Mesure citoyenne de la qualité de l'air à Rennes

Partie 1 – L'air et ses polluants
Partie 2 – La mesure des polluants et leurs effets sur notre santé
Partie 3 – La mesure citoyenne Ambassad'Air
Partie 4 – Atelier de mesure
Partie 5 – Analyse des résultats

L'importance des lois

Ce sont les lois (françaises ou européennes) qui fixent :

- Une stratégie nationale / oblige certains territoires à se pencher sur la question (Plan de protection de l'atmosphère)
- Qui doit payer les taxes de pollution de l'air
- Les méthodes pour suivre et communiquer sur la qualité de l'air
- Les seuils d'information ou d'alerte à la pollution

ambassad' air

La qualité de l'air dans les 100 plus grandes agglomérations européennes

Dépassements annuels des seuils de particules, de dioxyde d'azote et d'ozone

1 correspond à la ville où on respire le mieux, 100 à celle où on respire le moins bien

Villes ayant cumulé jusqu'à 34 jours de dépassement

Villes ayant cumulé de 35 à 86 jours de dépassement

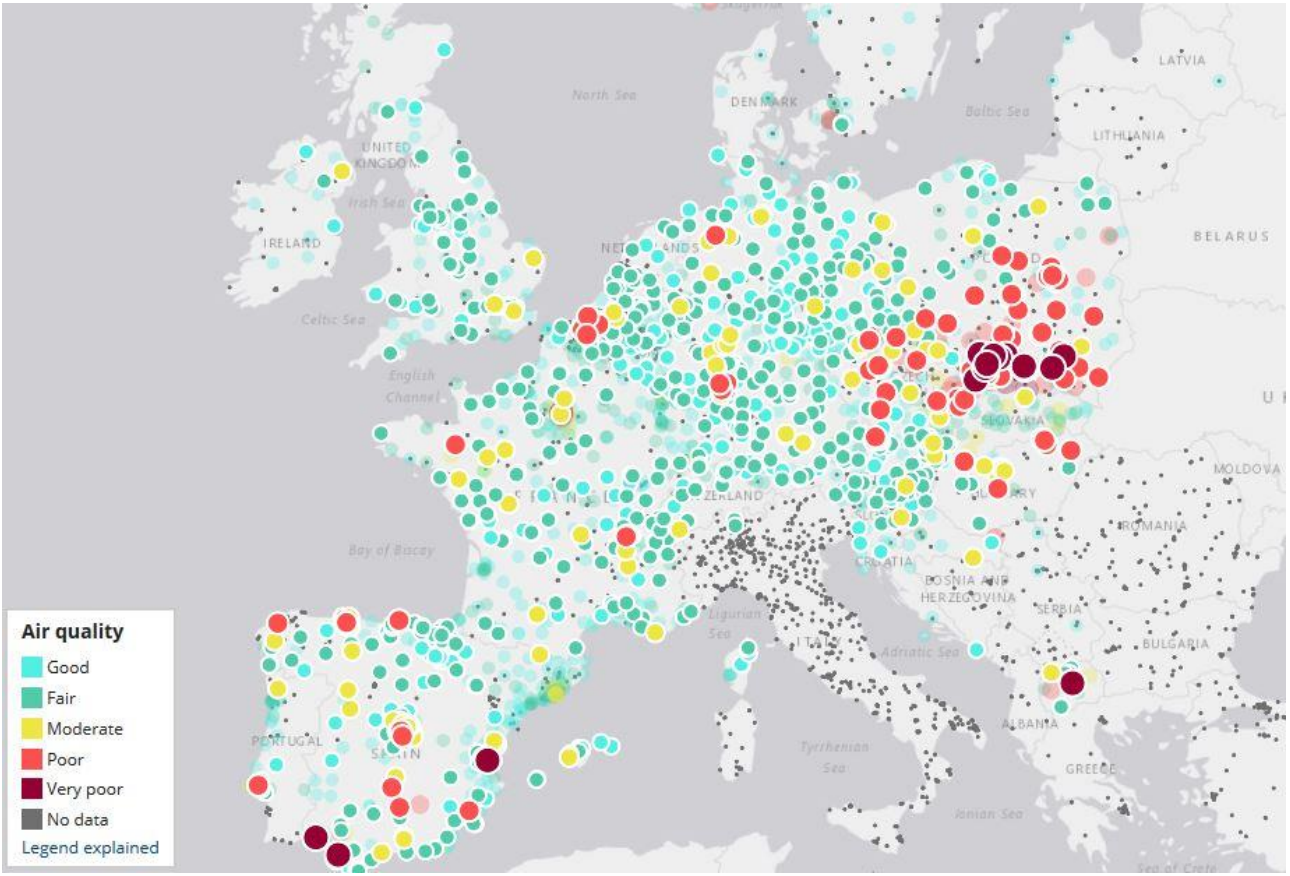
Villes ayant cumulé plus de 86 jours de dépassement

