

# LA TRANSITION EST ENTRE NOS MAINS

Assises de la **transition écologique**  
à Orléans métropole

**DE JANVIER À AVRIL 2021**

« **La mobilité durable, qu'est-ce que c'est ?** »

**Webinaire - 26 janvier 2021**

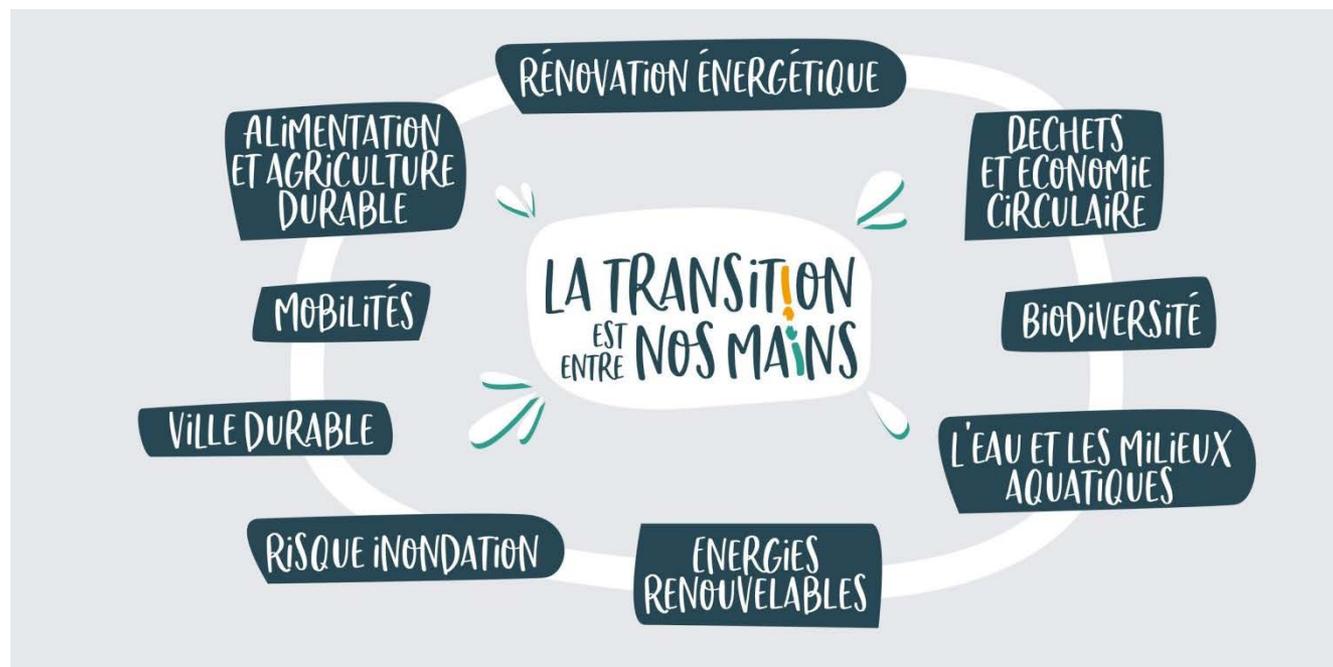
# Que sont les Assises ?

**4 MOIS** D'ÉCHANGES ET DE PARTAGES

**7 THÈMES**

de janvier à avril 2021

Des événements et des animations pour montrer "ce qui marche", explorer les possibles, créer de solutions concrètes



# 4 MOIS D'ÉCHANGES ET DE PARTAGES



# Une plateforme & Une newsletter

pour retrouver  
l'agenda des activités,  
les ressources, les  
restitutions

pour suivre l'actualité  
et s'inscrire aux  
activités

pour contribuer aux  
Assises

transition.orleans-metropole.fr



Assises de la **transition écologique**  
à Orléans métropole

LA TRANSITION  
EST NOS MAINS

# Webinaire « La mobilité durable, qu'est-ce que c'est ? »

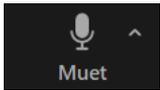
## Ordre du jour

- 1. Les impacts des déplacements sur l'environnement, état des lieux et leviers d'actions**
  - ✓ Jérémie ALMOSNI, Chef du service Transports et mobilité de l'ADEME
- 2. Les pratiques de déplacements sur la métropole et objectifs d'évolution vers une mobilité plus durable**
  - ✓ Hélène GUERLAIS, Chargée mission Mobilités-PDU, Orléans Métropole
- 3. Actions menées par une entreprise du territoire, le BRGM, en faveur de la mobilité durable**
  - ✓ Fabienne BOUTREAU, Déléguée RSE, BRGM

# Quelques règles pour le bon déroulé du webinaire

Les outils à utiliser sur

zoom



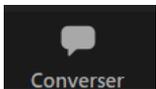
**Micro** : si je ne parle pas, je coupe mon micro. Si je veux intervenir, il me suffit de cliquer dessus pour prendre la parole.



**Vidéo** : la session est enregistrée. Si je ne souhaite pas être filmée, je coupe ma vidéo.



**Lever la main** : avant de prendre la parole, je clique sur le logo pour signifier aux animateur.ices mon intervention. Cela permet une modération des discussions.



**Espace de discussion** : en cliquant sur l'outil de discussion, je peux poser mes questions et signifier mes remarques. Les modérateur.ices pourront ainsi faire remonter les interrogations aux intervenant.es.

Avec les autres participant.es,  
j'adopte une posture bienveillante :



NOTRE MOBILITÉ  
EST ENTRE NOS MAINS

## Les impacts des déplacements sur l'environnement

**Jérémie ALMOSNI**

Chef du service Transports et mobilité de l'ADEME



# Etat des lieux

## Un constat d'urgence

# Pour répondre à ces défis : Une stratégie de décarbonation fixant le cap

## Objectif : Neutralité carbone en 2050

Pour le secteur des transports : décarbonation complète en 2050 à l'exception de quelques émissions résiduelles pour l'aérien

- Limiter l'augmentation du flux de passagers;
- Encourager le report modal vers les TC et les modes actifs;
- Soutenir le passage à une mobilité partagée
- Améliorer les performances environnementales des véhicules
- Encourager la conversion à des véhicules faiblement carbonés

# Les grands défis à relever maintenant !

## Et la **mobilité** comme principal levier

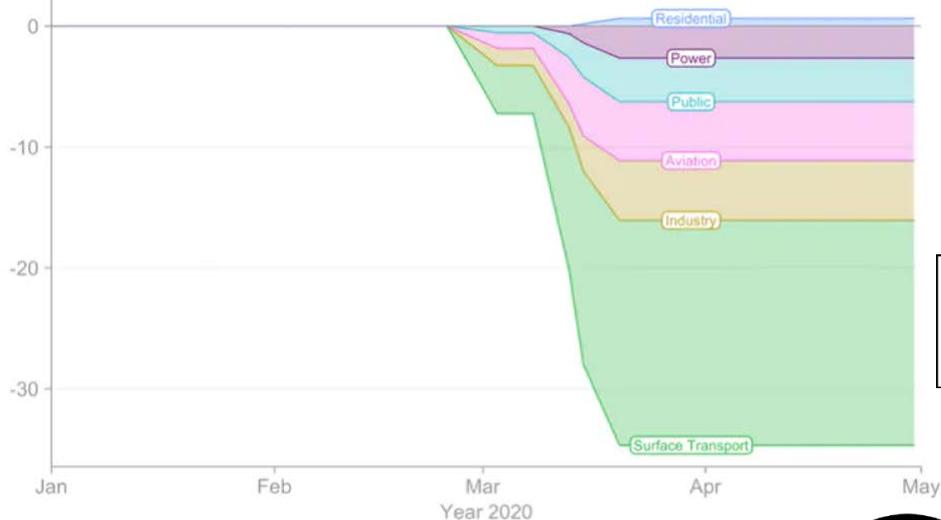
- Défi énergétique : **91,7% énergie fossile**
  - Réduction de la dépendance fossile
  - Diversification énergétique
- Défi d'épuisement des ressources
  - Fossiles et Minérales
  - Criticité des matières premières
  - Les sols : étalement urbains
- Défi du réchauffement climatique : **30% des émissions de GES**
  - Performance technologiques
  - Nos usages et comportements
- Défi relatif aux émissions de polluants : **62% des émissions de NOx**
  - Impact sur la santé
  - Impact bruit
- Défi sociale et territorial : **Dépendance à la voiture 5000-6000€/an = 30 à 40% du SMIC annuel**
  - Accès aux offres de transports et services
  - Zone rurale et périurbaine



# COVID – 19 : un accélérateur et révélateur

Effets :

Change in daily fossil CO<sub>2</sub> emissions, %  
France (peak decrease -34%)



Source: Le Quéré et al. Nature Climate Change (2020); Global Carbon Project

Ampleur de la baisse des émissions de CO<sub>2</sub> pour la France et par secteur d'activité pendant le confinement. CC BY-NC-ND

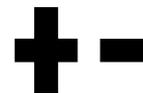
*1<sup>er</sup> confinement : Baisse de 34% des émissions en France dont plus de la moitié lié au transports*



Taux de fréquentation  
Déploiement des pistes cyclables  
Dispositifs de soutien : Coup de Pouce, Plan Vélo ...



Près de nouveau 25% de nouveaux actifs  
Développement de la télé-activités  
Relocalisation du quotidien



**Des effets rebonds**



Taux de fréquentation en baisse  
Fragilisation des services  
Opportunités mobilité bas coûts



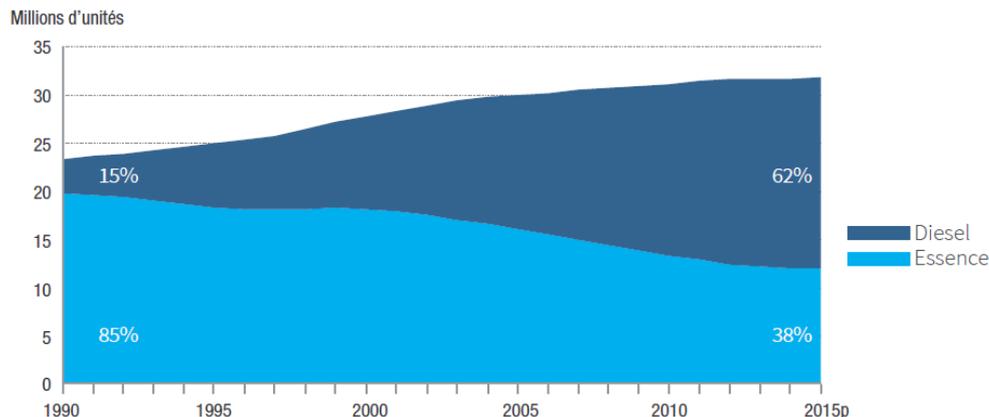
Explosion du e-commerce  
Opportunités pour commerce de proximité  
**Effets rebonds environnementaux**



# Quelle photo à date de la Mobilité en France

## Ca chauffe ... en voiture solo

31,9 M de voitures en circulation en France en 2015, dont 62% de diesel

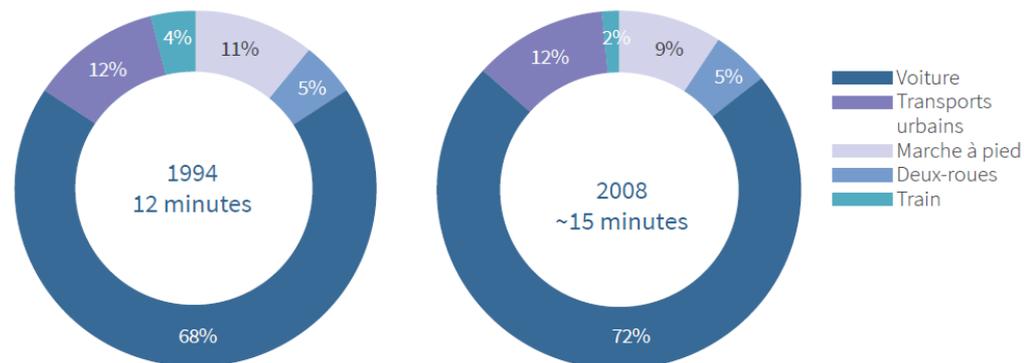


**Augmentation du parc de 39% depuis 1990 avec voitures plus lourdes et plus puissantes**

Source : SOeS - « Les comptes des transports en 2015 » - juillet 2016  
Champ : France métropolitaine

### H18. Durée et modes de transport des déplacements domicile-travail

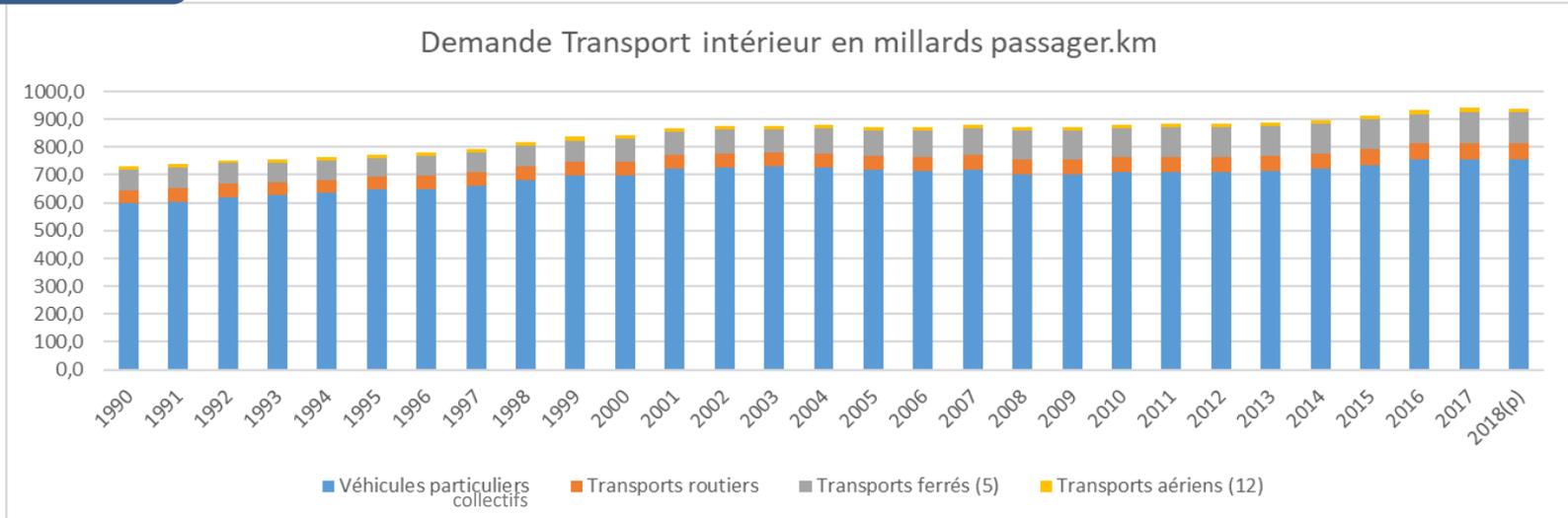
**Allongement des trajets quotidiens et l'utilisation de la voiture augmente de 4 points - principalement seule**



