



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

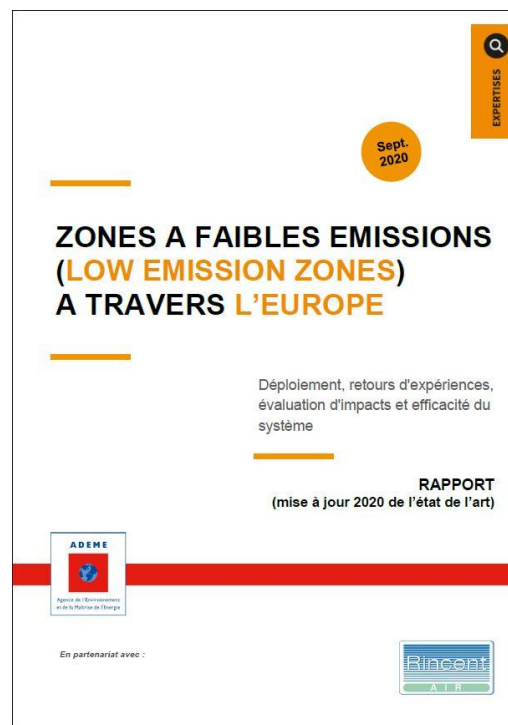
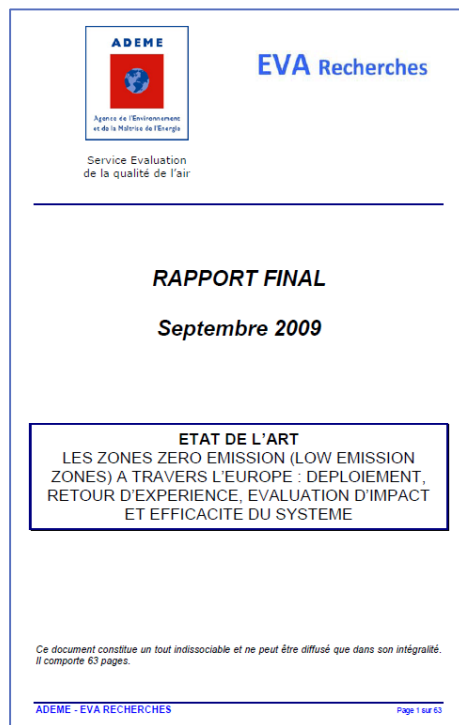
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# **Les zones à faibles émissions à travers l'Europe**

Mise à jour 2020 de l'état de l'art réalisé par l'ADEME

# ZFE : un sujet d'intérêt pour l'ADEME depuis 2008



- Benchmark sur les ZFE à travers l'Europe régulièrement mis à jour depuis 2009
- Dernière mise à jour = données arrêtées en avril 2020

# En Europe, qu'est-ce qu'une zone à faible émissions ?

Principe : Le principe d'une zone à faibles émissions repose sur l'interdiction d'accès à une ville ou partie de ville pour les véhicules qui ne répondent pas à certaines normes d'émissions des polluants atmosphériques que sont les particules (PM) et/ou les oxydes d'azote (NOx) ou d'équipement (normes Euro et/ou présence d'un filtre à particules). Ce dispositif, couramment désigné sous le terme Low Emission Zone (LEZ), est mis en œuvre dans un grand nombre de villes européennes

But : améliorer la qualité de l'air extérieur

Pour être comptabilisée dans l'étude ADEME, une LEZ doit

- porter sur un périmètre géographique donné.
- impacter les véhicules particuliers et/ou professionnels.
- restreindre l'accès aux véhicules sur la base de leurs émissions polluantes.
- être permanente ou semi-permanente.

Pays	Nombre de LEZ	
	2018	Avril 2020
Angleterre	1	1
Allemagne	86	87
Autriche	4	4
Belgique	2	3
Danemark	4	4
Espagne	1	2
France	3	5
Grèce	1	1
Italie	106	117
Pays-Bas	13	13
Portugal	1	1
République Tchèque	1	1
Suède	8	8
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>247</b>

⇒ Remseck am Neckar (23 km<sup>2</sup>)

