

QUEL AVENIR POUR LES MOBILITES URBAINES ?

Laurent CHAPELON

Professeur d'Aménagement de l'espace, Urbanisme

Université Paul-Valéry Montpellier 3



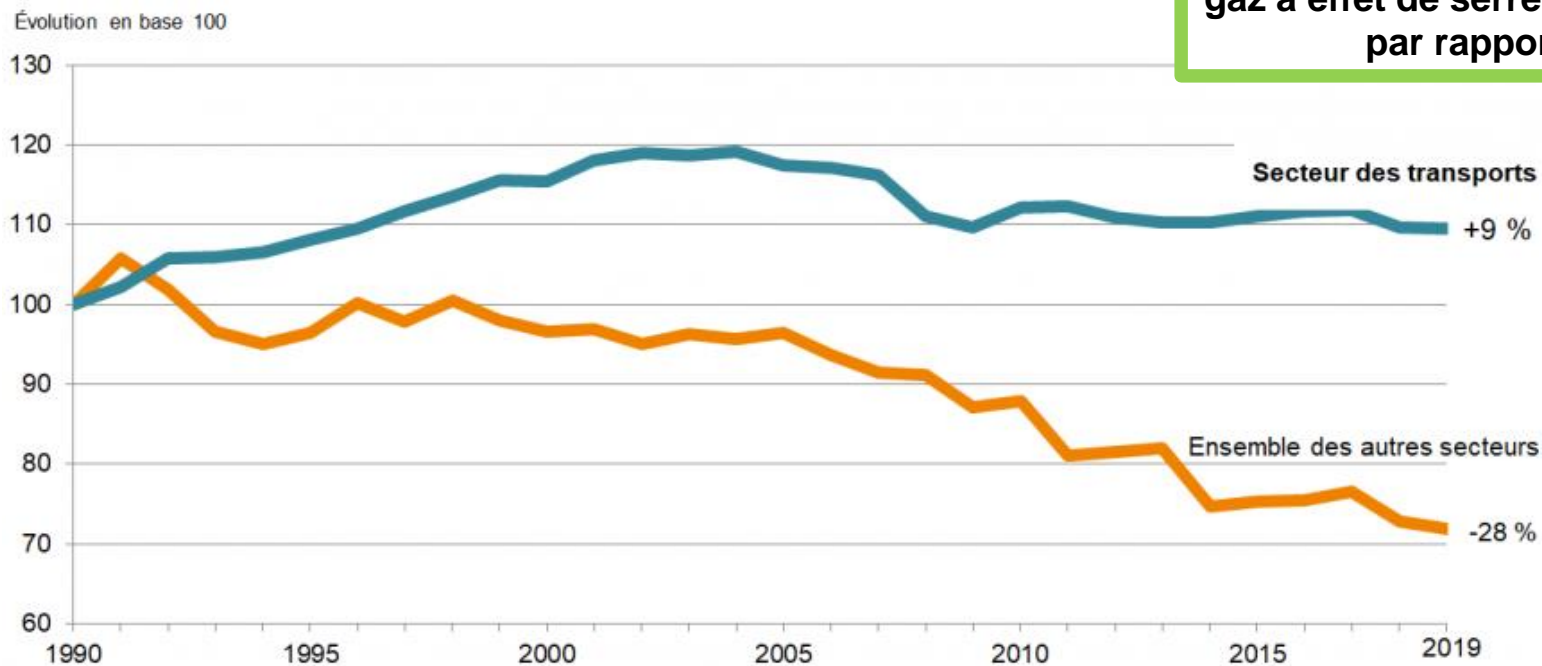
**LABORATOIRE
DE GÉOGRAPHIE ET D'AMÉNAGEMENT
DE MONTPELLIER**

L'URGENCE ENVIRONNEMENTALE

DES ÉMISSIONS DE GES EN HAUSSE

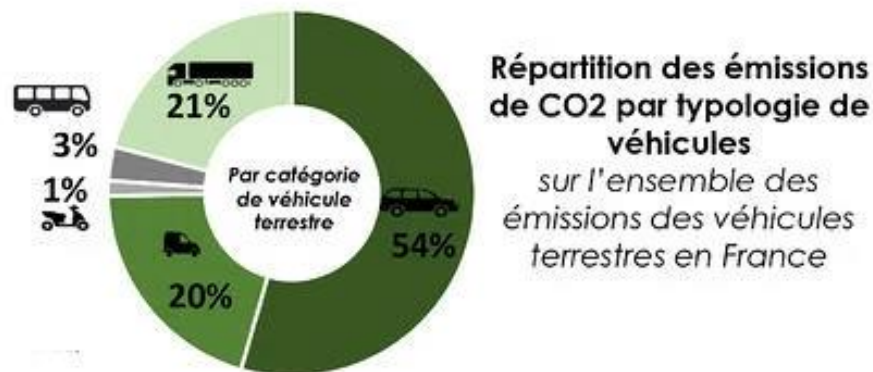
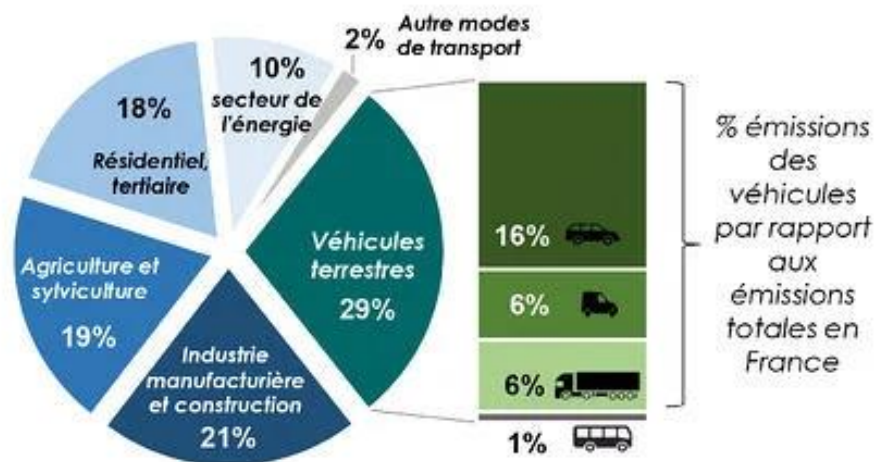
- Emissions de GES du secteur des transports en France : +9% p/r à 1990
- L'amélioration de la performance environnementale des véhicules ne compense pas l'augmentation de la circulation

