

Impacts sociologiques des crises sur la mobilité

ORTM Pays de la Loire,
5 novembre 2024

« Les mobilités à l'épreuve des crises (Covid-19, climat-énergie, inflation) »



Impacts sociologiques des crises sur la mobilité

- ☐ Crise climatique
- ☐ Crise démocratique
- ☐ Crise de la biodiversité
- ☐ Crise de la qualité de l'air
- ☐ Crise de sédentarité
- ☐ Crise du Covid-19
- ☐ Crise économique
- ☐ Crise des matières
- ☐ Etc.



Impacts sociologiques des crises sur la mobilité

1

Crise climatique, une multitude d'impacts sur les comportements de mobilité

2

Crise géo-socio-économique de l'accès à la mobilité

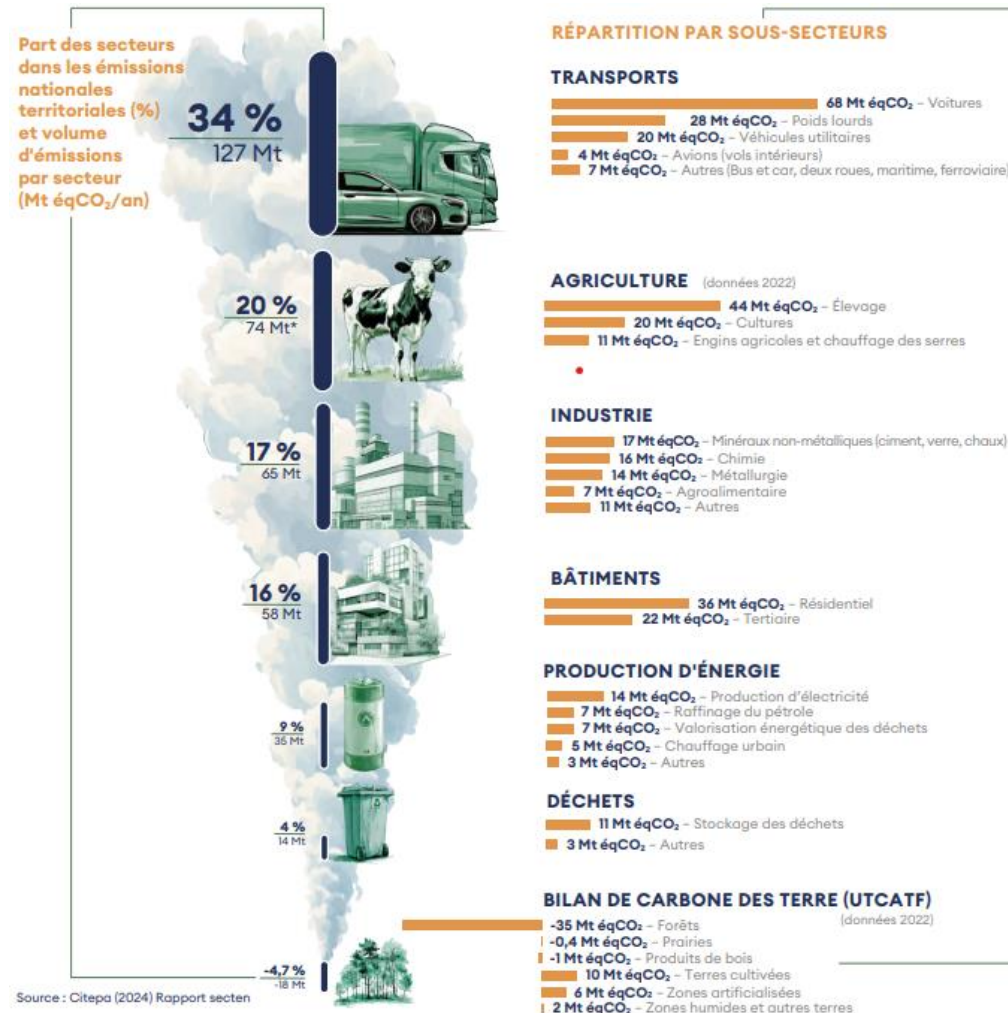
3

La crise sanitaire de la qualité de l'air et ses impacts sur la mobilité



Crise climatique, une multitude d'impacts sur les ¹ comportements de mobilité

Le transport, moteur de la crise climatique

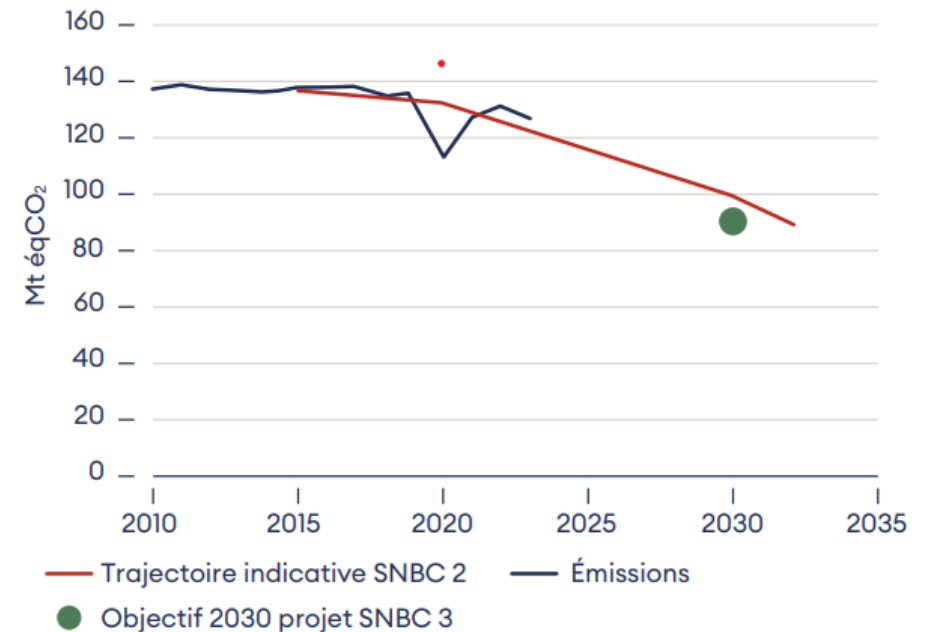


- ❑ Le transport est le premier secteur émetteur avec **34% des émissions de GES** (127 Mt eqCO₂)
- ❑ Les émissions du secteur ont diminué de 4,4 Mt eqCO₂ entre 2022 et 2023
- ❑ Les émissions du transport aérien international qui ne sont pas comptabilisées ont augmenté de 2,2 Mt eqCO₂ sur la même période
- ❑ Les émissions du transport routier ont diminué de 1,8 Mt eqCO₂ pour les poids-lourds, 1,5 Mt eqCO₂ pour les véhicules particuliers et 0,8 Mt eqCO₂ pour les VUL
- ❑ La baisse d'activité du transport routier explique en partie la baisse des émissions PL et VUL (baisse de 2% des t.km parcourues)
- ❑ L'électrification des véhicules particuliers expliquerait de l'ordre de 40% la baisse des émissions

