



Les données clés et les enjeux forts de la ZFE-m dans l'agglomération mulhousienne et le Haut-Rhin :
www.aurm.org/uploads/media/630e1e256ff13.pdf

« La Zone à Faibles Émissions mobilité (ZFE-m) – Chiffres clés et enjeux pour l'agglomération mulhousienne et le Haut-Rhin » a été publiée en juillet 2022 par l'Agence d'Urbanisme. Cet atlas constitue une première étape de travail pour anticiper la mise en place d'une ZFE-m dans l'agglomération mulhousienne au plus tard le 31 décembre 2024.

Pour compléter cette approche, le zoom présente deux ambitions d'évolutions potentielles du parc de véhicules pour les années 2021, 2030 et 2040 à l'échelle de l'agglomération mulhousienne (39 communes) : ambition 1 = verdissement du parc et ambition 2 = transfert modal.

Chaque ambition analyse :

- les **évolutions possibles** du parc de voitures, d'utilitaires, de poids lourds et de bus / cars,
- les **surcoûts potentiels** à porter par les particuliers, le monde économique et les collectivités ainsi que les **gains possibles** pour les habitants.

“ L'essentiel

Ambition 1

Verdissement du parc



- Maintient des pratiques actuelles de déplacement.
- Parcs constants VP, VUL, PL et bus / cars.

€ => ordres de grandeur financiers 2021 à 2040

Des surcoûts principalement portés par les :

- les habitants : ~ 1 Md€,
- le monde économique : 200 à 300 M€
- et dans une moindre mesure par les collectivités : < à 100 M€.

Ambition 2

Verdissement du parc



- Transfert modale d'une partie des automobilistes vers les modes alternatifs.
- Parcs constants VUL, PL et bus/cars, **réduction du parc voitures.**
- Solutions alternatives à la VP mises en place par la collectivité.

€ => ordres de grandeur financiers 2021 à 2040

- En plus des surcoûts de l'ambition 1, d'importants investissements pour la collectivité : > à 300 M€.
- des gains pour les habitants abandonnant leur voiture : ~ 700 M€.

Sommaire

Ambition 1 : verdissement du parc.....2

Situation 2021.....2

Etape n°1 - 2030.....2

Etape n°2 - 2040.....2

Ambition 2 : verdissement du parc et transfert modal.....3

Situation 2021.....3

Etape n°1 - 2030.....3

Etape n°2 - 2040.....3

Hypothèses & Méthode.....4

Ce travail est une première approche présentant des ordres de grandeur à manier avec grandes précautions. Les hypothèses prises en compte sont consultables à la fin du document.



Ambition 1 : verdissement du parc

L'ambition 1 repose sur le **verdissement des flottes** de voitures, VUL, PL et bus / cars. Le parc de véhicules reste **constant**. Les **surcoûts** liés à l'achat de véhicules propres (électriques, gaz) sont appréhendés.

- Pour en savoir plus sur les hypothèses prises en compte, cf. P 4.
- ⚠ Ordres de grandeur financiers à manier avec grande précaution! ⚠

Situation 2021

Nombre de véhicules et ventilation Crit'Air - 2021

	Nb. total de véhicules	Crit'Air 5, 4, 3		Crit'Air 2,1		Crit'Air E, H	
		%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.
	160 890	37%	59 368	62%	100 460	1%	1 062
	18 722	30%	5 673	69%	12 843	1%	206
	2 395	32%	774	68%	1 621	0%	0
	214	52%	111	45%	96	3%	7

Source des données : gov.fr

- Situation actuelle : un tiers de véhicules Crit'Air 5-4-3 donc polluants.

