

# Schéma directeur IRVE

**Mise à jour 2025**

---

Webinaire de restitution finale à  
destination des acteurs publics

# Enregistrement du webinaire

---

**Le webinaire sera enregistré. Nous vous invitons  
à bien couper votre micro.**



# Ordre du jour de la séance et principaux objectifs

---

## Ordre du jour

- Ouverture de séance
- Contexte et enjeux de la mobilité électrique
- Objectifs SDIRVE
- Rappel des grandes étapes de la démarche schéma directeur, et principaux résultats
- Présentation des ambitions et de la feuille de route pour les déploiements du syndicat
- Suivi du SDIRVE
- Temps d'échange

## Principaux objectifs du webinaire

- Faire un point d'étape depuis 2023 et faire l'état des lieux
- Présenter les résultats du schéma directeur de déploiement des IRVE ouvertes au public
- Bénéficier d'un temps d'échange entre les acteurs publics du territoire.

# **Ouverture de séance**

---



**Président du Syane**

# Les abréviations utilisées

---

- IRVE: Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques
- OAP: Ouvertes au Public (les IRVE)
- PDC: Point de charge
- SDIRVE: Schéma Directeur de développement des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Electriques et hybrides rechargeables
- SSR: Sans Solution de Recharge
- VE: Véhicules Electriques
- VHR: Véhicules Hybrides Rechargeables
- VP: Véhicules Particuliers
- VUL: Véhicules Utilitaires Légers

1

---

# Contexte et enjeux de la mobilité électrique

Rapide tour d'horizon de la mobilité électrique

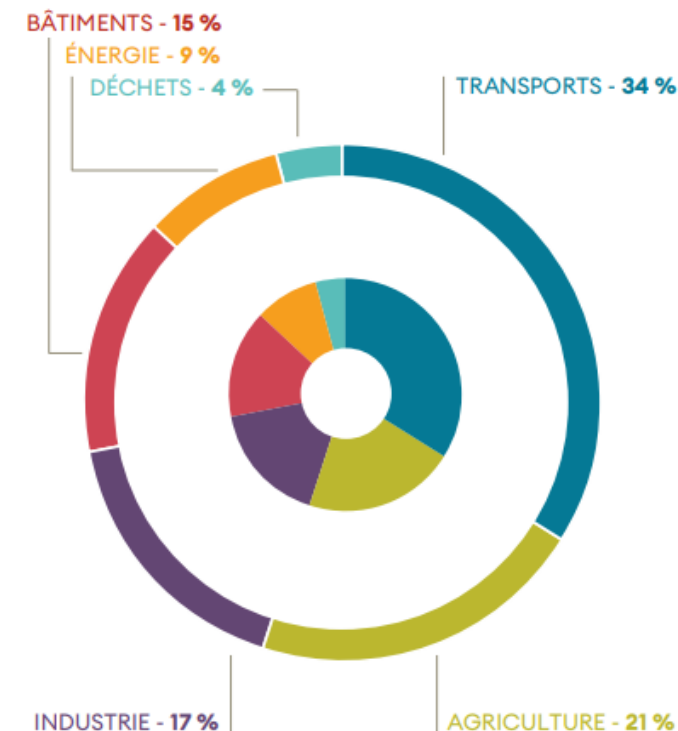


# Contexte de la mobilité électrique

## Contexte national

- Le transport est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre en France: environ 34% des émissions\*
- Soit le secteur le plus émetteur en France
- Seul secteur à avoir vu ses émissions croître depuis 1990 (+9%)
- A elles seules, les voitures particulières sont responsables de plus de la moitié du total des émissions
- Les transports sont très dépendants de l'utilisation de carburants fossiles. La majorité des émissions de CO2 induites par les transports proviennent de la combustion des carburants fossiles.

Figure 2.1c – Part des émissions par secteur en 2024



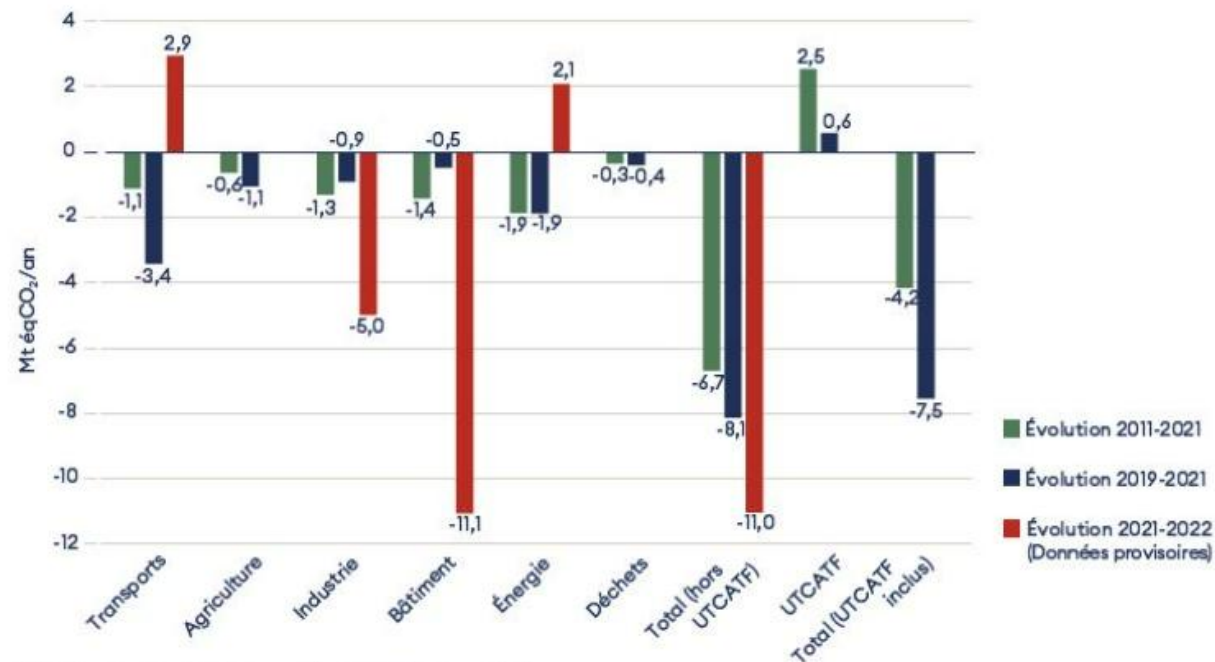
Source : Citepa (2025), format Secten

# Où en est la décarbonation des transports?

## Un secteur en retard

- Les transports restent plus lents à décarboner que l'industrie, l'énergie ou le bâtiment.

Figure 2.1b – Évolution des émissions de gaz à effet de serre **entre 2011 et 2022**



Note : Les données d'émission pour l'année 2022 sont provisoires

Source : Citepa (Secten 2023)

→ Les émissions des transports ont augmenté de +2,3% en 2022 par rapport à 2021\*

Source : *Rapport Annuel 2023 du Haut Conseil pour le climat*

\* [Rapport Annuel 2023 du Haut Conseil pour le Climat](#)



# La mobilité quotidienne en France

## Mobilité quotidienne en France: là où se jouent les kilomètres et les émissions

- En France, la mobilité quotidienne concerne principalement les trajets < 80km
- Les trajets de 10 à 80km concentrent l'essentiel des kilomètres parcourus et donc l'essentiel des émissions

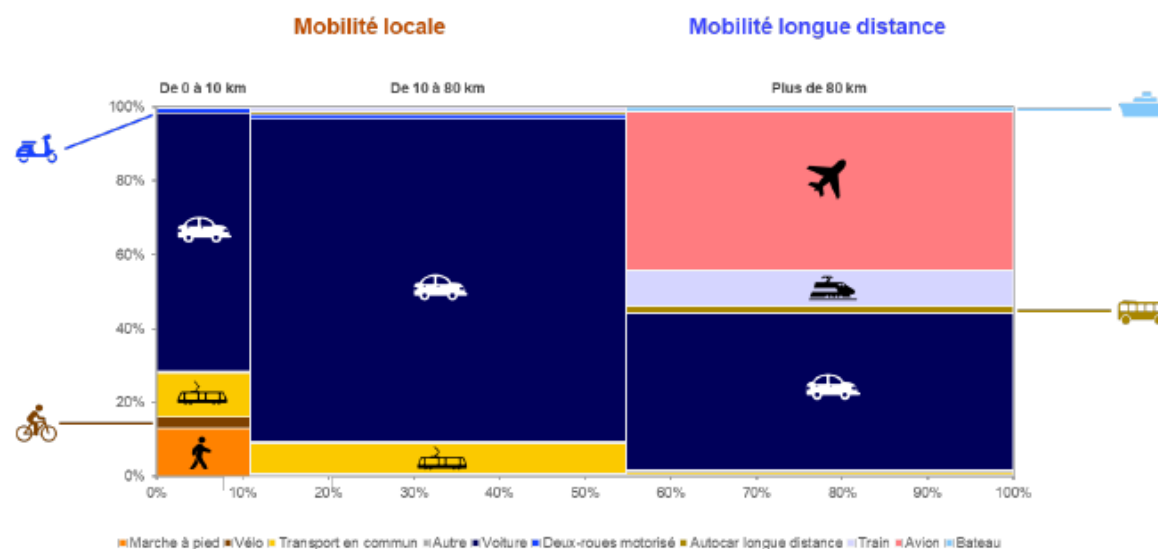


Figure 5 : Répartition des distances annuelles parcourues par les résidents de France métropolitaine, par mode et par classe de distance (y compris voyages à l'étranger).

→ Les trajets les plus émetteurs en termes d'émissions sont compatibles avec l'électrique

Source: [Décarboner nos trajets du quotidien: comprendre pour agir - The Shift Project décembre 2025](#)

# La mobilité quotidienne en France

## Poids écrasant de la voiture, possible levier important de décarbonation

- 83% des km et 80% des émissions sont réalisés en voiture

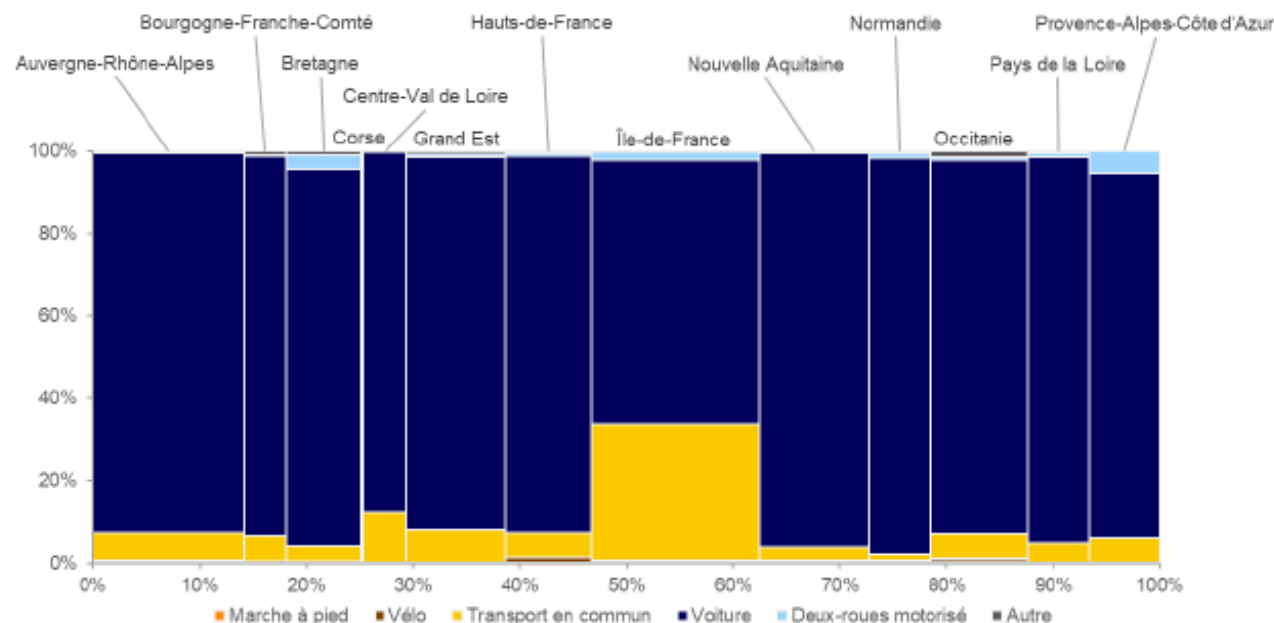


Figure 34 : : Distance parcourue par région et par mode de transport.

