



LES ACTEURS SE MOBILISENT POUR LA QUALITÉ DE L'AIR DANS L'OUEST

Atelier mobilité

4 avril 2023

SOMMAIRE

I Les enjeux pollution de l'air et mobilité (Air PDL, DREALs et Cerema)

-> Questions/réponses

Pitch: le covoiturage

II L'éco-guide de l'automobile – un outil pour aider au changement de comportement (FNE)

Pitch: les défis en entreprise

-> Questions/réponses

III La logistique urbaine : un axe de travail (Nantes métropole, Cerema)

Pitch: L'évènementiel, le tourisme

IV Retour d'expérience: la baisse de vitesse sur la rocade de Rennes (DIRO, AirBreizh)

-> Questions/réponses

Merci de couper vos micros et d'indiquer vos noms et structure

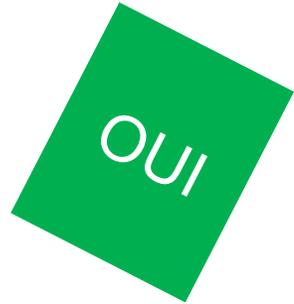


LES ENJEUX DE POLLUTION DE L'AIR ET MOBILITÉ

Les enjeux pollution de
l'air et mobilité
Air Pays de la Loire
Cerema

Quiz

J'habite à la campagne,
suis-je concerné.e
par la pollution de l'air ?



Quiz

J'habite à la campagne,
suis-je concerné.e
par la pollution de l'air ?



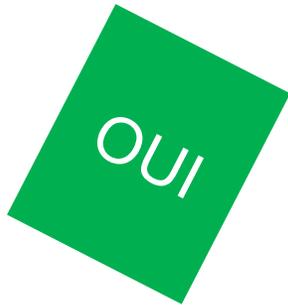
LA MAJORITÉ DES POLLUANTS OBSERVÉS EN
VILLE SONT DISPERSÉS DANS L'AIR ET SE
RETROUVENT AUSSI À LA CAMPAGNE



Et certains sont surtout
présents en zone rurale
comme les phytosanitaires
appliqués sur les cultures.

Quiz

Je fais du vélo,
suis-je + exposé.e à la pollution
qu'en voiture ?



Quiz

Je fais du vélo,
suis-je + exposé.e à la pollution
qu'en voiture ?

NON

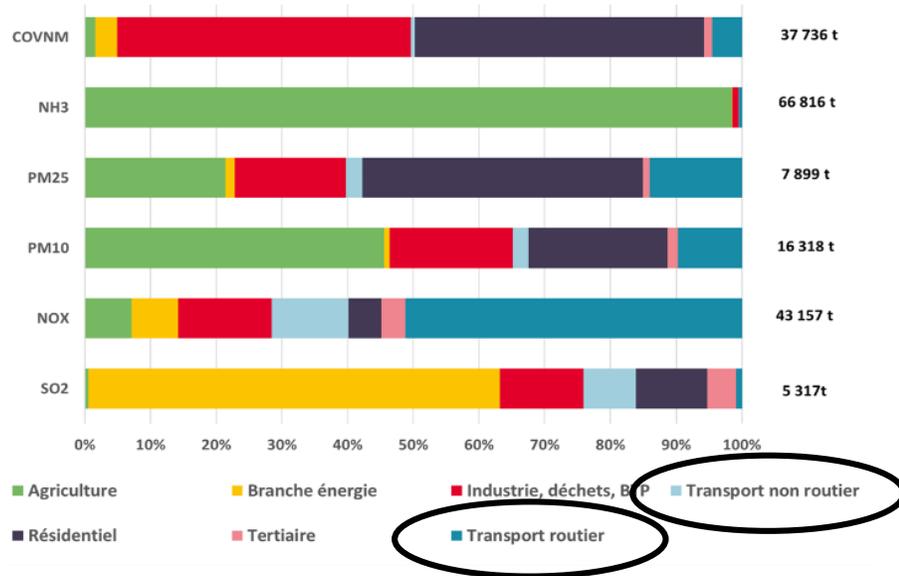
Piétons et cyclistes moins exposés à la pollution

Exposition à la pollution selon le type de transport (ORAMIP, 2015)



Emissions de polluants atmosphériques par secteur d'activité

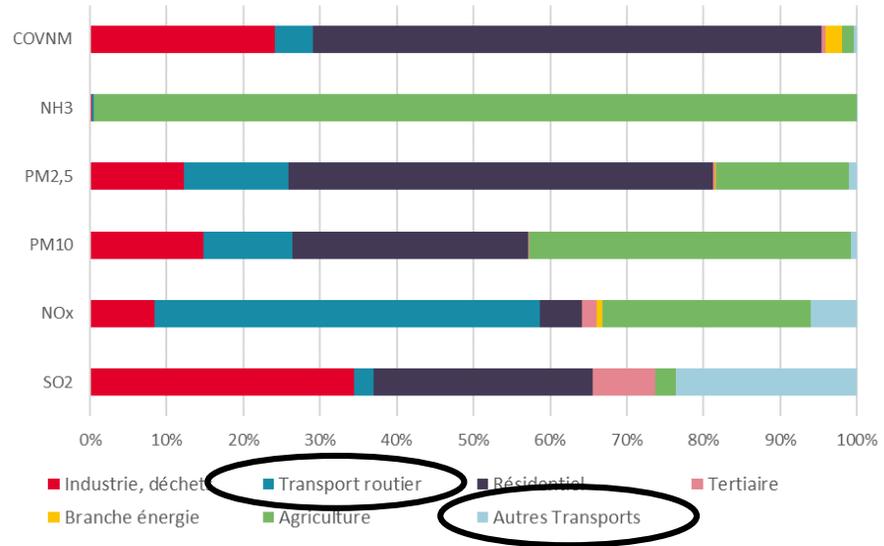
Emissions pour les Pays de la Loire en 2021p
 Source : Air Pays de la Loire – BASEMIS v7



Transport routier :
 NOx : 52%, PM10 : 10%, PM2,5 : 15%

Transport non routier :
 SO2 : 10%, NOx : 12%

Emissions pour la Bretagne en 2018
 Source : Air Breizh - ISEAv4.1

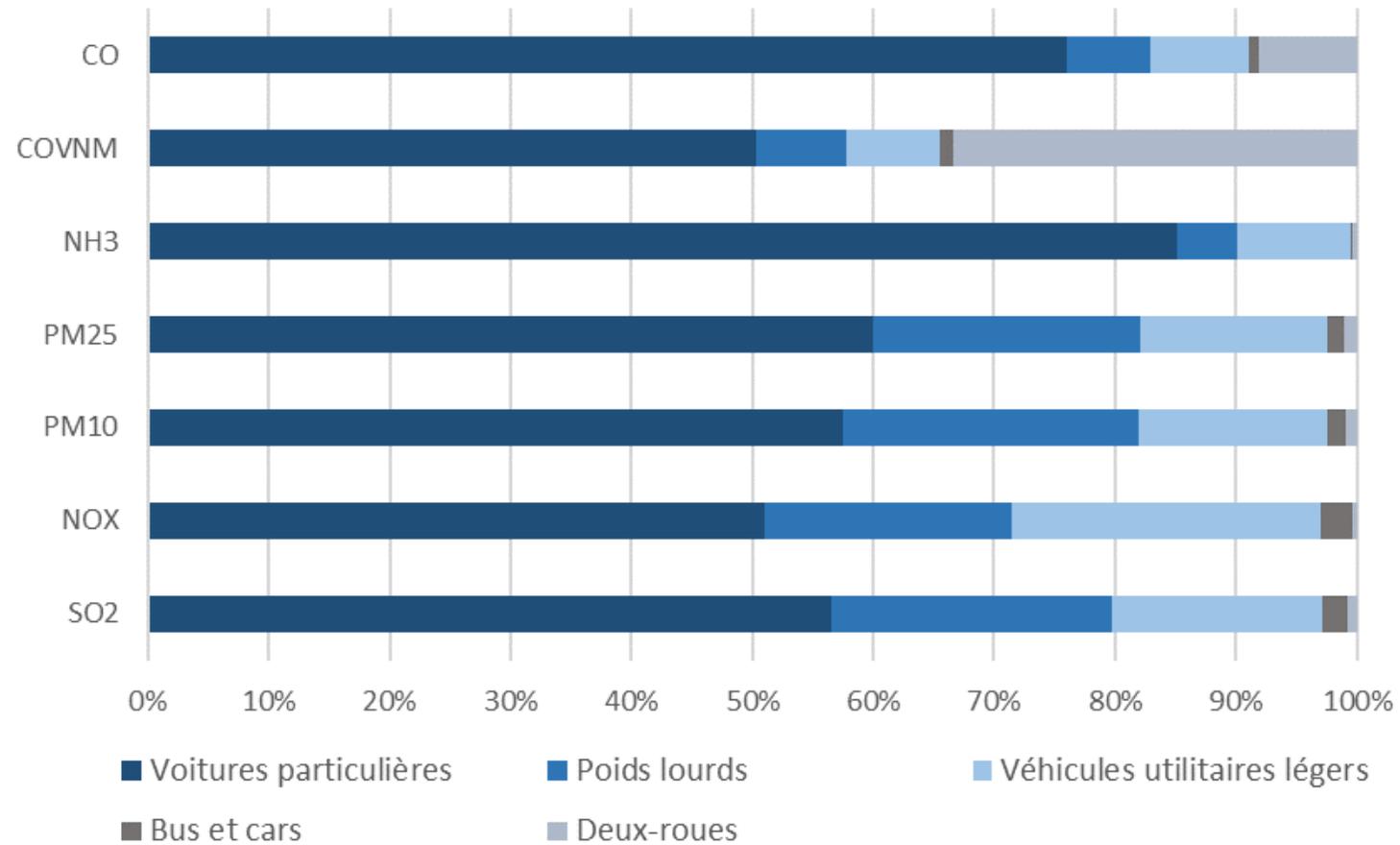


Transport routier :
 NOx : 52%, PM10 : 12%, PM2,5 : 15%

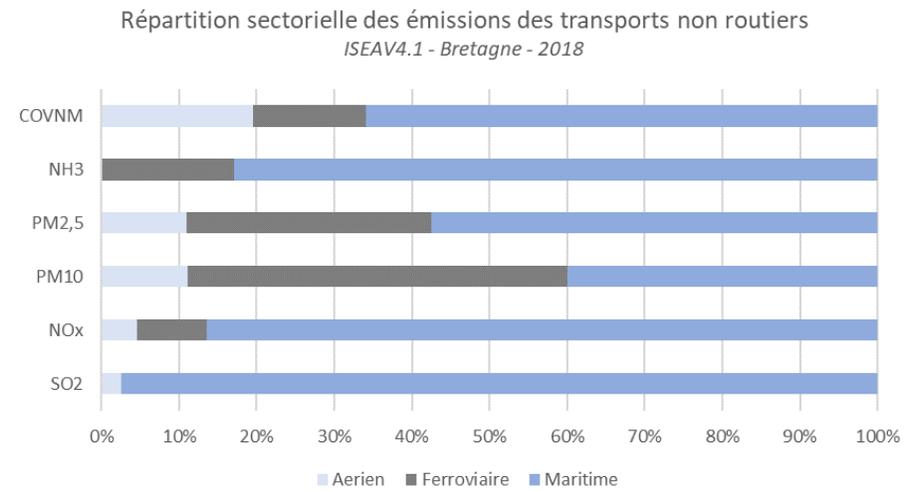
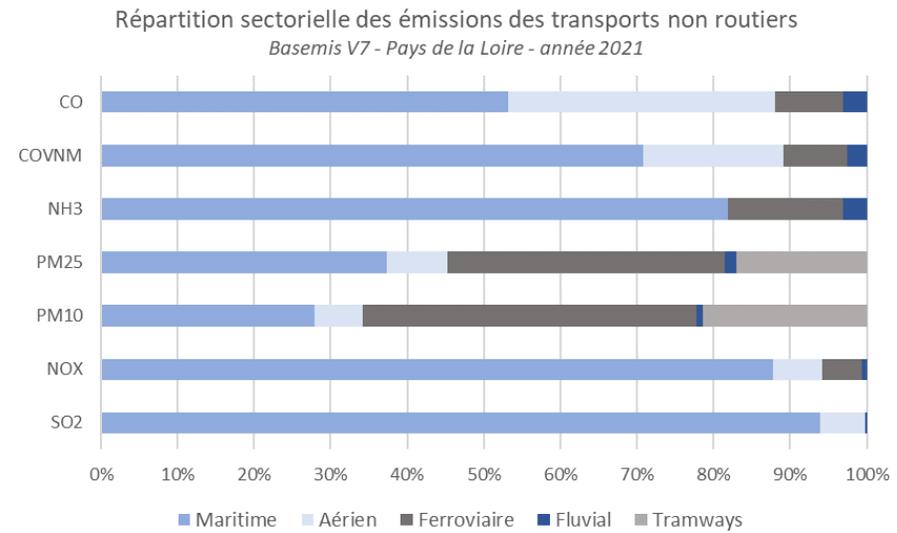
Transport non routier :
 SO2 : 22%, NOx : 5%

Répartition des émissions de polluants par type de véhicule

BASEMIS V7 – année 2021



Emissions de polluants atmosphériques – transport non routier



Quand vous faites du vélo...