Infographie Philippe AUBURTIN

AEE - 2012

reni VIVRE EN INT

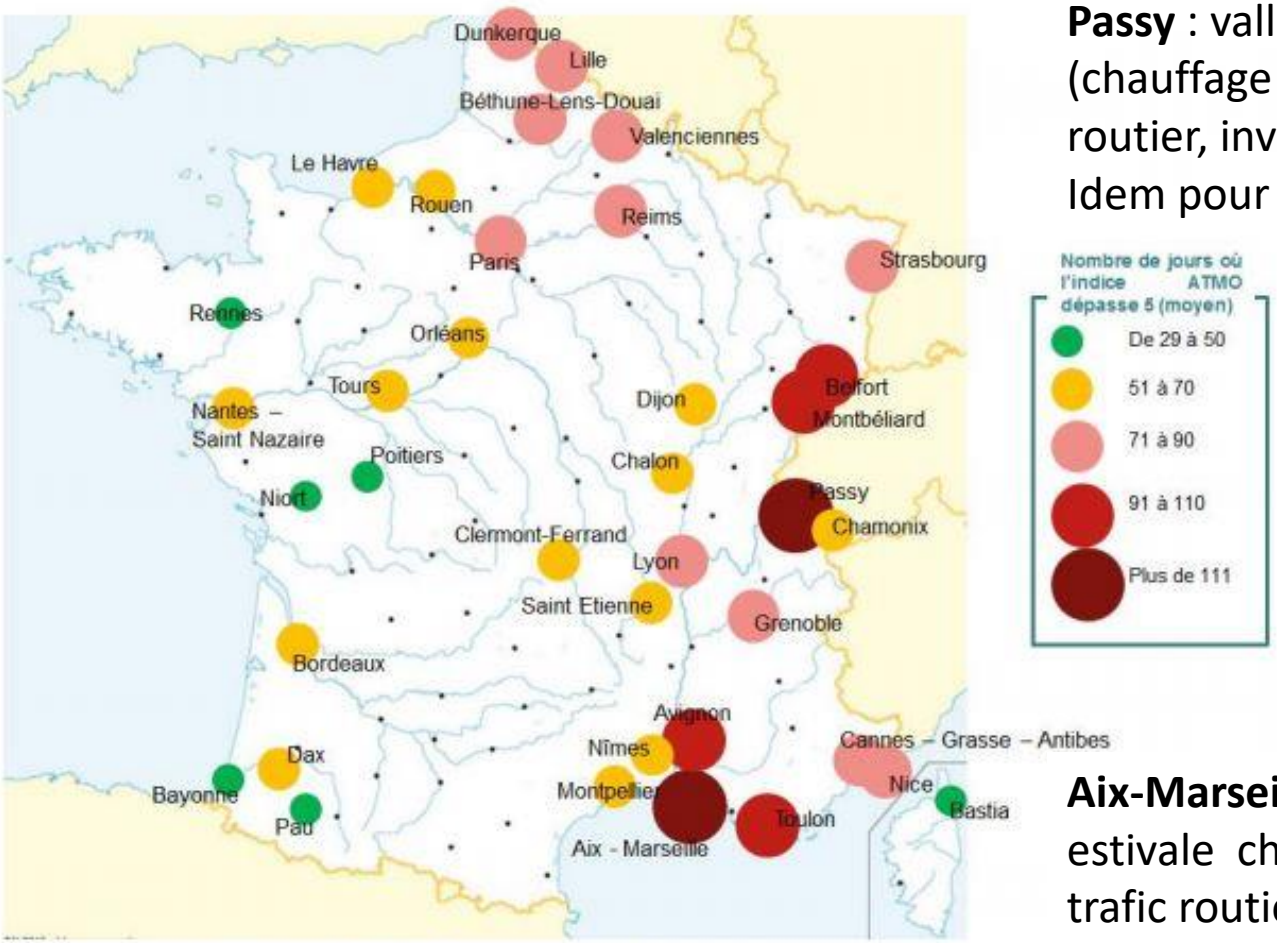
Pouvoir se comparer, chaque jour



http://airindex.eea.europa.eu/

Classez les villes polluées (du + au -)

Carte n° 1 : nombre de jours de dépassement du niveau « moyen » de l'indice ATMO pour les villes couvertes par un PPA[7] en 2013



Source : Cour des comptes d'après les chiffres fournis par la DGEC

Passy : vallée alpine (chauffage au bois, trafic routier, inversion thermique)
Idem pour Montbéliard

Aix-Marseille : La pollution estivale chronique à l'ozone + trafic routier + pollution industrielle
Idem Avignon

Pollution de l'air :
Comment on mesure en France ?