En France, atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 implique une division par 6 des émissions de gaz à effet de serre sur son territoire par rapport à 1990



LES MOBILITÉS COMME LEVIER MAJEUR

Répartition des émissions annuelles de CO₂e* Par secteur d'activité en 2019



Dans le monde
8,7 millions de morts
prématurés par an imputables
à la pollution de l'air extérieur
soit 1 décès sur 5
(Harvard, 2018)

En France 40 000 décès par
an imputables à une
exposition aux particules fines

C'est 11 fois plus que la
mortalité routière
(Santé publique France, 2021)

Les mobilités du futur seront
massivement décarbonées

* CO₂e = équivalent CO₂ (CO₂ et autres gaz à effet de serre)

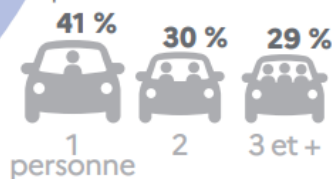
Source : FNTR / CITEPA – Juillet 2020

**DÉCARBONER LA ROUTE
ET REPENSER L'USAGE
DE LA VOITURE**

LA DÉPENDANCE AUTOMOBILE

Données 2019

80 %
des **distances** sont
parcourues en **voiture**.



8 920 km/an par personne
sur courte distance

4 200 km/an par personne
sur longue distance

Le **taux d'occupation** est de...

