

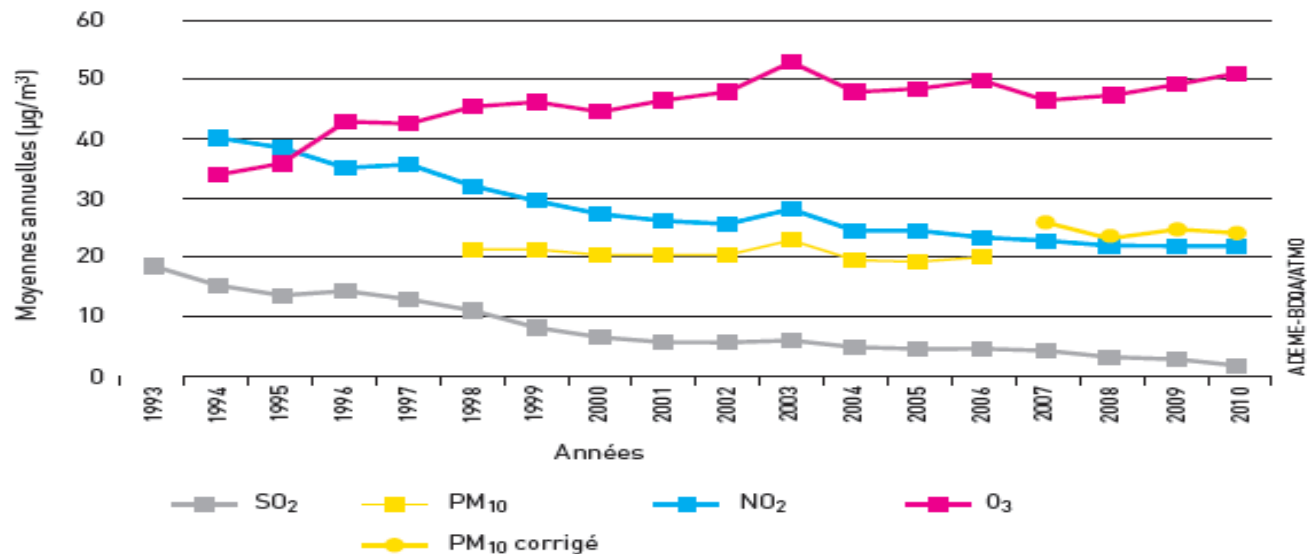


Les ZAPA et leur contexte



La qualité de l'air dans les territoires urbanisés: un bilan à nuancer selon polluants et zones

Évolution des moyennes annuelles des polluants de l'indice ATMO pour les sites urbains et périurbains



Tendances annuelles :

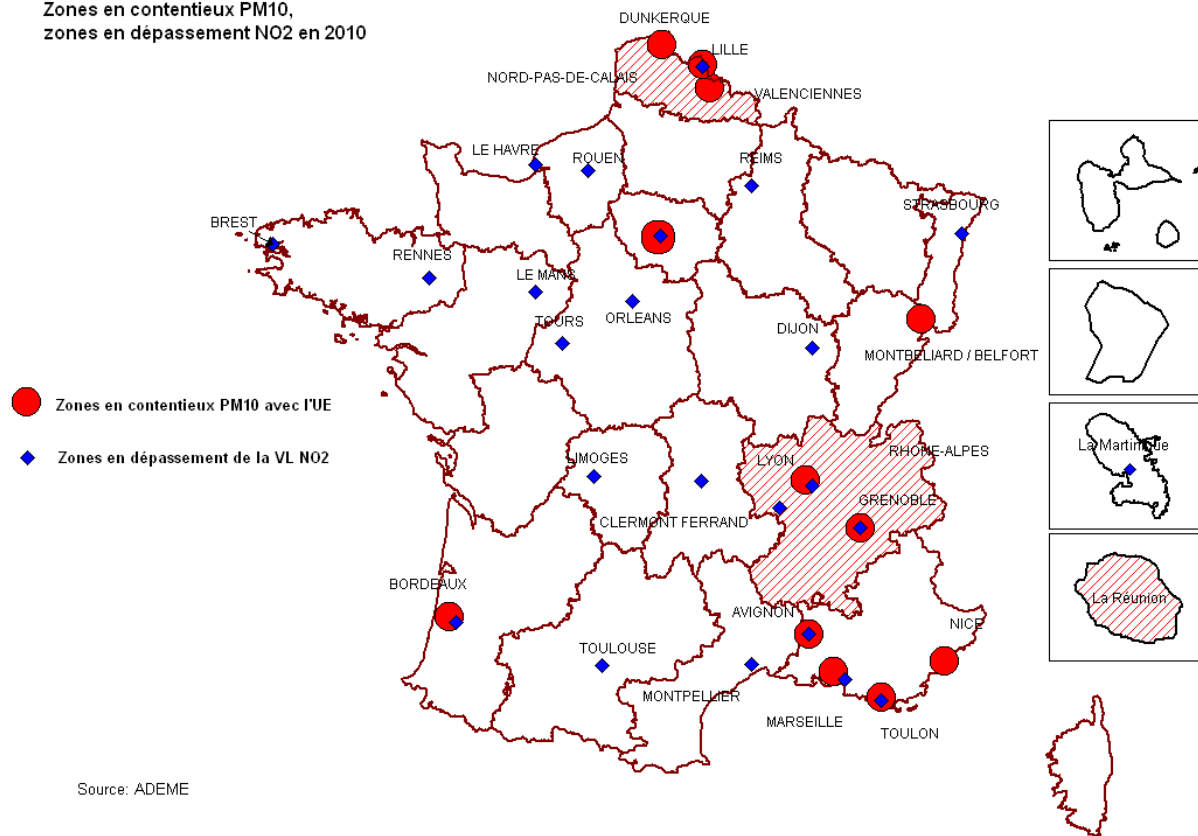
améliorations pour SO₂, Pb, CO , Benzène