# Quelques constats

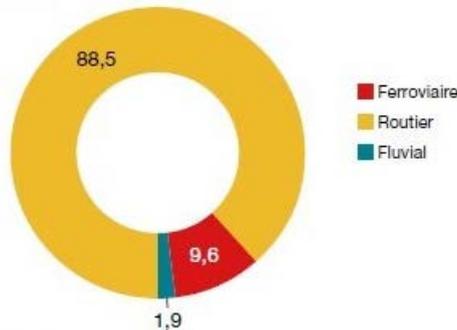
## Voyageurs

Source : compte des  
Transport 2018



## Marchandises

En %



### Parts modales du transport terrestre de marchandises (hors oléoducs, y compris transit)

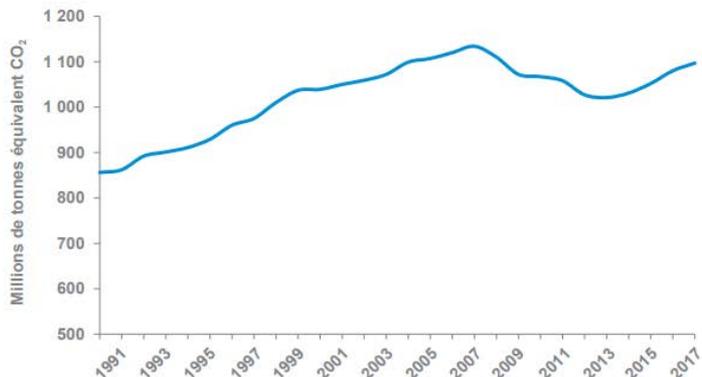
% des tonnes-kilomètres

	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Transport ferroviaire	29,2 %	20,4 %	16,7 %	16,9 %	11,2 %	8,8 %	10,6 %	9,9 %	9,6 %
Transport routier	66,9 %	76,8 %	81,2 %	81,0 %	86,6 %	88,8 %	87,1 %	88,0 %	88,5 %
Navigation fluviale	4,0 %	2,8 %	2,0 %	2,1 %	2,2 %	2,4 %	2,3 %	2,1 %	1,9 %
<b>Tous modes (Gt-km)</b>	<b>192,1</b>	<b>256,4</b>	<b>288,6</b>	<b>342,3</b>	<b>363,6</b>	<b>339,2</b>	<b>323,4</b>	<b>328,2</b>	<b>347,8</b>

Source : SDES, CCTN 2018

# Conséquence sur le climat

Graphique 1 – Émissions de gaz à effet de serre du secteur du transport dans l'Union européenne, 1990-2017

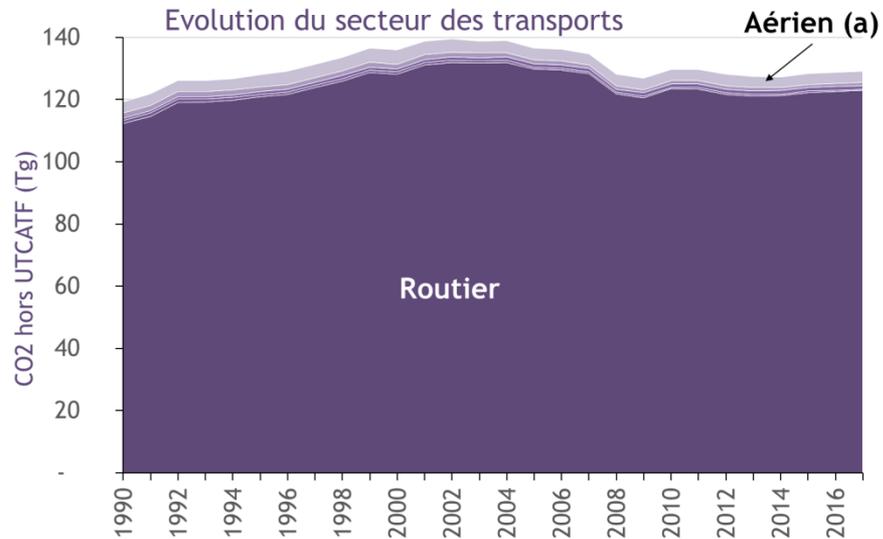


Note de lecture : le transport aérien est inclus, pas le transport maritime. Les émissions de CO<sub>2</sub> sont mesurées en millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

Source : Agence européenne de l'environnement

Europe :  
Augmentation de +24% par  
rapport à 1990

France :  
Presque la totalité des  
émissions de GES  
viennent de la route



Source CITEPA / format SECTEN - avril 2019

CITEPA-transport\_d.xlsx

# Conséquence sur le climat

## Enjeux énergétiques et GES

Le secteur des transports est le principal émetteur de CO<sub>2</sub> avec 38% des émissions totales de GES

Il représente également 33% de la consommation d'énergie finale en France



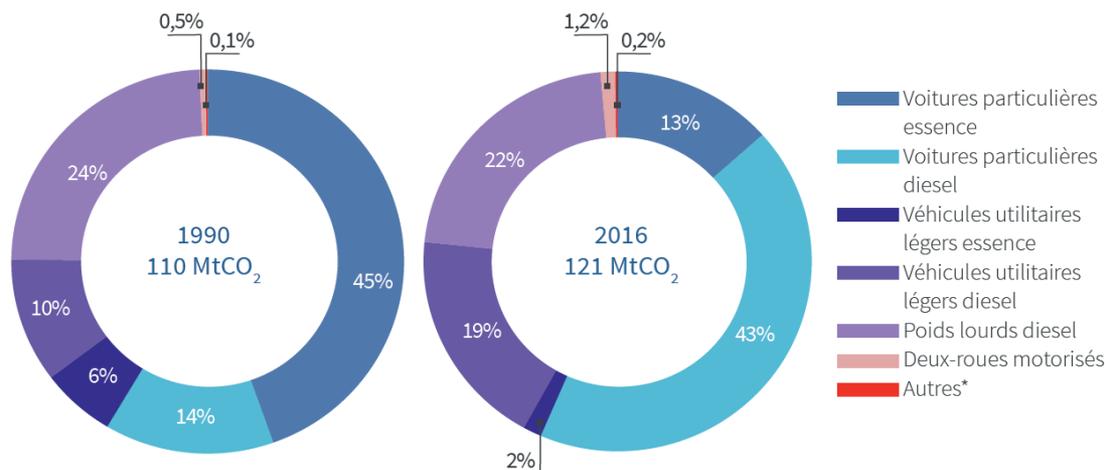
Route : 80% des consommations du secteur (61% VP)

Aérien : 15%

Ferroviaire : ~2%

Fluvial : 0,4%

## H24. Répartition des émissions de CO<sub>2</sub> du transport routier



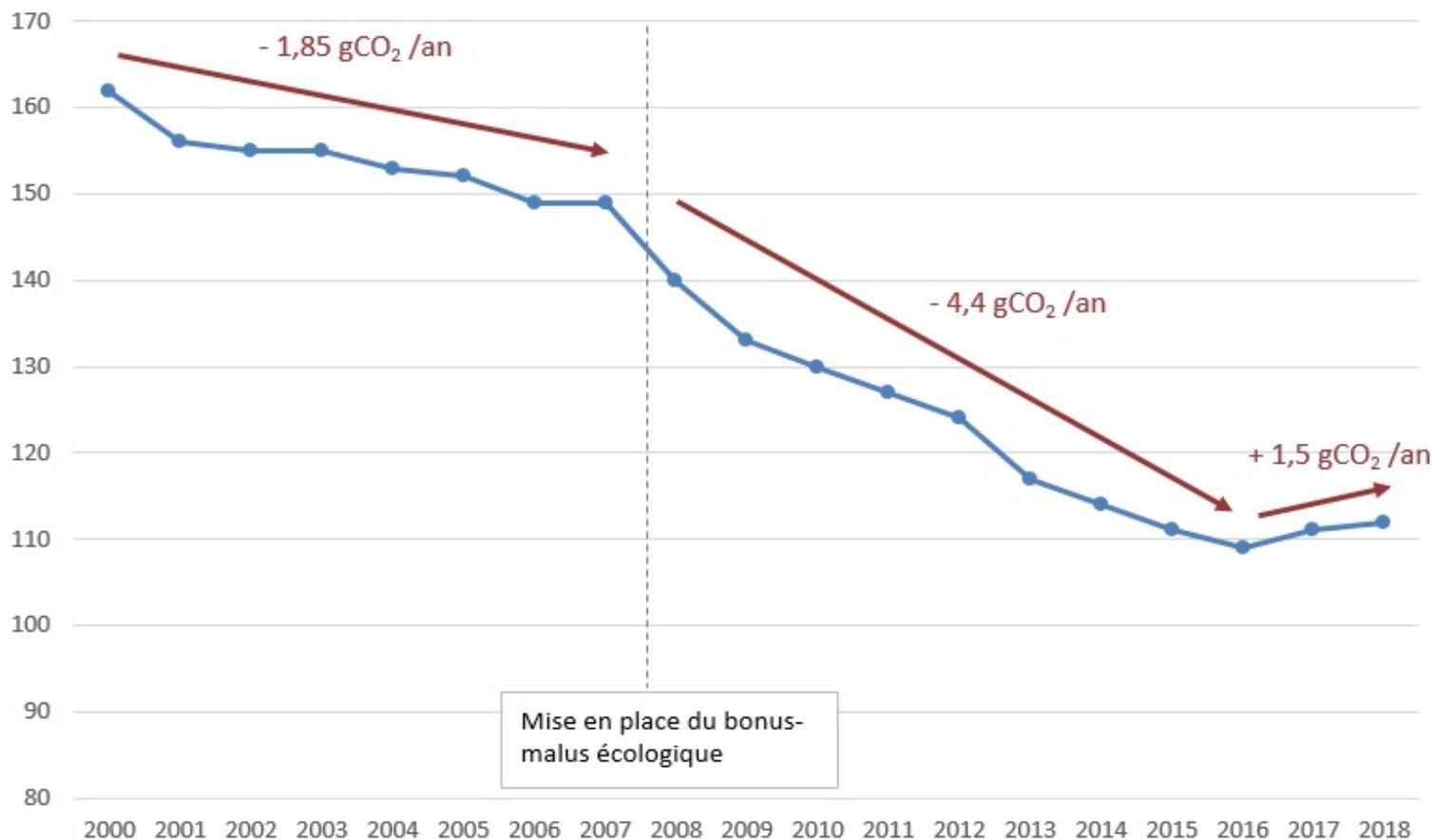
\* Station de compression du réseau de transport et de distribution de gaz.

Source : CITEPA - « Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre en France (format SECTEN) » - avril 2018  
Champ : France métropolitaine

# Focus sur les voitures particulières

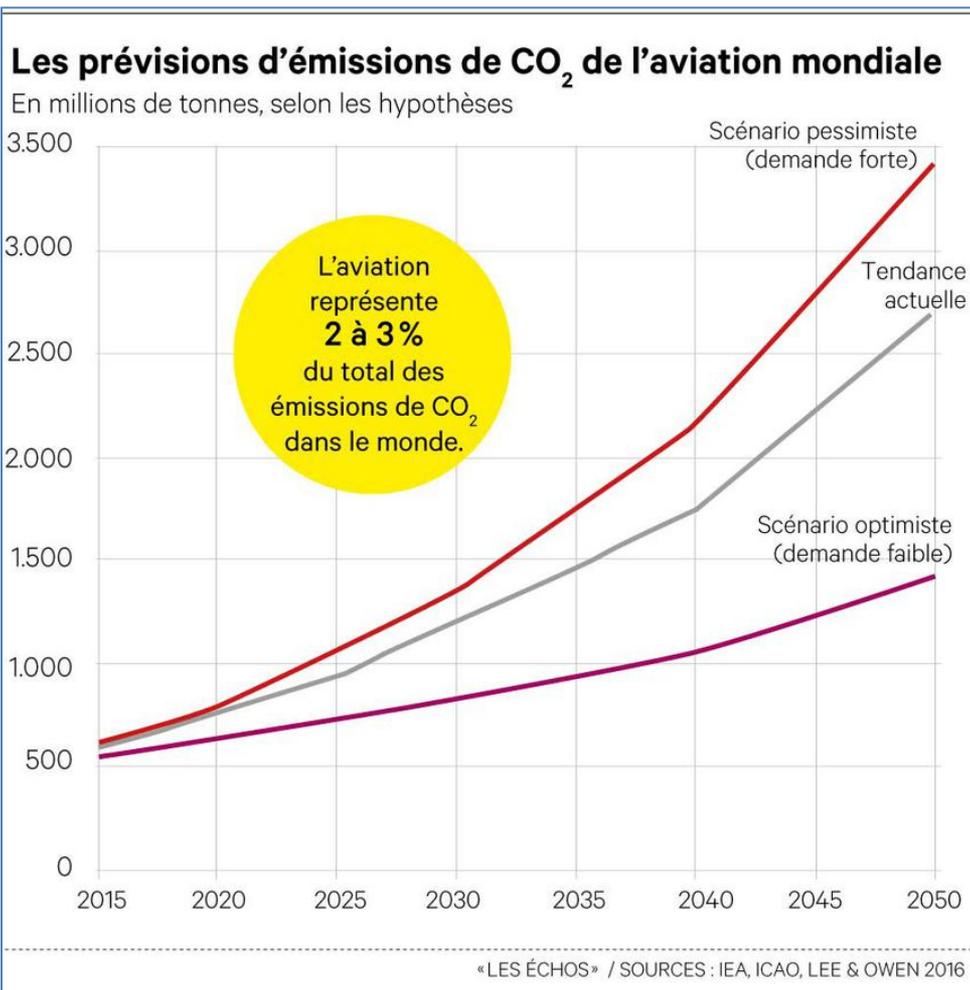
1 objectif de  
**95 gCO<sub>2</sub>/km**  
qui s'éloigne...