Moyenne 7 jours de la semaine, population réalisant des demi-sorties  $\geq 10$  km

Lecture : 14 % des kilomètres parcourus en France métropolitaine sur une semaine sont réalisés par des habitants de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Au sein de cette région : 6% des kilomètres y sont parcourus en transport en commun et 92% en voiture.

[Source: Décarboner nos trajets du quotidien: comprendre pour agir - The Shift Project décembre 2025](#)

# Impact climatique: thermique vs électrique

## Une analyse sur le cycle de vie complète:

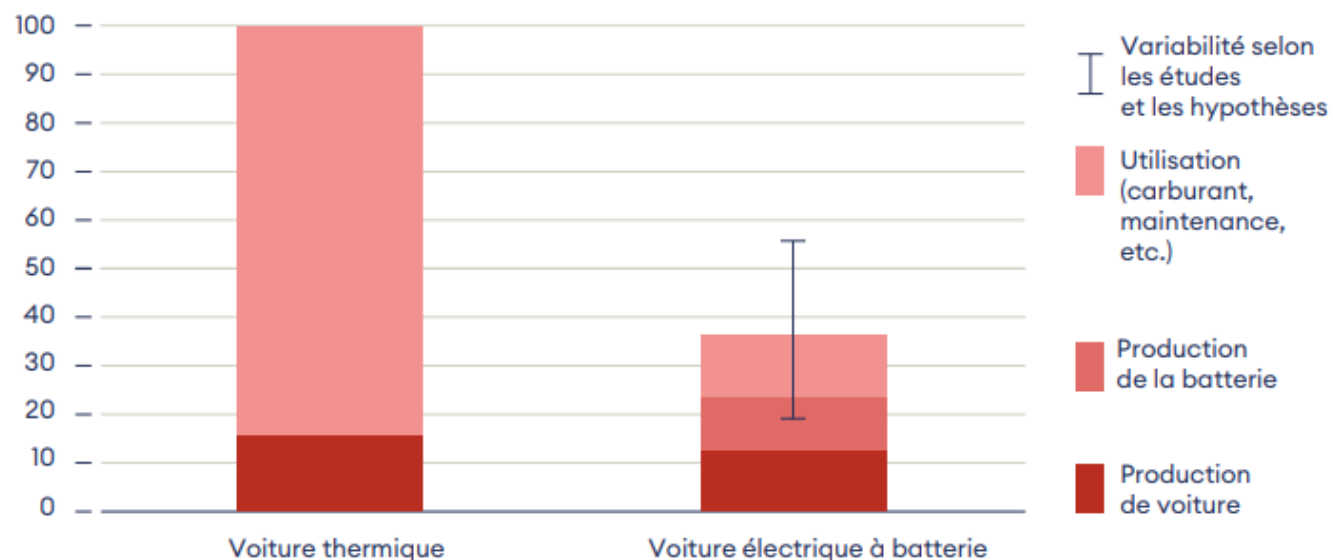
### Voiture thermique

- Pour les véhicules thermiques, plus de **75%** des émissions de GES sont liés à l'**usage des voitures**, c'est-à-dire la production et la combustion des carburants

### Voiture électrique

- En comparaison, les  $\frac{3}{4}$  de l'impact climatique se concentre sur la **production du véhicule** (notamment les ressources pour la batterie), tandis que l'utilisateur émet peu de CO<sub>2</sub>

→ En France, **≈ 2 à 5 fois moins d'émissions** pour une VE



ACV (Analyse du cycle de vie) des émissions CO<sub>2</sub> d'une voiture thermique (base 100) et d'une voiture électrique, en France\*

# Impact climatique: thermique vs électrique

## Une analyse sur le cycle de vie complète:



Pourquoi les chiffres diffèrent-ils selon les études? \*:

- Durée de vie et kilométrage du véhicule: entre 150 000km et 240 000km  
→ Impact de la fabrication plus ou moins dilué
- Taille de la batterie: entre 24 et 90 kWh  
→ Impact direct sur l'empreinte carbone et l'usage du véhicule
- Hypothèses industrielles et technologiques  
→ Evolution des technologies et empreinte carbone de la batterie et du mix énergétique

# Impact climatique: thermique vs électrique

Une analyse sur le cycle de vie complète:

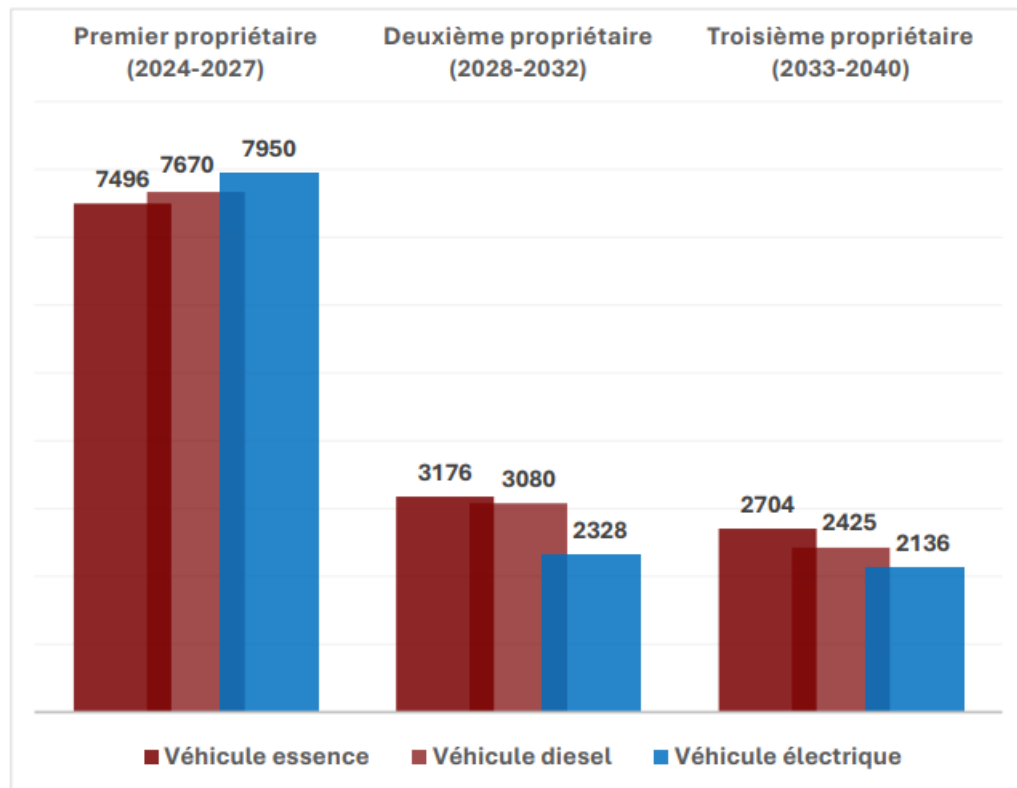


Kilomètre pivot: au bout de combien de kilomètres la VE est-elle mieux que la voiture thermique? \*:

- Autour de 30 à 50 000km pour que le VE devienne meilleur pour le climat que son équivalent thermique  
→ Soit environ 3 ans d'utilisation pour un usage moyen

# Les véhicules électriques sont-ils trop chers ?

FIGURE 3 : COUT TOTAL DE POSSESSION ANNUEL D'UN VÉHICULE MOYEN POUR LES TROIS PREMIERS PROPRIÉTAIRES (€2024/AN)



Coûts d'usage VE systématiquement plus faibles

Electricité reste moins chère que les carburants

Les coûts d'utilisation compensent en grande partie le surcoût initial

Avantage économique marqué sur le marché de l'occasion

Le marché de l'occasion est déjà très rentable pour les acheteurs

Pour les 2e et 3e propriétaires, le VE est moins coûteux

Parité économique progressive pour les véhicules neufs

Sans aide, le 1er propriétaire est moins avantage par l'électrique en 2024 après 4 ans de possession

Véhicules de taille moyenne: **dès 2026**

Petits véhicules: **fin de décennie**

Les aides actuelles nécessaires pour accompagner cette phase de transition

Rôle déterminant des conditions de recharge

**Recharge à domicile est clé** pour un coût au km réduit

→ VE sans recharge à domicile à un coût total de possession équivalent à un Essence

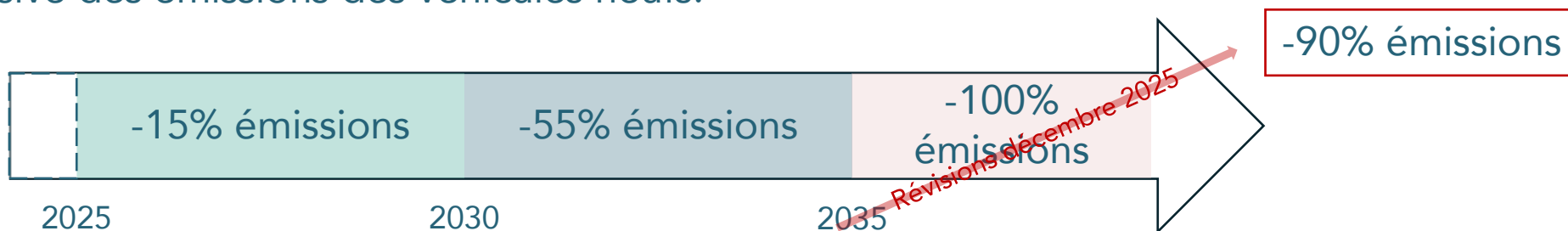
# Les grandes échéances réglementaires

## Échelle européenne – « Fit for 55 »



2035: fin de vente de véhicules légers thermiques neufs → décembre 2025, révisions des ambitions à la baisse

Réduction progressive des émissions des véhicules neufs:



## Cadre français

Interdiction renforcée par la Loi Climat & Résilience : fin des voitures particulières neuves les plus polluantes **dès 2030**

Marché déjà engagé: 17%\* des ventes de voitures neuves électriques en 2023

## Conséquences

Objectif national: **7 millions de points de charge d'ici 2030**, dont **400 000 accessibles au public**

Accélération attendue de l'électrification du par cet des besoins de recharge

# Obligations réglementaires pour les collectivités

## Renouvellement des flottes publiques\*

- Pour les collectivités qui gèrent un parc > 20 véhicules, dans le cadre du renouvellement de leurs flottes



## Obligations sur les parkings – Loi LOM\*\*

- Bâtiments existants: pré-équipement obligatoire des parkings privés non résidentiels
- Bâtiments neufs ou rénovés: installation minimale de points de recharge et précâblage
- Depuis 2025:
  - 1 point de recharge pour tout parking > 20 places
  - + 1 point par tranche supplémentaire de 20 places
- Possibilité de mutualiser les bornes à l'échelle du territoire