Le transport, moteur de la crise climatique

- ❑ Pour atteindre l'objectif de réduire d'au moins 55% les émissions nettes de la France en 2030, les émissions doivent baisser d'au moins 16,1 Mt eqCO₂ en moyenne chaque année entre 2024 et 2030 (en l'état des puits de carbone)
- ❑ Sur la période 2019-2023, les émissions nettes annuelles de GES ont baissé de 12,5 Mt eqCO₂/an
- ❑ L'effort annuel de réduction doit donc être multiplié par 1,3
- ❑ Pour le secteur des transports, sur cette même période les émissions ont baissé en moyenne de 1,6 Mt eqCO₂/an
- ❑ Pour respecter nos objectifs climatiques, la baisse devrait atteindre 5,2 Mt eqCO₂/an, **le rythme annuel de baisse doit donc être multiplié par 3,2**

Figure 3.1a – Émissions du secteur des transports en France depuis 2010, **trajectoire SNBC 2 et objectif du projet de SNBC 3**



Source : Citepa (2024) format Secten,, SNBC 2 ajustée et projet de SNBC 3



Les réponses politiques à la crise climatique et leurs impacts sur les pratiques de mobilité

Electrification des véhicules

(fin de vente des véhicules thermiques en 2035, bonus écologique)

Plan vélo

(Fonds mobilités actives, aide à l'achat vélo, savoir rouler à vélo)

4ème appel à projets
Transports collectifs en site propre (TCSP)

Plan
d'investissement
ferroviaire

Plan national
covoiturage



Les réponses politiques à la crise climatique et leurs impacts sur les pratiques de mobilité

Electrification des véhicules

(fin de vente des véhicules thermiques en 2035, bonus écologique)

- Les VE représentent 2% du parc roulant ([MTE, 2024](#))
- Part des VE dans les immatriculations est passée de 0,9% en 2015 à 16,7% en 2023 ([HCC, 2024](#))
- Une hausse qui se poursuit en 2024 avec 17,3% des ventes au 1^{er} semestre ([T&E](#))
- 53% des automobilistes n'ont jamais songé à acheter une voiture électrique et 51% déclarent ne certainement pas avoir les moyens ([BMQ, 2024](#))

15% de VE dans le parc roulant en 2030

Plan d'investissement ferroviaire

- Hausse d'un point de la part modale voyageurs entre 2012 et 2022 pour s'établir à 11,8% ([MTE, 2024](#))
- Entre 2022 et 2023, une hausse similaire sur l'ensemble des services TGV (+5%), TER et Intercités (+7%), Transilien et RER (+7%) ([ART, 2023](#))

20% de part modale en 2030

Plan vélo

(Fonds mobilités actives, aide à l'achat vélo, savoir rouler à vélo)

- Une part modale de 3% avec des inégalités de pratique très marquées territorialement ([Ademe](#))
- Si la part modale du vélo atteint 10-15% à Strasbourg, Grenoble ou Bordeaux, elle reste inférieure à 2% dans les zones périurbaines et rurales ([Ademe](#))
- Un marché du cycle (en €) qui se rétracte pour la première fois depuis 2019 mais qui reste supérieur de +42% ([USC, 2023](#))
- Le VAE représente 30% des ventes en 2023 contre 5% en 2016 ([USC, 2023](#))

12% de part modale en 2030

Plan national covoiturage

- 999 000 voyages comptabilisés en septembre 2024 contre 801 000 voyages en janvier 2023 soit une hausse de 24% ([observatoire covoiturage](#))
- Une évolution du covoiturage qui reste compliqué à évaluer car 96% des covoiturages se font de manière informelle ([observatoire covoiturage](#))
- L'[observatoire de la mobilité émergente](#) observe une baisse sensible du nombre de covoitureurs depuis 2016 (19% soit une baisse de 6 points)

3 millions de trajets/an en 2027

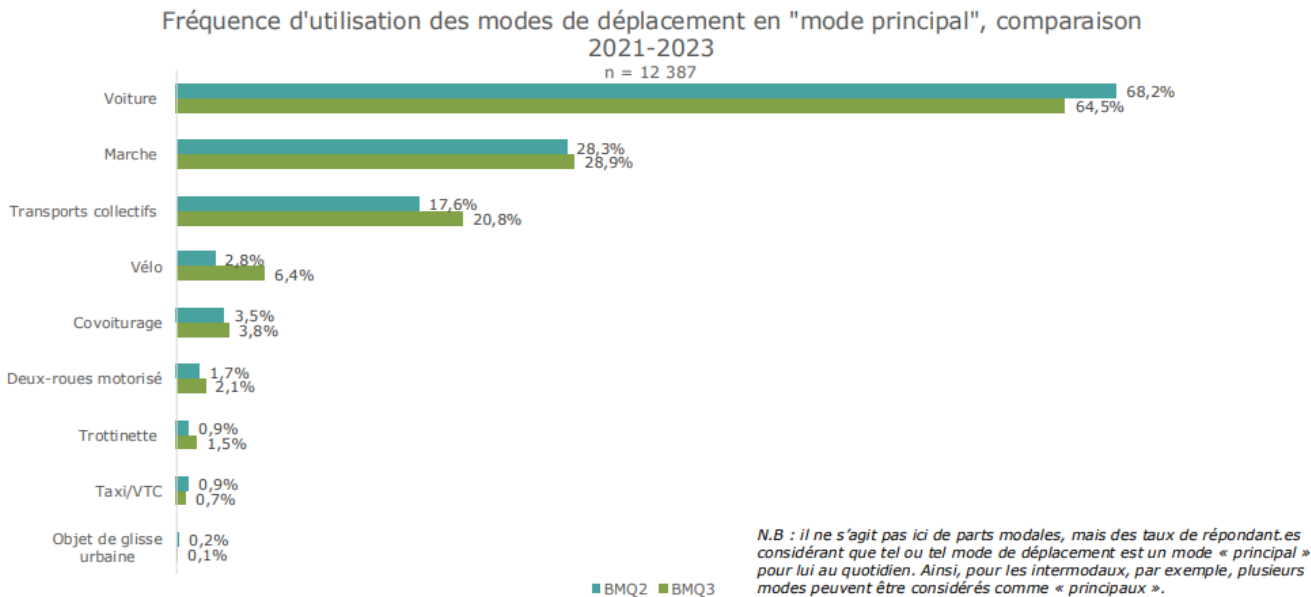
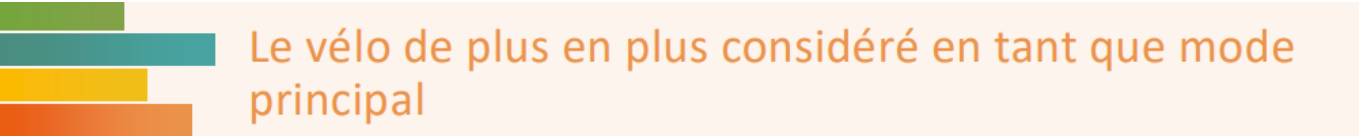
4ème appel à projets Transports collectifs en site propre (TCSP)