Respirez
par le nez

Préférez
les pistes cyclables
séparées
de la voie
de circulation

Adoptez
un rythme
modéré

Placez-vous devant
les voitures au feu
rouge

Évitez
les axes
fréquentés

Gardez
une certaine distance
quand vous suivez un bus

Bon gestes

en déplacement

AU QUOTIDIEN
j'agis pour mon air



Je n'abuse pas de la climatisation

air pays de la Loire
www.airpl.org

AU QUOTIDIEN
j'agis pour mon air



Je privilégie les modes de transport doux à la voiture
(marche, vélo, transports en commun)

air pays de la Loire
www.airpl.org

AU QUOTIDIEN
j'agis pour mon air



J'adopte une éco-conduite

air pays de la Loire
www.airpl.org

vélo
transports en commun
marche

AU QUOTIDIEN
j'agis pour mon air

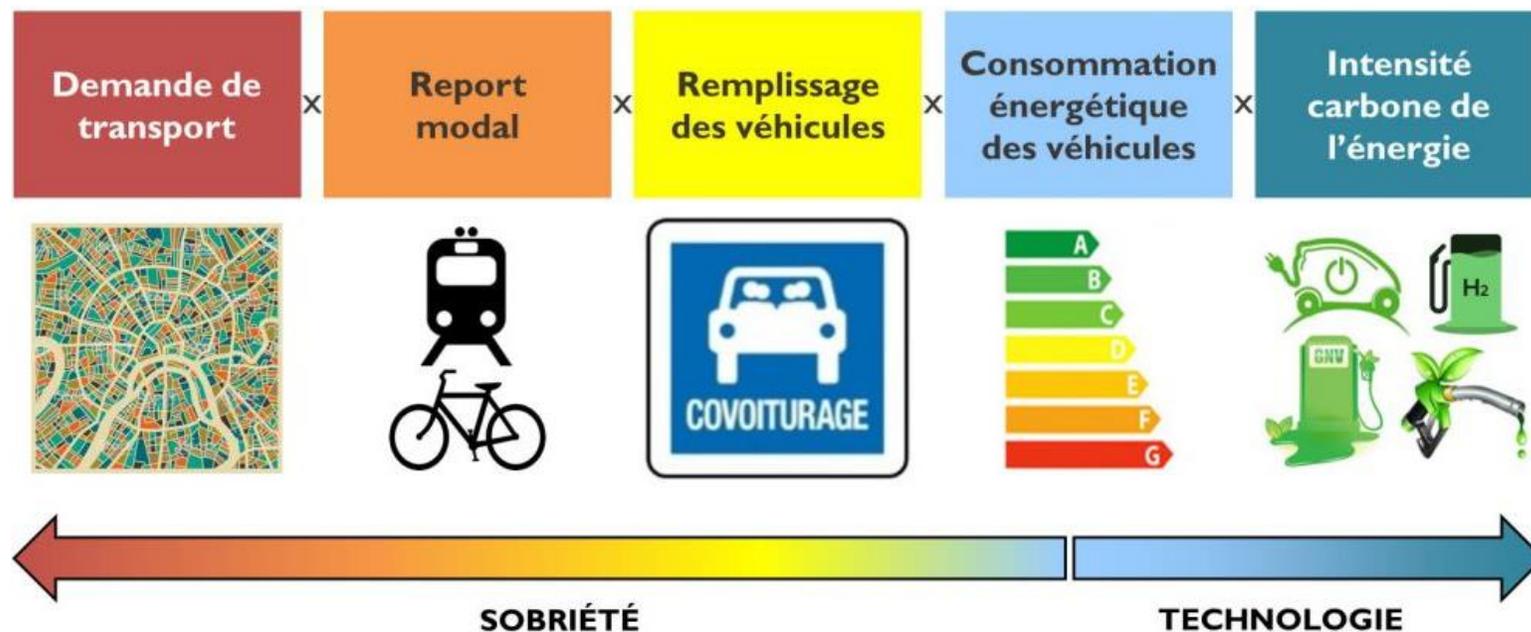


J'éteins le moteur en cas d'arrêt de mon véhicule
(à partir de 10 secondes d'arrêt)

air pays de la Loire
www.airpl.org

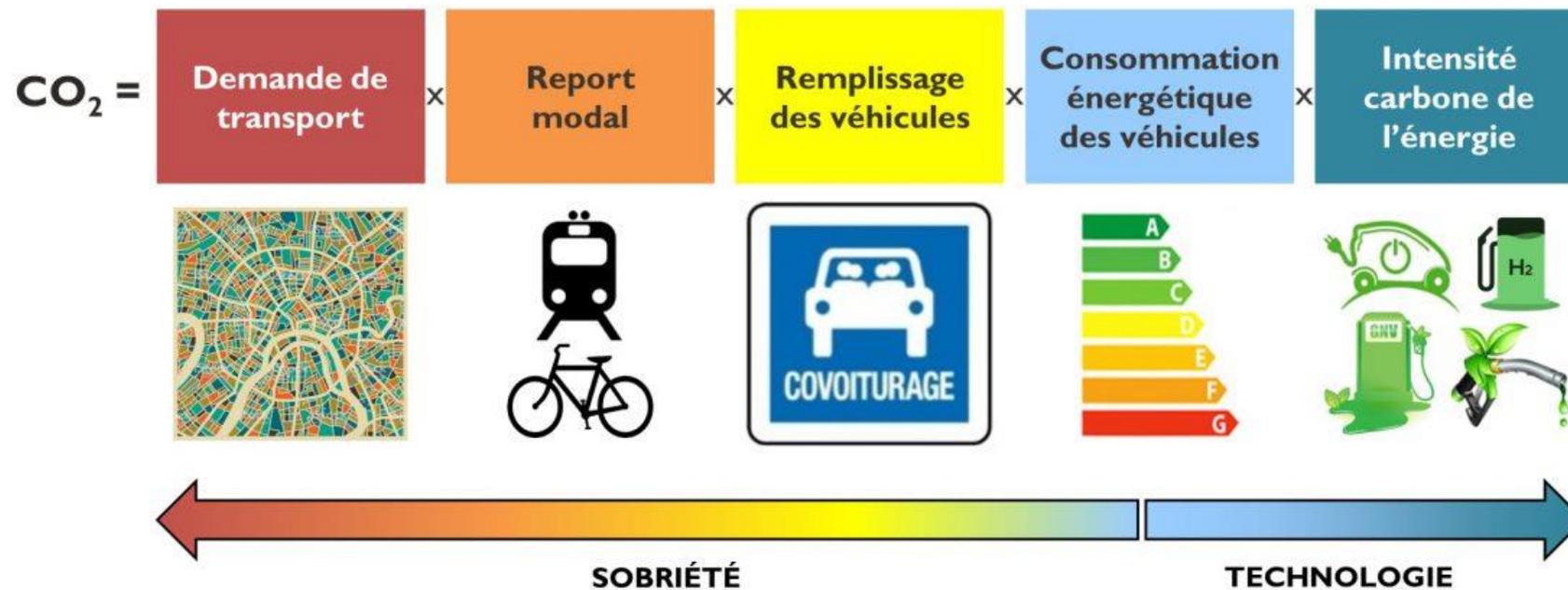
co-voiturage

LES LEVIERS D' ACTIONS



Source : *Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement*, Aurélien Bigo, thèse de doctorat, 2020

LES LEVIERS D' ACTIONS



Les 5 leviers de la stratégie nationale bas-carbone (SNBC)

Source : *Les transports face au défi de la transition énergétique. Explorations entre passé et avenir, technologie et sobriété, accélération et ralentissement*, Aurélien Bigo, thèse de doctorat, 2020

Zones à faible émission
ZFE-m
DREAL Bretagne et
Pays de la Loire

DÉFINITION

La ZFE est un outil à destination des collectivités pour réduire la pollution atmosphérique et protéger leur population en limitant la circulation des véhicules les plus polluants.

Basées sur la classification des véhicules par la vignette Crit'Air



Aussi appelée Low Emission Zone (LEZ) en Europe (déjà 250 dans 13 pays d'Europe)

Un guide ADEME pour les explorer :

<https://librairie.ademe.fr/air-et-bruit/27-zones-a-faibles-emissions-low-emission-zones-lez-a-travers-l-europe-les.html>

OBJECTIF NATIONAL

En 2025, 45 agglomérations auront une ZFE, représentant 50 % de la population française.

Dont 10 ZFE obligatoires
Loi d'organisation des mobilités
(LOM) = critère de respect
des normes

33 ZFE Loi climat et résilience
= critère de population

Et des ZFE volontaires



QUI, QUOI, COMMENT ?

La ZFE est instituée par l'entité disposant des prérogatives en matière de pouvoir de police de circulation lié à la ZFE-m (article L. 5211-9 2 du Code général des collectivités territoriales)

Obligatoire si les normes de la qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 du Code de l'environnement, ne sont pas respectées de manière régulière sur le territoire de la commune ou de l'EPCI

Ou avant le 31 décembre 2024 si une agglomération au sens de l'INSEE dépasse plus de 150 000 habitants (arrêté du 22 décembre 2021 établissant les listes d'agglomérations de plus de 100 000, 150 000 et 250 000 habitants).

DÉROGATION OU VOLONTARISME

Dérogation possible sous certaines conditions : après analyse des services du MTECT, seul Saint-Nazaire est éligible au mécanisme de dérogation dans le Grand Ouest (critère de respect durable des normes et d'exposition des populations à des niveaux inférieurs à l'OMS 2021 en NO2).

La mise en place d'une ZFE volontaire est encouragée si les conditions de succès sont réunies : étude d'opportunité à mener pour vérifier son intérêt (guide et accompagnement ADEME possible).

Un guide pour accompagner les collectivités

https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Guide_accompagnement_mise_en_place_ZFEM.pdf

FORMALISATION DE LA ZFE PAR ARRÊTÉ

L'arrêté instaurant la ZFE-m doit comprendre a minima certaines informations (CGCT):

- ❑ le territoire et le domaine routier concerné (article L. 2213-4-1)
- ❑ les mesures de restriction de circulation applicables (article L. 2213-4-1)
- ❑ les catégories de véhicules concernés (article L. 2213-4-1) ;
- ❑ la durée d'instauration de la ZFE-m mise en place (article L. 2213-4-1) ;
- ❑ la procédure et les motifs de délivrance et de retrait de dérogations (article R. 2213- 1-0-1) ;
- ❑ les modalités relatives à l'obtention et les conditions dans lesquelles le justificatif de la dérogation est rendu visible ou tenu à la disposition des agents de contrôle (article R. 2213-1-0-1)

LES ÉTAPES POUR RESPECTER LE DÉLAI

TOUTE AGGLOMÉRATION

CONDITION REQUISE

Prérogative en matière de pouvoir de police de circulation lié à la ZFE-m

PRÉFIGURATION

Conception du schéma directeur de développement des infrastructures de recharge

Étude réglementaire

Élaboration du projet d'arrêté

Accord de l'entité concernée (le cas échéant) pour l'inclusion de voies du domaine public routier national et départemental

Consultation obligatoire du public

Avis des parties prenantes

SI LE PROJET DE ZFE-M COUVRE LE TERRITOIRE DE PLUSIEURS COLLECTIVITÉS TERRITORIALES, POSSIBILITÉ D'UNE ÉTUDE UNIQUE ET D'UNE SEULE PROCÉDURE DE PARTICIPATION DU PUBLIC

MISE EN ŒUVRE

Publication de l'arrêté

Installation de panneaux de signalisation
Entrée en vigueur des restrictions

Contrôles et sanctions

Évaluation de la ZFE-m au moins tous les 3 ans

Consultation du public
21 jours

Avis des parties prenantes
2 mois

Campagne d'information locale
3 mois

PUBLICATION DE L'ARRÊTÉ

LES AIDES POUR ACCOMPAGNER LA ZFE

La collectivité peut mettre en place toute forme d'accompagnement financier ou logistique pour un public donné (mise en place d'un guichet unique conseillée).

L'État complète par une série de mesures :

- * le bonus écologique qui est une aide à l'achat ou à la location d'un véhicule électrique ou hybride rechargeable (jusqu'à 7 000 € pour une voiture et 8 000 € pour une camionnette)
- * la prime à la conversion (PAC, www.primealaconversion.gouv.fr) qui est une aide sous condition de revenu à l'achat ou à la location d'un véhicule électrique ou Crit'Air 1 neuf ou d'occasion (jusqu'à 6 000 € pour une voiture et 10 000 € pour une camionnette), d'un vélo à assistance électrique ou d'un vélo cargo à assistance électrique (jusqu'à 1 500 €), en échange de la mise au rebut d'un véhicule polluant

LES AIDES POUR ACCOMPAGNER LA ZFE

* Une surprime de 1 000 euros est octroyée lorsque le bénéficiaire habite ou travaille dans une zone à faibles émissions mobilité (ZFE-m). Lorsqu'une aide similaire est attribuée par une collectivité locale située dans cette ZFE-m, la surprime de 1 000 € est augmentée du même montant que l'aide de la collectivité locale, dans la limite de 2 000 €. Le bénéficiaire peut ainsi obtenir jusqu'à 3 000 € de surprime.

* le microcrédit à l'intention des ménages aux revenus les plus modestes pour favoriser l'achat ou la location d'un véhicule électrique ou Crit'Air 1 (mêmes critères que la prime à la conversion) d'un montant maximum de 8 000 € sur 7 ans, à destination des ménages à faibles revenus exclus du système bancaire ;

LES AIDES POUR ACCOMPAGNER LA ZFE

* le prêt à taux zéro pour l'acquisition de véhicules à faibles émissions à partir du 1er janvier 2023 dans les ZFE-m mises en place dans les territoires en dépassement des valeurs limite de la qualité de l'air .

DERNIÈRES ACTUALITÉS

Edouard Manini- coordinateur national ZFE – va rencontrer les EPCI obligés Loi Climat résilience au second semestre.

Les collectivités peuvent déposer des dossiers Fond Vert à hauteur de :

- 15 M€ en cas de dépassement des normes de qualité de l'air
- 6 M€ pour des ZFE existantes hors dépassement
- 1 à 2 M€ pour les ZFE en projet

Un guide d'accompagnement est à disposition des collectivités pour faciliter les candidatures.



DES QUESTIONS?