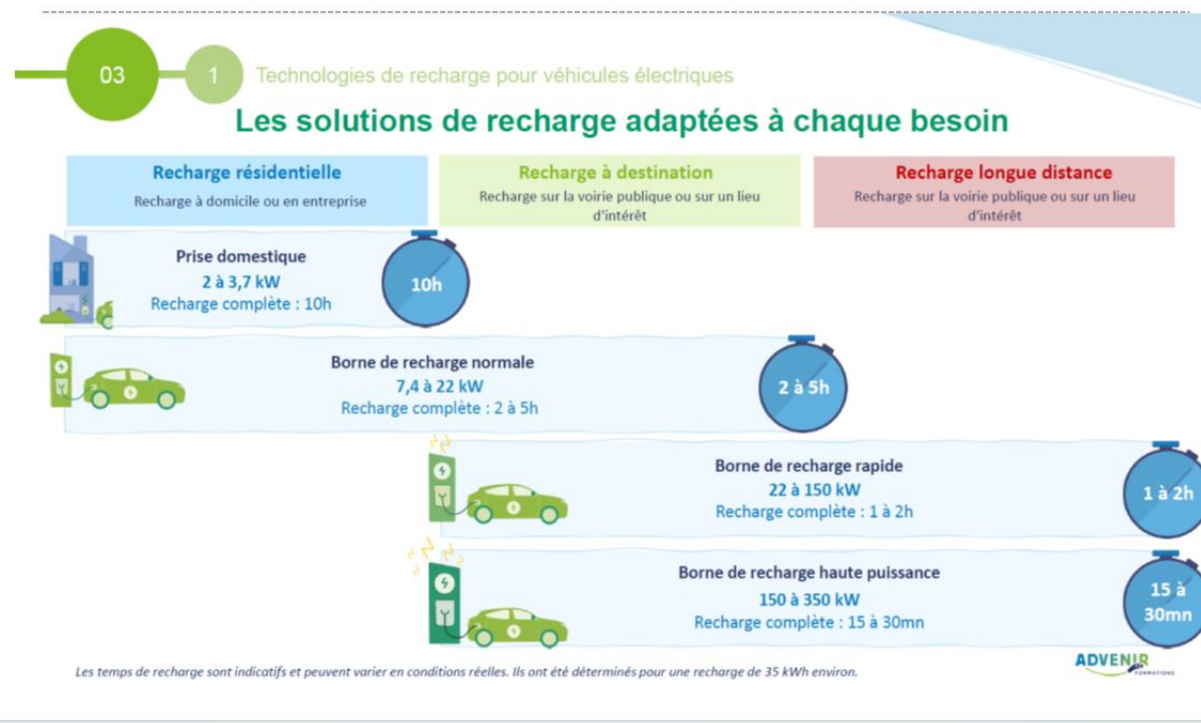


# La recharge: un écosystème complémentaire

**Recharge lente (3-7 kW)**  
Domicile, travail. Recharges nocturnes. Trajets quotidiens

**Recharge normale (11-22 kW)**  
Parkings publics, commerces, équipements. Recharge occasionnelle, d'opportunité

**Recharge rapide ( $\geq 50$  kW)**  
Axes structurants. Longs trajets occasionnels





## **Vice-Présidente**

Planification de la transition énergétique



# 2



## Objectifs du SDIRVE

Déployer une infrastructure qui répond aux besoins afin de faciliter la transition vers l'électrique



# **Les objectifs du SDIRVE**

---

## **Un document de planification au service des territoires**

Le SDIRVE définit une stratégie pour le développement des IRVE à l'échelle départementale

## **Les principaux objectifs**

- Anticiper l'infrastructure nécessaire pour répondre aux besoins futurs liés à l'adoption massive de la mobilité électrique
- Assurer un maillage équilibré du territoire, en zones urbaines, périurbaines et rurales
- Coordonner les acteurs publics et privés

## **Un outil d'aide à la décision**

- Prioriser et objectiver les choix d'investissement
- Un document évolutif: actualisé pour suivre l'évolution des usages, du parc de véhicules électriques et du cadre réglementaire

# **Les objectifs de la mise à jour**

---

## **Rappel**

- 1<sup>ère</sup> édition du SDIRVE réalisé en 2022 avec des besoins évalués pour 2025 et 2028
- Une mise à jour réglementaire non obligatoire à réaliser en 2025 pour ré-évaluer les besoins de 2028
- Les résultats de ces travaux seront publiés en open data

## **Les objectifs de la mise à jour de 2025 du SDIRVE**

- Réaliser un bilan sur le déploiement effectif des bornes de recharge sur le territoire par rapport aux besoins évalués pour 2025
- Evaluer les écarts entre réalité et projections SDIRVE
- Mise à jour des besoins en IRVE à l'horizon 2028, avec intégration de projections à plus long terme (2030 et 2035)

# 3



## Démarche

Rappel des grandes étapes de la démarche et présentation des principaux résultats



# Périmètre d'étude du SDIRVE



Sur le territoire de la Haute-Savoie



IRVE Ouvertes Au Public (IRVE OAP)



Véhicules Particuliers (VP) et



Véhicules Utilitaires Légers (VUL)



Résultats à horizon 2028

(Prospectives sur 2030 et 2035 également, non publié en open data)



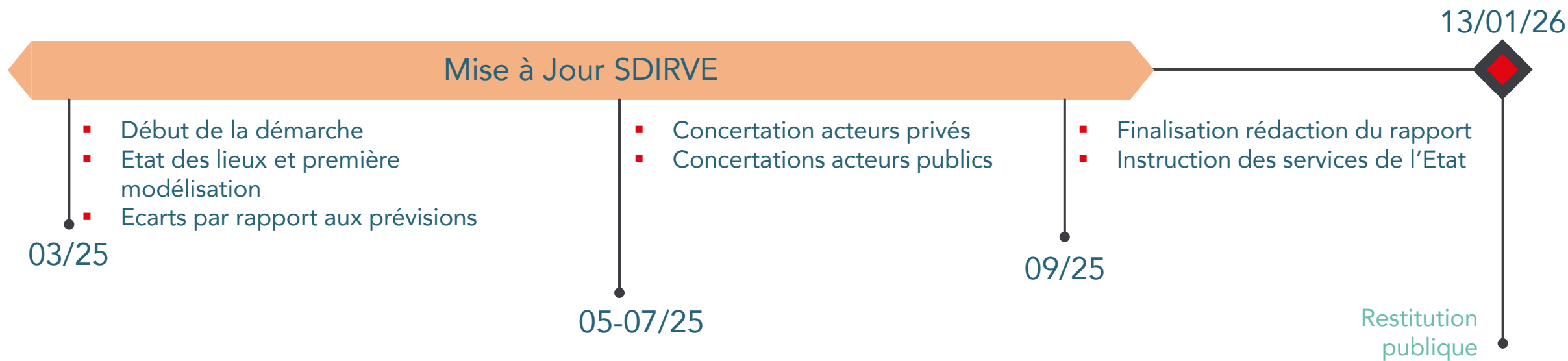
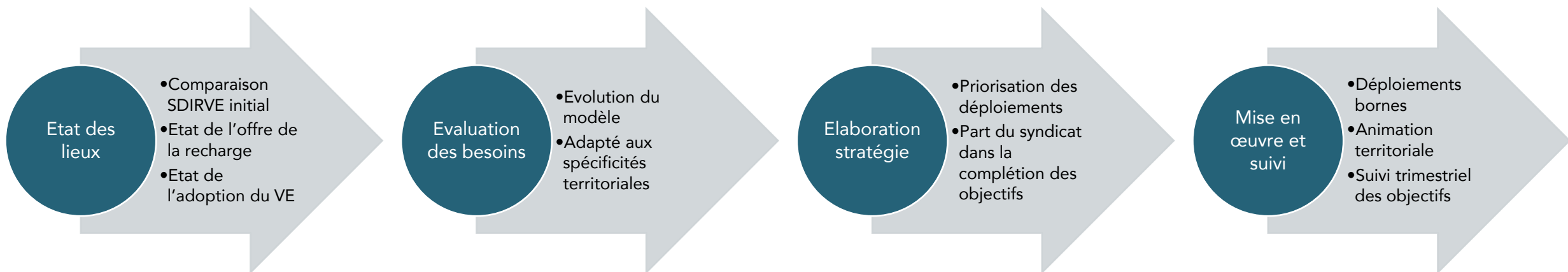
Résultats à la maille IRIS



4 catégories de puissance :

- Lent:  $\leq 7,4 \text{ kW}$
- Normal:  $7,4 \text{ kW} < P \leq 22 \text{ kW}$
- Rapide:  $22 \text{ kW} < P < 150 \text{ kW}$
- Ultra rapide :  $\geq 150 \text{ kW}$

# Etapes de la démarche





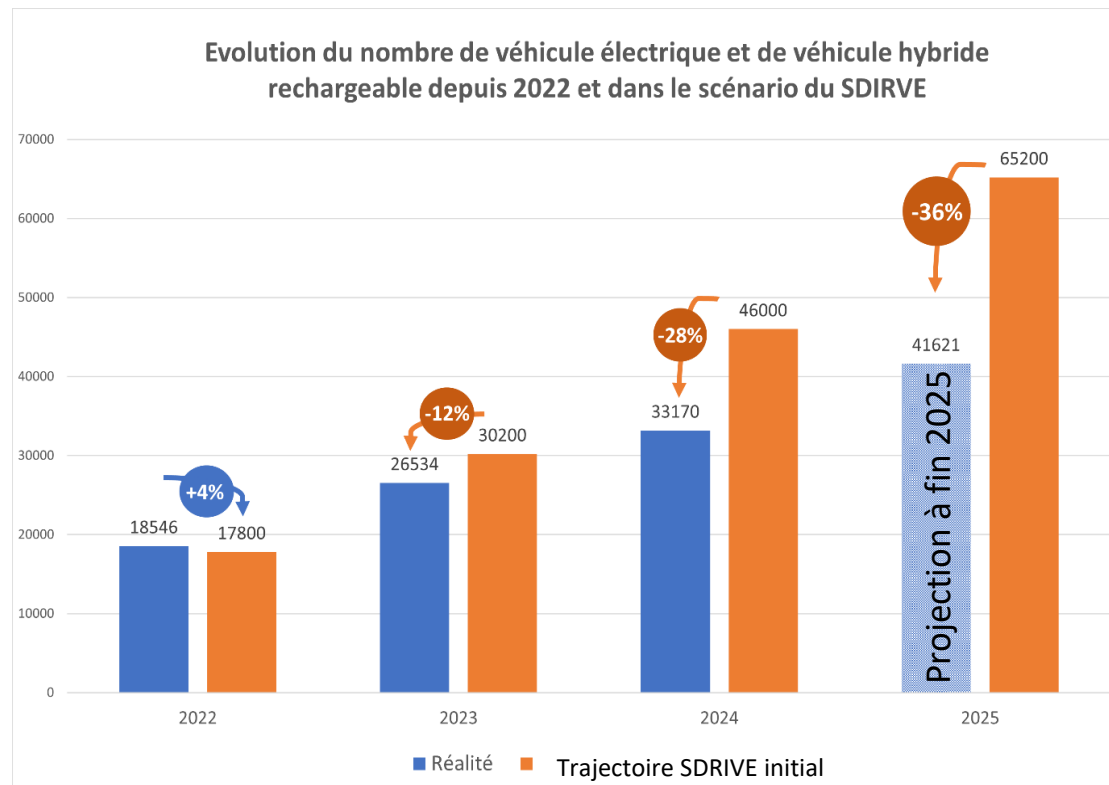


# Etat des lieux

Etat de l'offre de recharge et comparaison avec les prévisions du  
SDIRVE initial