Stable pour NO₂, PM₁₀/PM_{2.5} avec *pointes de pollution en sites de proximité trafic principalement*

Dégradation : Ozone

PM10 et NO₂ : situation en 2010

Zones en contentieux PM10,
 zones en dépassement NO₂ en 2010



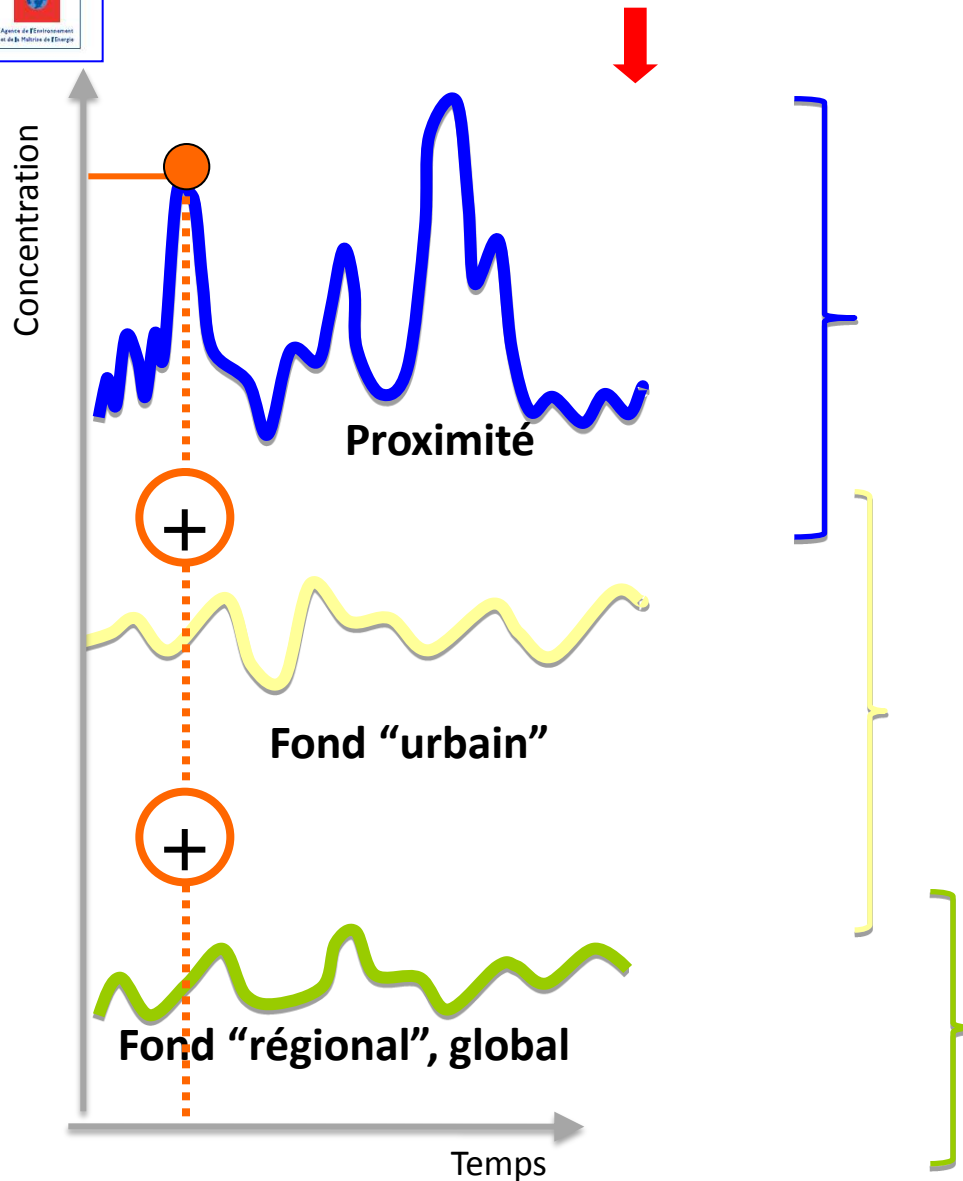
Depuis le 18 mai 2011, la Commission européenne poursuit la France devant la Cour de justice pour non-respect des valeurs limites de qualité de l'air **pour les PM10** dans 15 zones dont 12 agglomérations de plus de 100 000 habitants.

24 agglomérations de plus de 100 000 habitants ont dépassé en 2010 la valeur limite annuelle du **NO₂**.



CONSTAT

ACTIONS



Mesures en champs proche des sources : **LEZ/ZAPA**, zone sensible, mesures d'urgence,...

Autres mesures urbaines : SRCAE, PPA, PDU, PLU, offres de mobilité ...

Mesures Régionales / nationales / européennes / continentales
Plan Particules, Évolutions technologiques, directives, convention de Genève...