Courte distance
1,43
personne

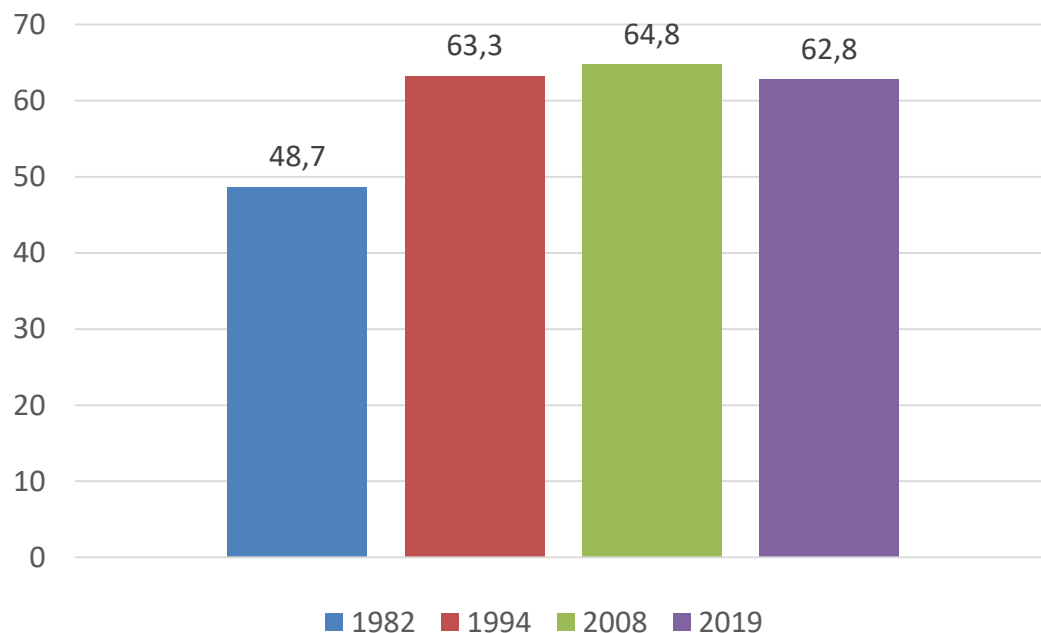
Longue distance
2,25
personnes

Les déplacements

sur courte distance < 100 km

sur longue distance > 100 km

Part modale de la voiture dans les mobilités locales en France

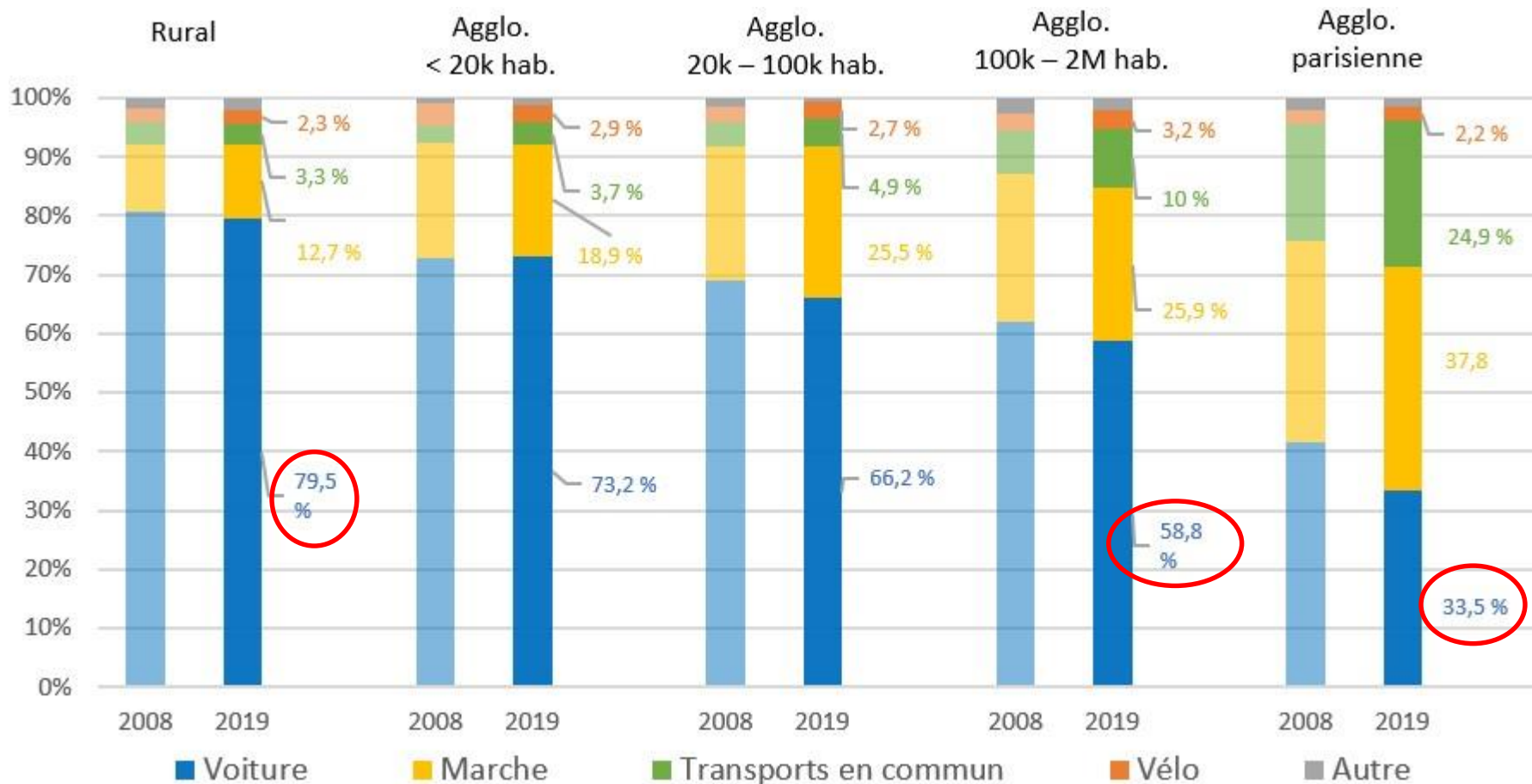


Champ : déplacements des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine. - © Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018–2019, CGDD/SDES, 2022, B. Gaillot

Champ : déplacements des individus âgés de 6 ans ou plus résidant en France métropolitaine. - © Sources : SDES, Enquête mobilité des personnes 2018–2019 ; Insee, Enquêtes nationales transports et déplacements 1982, 1994, 2008 (SOeS – Insee – Inrets)