Légende

Véhicules	Aspects financiers
Voiture	Surcoûts des particuliers
Utilitaire (VUL)	Surcoûts des entreprises
Poids lourd (PL)	Surcoûts des collectivités
Bus / car	

Étape n° 1 - 2030

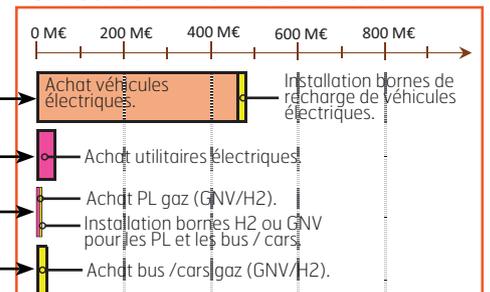
Nombre de véhicules et projections ventilation Crit'Air - 2030

	Nb. total de véhicules	Part Crit'Air 5, 4, 3		Part Crit'Air 2,1		Part Crit'Air E, H	
		%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.
	160 890	0%	0	62%	100 460	38%	60 430
	18 722	0%	0	69%	12 843	31%	5 879
	2 395	25%	599	68%	1 621	7%	175
	214	0%	0	45%	96	55%	118

Source des données : gov.fr, projections AURM

- Actions véhicules : l'interdiction des véhicules Crit'Air 5-4-3 au profit de la voiture électrique.
- Aspects financiers : un surcoût considérable porté par les particuliers pour acheter des voitures électriques.

Surcoûts en M€ - 2021 à 2030



Sources des données : estimations AURM

Étape n° 2 - 2040

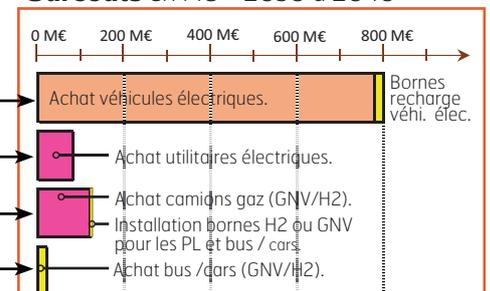
Nombre de véhicules et projections ventilation Crit'Air - 2040

	Nb. total de véhicules	Part Crit'Air 5, 4, 3		Part Crit'Air 2,1		Part Crit'Air E, H	
		%	Nb.	%	Nb.	%	Nb.
	160 890	0%	0	0%	0	100%	160 890
	18 722	0%	0	0%	0	100%	18 722
	2 395	0%	0	0%	0	100%	2 395
	214	0%	0	0%	0	100%	214

Source des données : gov.fr, projections AURM

- Actions véhicules : une bascule de l'ensemble des véhicules à l'électricité ou au biogaz / hydrogène.
- Aspects financiers : des surcoûts importants d'abord portés par les particuliers, ensuite par les artisans/transporteurs.

Surcoûts en M€ - 2030 à 2040



Sources des données : estimations AURM

“ En résumé => Ambition n° 1 : verdissement du parc

- les surcoûts portés par les particuliers (1), les entreprises (2) et enfin, dans une moindre mesure, par les collectivités (3),
- une charge potentiellement très importante pour les collectivités, dans l'hypothèse de la mise en place d'aides locales au verdissement des voitures, complémentaires aux aides nationales,
- un surcoût élevé de verdissement des flottes de poids lourds et d'utilitaires à porter par les artisans et les transporteurs.



Ambition 2 : verdissement du parc et transfert modal

L'ambition 2 repose à la fois sur le **verdissement** de la flotte et la **réduction de l'utilisation de la voiture** avec la mise en place d'alternatives crédibles. Le parc VUL, PL et bus / cars reste **constant** et deviendra vert (cf. ambition 1). Concernant la voiture, l'hypothèse d'une **baisse du parc** en lien avec la diminution de la part modale VP a été étudiée.