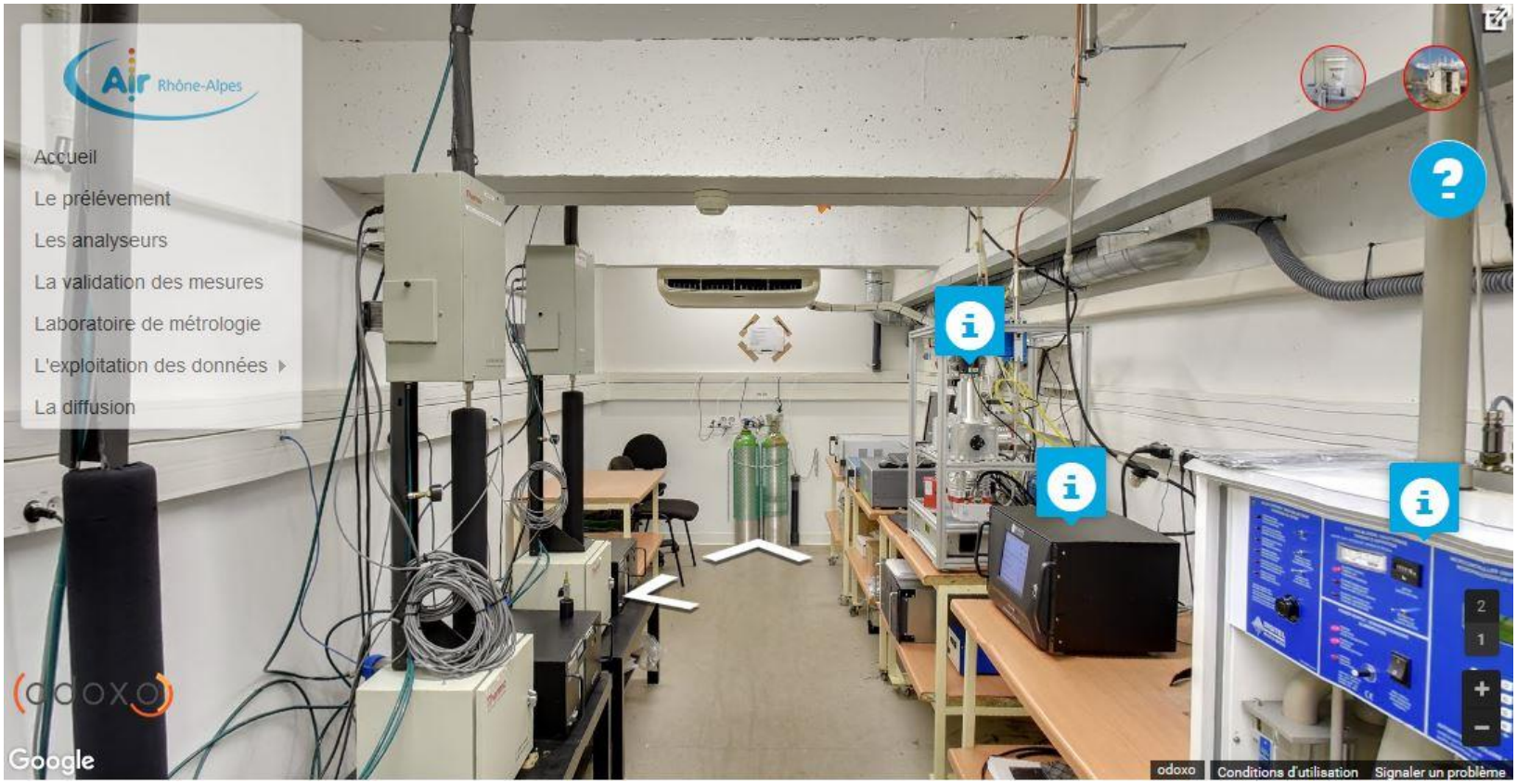
Des stations pour suivre en continu

Le réseau de surveillance de la qualité de l'air rennais

Station Laënnec

Station Pays Bas