- **EUROPE : qualité de l'air**

- *Directive 2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe*
 - Fixe des valeurs réglementaires (SO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, Pb, CO, NO₂ et benzène)
 - Renseigne sur l'évaluation de la qualité de l'air ambiant (méthodes de référence, point de prélèvement, ...)
 - Indique que des plans relatifs à la QA doivent être établis (obj : atteindre la valeur limite ou la valeur cible)
 - Informations et rapports : public, Commission, ...
- *Directive 2004/107/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004*
 - Concerne l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques

- **EUROPE : réduction des émissions**

- *Directive 2001/81/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2001 fixant des plafonds d'émission nationaux pour certains polluants atmosphériques*
 - Plafonds nationaux pour le SO₂, les NO_x, les COV et le NH₃ à atteindre d'ici à 2010
 - Les Etats membres doivent préparer et tenir à jour annuellement les inventaires d'émission et des prévisions d'émissions nationales

En France : une législation et des plans pour une meilleure qualité de l'air et le climat

• Législation (Code de l'Environnement)

Non exhaustif

- *Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air ambiant*
 - Transpose la directive 2008/50/CE
 - Actualise certaines dispositions relatives aux PPA
 - Seuils d'information et d'alerte aux PM10
- *Articles des lois Grenelle*
 - ZAPA
 - Péages urbains
 - ...



• Plans et mesures

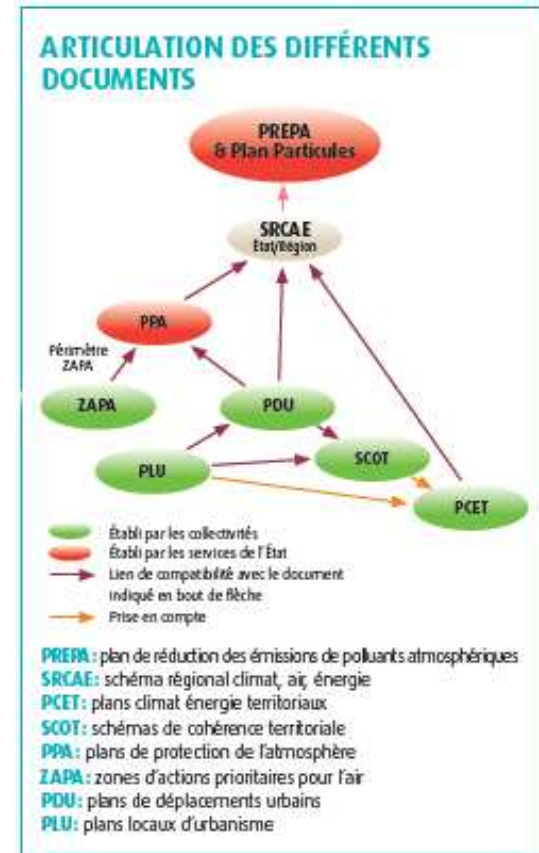
Non exhaustif

- *En fonction du constat*
- *Plusieurs temporalités, plusieurs acteurs*
- *Des solutions technologiques, d'aménagement*



Ex : Plan Particules, PNSE 2

AMI Navires du Futur, Chaîne de Traction Electrique, Mobilité
 (déplacements quotidiens des personnes et acheminement final des marchandises), ...



Source :
 MEDDTL

Les enjeux atmosphériques – Etat des lieux France-Région (juillet 2011)



Les mesures du plan particules



- Actions dans le secteur domestique
- Actions dans le secteur industriel et résidentiel tertiaire
- Actions dans le secteurs des transports
 - dont expérimentation de ZAPA
- Actions dans le secteur agricole
- Actions d'amélioration des connaissances

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/plan_particules_complet.pdf

Dans les **communes ou groupements de communes de plus de 100 000 habitants où une mauvaise qualité de l'air est avérée**, notamment par des dépassements de normes réglementaires ou des risques de dépassements de ces normes

une zone d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA)

dont l'accès est interdit aux véhicules contribuant le plus à la **pollution atmosphérique**, peut être instituée, à titre **expérimental**, afin de lutter contre cette pollution et notamment réduire les émissions de **particules** et d'**oxydes d'azote**.

Extrait de l'article 182 de la loi n°2010-788
du 12/07/2010 dite Grenelle 2

- Septembre 2009 : benchmark « Etat de l'art sur les Low Emission Zone à travers l'Europe : déploiement; retours d'expérience, évaluation d'impacts et efficacité du système »
- Actualisation de l'étude au fil de l'eau → juin 2011
- Disponible sur le site internet Buld'Air