# Etat des lieux – Adoption du véhicules électriques



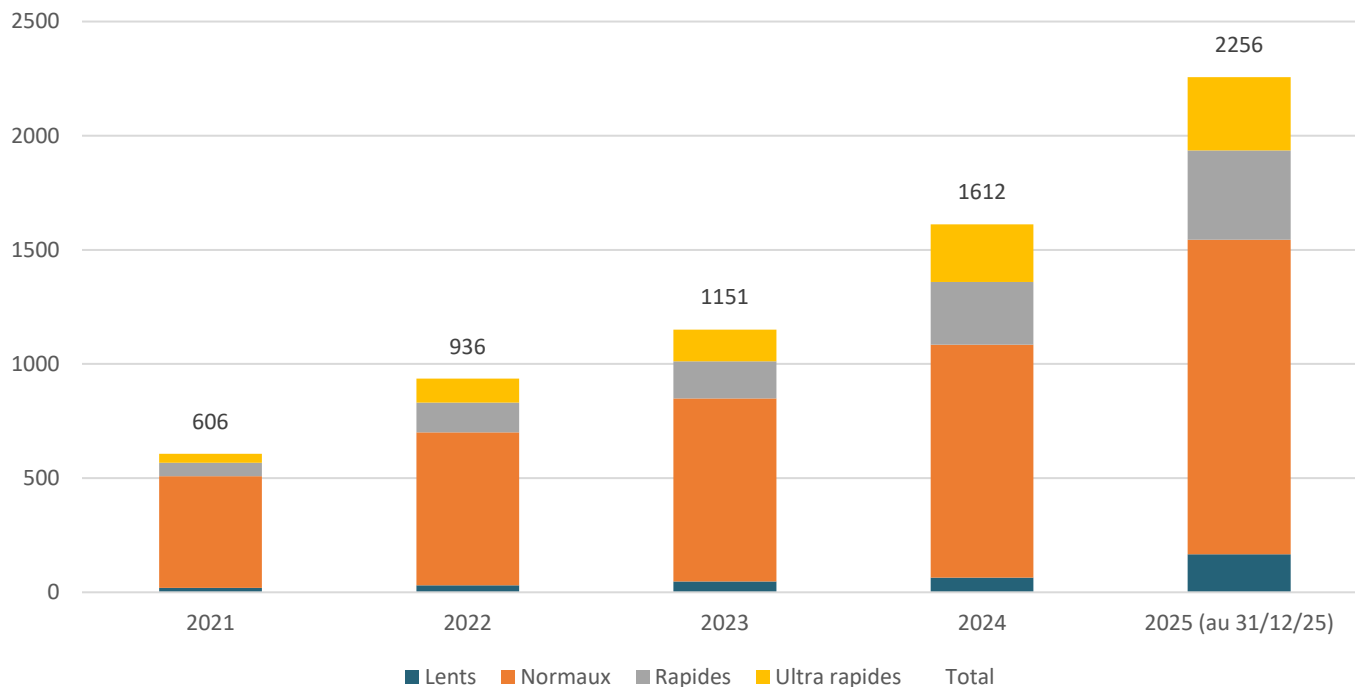
→ Le nombre de véhicule en retard par rapport au scénario SDRIVE initial

- 28% de VEVHR en moins fin 2024
- Prévion : 36% en moins fin 2025

→ Il s'agit d'une tendance nationale, non spécifique au territoire de la Haute-Savoie

# Etat des lieux – Déploiement actuel

Evolution nombre de points de charge en Haute-Savoie



→ Objectifs 2025 déjà remplis par l'infrastructure déployée  
→ Au global besoins remplis, répartition cependant non homogène sur le département et contraste assez important entre les EPCI



Actuellement, la part de point de charge ultra rapide est surreprésentée et à contrario les points de charge lents sont sous représentés.

# 4



# Modélisation

Cas d'usage des recharges et modèle de projection



# Segmentation par cas d'usage des recharges accessibles au public

En parallèle:

## Recharge privée (hors scope SDIRVE)

Recharge à domicile ou sur le site d'une entreprise (bornes privatives réservées aux employés)

Recharge à considérer dans la méthodologie pour ne pas surestimer le besoin de points de charge ouverts au public

## Segmentation des cas d'usage en 4 familles:

### 1. Résidentiel sans solution de recharge (SSR)

Recharge réalisée à proximité du domicile, essentiellement pour les VEVHR sans solution de recharge à domicile ou sur le lieu de travail et souvent durant la nuit.

### 3. Destination

Recharge réalisée dans des lieux accueillant du public.

Sous cas d'usage :

#### ➤ Tourisme avec nuitée SSR :

- ✓ Recharge pour les visiteurs séjournant au moins une nuitée dans les hébergements non équipés d'IRVE (hôtels, campings, auberges de jeunesse, village et résidence vacances...)

#### ➤ Zones d'attractivité :

- ✓ Recharge dans les supermarchés, hypermarchés, grandes surfaces...
- ✓ Recharge sur les sites remarquables du territoire. Cela nécessite une connaissance locale du territoire.

Majoritairement recharge normale ( $\leq 22$  kW)

### 2. Hub urbain

Recharge réalisée en zone urbaine par les professionnels, notamment du transport (taxis, VTC, livreurs de marchandises...), du bâtiment (électricien...), et par des particuliers ayant besoin de se recharger rapidement.

### 4. Transit longue distance

Recharge réalisée lors de trajet longue distance sur le réseau routier français. Seulement pour les VE et pas les VHR. Pertinent surtout à l'échelle d'un département ou d'une région.

Sous cas d'usage :

#### ➤ Autoroutes :

- ✓ Recharge sur les aires d'autoroutes

#### ➤ Routes nationales et départementales :

- ✓ Recharge sur les stations services des routes nationales et départementales

Majoritairement recharge rapide à ultra-rapide ( $> 22$  kW)

# Méthodologie de la mise à jour

Evolutions par rapport au modèle SDIRVE initial :



**Résidents sans solution de recharge à domicile (SSR)**

Mise à jour des données



**Recharge à destination (hors touristique)**

Implémentation de la recharge transfrontalière suisse



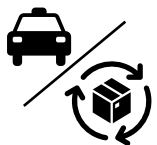
**Recharge touristique**

Prise en compte des hébergements marchands et non marchands et ajout d'une catégorie distincte



**Recharge sur les transits à grande itinérance**

Prise en compte des sorties d'autoroutes



**Recharge pour les professionnels (« hubs urbains »)**

Ajout d'une nouvelle catégorie

# Matrice, Cas d'usage/ Offre de recharge

Trajets de proximité

Trajets longue distance

Offres de recharge		Voirie Parking public	Lieux de travail	Centre Commercial	Hôtel, hébergement marchand ou non marchand, Restaurant, centre d'intérêt	Station- service	Aire Autoroute
Cas d'usage		Tous publics	Réservée aux salariés	Tous publics	Réservée aux clients	Tous publics	Tous publics
Trajets de proximité	Résidentiel sans Solution de Recharge	50% N100%	20% N100%	20% R30%N70%	5% N100%	5% R100%	
	Hub Urbain (taxi, livreurs, professionnels)	50% R80%N20%		20% R100%	10% N100%	20% R100%	
	Destination (tourisme, centre d'intérêt...)	10% N100%		30% R30%N70%	50% N100%	10% R100%	
Trajets longue distance	Itinérance	Autoroute		40% bretelle autoroute R100%	10% bretelle autoroute R100%		50% R100%
		Hors autoroute		30% R100%	20% N100%	30% R100%	

R : recharge Rapide et ultra rapide / N : recharge lente et Normale

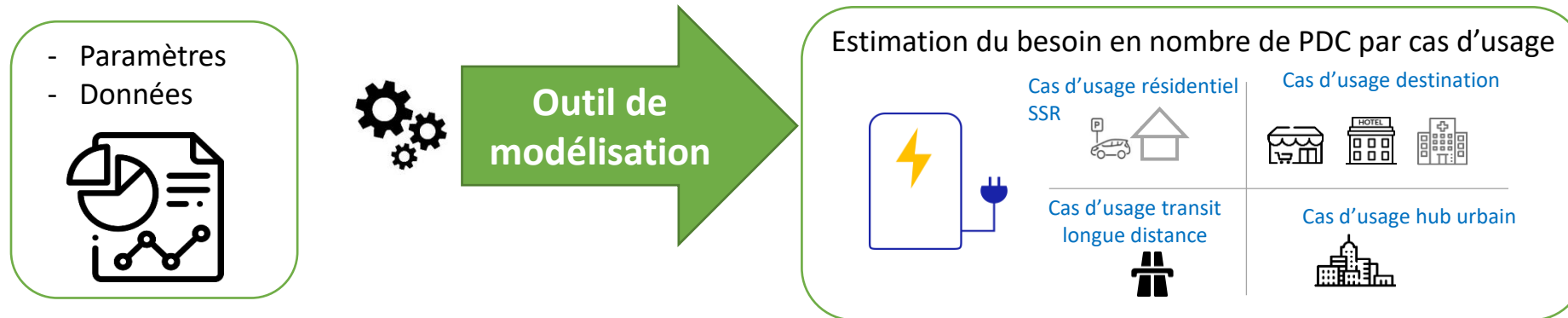
A noter que pour les trajets de proximité des particuliers avec solution de recharge, la recharge se fait principalement à domicile (environ 90% des recharges)

Exemple de lecture : cas d'usage « destination » = 10% en voirie + 30% en centre commercial + 50% en hôtel, hébergement, restaurant, centre d'intérêt + 10% en station-service

# Outil de modélisation

## L'outil de modélisation est développé en open source sous excel

- Paramétrable, avec des paramètres modifiables (possibilité de simuler des scénarios différents en faisant varier les paramètres)
- Alimenté avec des données open data (DataGouv, Insee,...)
- Accessible aux échelles IRIS, communale, EPCI, départementale et régionale