- Avec 32,7 milliards de voyageurs-kilomètres transportés en 2021, les transports collectifs urbains progressent de 24,4 % par rapport à 2020, mais ne retrouvent pas leur niveau d'avant crise (- 27,7 % par rapport à 2019) ([MTE](#))
- Une part modale qui a diminué d'un point entre 2012 et 2022 pour s'établir à 4,8% ([MTE, 2024](#))

Report de 7 millions de voyageurs d'ici 2030



Les réponses politiques à la crise climatique et leurs impacts sur les pratiques de mobilité



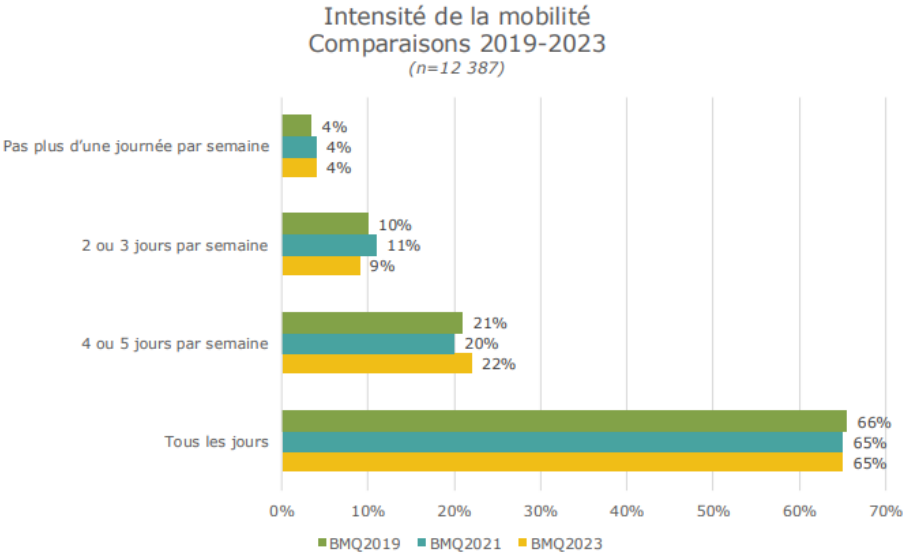
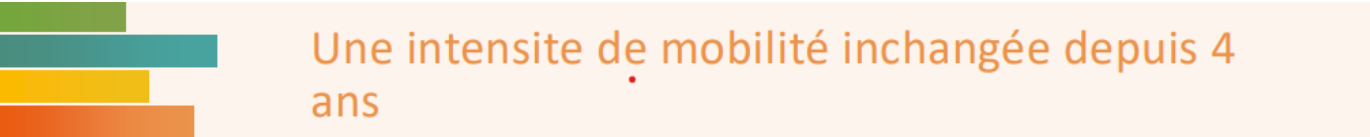
De manière assez nette, de moins en moins de Français.es utilisent la voiture de manière assez fréquente pour la considérer comme leur mode principal **(-3,7%)**, au contraire du vélo, tous types confondus **(+3,6%)**, et des transports collectifs **(+3,2%)**, bien qu'elle reste de loin le premier moyen de déplacement devant la marche.

C'est surtout la voiture diesel qui apparaît de moins en moins usitée **(-7,2%)**, tandis qu'une légère hausse est observée pour l'électrique **(1,4%)** et l'hybride **(1,5%)**.

Baromètre des mobilités du quotidien



Les réponses politiques à la crise climatique et leurs impacts sur les pratiques de mobilité



Quelques oscillations négligeables

L'intensité de mobilité, et donc les phénomènes d'hypermobilité comme d'immobilité, restent sensiblement les mêmes comparés aux éditions précédentes.

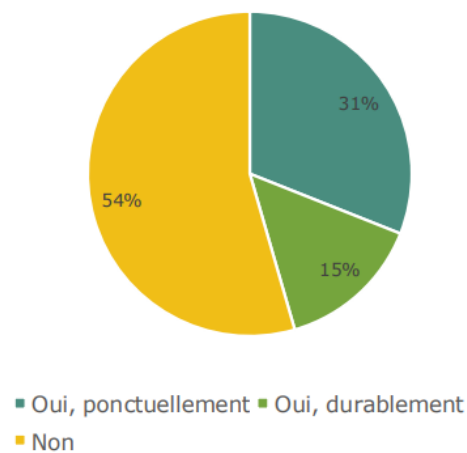


Les impacts de la crise climatique sur l'évolution des pratiques de mobilité

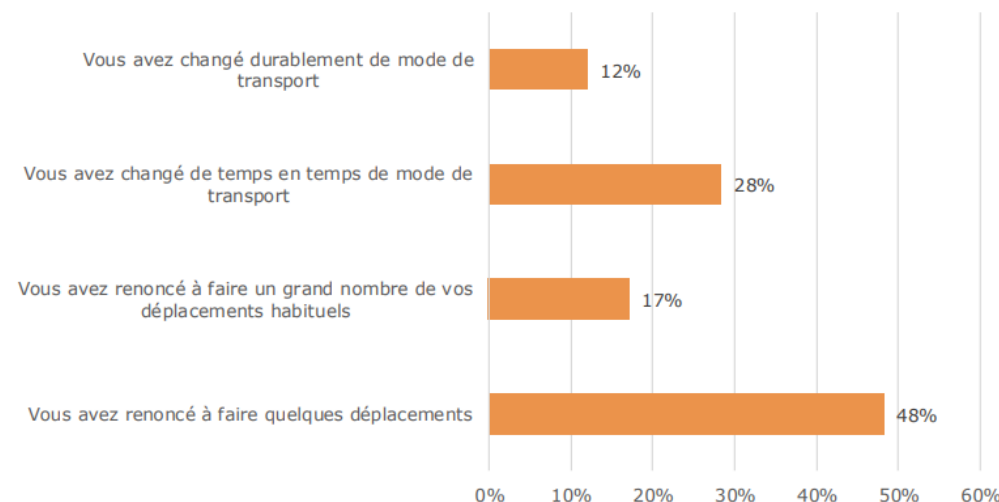
Lors des trois dernières années, **46% des français.e.s ont modifié leurs usages de mobilité en raison des aléas climatiques** (canicule, sécheresse, incendie de forêt, inondation, etc.), soit pour renoncer à se déplacer, soit pour se déplacer autrement

Lors des 3 dernières années, vous est-il arrivé de changer ponctuellement ou durablement vos pratiques de déplacements du quotidien en raison des aléas climatiques ? (canicule, sécheresse, incendie de forêt, inondation, grand froid, tempête) ?

