

# ATELIER PROFESSIONNELS MOBILES FACE AUX ZFE-m et ZTL : SAISIR L'OPPORTUNITÉ DE LA SOLUTION VÉLO



## CONGRÈS 2022



# PARTICIPANTS

## Les Experts :

**Benjamin MATTELY**

*Chargé de mission développement durable et innovation*



**Marty BRIGE-LEGROS**

*Consultant Mobilité Durable*



## L'Animateur :

**Mathieu EYMIN**

*Gérant fondateur de Eymin Paysagistes, Velab  
Président de l'association Les Boîtes à Vélo - France*



## Le Député :

**Guillaume Gouffier-Cha**

*Député du Val-de-Marne,  
Auteur du rapport sur la Filière économique du vélo (fév. 2022)*



# SOMMAIRE

## Partie 1. Les enjeux

- Historique et définitions
- Enjeux de la qualité de l'air
- Villes concernées par les ZFE-m
- Echéances
- Quel scénario pour Nantes ?
- Zoom sur l'Auvergne Rhône-Alpes
- Portraits d'artisans qui ont passé à l'électrique
- Réactions du public

## Partie 2. La solution vélo

- Pourquoi envisager la solution vélo ?
- Pour quelles entreprises ?
- Ces Boîtes à Vélo qui montrent la voie
- Portraits : ils sont passés au vélo
- Comment sauter le pas ?
- Réactions du public