**Vice-Président**  
Services publics de l'énergie



# 5



## Résultats

Résultats à l'échelle départementale et analyses



# Résultats – Echelle globale

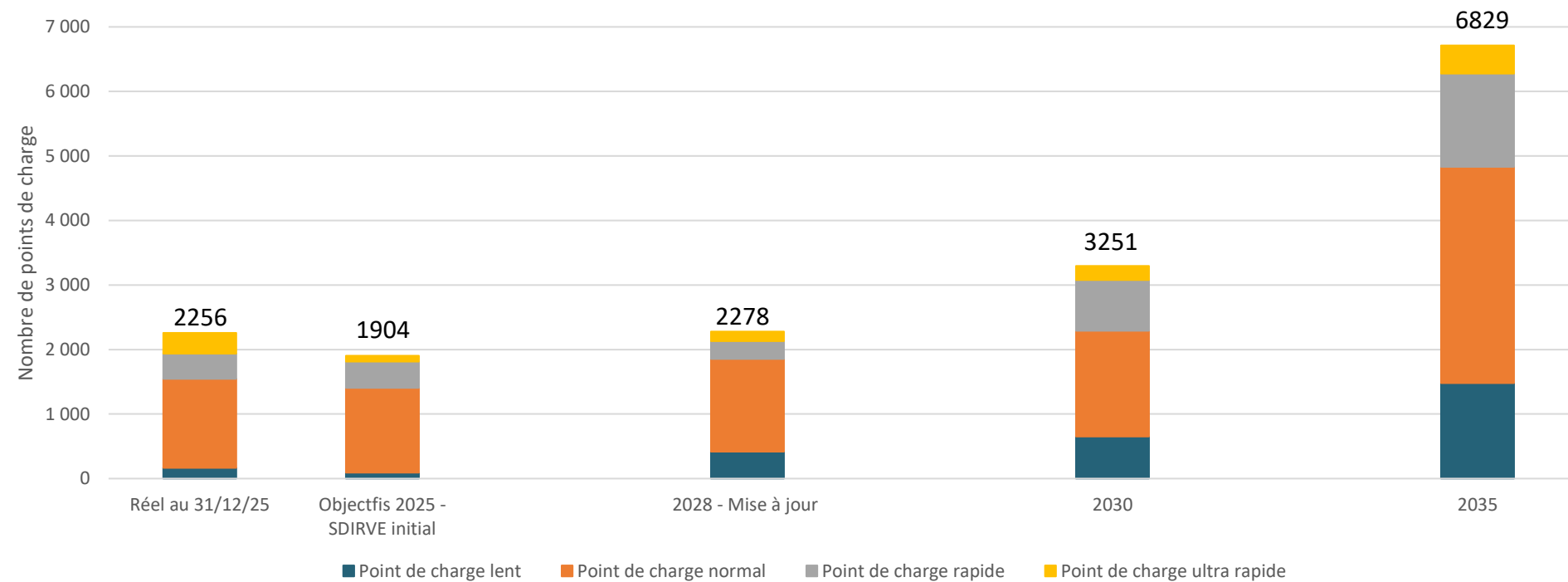


Tableau 5 : Résultats détaillés selon le type de besoins aux échéances du SDIRVE

	Résidentiel SSR	Destination				Transit longue distance			Hubs urbains	Total
		Zone d'attractivité	Tourisme SSR	Hébergements marchands (sans AirBnB)	Total destination	Autoroutes	Nationales départementales	Total transit		
2028	723	856	230	288	1 372	107	28	135	46	2 278
2030	1 181	1 102	254	454	1 810	159	32	191	69	3 251
3035	2 726	2 167	367	1 025	3 559	335	64	399	146	6 829

Source: Rapport mise à jour du SDIRVE

## Résultats – Echelle EPCI

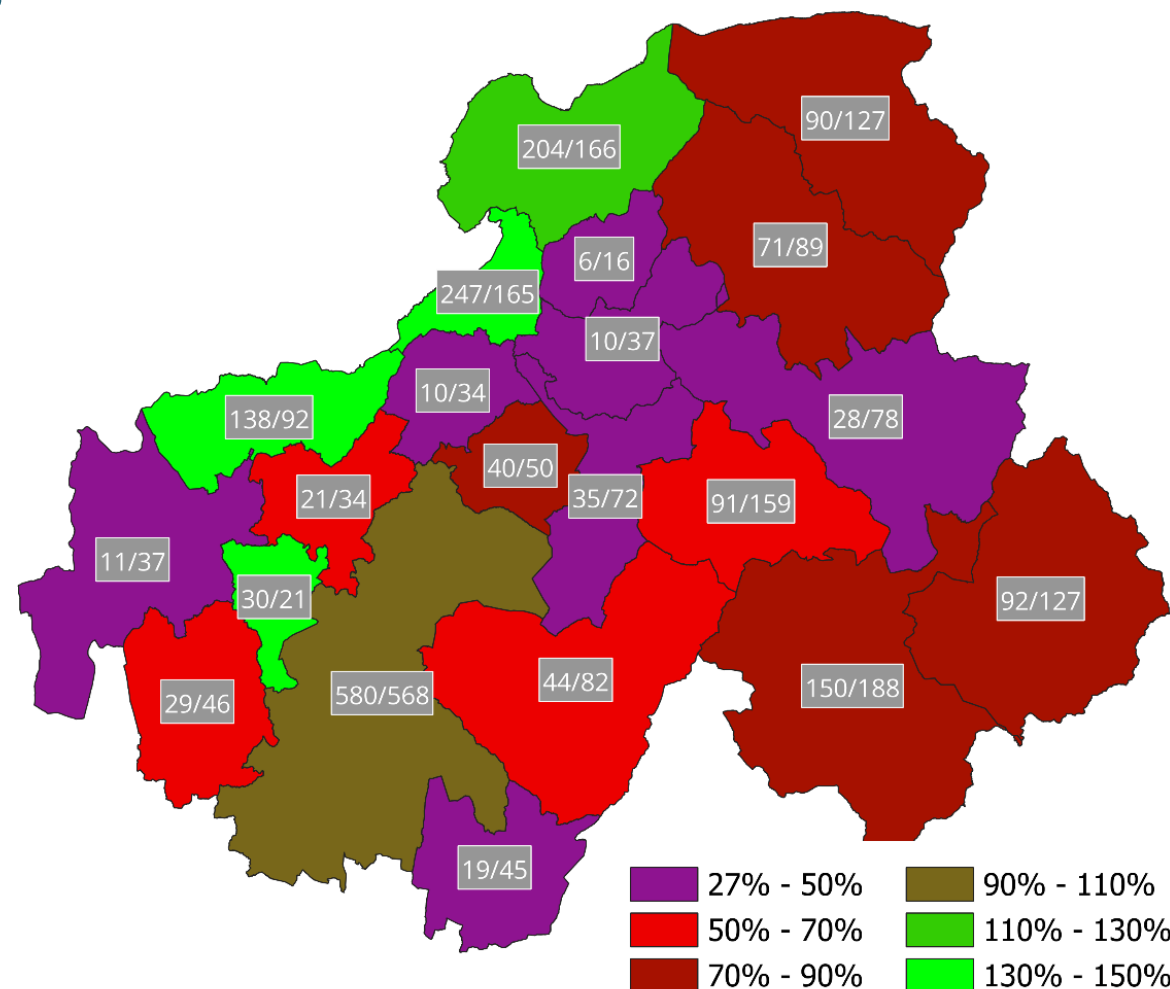
Avancement du nombre de points de charge installés  
par EPCI en fonction des objectifs de 2028  
(au 01/06/25)

### Points de charge inégalement répartis

- Disparités selon les EPCI
- 5 EPCI ont déjà atteint leurs objectifs pour 2028
  - CC Genevois
  - CA de Thonon Agglomération
  - CC Fier et Usses
  - CA Annemasse-les Voirons-Agglomération
  - CA du Grand Annecy

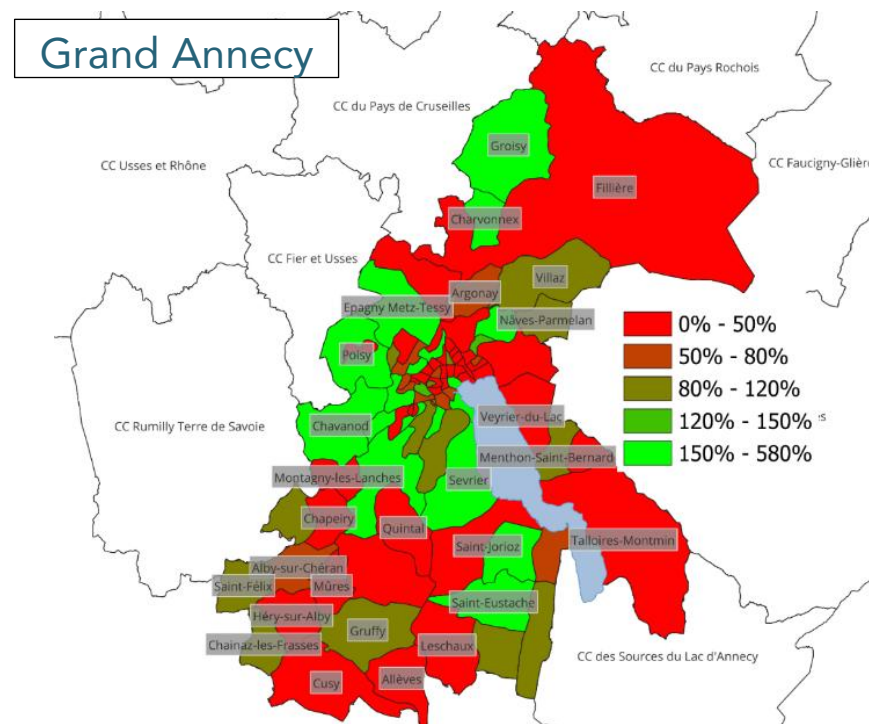
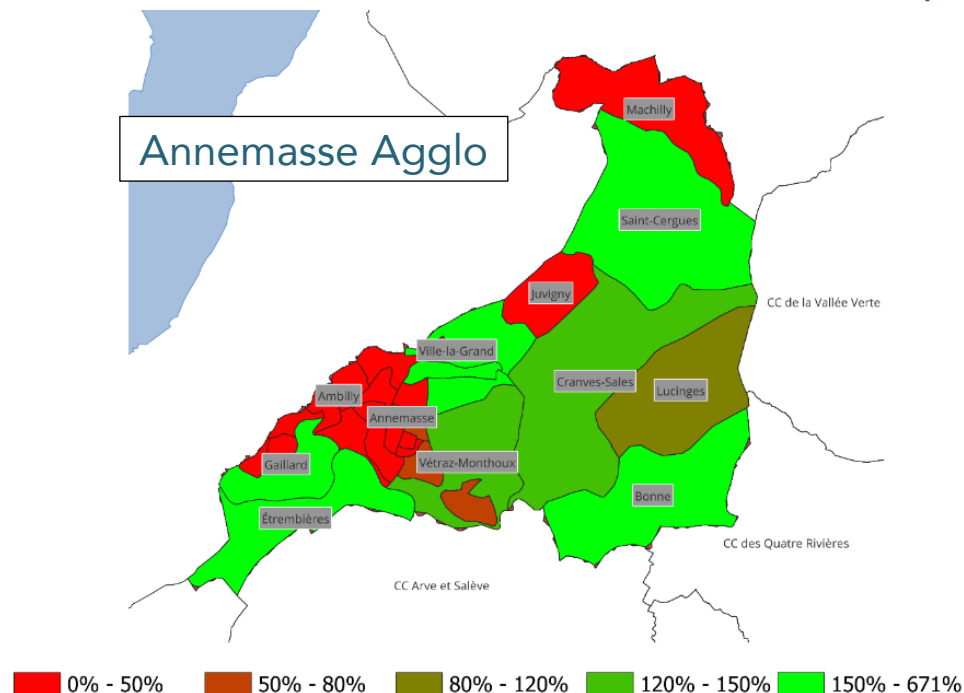
### Analyse plus fine à la maille IRIS nécessaire au sein d'une EPCI

- Disparités entre les communes/IRIS au sein d'un EPCI
- Certains besoins à une puissance spécifique



# Résultats – Focus sur un EPCI fortement équipé

Avancement du nb de PDC installés par IRIS en fonction des objectifs 2028 (au 1<sup>er</sup> juin 2025)



Certaines communes sont sous-équipées, d'autres sont largement excédentaires en PDC

Disparités marquées

- Nécessité d'une analyse plus fine que la maille EPCI : déploiement d'IRVE encore nécessaire même sur des EPCI excédentaires en PDC
- Nécessité de considérer les interactions interterritoriales (entre des EPCI ou entre des IRIS) pour la planification d'IRVE: maillage des IRVE pour équilibrer l'offre

