

L'AUTOMOBILE ET LES MOBILITÉS ROUTIÈRES LES VÉHICULES LÉGERS INTERMÉDIAIRES

Note thématique - Juin 2026

DANS LE CADRE DU
PLAN ROBUSTE POUR L'ÉCONOMIE FRANÇAISE



Ce travail a été réalisé par les bénévoles Shifters :

Philippe Lemarquand

Grégory Filou

Pierre Gazanion

Jean-Louis Kempf

Lauryn Charles-Plus

Denis Chabanas

Nicolas Pugnier

Clémence Langlois

Maël Jouet

Christophe Charles

Chris Demeuse

Cyril Geyer

Laurent Siffre

Joël Maynadier

Introduction

Le terme de Véhicules Intermédiaires a été utilisé par The Shift Project dans un rapport sur la mobilité quotidienne en 2017¹ piloté par Francisco Luciano. Il recouvre les objets de déplacement individuels entre le vélo musculaire et la voiture particulière classique, en faisant le constat qu'un grand nombre de déplacements quotidiens pourraient être adressés par des véhicules légers, efficaces et pouvant transporter 1 à 2 personnes.

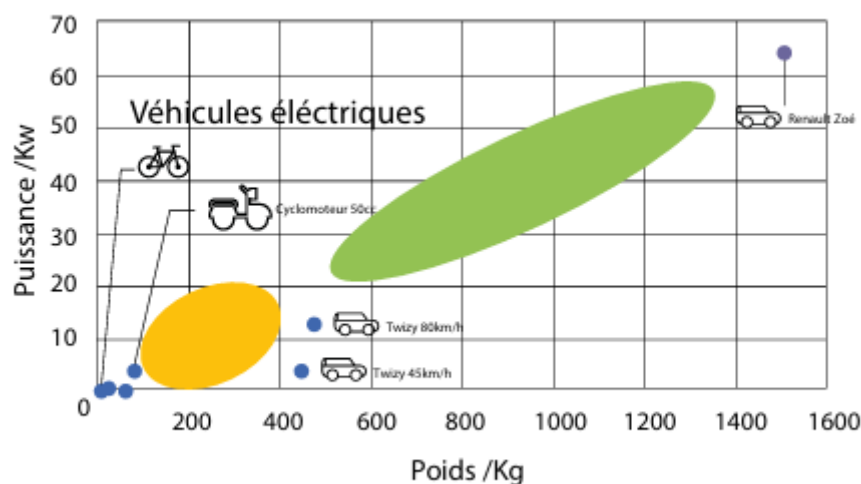


Figure 1 : Extrait du rapport "Décarboner la mobilité dans les zones de moyenne densité", 2017

Ils incluent les vélos augmentés (Vélos à Assistance Electrique VAE, VAE cargos), les tricycles et quadricycles carénés à assistance électrique et les « microvéhicules électriques » de type L6eb (ne nécessitant pas de permis, mais une formation courte AM, et limités à 45 km/h) et L7e (nécessitant un permis B1, et limités à 90 km/h).

Les projets de développement des Véhicules Electriques Légers Intermédiaires (VÉLIS) portent l'ambition d'apporter des solutions sobres, durables et accessibles pour les déplacements du quotidien et ont certainement un rôle important à jouer dans la décarbonation des mobilités. Dans cette étude, nous ne considérons que les véhicules à motorisation électrique en cohérence avec l'objectif d'électrification du parc automobile à l'horizon 2050.

¹ [Décarboner la mobilité dans les Zones de moyenne densité - The Shift Project](#)

La typologie et les principales caractéristiques des VÉLIS sont :

Types VÉLIS	VAE et extensions bi porteurs, cargos, tricycles et quadricycles "Vélos augmentés" (ex Act 3.1)	Quadricycles légers carénés (ex Acticycle Act3.6, QBX Sorean)	Quadricycles légers électriques (ex. Citroën AMI, EON Weez, Aixam City, Ligier Myli) "voitures sans permis" (**)	Quadricycles lourds électriques (ex. Microlino, Ulive, Weez, Ipop, Yoyo, Kilow La bagnole)
Mode de propulsion	Actif avec force musculaire et assistance électrique		Passif avec motorisation électrique ("Microvéhicules électriques")	
Classe vitesse	< 25km/h	< 45km/h	< 45km/h	< 90km/h
Permis et âge		permis AM (>14 ans)	permis AM (>14 ans)	permis B1 (>16 ans)
Réglementation EU	Cycle	(*)	L6eB	L7e
Poids à vide		< 425kg	< 425kg	< 450kg (particuliers) <600kg (utilitaires)
Dimensions (Lxlxh)		< 3x1,5x1,50	< 3x1,5x1,50	<3,7x1,5x1,50
Nbre passagers	1 à 2	1 à 2	1 à 2	2 à 4
Autonomie	50-100km	50-100km	60-80km	80-150km
Classe prix	1-5k€	4-8k€	7-10k€	10-20k €
Capacité batterie	0,5 - 0,7 kwh		6kwh	15kwh
Puissance moteur	<0,25 kw	<4kw	<6kw	< 15kw
Empreinte carbone sur cycle de vie	<10g/km	10-20g/km	20g/km	20-30g/km
Coût d'usage	< 1€ aux 100km	1€ aux 100km	1 à 2 € aux 100km	1 à 2 € aux 100km
Maturité marché	Mature pour Vélos et cargos. En développement pour quadricycles(Acticycle, Sanka cycles...)	Non mature en phase indus dans start-ups (Acticycle, QBX...)	Mature, marché porté par industriels (Stellantis, Ligier, Aixam...)	Non mature, industrialisation dans start-ups (Eon motors, Avatar, Kilow, ipop...)