- Enjeux santé
- Mobilité
- ZFE



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



LE COVOITURAGE

ENJEUX DE RÉDUIRE LE NOMBRE DE VOITURE

Nombre de véhicules nécessaires
pour transporter 30 personnes

Autobus



Groupe de covoiturage de deux perso



Automobiles à un seul occupant



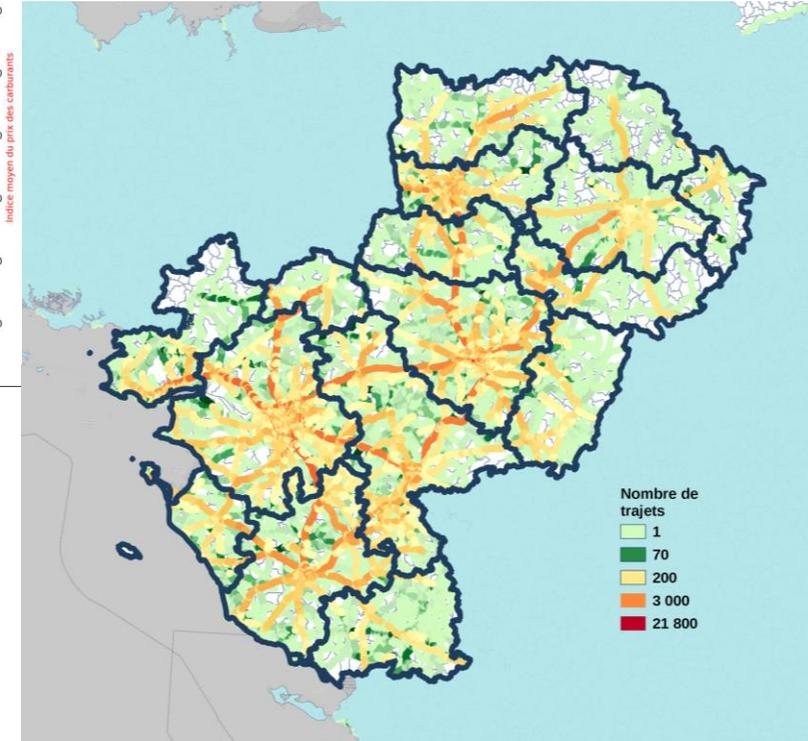
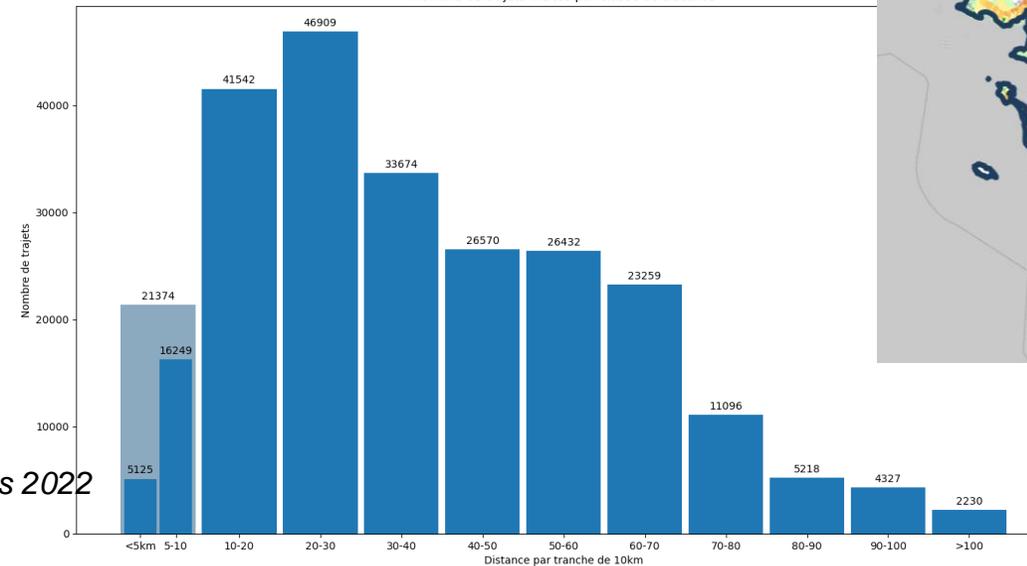
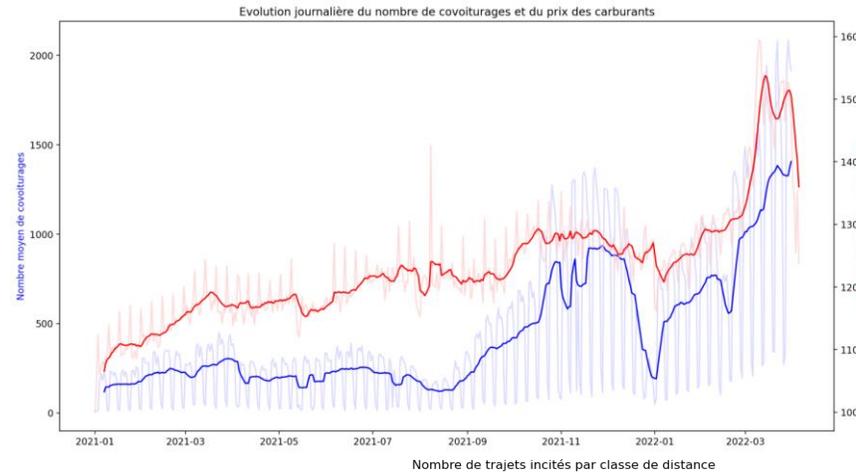
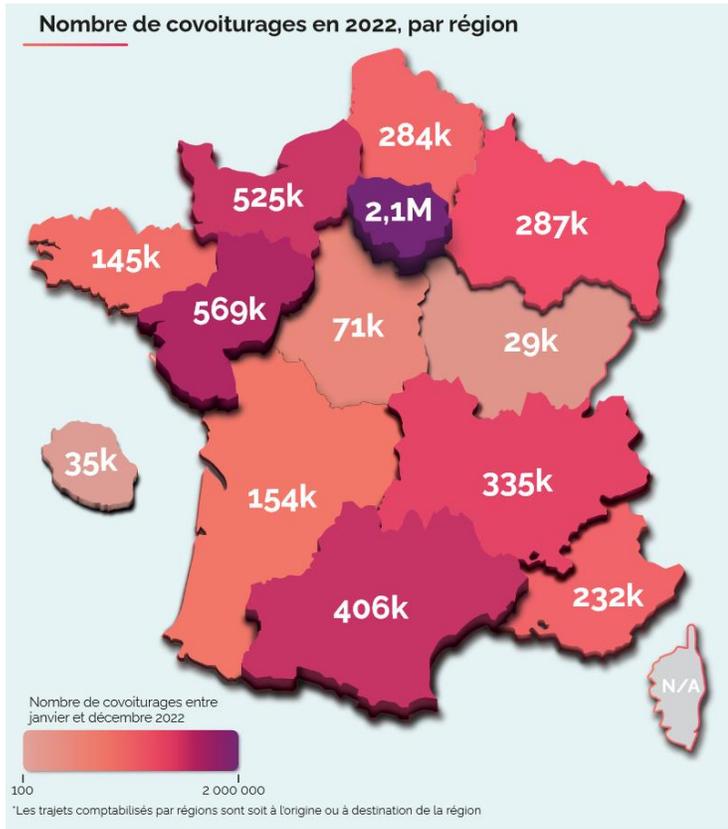
Le covoiturage consiste en l'utilisation commune d'un véhicule par un conducteur non professionnel avec un (ou plusieurs) passager(s) pour effectuer tout ou partie d'un trajet initialement prévu par le conducteur. La pratique ne doit pas être rémunérée en dehors du partage des frais de déplacement*. [*Article L. 3132-1 du code des transports](#)

Après plusieurs décennies de baisse, le taux d'occupation des voitures en France se stabilise entre 2008 et 2019. Il augmente même légèrement (+ 1,2 %) sur longue distance. Source SDES

Taux d'occupation des véhicules en 2015, 2030 et 2050

	2015	2030	2050
Taux d'occupation des voitures (passagers/véhicule)	1,63	1,7	1,88
Taux de chargement des poids lourds (tonne/véhicule)	9,75	10,5	12,1

UNE DYNAMIQUE FORTE



panorama du covoiturage du quotidien en france Karos 2022

PORTÉE PAR UNE VOLONTÉ POLITIQUE

- LOM : le covoiturage comme mode de transport (forfait mobilité durable, subvention des trajets...)
- **Plan national covoiturage** <https://www.ecologie.gouv.fr/dossier-presse-lancement-du-plan-national-covoiturage-du-quotidien>
- **Fond vert** : <https://aides-territoires.beta.gouv.fr/blog/developper-le-covoiturage-sur-son-territoire-mesur/>

PREMIÈRE APPROCHE DES EFFETS QUALITÉ DE L'AIR – CALCUL SOCIO-ÉCONOMIQUE

La mesure incitative de la Région pays de Loire a permis d'éviter 1,1M de km de voiture solo repartis

	Milieu
Interurbain	70,00 %
Urbain	15,00 %
Urbain dense	15,00 %

En € / 100 veh.km	Interurbain	Urbain	Urbain dense
A l'année 2015 (€2015)	0,80	1,30	3,20
A l'année 2021 (€2021)	0,68	1,10	2,71

La réduction des distances parcourues induit un gain pour la collectivité sur la pollution atmosphérique d'environ 11 500 € pour l'année 2021.



L'ÉCO-GUIDE DE L'AUTOMOBILE
UN OUTIL POUR AIDER AU CHANGEMENT
DE COMPORTEMENT

Ecoguide de l'automobile



inspire
DE L'AIR PUR AU PAYS DU MONT-BLANC

ÉCO-GUIDE DE L'AUTOMOBILE

Motorisations et carburants en cycle de vie complet

Bien choisir pour réduire son impact environnemental

FRANCE NATURE ENVIRONNEMENT patagonia PPA 2

Un guide produit par le mouvement France Nature Environnement avec l'appui d'une de ses associations membres (Inspire)

=> propose une vision globale, en un coup d'œil, de l'ensemble des incidences des différents types de motorisations et carburants sur l'environnement,

Du berceau à la tombe : les impacts sur le climat, **sur la santé humaine (substances toxiques et pollution de l'air)** et sur la biodiversité (écosystèmes, sols, eau) sont ici pris en compte et analysés.

Ecoguide de l'automobile

Recommandations :

Repenser la place de la voiture dans sa mobilité

=> c'est un réel changement de paradigme qui est nécessaire dans le domaine des transports, avec une remise en cause de nos pratiques et comportements.

Choisir une voiture répondant à ses besoins réels

=> Pour choisir la voiture la moins impactante possible, il faut s'interroger sur l'usage dont on en fera et sur ses besoins essentiels, pour trouver les réponses les plus adaptées à chacun. Il faut donc évaluer plusieurs facteurs :

- L'occupation du véhicule et son utilisation quotidienne
- Le kilométrage annuel
- Les types de trajets réalisés : urbain, péri-urbain, nationales, autoroutes
- La disponibilité des stations de recharge de carburant et le temps de recharge
- Le style de conduite de l'utilisateur

Ecoguide de l'automobile

Recommandations :

Opter pour un poids plume

Le poids du véhicule a un impact majeur sur l'environnement, que ce soit concernant la phase de fabrication, avec un besoin accru de matériaux, de métaux (acier, aluminium), ou la phase d'usage, avec la consommation de carburant, ou encore l'impact des microparticules liées à l'abrasion des pneus, des freins et de la route.

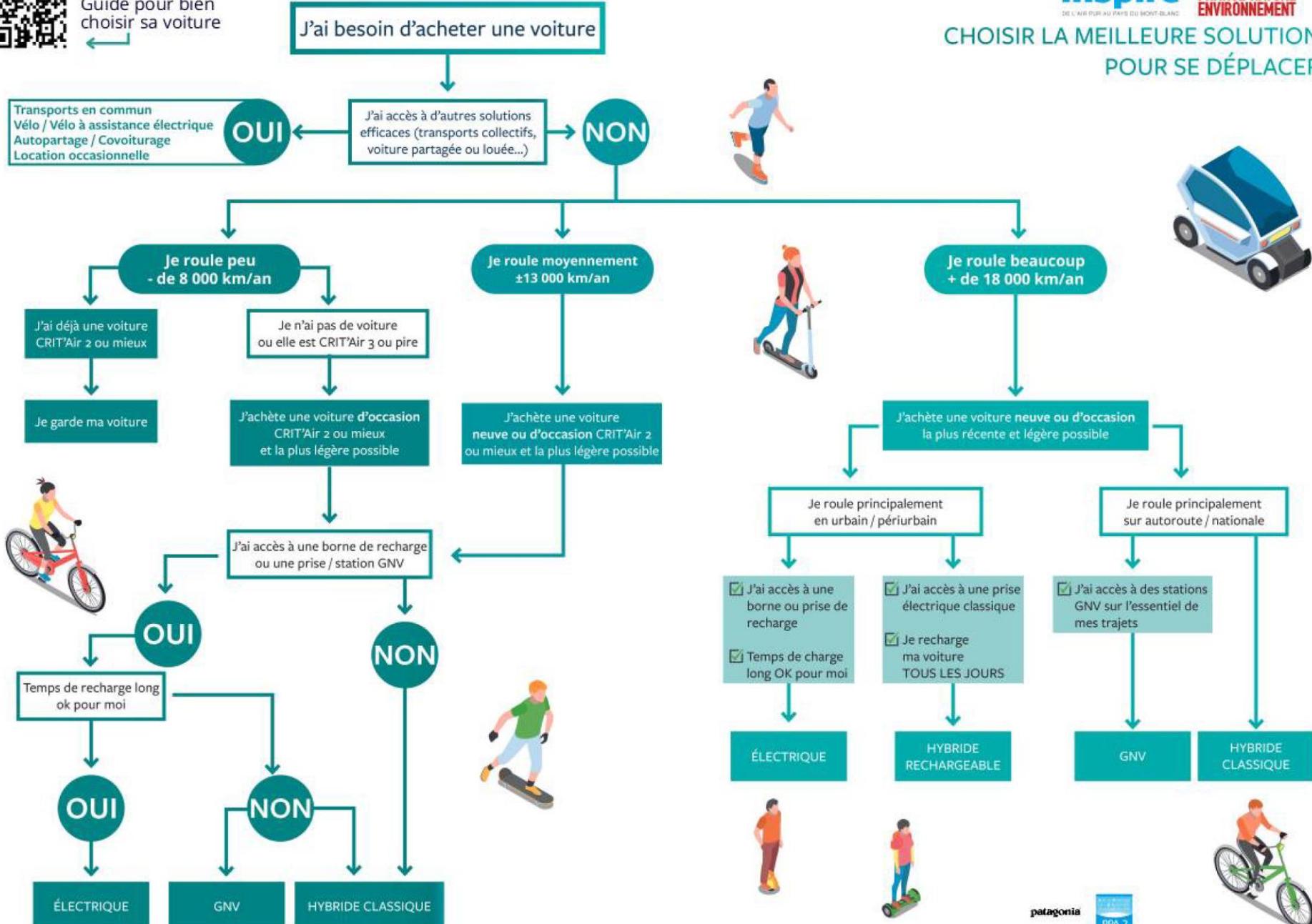
L'impact environnemental d'un véhicule augmente avec son poids.





ÉCO-GUIDE DE L'AUTOMOBILE

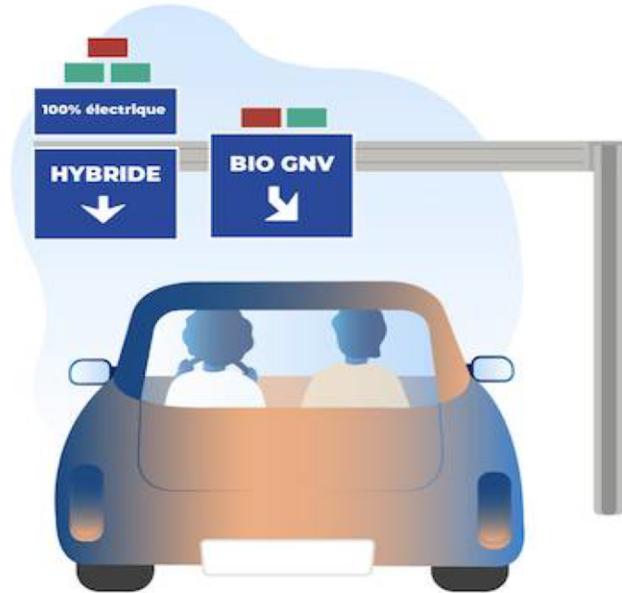
CHOISIR LA MEILLEURE SOLUTION POUR SE DÉPLACER



Ecoguide de l'automobile

à quoi
TU ROULES?

TROUVER LA SOLUTION
QUI ME CONVIENT



Site Internet pour trouver sa motorisation : aquoituruoules.org

Et pour télécharger l'écoguide de l'automobile, [c'est ici](#) !

Qualité de l'air et motorisation, quel impact ?

	Essence	Diesel	GNV	Hybride	Hybride rech.	Electrique
Impact santé humaine	88%	81%	71%	77%	88%	70%

Un impact de 100% correspond aux impacts d'une voiture essence de 2010. Ces calculs se basent sur les voitures de 2020, pour les voitures les plus vendues en 2020 (les citadines) et avec les moyennes françaises (13 000 km/an, durée de vie 12 ans/180 000 km). Les émissions réelles sont prises en compte (WLTC).