# Partie 1.

## Les enjeux





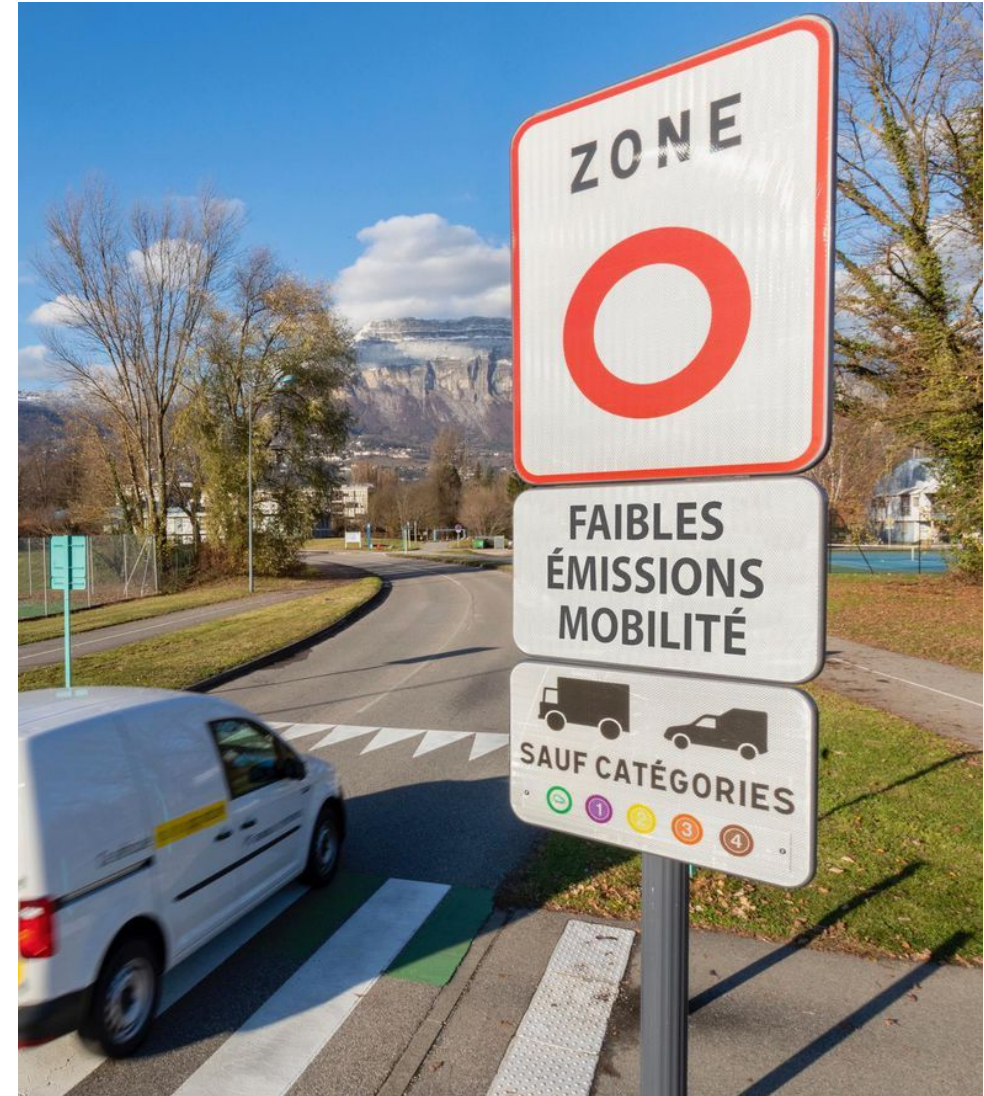
# HISTORIQUE ET DÉFINITIONS



Source : Wikipedia



Source : lametro.fr



Source : automobile-propre.com



# ENJEUX DE LA QUALITÉ DE L'AIR

**30% des émissions**  
de gaz à effet de serre (GES)  
sont générées par le  
**secteur des transports**

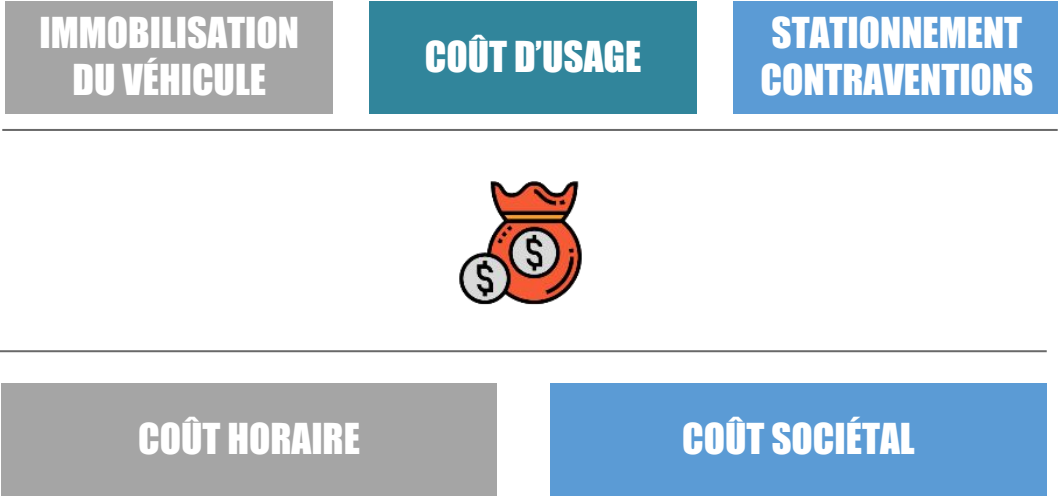
**48 000 décès**  
prématurés par an



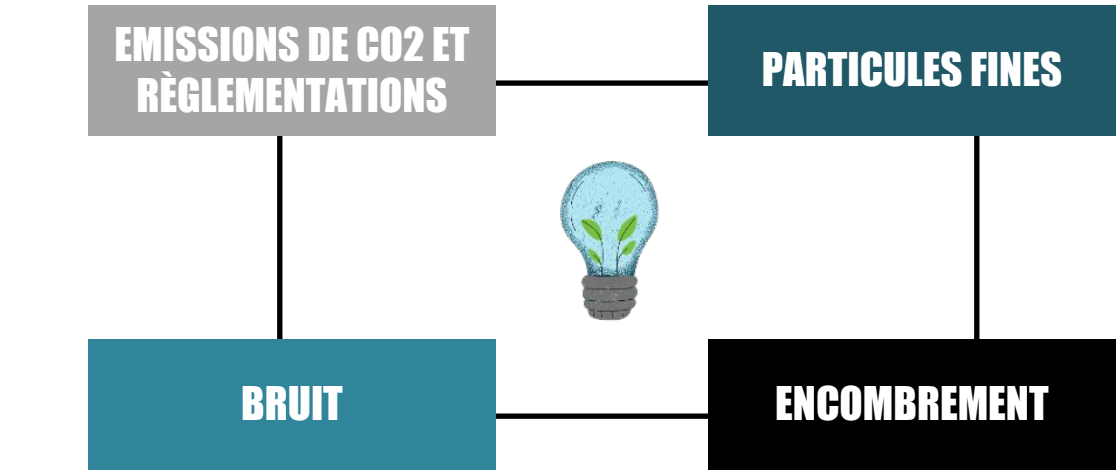
# ENJEUX DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Source : Ekodev