Changements de mobilité liés aux aléas climatiques
(n=12 364)



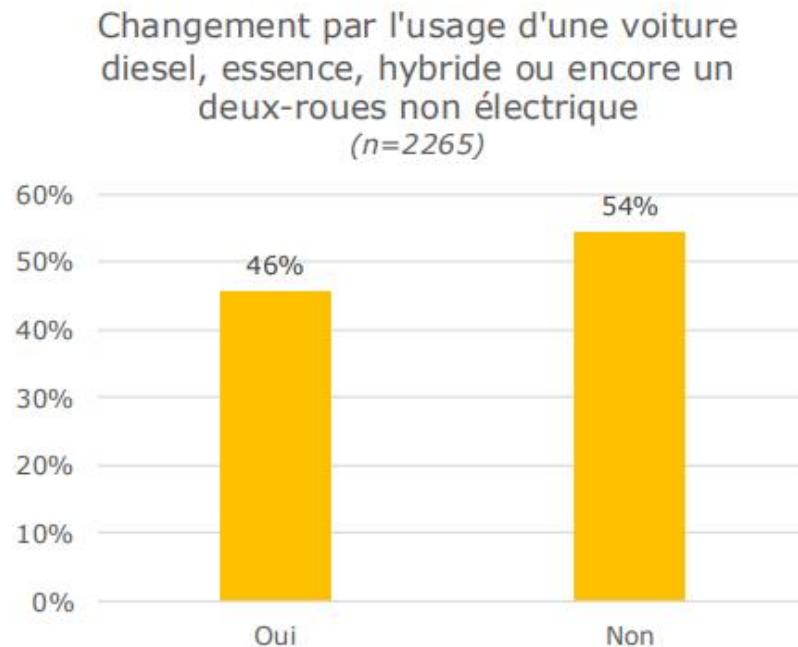
Quels ont été ces changements aux aléas climatiques ?
(n=5663)



Source : Baromètre des mobilités du quotidien, Wimoov, 2024

Les impacts de la crise climatique sur l'évolution des pratiques de mobilité

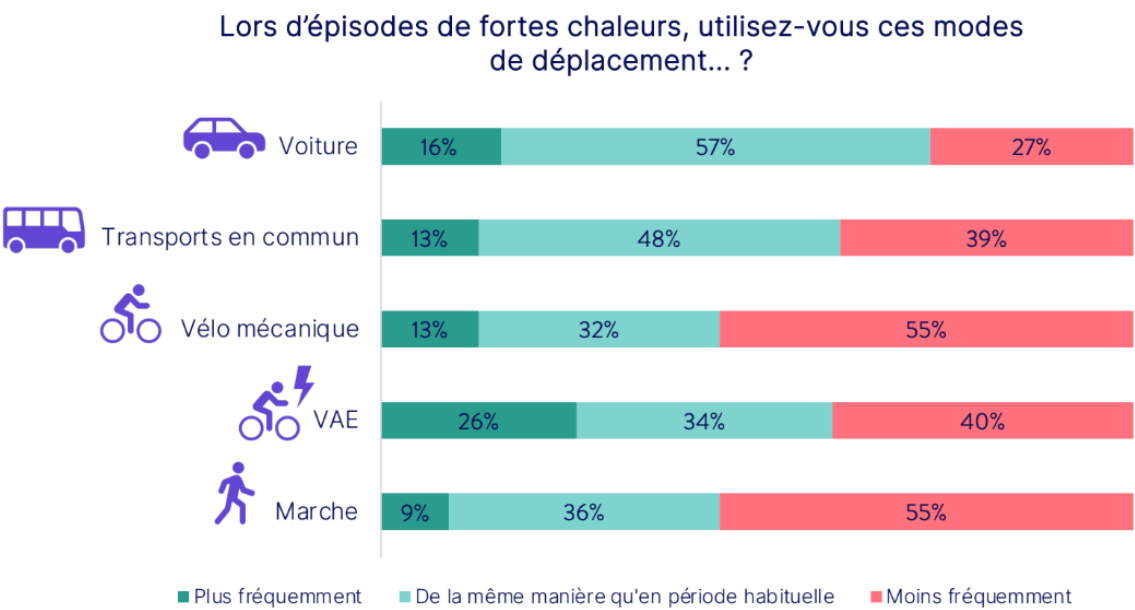
Vous avez donc changé de mode en raison des aléas climatiques. Ce changement a-t-il consisté à utiliser une voiture diesel, essence ou hybride ou encore un deux-roues non électrique)



- ❑ Un report important bien que non majoritaire vers les véhicules thermiques et hybrides
- ❑ On observe un **phénomène de report modal inversé** des modes « sans habitacle » vers la voiture : les personnes disposant d'un 2RM (72%), d'une trottinette électrique (61%), d'un abonnement vélo en libre-service (58%), d'une trottinette (58%), d'un vélo (52%) sont en effet surreprésentées parmi les personnes ayant changé de mode au profit d'un véhicule thermique ou hybride



Les impacts de la crise climatique sur l'évolution des pratiques de mobilité



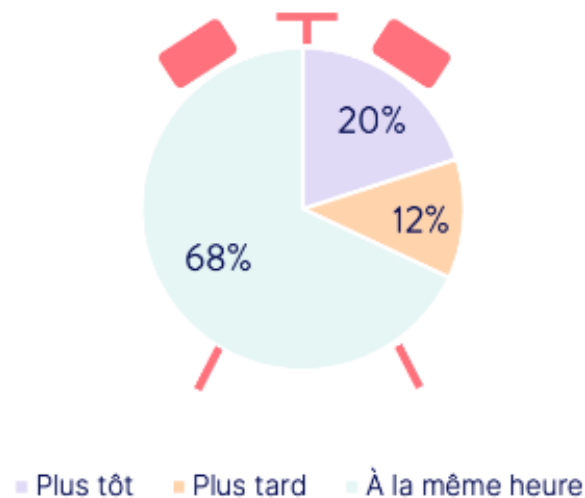
Des résultats qui confortent une tendance observée dans de précédentes études



Enquête à froid - n = 2 492
Question posée aux individus utilisant le mode au moins 1X/mois

Les impacts de la crise climatique sur l'évolution des pratiques de mobilité

Modification des horaires de déplacement vers les différentes activités réalisées un jour de canicule



Enquête à chaud - n = 7 065 activités/déplacements

- ❑ Un jour de canicule les **¾ des individus modifient significativement leurs activités et déplacements** (renoncement, décalage temporel, report modal, télétravail)
- ❑ Un jour de canicule, **1/3 des activités font l'objet d'un décalage temporel** afin d'éviter l'heure la plus chaude (décalage touchant en priorité les activités non contraintes)
- ❑ Un décalage plus tôt le matin et plus tard le soir entraînant une **diminution du trafic aux heures de pointes** (baisse estimée entre 8 et 15%)
- ❑ Un **renoncement avant tout aux activités de loisir**, non contraintes et exposées à la chaleur, les femmes renoncent davantage
- ❑ A noter que la **pénibilité ressentie un jour de forte chaleur diminue avec le niveau de revenus**