(*) certains VÉLIS actifs se rapprochent d'un point de vue réglementaire des catégories L6e-a (quads) ou L6e-b (voitures "sans permis"), mais la réglementation actuelle ne permet pas une classification sûre de ces nouveaux véhicules, et une adaptation de la réglementation sera sans doute nécessaire.

(**) La notion de " voiture sans permis " est un peu un raccourci car ces véhicules nécessitent en réalité un permis AM (formation de 8h sans examen)

Ce rapport intermédiaire est centré sur **l'étude des quadricycles dit passifs** (c'est à dire motorisés) de type L6/L7, et présente un état des lieux de la filière et une description de ses freins et opportunités. Il s'intéresse particulièrement à la catégorie L7, dont la définition technique peut permettre de venir combler en partie l'offre représentée auparavant par le segment des petites voitures classiques. Celle-ci a fortement diminué ces dernières années et les véhicules L7, voire une catégorie L7 augmentée ou

L8, peuvent constituer une réponse à un vrai besoin pour remplacer un deuxième ou troisième véhicule pour les trajets du quotidien.

L'étude de l'apport des modes actifs (c'est à dire fondé sur la force musculaire) est en cours et fera l'objet d'un complément spécifique pour le rapport final.

État des lieux de la filière des quadricycles légers et lourds (L6e/L7e)

1. Une filière encore émergente et déséquilibrée

Le marché des quadricycles légers (L6) et lourds (L7) représente environ 60 000 unités en Europe en 2025, dont la moitié en France avec comme deuxième et troisième marchés l'Italie et l'Allemagne. Cependant, ce volume masque un fort déséquilibre : l'essentiel des ventes repose sur les véhicules L6, désormais principalement électriques (L6e) tandis que les volumes de L7 restent marginaux (quelques centaines d'unités par an). Le segment L6 est relativement mature, dominé par quelques acteurs bien établis comme Stellantis (Citroën AMI), Ligier ou Aixam. À l'inverse, le marché des L7 apparaît encore en phase de décollage, avec des volumes faibles et des modèles économiques non stabilisés.

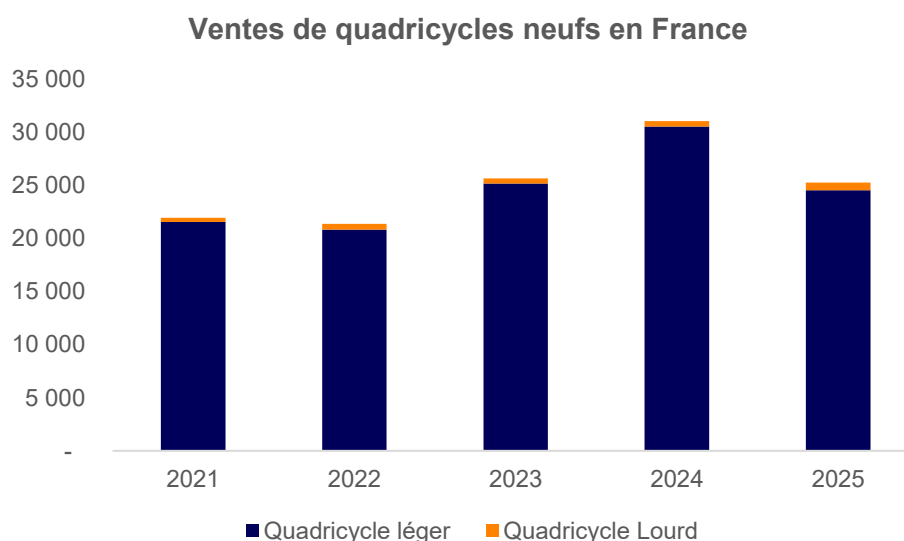


Figure 2 : ventes de quadricycles en France

Source : Mobilians

Les usages actuels des L6e (véhicules “sans permis”, limités à 45 km/h) sont très ciblés: principalement des conducteurs privés de leur permis et des adolescents (alternative au scooter pour des raisons de sécurité), ce qui restreint leur diffusion à un marché de niche tout en notant que ce marché a conquis plutôt des familles habitant en zones péri-urbaines et rurales (à 72%, d’après Citroën).

2. Une structuration industrielle à plusieurs niveaux

Les **constructeurs historiques** établis produisent à échelle industrielle significative (>10 000 unités/an) des mini-voitures (Stellantis, Ligier, Aixam) ou des utilitaires légers (Goupil). On trouve également des **acteurs en phase de montée en puissance** (Eon Motors, Kilow, Microlino), avec des volumes encore limités (1 000 à 3 000 unités) et un équilibre économique fragile. Leur développement repose souvent sur des financements externes ou des soutiens de groupes industriels.

En France, les 2 acteurs industriels historiques du quadricycle léger (L6) sont Ligier et Aixam, mais leur production demeure très majoritairement thermique, même si leur offre électrique se développe.