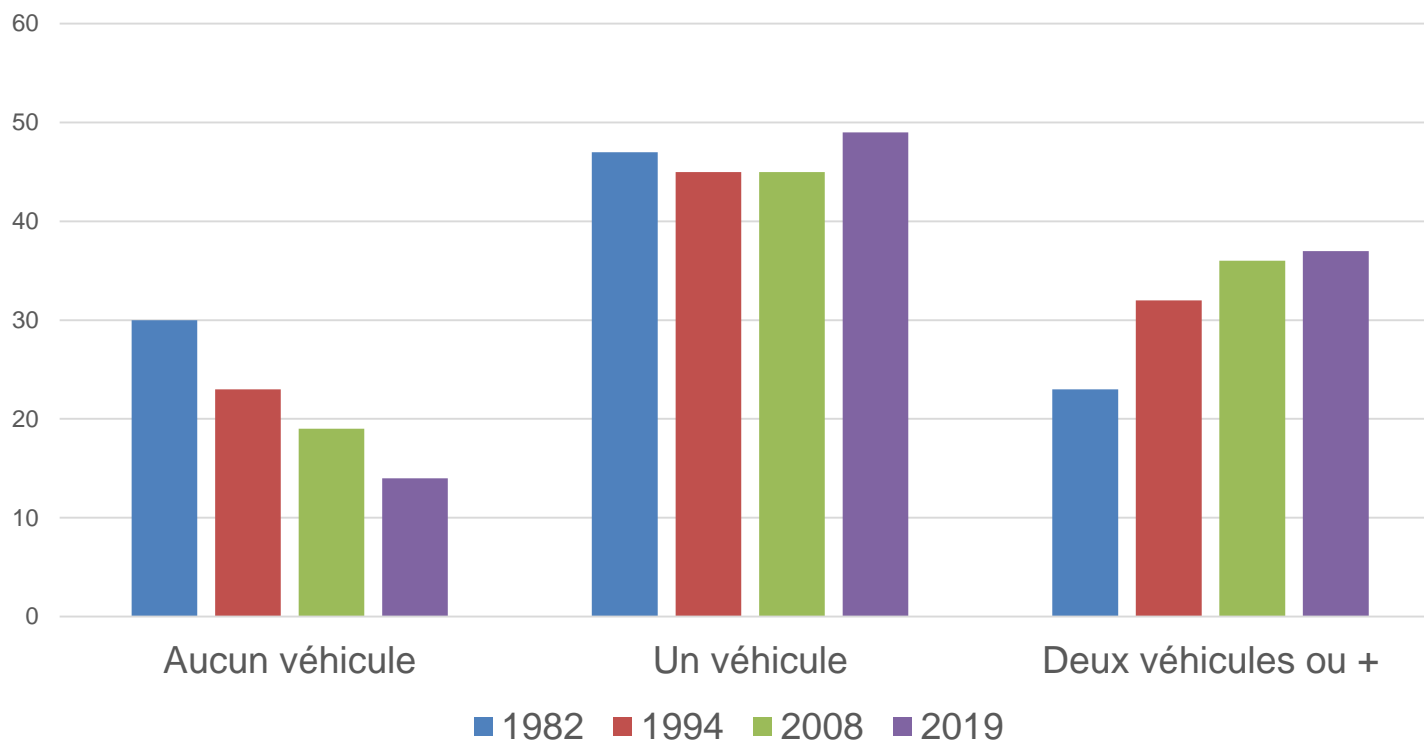
LA DÉPENDANCE AUTOMOBILE

Parts modales dans les mobilités locales en France



LA DÉPENDANCE AUTOMOBILE

Taux d'équipement des ménages



En France depuis 1982 la part des ménages non équipés diminue (14% en 2019) alors que celle des ménages multi-équipés s'accroît (37% en 2019)

RÉÉQUILIBRER LES PERFORMANCES MODALES

Emprise

- Réaffecter partiellement la voirie dédiée aux circulations automobiles en ville
- Limiter le stationnement de surface et ajuster les zones tarifaires
- Abaisser les vitesses de circulation routières en zones denses : zones 30, zones de rencontre (20 km/h)...

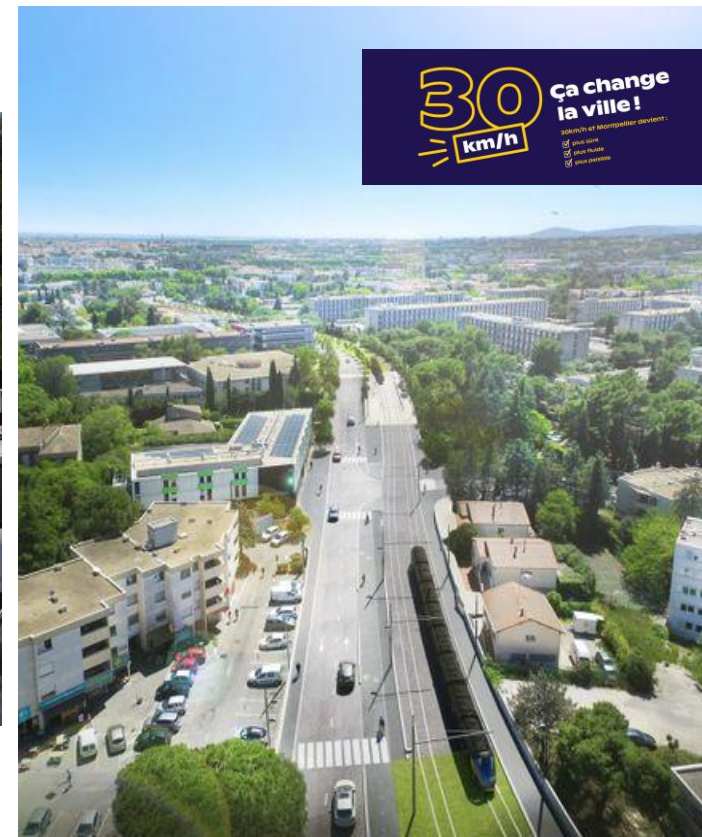
Stationnement



Montpellier – Route de Mende Photo : L. Chapelon, 20/04/2017

Vitesses

Montpellier – Route de Mende Projet Tramway ligne 5



PROMOUVOIR L'AUTOMOBILITÉ PARTAGÉE

Covoiturage

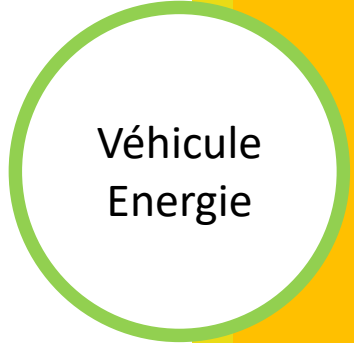
Autopartage

Location
entre
particuliers



CONTRAINdre L'ACCÈS

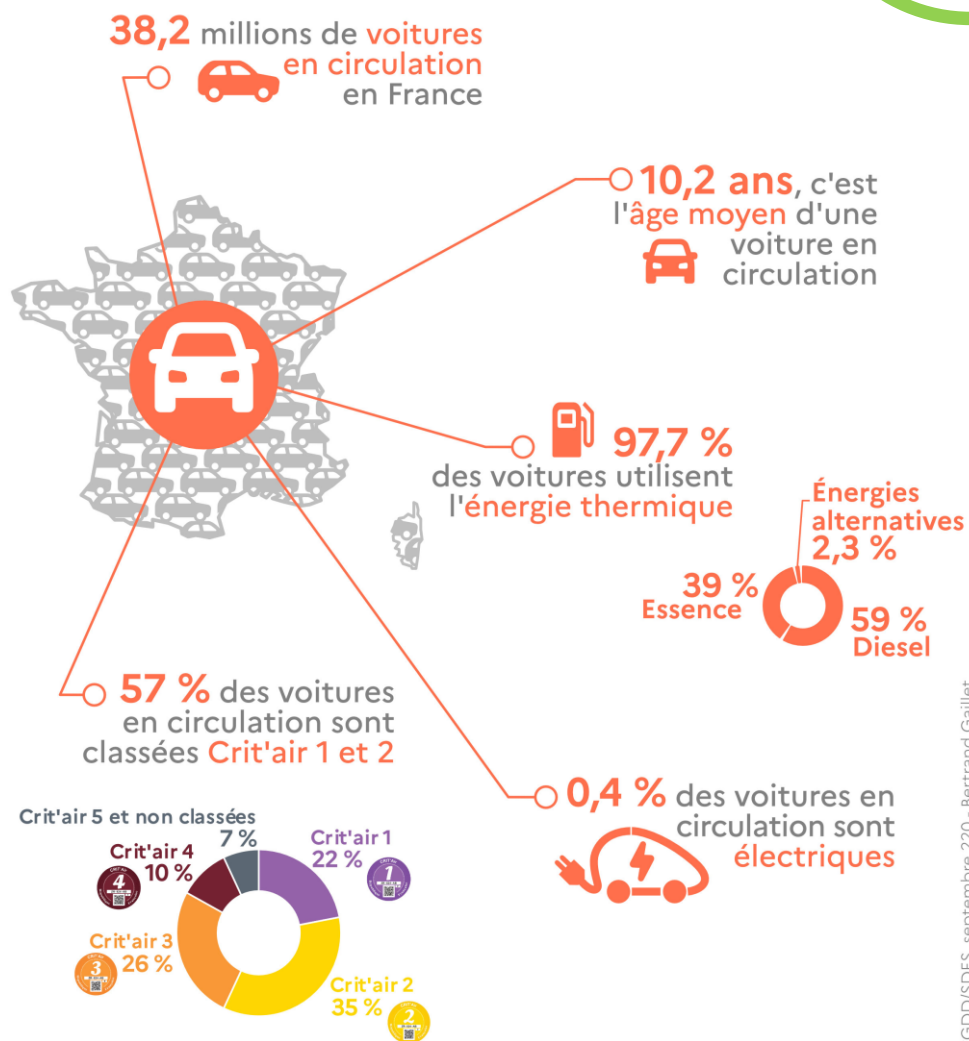
Les voitures en circulation en France au 1^{er} janvier 2020*