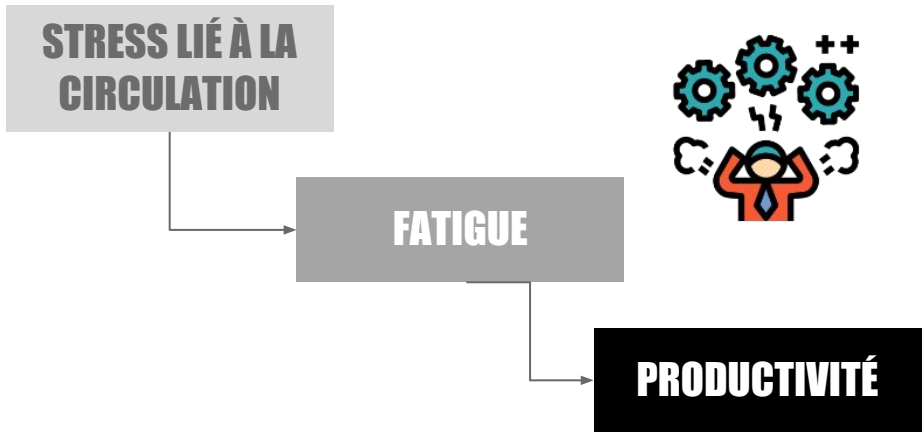
## COÛT ÉLEVÉ



## IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT



## QUALITÉ DE VIE AU TRAVAIL



## ATOUT POUR VOTRE MARQUE EMPLOYEUR

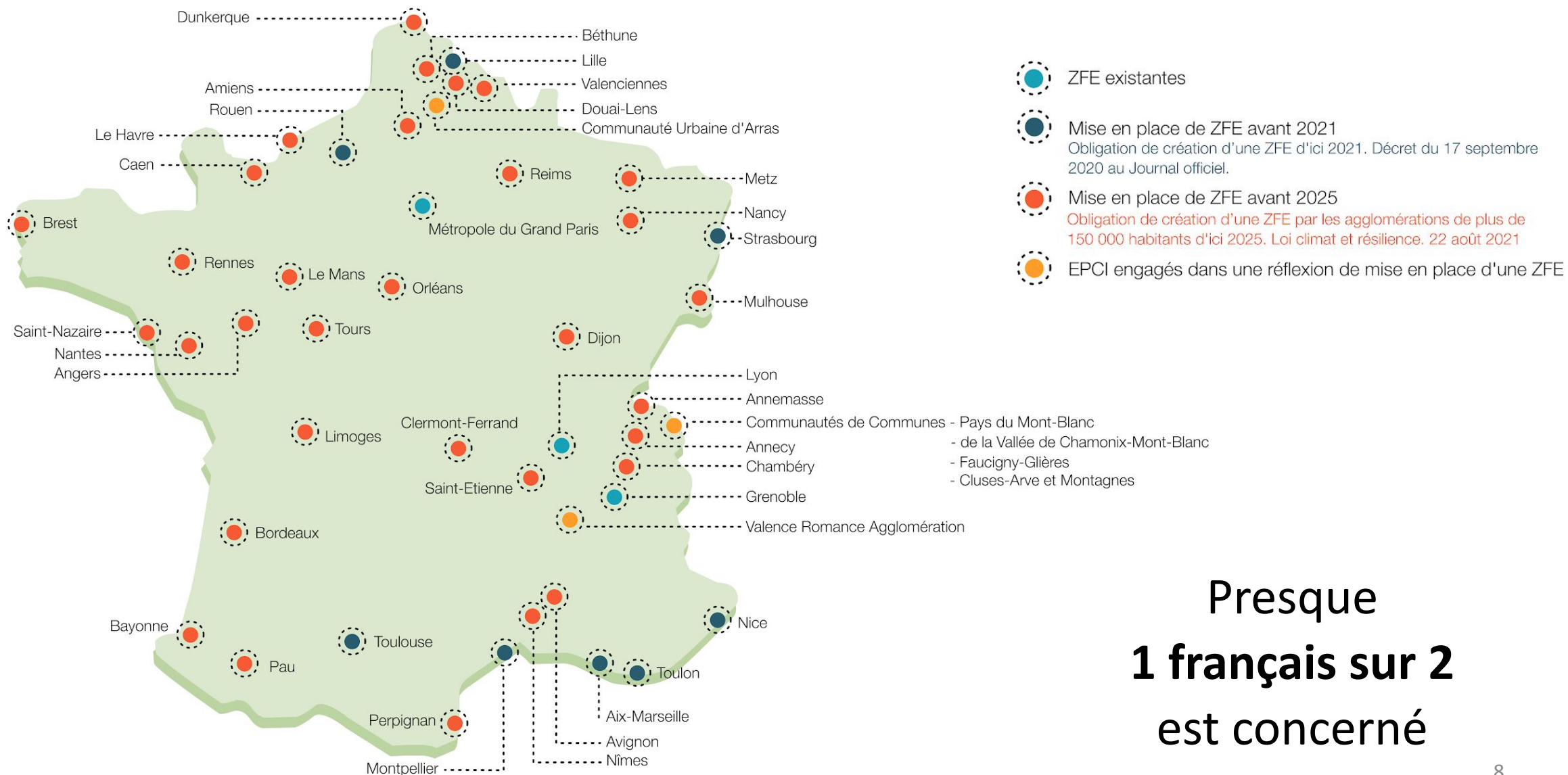






# VILLES CONCERNÉES PAR LES ZFE-m

Source : Ekodev



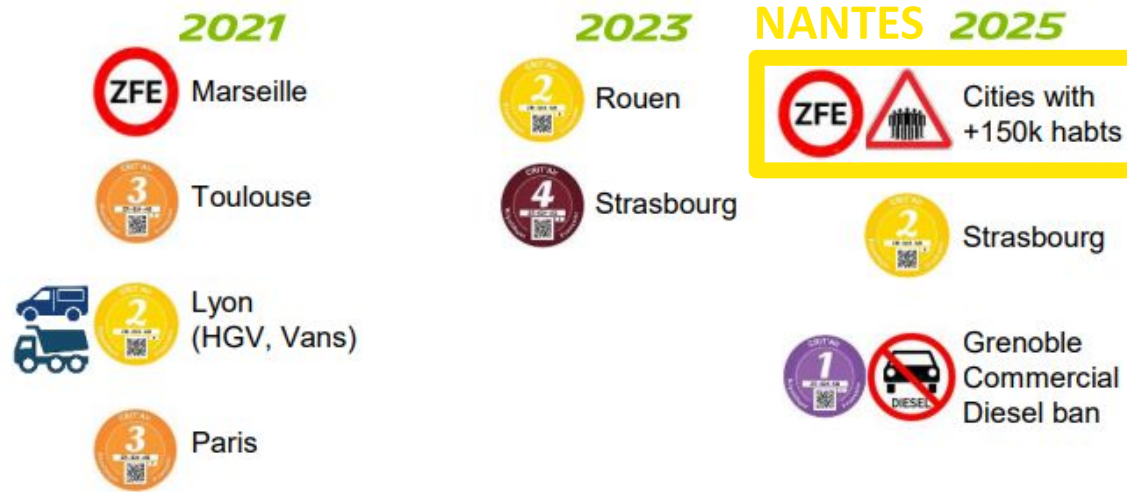
Presque  
**1 français sur 2**  
est concerné