Ligier Group est implanté à Abrest (Allier), dont l'usine compte 420 salariés pour un volume 2025 de 2 200 unités en fort recul par rapport à 2024. La part de ses ventes en électrique progresse (plus de 50%), notamment avec une nouvelle génération de batteries 11 kWh (double autonomie, jusqu'à une semaine d'usage quotidien).

Aixam, implanté à Aix les Bains (Haute Savoie) était le leader historique des véhicules sans permis, avec un volume 2025 de 5 550 unités, également en très forte baisse par rapport à 2024. L'entreprise emploie environ 350 salariés. Elle a renforcé son implantation dans la Drôme avec 2 sites (châssis et pièces de carrosserie), pour doubler ses capacités. L'offre et la part des ventes électriques progressent (> 50% en 2025).

Le marché des L6/L7 est désormais largement dominé par Stellantis, avec la Citroën Ami et la Fiat Topolino (environ 15 000 véhicules en 2025), modèles électriques qui ont totalement bouleversé la physionomie du marché, face à des constructeurs qui ont une dimension industrielle nettement inférieure. Ces deux produits sont fabriqués au Maroc, dans l'usine de Kenitra.

L'XD (eXtrême Défi Mobilité) comme catalyseur d'innovations

Enfin, la filière voit l'émergence de **start-ups issues de l'innovation publique** : le programme « *L'Extrême Défi* ² » de l'ADEME, lancé en 2022, a favorisé l'émergence de prototypes innovants, favorisant la sobriété, la réparabilité et la réutilisation en fin de vie, avec des acteurs au stade pré-industriel et encore à la recherche de financements. Le bilan de ce programme en juin 2025 fait état de plus de 100 prototypes développés par une cinquantaine d'équipes, dont certains en phase de démarrage de commercialisation. L'objectif à 10 ans est ambitieux : 3,5 millions de VÉLIS en circulation, pour des ventes annuelles de 400 000 à 500 000 unités. Les principaux acteurs émergents capitalisent sur une production ultra locale, un assemblage manuel ou semi-automatisé. L'enjeu sera donc le passage à l'échelle pour pouvoir proposer des produits compétitifs en prix.

3. Des stratégies produits complémentaires

Les acteurs se structurent autour de trois logiques produit :

- Se concentrer sur des **L6e sans permis** (marché captif, mais limité),
- Développer des **utilitaires légers (L6/L7)** adaptés à des petits déplacements, pour usage professionnel ou logistique locale (livraisons, services techniques) et
- Un positionnement plus ambitieux pour des **microvéhicules L7 avec permis** qui permettent une mobilité quotidienne élargie grâce à une vitesse de 90 km/h.

² [Extrême Défi](#)

Les acteurs misant sur les L7 cherchent à dépasser le cadre urbain contraint des L6 et à mieux s'intégrer dans le trafic, où la limitation à 45 km/h constitue aujourd'hui un frein majeur (fluidité, acceptabilité).

4. Des défis économiques et réglementaires majeurs face à la voiture classique

Le principal obstacle au développement des VÉLIS est **économique** : les constructeurs des L7e visent des prix de vente entre 12 000 et 18 000 € TTC alors qu'on trouve des petits véhicules thermiques neufs autour de 15 000 € ou les véhicules électriques d'entrée de gamme, subventionnés, et accessibles autour de 17 000 € avant aides (13 700 après). Plus récemment, l'offre de véhicules électriques d'occasion à moins de 10 000 € commence à apparaître. Cette proximité tarifaire et les subventions plus favorables aux voitures électriques : depuis le 1^{er} juillet 2025, le bonus écologique a été remplacé par la prime "coup de pouce véhicules particuliers électriques" réservée aux véhicules particuliers classiques qui désavantagent les VÉLIS, pourtant plus sobres, et peuvent être vus comme un problème de proposition de valeur et de distorsion de concurrence.

Par ailleurs, l'industrie automobile traditionnelle évolue vers des véhicules plus petits et moins chers, avec un projet de création d'une **nouvelle catégorie de véhicule dérivée de la catégorie des voitures classiques (M1) : M1e (cf rapport principal)**, ce qui accentue la concurrence. Or, ces véhicules peuvent rester relativement encombrants et lourds - moins de 4,20 m de long- et présentent donc une l'empreinte carbone et une consommation énergétique plus élevée, ce qui réduit leur pertinence pour des courts trajets.

La filière fait aussi face à des **obstacles réglementaires** significatifs, avec des **limites de poids** différentes selon les usages : suivant qu'il transporte 4 passagers ou des marchandises, un L7 doit être limité à 450 kg ou à 650 kg, ce qui oblige le constructeur à prévoir des châssis différents. Cela complexifie le process industriel et affecte la rentabilité.

Des **voies de circulation** sont également restreintes (ex. les 4 voies ne sont accessibles aux L7 que sur autorisation préfectorale), malgré la capacité technique pour ces véhicules d'y circuler.

Enfin, assurer ces véhicules s'avère coûteux, peu d'assureurs ayant des offres sur ces catégories de véhicules et les prix des primes d'assurance proches des véhicules de catégorie M1.

5. Des atouts pourtant structurants

Malgré ces freins, les VÉLIS présentent des avantages significatifs pour les propriétaires ou pour des collectivités :

- Leur **empreinte carbone** est très faible (~3 t CO₂ sur le cycle de vie),
- Le **coût d'usage** minimal (1 à 2 €/100 km) (et recharge sur une simple prise renforcée)
- Une consommation inférieure à 10 kWh aux 100 km,
- Une **fabrication qu'on peut imaginer française et européenne et une maintenance** locale, génératrices d'emplois non délocalisables pour la fabrication et la réparation.