Evolution des émissions de CO<sub>2</sub> des voitures neuves vendues en France



# Focus sur l'aérien

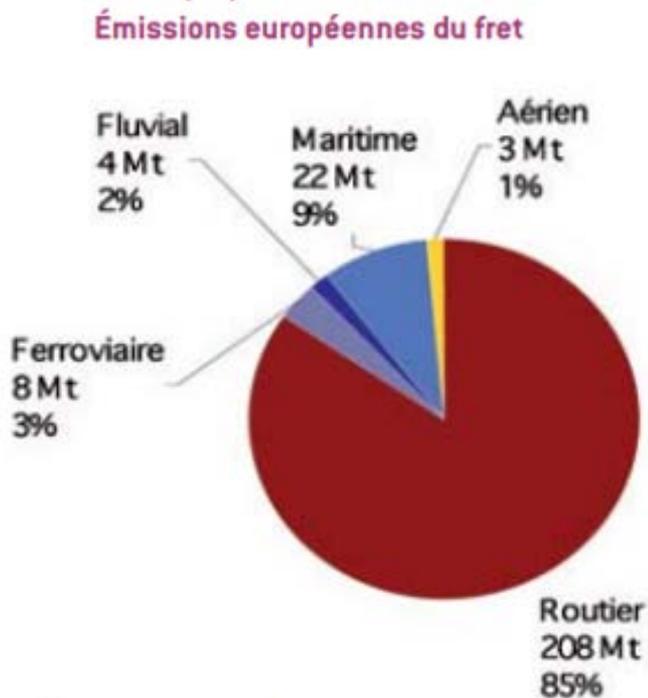
L'augmentation du trafic est trop élevée pour éviter la croissance des émissions de CO<sub>2</sub>



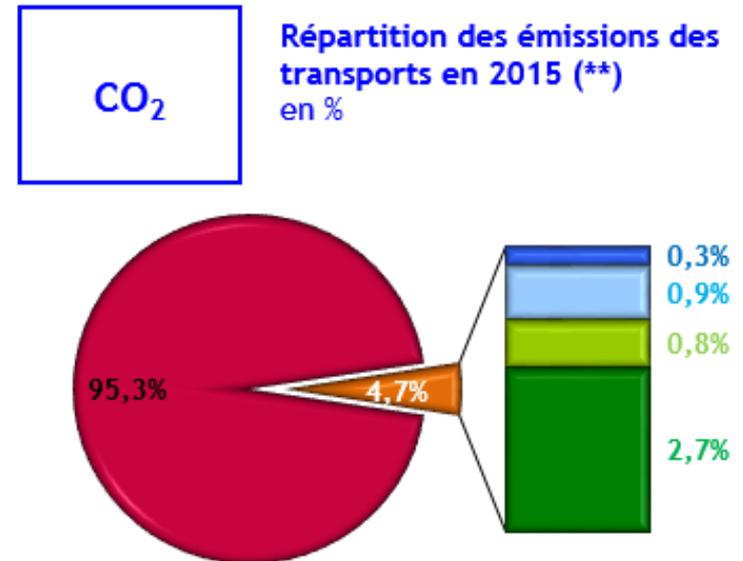
Les émissions liées à l'activité du seul aéroport de Paris-Charles-de-Gaulle équivalent à celles de l'ensemble des poids lourds circulant en France métropolitaine.

# Focus sur le transport de marchandises

Le transport de marchandises = environ 10 % des émissions de CO<sub>2</sub> mondiales  
(source CAS, 2010)



\*Maritime : transport domestique et intra-européen



(\*\*) Les émissions aériennes et maritimes internationales sont exclues du total national.



Transfert de 20% des tonnes.km du train vers la route entre 1985 et 2017  
Transfert de 2% des tonnes.km du maritime vers la route sur la même période

# Conséquences sanitaires

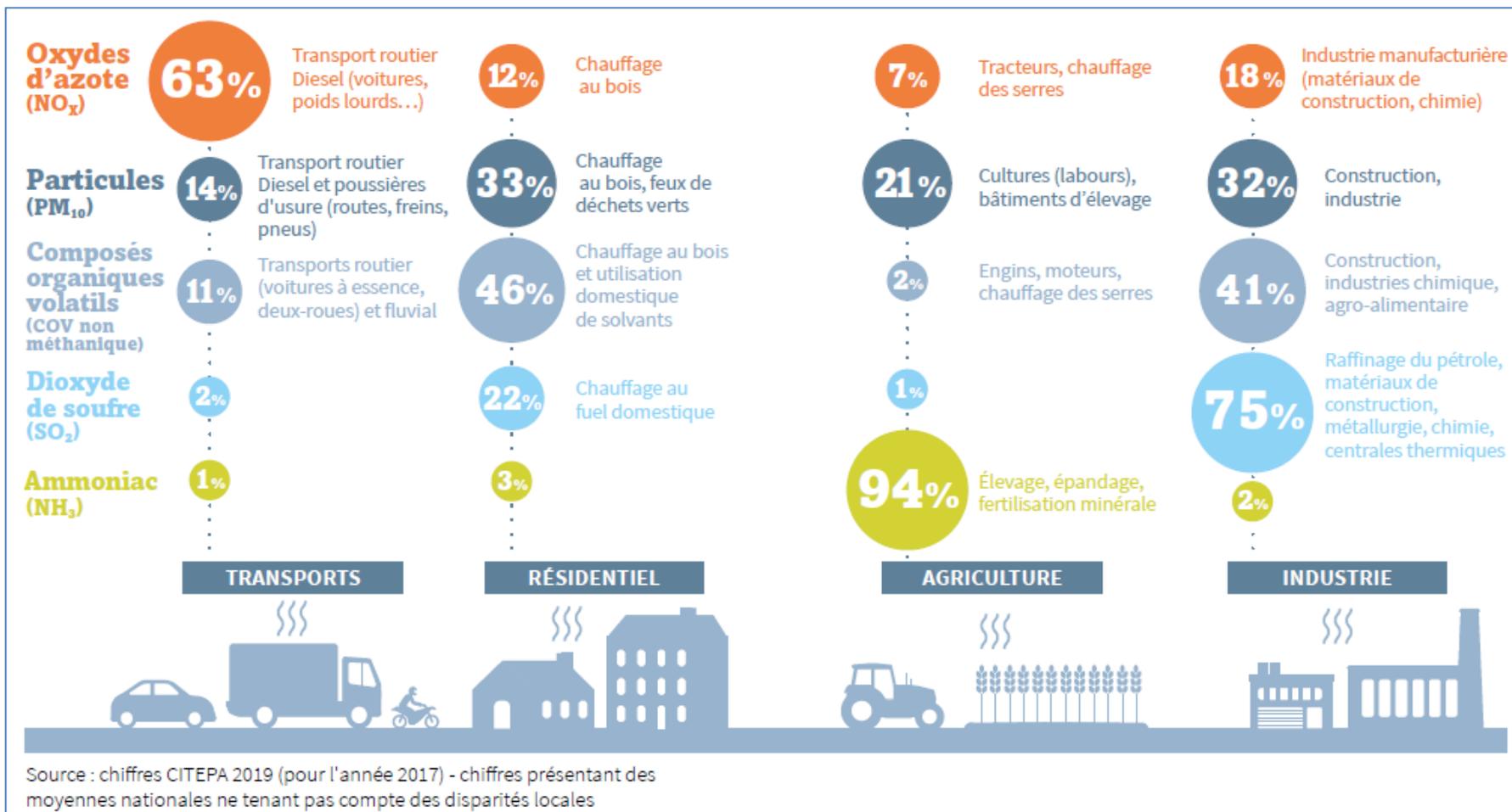


Illustration ADEME (téléchargeable via <https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/guide-pratique-pollution-air-en-10-questions.pdf>)

# Conséquence sociales et territoriales

## La fracture entre les métropoles et les zones rurales

1/3 des français habitent dans les zones peu denses (rural/périurbain) et sont éloignés des services du quotidien et des zones d'emploi

Allongement des trajets : 20 km de distance moyenne domicile-travail dans rural / 13 km dans l'urbain

Forte dépendance à la voiture : 70% des déplacements dans rural / 61% dans l'urbain

Place importante de la marche à pied : 22% des déplacements dans rural, 26% dans l'urbain

4% des déplacements en transports collectifs dans rural, 10% dans l'urbain

Faible part du vélo dans rural, jusqu'à 10-15% dans l'urbain (Strasbourg, Grenoble, Bordeaux...)

# Conséquence sociales et territoriales

## Quels (non) choix dans les modes de transports ?

En France, un accès inégal aux offres de mobilité selon les territoires ...

...qui favorise l'usage de la voiture au quotidien



# Conséquence sociales et territoriales

## La fracture numérique

Barrière à l'accès de l'information mobilité et aux innovations numériques

Inégalités régionales d'accès au numérique  
500 000 français n'ont pas accès à Internet

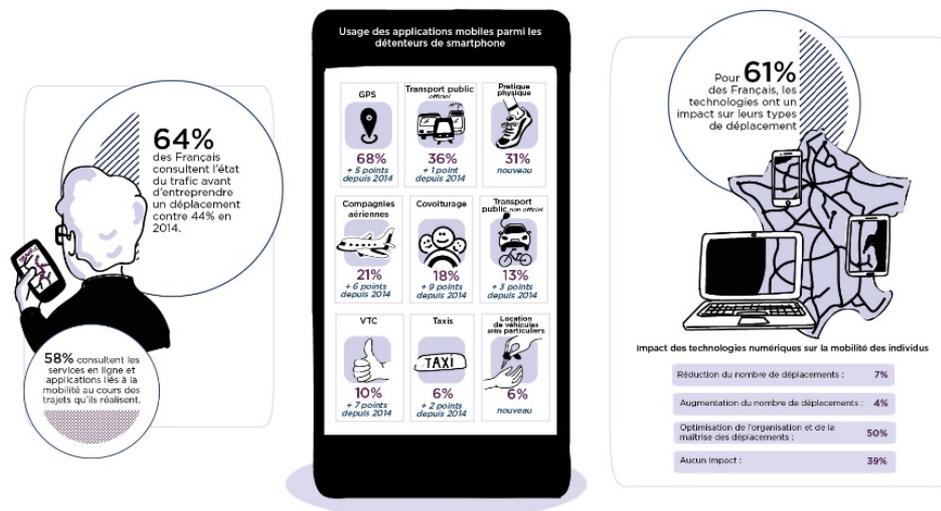
1/3 des habitants des communes de moins de 1000 habitants (73% des communes en France) n'a pas accès à un Internet de qualité minimale

13 millions de français se disent « éloignés du numérique »

Fracture numérique, sociale et culturelle :  
taux de connexion des diplômés (95%) et non diplômés (55%)

\* Chiffres : Défenseur des droits sur la fracture numérique, janvier 2019.

### L'USAGE DES OUTILS NUMÉRIQUES LIÉS À LA MOBILITÉ PROGRESSE



# Conséquence sociales et territoriales

## De la fracture territoriale à la fracture économique

9 M de personnes < seuil de pauvreté en France : plus un ménage est pauvre, plus le coût des déplacements grève son budget

Dépendance à la voiture 5 000 -6 000€/an = 30 à 40% du SMIC annuel

Le carburant : ¼ du budget transport des français

Part 4 fois plus importante pour les ménages les plus vulnérables que pour les ménages les plus aisés

Un salarié francilien peut se déplacer en transports en commun pour 40€/mois (après prise en charge de la moitié de son abonnement par son employeur)

1 jeune sur 2 ne passe pas son permis de conduire pour des raisons économiques

# Conséquence sociales et territoriales

## De la fracture économique à la fracture sociale

En France 1 actif sur 5 se déclare en difficultés de mobilité (tous motifs)

Qui ? Les jeunes, les seniors, les personnes en recherche emploi, les familles monoparentales, les travailleurs précaires dans le bâtiment ou les services à la personne, les personnes en situation de handicap

Les plus vulnérables ont des choix de mobilité très contraints : 50% n'ont pas le permis de conduire, 25% n'ont aucun moyen de déplacement

Ces difficultés pénalisent fortement l'insertion sociale et professionnelle

1 personne en insertion sur 2 a déjà refusé un travail pour cause de mobilité

40% des employeurs ont rencontré des difficultés à pourvoir un poste en raison de difficultés de mobilité

# Les actions

## Maitriser / Reporter / Améliorer

# Les 5 leviers pour une mobilité durable

pour

**une neutralité Carbone en 2050 en France et en l'Europe  
dans le secteur des transports**

# Les actions : Eviter / Reporter / Améliorer

Diminuer le CO<sub>2</sub> : une équation complexe qui repose sur **5 leviers**

$$CO_2 = \sum_i P \times \frac{D}{P} \times \frac{D_i}{D} \times \frac{C_i}{D_i} \times \frac{E_i}{C_i} \times \frac{CO_{2i}}{E_i}$$

= Population ×

Demande de transport

Report modal

Taux de remplissage

Efficacité énergétique des véhicules

Intensité carbone de l'énergie

$P$  : population française

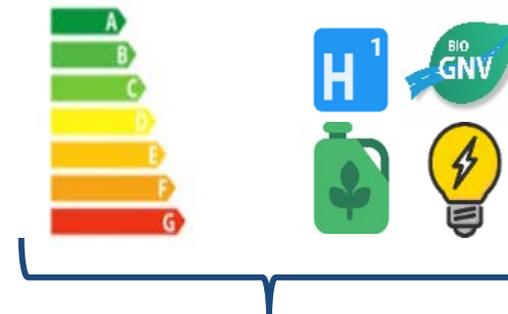
$D$  : demande de transport (voy.km)