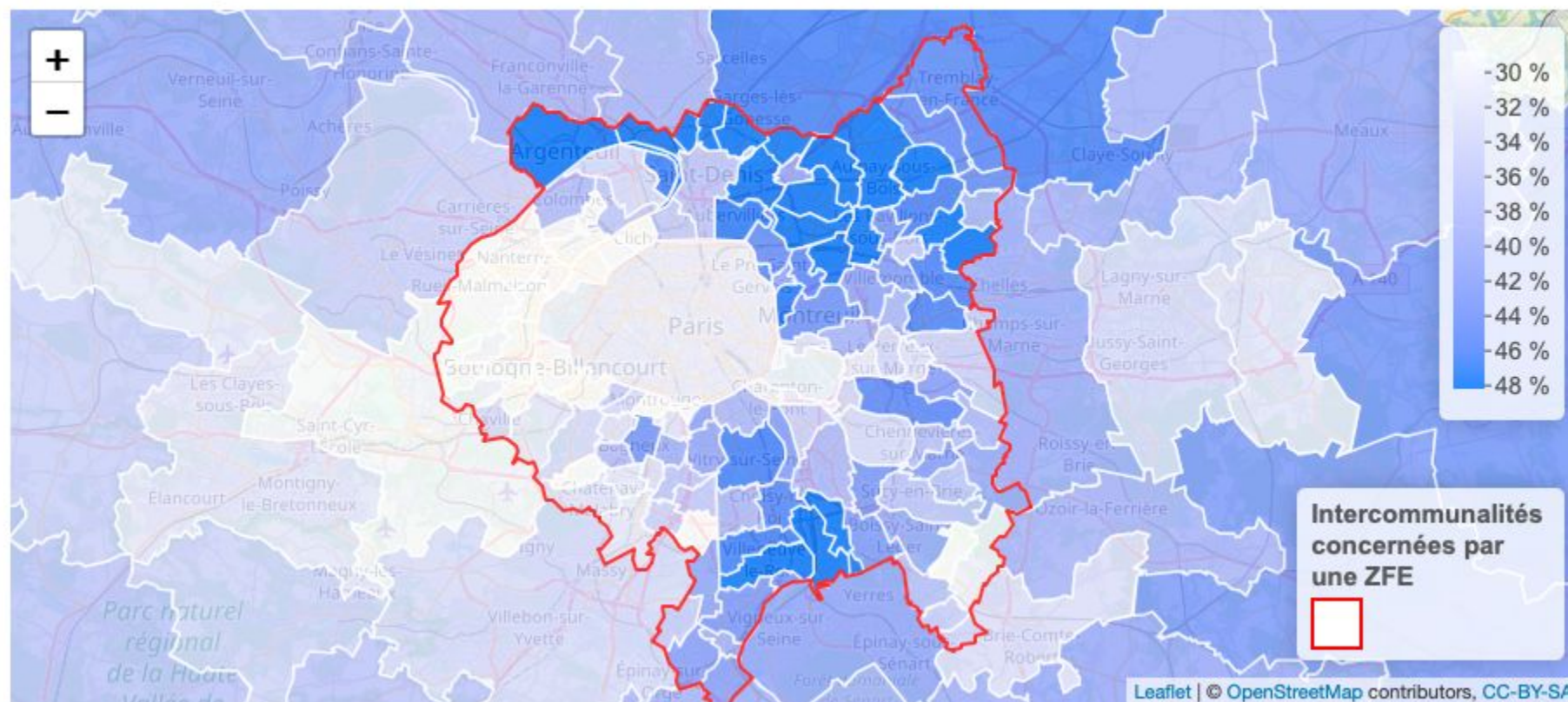


# ÉCHÉANCES

Source : Michelin



## Véhicules particuliers classés Crit'Air 3, 4, 5 et non classés







# Quel scénario pour Nantes ?

## Carte du PDU actuel

Source : Nantes Métropole

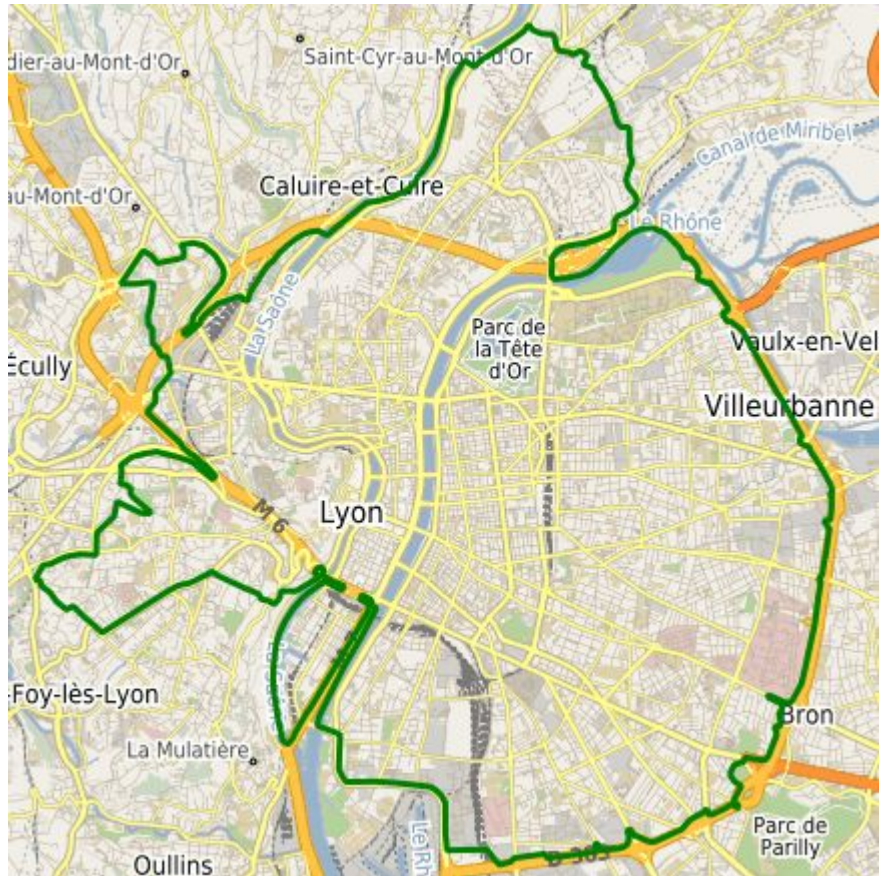
Principe de développement de la ville apaisée à terme.