6



# Suivi du SDIRVE

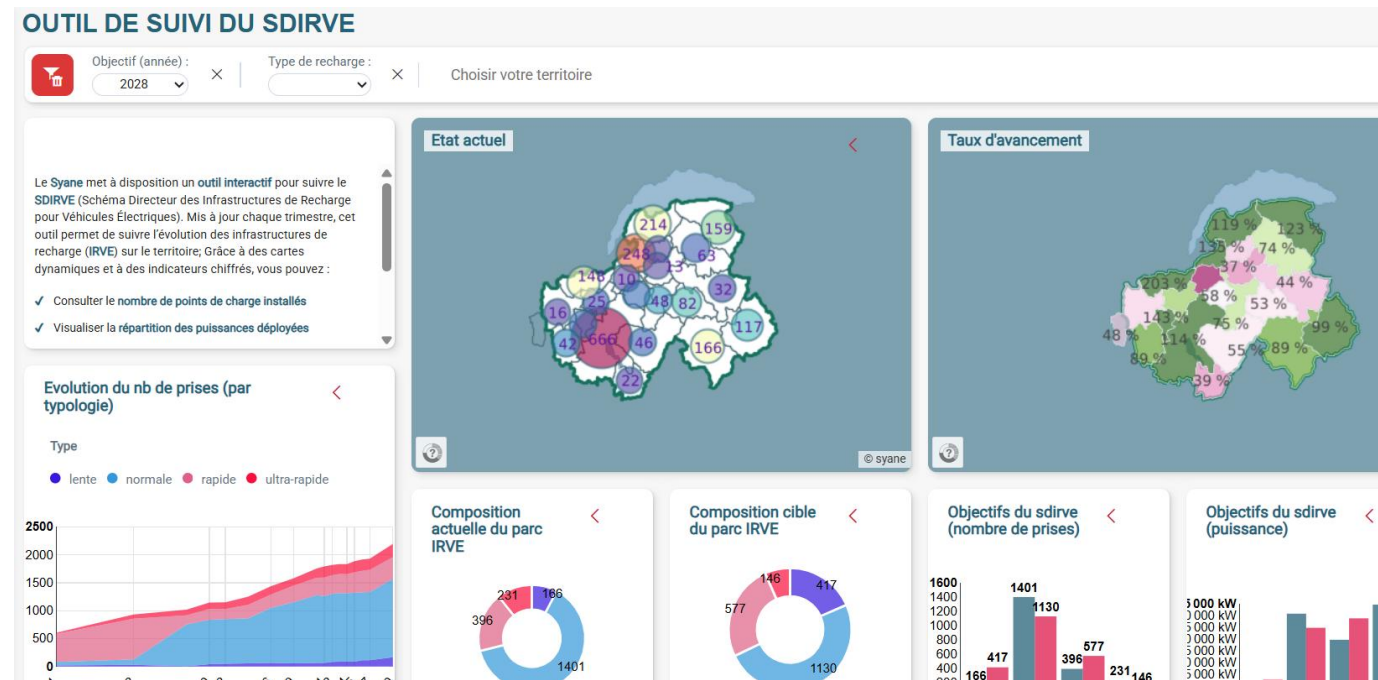
Suivi de la mise en œuvre du SDIRVE et animation



# Suivi et animation du SDIRVE

## Suivre le déploiement des IRVE

- Suivre à la maille IRIS les taux équipements par rapport aux objectifs du SDRIVE: outil suivi SDIRVE
- Identifier les zones blanches et la saturation des équipements



*Outil de suivi SDIRVE à retrouver sur le site du Syane*

## Une multitude d'acteurs pour dynamiser les déploiements et optimiser les implantations (et réduire les besoins en voirie)

- Résidentiel collectif (via les fédérations, syndicats et conseils syndicaux de copropriété, via les ALEC ou structures équivalentes)
- Voirie parking public (via les élus et les concessionnaires)
- Parkings des centres d'intérêt (lieux touristique, service tourisme de la Région, CHU...) (via les responsables de site)
- Entreprises pour la recharge des salariés (via les syndicats professionnels, les CCI...)
- Centres commerciaux (via les enseignes)
- Hôtels, restaurants, hébergements (via les offices de tourisme, fédération des restaurateurs...)
- Stations-service (via les distributeurs et compagnies pétrolières)
- Autoroutes (via les concessionnaires d'autoroutes)



7



# Stratégie

Ambitions et feuille de route du syndicat en termes de déploiements





# Les déploiements d'IRVE par le Syane

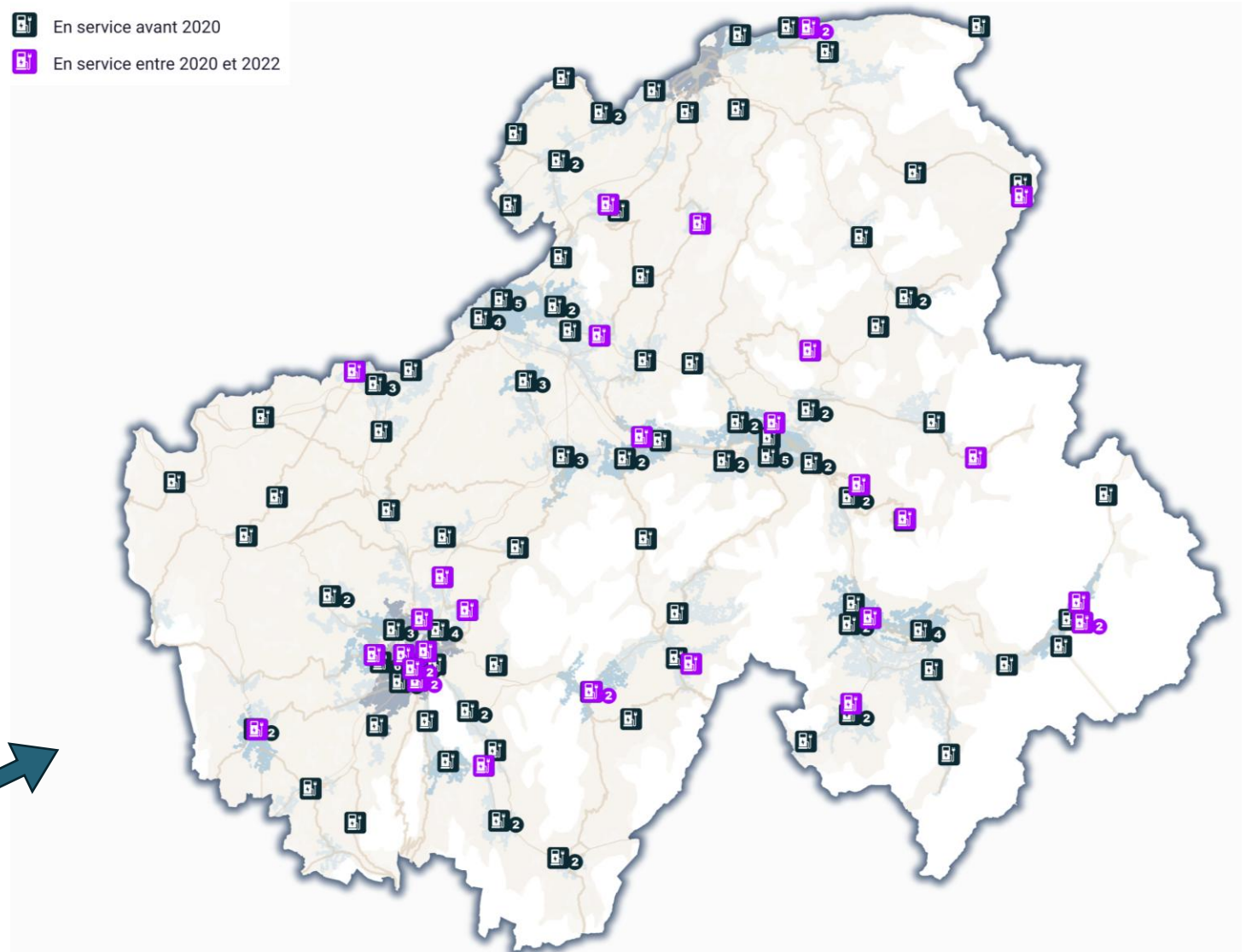
## ❑ État des lieux – Financier :

- 9 M d'€ d'investissement 2020 – 2028 (développement x3 du réseau entre 2020 et 2028) :
- ≈ 5,5 M d'€ pour le Syane
- ≈ 2 M d'€ de contribution des communes
- ≈ 1,5 M d'€ de subventions (FACé / Advenir)

## ❑ État des lieux – Nombre de déploiements :

- Avant 2020, avant DSP : 150 IRVE initiales
- Période 2020 – 2022 : Fil de l'eau, 37 IRVE supplémentaires

 En service avant 2020  
 En service entre 2020 et 2022

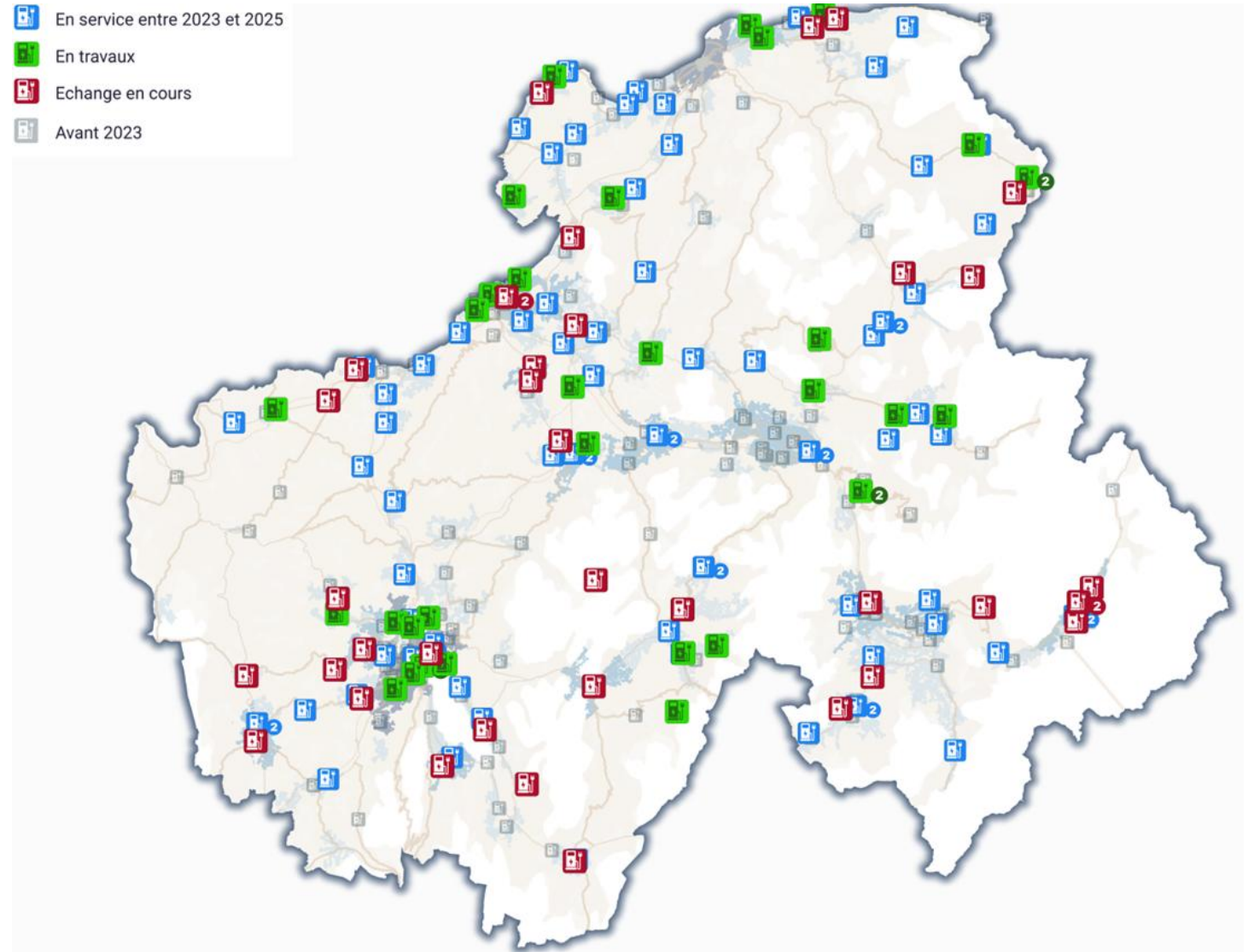


# Les déploiements d'IRVE par le Syane

## □ État des lieux – Nombre de déploiements :

### — Période 2023 – 2025 / Stratégie SDIRVE initiale :

- Cadre clair: maillage territorial et adéquation technique
- 60 déploiements par an = 180 IRVE supplémentaires
- 80 IRVE en service, 41 IRVE en travaux et/ou validés, 59 IRVE à confirmer