L'objectif de durabilité mis en avant par un certain nombre d'industriels du domaine (notamment ceux participant à l'eXtrême Défi de l'ADEME) implique d'avoir des véhicules démontables très facilement et réparables/réutilisables en fin de vie (les matériaux sont recyclables, mais des composants entiers du véhicule peuvent être réutilisés après vérification : châssis, arceau de sécurité)

Les **flottes professionnelles** représentent une opportunité immédiate pour des grandes entreprises telles que SNCF, EDF, Transdev ou les services techniques ou de santé de collectivités locales. Les trajets effectués sont des tournées courtes avec un retour quotidien à la base pour recharger et pour lesquels des VÉLIS conçus avec une autonomie de 80 à 120 km sont suffisants et bien adaptés.

Un enjeu industriel et une opportunité pour le système productif

A terme, l'enjeu pour les constructeurs de L7 les plus avancés est de proposer des VÉLIS abordables, en s'appuyant sur une logique industrielle d'**usines d'assemblage décentralisées sur le territoire**. Pour favoriser la conception de véhicules facilement assemblables, démontables et réparables, une ou plusieurs usines principales fabriqueraient les composants, sous-ensembles et équipements, ensuite assemblés localement par des micro-usines ou des garages partenaires. Le développement des VÉLIS pourrait donc avoir un **impact important sur l'emploi** avec la création d'une filière locale complète (constructeurs, équipementiers, réparation), offrant des opportunités de reconversion pour les travailleurs de l'automobile et valorisant des métiers de la réparation, dans une approche de nouveau système productif.

Ce système peut devenir une alternative crédible au modèle productif automobile traditionnel, qui peut sous certains aspects ne pas être adapté à ces nouveaux véhicules (surdimensionnement des outillages, volumes...).

6. Un déficit majeur : la notoriété

L'un des principaux freins reste **l'image** avec une **perception sceptique initiale** des VÉLI, notamment parmi les gens qui ne les ont pas essayés. Ce type de véhicules est en effet encore largement méconnu.

Pourtant, les essais utilisateurs montrent un fort taux de satisfaction après usage et des personnes généralement largement conquises (cf. *COSNIER Théa, ROGER Stéphane, Baromètre d'acceptabilité des vélis, VEDECOM, 2026*³). Ce déficit de notoriété impacte autant le grand public que les décideurs politiques, et a pour conséquence, une absence de prise en compte réglementaire et/ou des retards dans les politiques publiques qui ne considèrent pas assez les cas d'usage des VÉLIS.

En Aveyron, douze véhicules des catégories L6 et L7 ont été mis à l'essai pour le grand public dans le cadre d'une expérimentation menée par l'association In'VD, le Parc naturel régional des Grands Causses et l'ANCT, Agence National de la Cohésion des Territoires. Réunissant 98 testeurs pour un total de 180 mois d'utilisation, cette étude, conduite avec l'appui du CNRS-ESO d'Angers dans le cadre du programme RurTransMobils, révèle que, sur ce territoire rural de moyenne montagne, un participant sur deux se déclare prêt, à l'issue de l'expérimentation, à remplacer l'usage d'une voiture particulière (catégorie M) par un Véhicule Léger Intermédiaire.

Il sera de ce point de vue intéressant de suivre les conclusions de l'expérimentation lancée en juin 2026 dans l'Orne et qui consiste à mettre à disposition 10 véhicules L7 pendant 2 mois à des usagers⁴, pilotée par Jérôme Lhote.

³ Vedecom.fr

⁴ [CLIMACT — La plus grande expérimentation de véhicules électriques légers en Normandie](#)

Marché Potentiel VÉLI L6 et L7

Nous proposons un **scénario théorique** basé sur un potentiel estimé de substitution d'une partie du parc automobile par des quadricycles passifs de type L6 et L7 (microvéhicules) pour montrer le potentiel de décarbonation que pourraient apporter ces VÉLIS et donner une première vision de leur potentiel.

1. Contexte sociétal

Dans les zones rurales ou de périphérie urbaine où les réseaux de transports en commun sont peu développés, les populations ont besoin de la voiture au quotidien (accès au travail, études, services...). Or, pour cet usage, elles utilisent souvent des véhicules thermiques carbonés. En effet, une partie des populations concernées sont modestes et s'équipent de voitures d'occasion peu chères donc anciennes (moyenne de 13.8 ans pour les deux premiers déciles de revenus, source *SDES*), beaucoup plus émettrices que les voitures récentes.

Par ailleurs, l'accroissement des besoins de mobilité (travail plus éloigné, généralisation du travail des deux conjoints...) a eu pour résultat qu'il y a aujourd'hui en France en moyenne 1,5 voitures par ménage motorisé (1,3 dans les deux premiers déciles et 1,7 dans les deux derniers déciles de revenus) et 35% du parc auto des particuliers est ainsi constitué de deuxièmes voitures et plus.

La possession d'un deuxième véhicule, principalement pour les usages du quotidien, est donc un phénomène massif.