Crise géo-socio-économique de

2 l'accès à la mobilité



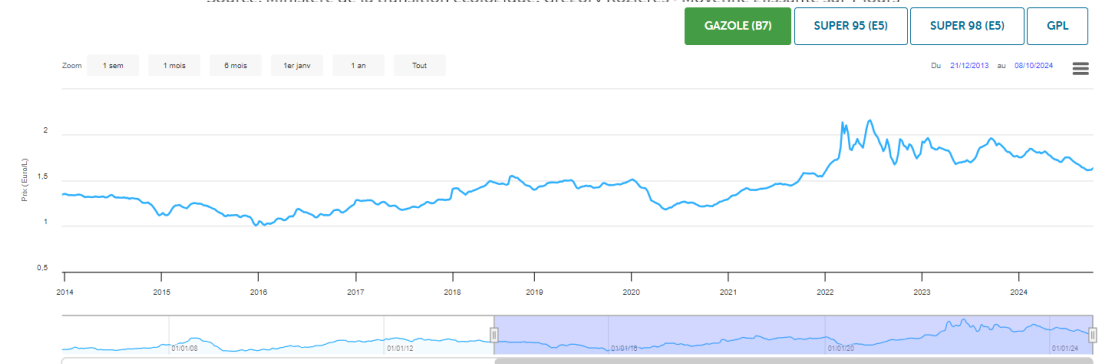
La crise des prix des carburants, révélatrice d'une crise de l'accès à la mobilité

- ❑ Les prix des carburants connaissent une tendance haussière depuis plusieurs années mais les années 2022 et 2023 ont été marquées par une hausse des prix spectaculaire (invasion de l'Ukraine par la Russie, décision de l'OPEP de réduire drastiquement la production)
- ❑ En réponse, le Gouvernement a mis en place un dispositif **d'aide à l'achat de carburant** (jusqu'à 30 cts€/L) pour un montant total de plus de **7,5 Mds€ en 2022**
- ❑ Cette crise a une nouvelle fois mis en lumière la très grande dépendance des ménages à la voiture thermique et les difficultés d'accès à la mobilité qui en découlent

Prix des carburants (moyenne sur sept jours)

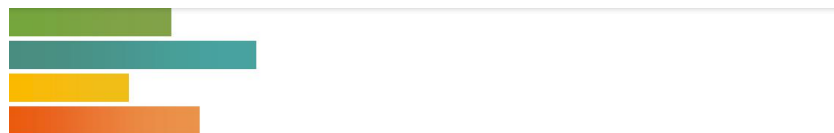


Source: Ministère de la transition écologique. Grégoire Rozières • Moyenne glissante sur 7 jours



Variation du 23/12/2013 au 7/10/2024
+0.2870 €/L +21.37 %

La crise des prix des carburants, révélatrice d'une crise de l'accès à la mobilité



BAROMÈTRE
des Mobilités du Quotidien

W
wimoov
Groupe SOS

EN PARTENARIAT AVEC :



Version 25/09/2024

- ❑ **Réalisation depuis 2019 du Baromètre des Mobilités du Quotidien** : étude bisannuelle sur les pratiques de mobilité quotidienne en France
- ❑ **Un panel de près de 12 500 personnes interrogées (dont 1500 par téléphone)**, représentatif de la population dans toutes ses formes de diversités, il donne une vision à la fois nationale et territoriale avec ses 10 déclinaisons régionales en France hexagonale, et pour la première fois en 2024, un focus sur la Guadeloupe



La crise des prix des carburants, révélatrice d'une crise de l'accès à la mobilité

Dimensions	Facteurs	Précarité carburant	Vulnérabilité de mobilité	Dépendance à la voiture
Ressources financières	Bas revenus	X	X	
Pratiques de mobilité	Restrictions de l'usage de la voiture	X		
	Dépenses élevées en carburant	X		X
Condition de mobilité	Mauvais ajustement spatial ou distances parcourues élevées		X	X
	Absence d'alternative à la voiture		X	X
	Véhicule à faible rendement		X	
Volume de personnes concernées, base échantillon BMQ 2023		10%	9,5%	11,5%
Part de la population à risque (précarité et/ou vulnérabilité et/ou dépendance)		19,5%		

- ❑ Création d'un tout nouvel **indice de « précarité mobilité »** à partir des travaux de recherche de A. Berry, C. Guivarch, Y. Jouffe et N. Coulombel (Comment mesurer la précarité énergétique en matière de transport, 2016)
- ❑ Il s'agit d'un **indicateur composite** qui ne se contente pas de regarder uniquement les dépenses de carburant pour mesurer la problématique de la précarité mobilité
- ❑ **Plusieurs indicateurs sont calculés afin de mesurer différentes situations** (bas revenus, dépenses élevées en carburant, distances parcourues élevées, absence d'alternative à la voiture, etc.)
- ❑ Enfin, ces indicateurs permettent de calculer trois situations complémentaires : **la précarité carburant, la vulnérabilité en matière de mobilité et la dépendance à la voiture**



La crise des prix des carburants, révélatrice d’une crise de l’accès à la mobilité

Dimensions	Facteurs	Précarité carburant	Vulnérabilité de mobilité	Dépendance à la voiture
Ressources financières	Bas revenus	X	X	
Pratiques de mobilité	Restrictions de l’usage de la voiture	X		
	Dépenses élevées en carburant	X		X
Condition de mobilité	Mauvais ajustement spatial ou distances parcourues élevées		X	X
	Absence d’alternative à la voiture		X	X
	Véhicule à faible rendement		X	
Volume de personnes concernées, base échantillon BMQ 2023		10%	9,5%	11,5%
Part de la population à risque (précarité et/ou vulnérabilité et/ou dépendance)		19,5%		

- ❑ 10% d’entre eux sont notamment concernés par la **précarité carburant** : il s’agit des personnes qui ont un bas revenu, des dépenses en carburant élevées et /ou qui doivent déjà restreindre leurs déplacements
- ❑ 9,5% sont notamment concernés par la **vulnérabilité mobilité**. Celle-ci caractérise les ménages à bas revenu qui ont des conditions de mobilité contraignantes, telles qu’une longue distance à parcourir, l’absence d’alternative à la voiture ou des véhicules vieillissants
- ❑ 11,5% de Français sont notamment concernés par la **dépendance à la voiture**



La crise des prix des carburants, révélatrice d’une crise de l’accès à la mobilité

- ❑ Une hausse de la précarité mobilité : **15 millions de français.e.s en situation de précarité mobilité en 2023** contre 13,1 millions en 2021
- ❑ **La précarité mobilité augmente à mesure que la densité diminue**, surtout du fait de la dépendance à la voiture
- ❑ Une **faible réduction de l’usage de la voiture malgré une hausse du prix des carburants** (+15%, +30%, +50%, +100%), une illustration marquante de la dépendance à la voiture
- ❑ Un **très fort niveau de non-recours aux aides mobilité** : 2 FR sur 3 ne connaissent pas les aides à la conversion, 8% seulement en ont bénéficié, 4 actif.ve.s sur 5 ne connaissent pas le forfait mobilités durables, 6% seulement en bénéficient