Un impact de 100% correspond aux impacts d'une voiture essence de 2010 => une évolution intéressante mais pas de motorisation miracle !

Chasser quelques idées reçues :

TOUTES LES VOITURES SONT POLLUANTES

Fabrication, abrasion des pneus et des freins... Même les voitures électriques émettent des **pollutions cachées**.

LE DIESEL TUE TOUJOURS, SURTOUT EN VILLE

Les systèmes de dépollution ne sont **pas effectifs sur les premiers 20 km** d'un trajet : les émissions sont donc très importantes sur les courts trajets.

LA VOITURE ELECTRIQUE N'EST PAS UNE SOLUTION MAGIQUE

Seules les **mobilités actives** (vélo, trottinette, marche...) sont vraiment propres : pour de courts trajets, privilégiez-les !

HYBRIDE RECHARGEABLE, UNE FAUSSE BONNE IDEE

Une voiture hybride rechargeable transporte le poids de **2 moteurs complets** et roule en pratique 70% du temps aux énergies fossiles.

#5

Chasser quelques idées reçues :

L'ECO-CONDUITE, SOLUTION ECONOMIQUE

Moins de conso : elle permet d'économiser jusqu'à **30% de carburant**. Et moins de pollution : rouler à 110 au lieu de 130 km/h permet de réduire ses émissions de 10%.

#6

GARDER SA VIEILLE VOITURE C'EST PARFOIS PLUS ECOLO

Il faut **10 ans** pour simplement rembourser la dette écologique de la fabrication d'une voiture électrique, si on roule 5 000 km/an.

#7



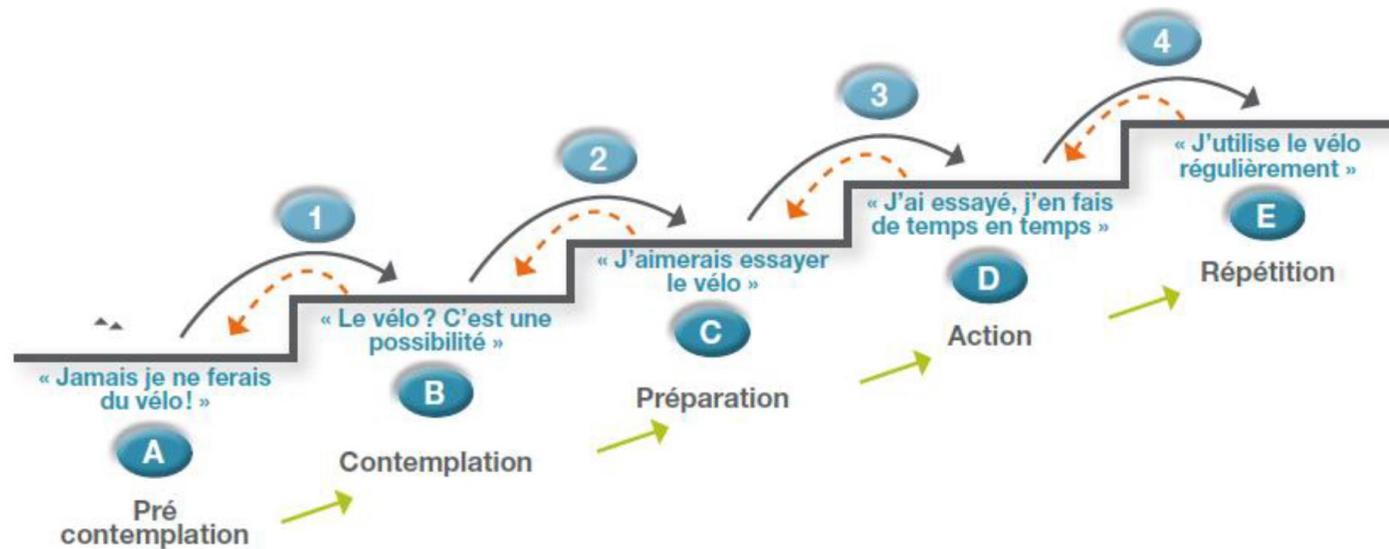
RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



LES DÉFIS EN ENTREPRISE UN OUTIL PRÉCIEUX

Le changement de pratiques de mobilité



Source : RR&A Roland Ribl & Associés pour la communauté urbaine de Strasbourg

- Le défi se positionne sur les étapes B-C-D selon le public touché :
 - Étape B : faire connaître les offres et questionner sur les pratiques
 - Etape C : utilisation du défi pour préparer son test
 - Etape D : test en condition réelle durant la semaine du défi

Des résultats 2022 en forte hausse



- 313 employeurs
 - 6 386 participants
- + 70% de hausse par rapport à 2021
- 730 400 kilomètres en modes écomobiles (x2/2021)

- 61 établissements scolaires
 - 4 315 élèves
- + 36% par rapport à 2021
- 56 000 km parcourus



Défi mobilité en Pays de la Loire – édition 2022

170 000 km réalisés en report modal depuis la voiture individuelle
Au total, 2 000 personnes participantes ont laissé de côté leur VP sur 1 trajet min.



DES QUESTIONS?

- Covoiturage
- Eco-guide automobile
- Les défis en entreprise



LA LOGISTIQUE URBAINE UN AXE DE TRAVAIL



IMPACTS DE LA LOGISTIQUE SUR LA QUALITÉ DE L'AIR EN VILLE

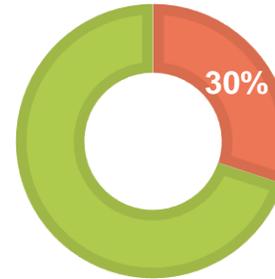
15 à 20%

des flux motorisés en ville

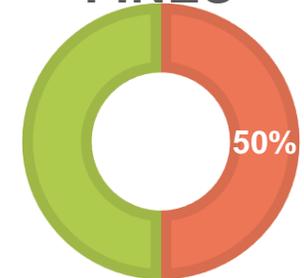
50% de la congestion en heures de pointe

30-80% stationnements gênants

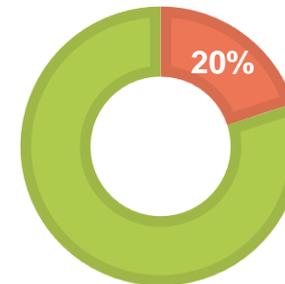
OXYDES D'AZOTE



PARTICULES FINES



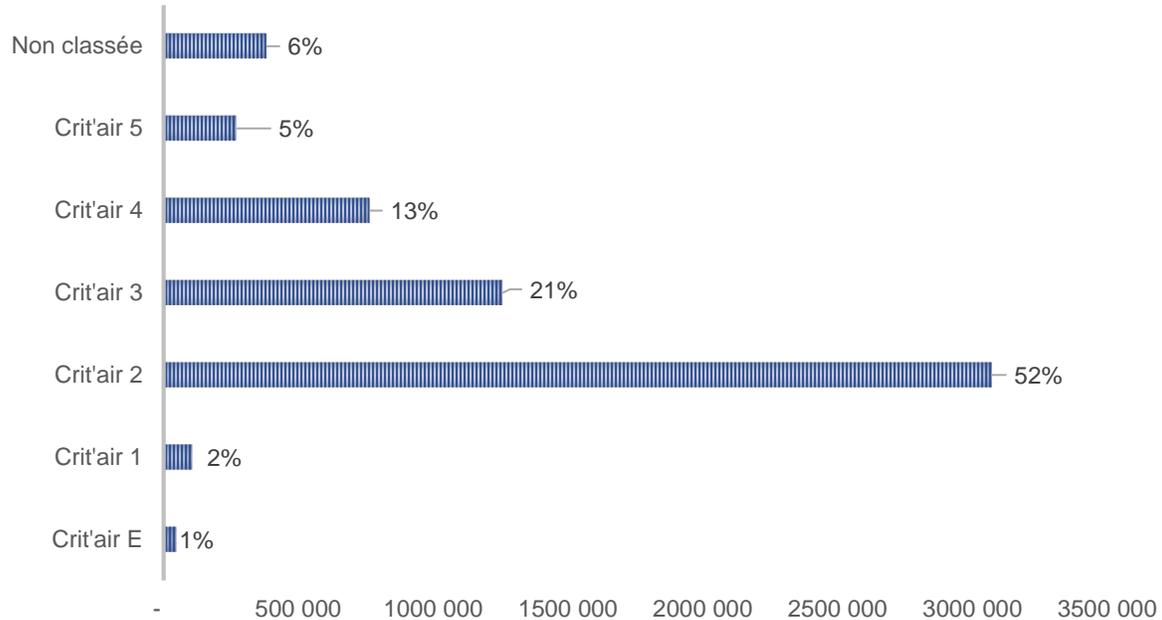
GES



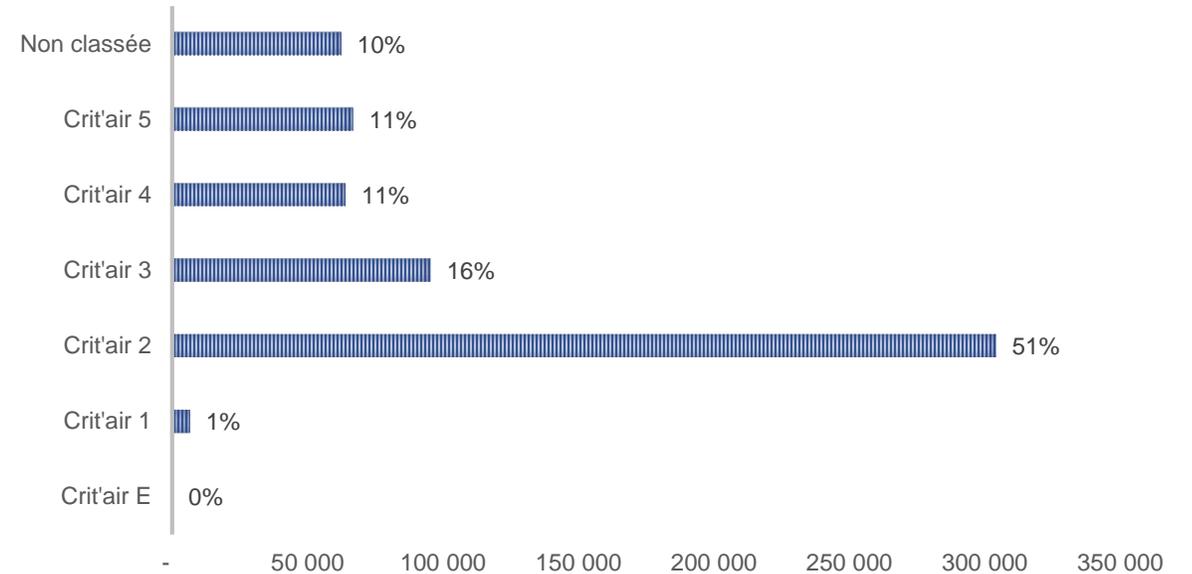
Source : Ademe, 2016

COMPOSITION DU PARC FRANÇAIS DE VÉHICULES DE LIVRAISON

COMPOSITION PARC VUL (2021)



COMPOSITION PARC PL (2021)



Source : SDES, 2021 (parc en circulation)
Total VUL : 5,9 millions
Total PL : 600 000

LES LEVIERS DES COLLECTIVITÉS



Cadre réglementaire
(stationnement, horaires)

Politique foncière
(réserver foncier, aires
livraison/stockages)

Incitation
(avantages VFE, stations
avitaillement)

Planification
(PLU, PDM...)

Innovation
(expérimentations)

DES ACTIONS POUR UNE LOGISTIQUE URBAINE DURABLE

Aménager les **aires de livraison**

Mettre en cohérence la **réglementation** entre communes

Favoriser le **verdissement** des flottes (internes et des entreprises)

Mise en place de **ZFE-m**

Réserver du **foncier** pour la logistique

Favoriser le **report multimodal** (notamment cyclologistique, fret fluvial)

Optimiser la mobilité des **artisans**

Mutualiser les flux des **chantiers** de travaux publics

Coordonner la logistique des **circuits courts alimentaires**

...



flux

Fabriquons
La logistique
Urbaine
X ensemble

LE PACTE DURABLE

« La logistique urbaine est l'art d'acheminer dans les meilleures conditions les flux de marchandises liés à l'approvisionnement de la ville. »
Elle regroupe une pluralité d'enjeux :

Environnementaux



- 380 000 mvts/semaine à Nantes Métropole
- 20 % de la circulation mais 30 % de l'occupation de la voirie et 50 % des émissions de particules liées à la circulation

Sociaux



- des conditions de travail difficile (flux tendu, uberisation...)
- près de 10 % des emplois de l'aire urbaine

Économiques



- 30 % du coût logistique total
- compétitivité des entreprises (e-commerce, livraisons de repas...)