■ Les ZFE (LOM, 2019)

VÉHICULES	Périmètre ZFE Initial - 1 ^{re} phase <small>Crestat-sur-Loire, Clermont, Evreux, Nièvre, Angoulême, La Rochelle, Montauban, Pauilhac, Saint-Jean-de-Vielles, Villeneuve-Saint-Magloire</small>				Périmètre ZFE - 2 ^e phase <small>Étendu à toute la métropole</small>	
	AU 1 ^{er} JUILLET 2022	AU 1 ^{er} JANVIER 2023	AU 1 ^{er} JANVIER 2024	AU 1 ^{er} JANVIER 2025	AU 1 ^{er} JUILLET 2026	AU 1 ^{er} JANVIER 2028
VOTURE PARTICULIÈRE	5 4 3 2 1	4 3 2 1	3 2 1	2 1	2 1	1
2/3 BONES MOTOCYCLES	4 3 2 1	4 3 2 1	3 2 1	2 1	2 1	1
VÉHICULE UTILITAIRE LÉGER	4 3 2 1	3 2 1	2 1	2 1	2 1	1
POIDS LOURDS	4 3 2 1	3 2 1	2 1	1	1	1

- Accélérer le renouvellement du parc automobile au profit de véhicules moins polluants
- Inciter au report modal sur le dernier kilomètre
- Une mesure controversée

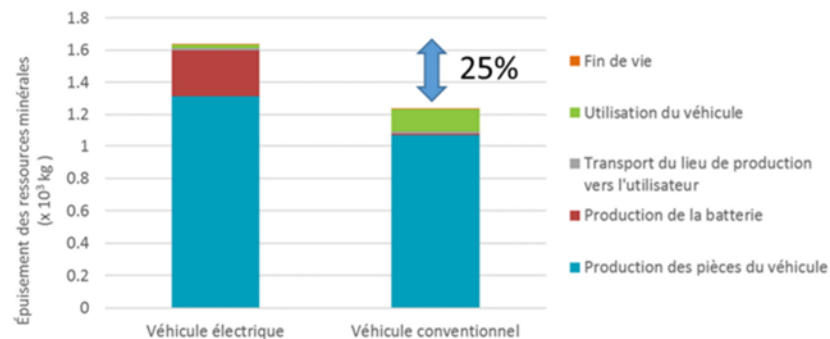
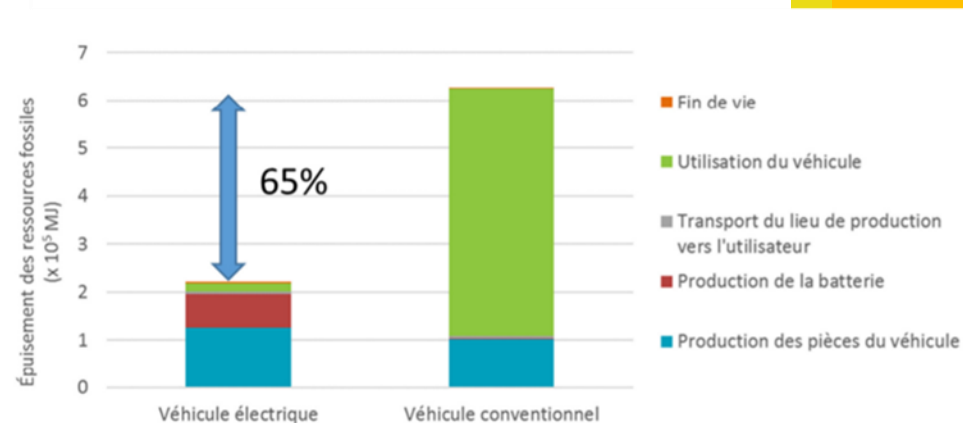
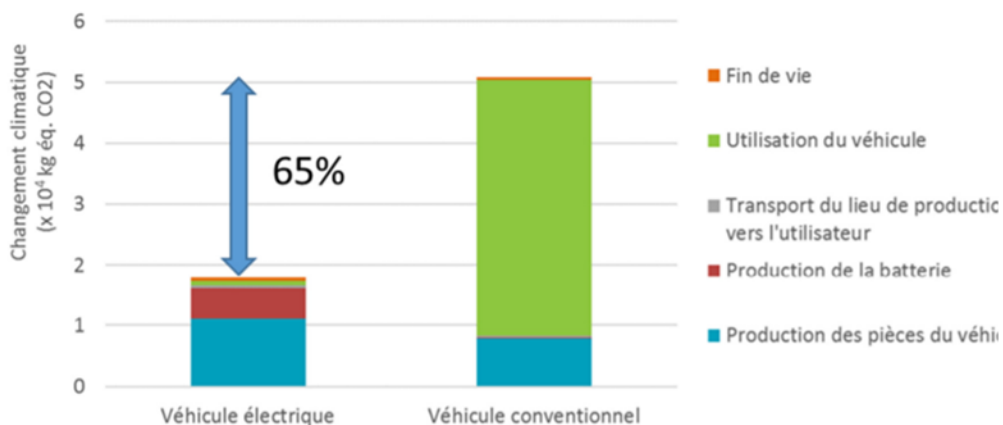