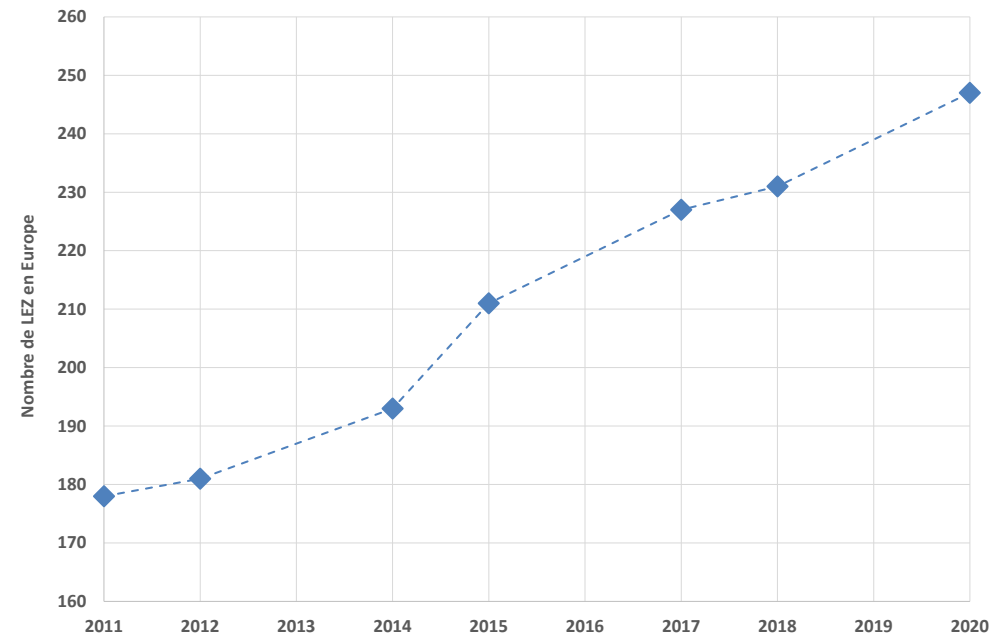
⇒ Gand (7,5 km<sup>2</sup>)

⇒ Aire Métro. de Barcelone (95 km<sup>2</sup>)

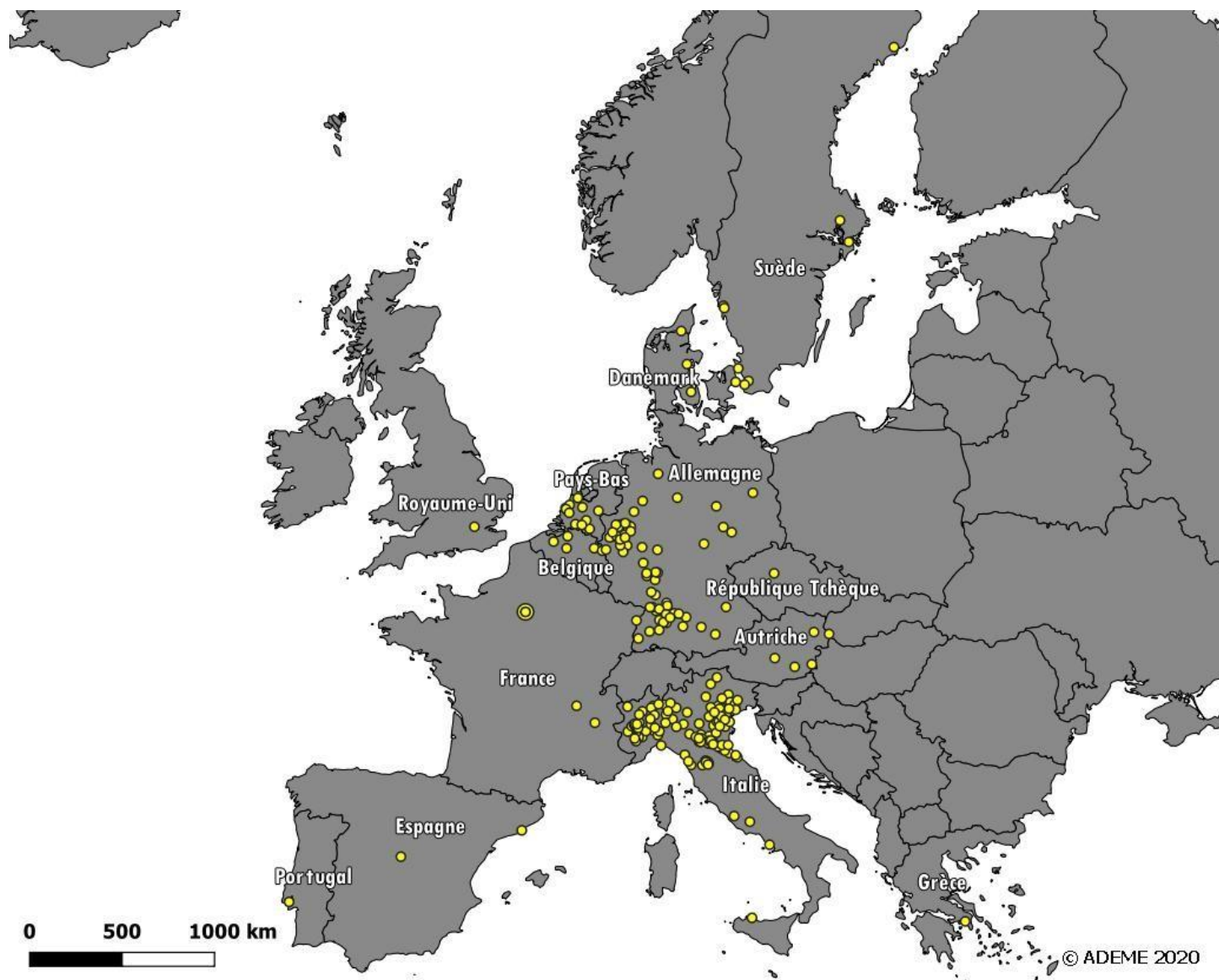
⇒ Grand Lyon (66 km<sup>2</sup>), Grand Paris (220 km<sup>2</sup>)