Urbanistiques



- des entrepôts à intégrer dans la ville dense
- des conflits d'usages des voies de circulation

PROJET VILLE DE PARIS :
TERRAIN DE SPORT + D'AGRICULTURE EN TOITURE



PROJET SOGARIS :
TERMINAL FERROVIAIRE URBAIN

COMMERCE PROFESSIONNEL

BUREAUX ET ÉCOLES DE COMMERCE

De flux en ville



Les prémisses du pacte



17 projets lauréats et accompagnés

- une mise en relation inédite des acteurs publics et privés de la logistique
- des freins identifiés, à lever pour concrétiser les actions engagées



Bonus environnemental pour les véhicules propres depuis juin 2019

2^e acte le 15 septembre 2021 pour :

- favoriser les véhicules propres
- encourager l'utilisation de véhicules plus capacitaires pour limiter les flux
- simplifier la réglementation : les mêmes règles pour tous les livreurs

La logistique urbaine : pas de compétence métropolitaine mais des leviers d'actions :

- > **Réglementation, planification, gestion de l'espace public :**
créer un environnement favorable pour une logistique urbaine durable et résiliente
- > **Un nécessaire dialogue** avec les acteurs économiques

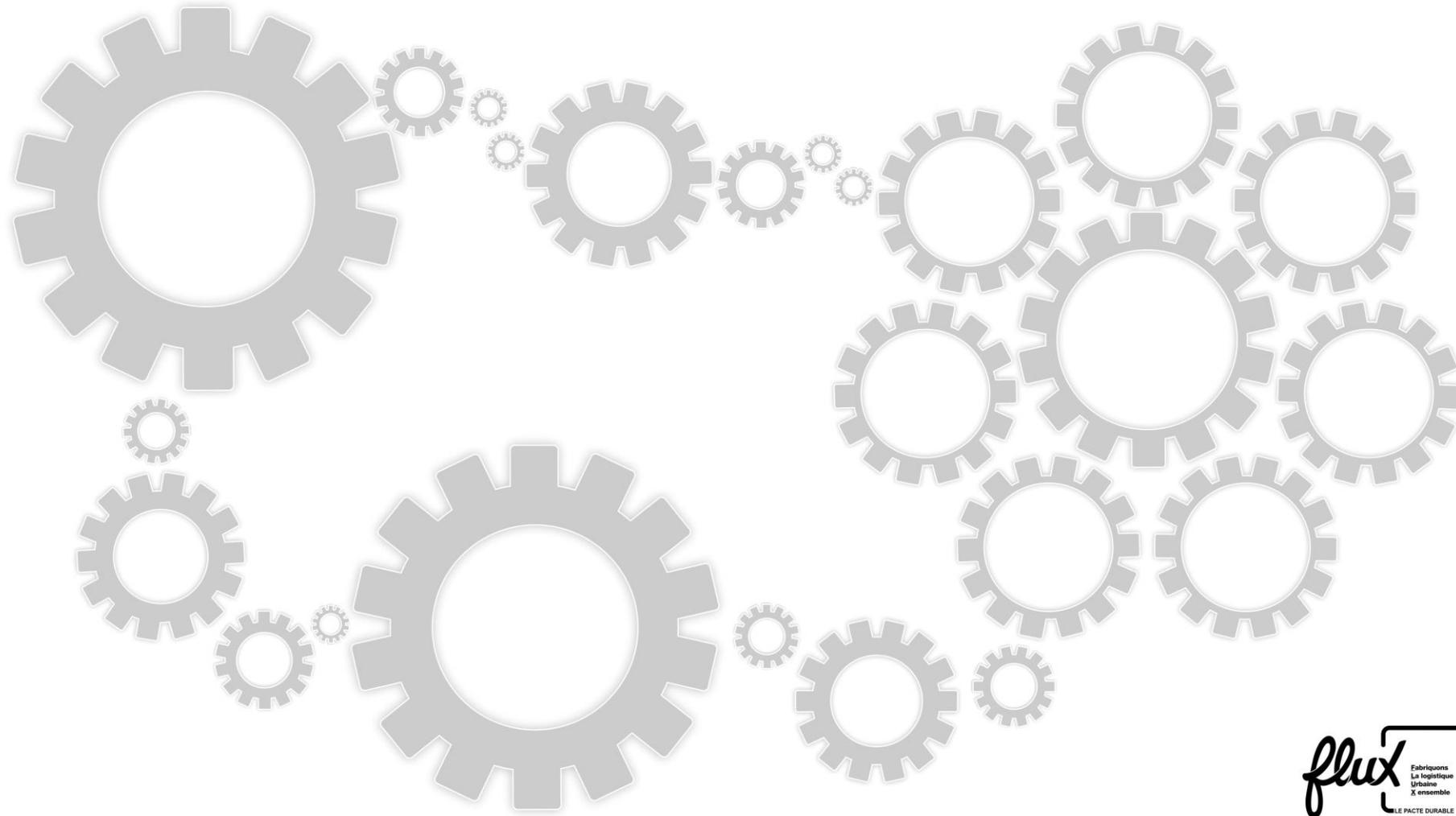
Co-construction d'une feuille de route avec les acteurs du territoire → le pacte logistique urbaine durable et résiliente

- > Engager **une dynamique et une prise d'engagements mutuels** entre les acteurs économiques et la collectivité
 - > **17 ateliers thématiques** entre septembre 2021 et avril 2022
 - > **200 acteurs impliqués et 30 très investis pour les fiches actions**

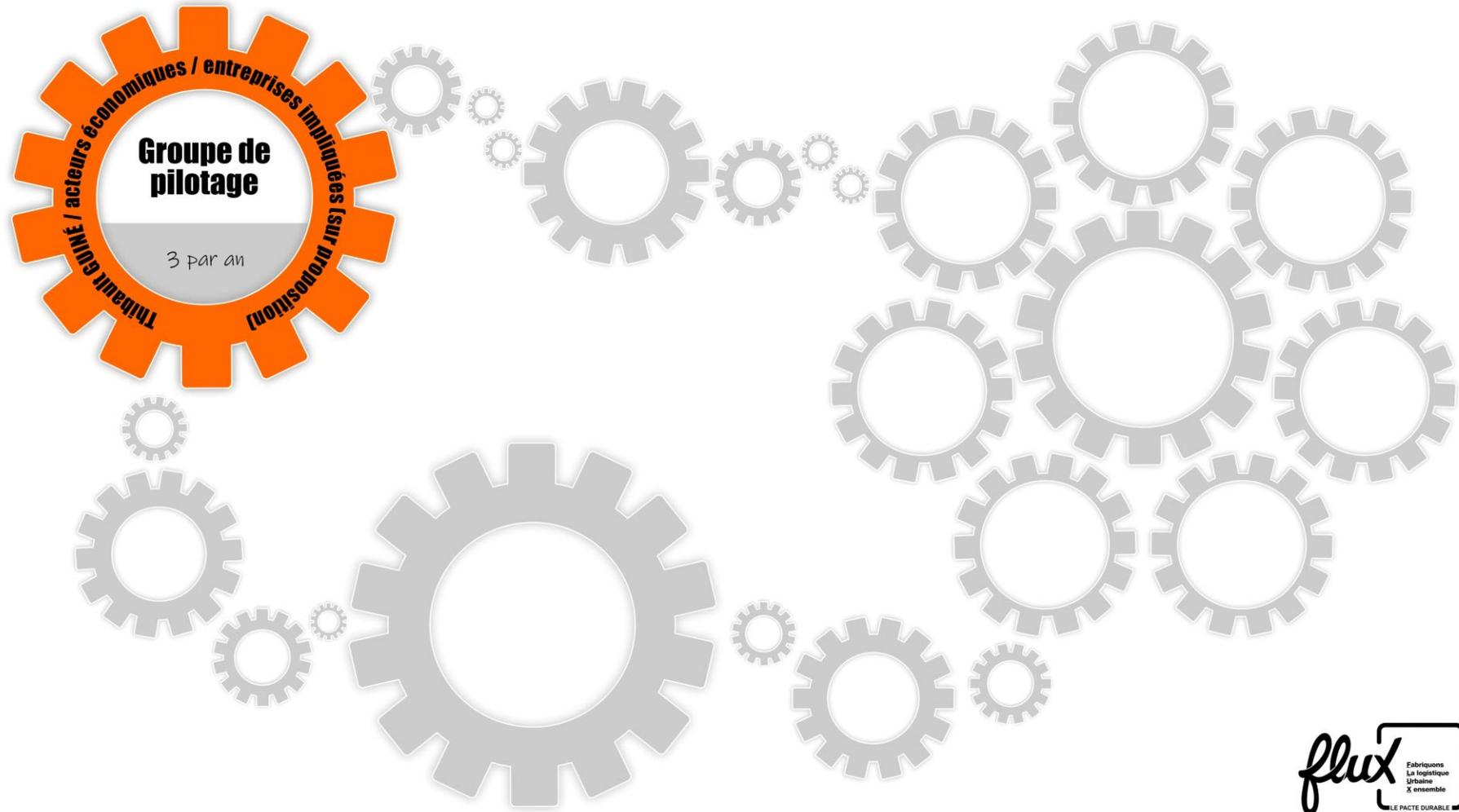
Les objectifs du pacte

- 1 > **Interroger le caractère durable** des livraisons et leur contribution à la prospérité individuelle et collective (sensibiliser et impliquer les acteurs et les consommateurs)
- 2 > **Optimiser la chaîne logistique** pour la rendre plus efficiente
- 3 > **Promouvoir les énergies moins émettrices** de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques
- 4 > **Mixer les usages** de l'espace public et intégrer les fonctions logistiques dans la ville
- 5 > **Favoriser des conditions et un environnement de travail satisfaisants** pour les acteurs de la logistique

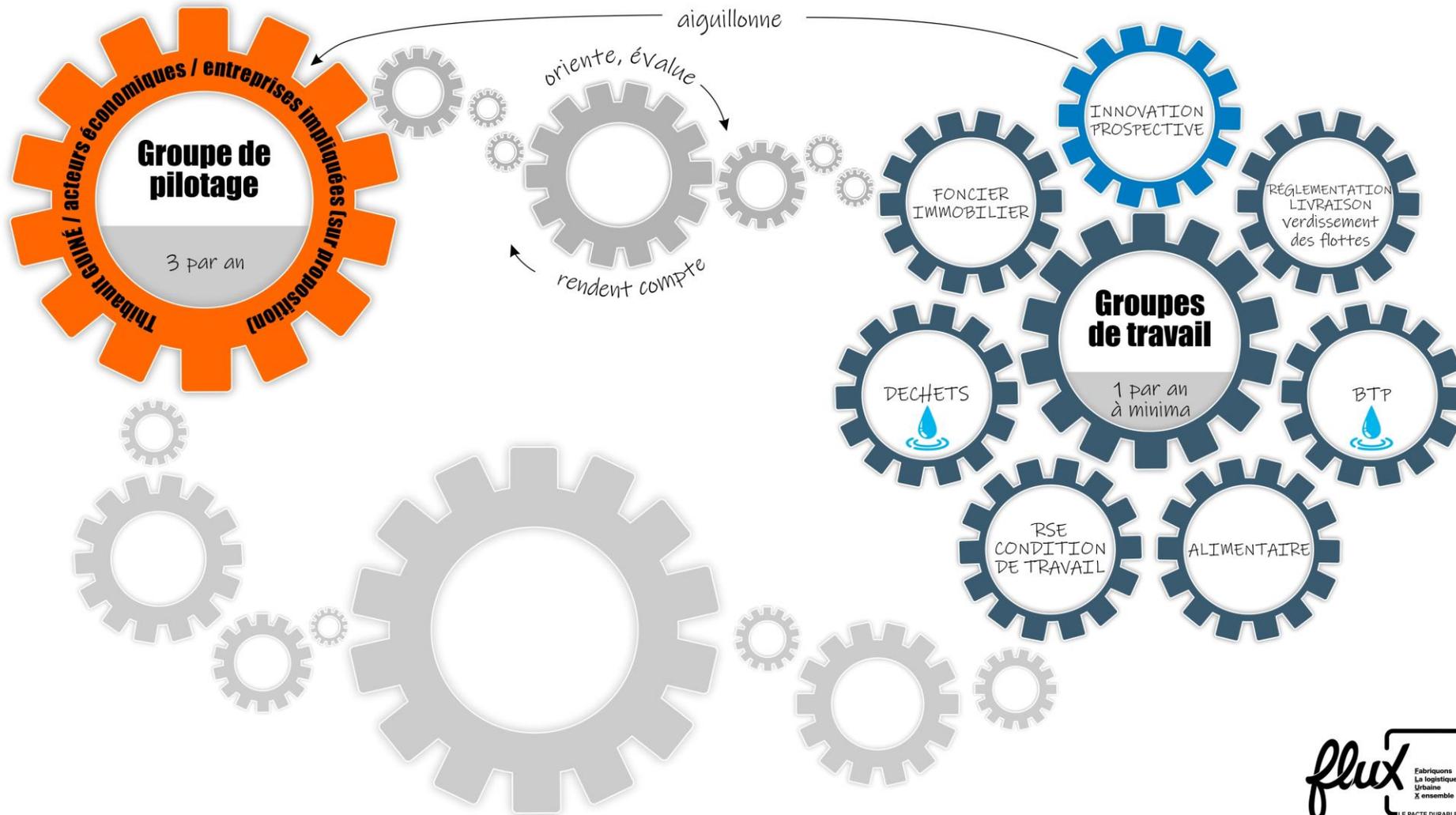
La gouvernance



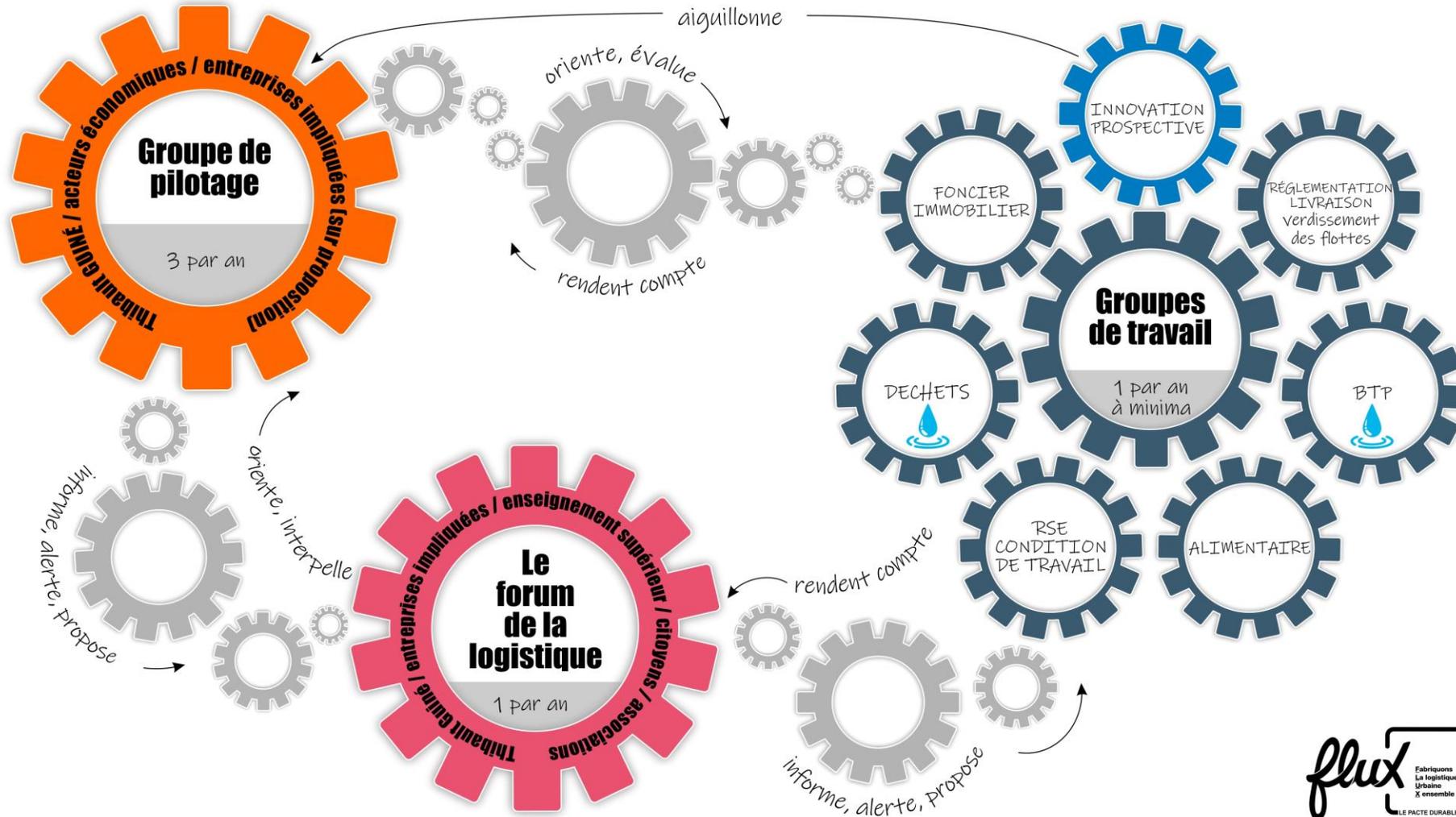
La gouvernance



La gouvernance



La gouvernance



Une place de la métropole qui s'affirme dans les réseaux et le contexte national

- > **Une des premières collectivités à s'engager dans le programme Initiatives Territoriales en Logistiques.** Une démarche de concertation citée en exemple.
- > **La Zone à Faibles émissions** préoccupation majeure de acteurs. Une concertation des professionnels dans le cadre de la gouvernance du pacte.
- > Des sujets qui relèvent de **la compétence de l'État** : comme la réglementation des **dark-stores et dark-kitchens**

ENGAGEMENTS



DIALOGUE ET CONFIANCE

- *co-construction*
- *engagement*
- *animation*
- *information*



ACTION ET EXEMPLARITÉ

- *durabilité*
- *résilience*
- *planification*
- *marchés publics*



ÉVALUATION

- *partage des données*
- *indicateur de suivi*



LOCAL ET GLOBAL

- *organisation des flux*
- *dépassant la métropole*

Les actions

58 actions identifiées, 11 fiches actions à mettre en œuvre à court terme,
11 actions laboratoires

> **Améliorer l'insertion de l'immobilier logistique dans la ville** dont la mise en œuvre d'un schéma foncier et immobilier logistique, l'insertion de mesures incitatives dans le PLUm, la concertation des acteurs de la logistique sur les projets urbains, le projet européen DECARBOMILE.