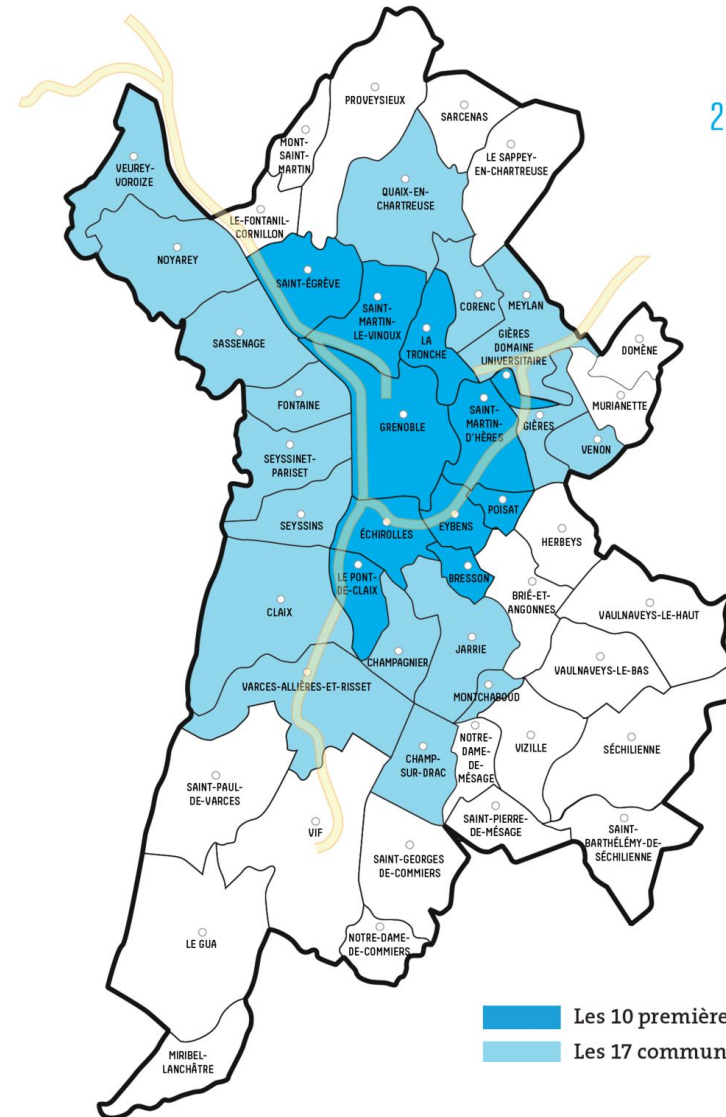


# ZOOM SUR L'AURA

## Les ZFE de Lyon et Grenoble



Source : métropole de Lyon



### 27 COMMUNES CONCERNÉES DÈS LE 2 FÉVRIER 2020

- Champagnier
- Champ-sur-Drac
- Claix
- Corenc
- Bresson
- Échirolles
- Eybens
- Fontaine
- Gières
- Grenoble
- Jarrie
- La Tronche
- Meylan
- Montchaboud
- Noyarey
- Poisat
- Pont-de-Claix
- Quaix-en-Chartreuse
- St-Égrève
- St-Martin-d'Hères
- St-Martin-le-Vinoux
- Sassenage
- Seyssinet-Pariset
- Seyssins
- Varces-Allières-et-Risset
- Venon
- Veurey-Voroize

*A noter : les voies rapides urbaines d'accès et de transit ne sont pas concernées par cette réglementation (A480, A48, RN481, RN87).*

- Les 10 premières communes concernées au 2 mai
- Les 17 communes supplémentaires concernées au 2 février 2020

Source : Grenoble métropole





# ZOOM SUR L'AURA

## Flotte de véhicules des artisans du bâtiment

Extrait de l'étude "La mobilité des entreprises artisanales du bâtiment en Auvergne Rhône-Alpes", 2020 - CMA AURA

Fig. 1 - Répartition par catégorie de véhicules

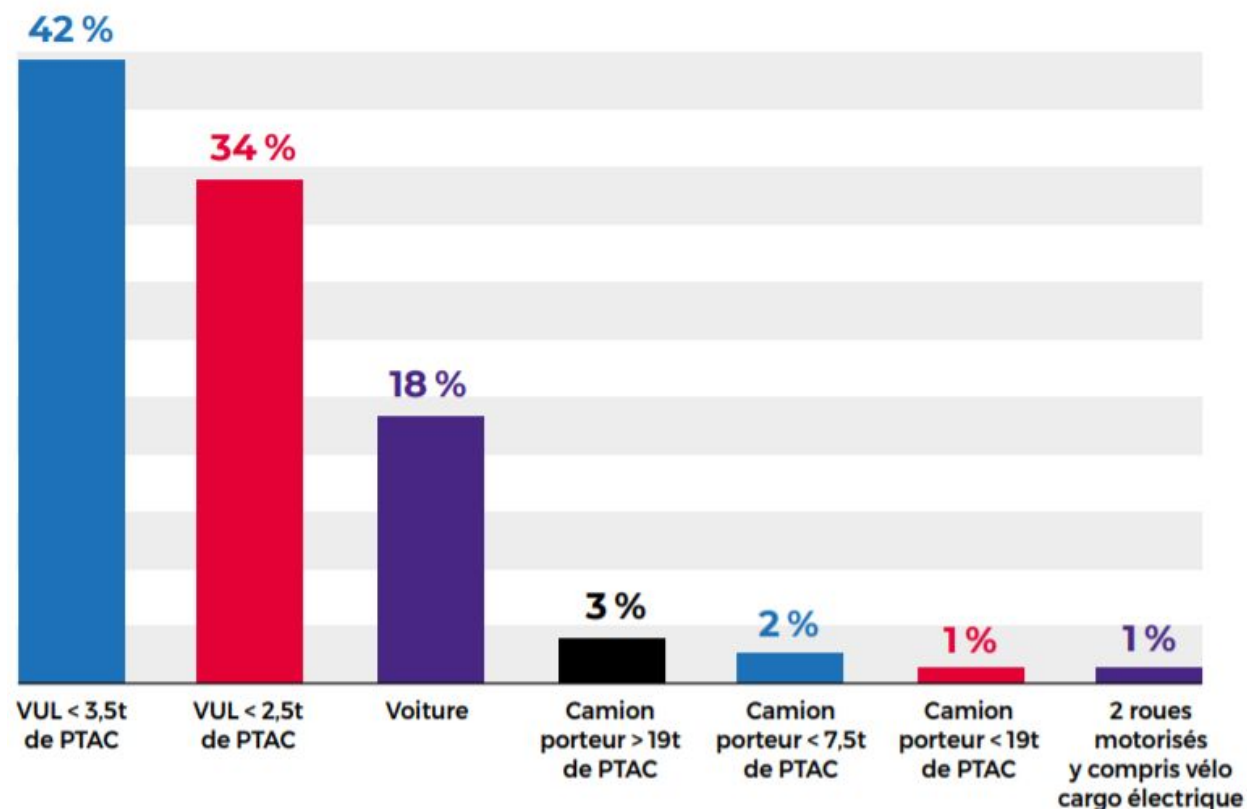
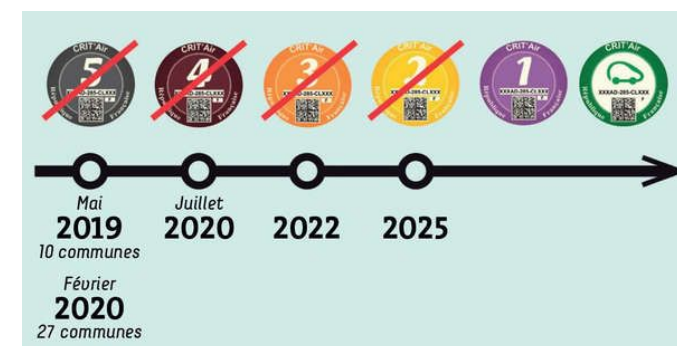