<http://buldair.org/>



Service Evaluation
de la Qualité de l'Air

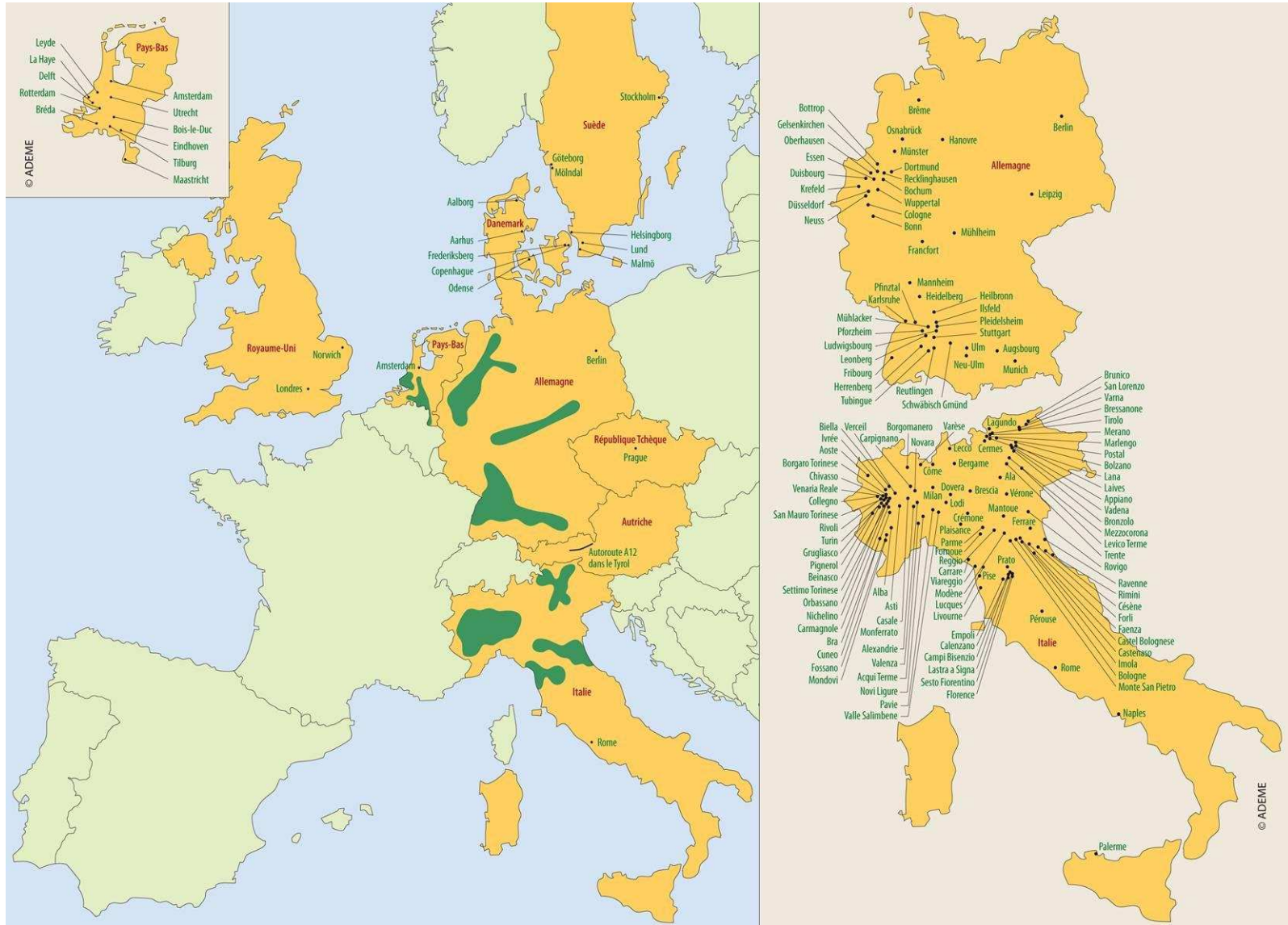
ETAT DE L'ART
LES ZONES ZERO EMISSION (LOW EMISSION
ZONES) A TRAVERS L'EUROPE : DEPLOIEMENT,
RETOUR D'EXPERIENCE, EVALUATION D'IMPACT
ET EFFICACITE DU SYSTEME

Mise à jour juin 2011

*Ce document constitue un tout indissociable et ne peut être diffusé que dans son intégralité.
Il comporte 34 pages.*

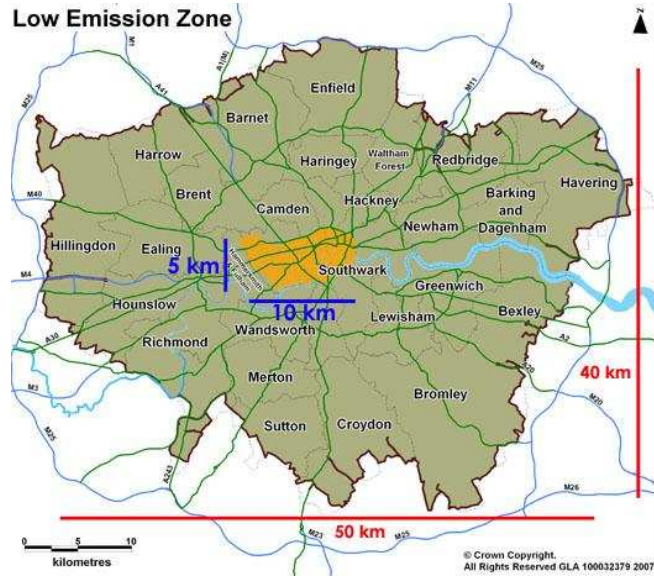


180 LEZ en EUROPE





LONDRES



Véhicules concernés depuis 2008 :

Poids lourds, autobus et autocars

+ à partir de 2012 :