Données SDES 2023				Données SDES 2019	
Par décile revenus	Part du parc total	Nbre de voitures par ménage motorisé	Age moyen voiture	# Véhicule Ménage	Parc automobiles particuliers
1	5%	1,3	13,8	V1	23.271.738
2	7%	1,3	13,8	V2	10.113.094
3	8%	1,4	12,8	V3	1.957.832
4	9%	1,4	12,2	V4	414.585
5	10%	1,5	11,6	V5	78.711
6	11%	1,5	11,2	Total général	35.835.960
7	12%	1,6	10,8		
8	12%	1,6	10,4		
9	13%	1,7	9,9		
10	12%	1,7	9,4		

2. Gisement des ménages multi-équipés en automobiles

Notre scénario théorique repose sur le gisement potentiel représenté par la substitution du deuxième ou du troisième véhicule du foyer. En France, plus de 50% des émissions de la mobilité quotidienne proviennent de ménages multi-équipés.

Le VÉLI L7e, et dans une certaine mesure le VÉLI L6e, se positionne en particulier comme le remplaçant idéal de ces véhicules d'appoint sur la tranche de déplacements de 10 à 50 km (½ sorties au sens de l'étude du Shift Project sur trajets moyens longs du quotidien de décembre 2025) qui représente 59% des émissions du quotidien⁵, le quadricycle actif à assistance électrique se positionnant plutôt sur la tranche 0 – 10 km.

En remplaçant ces voitures thermiques qui émettent en moyenne plus de 200 gCO₂e/km en analyse de cycle de vie et certainement plus si on tenait compte de leur âge réel, par des L6 ou L7 (qui émettent entre 20 et 30 gCO₂e/km en analyse de cycle de vie suivant les hypothèses de durée de vie retenues⁶), nous réalisons un gain carbone immédiat et important, décrit plus bas.

Le gain est aussi significatif par rapport à une transition faite exclusivement de petites voitures électriques dont l'empreinte carbone en cycle de vie est de l'ordre de 78 gCO₂/km (voir rapport principal).

Scénario de substitution

Les taux de substitution proposés supposent que les principaux freins à l'utilisation des VÉLIS identifiés par ailleurs soient levés, notamment en termes d'acceptabilité et de notoriété (cf baromètre VÉLI déjà citée).

Nous avons considéré un scénario relativement optimiste qui inclut les **hypothèses suivantes** :

- ✓ Augmentation progressive des ventes sur les 10 prochaines années, jusqu'à atteindre un régime de croisière en année cible
- ✓ 5% du volume potentiel de VÉLIS est acheté en année cible (idem taux actuel de remplacement du parc auto)
- ✓ Substitution du 1^{er} véhicule (Véhicule V1) du ménage par un L6/L7 dans 2% des cas de remplacement. Nous limitons à 2% car nous pensons que l'essentiel des ménages auront besoin de garder un V1 de type voiture classique, en particulier pour la tranche de trajets >50 km et les trajets longue distance ainsi que pour les utilisations non substituables par un VÉLI (transport famille nombreuse, transport matériaux...).
- ✓ Substitution du 2^{ème} véhicule du foyer (Véhicule 2 - V2) par un L6/L7 dans 30% des cas de remplacement.
- ✓ Substitution du 3^{ème} véhicule du foyer (Véhicule 3 - V3) par un L6/L7 dans 80% des cas de remplacement. Les V4 et V5 représentant 1,4% du parc, ils sont ici négligés
- ✓ Une durée de vie de 15 ans, ce qui est conservateur mais cela pourrait dépasser les 20 ans grâce à une conception intégrant la réparabilité

⁵ [Nouvelle note d'analyse sur la mobilité quotidienne - The Shift Project](#)

⁶ Etude ADEME , N.Planchenault

Place du véhicule dans le foyer	% Parc	taux substitution par L6/L7 en % de nbre de véhicules	Potentiel M1 substitués par L6/L7 par an
V1	64,9%	2%	23272
V2	28,2%	30%	151696
V3	5,5%	80%	78313
V4	1,2%	0%	0
V5	0,2%	0%	0
Total			253281

Tableau 1 : Hypothèses de taux de substitution des voitures des foyers par des microvéhicules, en fonction du taux d'équipement