- > **La réglementation des livraisons et le verdissement des flottes de véhicules** dont la mise en œuvre de la Zone à Faibles Emissions mobilités, préoccupation majeure des acteurs. La concertation des professionnels se fera dans le cadre de la gouvernance du pacté.
- > **L'optimisation et la mutualisation de la logistique des chantiers du BTP** des actions seront menées notamment dans le cadre des grands chantiers de la centralité métropolitaine.
- > **La mutualisation de la logistique alimentaire** des actions seront menées avec les acteurs du MIN pour optimiser les livraisons des producteurs agricoles notamment aux restaurateurs et épicerie des centres villes.
- > **L'amélioration des conditions de travail des livreurs** avec l'enjeu des marchés publics de la métropole
- > **La réduction / réutilisation / recyclage des déchets de livraisons** en concordance avec les objectifs métropolitains. La « logistique inversé » sera promue afin d'optimiser les tournées de livraisons en intégrant une collecte de déchets.

SCHÉMA FONCIER ET IMMOBILIER LOGISTIQUE DE NANTES MÉTROPOLE

La trame du document :

- 1) Préambule (définitions)
- 2) Enjeux
- 3) État des lieux
- 4) Objectifs
- 5) Préconisations/plan d'action

SCHÉMA FONCIER ET IMMOBILIER LOGISTIQUE DE NANTES MÉTROPOLE

Enjeux :

- Garantir les conditions d'accueil et de développement des activités logistiques nécessaires à l'activité économique, à l'échelle du bassin économique
- Gérer les flux de logistique : l'enjeu de la multi-modalité à long terme et l'enjeu d'amélioration des flux routiers à court terme.
- Organiser la logistique aux différentes échelles dans un contexte d'économie de l'espace, avec notamment les enjeux de mutualisation et d'intégration de la logistique en milieu urbain dense pour organiser la distribution.
- Savoir où localiser les activités logistiques : au plus près des entreprises, au plus près des habitants.
- Valoriser et optimiser les infrastructures : le Grand Port, les plateformes aéroportuaires

SCHÉMA FONCIER ET IMMOBILIER LOGISTIQUE DE NANTES MÉTROPOLE

État des lieux national et local :

- Sur le volet emploi
- Sur le volet immobilier et foncier
- Sur le volet transports/infrastructures
- Sur le volet réglementaire

SCHÉMA FONCIER ET IMMOBILIER LOGISTIQUE DE NANTES MÉTROPOLE

Objectifs :

- Disposer d'une offre foncière et immobilière qui réponde aux besoins de l'ensemble de la chaîne logistique avec les acteurs et collectivités du territoire de la métropole élargie.
- Intégrer la logistique dans les projets immobiliers et urbains.
- Optimiser, rationaliser et décarboner la logistique du dernier km.
- Décrire les conditions nécessaires au déploiement de l'intermodalité (fluvial, fer, aérien) sur la métropole Nantes/ St Nazaire.
- Mettre en place des moyens tendant vers une logistique des chantiers du BTP dans un schéma d'économie circulaire.
- Encourager les entreprises de la logistique dans une démarche RSE.

SCHÉMA FONCIER ET IMMOBILIER LOGISTIQUE DE NANTES MÉTROPOLE

Préconisations/plan d'actions :

Mener une réflexion pour chaque échelle sur :

A) Aménagements et bâtis : dimension, structure...

B) Les lieux d'implantation possibles sur Nantes : proposition sites d'implantations sur ensemble NM. Sites avec opportunités foncières et/ou immobilières : listing des sites

Objectif : quadriller l'ensemble de la métropole



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



L'ÉVÈNEMENTIEL – LE TOURISME

UNE OPPORTUNITÉ FORTE POUR IMPULSER LES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT

L'Homme n'est pas un agent économique rationnel, pour changer ses habitudes il lui faut expérimenter... Et l'évènementiel est une occasion privilégiée d'expérimenter! On change de lieux et d'habitudes!

- L'occasion de se poser des questions lors du voyage initial
- L'occasion d'aller vers des conseillers qui peuvent influencer les choix (Office de tourisme, billetterie, communication autour de l'évènement...)
- L'occasion d'avoir du temps pour expérimenter et prendre des risques sur ses déplacements
- L'occasion de voir des aménagements donnant de la visibilité/ de l'existence à la transition pour le plus grand nombre.
 - Autant de vécus qui enrichiront l'expérience personnelle pour des changements à venir dans son quotidien

UNE OPPORTUNITÉ POUR LA COLLECTIVITÉ

Un évènement sur un territoire est une occasion rare d'expérimenter pour la collectivité/ de mettre en place l'urbanisme tactique avec une « acceptabilité sociale forte ».

- L'occasion d'expérimenter un nouveau plan de circulation
- L'occasion d'expérimenter une réduction de capacité/partage des modes
- L'occasion d'expérimenter la mise en place d'un service temporaire
- L'occasion d'expérimenter une piétonisation....
- L'occasion d'expérimenter l'intégration tarifaire/l'interopérabilité



UNE OPPORTUNITÉ DE RENDRE VISIBLE

C'est une occasion rare de « porter » les modification de comportements en les rendant visibles

- L'occasion de mettre en avant les modes actifs
- L'occasion de mettre en avant les modes partagés
- L'occasion de mettre en avant les modes décarbonnés



TRANSFORMER LE TRANSPORT EN EXPÉRIENCE DE VIE – LE RENDRE DÉSIRABLE





DES QUESTIONS?

- La logistique urbaine
- L'évènementiel





UN RETOUR D'EXPÉRIENCE: LA BAISSSE DE VITESSE SUR LA ROCADE DE RENNES

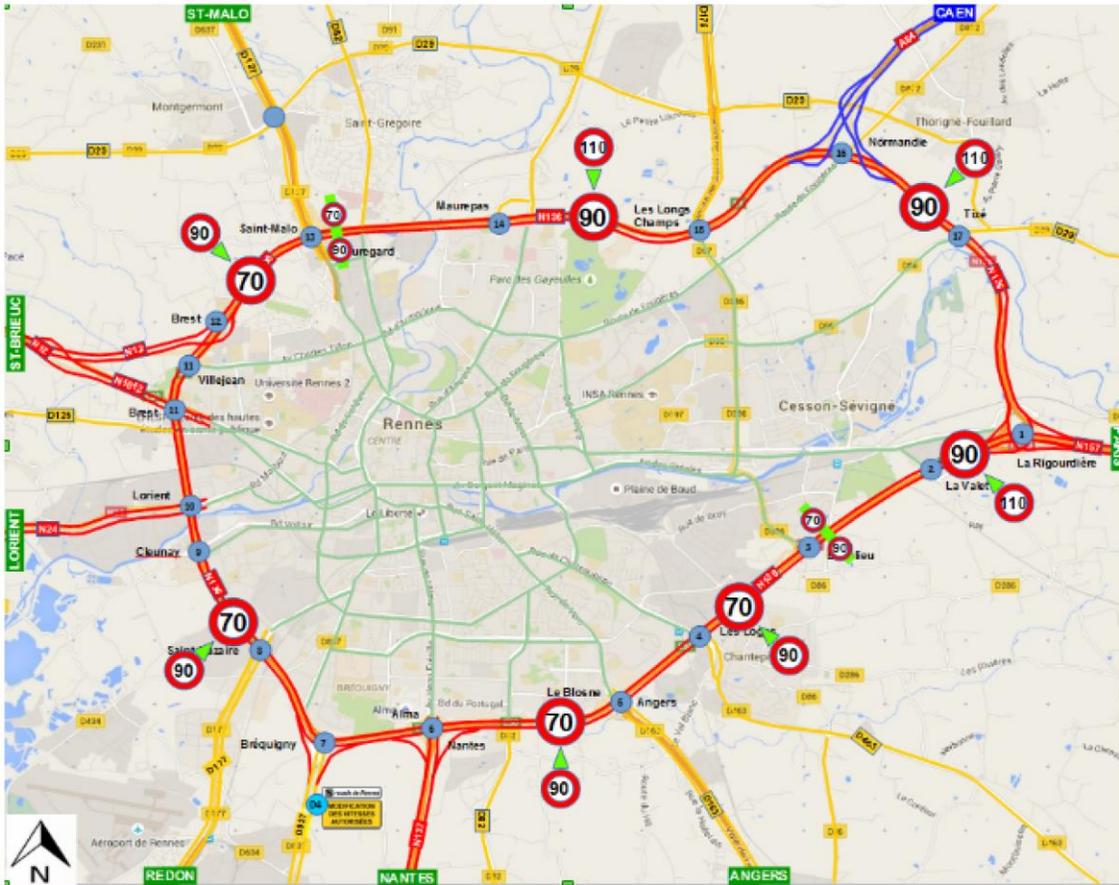


Rappel sur la décision de l'expérimentation

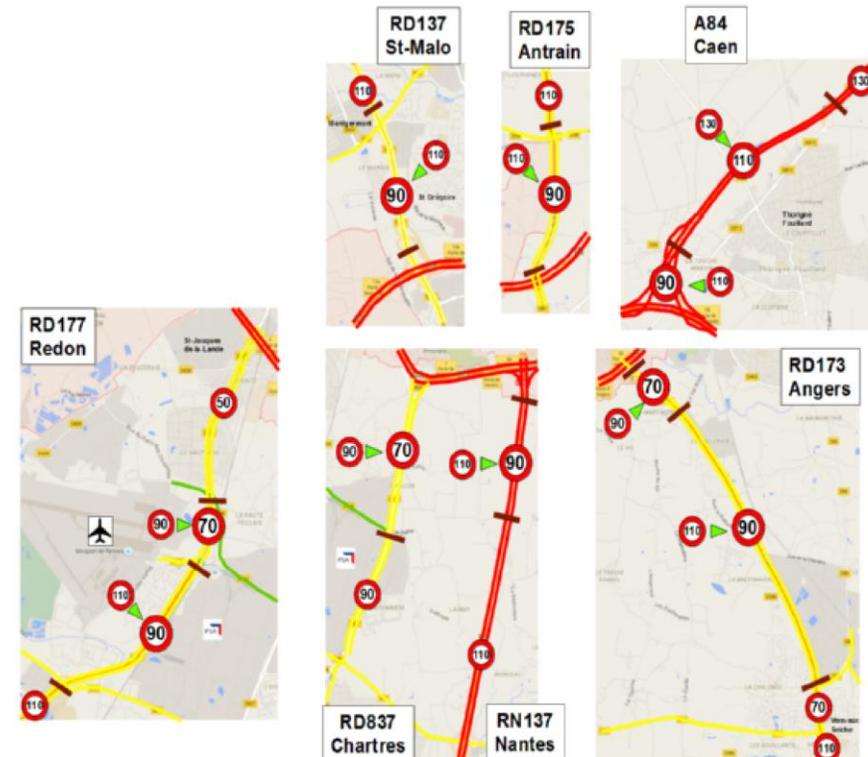
- Conjointement le préfet avec le conseil départemental, Rennes Métropole et la ville de Rennes ont décidé :
 - de faire une expérimentation pendant un an de l'abaissement des limitations des vitesses sur la rocade de Rennes pour évaluer l'impact de la circulation automobile sur les émissions de polluants, le bruit, la circulation et la sécurité routière
 - d'abaisser la vitesse de 20 km/h sur l'ensemble de la rocade et sur certaines pénétrantes à compter du 1^{er} octobre 2015
 - de mettre en place un comité technique de suivi rassemblant l'ensemble des partenaires et les organismes chargés des études nécessaires à l'évaluation. Ce comité s'est réuni 5 fois.
- Cette expérimentation s'inscrit dans le cadre du plan de protection de protection de l'atmosphère (PPA)

Rappel des limitations de vitesse

Abaissement de 20 km/h des vitesses maximales autorisées sur la rocade de Rennes et ses principaux accès



Période :
1^{er} octobre 2015- 30 septembre 2016

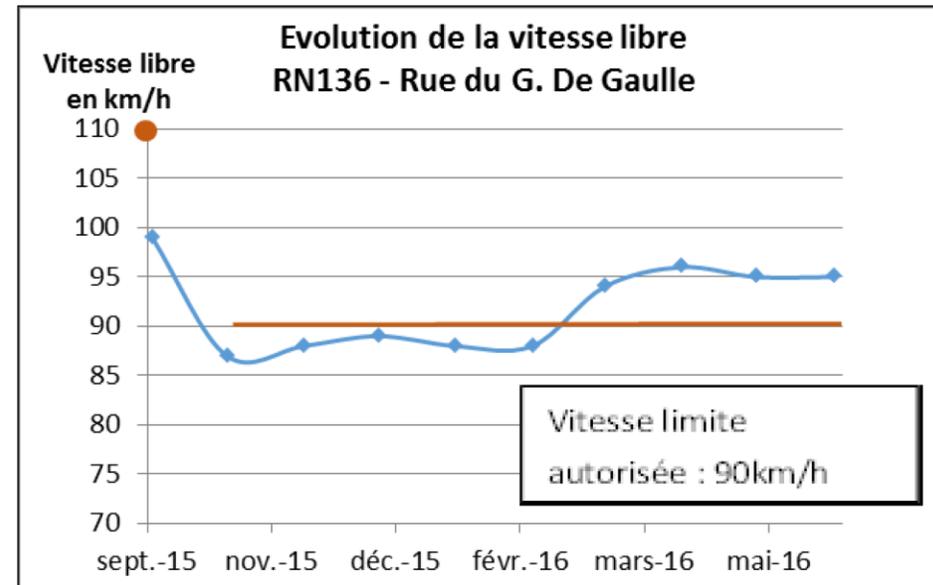


Les principes de l'évaluation

- Le principe général est une comparaison thème par thème d'indicateurs avant et pendant l'expérimentation.
- Un préalable est la vérification :
 - du respect des limitations des vitesses
 - de l'évolution des volumes de trafic
- Les thèmes suivants ont été étudiés :
 - les conditions de circulation
 - la qualité de l'air
 - le bruit
 - la sécurité routière