Visite virtuelle d'une station



https://odoxo.fr/air-rhone-alpes-visite-virtuelle-augmentee/

La mesure en live

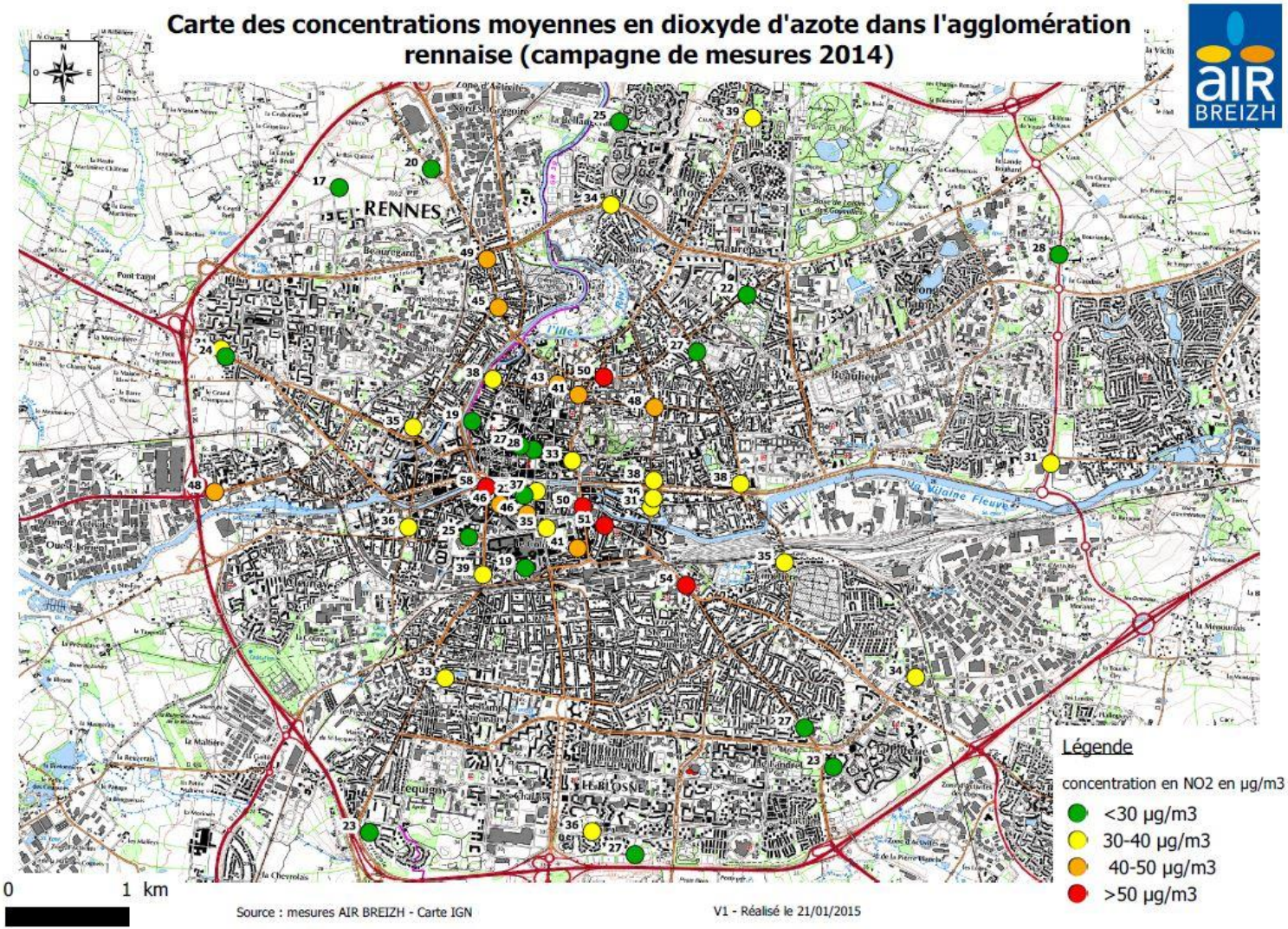
Station :