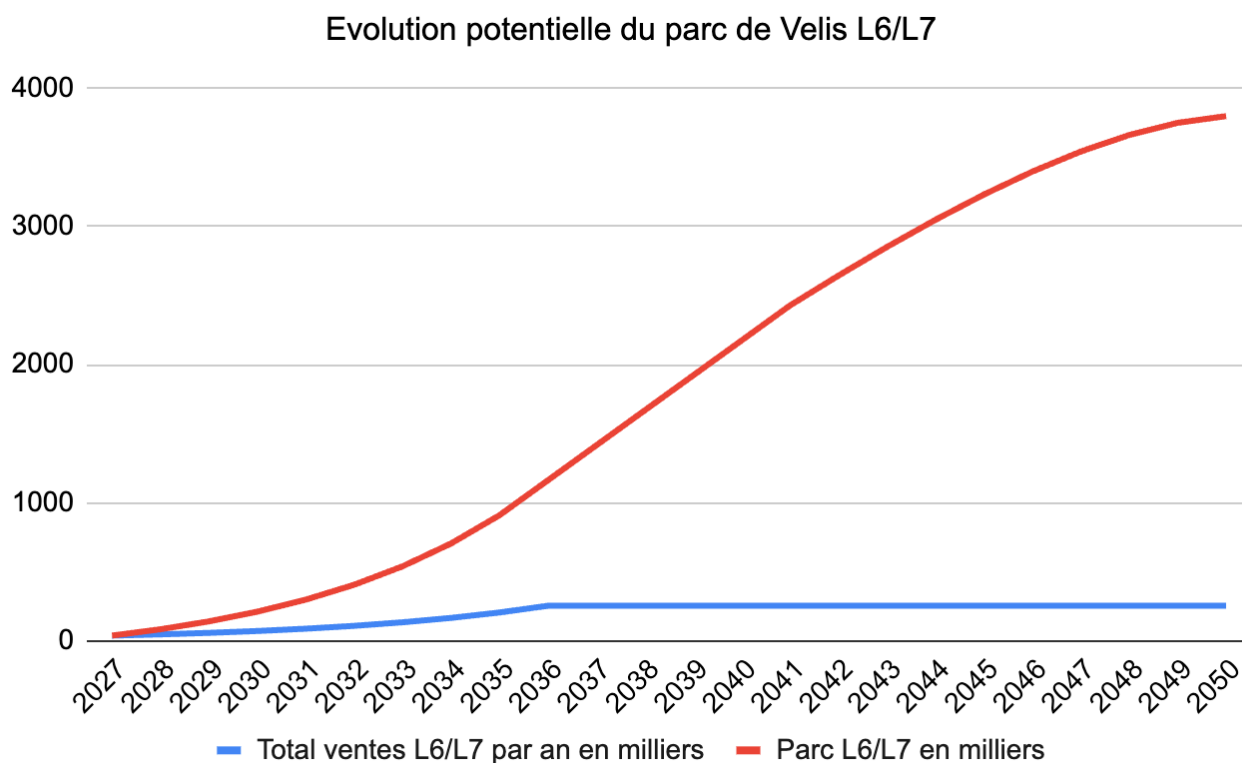


Figure 3 : Scénario d'évolution du parc de microvéhicules, en France, en milliers

Avec les hypothèses ci-dessus, cela nous conduit en année cible (régime de croisière) à un marché d'environ **250 000 véhicules L6/L7 par an**.

Si l'année cible est atteinte en 10 ans, cela représenterait un parc de **2,2 millions à l'horizon 2040** et **3,8 millions à l'horizon 2050** à parc automobile total constant, soit l'équivalent de **30%** du parc constitué par les ménages ayant au moins deux véhicules (12,5 millions de véhicules).

Pour comparaison, l'étude Via ID (citée par Vedecom dans son étude Virage) prévoit un marché à terme de 3 millions de microvéhicules pour l'Europe.

IV Potentiel de décarbonation

59 % des émissions des voitures particulières sont constitués de déplacements entre 10 et 50 km et 78% des émissions pour les déplacements de 0 à 50 km, suivant la note du Shift Project sur les trajets moyens longs du quotidien.

Distance	Bourgs ruraux	Ceintures urbaines	Centres urbains intermédiaires	Grands centres urbains	Petites villes	Rural à habitat dispersé	Rural à habitat très dispersé	Total
De 0 à 1 km	Substitution possible des trajets voiture par Velis actifs ou passifs ~ 19% des émissions de CO ₂ de la mobilité du quotidien faite en voiture							0,2%
De 1 à 2 km								0,9%
De 2 à 5 km								6,5%
De 5 à 10 km								11,6%
De 10 à 20 km	Substitution possible des trajets voiture par VÉLI L6e / L7e et report trajets au-delà de 50 km sur un autre véhicule du ménage ~ 59% des émissions de CO ₂ de la mobilité du quotidien voiture							21,6%
De 20 à 35 km								23,5%
De 35 à 50 km								14,2%
50 km et plus	3,0%	1,7%	2,5%	4,6%	1,9%	4,3%	1,2%	21,6%
Total	22,9%	10,4%	9,9%	23,1%	8,3%	21,1%	4,4%	100,0%

Figure 4 : potentiel de substituabilité par classe de distance et en % des émissions