Typologie d'exposition aux risques mobilité		Précarité carburant	Vulnérabilité de mobilité	Dépendance à la voiture
Moyenne nationale	Volume de personnes concernées, base échantillon BMQ 2023	10%	10%	11,5%
	Part de la population à risque (précarité et/ou vulnérabilité et/ou dépendance)	19,5%		
Périurbain de communes densément peuplées	Volume de personnes concernées, base échantillon BMQ 2023	7%	6,5%	4%
	Part de la population à risque (précarité et/ou vulnérabilité et/ou dépendance)	12%		
Périurbain de communes de densité intermédiaire ou faible	Volume de personnes concernées, base échantillon BMQ 2023	11,5%	11,5%	16,5%
	Part de la population à risque (précarité et/ou vulnérabilité et/ou dépendance)	23,5%		



La crise des prix des carburants, révélatrice d'une crise de l'accès à la mobilité



Impact de différents scénarios de hausse du prix du carburant sur l'usage de la voiture personnelle : comparaison 2019-2021-2023
n= 9 838

	+15%						+30%					
	BMQ 2019	BMQ 2021	BMQ 2023	2019-2021	2021-2023	2019-2023	BMQ 2019	BMQ 2021	BMQ 2023	2019-2021	2021-2023	2019-2023
Votre usage de la voiture personnelle ne changerait pas	40%	47%	41%	7%	-6%	1%	27%	41%	37%	15%	-4%	11%
Il diminuerait un peu	31%	30%	28%	-1%	-2%	-3%	30%	30%	27%	-1%	-3%	-3%
Il diminuerait beaucoup	12%	12%	18%	0%	6%	6%	23%	18%	22%	-5%	5%	0%
Vous n'utiliserez plus du tout votre voiture personnelle	5%	3%	5%	-2%	2%	0%	9%	4%	5%	-5%	2%	-4%
Vous ne savez pas	12%	8%	8%	-4%	0%	-4%	12%	7%	8%	0%	1%	-4%

	50%						+100%					
	BMQ 2019	BMQ 2021	BMQ 2023	2019-2021	2021-2023	2019-2023	BMQ 2019	BMQ 2021	BMQ 2023	2019-2021	2021-2023	2019-2023
Votre usage de la voiture personnelle ne changerait pas	19%	35%	31%	17%	-4%	13%	18%	32%	28%	14%	-4%	10%
Il diminuerait un peu	28%	29%	29%	2%	-1%	1%	24%	26%	26%	2%	1%	2%
Il diminuerait beaucoup	30%	21%	28%	-9%	6%	-2%	34%	25%	30%	-9%	5%	-4%
Vous n'utiliserez plus du tout votre voiture personnelle	8%	6%	5%	-2%	-1%	-3%	11%	7%	7%	-4%	0%	-4%
Vous ne savez pas	16%	9%	8%	-8%	-1%	-8%	13%	10%	9%	-3%	-1%	-4%

Les Français.es devraient être très sensibles à de potentielles hausses des prix du carburant ; mais en pratique il est difficile de renoncer à cette dépense.

Les résultats comparés appuient ce constat : les diminutions d'usage ou abandons projetés, qu'ils soient faibles ou forts, sont stables ou en baisse entre 2019 et 2023.

Dans les scénarios à +30, +50 et +100%, **l'abandon de l'usage est systématiquement en recul entre 2019 et 2021**, alors même que les prix du carburant ont fortement augmenté dans l'intervalle.

Il en ressort au moins trois enseignements :

- D'une part une **dépendance accrue à la voiture** : une explosion des prix du carburant n'aurait plus comme impact premier la hausse des renoncements partiels ou complet à la voiture
- D'autre part que les **possibilités perçues d'alternatives ne seraient pas suffisantes**
- Enfin que pour les populations vulnérables, cette dépendance résignée présente une **menace de précarisation**



La crise des prix des carburants, révélatrice d'une crise de l'accès à la mobilité

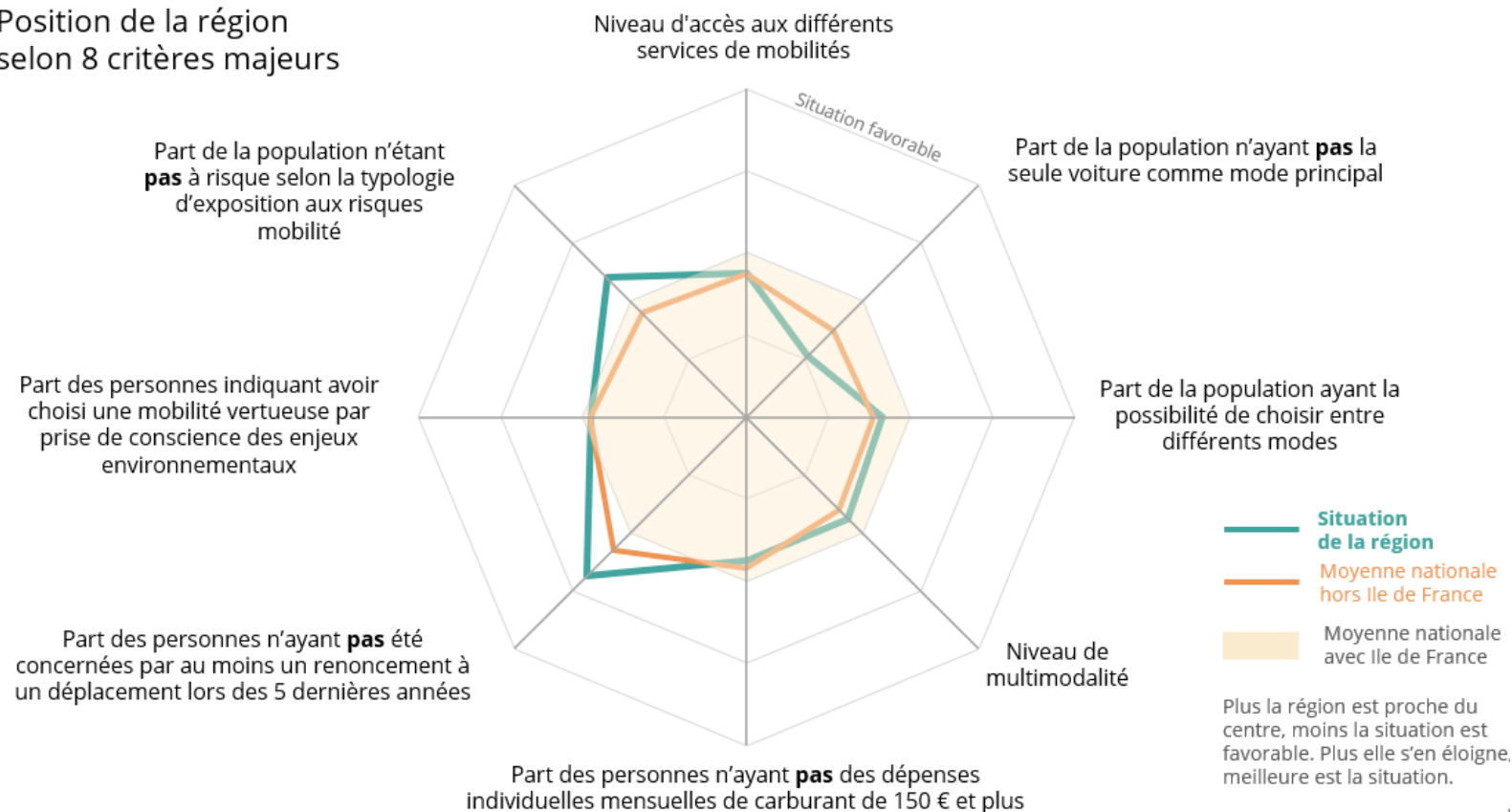




La crise des prix des carburants, révélatrice d'une crise de l'accès à la mobilité