* : Métropole et DOM

ÉLECTRIFICATION DU PARC AUTOMOBILE

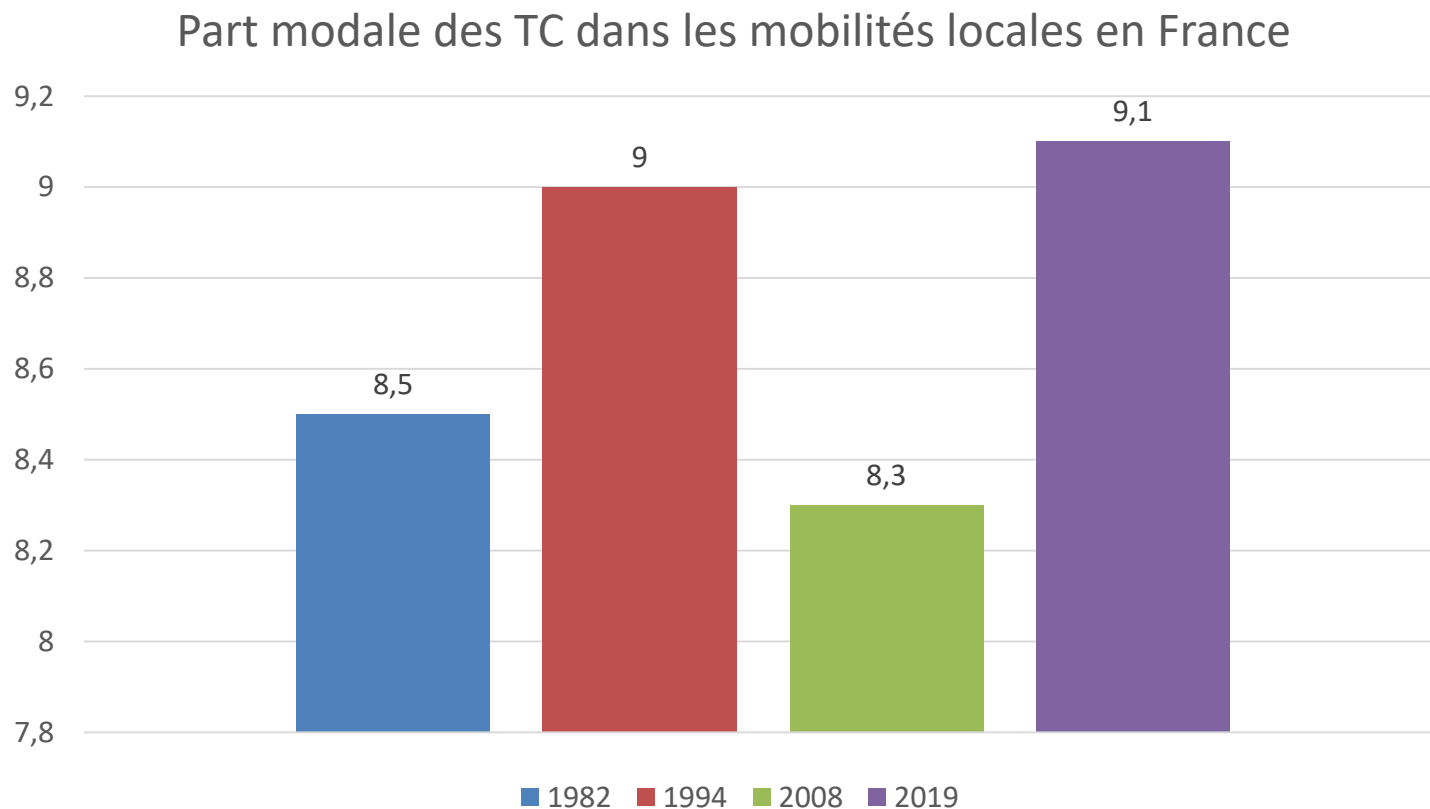
Véhicule
Energie

Analyse comparative des véhicules électriques et des véhicules conventionnels
après 150 000 km



RENFORCER L'ATTRACTIVITÉ DES TRANSPORTS COLLECTIFS

STABILITÉ DE LA PART MODALE TC



AMÉLIORER L'ATTRACTIVITÉ DES TC

TCSP
urbains

- Favoriser le développement des TCSP (Métro, Tramway, BHNS, téléphériques...) pour améliorer la vitesse, la régularité des services et la connectivité du réseau

Services

- Adapter l'offre TC aux nouveaux rythmes de vie : réflexion sur les horaires, les fréquences, l'amplitude pour promouvoir un fonctionnement en continu

Tarification

- Abaisser le coût d'accès aux TC : gratuité ?



AMÉLIORER L'ATTRACTIVITÉ DES TC

Desserte
périurbaine

- Renforcer les services TC dans le périurbain pour capter les navetteurs : TER, cars express, tram-train...