$D_i$  : demande de transport par mode  $i$  (voy.km)

$c_i$  : circulation des véhicules du mode  $i$  (voy.km)

$E_i$  : consommation énergétique du mode  $i$  (Mtep)

$CO_{2i}$  : émissions de CO<sub>2</sub> du mode  $i$  (MtCO<sub>2</sub>)



Changement de vecteur énergétique

# Les actions : la demande en transport

Demande de  
transport

## La (dé) mobilité / sobriété

### Mobilité des personnes

Télétravail

Réduction des distances, vitesse et délais

Aménagement du territoire

Proximité des services

Tourisme durable

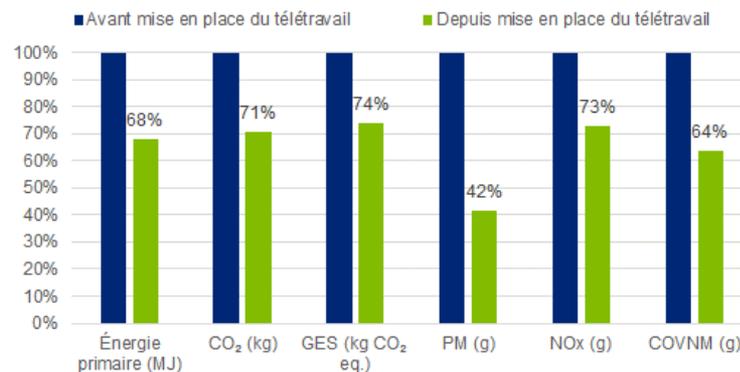
### Transports des marchandises

Circuits courts : commerces de proximité

Economie circulaire

Optimisation des flux de marchandises

Itinérance des commerces



# Les actions : le report vers des modes moins impactant pour l'environnement

## Report modal

### Mobilités partagées :

- Partage de trajets : covoiturage, transport collectifs...
- Partage de véhicules (~~possession~~ → usage) : vélos, trottinettes, voitures en libre service

### Mobilités actives :

#### Rayons de pertinence

0-1 km



1 km = 12 min de marche



1-5 km



5 km = 15 min de vélo



5-15 km



15 km = 40 min de VAE, 25 min en speed pedelec

S'écarter de la  
dépendance à la  
voiture solo

# Les actions : taux de remplissage

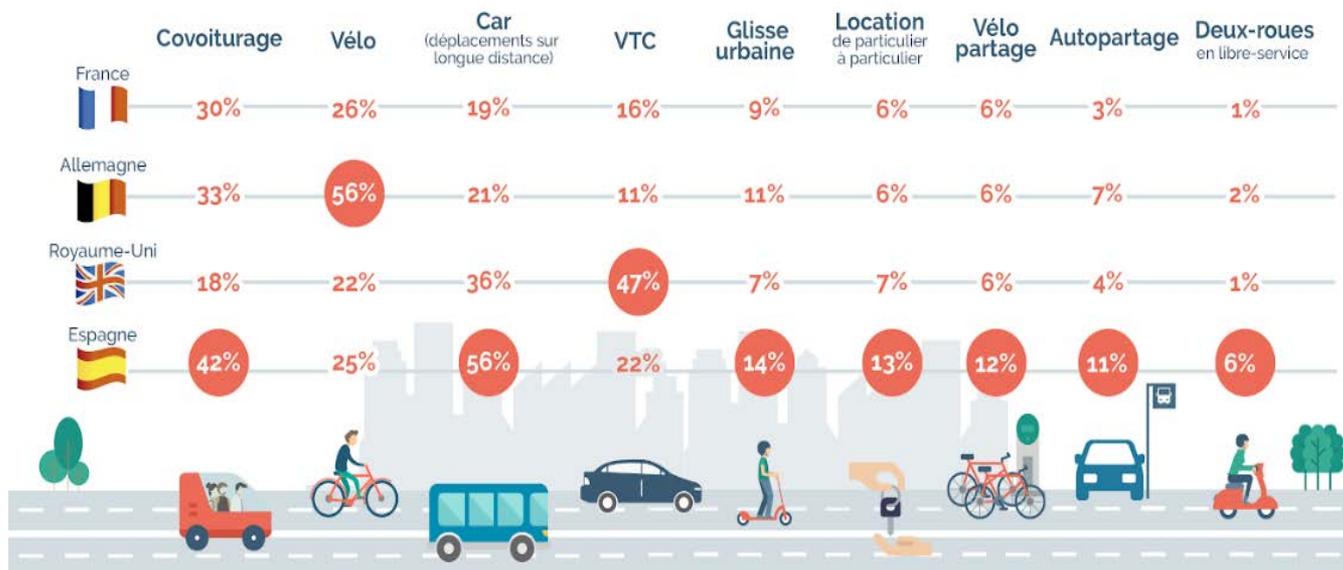
Taux de remplissage

Sans covoiturage :  
1,2 personnes /  
véhicule (moyenne  
nationale)

Avec covoiturage : 2,1  
à 2,9 personnes /  
véhicule (selon  
Régions)  
(Etude ADEME 2015)



Pourcentage de la population des différents pays ayant eu recours à la pratique au cours des 12 derniers mois.



Les Allemands sont les champions du vélo "actif", tandis que les Anglais misent sur le VTC et le car longue distance, mais sont bon dernier sur le covoiturage.

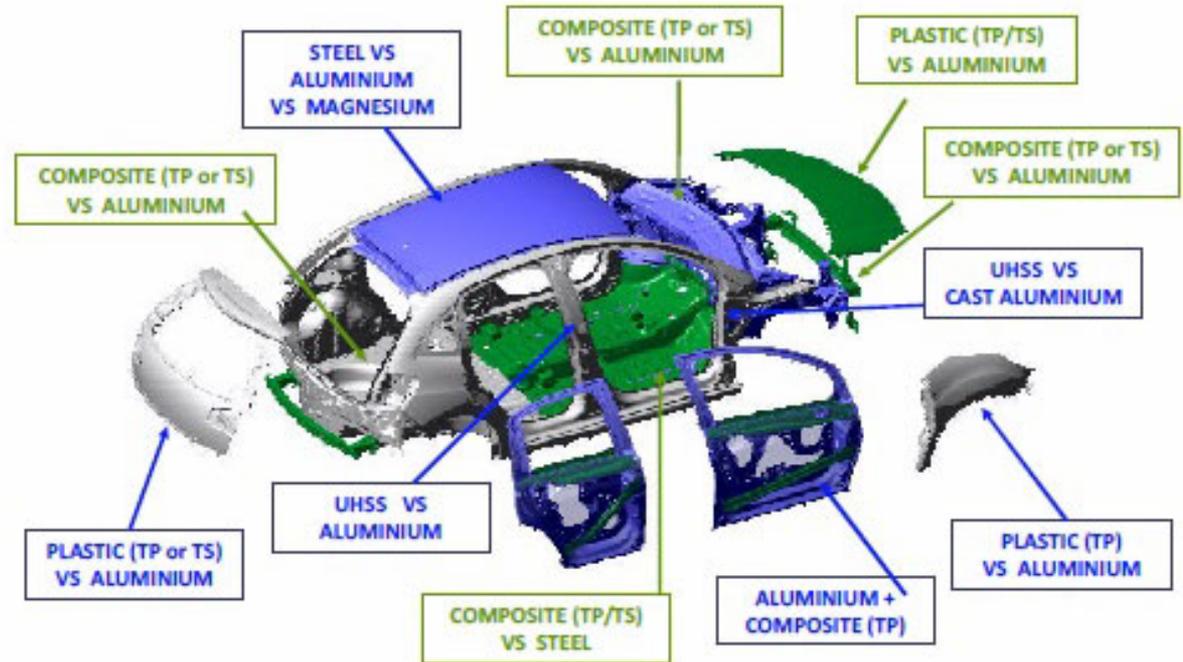
Les Espagnols affichent systématiquement des scores plus élevés que la moyenne concernant la pratique des mobilités émergentes. Moins attachés à la voiture, ils sont testeurs d'innovations.

Les Français ne présentent pas de particularités en comparaison de leurs homologues. Cette inertie est peut-être liée à une mobilité davantage subie.

# Les actions : l'efficacité énergétique

## Efficacité énergétique des véhicules

- Allègement des matériaux
- Rendements moteurs
- Aérodynamisme
- Connectivité
- ...



→ **Constat : importants progrès** sur performances moteur et sur l'allègement  
...Mais...

**Un marché des véhicules neufs en contradiction : SUV, puissance et poids en hausse**

# Les actions : les carburants alternatifs

Intensité  
carbone de  
l'énergie

Agence de l'Environnement  
et de la Métrique de l'Énergie



Électrique  
batterie



Bio-GNV



Electrique  
hydrogène



Biocarburants

<b>Forces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ZERO émission à l'échappement</li> <li>- 2 fois moins de GES sur la durée de vie totale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution très économique</li> <li>- Polyvalence</li> <li>- Excellent bilan GES si bio-GNV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ZERO émission à l'échappement</li> <li>- Autonomie</li> <li>- Rapidité du plein</li> <li>- Filière française</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solution très économique</li> <li>- Polyvalence</li> <li>- Stations en place</li> </ul>
<b>Faiblesses</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Autonomie limitée</li> <li>- Temps de recharge</li> <li>- Coût du véhicule</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emission de CO2 à l'échappement</li> <li>- Ressource bio-GNV ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coût du véhicule</li> <li>- Production d'H2</li> <li>- Rendement global</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flou sur ressource</li> <li>- Flou sur impacts</li> </ul>
<b>PRINCIPAUX véhicules cibles</b>				

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)

Filtre et/ou intitulé

Date

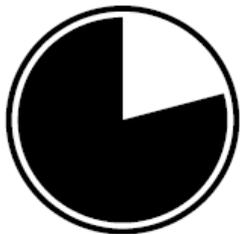
7

# Stratégie T&M ADEME 2020 – 2023



## En 1 : MAITRISER

Agir sur la demande et les comportements



## En 2 : REPORTER

Choisir des modes les moins impactants



## En 3 : Améliorer

Améliorer l'existant pour limiter son impact



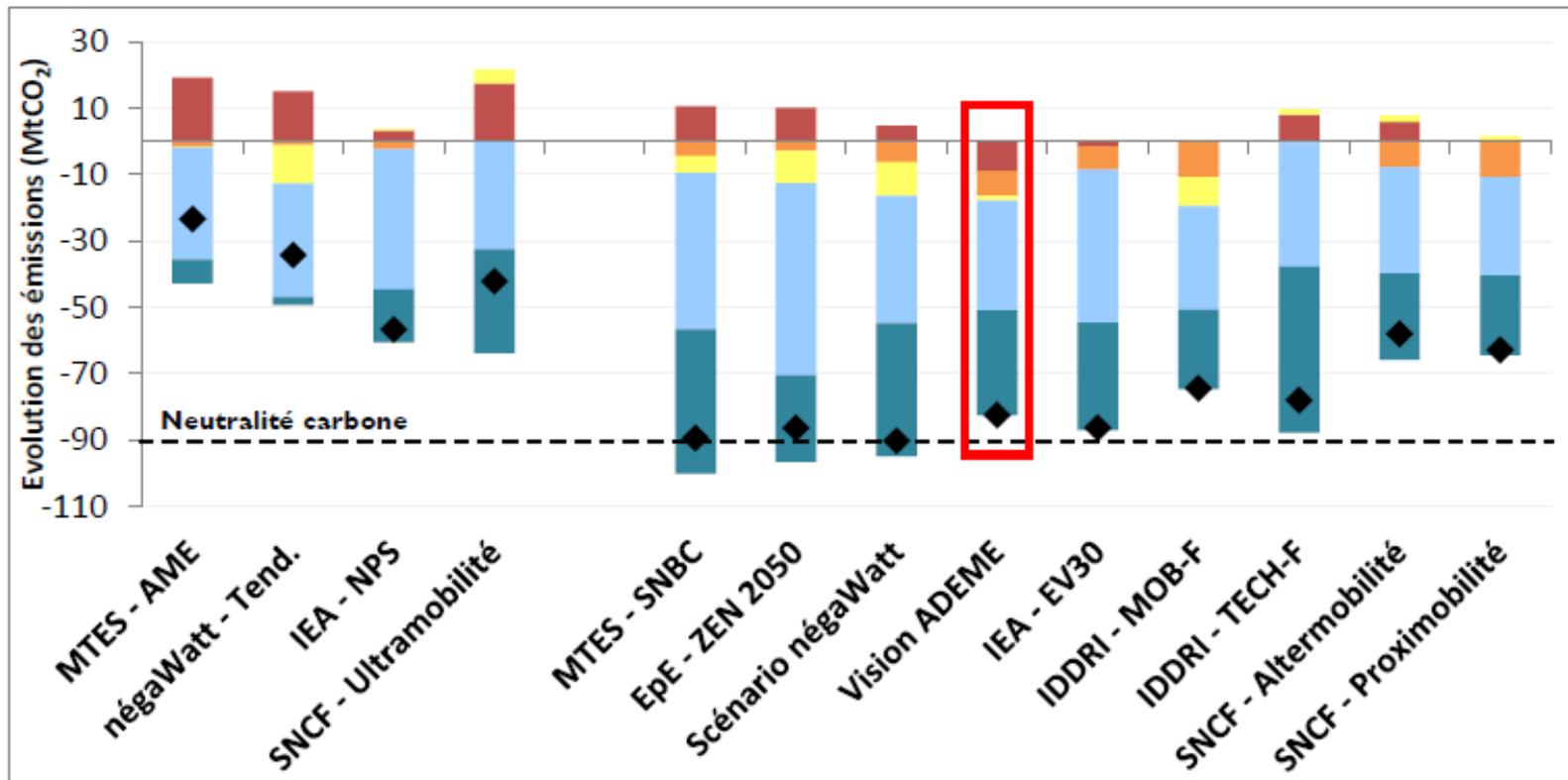
# Leviers à actionner

## Scénarios Voyageurs

$$\text{CO}_2 = \text{Demande de transport} \times \text{Report modal} \times \text{Taux de remplissage} \times \text{Efficacité énergétique des véhicules} \times \text{Intensité carbone de l'énergie}$$

Quel que soit le scénario :

→ Nécessité d'actionner 5 leviers



Décomposition des émissions de CO<sub>2</sub> des transports de voyageurs jusqu'à 2050  
(forme additive ; scénarios tendanciels à gauche, volontaristes à droite)

Source : Aurélien Bigo, CREST, 2019  
(scénario voyageurs)

# Pour répondre à ces défis : Une stratégie de décarbonation fixant le cap

Objectif : Neutralité carbone en 2050

Pour le secteur des transports : décarbonation complète en 2050 à l'exception de quelques émissions résiduelles pour l'aérien

- Limiter l'augmentation du flux de passagers;
- Encourager le report modal vers les TC et les modes actifs;
- Soutenir le passage à une mobilité partagée
- Améliorer les performances environnementales des véhicules
- Encourager la conversion à des véhicules faiblement carbonés

NOTRE MOBILITÉ  
EST ENTRE NOS MAINS

Avez-vous des questions ?