# Les déploiements d'IRVE par le Syane

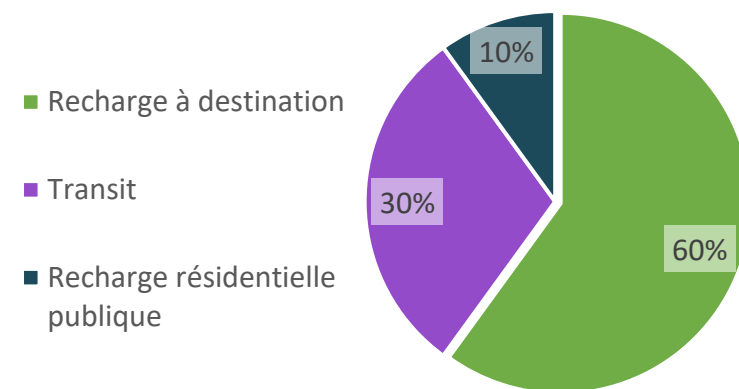
## □ Légère évolution de la stratégie de déploiement eborn:

- Période 2026 – 2028 / Mise à jour SDIRVE et légère évolution de la stratégie de déploiement eborn :
  - Stratégie **volontariste mais réaliste**, en cohérence avec l'évolution du SDIRVE
  - 30 déploiements par an = **90 IRVE supplémentaires**
  - (avec réévaluation au-delà de 2028 – Fin DSP)

## □ Priorisation des besoins :

- Recharge à destination: usages quotidiens & touristiques
- Transit: recharge rapide voire ultra-rapide
- Résidentiel public: bornes lentes, interventions ciblées (Annecy, Annemasse, ...)

Répartition des nouveaux déploiements eborn



# **Typologie des IRVE et leviers d'accompagnement**

## **□ Typologie des bornes à déployer au sein d'eborn**

- Plus de bornes en courant continu (DC): semi-rapides, rapides, ultra-rapides (15 min à 2h)
- Maintien du courant alternatif (AC) pour les recharges plus longues
- Déploiement de hubs de recharge
- A partir de 2026: rétrofits, remplacements et déplacements ciblés pour optimiser le réseau

## **□ Leviers d'accompagnement**

- Faciliter les déploiements hors eborn
  - Marchés publics
  - Centrale d'achat
  - AMI
- Renforcer la communication et la sensibilisation
  - Elus, gestionnaires, copropriétés
  - Objectif: encourager l'équipement privé pour éviter le report sur le domaine public

# Système de notation - Classement

Suite mise à jour du SDIRVE et mise à jour de la stratégie de déploiements :

Période 2026 – 2028 : 30 déploiements par an = 90 IRVE supplémentaires

- Quelle priorisation géographique ?
- Selon quels critères ?

## ❑ Mise en place d'un système de notation :

### – Critères retenus :

- **% Avancement du SDIRVE** : Évalue le pourcentage d'avancement du Schéma Directeur des Infrastructures de Recharge pour Véhicules Électriques (SDIRVE).
- **Tension d'usage des bornes existantes** : Mesure le temps d'utilisation quotidien des bornes existantes.
- Nombre de **points de charge restant à déployer pour atteindre les objectifs du SDIRVE** sur la commune.
- Nombre de **points de charge restant à déployer pour résorber la surcharge** des bornes existantes sur la commune.
- **Déploiement récent d'une ou plusieurs bornes** : Prend en compte les déploiements récents de bornes par eborn ou des opérateurs tiers.
- **En cas d'égalité** : Communes départagées selon le nombre d'habitants et de touristes.

### – Note sur 100 points

- Chacun de ces critères est **pondéré** → obtenir un **classement** afin de **prioriser les déploiements** chaque année.



# Conclusion



## Conclusion – Portée du SDIRVE

---

### Des frontières territoriales non étanches

- Une commune suréquipée peut compenser le manque de points de charge d'une commune voisine
- Même analyse pour les types de recharge: type de borne non cloisonné à un usage particulier

### SDIRVE outil d'aide à la décision

- Le SDIRVE donne des indications globales
- Des analyses complémentaires doivent être réalisées pour prendre en compte le contexte local

### Aider à l'essor de la mobilité électrique

- Le SDRIVE représente le nombre de points de charge à installer pour répondre au besoin de recharge. Cependant, il faut que le réseau de recharge soit légèrement en avance par rapport au besoin réel
- Pour inciter à l'adoption de l'électrique, une anticipation de quelques années peut rassurer les futurs acheteurs de VEVHR
- Il est pertinent d'anticiper les installations pour lisser les efforts de déploiement



## **Conclusion – Les points à retenir**

---

### **Réduction du besoin en nombre de PDC par rapport au SDIRVE initial d'ici 2028**

- Principalement à cause de la réduction du nombre de VEVHR → Paramètre à suivre de près

### **Puissance installée**

- Une tendance au suréquipement en termes de recharge ultra-rapide

### **Importance de la répartition des PDC en Haute-Savoie**

- Forte anticipation des équipements IRVE dans les EPCI les + attractifs
- Avec des disparités dans l'équipement des IRIS au sein des EPCI

### **Enjeu de la recharge en résidentiel public sur le long terme**

- Avec la démocratisation du VE, le besoin en nombre de recharge SSR va augmenter

### **Réponse aux obligations réglementaires**

- Intégrer les obligations dans les réflexions d'équipements IRVE, tout en mettant la notion d'usages et de réponse aux besoins dans les réflexions



# Méthodologie

Détails par type de besoin



# Méthodologie – Estimation VEVHR

Estimation du nombre de VEVHR à l'échelle nationale en 2025, 2028, 2030 et 2035

-  
Basé sur les scénarios d'études prospectives

- **2025** : Estimation à partir du nombre actuel de VEVHR
- **2035** : Hit the Road – Avere
- **2030** : Evolution de l'étude : « RTE – Bilan prévisionnel 2023 : point d'étape » mais mise à niveau avec les valeurs de Hit the Road
- **2028** : Extrapolation polynomiale de degré 2 à partir des 3 données précédentes



Evolution du nombre de VEVHR à l'échelle nationale entre l'année N et 2023

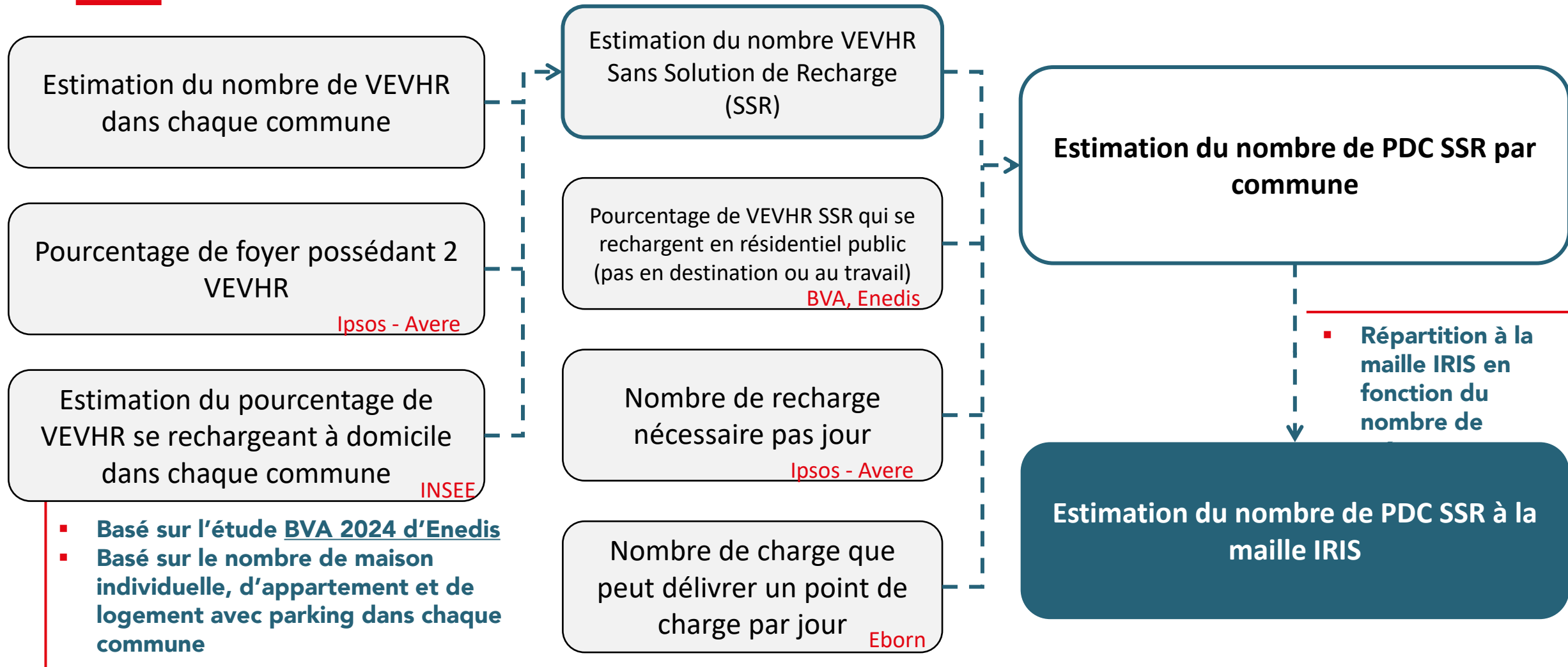
×

Nombre de VEVHR en 2023 dans chaque commune

▪ **Données SDES 2024**

Estimation du nombre de VEVHR dans chaque commune à l'année N

# Méthodologie – Estimation besoin résidentiel public



# Méthodologie – Estimation besoin destination

Estimation du nombre VEVHR SSR se rechargeant à destination (pas en résidentiel public ni au travail)