Grandes camionnettes et minibus



BERLIN



Depuis le 1er janvier 2010







2008-2009



Tout véhicule
sauf 2-roues

BERLIN

Classification
valable dans
toute l'Allemagne

Norme Euro	Groupes de quantité de rejets polluants	Date de 1 ^{ère} Immatriculation de voiture	Date de 1 ^{ère} Immatriculation de poids lourd	Vignette
		Diesel	Diesel	
Euro 1 ou en dessous	1	Avant le 1. 1. 1997	Avant le 1. 10. 1996	néant
Euro 2 ou Euro 1 avec SREP	2	Entre le 1. 1. 1997 et le 31. 12. 2000	Entre le 1. 10. 1996 et le 30. 9. 2001	 rouge
Euro 3 ou Euro 2 avec SREP	3	Entre le 1. 1. 2001 et le 31. 12. 2005	Entre le 1. 10. 2001 et le 30. 9. 2006	 jaune
Euro 4 ou Euro 3 avec SREP	4	A compter du 1. 1. 2006	A compter du 1. 10. 2006	 vert
		Essence/gaz	Essence/gaz	
Euro 1 ou en dessous (véhicules n'entrant pas dans le groupe 4)	1	Avant le 1. 1. 1993	Avant le 1. 1. 1993	néant
Euro 1 et au dessous	4	A compter du 1. 1. 1993	A compter du 1. 1. 1993	 vert

SMREP = système de réduction des émissions polluantes

Source :
Ville de
Duisburg

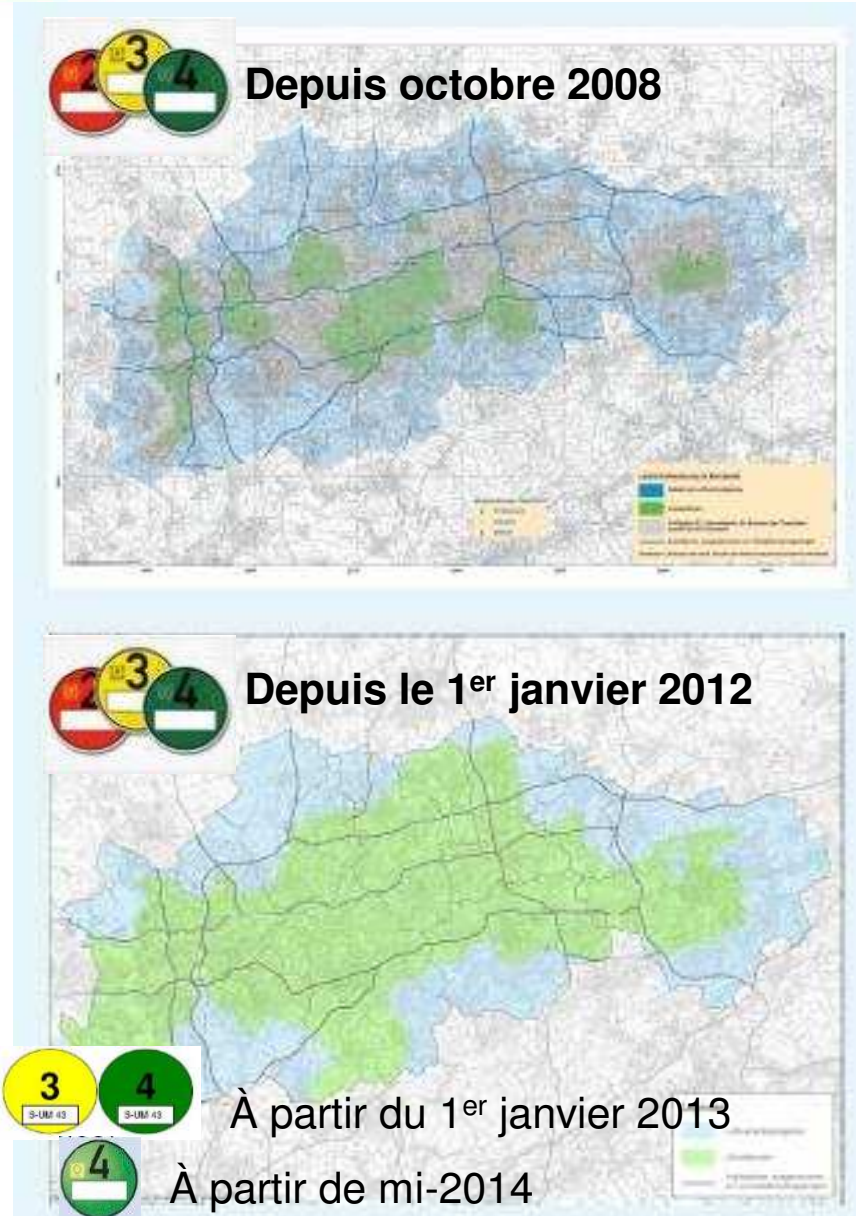
LONDRES

Types de véhicules qui ne seront pas conformes aux normes d'émission de la zone à faibles émissions polluantes en 2012			
Type de véhicule	Poids	Ancienneté	
Camions, Véhicules utilitaires 4x4, Fourgons à chevaux, Pickups	poids à vide 1,205 tonnes masse totale en charge jusqu'à 3,5 tonnes	Véhicules immatriculés neufs avant le 1er janvier 2002.	
Ambulances, Autocaravanes	masse totale en charge de 2,5 à 3,5 tonnes	Pour les véhicules immatriculés en Grande Bretagne, vous trouverez la date exacte de première immatriculation de votre véhicule sur le certificat V5 (document officiel d'immatriculation).	
Minibus (plus de 8 sièges passagers)	masse totale en charge < 5 tonnes		
Camions, Véhicules de dépannage, Camions malaxeurs, Camions d'incendie, Gravillonneuses, Autocaravanes, Fourgons à chevaux, Camions à ordures : Camions de déblayage, Balayeuses, Chasse-neiges, Camions-bennes	Masse totale en charge > à 3,5 tonnes	Véhicules immatriculés neufs avant le 1er octobre 2006	
Autobus, Autocars (plus de 8 sièges passagers)	Masse totale en charge > à 5 tonnes	Pour les véhicules immatriculés en Grande Bretagne, vous trouverez la date exacte de première immatriculation de votre véhicule sur le certificat V5 (document officiel d'immatriculation).	