Service Transports et Mobilité ADEME

[Jeremie.almosni@ademe.fr](mailto:Jeremie.almosni@ademe.fr)

Assises de la **transition écologique**  
à Orléans métropole

LA TRANSITION  
EST ENTRE NOS MAINS

## Les pratiques de déplacements sur la métropole et objectifs d'évolution

**Hélène GUERLAIS**

Chargée de mission Mobilité – Orléans Métropole

Orléans  
Métropole  
Plan  
de Déplacements  
Urbains



# Pratiques de déplacements sur la métropole

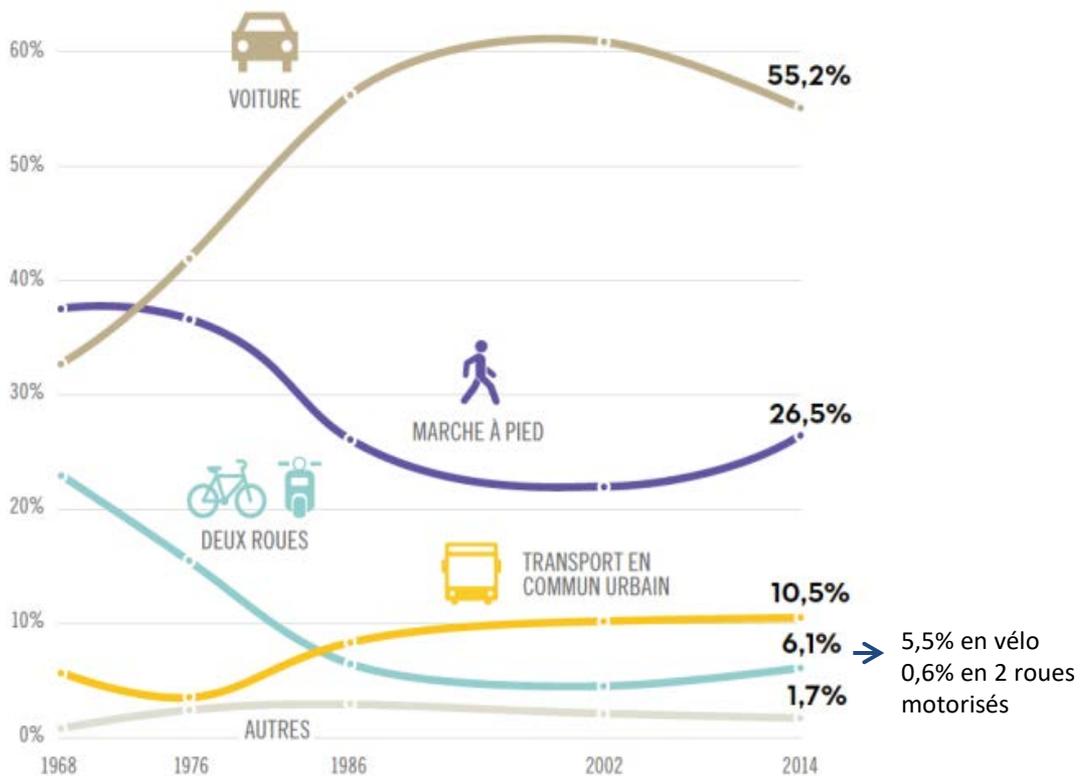
## Quelques chiffres clés



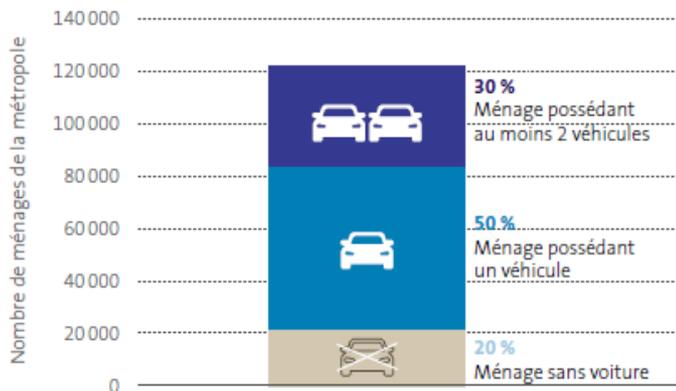
# Les pratiques de déplacements des habitants

**55 % des déplacements effectués en voiture**  
**46 % des déplacements pour motifs achats ou loisirs**  
 (enquête 2014)  
**20% des ménages sans voiture**

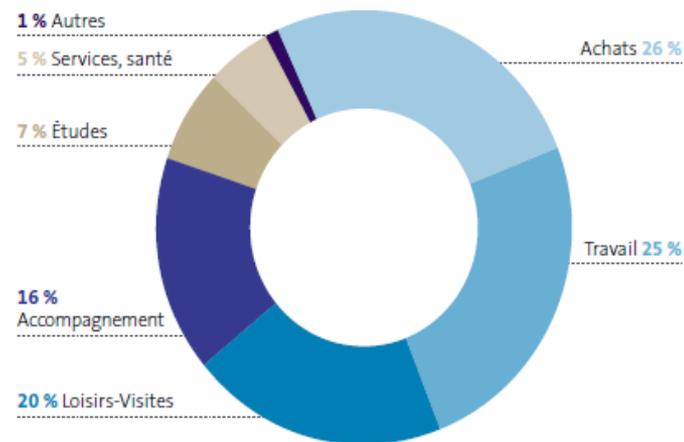
Évolution des parts modales des habitants de l'agglomération :



Taux de motorisation des ménages — Source : Recensement de la population, INSEE 2013



Motifs de déplacement — Source : Enquête déplacements auprès de 1800 ménages habitant la métropole, 2014

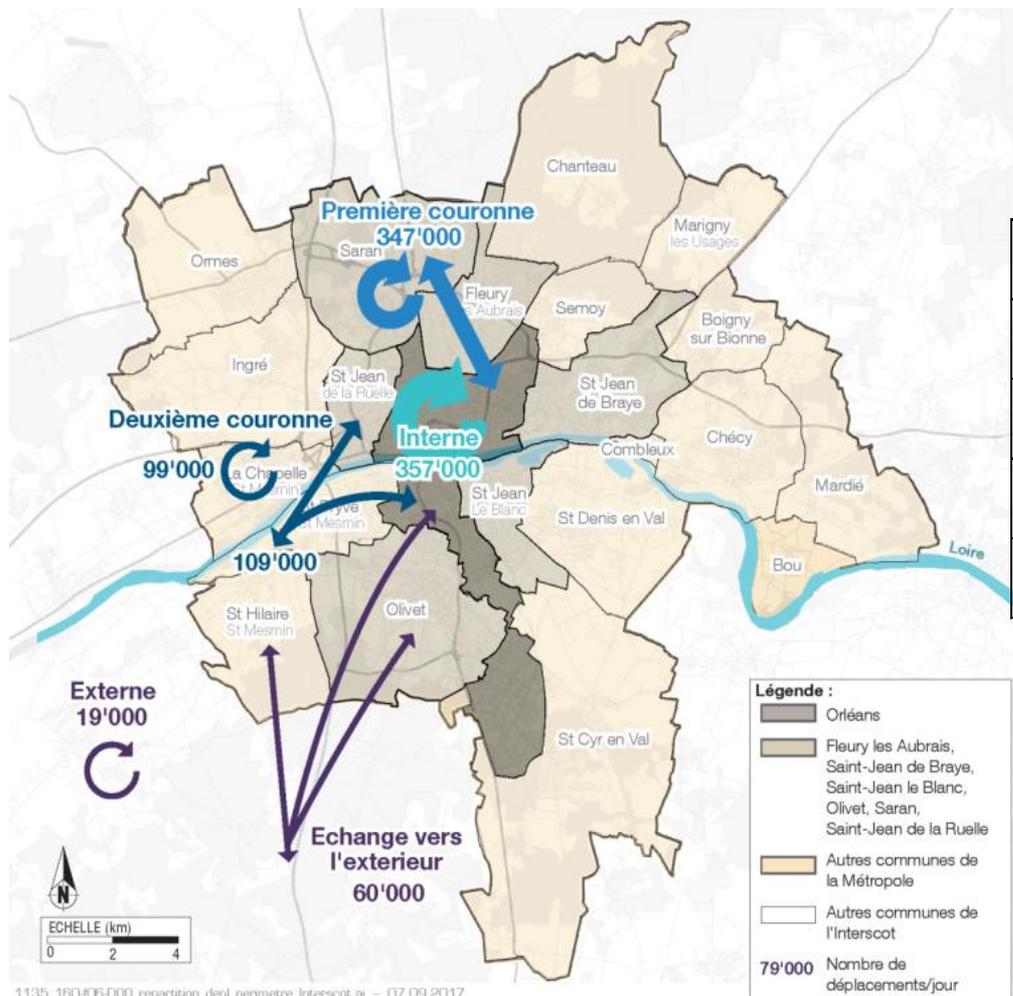


# Les pratiques de déplacements des habitants



Près d'**1 million**

de déplacements quotidiens effectués sur la métropole, tous modes de transport confondus.



		Part des flux des habitants de la Métropole	Voiture	Modes alternatifs
Interne centre		36%	36%	64%
Première couronne		35%	62%	38%
Deuxième couronne		11%	78%	22%
Interne périphérique		10%	63%	37%
Externe ou échange avec l'extérieur		8%	71%	29%

part des déplacements des résidents de la Métropole d'après l'enquête parts modales de 2014

**~ 92 % des déplacements des habitants se font sur la métropole**

**~ 100 000 déplacements effectués par les habitants de l'aire urbaine en échange avec la Métropole.**

# Modification des pratiques suite à la crise sanitaire

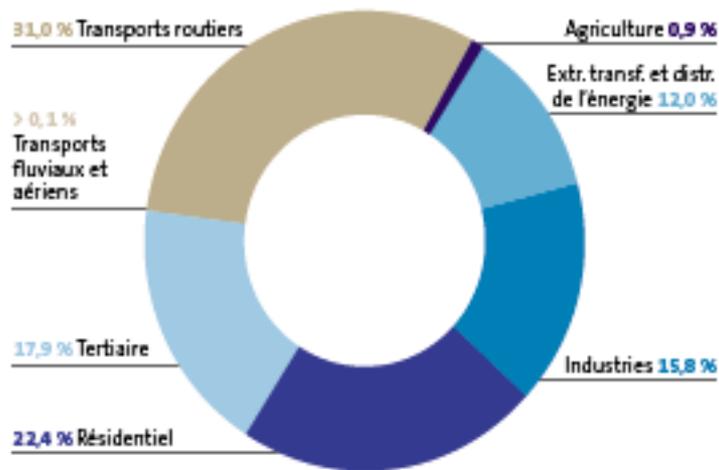
## Report vers les moyens de transport individuels

Trafic/fréquentation par rapport même période en 2019	Pendant confinement (mars-mai 20)	De mai à septembre 20
Trafic routier sur grands axes*	~ 41 %* du trafic habituel	De 80 à 105 %*
Cycliste	~ 46%	Entre 80 et 150 % (moyenne 120%)
Piéton (hyper centre Orléans)	~48%	Entre 70 et 80 %
Réseau tramway	~3 à 5%	De 30 à 85%
Réseau bus	~3 à 5% <i>du trafic 2019 sur même période</i>	De 30 à 75% <i>du trafic 2019 sur même période</i>

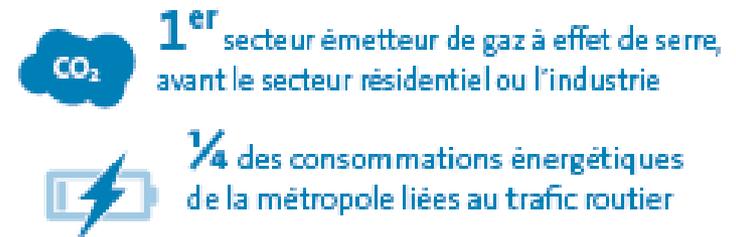
(\*) Evolution par rapport à début mars 2020 pour le trafic routier

# Des impacts environnementaux notables liés au trafic routier

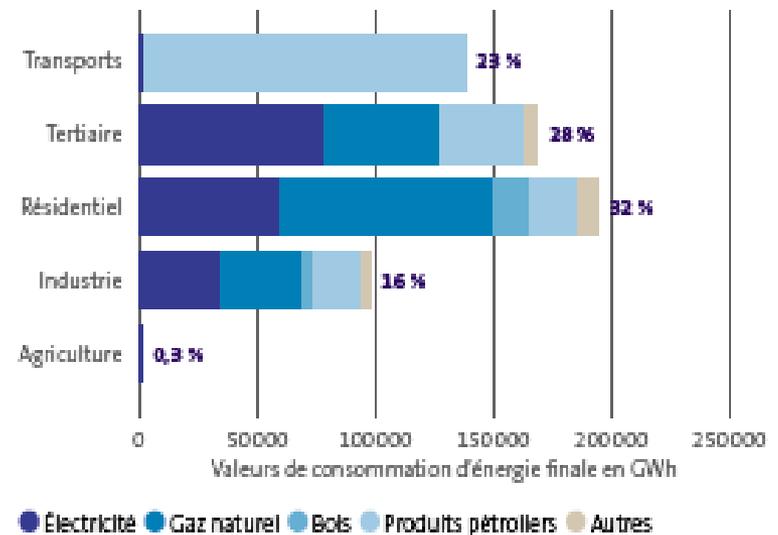
Répartition des émissions de gaz à effet de serre (GES énergétiques) par secteur d'activité en 2010 — Lig'Air - Inventaire des émissions 2010 v1.1 (mai 2015)