PEM de Baillargues (34), Photo : L. Chapelon, 13/01/2023

TAD

- Transports à la demande (TAD) : élargir la gamme de services pour une mobilité plus inclusive

Transports
intelligents

- Autonomisation des véhicules, interactions infrastructures-véhicules et véhicules-véhicules, information, sécurité, sûreté, géolocalisation, paiement automatisé...



TAD autonome Lyon : PADAM mobility, navettes Navya. Source : Mobilités magazine, 2022

**DÉVELOPPER LES PRATIQUES
MULTIMODALES**

DÉVELOPPER LES PRATIQUES MULTIMODALES

Les leçons de l'enquête déplacements de Montpellier :

3,5 : pourcentage de déplacements impliquant au moins 2 véhicules

81 : pourcentage de déplacements multimodaux avec 1 rupture de charge

x3 : facteur d'allongement des temps de déplacements multimodaux (45 min)

2 : durée maximale de marche en minutes en correspondance dans 91% des cas

80 : pourcentage de déplacements multimodaux impliquant les TC

Rapprochement
physique des
modes (P+...)

1 seule rupture
de charge

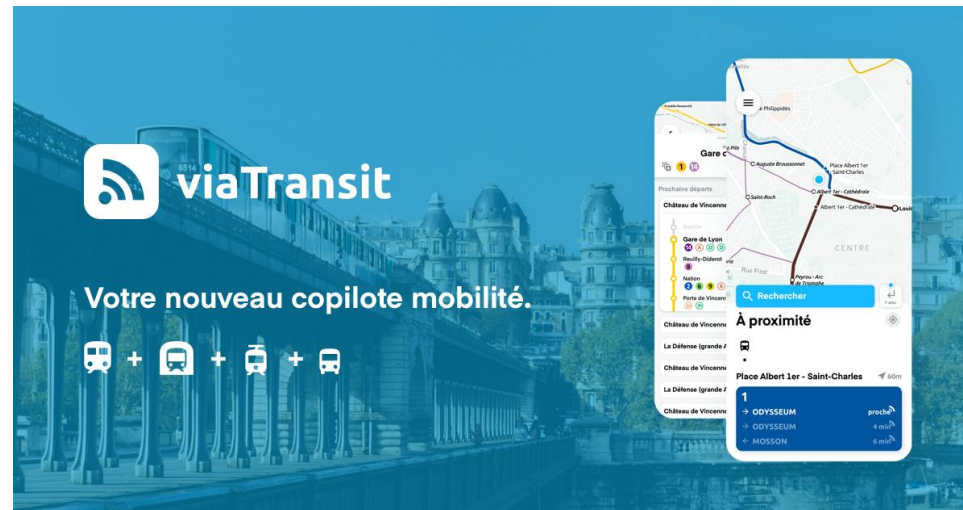
Correspondances
optimisées

Intégration
des échelles
spatiales

DÉVELOPPER LES PRATIQUES MULTIMODALES

MaaS

- Généraliser les applications de type « Mobility as a Service » pour une information multimodale en temps réel et une billettique intégrée



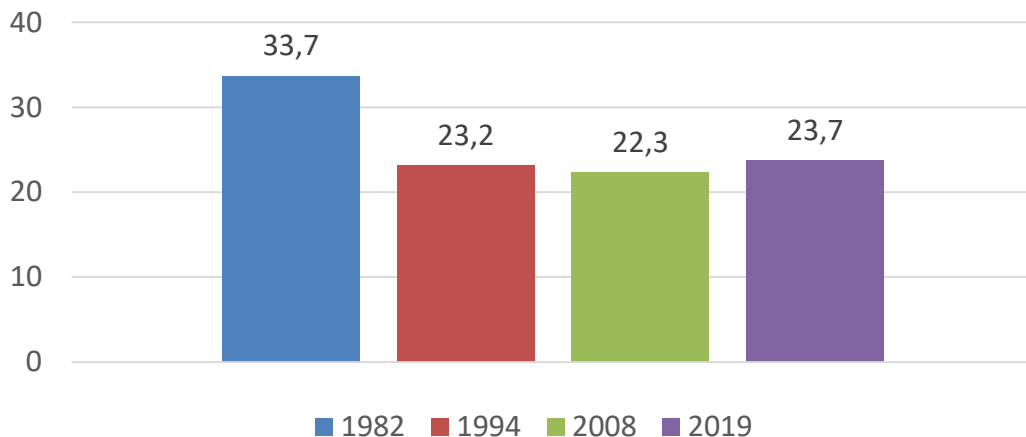
PDME

- Favoriser le dialogue dans les entreprises au plus près des salariés

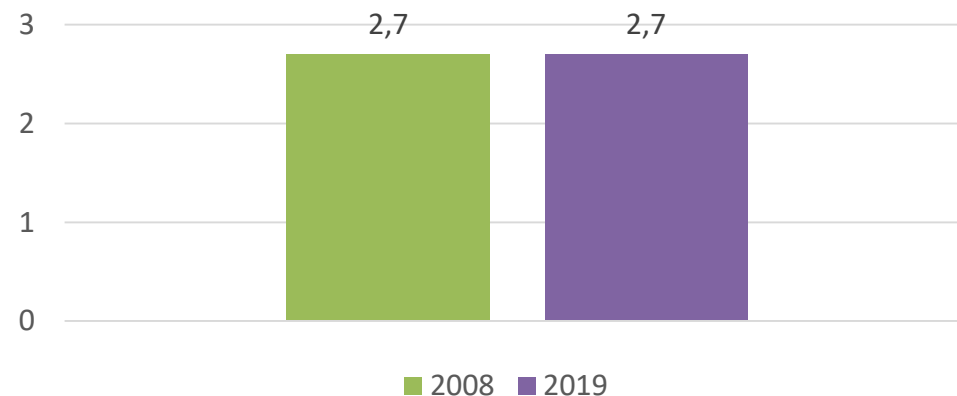
**FAVORISER LES MOBILITÉS
ACTIVES**

STABILITÉ DES PARTS MODALES MARCHÉ & VÉLO

Part modale de la marche dans les mobilités locales en France



Part modale du vélo dans les mobilités locales en France



REPENSER L'ESPACE PUBLIC

9 : kilomètres que l'on peut parcourir en 30 minutes à vélo, permettant de se passer de la voiture pour les personnes moyennement sportives