Source :
Euro
Parking
Collection

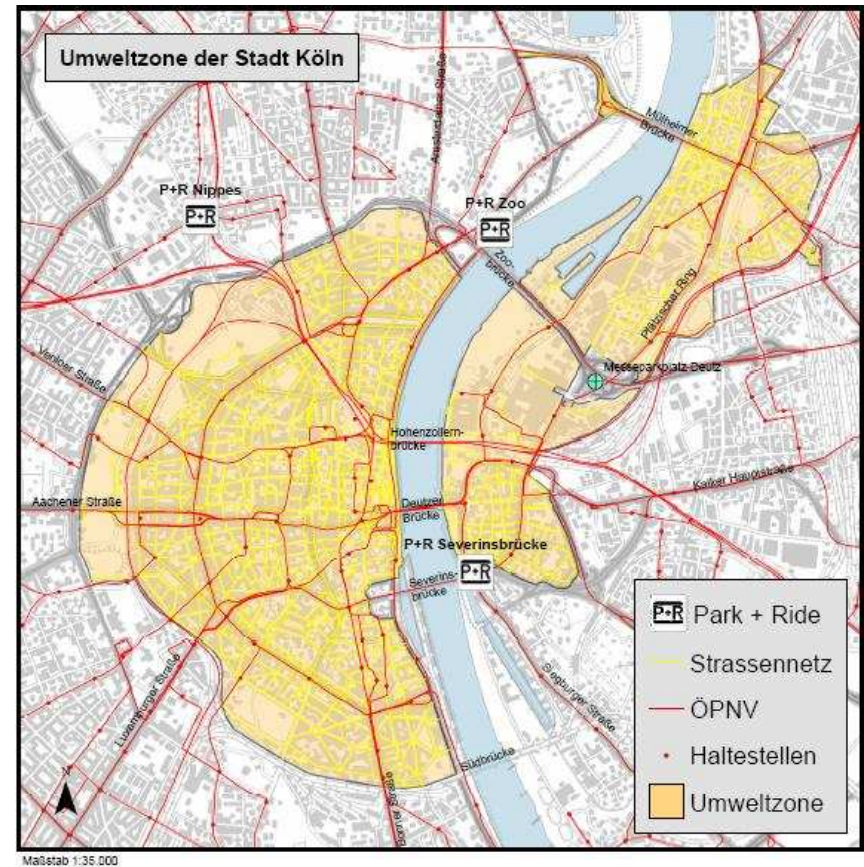
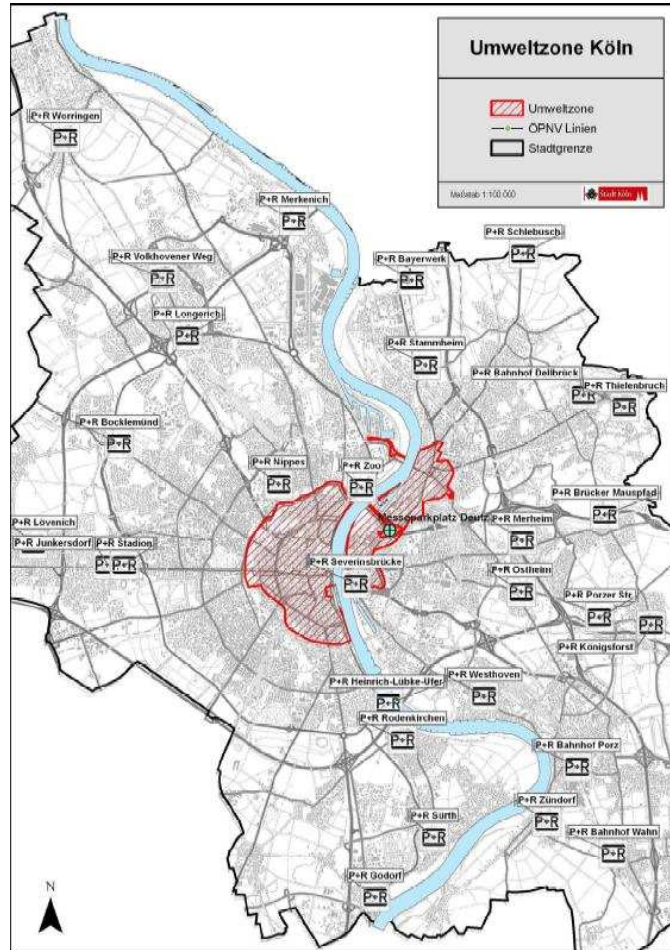
Région de la Rhur

- 5,3 millions d'habitants (soit un tiers de la population de Rhénanie du Nord-Westphalie)
- Octobre 2008 : 9 villes mettent en œuvre une LEZ (Dortmund, Essen, Duisburg, ...)
- 1er janvier 2012 : création d'une LEZ unique d'environ 800 km² (deuxième plus grande LEZ d'Europe après celle du Grand Londres) qui regroupe 12 villes dont les 9 premières
- 8 autres Umweltzone en Rhénanie du Nord-Westphalie (dont Düsseldorf, Cologne, Bonn)