Source : The Shifters d'après rapport du Shift Project

Emissions des voitures particulières / distances de déplacements

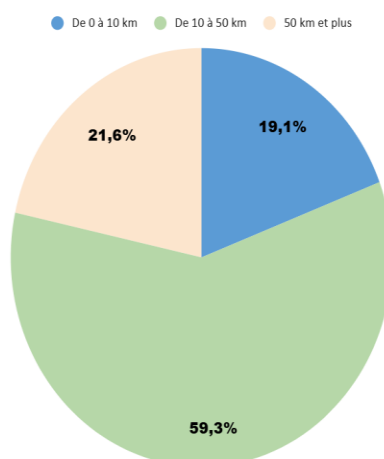
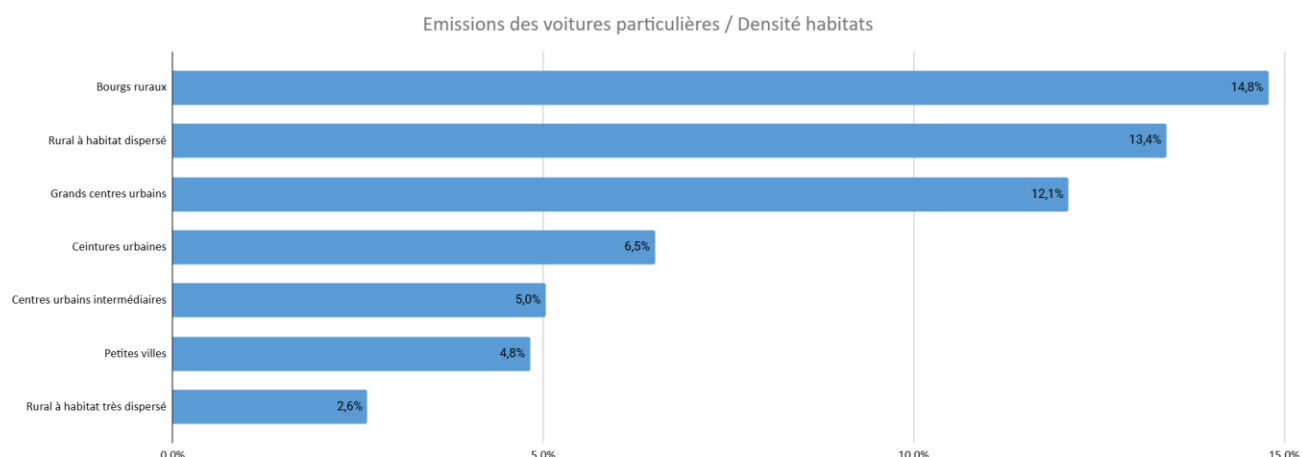


Figure 5 : répartition des émissions par classe de distance, en voiture, en %

Source : The Shifters d'après rapport du Shift Project



Place du véhicule dans le foyer	% Parc	Distance annuelle en km sur parcours du quotidien	D1 Tranche de distance 1 : 0-10 km	D2 Tranche de distance 2 : 10-50 km	D3 Tranche de distance 3 : >50 km
V1	64,9%	11 586	2201	6835	2548
V2	28,2%	10 966	2083	6469	2412
V3	5,5%	10 012	1902	5907	2202
V4	1,2%	10 517	1998	6205	2313
V5	0,2%	10 350	1966	6106	2277

Figure 6 : Hypothèses de tranches de distances considérées pour les microvéhicules, en fonction du véhicule du foyer qu'ils remplacent, en km

Source : données issues de l'étude Shift Project sur trajets moyens longs du quotidien à partir des données statistiques de l'enquête SDES 2019

Pour calculer les quantités de tCO₂e évitées, nous avons retenues les hypothèses suivantes :

Pour l'ensemble des substitutions :

- ✓ Le VÉLI L6/L7 acheté par un ménage en substitution d'une voiture thermique est utilisé à 100% sur les tranches D1 et D2 et 0% sur la tranche D3
- ✓ Les km non faits sur la tranche D3 sont reportés sur la première voiture quand on substitue un V2 et sur la première ou deuxième voiture quand on substitue un V3.
- ✓ Moyennes d'émissions carbone sur analyse cycle de vie du véhicule
 - 199 gCO₂e/km pour véhicule thermique
 - 78 gCO₂e /km pour VE
 - 25 gCO₂e /km L6/L7
 - 10 gCO₂e /km VÉLI actif
- ✓ Constitution d'un parc de 3,8 millions de L6/L7 en 2050 suivant scénario décrit ci-dessus.

Avec le scénario de substitution proposé, les **VÉLIS L6/L7 permettaient d'éviter près de 5 MtCO₂e par an** par rapport à un parc équivalent constitué de citadines thermiques et plus de 1,3 MtCO₂e par rapport à un parc équivalent constitué de citadines électriques.