BVA, Enedis

Nombre de recharge nécessaire par jour

BVA, Enedis

Nombre de charge que peut délivrer un point de charge par jour

Eborn

Estimation du nombre de VEVHR se rechargeant à destination

BVA, Enedis

Estimation du nombre de PDC à destination pour VEVHR SSR

Estimation du nombre de PDC pour VEVHR se rechargeant à destination

Attractivité définie à partir du nombre de service et de commerce de la commune

Répartition des PDC en fonction de l'attractivité de chaque commune

INSEE

Impact Suisse

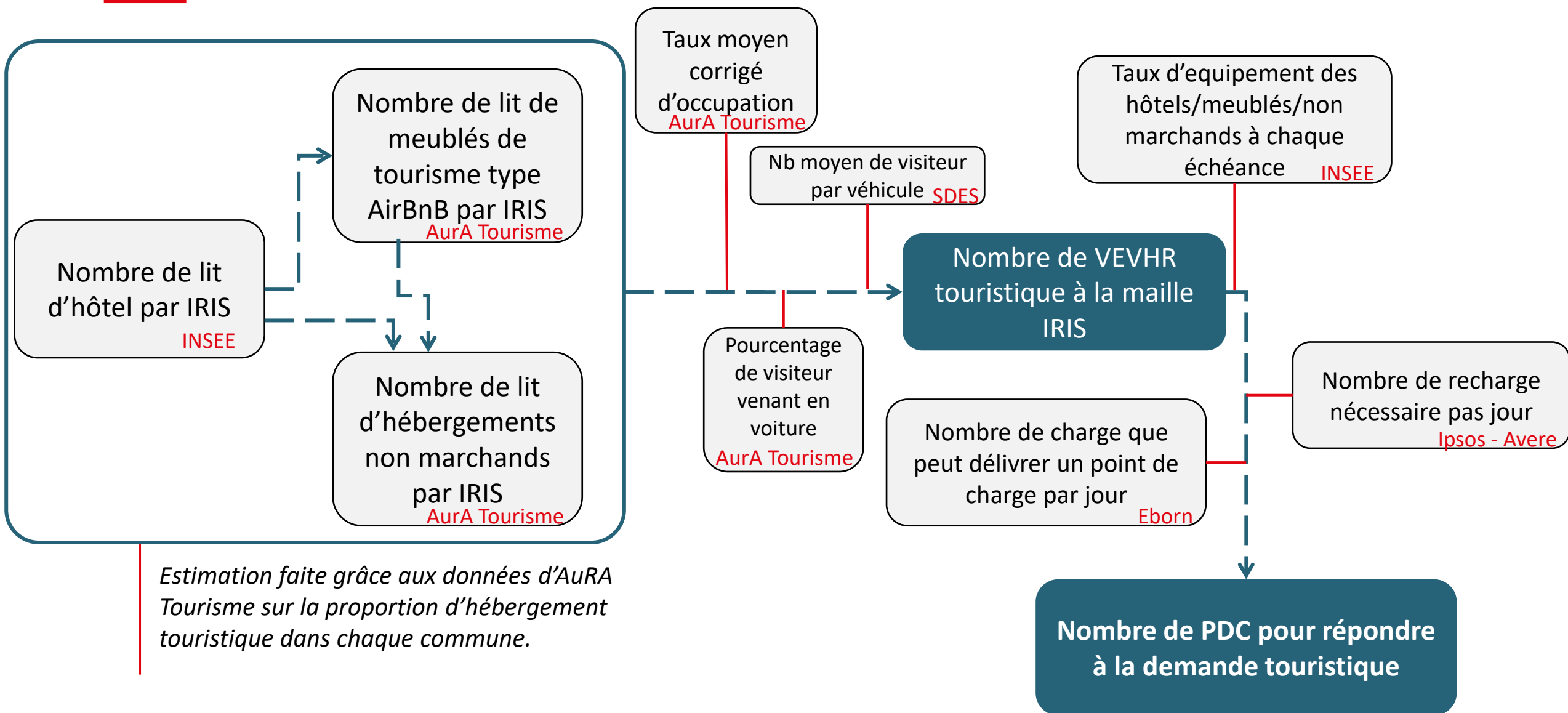
AID Observatoire

Répartition des PDC à la maille IRIS en fonction du nombre de commerce

INSEE

Nombre de PDC à destination à la maille IRIS

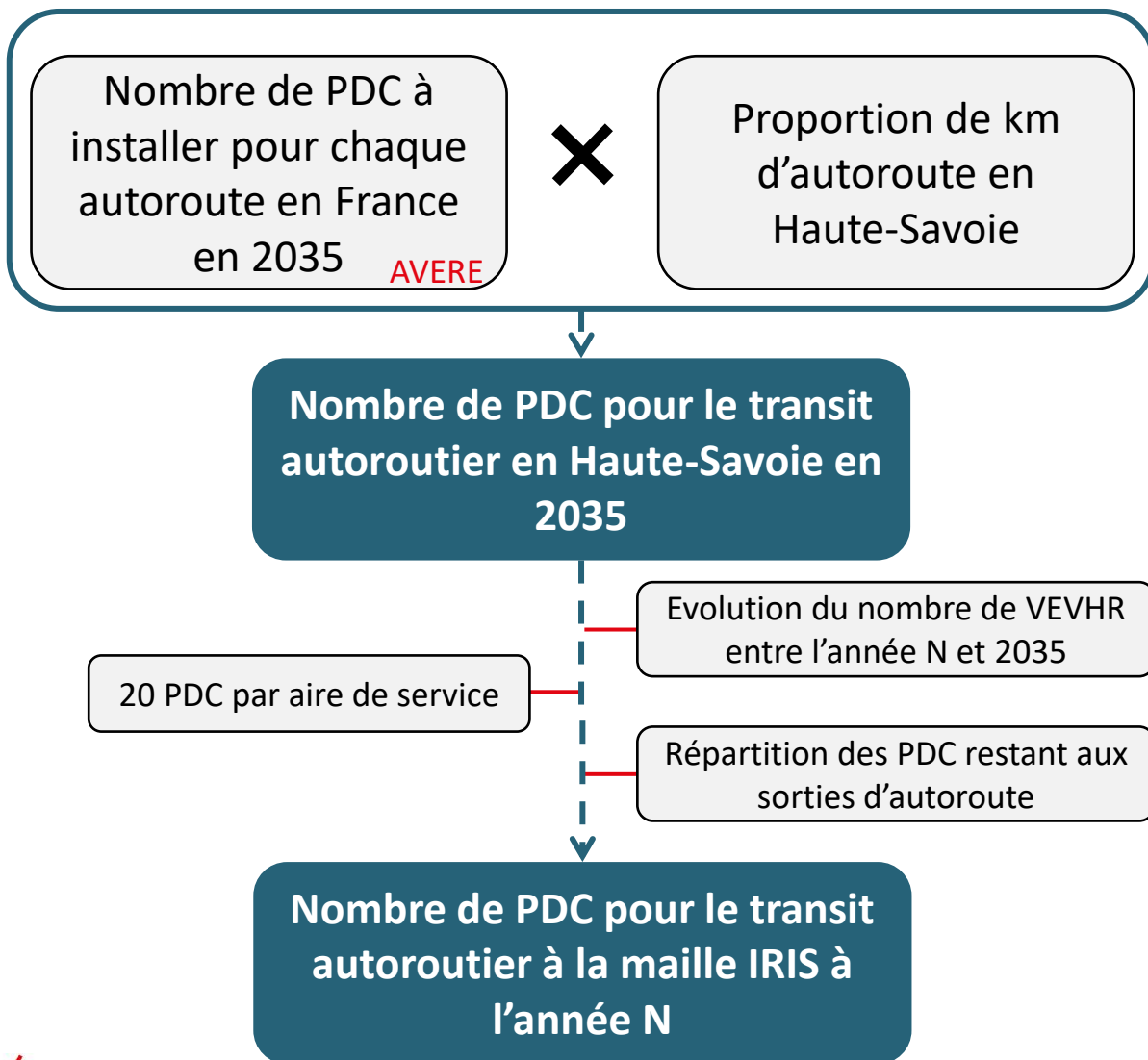
# Méthodologie – Estimation besoin tourisme



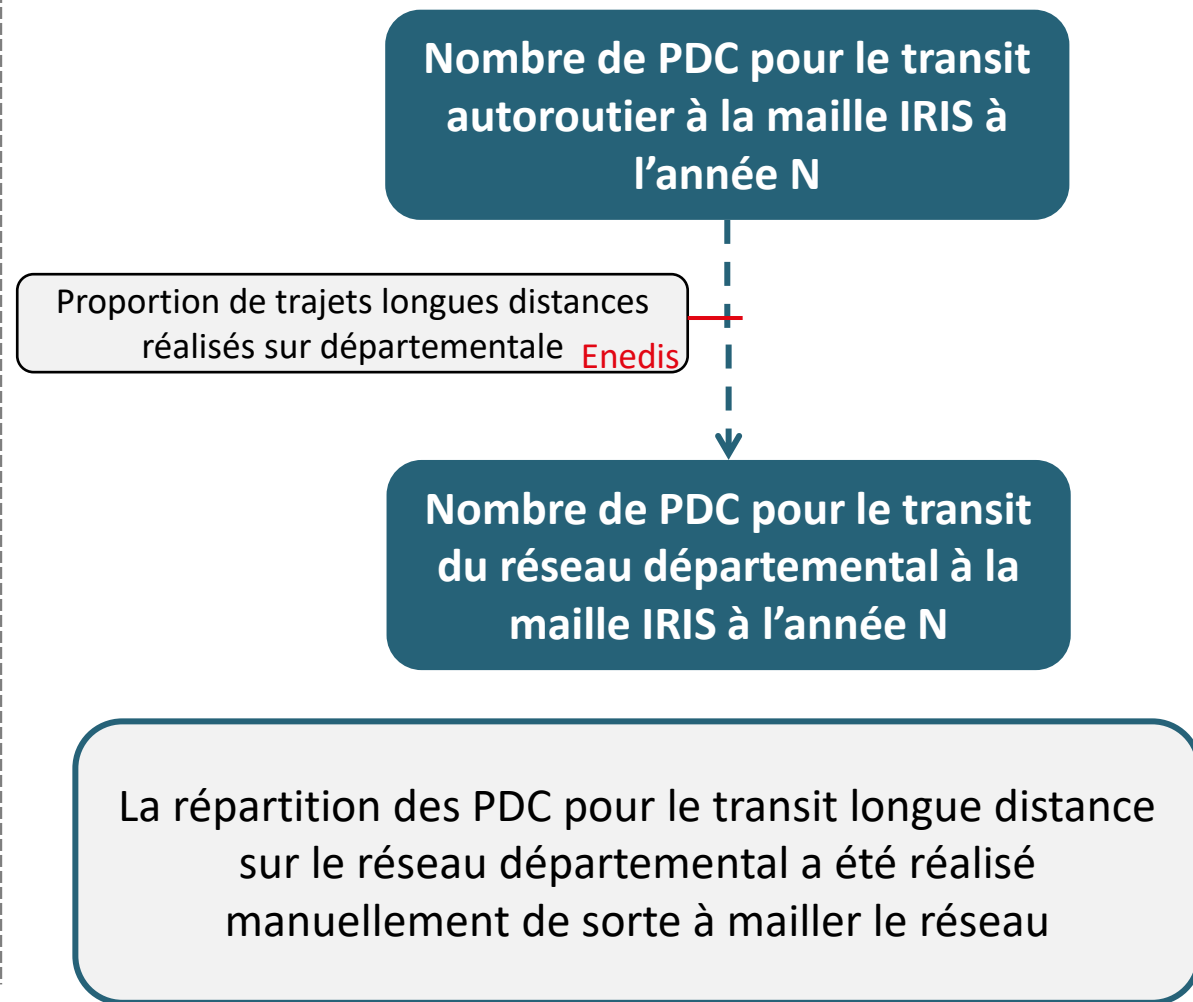
# Méthodologie – Estimation besoin transit



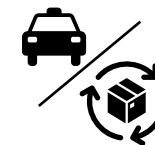
## Réseau autoroutier



## Réseau départemental



# Méthodologie – Estimation besoin hubs urbains



Population EPCI	Nombre PDC
	2030
0 à 10 000	0
10 000 à 25 000	1
25 000 à 50 000	2
50 000 à 75 000	5
75 000 à 100 000	7
100 000 à 150 000	10
150 000 à 200 000	12
200 000 à 300 000	17
300 000 à 500 000	25
500 000 à 1 million	54
1 million à 12 millions	86

Estimation du nombre de PDC  
en hub urbain par EPCI en 2030

Evolution du nombre de VEVHR  
entre l'année N et 2030

Répartition en fonction de la  
population INSEE

Nombre de PDC hub urbain à la  
maille IRIS à l'année N

"Infrastructures de recharge pour véhicule électriques" ADEME 2019,  
corrigé avec la trajectoire du parc VEVHR choisie