Vitesses de circulation

- Vitesses libres :
 - baisse des vitesses observée sur l'ensemble du réseau :
 - baisse significative en octobre (-5 à -17 km/h par rapport à septembre 2015),
 - puis érosion de cette baisse dans le temps,
 - actuellement Baisse de 10 km/h sur la zone 110 → 90 et de 12-13 km/h sur la zone 90 → 70



Evolution du volume de trafic

Évolutions du trafic globalement similaires à celles précédant la mise en place de la mesure

Exceptions :

- mois de mai 2016 : perturbé par manifestations et grèves
- perte de trafic sur la rocade Ouest

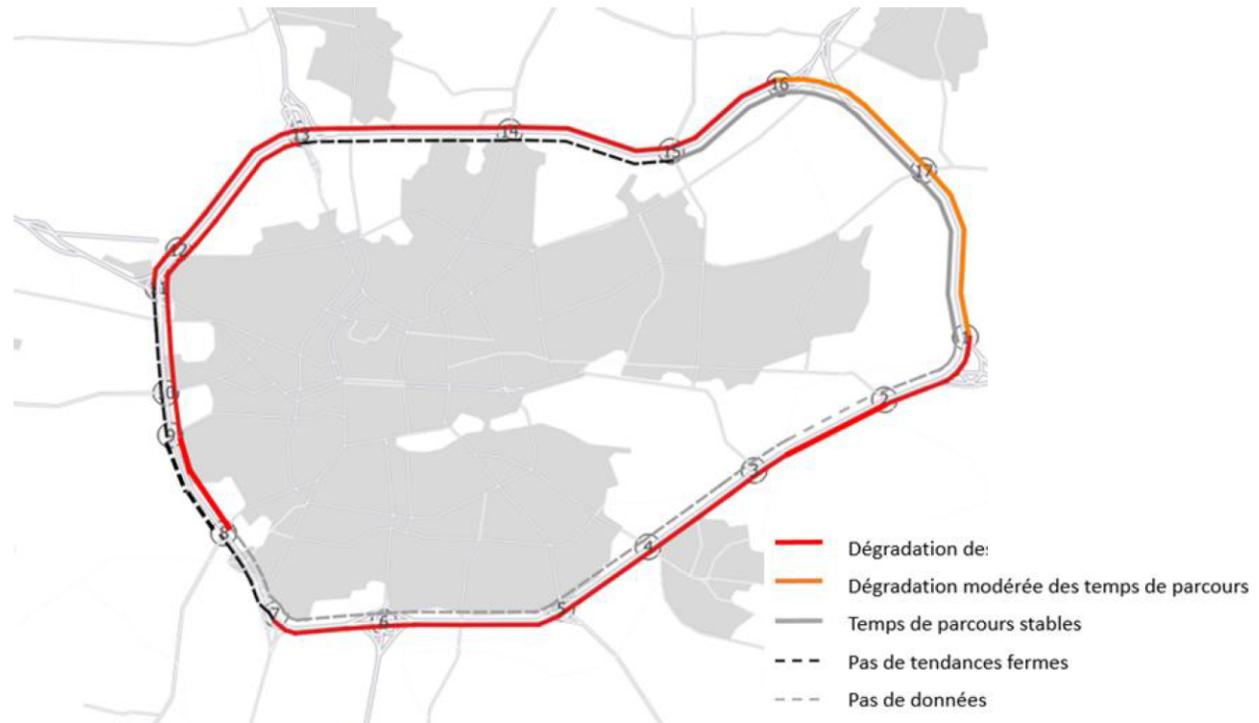
Zoom sur la rocade Ouest :

- Baisse du trafic entre les portes de Brest et Bréquigny (jusqu'à – 5,8%)
- Mais pas de report de trafic identifié par les études complémentaires

Conditions de circulation :

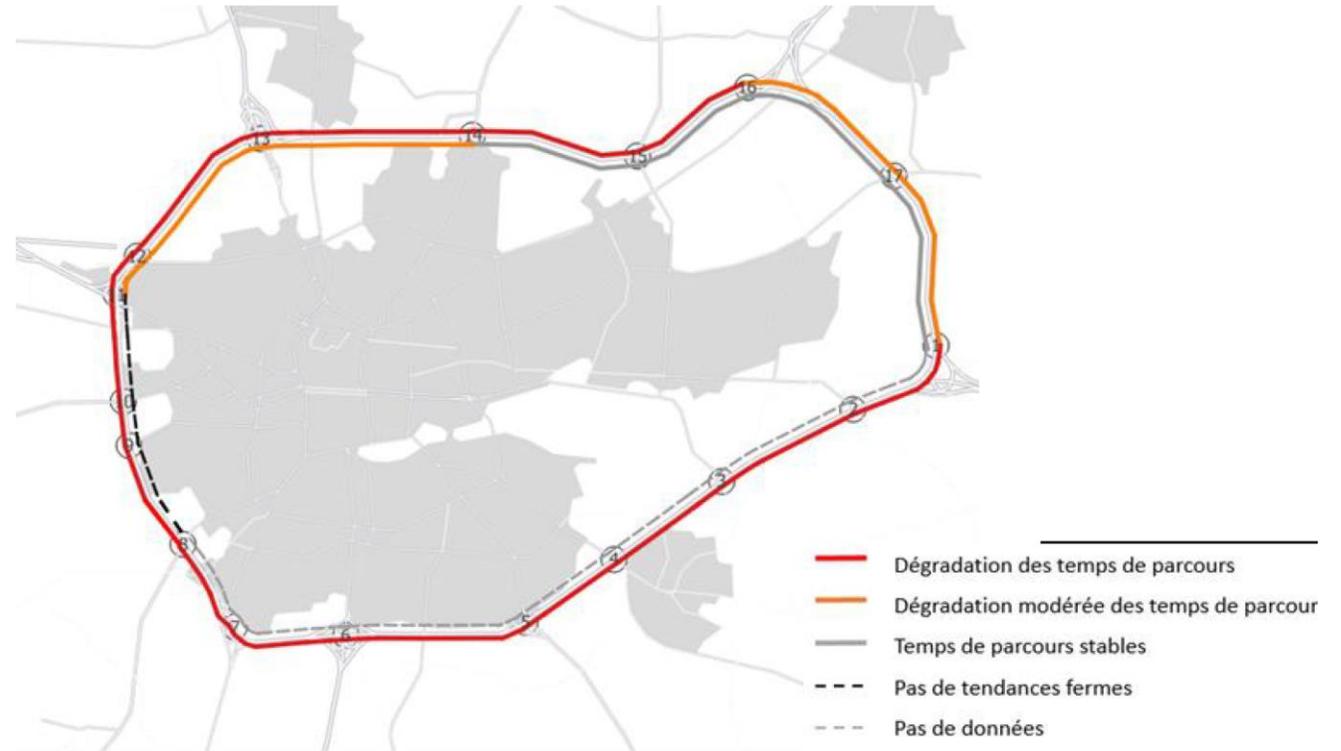
Temps de parcours Heure de Pointe du Matin

- Tendance globale à une augmentation du temps de parcours
- Assez sensible au Sud en extérieur et à l'Ouest en intérieur
- Peu marquée à l'Est
- Au Nord la dégradation avait déjà été observée auparavant. Elle peut avoir d'autres causes que la limitation (ex. trafic en hausse)



Conditions de circulation : Temps de parcours Heure de Pointe du Soir

- Tendence globale à une augmentation du temps de parcours
- Assez sensible au Sud et à l'Ouest en extérieur
- Peu marquée à l'Est
- Au Nord la dégradation avait déjà été observée auparavant. Elle peut avoir d'autres causes que la limitation (ex. trafic en hausse)



Conditions de circulation : Conclusions

- Après abaissement des limitations de vitesse sur la rocade de Rennes :
 - les vitesses ont baissé, mais se sont stabilisées au-dessus des limitations,
 - aucune amélioration du temps de parcours et des congestions n'est observée,
 - les conditions de circulation se dégradent localement sur certains secteurs

➔ **La mesure a eu sur certains secteurs, notamment sur l'Ouest, un impact plutôt négatif sur les conditions de circulation.**

Conditions de circulation :

Zoom Rocade Ouest

- Dans la section à 2x3 voies, il a été constaté une moindre utilisation de la voie la plus à gauche. Les hypothèses pour expliquer ce phénomène sont :
 - les vitesses pratiquées sont moins dispersées, en conséquence pour utiliser la voie la plus à gauche il faut se mettre en dépassement très significatif de la vitesse autorisée ;
 - il n’y a plus de différentiel de vitesse autorisée entre les poids lourds et les véhicules légers, ce qui rend le dépassement par ces derniers quasiment impossible en respectant la limitation ;
 - du fait de la réduction à 70 km/h, les inter-distances se sont réduites et il devient plus difficile pour un usager de retraverser tout le flux pour sortir de la rocade et ce d’autant plus qu’une majorité d’usagers n’utilisent la rocade que sur une distance réduite.



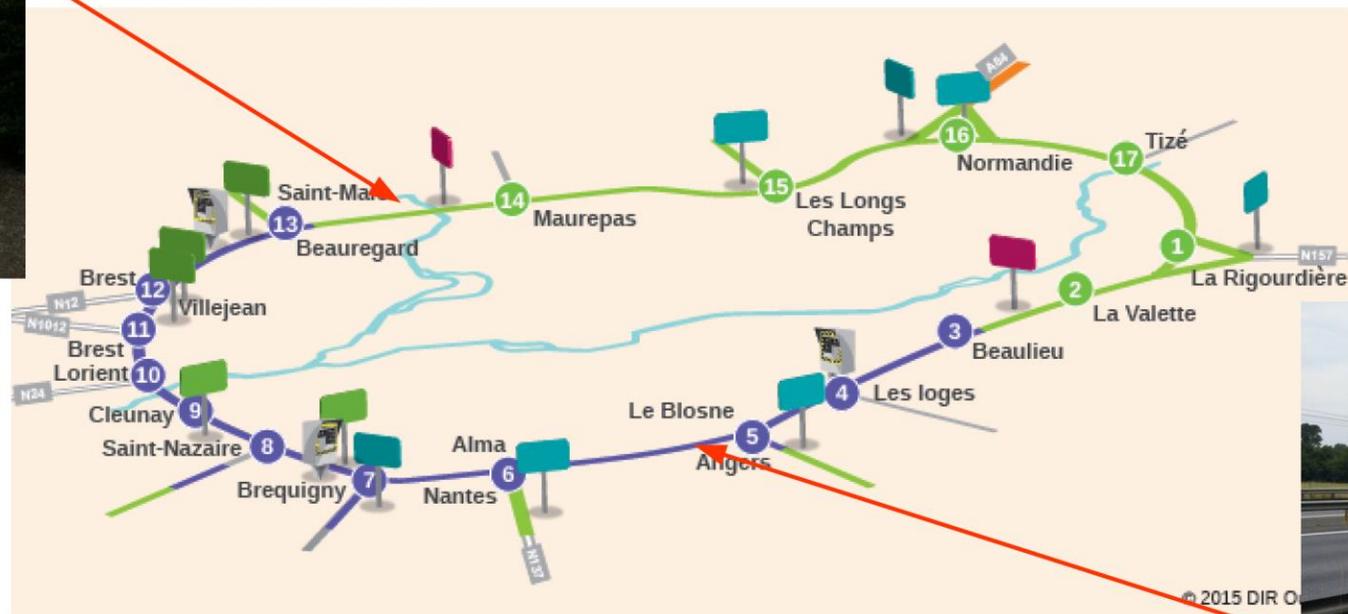
L’usager a donc tendance à rester sur la file de droite

La qualité de l'air : Protocole et Sites

Sites choisis en fonction des critères nationaux pour la surveillance de l'air, à proximité du trafic et de stations de comptage de la DIR Ouest



Point Nord en zone 110 → 90
Zone commerciale Nord
(Rocade intérieure)



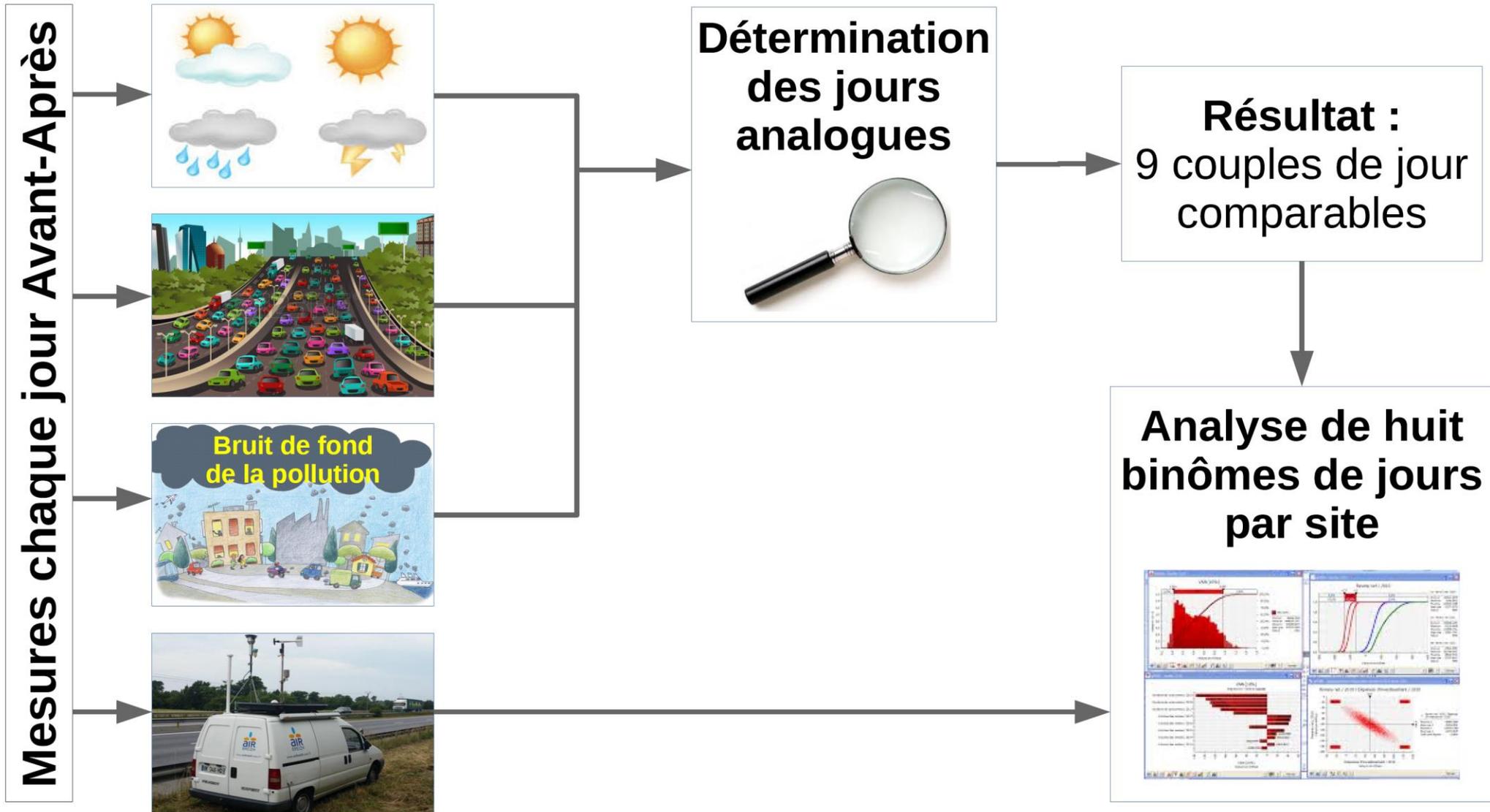
Point Sud en zone 90 → 70
Près de l'hôpital Sud
(Rocade intérieure)