## Le trafic routier :



Consommation d'énergie finale par secteur d'activité en 2010 sur Orléans Métropole — Source : OREGES Centre Val de Loire et Lig'Air - Inventaire des émissions 2010 v1.1 (mai 2015)



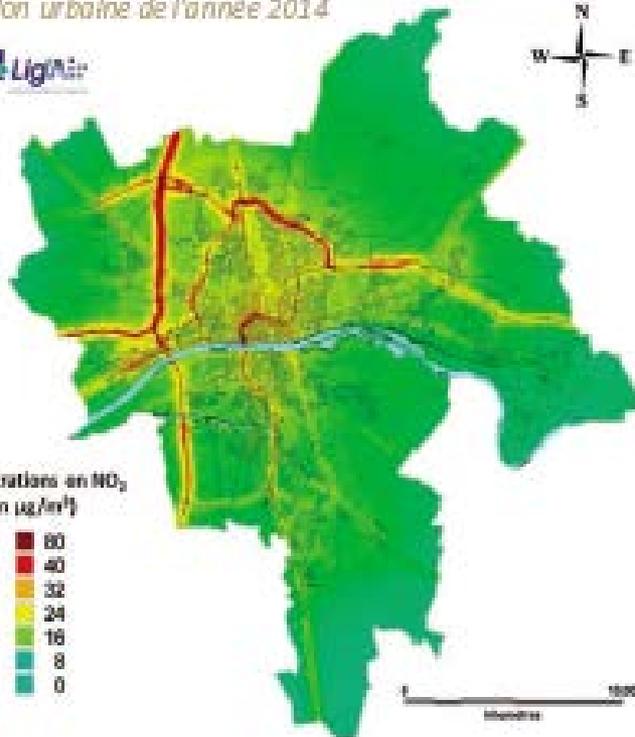
# Des impacts environnementaux notables liés au trafic routier

Concentration de  $\text{NO}_2$  dans la Métropole — Source : Lig'Air, modélisation urbaine de l'année 2014

Lig'Air



Concentrations en  $\text{NO}_2$   
(en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



 **2<sup>nd</sup>** émetteur de polluant atmosphérique après le secteur résidentiel et tertiaire

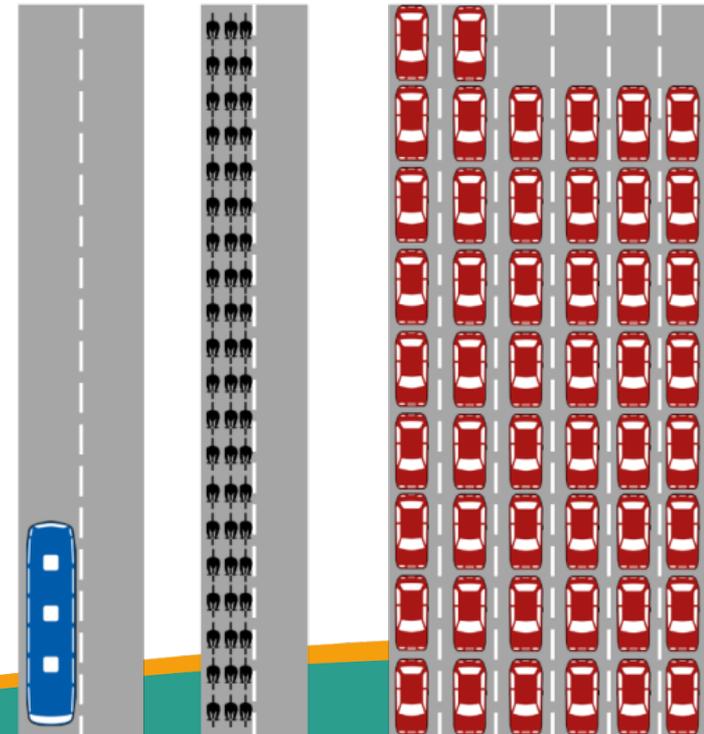
 **19 %** des habitants impactés par le bruit généré par le trafic routier

Quel espace occupé pour transporter 60 personnes ?

1 bus = 45m<sup>2</sup>

60 vélos = 150m<sup>2</sup>

50 voitures = 750m<sup>2</sup>



# Plan de Déplacements Urbains 2019-2028



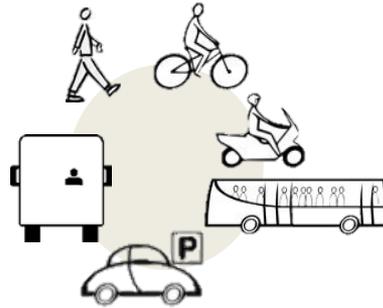
Assises de la **transition écologique**  
à Orléans Métropole

LA TRANSITION  
EST  
ENTRE NOS MAINS

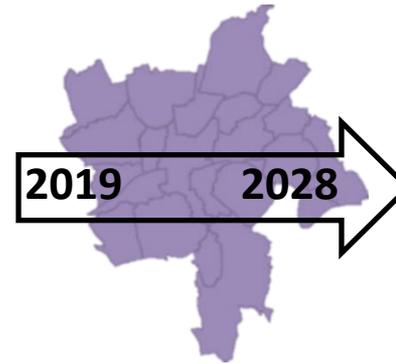
# Qu'est-ce que le Plan de Déplacements Urbains



Une **document de planification**,  
déclinaison du  
volet mobilité du  
SCoT



Qui définit les  
principes  
d'organisation de  
**tous les modes de  
transport** dans une  
optique de **mobilité  
durable**



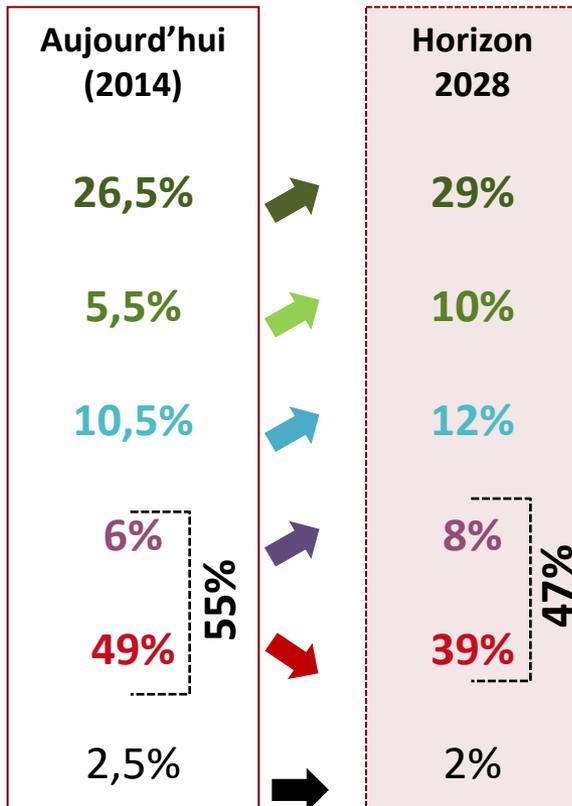
Un **document de  
programmation**  
qui engage la  
métropole pour  
les **10 prochaines  
années**



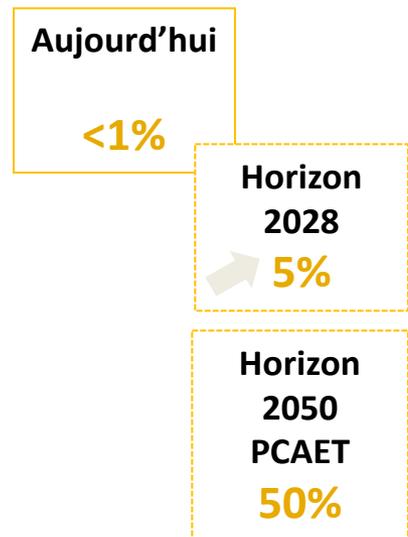
Une **démarche  
partenariale**, de  
**concertation et  
d'échanges**  
pendant 3 ans  
**(2016-2018)**

# AMBITIONS DU PDU : Moins d'1 déplacement sur 2 effectué en voiture à horizon 10 ans

## Evolution projetée des parts modales des habitants



## Evolution projetée de la part des véhicules faiblement émissifs



**Horizon 2050 PCAET**  
40 % des déplacements en voiture

**PLAN  
D' ACTIONS :  
5 objectifs**



**V. Etendre les solutions de mobilité au-delà de la métropole**



**I. Développer un partage de la voirie plus équitable favorisant les modes alternatifs**

**IV. Articuler développement urbain et transport**



**PDU  
2019-2028**



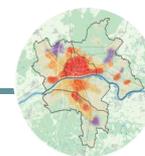
**II. Renforcer l'attractivité des transports collectifs et des services mobilité**

**III. Accompagner les usagers et territoires vers une mobilité plus durable et innovante**



PDU  
2019-2028

Actions  
phares



# I. DÉVELOPPER UN *partage de la voirie* PLUS ÉQUITABLE FAVORISANT LES MODES ALTERNATIFS

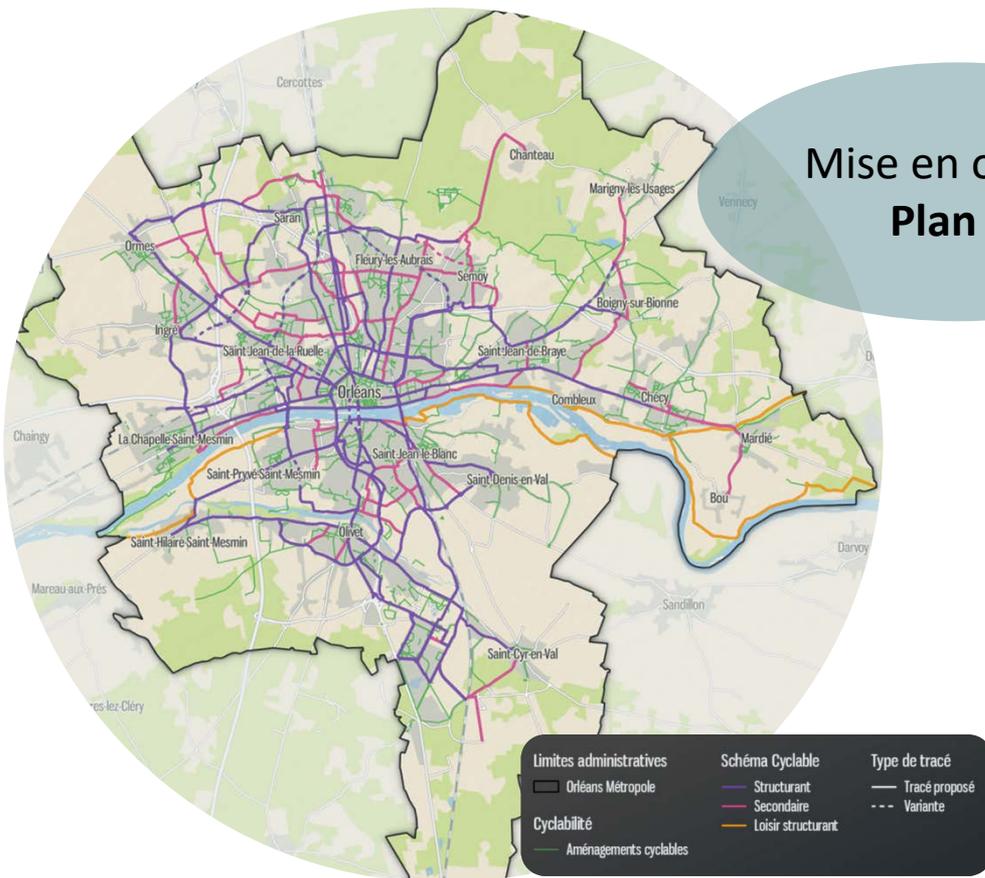


Mise en œuvre du  
**Plan Vélo**

Amélioration des  
**franchissements de Loire** pour les modes actifs

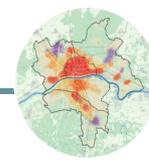
Réaménagement de la  
**RD2020 Nord et Sud**

Requalification des  
**Mails** à plus long terme



PDU  
2019-2028

Actions  
phares



## II. RENFORCER L'*attractivité* DES TRANSPORTS COLLECTIFS ET DES *services de mobilité*



Aménagements  
« **Chronobus** » sur les  
lignes fortes du réseau  
TAO

Poursuite de l'amélioration  
de l'accessibilité du réseau  
TAO

Création de pôles de  
rabattement (P+R bus)



Expérimentation de nouvelles  
offres de mobilité dans les  
secteurs les moins denses  
(Transport à la demande  
Covoiturage)



Réflexion sur la simplification et  
l'homogénéisation de la  
tarification et de la billetterie