COLOGNE : 1 Millions d'habitants

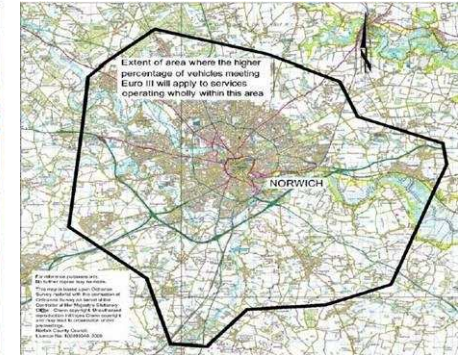
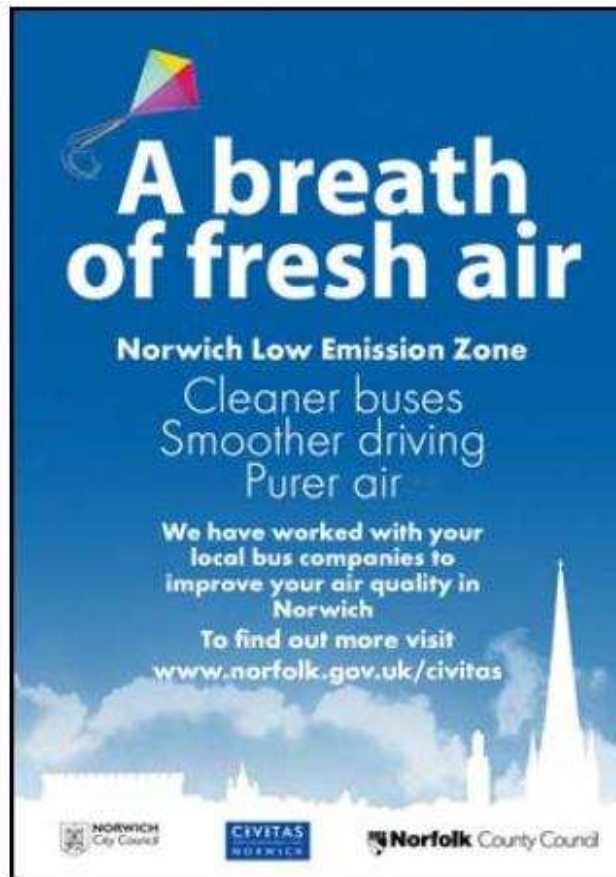


© Geobasisdaten: Landesvermessungsamt NRW Bonn, 1234/2002



NORWICH : 135 000 habitants

Cette LEZ ne concerne que les bus locaux. (réseau de bus très développé : 5 compagnies)
Elle repose sur un accord avec les opérateurs de bus locaux.



Dans tous les cas des réductions sont observées sur :

- **les concentrations en particules :**

- **diminution des moyenne annuelle (jusqu'à 12%)**
- **Baisse du nombre de jours dépassant la valeur limite journalière (jusqu'à 17 jours)**

- **les concentrations en dioxyde d'azote :**

- **Baisse de l'ordre de 1 à 10%**

- Si mises en place de LEZ en France alors nécessité de réaliser en amont des études de faisabilité car concept novateur et posant les questions de :
 - l'impact des mesures sur la qualité de l'air (dans la zone et à l'extérieur)
 - du rapport efficacité / coût des mesures, de l'acceptabilité des mesures
 - L'identification des verrous juridiques, réglementaires, organisationnels, socio-économiques, ...
- L'évaluation du bénéfice des LEZ en Europe :
 - Les bilans complets (air, socio-éco, ...) sont rarement établis
 - Les outils mis en place pour l'évaluation sont rarement à la hauteur de l'enjeu
 - Londres et Berlin mettent en œuvre des outils intéressants pour l'évaluation sur la qualité de l'air mais les méthodes et outils d'évaluation restent en grande partie à créer
 - Nécessité de prévoir les dispositifs d'évaluation en amont de la mise en œuvre de la LEZ

- Appel à projet « Études de faisabilité des ZAPA » lancé en juillet 2010, quelques jours avant la parution de la LG2
- Octobre 2010 : fin du 1^{er} AAP
- Décembre 2010 : fin du 2^{ème} AAP
- 8 collectivités candidates
- 8 collectivités retenues
- Le projet de ZAPA doit être pris dans une approche globale de recherches de solutions permettant l'amélioration de la qualité de l'air