Position de la région
selon 8 critères majeurs



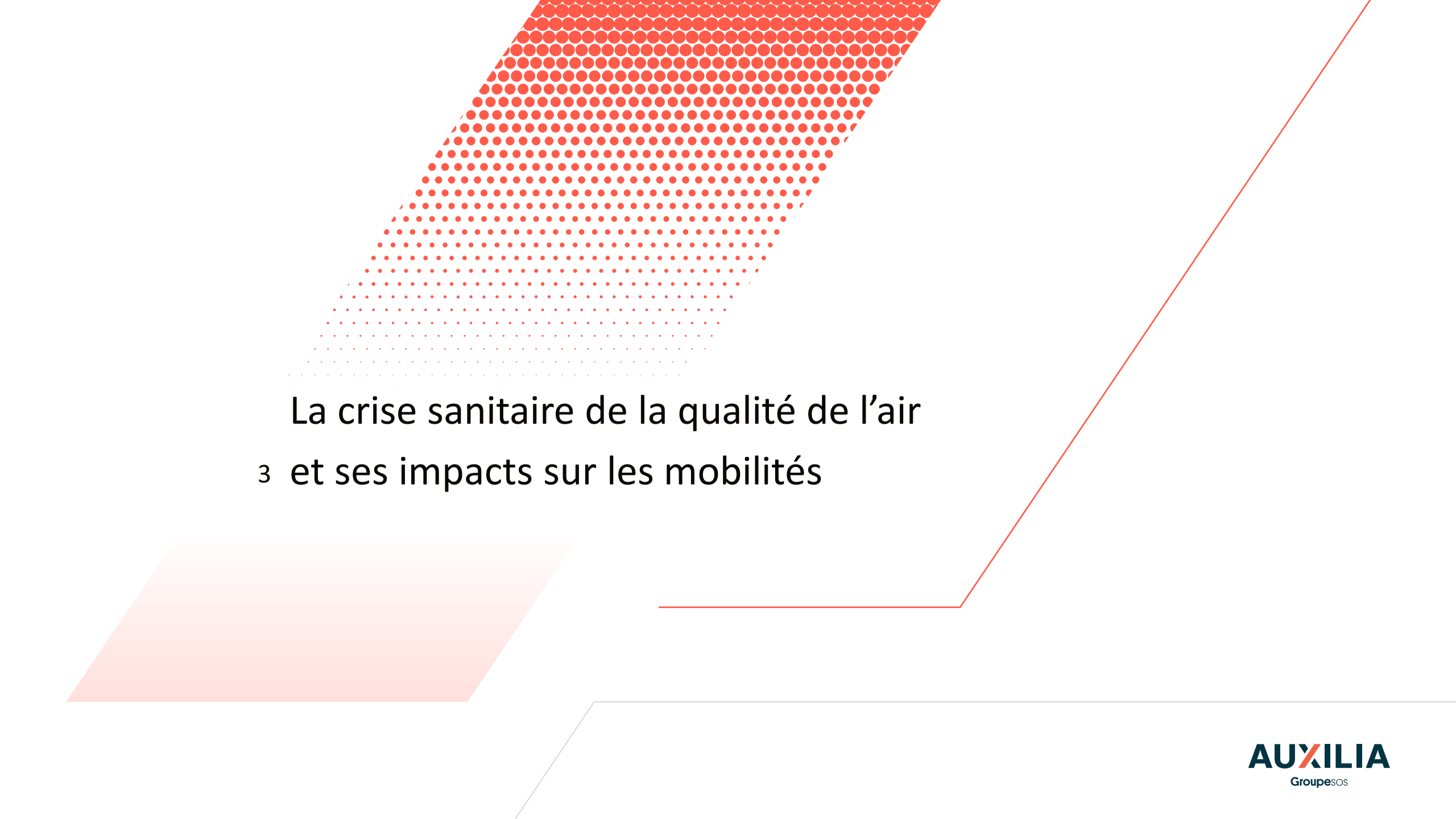


La crise des prix des carburants, révélatrice d'une crise de l'accès à la mobilité



Typologie d'exposition aux risques mobilité : situation dans les Pays de la Loire

		Précarité carburant	Vulnérabilité de mobilité	Dépendance à la voiture
Pays de la Loire 676 réponses analysées	Volume de personnes concernées, base échantillon BMQ 2023	8,5%	8%	9%
	Part de la population à risque (précarité et/ou vulnérabilité et/ou dépendance)	16%		
Moyenne nationale hors Ile de France	Volume de personnes concernées, base échantillon BMQ 2023	11%	10,5%	13,5%
	Part de la population à risque (précarité et/ou vulnérabilité et/ou dépendance)	21%		
Moyenne nationale avec Ile de France	Volume de personnes concernées, base échantillon BMQ 2023	10%	10%	11,5%
	Part de la population à risque (précarité et/ou vulnérabilité et/ou dépendance)	19,5%		