⇒ Accord interrégional entre l'Émilie-Romagne, le Piémont et la Vénétie (23 LEZ supprimées et 34 nouvelles LEZ)

⇒ **+ 16 LEZ entre sept. 2018 et avril 2020**



# 247 LEZ en Europe en avril 2020



# Modalités des LEZ

Pas de LEZ type !
















- Différence de superficie (centre-ville, ville, agglomération...)
- Différence de catégories de restrictions (2R, VP, VUL, PL : ensemble, sous-ensemble, une seule catégorie)
- Différence de contrôle (automatique par caméras, manuel avec contrôle visuel d'une vignette sur le pare-brise, manuel avec contrôle des papiers du véhicule)
- Différence de sanctions (pour les VP : 68€ en France, 80€ en Allemagne, 95€ à Amsterdam, 150€ à Gand, 190€ à Londres, 350€ à Bruxelles)

⇒ **Grandes disparités des impacts, notamment sur la qualité de l'air**

# Véhicules concernés et moyens de contrôle

Pays	Territoire concerné	Catégorie(s) de véhicules concernés*	Contrôle manuel aléatoire Vignette, document Véhicule en circulation et en stationnement	Contrôle manuel aléatoire Certificat d'immatriculation Véhicule en circulation	Contrôle automatique par caméras Plaque d'immatriculation Véhicule en circulation
<b>Autriche</b>	Styrie Burgenland Basse Autriche Vienne				
<b>République Tchèque</b>	Prague				
<b>Danemark</b>	Copenhague/Frederiksberg Aalborg, Aarhus, Odense				Projet de loi nationale en cours de consultation
<b>Suède</b>	8 villes <i>(depuis 2020 mais aucune LEZ encore)</i>				
<b>Allemagne</b>	58 LEZ (87 villes)				
<b>Italie</b>	117 LEZ (676 villes)				
<b>Pays-Bas</b>	13 villes <i>Amsterdam, Utrecht, Arnhem</i>				
<b>Angleterre</b>	Londres (LEZ + ULEZ)				
<b>Grèce</b>	Athènes				
<b>Portugal</b>	Lisbonne				En cours de discussion à Lisbonne
<b>Belgique</b>	Bruxelles-capitale Anvers Gand				
<b>France</b>	<i>Paris + Grand Paris</i> Grenoble Alpes Grand Lyon Strasbourg				
<b>Espagne</b>	Madrid Barcelone				

# Focus France : situation avril 2020

Territoire LEZ	Catégories de véhicules concernés	Véhicules autorisés en avril 2020	Superficie	Contrôle	Début de mise en œuvre
Paris			86 km <sup>2</sup>	 Manuel	Septembre 2015
Grand Paris*			220 km <sup>2</sup> (404 km <sup>2</sup> initialement prévue)	 Manuel	Juillet 2019
Grenoble Alpes Métropole			266 km <sup>2</sup>	 Manuel	Mai 2019
Grand Lyon			66 km <sup>2</sup>	 Manuel	Janvier 2020
Strasbourg			0,8 km <sup>2</sup>	 Manuel	Septembre 2018