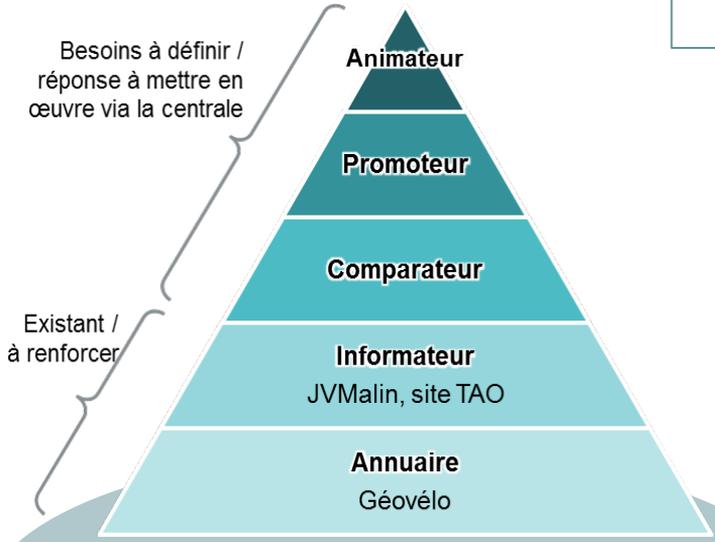


PDU  
2019-2028

# Actions phares



## III. *Accompagner* LES USAGERS ET TERRITOIRES VERS UNE MOBILITÉ PLUS *durable* ET PLUS *innovante*



Développement d'une **centrale de mobilité** à moyen terme



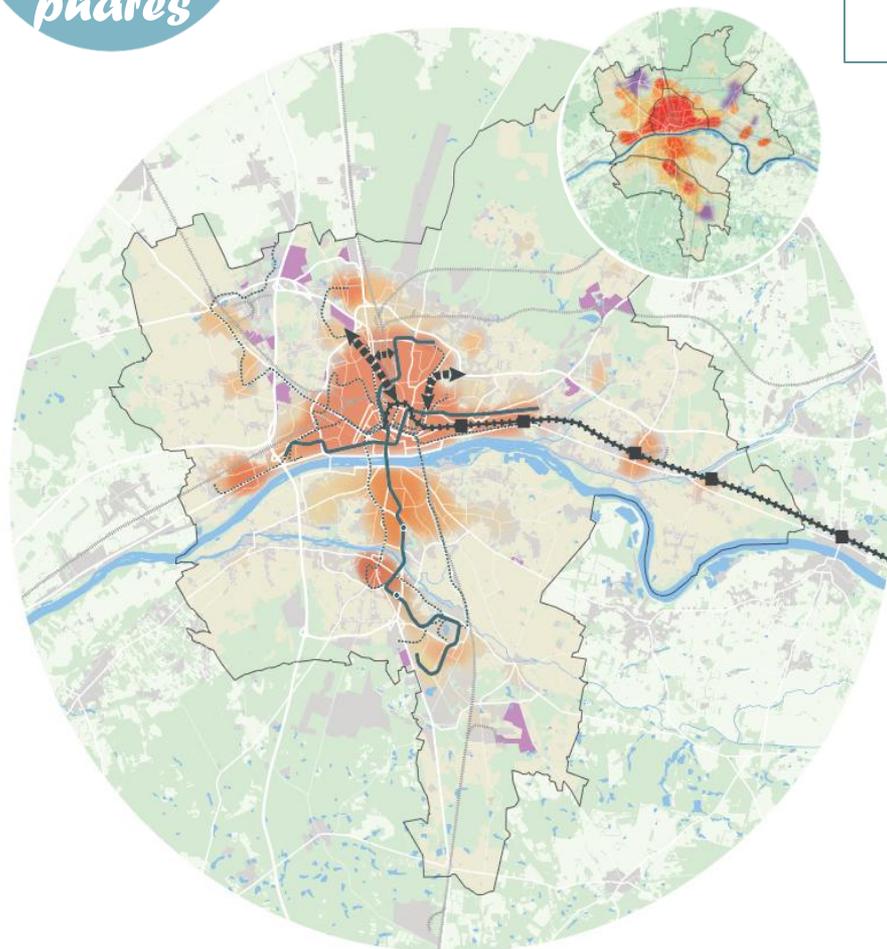
Transformation progressive de la flotte **bus** en flotte « **propre** »

PDU  
2019-2028

Actions  
phares



#### IV. ARTICULER *développement urbain et transport*



Intensification de la **ville des  
proximités (SCoT)**

Nouvelles stations tramway  
(**Co'met, Larry**)

**Gare d'Orléans**

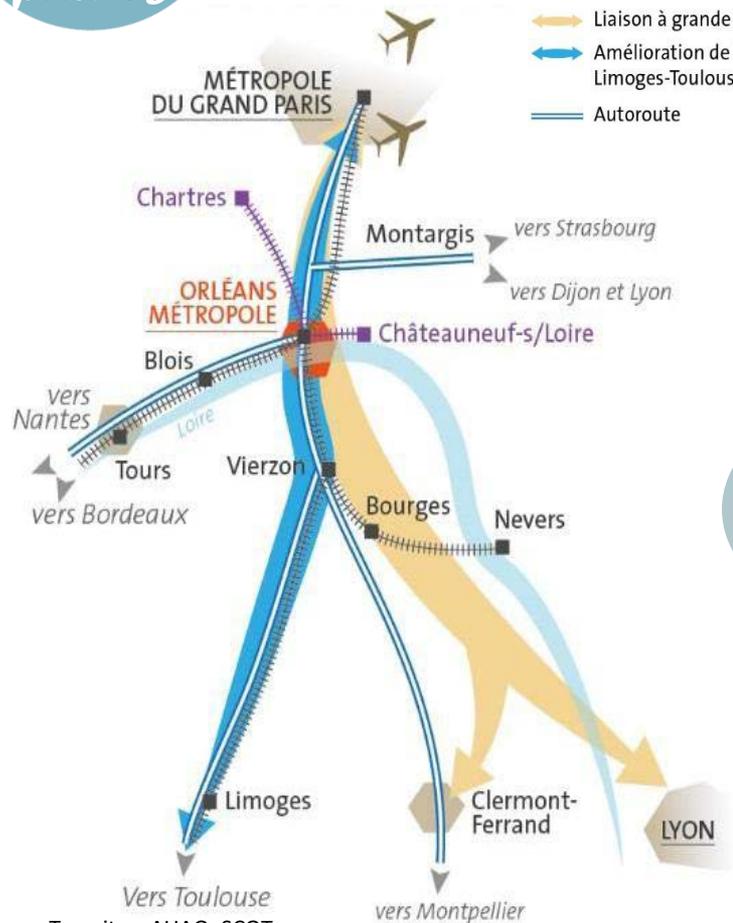
Accompagnement des **quartiers Jean-  
Zay-Droits de l'Homme et Interives**  
avec une offre de transport structurante

PDU  
2019-2028

## Actions phares



- Réseau ferré
- Réouverture de liaisons ferroviaires
- Liaison à grande vitesse
- Amélioration de liaison Paris-Orléans-Limoges-Toulouse
- Autoroute



Source : Transitec, AUAO, SCOT

## V. ETENDRE LES SOLUTIONS

### *au-delà de la métropole*

Réouverture de la **ligne ferroviaire Orléans-Châteauneuf** ou autres solutions de transport alternatives le long de l'axe

Création de **pôles d'intermodalité** le long de l'A10

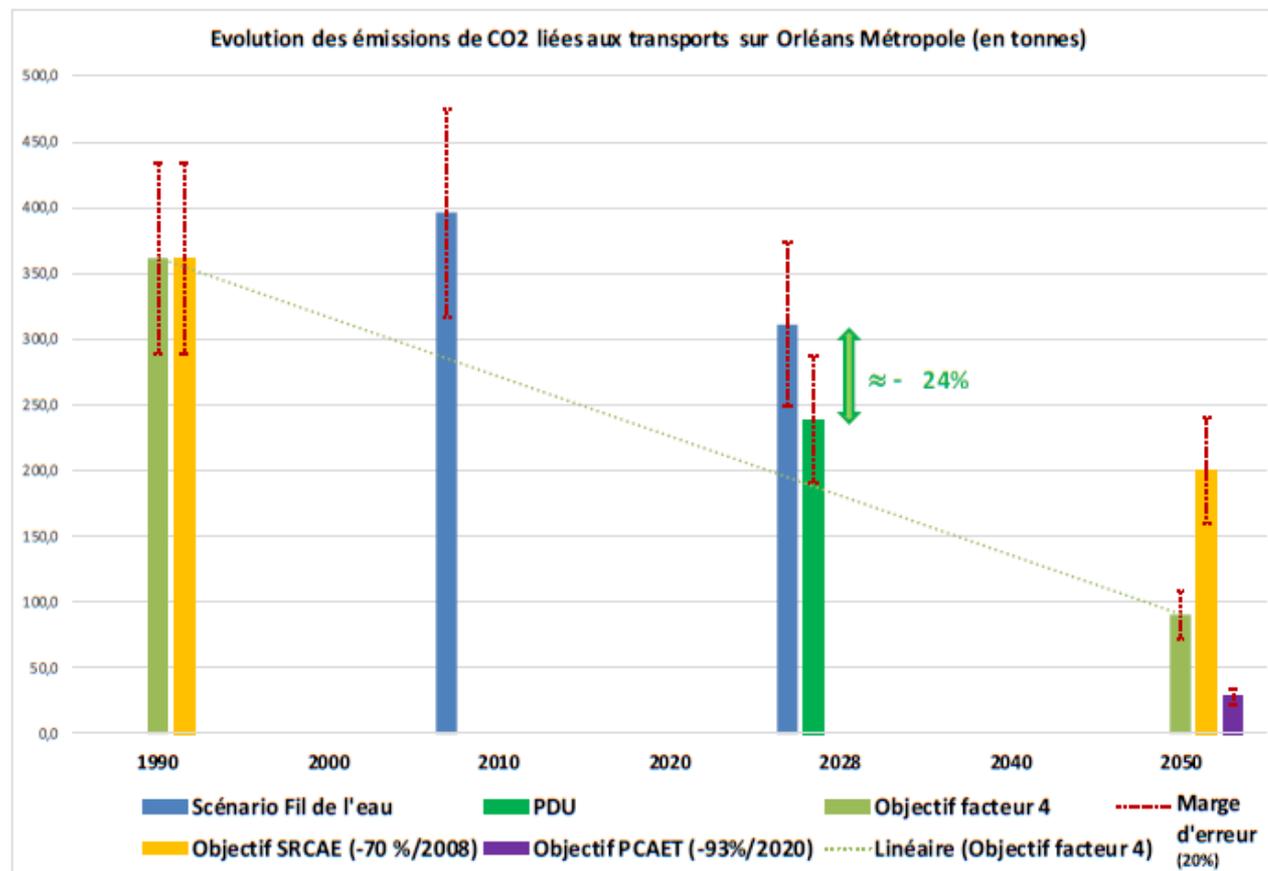
**Coopération à l'échelle de l'aire urbaine/InterSCoT** (observatoire, covoiturage, ...)

# Objectifs de baisses des émissions de GES

Selon les hypothèses établies, **le plan d'actions du PDU permettrait**

- **une réduction des émissions de Gaz à effet de serre d'environ 24% d'ici à l'horizon 2028**
- l'atteinte de l'objectif « facteur 4 » à hauteur de 45 %, avec une participation du PDU à hauteur de 27 %

Ces estimations prennent en compte une évolution énergétique et technique des parcs de véhicules



NOTRE MOBILITÉ  
EST ENTRE NOS MAINS

Avez-vous des questions ?

[helene.guerlais@orleans-metropole.fr](mailto:helene.guerlais@orleans-metropole.fr)

Assises de la **transition écologique**  
à Orléans métropole

LA TRANSITION  
EST ENTRE NOS MAINS

NOTRE MOBILITÉ  
EST ENTRE NOS MAINS

## Actions en faveur de la mobilité, menées par le BRGM

**Fabienne BOUTREAU**  
Déléguée RSE, BRGM



# BRGM SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL

## PLAN DE MOBILITÉ 2018-2022



Géosciences pour une Terre durable

**brgm**



## LE BRGM ET SON RÉSEAU TERRITORIAL

Le BRGM est l'établissement public de référence dans les applications des sciences de la Terre pour gérer les ressources et les risques du sol et du sous-sol dans une perspective de développement durable. Son action est orientée vers la recherche scientifique, l'appui aux politiques publiques et la coopération internationale. Mobilisé sur les enjeux sociétaux de changement climatique, transition énergétique et développement de l'économie circulaire, il contribue à une gestion harmonisée et un usage maîtrisé du sol et du sous-sol des villes et des territoires.

Le BRGM compte près de **1000 collaborateurs** répartis sur **27 sites** (en métropole et Outre-mer) dont près de **700** sur son Centre scientifique et technique (siège social) basé à Orléans (45).

Près de **700** collaborateurs  
sur le Centre scientifique et technique basé à  
Orléans (45)

# La Direction des Actions Territoriales (DAT)



**18**  
Directions régionales  
*dans chaque région de métropole  
et d'Outre-mer*

**5**  
Délégations régionales

**1** Antenne

Près de  
**200** collaborateurs

## Le Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM)

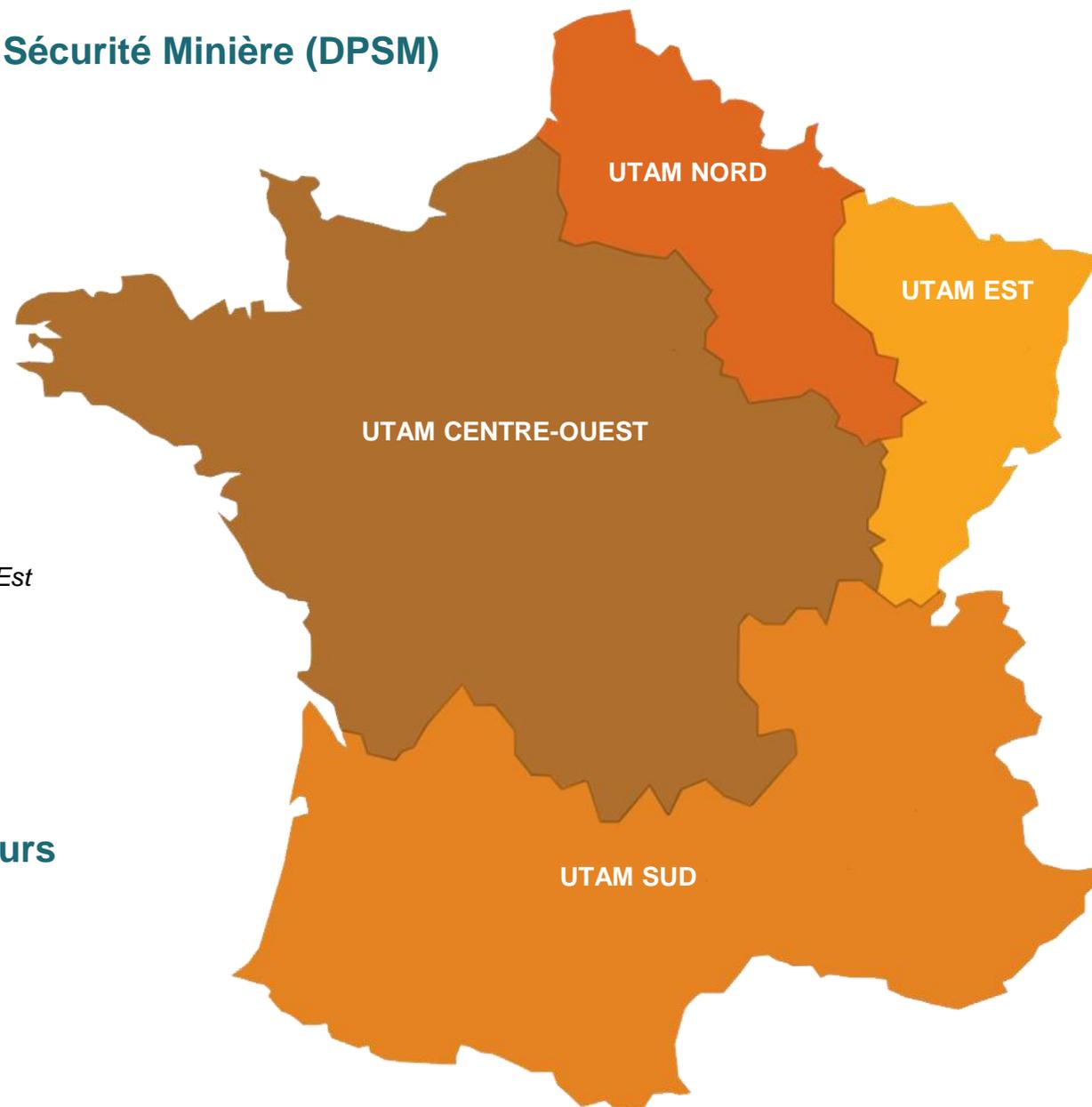
# 4

### Unités Territoriales Après-Mine

*pour couvrir les grands bassins miniers métropolitains Nord (Billy-Montigny - 62), Sud (Gardanne - 13), Centre-Ouest (Orléans - 45) et Est (Freyming-Merlebach - 57)*