La crise sanitaire de la qualité de l'air

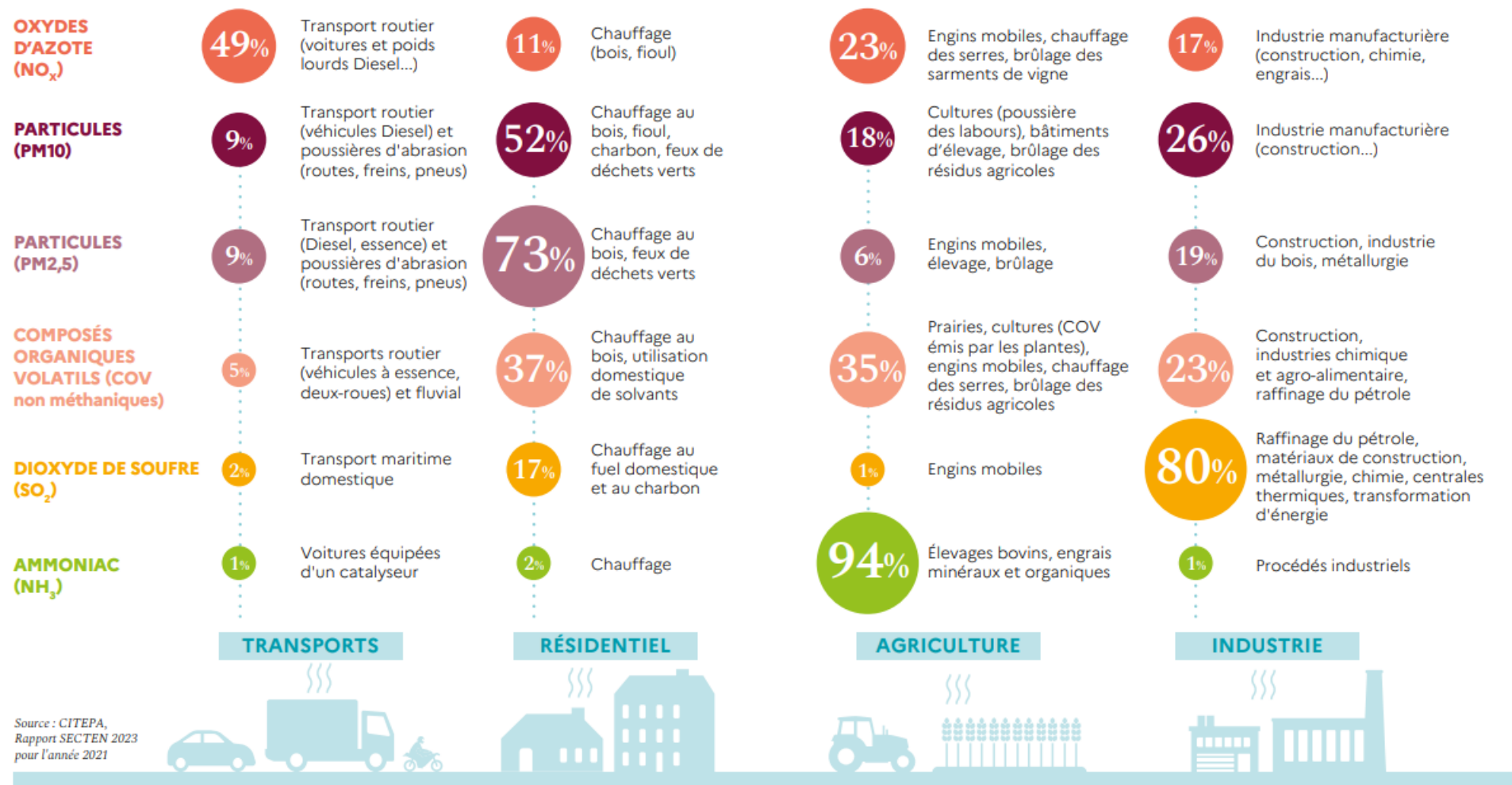
3 et ses impacts sur les mobilités

La crise sanitaire de la qualité de l'air et ses impacts sur la mobilité

- ❑ En France, plus de **40 000 personnes décèdent prématurément chaque année des suites de l'exposition à la pollution de l'air** ([Santé Publique France, 2021](#))
- ❑ 7% de la mortalité totale de la population française est attribuable à la seule exposition à ces particules fines. En comparaison c'est 4,6% pour tous les accidents, routiers comme domestiques ([Santé Publique France, 2019](#))
- ❑ L'exposition à la pollution de l'air augmente le risque de nombreuses pathologies. Ainsi **un niveau d'exposition au NO2 conforme aux recommandations de l'OMS permettait de réduire de 9% les cancers du sein** - 61 000 nouveaux cas par an en France – ([Xenair, Centre Léon Bérard, 2022](#))

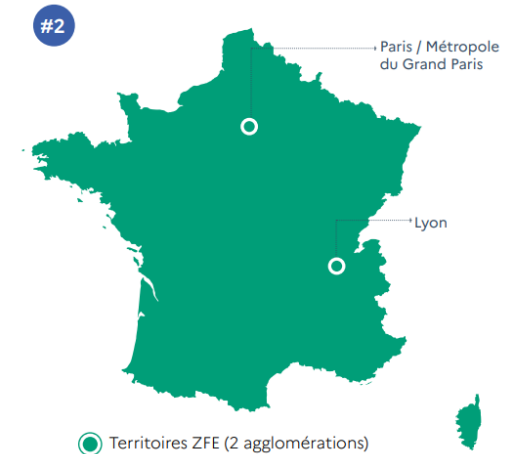


La crise sanitaire de la qualité de l'air et ses impacts sur la mobilité



La crise sanitaire de la qualité de l'air et ses impacts sur la mobilité

- ❑ En réponse à cette crise sanitaire, le Gouvernement a notamment rendu obligatoire la mise en œuvre de **Zones à Faibles Emissions (ZFE)** dans plusieurs agglomérations françaises, l'objectif de cette mesure est d'accélérer la sortie du parc automobile des véhicules les plus anciens et les plus polluants sur la base de la vignette Crit'Air
- ❑ La loi Climat & Résilience oblige les villes en dépassements réguliers des normes de qualité de l'air à mettre en œuvre une ZFE avec le calendrier minimum suivant : CA5 2023, CA4 2024, CA3 2025
- ❑ La loi Climat & Résilience prévoit également que l'ensemble des villes de plus de 150 000 habitants présentent au plus tard au 31 décembre 2024 un plan d'action ZFE (la seule obligation est l'interdiction des véhicules non classés, voitures immatriculées avant 1996)
- ❑ A ce jour il n'y a plus que **2 agglomérations concernées par l'obligation de mise en œuvre d'une ZFE avec un calendrier minimum contraignant : Paris et Lyon**



La crise sanitaire de la qualité de l'air et ses impacts sur la mobilité

- ❑ Une aspiration de plus en plus forte des populations urbaines à une baisse la pollution de l'air (Ademe, 2024) et un "aspect" pollution de l'air qui apparait encore comme plus tangible que celui du changement climatique et donc **susceptible d'induire des changements de comportement**
- ❑ **L'impact des mesures type ZFE sur les comportements de mobilité semble très dépendant de la politique globale de l'agglomération en matière de mobilité** (offres de mobilité alternative à la voiture, mesures d'accompagnement...)
- ❑ Avec **un enjeu fort à donner les moyens d'un changement de pratique plutôt qu'un simple changement de motorisation** qui n'est pas accessible au plus grand nombre

La crise sanitaire de la qualité de l'air et ses impacts sur la mobilité

- ❑ Des **règles qui pourraient de nouveau évoluer** puisque que l'Union européenne vient de revoir à la baisse ses normes de qualité de l'air, **les valeurs limites à respecter pour le dioxyde d'azote et les particules fines ont été divisées par deux**
- ❑ **Cela pourrait augmenter considérablement le nombre d'agglomérations françaises en dépassement régulier des normes de qualité de l'air à horizon 2030**
- ❑ A date, environ 37 agglomérations seraient en dépassement des valeurs limites pour le dioxyde d'azote et 30 agglomérations pour les particules fines (PM 2.5) (données 2023, Agence européenne de la qualité de l'air)



Merci pour votre attention !

AUXILIA
GroupeSOS

Valentin Desfontaines
Chef de projets Mobilité
valentin.desfontaines@auxilia-conseil.com

www.auxilia-conseil.com



Ce mémoire technique a été pensé en respectant au maximum des règles d'éco-conception. Toutes nos productions sont optimisées pour émettre peu de gaz à effets de serre (pas d'aplats de couleur et peu de photos). Si nécessaire, imprimez ce document en noir & blanc, en recto-verso et 2 slides par page.