Fig. 4 - Âge moyen par type de véhicules

Type de véhicule	Moyenne d'âge (années)
VUL < 3,5 t de PTAC	7,8
VUL < 2,5 t de PTAC	8,2
Voiture	9,3
Camion porteur > 19 t de PTAC	9
Camion porteur < 7,5 t de PTAC	11
Camion porteur < 19 t de PTAC	10,6
2 roues motorisé	8







# PORTTRAITS : Ils sont passés à l'électrique

source : CMA AURA



## Résultats attendus en usage urbain :

### Pour tous :

- ☒ Qualité de l'air (localement)
- ☒ Bruit
- ☐ Congestion
- ☐ Baisse de la consommation de ressources
- ☐ Efficacité énergétique (m/PTAC ; kWh/km)

### Pour l'entreprise :

- ☒ Facilité d'adoption
- ☒ Répond aux contraintes des ZFE
- ☒ → ☐ Diminution du coût du stationnement
- ☒ → ☐ Economies d'énergies
- ☐ Coût de mise en place réduit
- ☐ Efficacité des déplacements en ville

**C'est à vous !**

**Pause !**

# Partie 2.

## La solution vélo



# ZOOM SUR L'AURA

## Flotte de véhicules des artisans du bâtiment

Extrait de l'étude "La mobilité des entreprises artisanales du bâtiment en Auvergne Rhône-Alpes", 2020 - CMA AURA

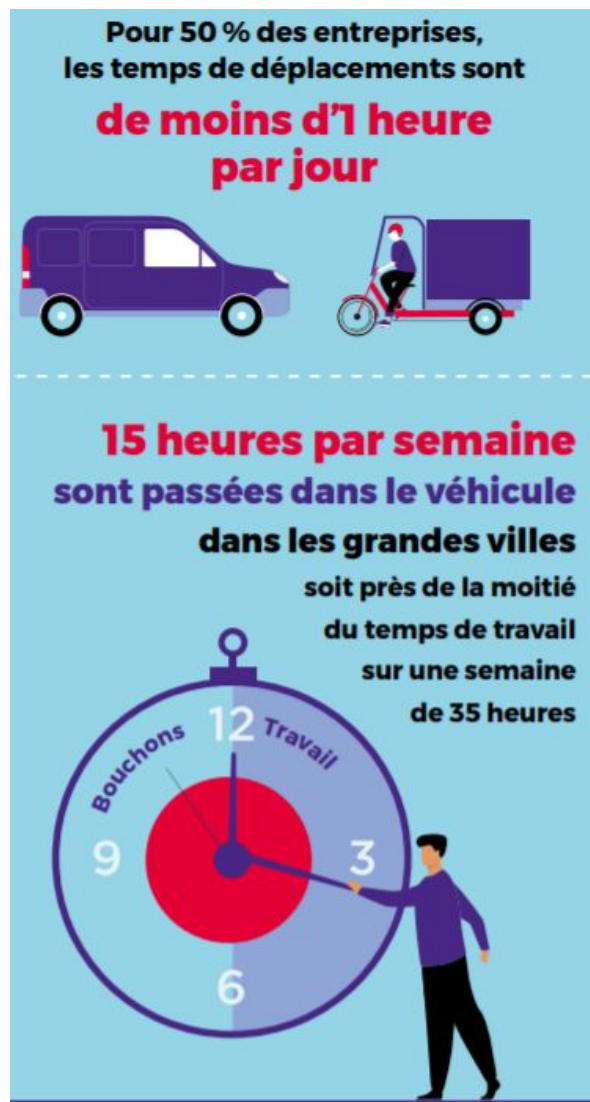


Fig. 7 - Rayon d'intervention autour de l'entreprise

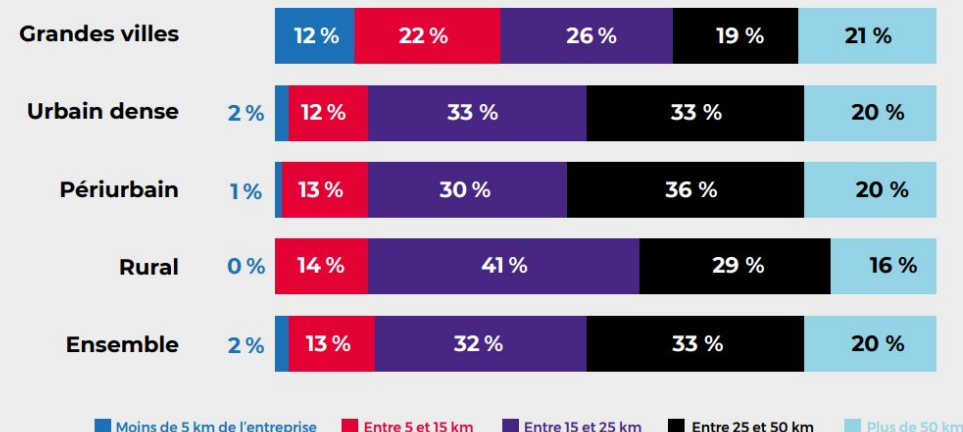
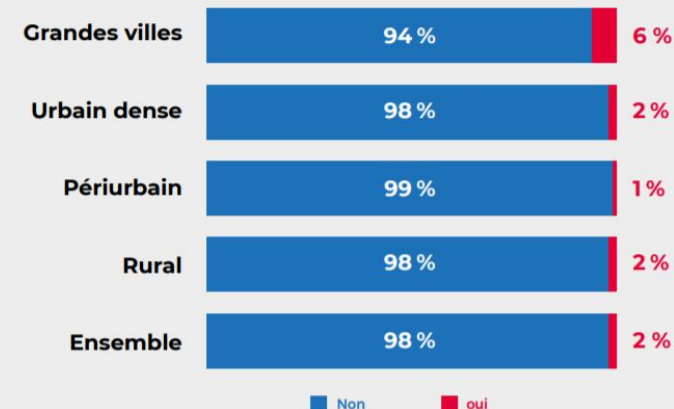


Fig. 10 - Intention d'achat de vélo cargo ou triporteur électrique







# POURQUOI ENVISAGER LE VÉLO ?

Sources : Les Boîtes à vélo France  
Velab

Roulez pour  
(beaucoup)  
moins cher !

un Métier  
ses Outils  
son Cargo

## Quels avantages ?

- 👉 Gain de temps, notamment en centre-ville
- 👉 Les pistes cyclables pullulent (au détriment des voies de circulation auto )
- 👉 Stationnement facilité et gratuit
- 👉 Renforce l'image de proximité
- 👉 Témoinne d'un engagement écologique
- 👉 Marque employeur (valeurs, QVT)
- 👉 TCO faible (coût d'acquisition, entretien, stationnement, assurance...)