Restriction de circulation = mesure socle mais non exclusive

Prendre en compte la qualité de l'air dans les plans climat

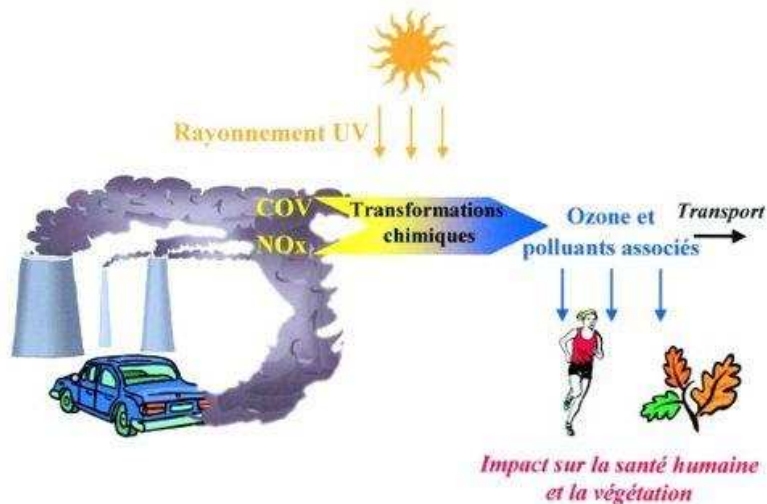
- Favoriser les actions liées à la mobilité douce, à la multimodalité et à la réduction du trafic routier, à la densification urbaine: GES et polluants atmosphériques évités
- Chauffage bois:
 - favoriser une utilisation de la ressource bois sur les installations pouvant être équipées de technologies de traitement (électrofiltres, filtres à manches...)
 - privilégier un remplacement des foyers ouverts par des foyers labellisés Flamme verte
 - Utiliser du bois sec et non adjuvanté
- Industrie: mettre en place les MTD (<http://www.ineris.fr/ippc/node/10>)
- Bâtiments: veiller à la qualité de l'air intérieur (ventilation, réduction des sources...) lors de la réhabilitation thermique des bâtiments



Le changement climatique peut aggraver la pollution atmosphérique

Le changement climatique: hausse des aléas climatiques (sécheresse...), température moyenne, température max

➔ Augmentation de la fréquence des épisodes photochimiques
 hausse des épisodes de pollution photochimique à **l'ozone**



Source APPA

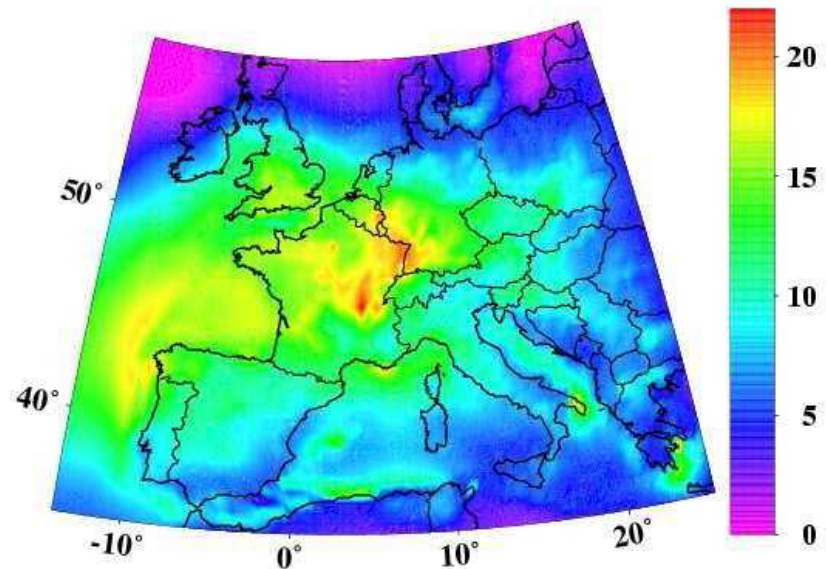


Schéma INERIS : Différence (en Fg/m3) entre les moyennes passées (1960-1990) des pics d'ozone journaliers estivaux et les moyennes futures (2070-2100).

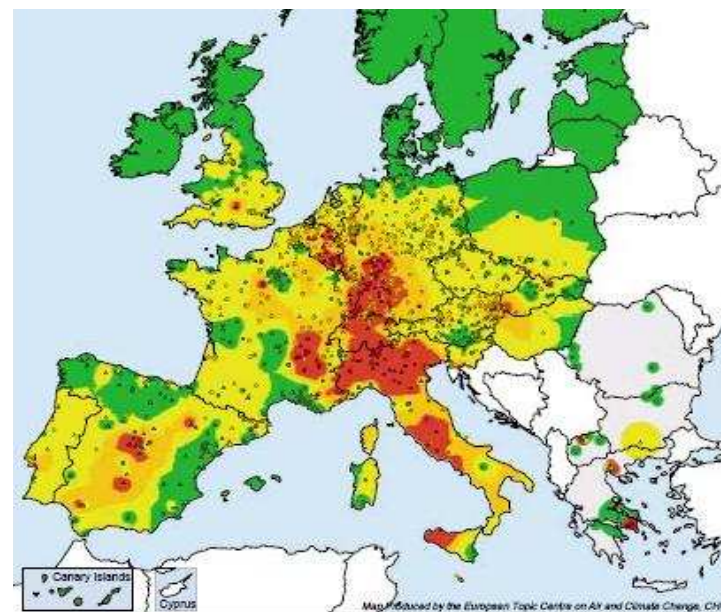
Le changement climatique peut aggraver la pollution atmosphérique

Pollution particulaire à Moscou
due aux feux de forêt, 2010



Source: la voix du Nord

Pollution photochimique record en
Europe, (intensité et étendue), été 2003.



Nombre de dépassements du seuil d'information du public
(concentration
ozone > 180 µg/m³ pendant une heure), été 2003 (avril-août).
Source : Agence Européenne de l'Environnement.

Prendre en compte la qualité de l'air dans les plans climat

Zoom sur la biosurveillance végétale:
Sensibilisation des élus, des citoyens...
à l'impact des polluants atmosphériques
sur le vivant



Photo APPA

Un réseau de bioindication en Npdc piloté par l'APPA et la faculté de pharmacie de Lille

Pour en savoir plus:
<http://www.appanpc.fr/Pages/page.php>



*Cartographie lichénique en
 cours dans la région*