La qualité de l'air : Campagnes de mesures

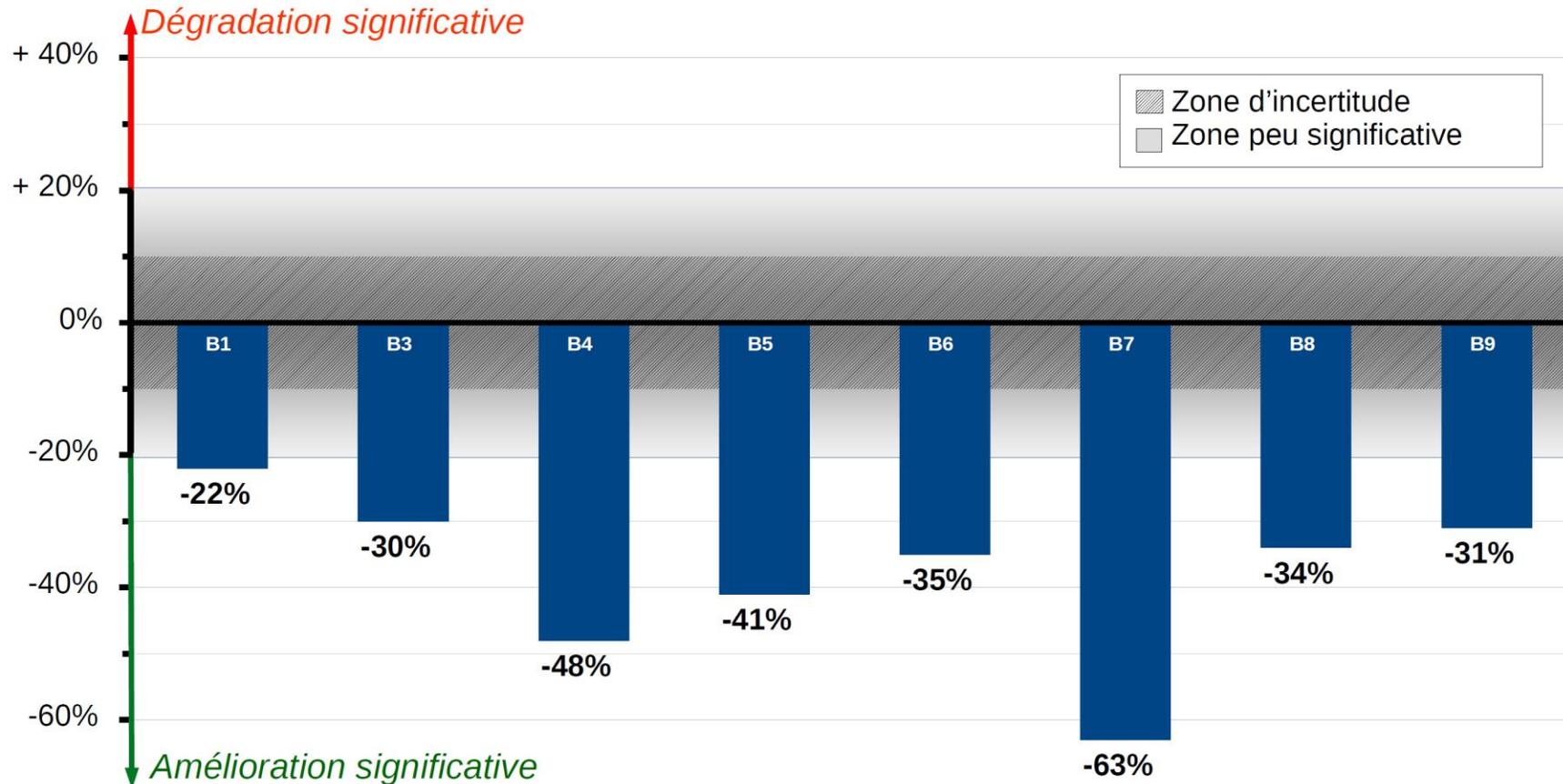
- Campagne 2015 : État initial avant réduction de la vitesse
 - Mesures réalisées entre le 12 juin et le 18 septembre 2015, soit une durée de 14 semaines de mesures en continu.
- Campagne 2016 : Pendant la réduction de la vitesse
 - Mesures réalisées entre le 2 mai et le 30 septembre 2016, soit une durée de 22 semaines de mesures en continu.
 - La comparaison des mesures 2015/2016 a été effectuée sur la période allant du 02 mai au 10 juillet 2016.

La qualité de l'air : Analyse comparative



La qualité de l'air : Résultats rocade Nord

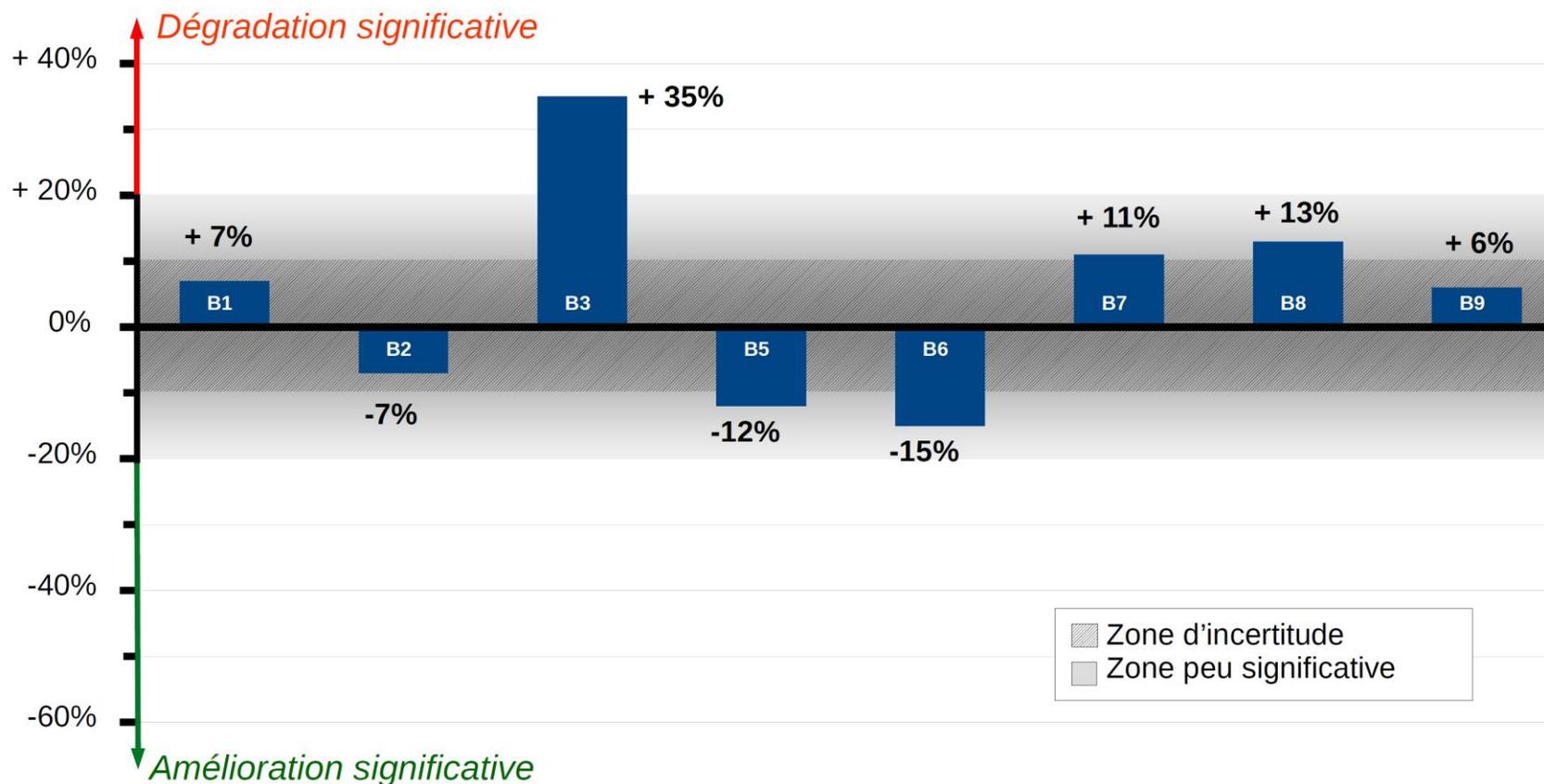
Écart relatif (en %) des médianes des concentrations en NO₂ 2015 et 2016 pour chacun des couples retenus



Rocade Nord : Baisse significative et systématique des niveaux de dioxyde d'azote entre 2015 et 2016 pour tous les couples étudiés. L'écart moyen entre les médianes des concentrations est de $-20 \mu\text{g}/\text{m}^3$

La qualité de l'air : Résultats rocade Sud

Écart relatif (en %) des médianes des concentrations en NO₂ 2015 et 2016 pour chacun des couples retenus



➔ **Rocade Sud** : Aucune tendance concernant l'évolution des concentrations entre 2015 et 2016 n'est mise en évidence. Les différences observées sont trop faibles pour être jugées significatives.

Le Bruit

- La première campagne a eu lieu en juin 2015 et la seconde campagne fin avril 2016 sur les 5 sites, par le bureau d'études Espace 9
- Les mesures ont été effectuées en façade de 5 habitations
- Les niveaux de bruit sont bien en deçà des valeurs réglementaires, un seul point (près de la route de Lorient) en est proche avec cependant une seule valeur mesurée à 60 décibels

Le Bruit : Les sites

Points de mesure bruit Rocade de Rennes



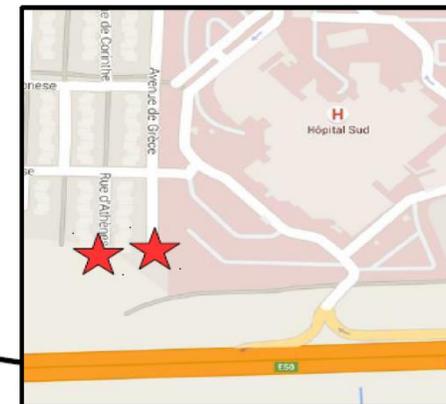
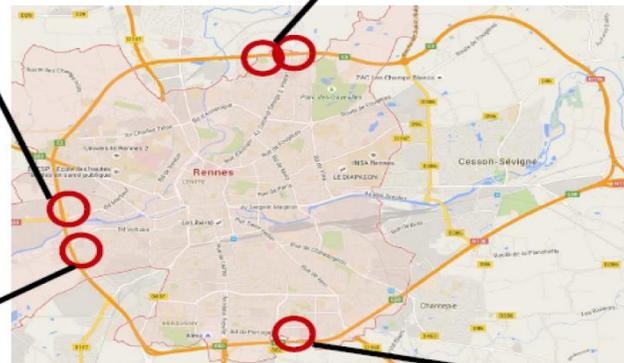
[Porte de Lorient 90/70]
Extrémité de la rue des Arts



[Porte de Cleunay 90/70]
Extrémité du square Louis
et Maurice de Broglie



[Echangeur de Maurepas 110/90]
Boucle de la rue de Cornouailles et voie de
la Liberté (au droit des dernières habitations
avant le pont sur la rocade)



[Hôpital Sud 90/70]
Extrémité de la rue d'Athènes
ou de l'avenue de Grèce

Le bruit : Conclusions

- Les écarts sont le plus souvent faibles (entre -1 dB et +1dB).
- Il s'agit d'écarts qui ne sont quasiment pas perceptibles et qui se situent à des niveaux inférieurs au seuil d'incertitudes des mesures



Aucune tendance concernant l'évolution des niveaux de bruit n'est mise en évidence sur les 5 sites.

L'accidentalité corporelle et matérielle

- Indicateur du nombre d'accident corporel : 71/an sur la rocade (moyenne sur 5 ans)
- Du 1er octobre 2015 au 30 avril 2016, 33 accidents corporels totalisant 43 blessés légers contre respectivement 28 et 41 précédemment
- nombre total d'accident plutôt en baisse : 376 sur la période octobre 2015 à juillet 2016 contre 408 en moyenne sur la même période des 5 années précédentes

→ **Une tendance proche de la stabilité. La rocade de Rennes demeure peu accidentogène au regard du trafic**

Synthèse générale

Thème	Indicateurs	Tendance
Variation de trafic	Trafic moyen journalier par secteur : Nord et Est Ouest Sud	↗ ↘ →
Report de trafic	Trafic sur les autres axes	→
Congestion	Temps de parcours au pire et nombre de véhicules à moins de 50 km/h aux heures de pointe	↘ ↘
Qualité de l'air	Concentration en NO2 au bord de la rocade : Nord Sud	↘ →
Le bruit	Niveaux de bruit en façade de 5 habitations Zone à 70 Zone à 90	→ →
La sécurité routière	Nombre d'accidents corporels Nombre d'accidents corporels et matériels	→

Conclusions

- Le résultat réellement positif est la diminution significative des concentrations en NO₂ dans la zone qui est passée de 110 à 90 km/h
- Les conditions de circulation se sont dégradées notamment sur la partie Ouest (à 70 km/h) malgré une diminution du trafic
- Sur les autres thèmes il y a plutôt une stabilité

Conclusions

- Compte tenu des résultats, il apparaît logique :
 - de conserver la limitation à 90 sur la partie qui était au préalable à 110 ;
 - de revenir à 90 sur la partie à 70 ;
 - de conserver les zones de transitions sur les accès à la rocade.
- Cette proposition présente l'avantage :
 - de tenir compte des résultats de l'expérimentation ;
 - d'avoir une vitesse homogène et compréhensible sur l'ensemble de la rocade, donc vraisemblablement acceptable par les usagers.



DES QUESTIONS?

- L'expérimentation de la rocade de Rennes





Atelier mobilité

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

4 avril 2023

ATELIER AGRICULTURE À PARTIR DE 16H15