L'impact global d'un vélo-cargo est  
**30 x inférieur**  
à celui d'un VUL électrique

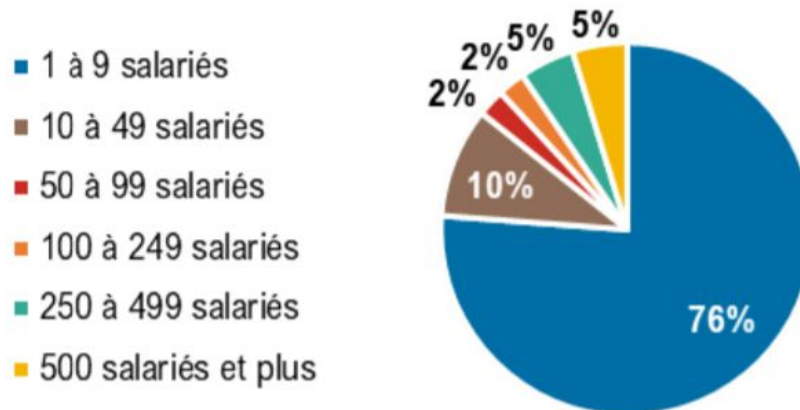


# POUR QUELLES ENTREPRISES ?

Source : Les Boîtes à vélo France  
Extrait de l' "Observatoire de la cyclomobilité professionnelle, 2021"

**Vous y compris, combien de salariés travaillent au sein de votre organisation ?**

42 réponses sur 42



**Quel est le secteur d'activité de votre organisation ?**

42 réponses sur 42



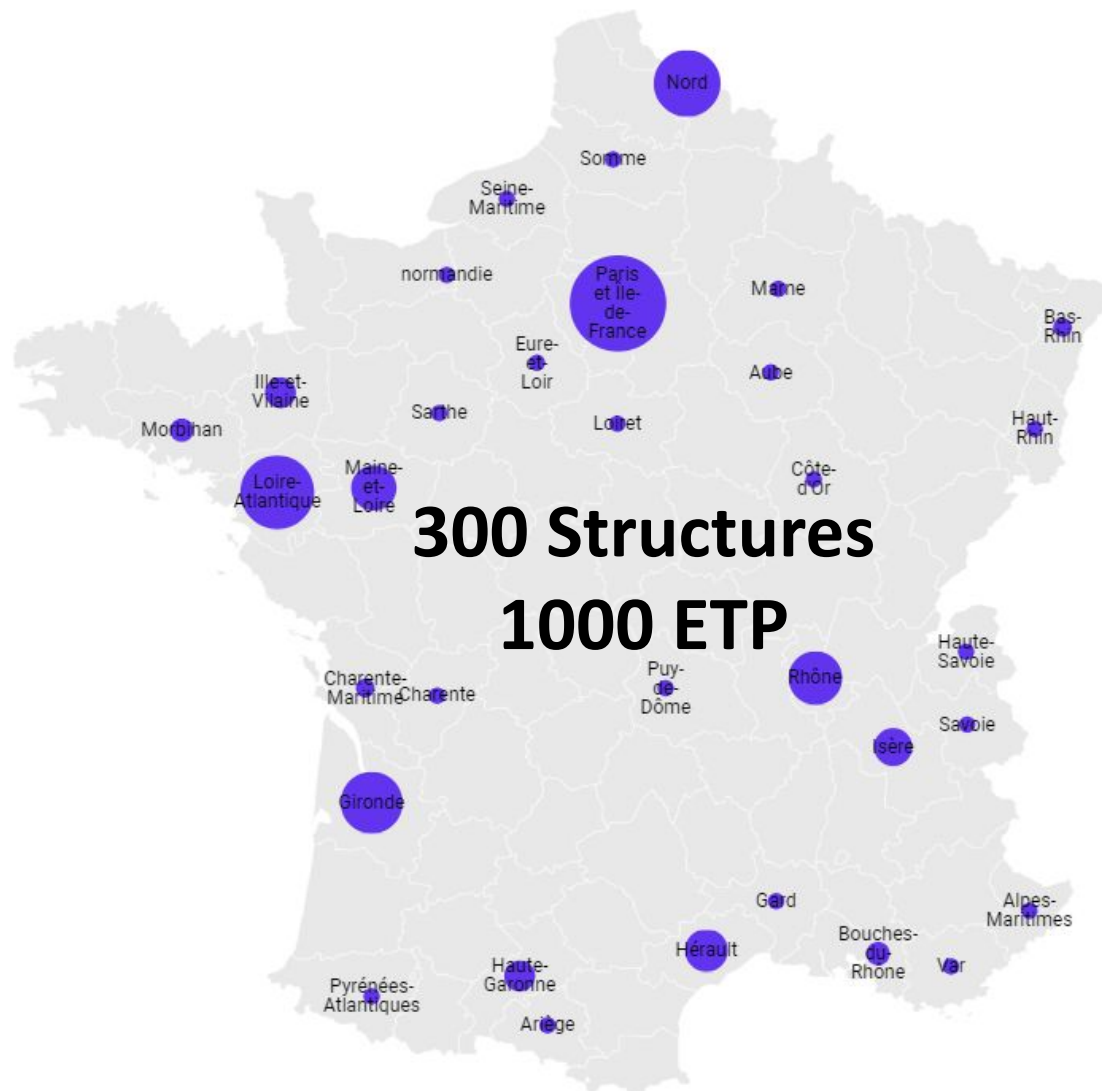
Figure 15: Taille et secteur d'activité des entreprises qui mettent des vélos à disposition