Emissions de eqCO₂ (MT) annuelles évitées par les L6/L7

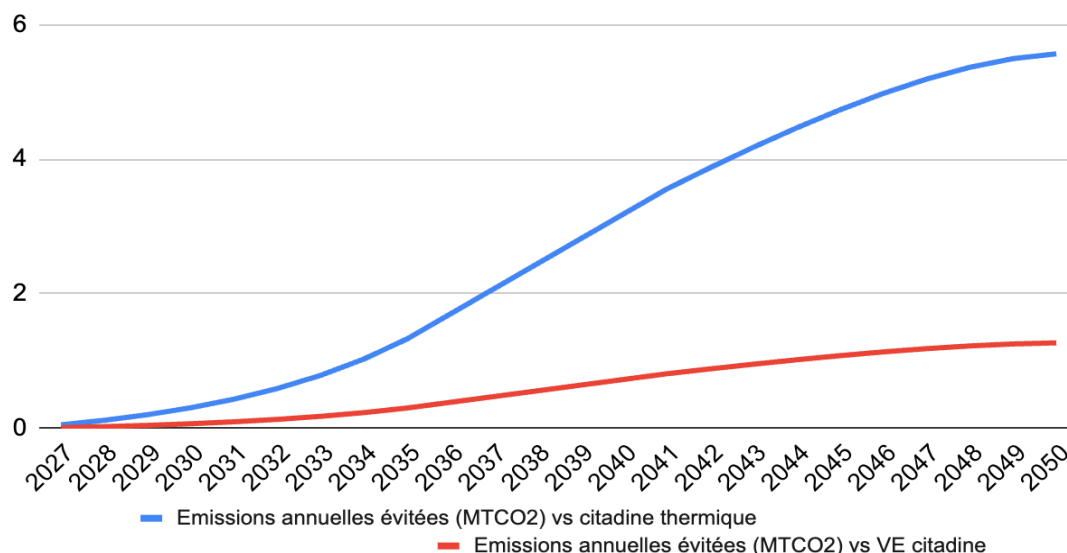


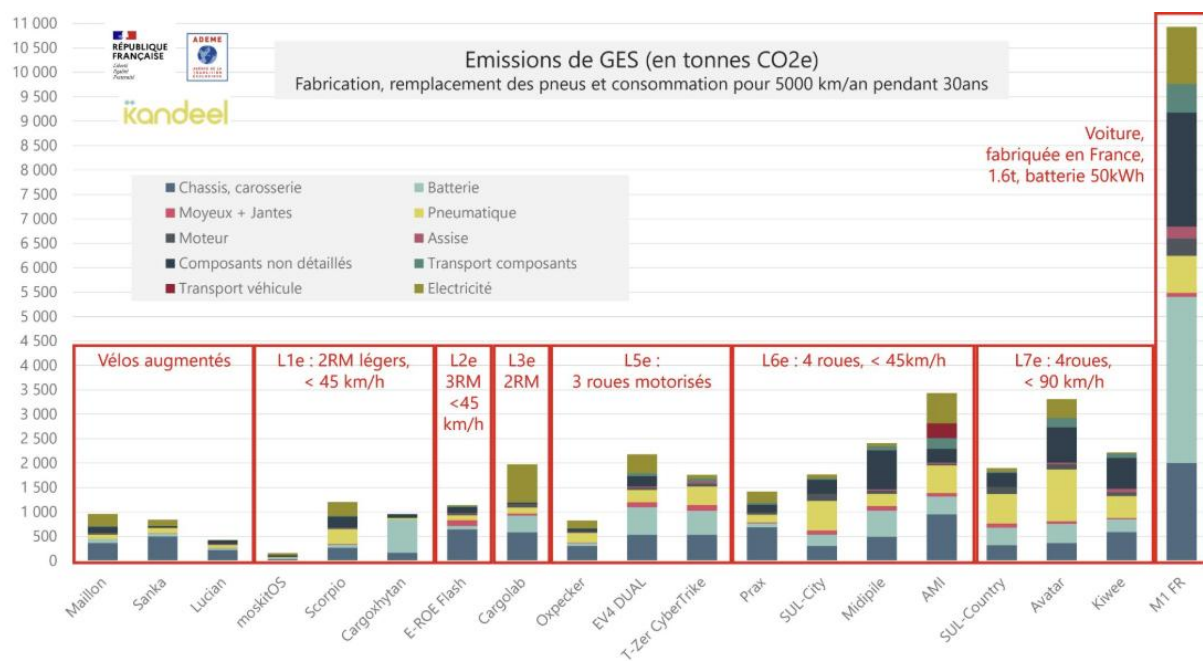
Figure 7 : Estimation des émissions de CO₂e évitées par la substitution des VTH par des microvéhicules, en MtCO₂e

Questions / points à approfondir pour le rapport final de février 2027

- Durée de vie des VÉLIS L6/L7 : faut-il s'aligner sur le parc automobile (15 ans, 150 à 200 000 km) ou peut-on considérer 30 ans (300 000km) ?
- Comment les VÉLIS actifs entre catégories VAE et L6e-b peuvent-ils trouver une place réglementaire ?
- Acceptabilité sociétale /impact sur les modes de vie
- Marché et potentiel de décarbonation apportés par VÉLIS actifs, en particulier sur tranche 0-15 km
- Potentiel des VÉLIS dans les flottes de loueurs courte et longue durées
- Place des L7 vs M1e et définition possible d'un L7 augmenté ou L8
- Modèles industriels et facteurs d'amélioration des coûts
- Potentiel Emplois
- Recommandations

Bibliographie et Sources

- Données SDES 2019 et 2023
- Les trajets ML du quotidien- TSP- Décembre 2026
- PREF-The Shift Project- Transition robuste Avril 2026
- Simulateur Carbone auto des Shifters
- Potentiel et impact des VÉLIS en France (@AVÉLI), 2024
- Rencontres avec constructeurs (Avatar, Microlino, Killow)
- Quelle place pour les véhicules intermédiaires dans la transition des mobilités, A Bigo - webinaire Cerema, nov 2025
- L'extrême défi, ADEME 2023
- Etude Virage de l'institut Vedecom, Mai 2026
- Etude de Nicolas Planchenault pour ADEME, 2024
- Projet Ecobalyse de l'ADEME



The Shift Project est un think tank qui oeuvre en faveur d'une économie libérée de la contrainte carbone. Association loi 1901 reconnue d'intérêt général et guidée par l'exigence de la rigueur scientifique, notre mission est d'éclairer et d'influencer le débat sur la transition énergétique en Europe. Nos membres sont de grandes entreprises qui veulent faire de la transition énergétique leur priorité.
www.theshiftproject.org

Contacts

Adresse projet :

automobile-mobilites@theshiftproject.org

Laurent Perron

Coordinateur du projet Automobile et Mobilités Routières
laurent.perron@theshiftproject.org

Presse :

Pauline Brouillard

Cheffe de projet communication
pauline.brouillard@theshiftproject.org



Nos Partenaires



BNP PARIBAS

La banque d'un monde qui change