Rennes Laennec

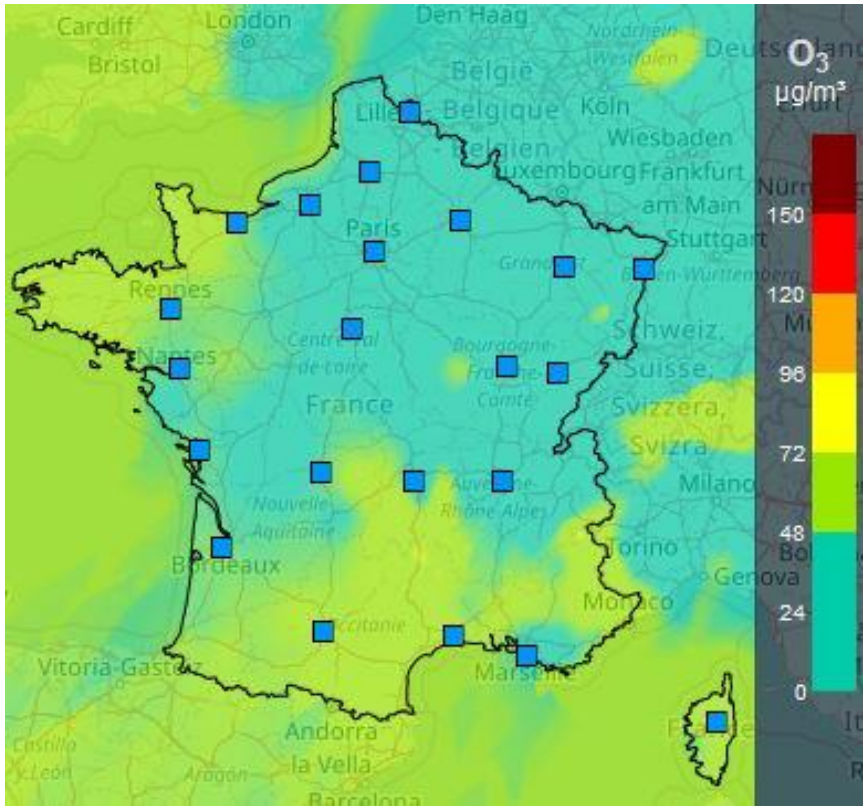
Date et Heure Heure légale (CET)	NO MONOXYDE D'AZOTE microg/m3	NO_2 DIOXYDE D'AZOTE microg/m3	PM10 POUSSIÈRES ug/m3	PM2,5 POUSSIÈRES microg/m3
16/11/2017 10:00	**189.2**	**58.2**	**34.6**	*23.9*
16/11/2017 09:00	**98.5**	**38.5**	**30.1**	*22.2*
16/11/2017 08:00	**30.8**	**30.3**	**29.7**	*20.9*
16/11/2017 07:00	**28.2**	**25.1**	**29.9**	*24.7*
16/11/2017 06:00	**20.5**	**25.2**	**32.7**	*27.0*
16/11/2017 05:00	**9.0**	**26.9**	**34.7**	*29.2*
16/11/2017 04:00	**15.9**	**31.8**	**39.0**	*32.9*
16/11/2017 03:00	**22.0**	**34.2**	**43.1**	*34.9*
16/11/2017 02:00	**34.2**	**34.6**	**45.3**	*36.7*
16/11/2017 01:00	**41.9**	**42.2**	**47.6**	*34.6*
16/11/2017 00:00	**41.8**	**47.1**	**54.4**	*39.9*
15/11/2017 23:00	**71.8**	**56.0**	**68.8**	*40.1*
15/11/2017 22:00	**171.1**	**75.0**	**81.7**	*42.4*
15/11/2017 21:00	**220.5**	**91.5**	**68.8**	*37.5*