**77% des salariés seraient prêts à se déplacer à vélo s'ils y étaient incités par leur entreprise.**



# CES BOÎTES À VÉLO QUI MONTRENT LA VOIE

Source : Les Boîtes à Vélo France  
Cyclelogistics, Moving Europe Forward



**37 % des trajets professionnels  
motorisés en ville\*  
sont réalisables à vélo**

\*livraisons + autres professionnels



# PORTTRAITS : Ils sont passés au vélo

source : CMA AURA



## Résultats attendus en usage urbain :

### Pour tous :

- ☒ Qualité de l'air (localement)
- ☒ Bruit
- ☒ Congestion
- ☒ Baisse de la consommation de ressources
- ☒ Efficacité énergétique (m/PTAC ; kWh/km)

### Pour l'entreprise :

- ☐ Facilité d'adoption
- ☒ Répond aux contraintes des ZFE
- ☒ Diminution du coût du stationnement
- ☒ Economies d'énergies
- ☒ Coût de mise en place réduit
- ☒ Efficacité des déplacements en ville



# COMMENT SAUTER LE PAS ?

Source : Les Boîtes à vélo France

## 4 étapes :

1. Établir le diagnostic de la mobilité des agents
2. Adapter les pratiques métier
3. Choisir et adopter les solutions
4. Anticiper l'après

**CMA, CCI  
bureaux d'études**

**Participez à une  
formation**

Ma  
Cyclo   
entreprise

**77% des salariés seraient prêts à se déplacer à vélo  
s'ils y étaient incités par leur entreprise.**



**C'est à vous !**

# EXEMPLE D'OPTIMISATION DE FLOTTE ENTREPRISE

Après la slide 12 ou 18 pour illustrer le sur-avantage du vélo

## Configuration 1



**X 50**

55% VUL / 45% Véhicules compact

- Coût d'immobilisation : 910 000€
- Coût kilométrique : 0,288€
- Coût usage annuel : 204 500€
- CO2 flotte : 60 Tonnes
- CO2 usage annuel : 135T

## Configuration 2



**X 37**

Dont 15 Véhicules utilitaires électriques



**x 10** Citroën AMI

- Coût d'immobilisation : 728 000€
- Coût kilométrique : 0,245€
- Coût usage annuel : 141 500€
- CO2 flotte : 51 Tonnes
- CO2 usage annuel : 84T

**= -31% coût à l'usage**  
**= -20% coût d'immobilisation**  
**= -20% CO2**

## Configuration 3



**X 23**

Dont 15 Véhicules utilitaires électriques



**x 22** Citroën AMI



**X 14**

Vélo cargo type « Douze » - capacité

- Coût d'immobilisation : 630 000€
- Coût kilométrique : 0,204€
- Coût usage annuel : 74 000€
- CO2 flotte : 47 Tonnes
- CO2 usage annuel : 53T

**= -60% coût à l'usage**  
**= -30% coût d'immobilisation**  
**= -37% CO2**

Coût carburant retenu diesel : 1,5€/L  
Coût carburant retenu électricité : 0,15€/kWh

### Hypothèses

Kilométrage moyen VUL BEV et thermique : 14 200  
Kilométrage moyen Citroën AMI : 5 000

### Hypothèses

Kilométrage moyen VUL BEV et thermique : 14 200  
Kilométrage moyen Citroën AMI : 5 000  
Kilométrage moyen vélo cargo : 2 500

Après la slide 17 – illustration d’une étude pour prouver l’avantage concurrentiel du vélo  
À destination d’une grande organisation du domaine de la santé qui expérimente la vélo  
auprès de collaboratrices volontaires

## ETUDE DE TRAJETS REFERENCES

### TRAJET INITIAL 1- VELO



#### TEMPS RÉEL

**21,7 KM**  
**1H20 DE VELO**  
**4h34 DE TOURNEE (SOIT 3H15 DE VAD)**  
**VITESSE MOYENNE : 16 km/h**  
**3 VISITES**

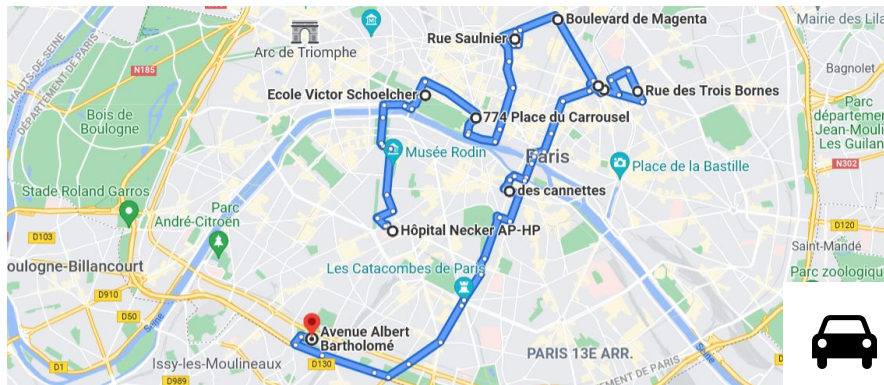
Temps en voiture par  
rapport au vélo un  
dimanche matin

**+37%**

Temps en voiture par  
rapport au vélo un lundi  
matin

**+96%**

### SIMULATION ITINERAIRE 1- VOITURE



#### TEMPS ESTIME – HYPOTHESE BASSE

**22,6 KM**  
**1H50 DE VOITURE**  
**5H10 DE TOURNEES (TRAJET + VAD)**  
**VITESSE MOYENNE : 12,2 km/h**  
**3 VISITES**

#### HYPOTHESE

Aucun allongement – aucune circulation  
Recherche de stationnement : 5 minutes

#### TEMPS ESTIME HYPOTHESE MOYENNE

**22,6 KM**  
**2H37 DE VOITURE**  
**5h50 DE TOURNEES (TRAJET + VAD)**  
**VITESSE MOYENNE : 7,5 km/h**  
**3 VISITES**

#### HYPOTHESE

Allongement de 42% - circulation moyenne  
Recherche de stationnement : 10 minutes