Près de

**90** collaborateurs





## PLAN D' ACTIONS : PROPOSITIONS OPÉRATIONNELLES

À partir des éléments de diagnostic issus de différentes enquêtes, une liste de mesures opérationnelles compatibles avec les pratiques et l'offre de modes de transports alternatifs à la voiture individuelle a été progressivement déployée.

### Favoriser la pratique des modes de déplacements doux

**Pour inciter ses salariés à la pratique des différents modes de déplacements doux, le BRGM se saisit chaque année de l'opportunité de la Semaine européenne de la Mobilité pour proposer un programme riche et varié pendant cinq jours : animations, stands, challenge mobilité,...**

En 2020, en raison de la situation sanitaire liée à la COVID-19, le BRGM n'a pas pu maintenir la programmation de l'évènement auprès de ses salariés. Les mesures et protocoles sanitaires nationaux et leur déclinaison en interne, visant à réduire à leur plus strict minimum les contacts et les déplacements, n'ont en effet pas permis la tenue de la Semaine de la Mobilité.



LUNDI 16 AU VENDREDI 20  
SEPTEMBRE 9h30

C'est parti pour la Semaine  
Européenne de la Mobilité !



Lancement de la 3<sup>ème</sup> édition du Challenge de la mobilité "Pour un jour ou comme toujours, au travail, j'y vais autrement !"

À Orléans et en régions, participez au Challenge de la mobilité en réalisant un ou plusieurs de ces défis :

- **"Les héros du covoiturage"** : covoiturer, c'est faire un geste pour la planète et agir pour l'environnement. Covoiturez avec vos collègues pour venir sur votre lieu de travail puis indiquez le nombre de kilomètres parcourus ainsi que le nombre de personnes véhiculées ! Pour les orléanais, n'oubliez pas l'emplacement de covoiturage au niveau de l'accueil pour vous retrouver !
  - **Pour participer**, cliquez [ICI](#).
- **"Ma direction est exemplaire"** : la mobilité, c'est aussi une question d'exemplarité. En mobilité douce, avec vos collègues, prenez-vous au jeu ! Saurez-vous relever le défi ? Pour ce défi, la direction ayant fait le plus de kilomètres avec un (ou plusieurs) mode(s) de transport doux sera récompensée.
  - **Pour participer**, cliquez [ICI](#).
- **"Plus on est de roues..."** : identifiez les cyclistes de votre implantation et leur itinéraire et organisez une arrivée massive en peloton sur votre site. Pensez à prendre une photo !
  - **Pour participer**, cliquez [ICI](#).
- **"Faire place nette"** : le jour du Challenge, votre parking change de vocation. Alors que faire avec tant de places ? Laissez parler votre imagination et réappropriiez-vous cet espace à votre manière. Et surtout, prenez des photos !
  - **Pour participer**, cliquez [ICI](#).
- **"Ma mobilité douce"** : à pied, en roller, à vélo, en trottinette... essayez-vous à un nouveau mode de transport et n'oubliez pas de comptabiliser vos kilomètres parcourus !
  - **Pour participer**, cliquez [ICI](#).

Vous avez jusqu'au **vendredi 20 septembre, 9h30** pour participer aux différents défis.

Vous pouvez remplir le (les) formulaire(s) chaque jour ou en une seule fois à la fin du défi.

Une question ? [e.chatain@brgm.fr](mailto:e.chatain@brgm.fr) ou 83050.

Le tirage au sort aura lieu le vendredi 20 septembre, les lauréats se verront remettre un prix dans l'après-midi.

## PLAN D' ACTIONS 2020-2022 : PERSPECTIVES & PRIORITÉS

- **Encourager et valoriser les challenges internes en s'inspirant de :**
  - la Semaine de la Mobilité 2017 : 8 gagnants dont 5 dans la catégorie « Cyclistes » (1 en région), 2 dans la catégorie « Usagers des transports en commun » et 1 dans la catégorie « Covoiturage »,
  - la Semaine de la Mobilité 2018 : 5 gagnants (2 en régions) qui ont adopté un mode de transport à faible impact sur l'environnement (vélo, marche à pied, transport en commun, ...),
  - la Semaine de la Mobilité 2019 : Challenge « Pour un jour ou comme toujours, au travail, j'y vais autrement ! » avec 68 gagnants :
    - « Les héros du covoiturage » (1),
    - « Ma direction est exemplaire » (Utam Centre : 13 & Direction Eau, Environnement et Écotechnologie – unité Minéralogie, géochimie et modélisation des milieux géologiques : 42),
    - « Plus on est de roues... » (11),
    - et « Ma mobilité douce » (1).
  - le Challenge initialement prévu durant la Semaine de la Mobilité 2020, placé sous le signe de la générosité, du partage et de la solidarité, a été déprogrammé, compte-tenu de la situation sanitaire liée à la COVID-19.

## MARDI 17 SEPTEMBRE

### Conférence sur "La voiture électrique"

12h15 - 14h, Auditorium BRGM Orléans

Disponible en visio pour les régions [ICI](#)



12h15 - 12h30 : Accueil café à l'Auditorium

12h30 - 14h : Présentation par Guillaume Pitron, journaliste.

La France a annoncé la fin de la vente des véhicules thermiques en 2040. Pourquoi le futur sera électrique ?

Présentation du moteur électrique et des véhicules électriques. Analyse du cycle de vie selon les mix énergétiques de plusieurs pays (France, Chine, USA).

Coût à l'achat plus élevé que la voiture à essence, mais il existe des subventions et des avantages selon les pays : parking gratuit, voies prioritaires, péages gratuits, recharges gratuites... Le prix de la recharge et de l'entretien est plus bas que pour un moteur thermique.

Autonomie de la batterie : est-ce intéressant par rapport au moteur à essence ? Facilité (ou non) de recharge (multiplication des bornes) ? Quels seront les progrès technologiques pour un meilleur stockage ?

12h15 - 12h30 : Accueil café à l'Auditorium

12h30 - 14h : Présentation par Bruno Malinverno, Vice-président en charge des transports, des déplacements de la politique ferroviaire Orléans Métropole

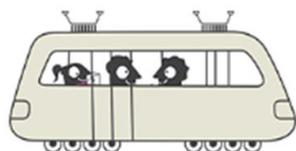
Pourquoi une loi sur les Mobilités ?

Qu'est-ce qui est mis en oeuvre au niveau national pour relever cette ambition ?

Comment cela se traduit-il pour les usagers de la Métropole orléanaise ?

**Questions/réponses avec la salle et les personnes connectées**

Les agents en région pourront envoyer leurs questions à l'adresse : [L.quillemain@brgm.fr](mailto:L.quillemain@brgm.fr)



## MERCREDI 18 SEPTEMBRE

### Conférence sur la "Loi Mobilités : décryptage"

12h15 - 14h, Auditorium BRGM Orléans

Disponible en visio pour les régions [ICI](#)

## PLAN D' ACTIONS 2020-2022 : PERSPECTIVES & PRIORITÉS

- **Reconduire des opérations comme les conférences organisées à l'occasion de la Semaine de la Mobilité 2019 sur :**
  - « La voiture électrique » donnée par Guillaume Pitron, journaliste et expert dans le domaine, conférencier et auteur du livre « *La guerre des métaux rares : la face cachée de la transition énergétique et numérique* », suite à l'annonce en France de la fin de la vente des véhicules thermiques en 2040 :
    - Écologie (métaux rares et analyse de cycle de vie selon les mix énergétiques de plusieurs pays : France, Chine, USA ...), industrie (Chine monte en puissance sur l'aval de la filière des métaux contenus dans les batteries et produit dorénavant 62% des batteries de voitures électriques), géopolitique de la voiture électrique, fonctionnement du moteur électrique par rapport au moteur thermique, coût à l'achat/prix de la recharge et entretien plus bas que pour un moteur thermique, autonomie de la batterie,
    - Questions/réponses avec la salle et les personnes connectées (117 participants dont 22 en régions).
  - « Le plan de Déplacements Urbains dans la métropole orléanaise » donnée par Bruno Malinverno, Vice-président en charge des transports, des déplacements et de la politique ferroviaire - Orléans Métropole :
    - Qu'est-ce qu'un PDU ? offre/demande de mobilité sur le territoire, ambition du PDU, plan d'actions et actions phares,
    - Questions/réponses avec la salle et les personnes connectées (37 participants dont 1 en région).



## PLAN D' ACTIONS 2020-2022 : PERSPECTIVES & PRIORITÉS

La crise sanitaire liée à la COVID-19 a donné un coup d'arrêt brutal et sans précédent à la mobilité modifiant ainsi les approches et les comportements. Le télétravail s'est imposé avec force pendant les périodes de confinement et s'est poursuivi avec la levée du confinement. Rendez-vous, réunions, conférences, ... se sont principalement tenus par visioconférence, ce qui a notablement réduit les déplacements et par conséquent impacté l'usage des différents modes de transports. Les restrictions de déplacement ont également impacté de manière drastique la mobilité, la réduisant au strict nécessaire.

Cependant, la période actuelle étant exceptionnelle, il faut se garder de tirer des conclusions trop hâtives. **Cette situation inédite n'éclairant pas les pratiques 2020** (certaines liées à la pandémie sont ponctuelles, d'autres hors contexte COVID-19 sont plus durables), **le bilan du plan de mobilité BRGM à fin 2020 pourrait alors évoluer.**

S'il est encore trop tôt pour dessiner avec précision les contours de la mobilité post-crise COVID-19, nous sommes amenés collectivement à questionner l'hypothèse d'une croissance continue de nos déplacements.



## PLAN D' ACTIONS 2020-2022 : PERSPECTIVES & PRIORITÉS

Le télétravail va-t-il se généraliser et entraîner une baisse durable des trajets domicile-travail ? Et qu'en sera-t-il des conférences virtuelles au regard des voyages d'affaires ? La mobilité individuelle risque-t-elle, au moins temporairement, de prendre le pas sur la mobilité collective entraînant un report massif sur l'automobile et confinant ainsi le conducteur dans sa bulle personnelle ? Comment accompagner les opportunités d'évolution et initier une « dé-mobilité » jusque-là imposée par la crise sanitaire ? ...

Enfin, la Circulaire du Premier Ministre relative à la nouvelle gestion des mobilités pour l'État (13 novembre 2020) identifie trois grands leviers pour mettre en phase les parcs automobiles (État, établissements publics de l'État et autres organismes publics) avec les grands enjeux du moment :

- le renfort de la gouvernance dédiée à la mobilité avec la nomination de référents mobilités (...) au sein de chaque secrétariat général ministériel, de chaque préfecture de région et dans les établissements publics dont le parc automobile dépasse les 100 véhicules ;
- les procédures de renouvellement des véhicules, avec comme principal objectif de basculer un maximum d'unités vers l'électrique et l'hybride rechargeable ;
- la définition d'une nouvelle doctrine de gestion du parc automobile.

**Autant de nouvelles dispositions qui nous invitent à évoluer en interne, et qui inspireront les opérations et les mesures que nous déploierons à partir de 2021.**



# SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL



Géosciences pour une Terre durable

## brgm

### SIÈGE - CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

3, avenue Claude-Guillemin  
BP 36009  
45060 Orléans Cedex 2 - France  
Tél. : (33) 2 38 64 34 34  
Fax : (33) 2 38 64 35 18

[www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Merci pour votre participation !

## Prochains évènements

Mardi 2 février 10h

**Les pratiques de déplacements et images des transports collectifs**

*(webinaire)*

Mardi 9 février 14h

**Vers une urbanisme circulaire et une métropole des proximités**

*(webinaire)*

Vendredi 12 février 15h30

**Visite du quartier du Larry à Olivet**

Mardi 9 février 8h30

**Visite de l'entreprise URBY**

Vendredi 12 février 10h

**Energies dans les transports**

*(webinaire)*

Mardi 16 février 14h

**Conception des espaces publics en faveur des piétons et cyclistes**

*(webinaire)*

# AGISSONS ENSEMBLE !

[transition.orleans-metropole.fr](http://transition.orleans-metropole.fr)

[transition@orleans-metropole.fr](mailto:transition@orleans-metropole.fr)  
[#transitionentrenosmains](https://twitter.com/transitionentrenosmains)



**ORLÉANS**  
MÉTROPOLE

The logo for Orléans Métropole, featuring a stylized white graphic element below the text that resembles a curved line or a stylized 'M'.