- Pour en savoir plus sur les hypothèses prises en compte, cf. P 4.
- ⚠ **Ordres de grandeur financiers à manier avec grande précaution !** ⚠

Situation 2021

Parts modales et parc de voitures - 2021

	Parts modales				Durée de réalisation	Parc voitures
Situation 2021	63%	10%	3%	24%	-	160 890

Légende

Parts modales				
	Voiture	TC	Vélo	Marche
Aspects financiers				
		Gains des habitants	Surcoûts des collectivités	

Source des données : "Mobilité 2030" AURM, gov.fr

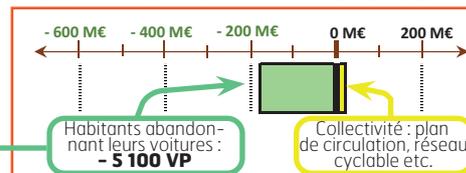
- **Situation actuelle** : avec 2/3 des déplacements réalisés en voiture, une part du vélo à 3 %, les parts modales de l'agglomération mulhousienne se situent dans la moyenne des autres agglomérations françaises de taille comparable.

Étape n° 1 - 2030

Parts modales et parc de voitures - 2030

	Parts modales				Durée de réalisation	Réduction parc voitures
Situation 2030	57%	10%	7%	26%	~ 3 ans	- 5 100 VP

Gains et surcoûts en M€ - 2021 à 2030



Source des données : "Mobilité 2030" et estimations AURM

Source des données : estimations AURM

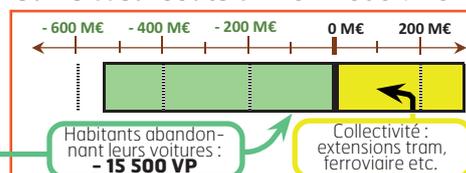
- **Actions agglomération** : nouveau plan de circulation, réduction des places de stationnement voiture sur voirie, créer des pistes cyclables continues (réseau express vélo) => un rééquilibrage des déplacements en faveur des modes actifs.
- **Aspects financiers** : avec la réduction potentielle du parc de voitures de 5 100 unités, il y a la possibilité de gains financiers pour les particuliers abandonnant leur voiture et un investissement limité pour la collectivité.

Étape n° 2 - 2040

Parts modales et parc de voitures - 2040

	Parts modales				Durée de réalisation	Réduction parc voitures
Situation 2040	40%	15%	15%	30%	~ 10 ans	- 15 500 VP

Gains et surcoûts en M€ - 2030 à 2040



Source des données : "Mobilité 2030" et estimations AURM

Source des données : estimations AURM

- **Actions agglomération** : aménagements de voirie qualitatifs, étendre le réseau tramway = Wittenheim-Jonquilles-Riedisheim, autocars express, réseau express métropolitain ferroviaire etc. => une voiture à sa juste place.
- **Aspects financiers** : avec la réduction potentielle du parc de voitures de 15 500 unités, il y a la possibilité de gains financiers très importants pour les particuliers, mais un coût d'investissement très élevé pour la collectivité.

“ En résumé => Ambition n° 2 : verdissement du parc et transfert modal

- un investissement massif des collectivités pour développer des alternatives crédibles à la voiture : extensions tramway, réseau express vélo, renforcement du réseau ferroviaire etc.
- un gain financier pour les particuliers renonçant à leur voiture personnelle au profit des modes alternatifs.
- réfléchir à une prise en charge partielle ou totale des abonnements TC, location de vélo, covoiturage etc.



Les dynamiques en cours

Les prix des véhicules électriques devraient progressivement baisser dans les 5 ans à venir et se rapprocher de celui des véhicules thermiques. L'autonomie des batteries devrait progressivement s'améliorer ce qui réduirait le besoin d'installation de bornes sur le domaine public. Le renchérissement actuel du coût des énergies pourrait faire évoluer les modèles de mobilité : moins de déplacements, mobilité hydrogène, développement de technologies alternatives. Toutefois, il ne s'agit que d'hypothèses.

