires de services sur la région Pays de la Loire ont été équipées

L'insertion de la mobilité légère longue distance sur les réseaux



Sans difficulté technique

Le réseau de distribution saura intégrer sans difficulté technique importante la recharge haute puissance sur autoroute (entre 4 MW et 12 MW en moyenne par aire d'ici 2035).



Enjeux financiers limités

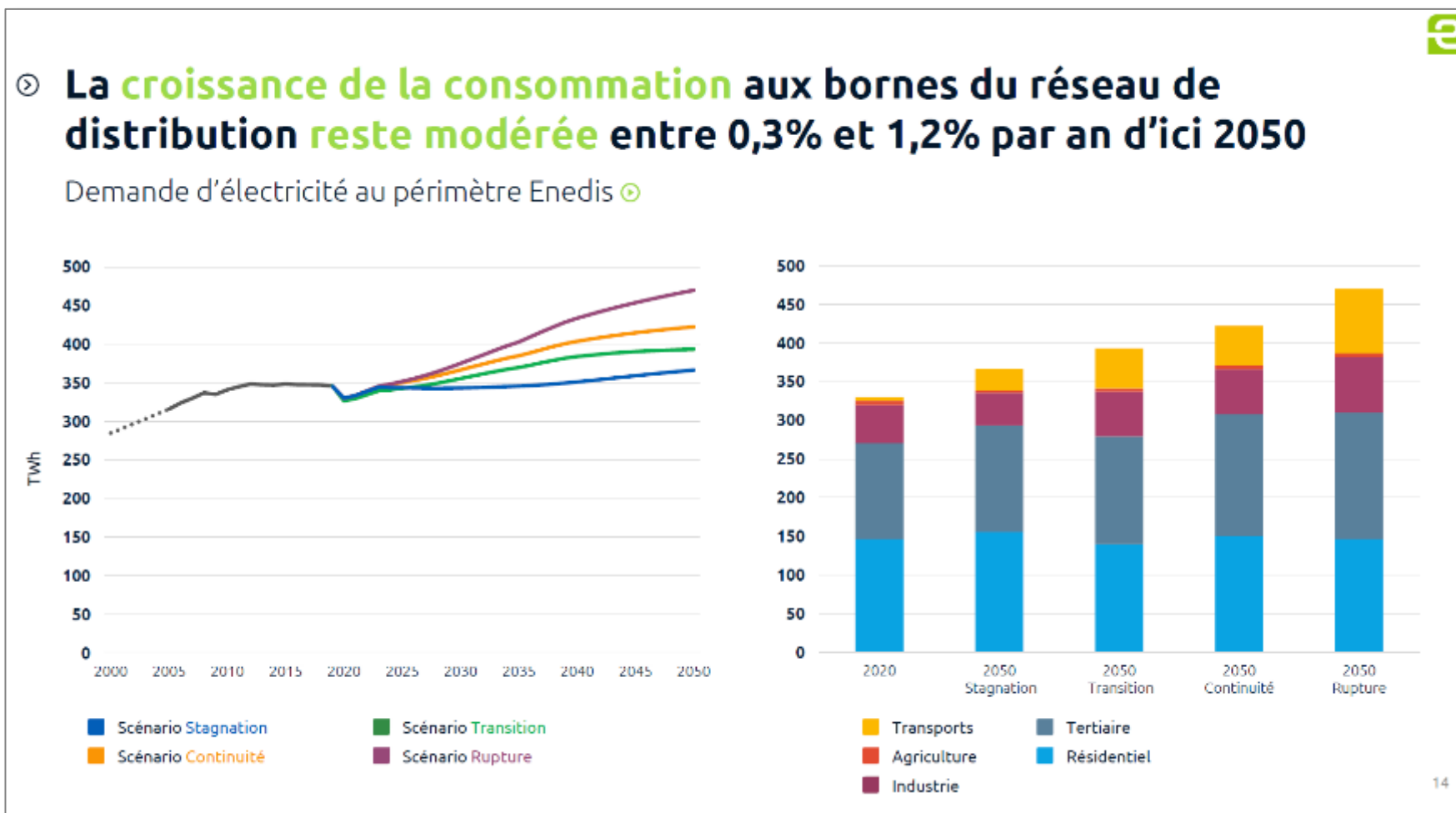
L'investissement annuel (raccordement + renforcement) dans les réseaux est évalué entre 20 et 40 M€. Ce montant représente moins de 1% de l'investissement planifié par les réseaux de distribution et de transport.



L'anticipation est clé

Il faut compter entre 12 et 24 mois de délai de raccordement pour ces niveaux de puissance. L'anticipation est clé pour assurer l'adéquation entre besoin de puissance et dimensionnement de l'infrastructure de réseau électrique.

... et plus généralement, les études prospectives d'Enedis montrent que le réseau de distribution pourra accueillir l'électrification massive des usages



Enedis étudie l'intégration de la mobilité sur le réseau électrique de distribution et publie ses conclusions

2019

L'intégration de la mobilité électrique dans le réseau public de distribution d'électricité



2020

Le pilotage de la recharge sur les Véhicules Electriques



2021

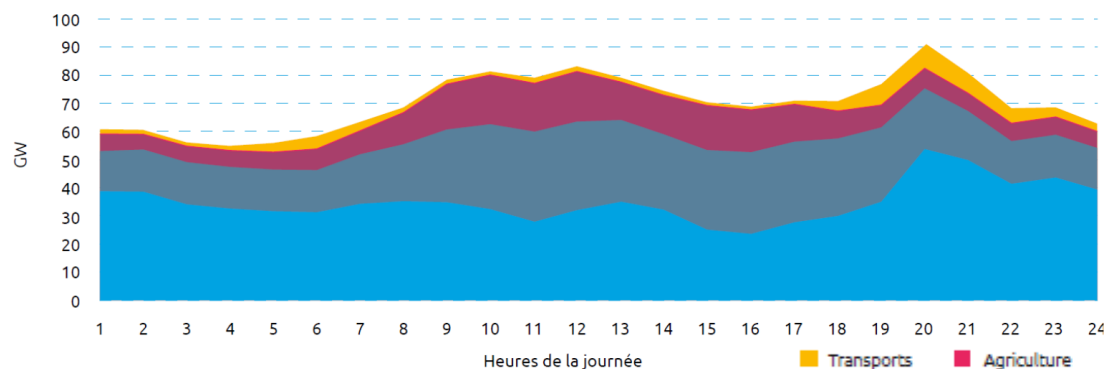
Les besoins de la mobilité électrique longue distance



+
Eléments de prospective du réseau public de distribution d'électricité à l'horizon 2050

Le réseau de distribution d'électricité est capable de gérer et d'accueillir l'essor de la mobilité électrique

En 2050 dans le scénario Transition, sans pilotage de la recharge des VE



En 2050 dans le scénario Transition, avec un pilotage de la recharge des VE