Espace public

Redistribuer

Réaménager
(site propre)

Sécuriser



Croisement Av. Flahault - Voie Domitienne,
Montpellier, Gauche 2020 / Droite 2022
Photo : A. Poisson

UNE APPROCHE GLOBALE DU « SYSTÈME VÉLO »

Stationnement

- Multiplier et sécuriser les points de stationnement



Marseille - Les docks – Start-up Soft Mobility
Photo : L. Chapelon, 2022

Location

- Promouvoir les vélos en libre-service

Education

- Généraliser l'apprentissage des bonnes pratiques à l'école

**QUELLE PLACE POUR LES
ENGINS DE DÉPLACEMENT
PERSONNELS MOTORISÉS ?**

QUELLE PLACE POUR LES EDPM ?

Trottinette
électrique

Gyroroues

Gyropodes

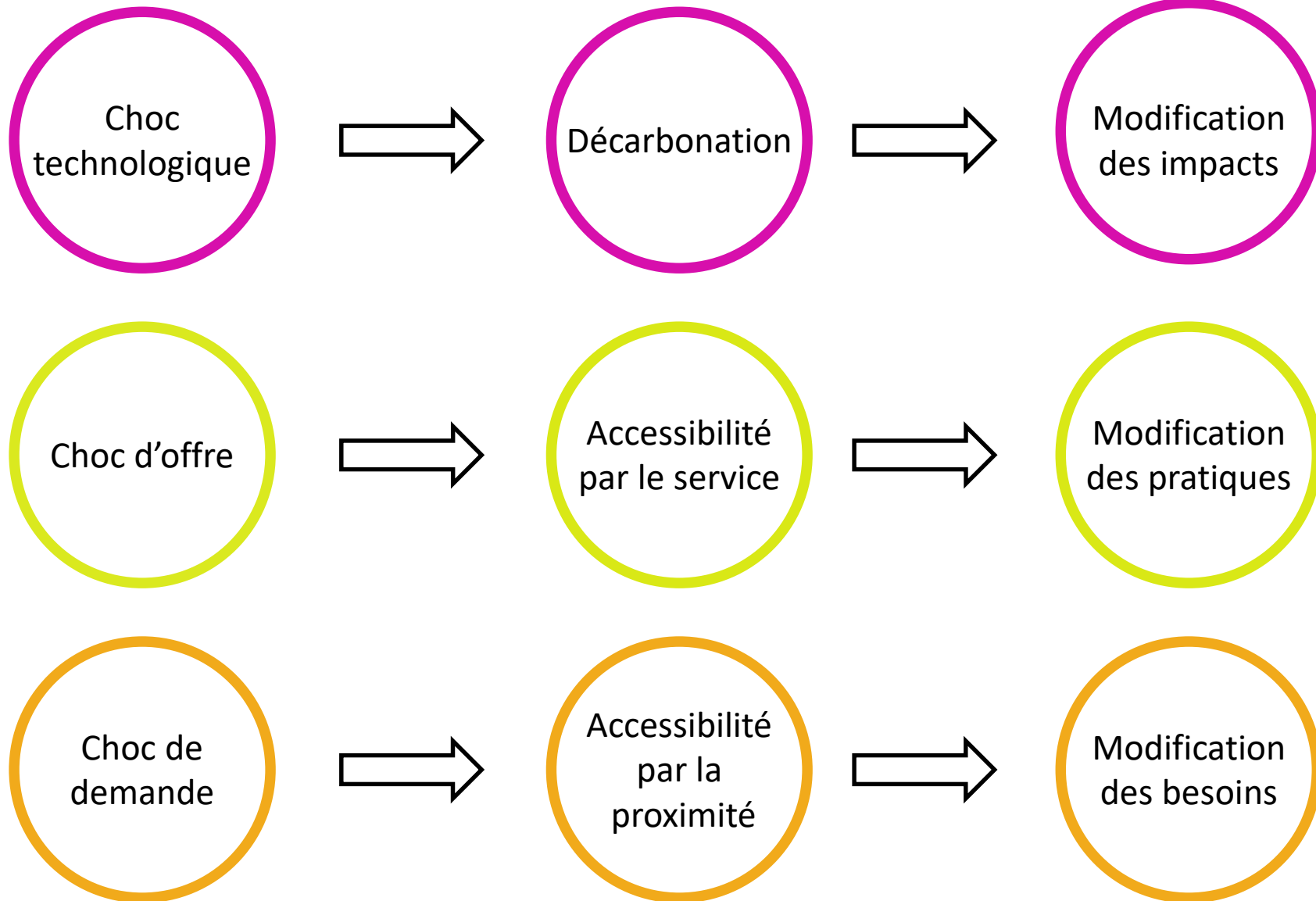
759 000 : trottinettes électriques vendues en France en 2022

- Encombrement
- Sécurité
- Réglementation (respect)



CONCLUSION

CONCLUSION



QUEL AVENIR POUR LES MOBILITES URBAINES ?

laurent.chapelon@univ-montp3.fr



**LABORATOIRE
DE GÉOGRAPHIE ET D'AMÉNAGEMENT
DE MONTPELLIER**