C'est pourquoi, la publication se cale sur les dynamiques connues à l'échelle européenne et nationale : **développement des voitures électriques et des bornes de recharges, bus / cars propres au biogaz, camion au GNV...**

Les coûts

Voiture électrique :

- Prix d'une voiture thermique neuve : **26 000 €** (source: carroom.fr)
- Hypothèse d'un surcoût de + **30 %** pour une voiture électrique neuve : + **7 800 €**.

Utilitaire électrique :

- Prix moyen d'un utilitaire thermique neuf : **22 500 €** (source : voiture.kidioui.fr)
- Hypothèse d'un surcoût de + **30 %** pour un utilitaire électrique neuf : + **6 750 €**.

Borne de recharge électrique :

- Hypothèse coût borne de recharge sur le domaine public : **10 000 €**.
- Recommandation de la Directive européenne de 2014 (Com 2014) : ratio de 1 station pour 10 véhicules électriques => hypothèse ratio de la publication: de **1 borne pour 50 voitures** électriques avec l'augmentation de l'autonomie.

Bus au gaz

- Prix d'un bus : environ **200 000 €**
- Hypothèse d'un surcoût bus GNV : + **200 000 €**.

PL au gaz :

- Surcoût d'un camion au GNV de 25 000 à 40 000 € selon le site www.gaz-mobilite.fr,
- Hypothèse de surcoût prise en compte : + **50 000 €** pour également prendre en compte les camions H2 en cours de développement et encore plus coûteux.

Les ambitions

Les scénarios s'échelonnent en deux phases à partir de 2021 : étape 1 = 2030, étape 2 = 2040.

Hypothèses ambition 1 :

- Les parcs :
 - Parcs constants VP, VUL, PL, bus / cars.
 - Bascule des véhicules Crit'air 5, 4, 3 de 2021 => Crit'Air E,H en 2030.
 - Bascule des véhicules Crit'air 2, 1 de 2030 => Crit'Air E,H en 2040.
- Les coûts sont uniquement abordés sous un **angle surcoûts** liés au verdissement des flottes VP, VUL, PL et bus / cars.

Hypothèses ambition 2 :

- Les parcs :
 - Les flottes de VUL, de PL et de bus / cars restent constantes et se verdissent (cf. scénario 1).
 - Le parc voiture se verdit progressivement.
 - Le scénario 2 fait l'hypothèse d'une diminution de l'usage de la voiture suivie d'une réduction du parc de voitures : 1 personne sur 3 abandonnant l'usage de la voiture au quotidien, renoncera à acheter une voiture électrique (exemple => part modale VP en 2021 : 63 % et en 2030 : 57 % soit - 10 % d'utilisations, soit - 15 3000 VP / 3 = - 5 100 VP en 2030).
- Les coûts à porter par la collectivité sont issus de la publication AURM de septembre 2020 : « *La mobilité en 2030 dans la région mulhousienne - Des objectifs à atteindre pour m2A ! Pourquoi ? Comment ?* ».

Glossaire

AURM	Agence d' U rbanisme de la R égion M ulhousienne
E	E lectrique
GNV	G az N aturel pour V éhicule
H	H ydrogène
m2A	M ulhouse A lsace A gglomération
PCAET	P lan C limat A ir E nergie T erritorial
PL	P oids L ourd
SEM	S ystème E xpress M étropolitain
SIG	S ystème d' I nformation G éographique
TC	T ransports C ollectifs
TER	T ransport E xpress R égional
VP	V oiture P articulière
VUL	V éhicule U tilitaire L éger
ZFE-m	Z one à F aibles E missions- m obilité



Edité et imprimé par :

Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne

33, avenue de Colmar. 68 200 Mulhouse

Directrice de la publication :

Viviane Bégoc - Directrice

Rédaction :

Stéphane DREYER - stephane.dreyer@aurm.org

tel : 03.69.77.60.81

Didier TAVERNE - didier.taverne@aurm.org

tel : 03.69.77.60.80

Édition : Octobre 2022

Reproduction autorisée avec mention de la source et référence exacte.