\*La superficie prise en compte pour la LEZ du Grand Paris ne prend pas en compte Paris intramuros (LEZ indépendante)



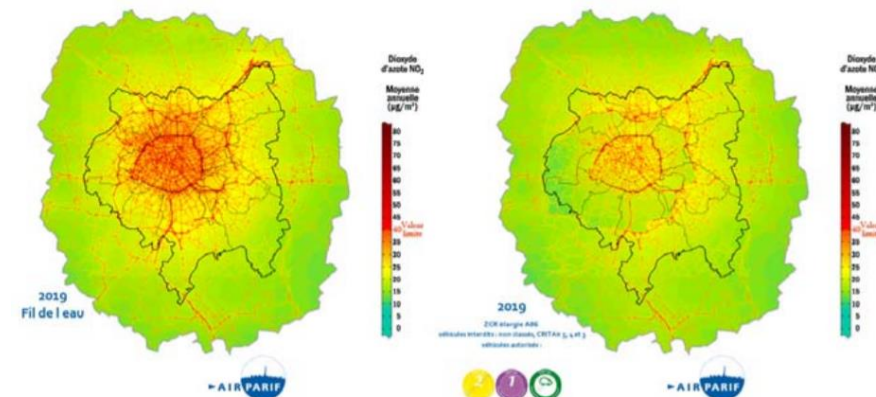
# Evaluation d'impact sur la QA : méthodologie

## La bibliographie distingue 3 types d'études :

- Etudes ex-ante par modélisation
- Etudes ex-post par modélisation
- Etudes ex-post par mesures

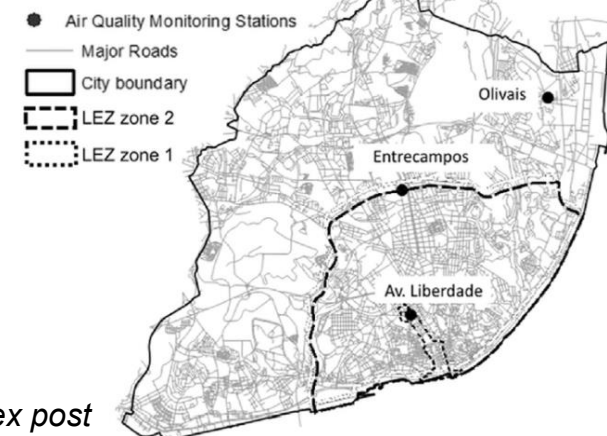
## Par rapport à la précédente édition : **11 nouvelles études traitées**

- Etude ex-ante : Grand Lyon (Atmo AURA), Grand Paris (ICCT), Danemark (Jensen)
- Etude ex-post par modélisation : Londres (Greater London Authority), Bruxelles (Bruxelles Environnement)
- Etude ex-post par mesures : Londres (Greater London Authority), Allemagne (Morfeld), Milan (Moroni), Allemagne (Jiang) Lisbonne (Santos), Madrid (Ecologistas en Accion)



Exemple d'évaluation ex ante (Source : Airparif, 2018)

### Legend:



Exemple d'évaluation ex post  
(Source : Ferreira, 2015)

# Impacts des LEZ sur la qualité de l'air

L'évaluation des impacts sur la qualité de l'air diffère d'une LEZ à une autre, notamment selon les conditions de restrictions et la superficie de la zone impactée, ou la méthodologie employée.

L'analyse effectuée sur l'ensemble des études ex-post permet d'établir les tendances suivantes :

- Effet limité sur les concentrations en  $\text{NO}_x/\text{NO}_2$  lorsque les restrictions concernent les véhicules diesel jusqu'à Euro 4 ⇒ Jusqu'à -12 % de  $\text{NO}_2$
- Effet plus important sur les concentrations en  $\text{NO}_x/\text{NO}_2$  lorsque les restrictions concernent les véhicules diesel jusqu'à la norme Euro 5 (ex : ULEZ de Londres) ⇒ Jusqu'à -29 % de  $\text{NO}_2$
- Effet légèrement plus important sur les concentrations en particules ( $\text{PM}_{10}$  et  $\text{PM}_{2.5}$ ) et plus important sur les concentrations en black carbon (BC) ⇒ Jusqu'à :
  - 23 % de  $\text{PM}_{10}$
  - 15 % de  $\text{PM}_{2.5}$
  - 52 % de black carbon

# Faisabilité économique et sociale : leviers d'actions





# RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Intitulé de la direction/service**  
Contacts