http://www.airbreizh.asso.fr/mesures-airbreizh/

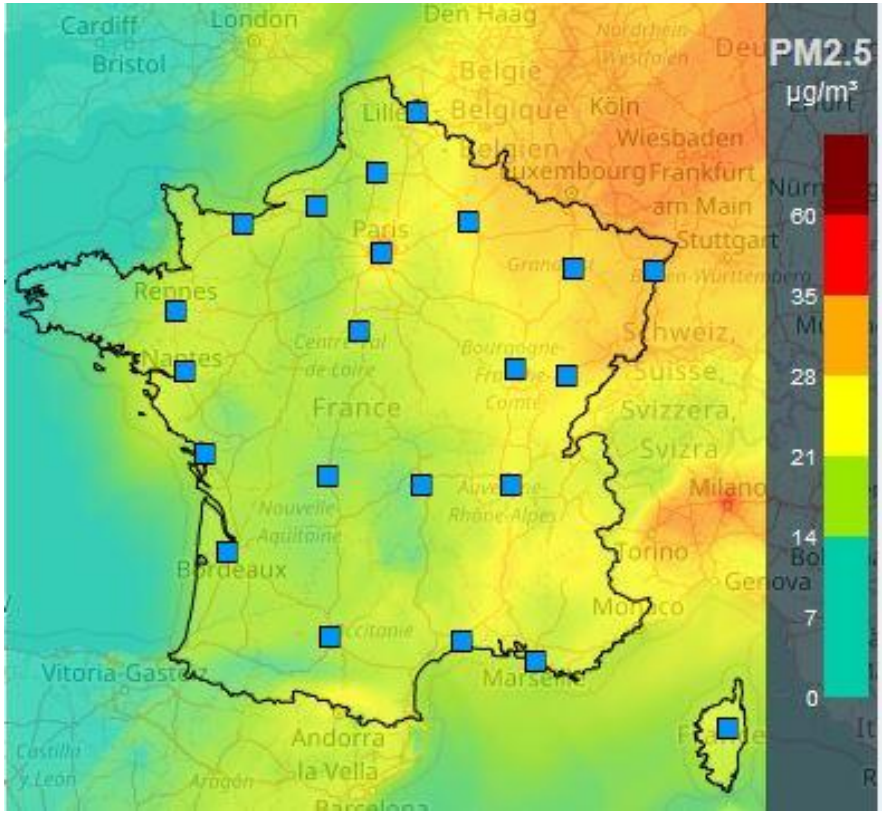
Des campagnes de mesures



Des modélisations



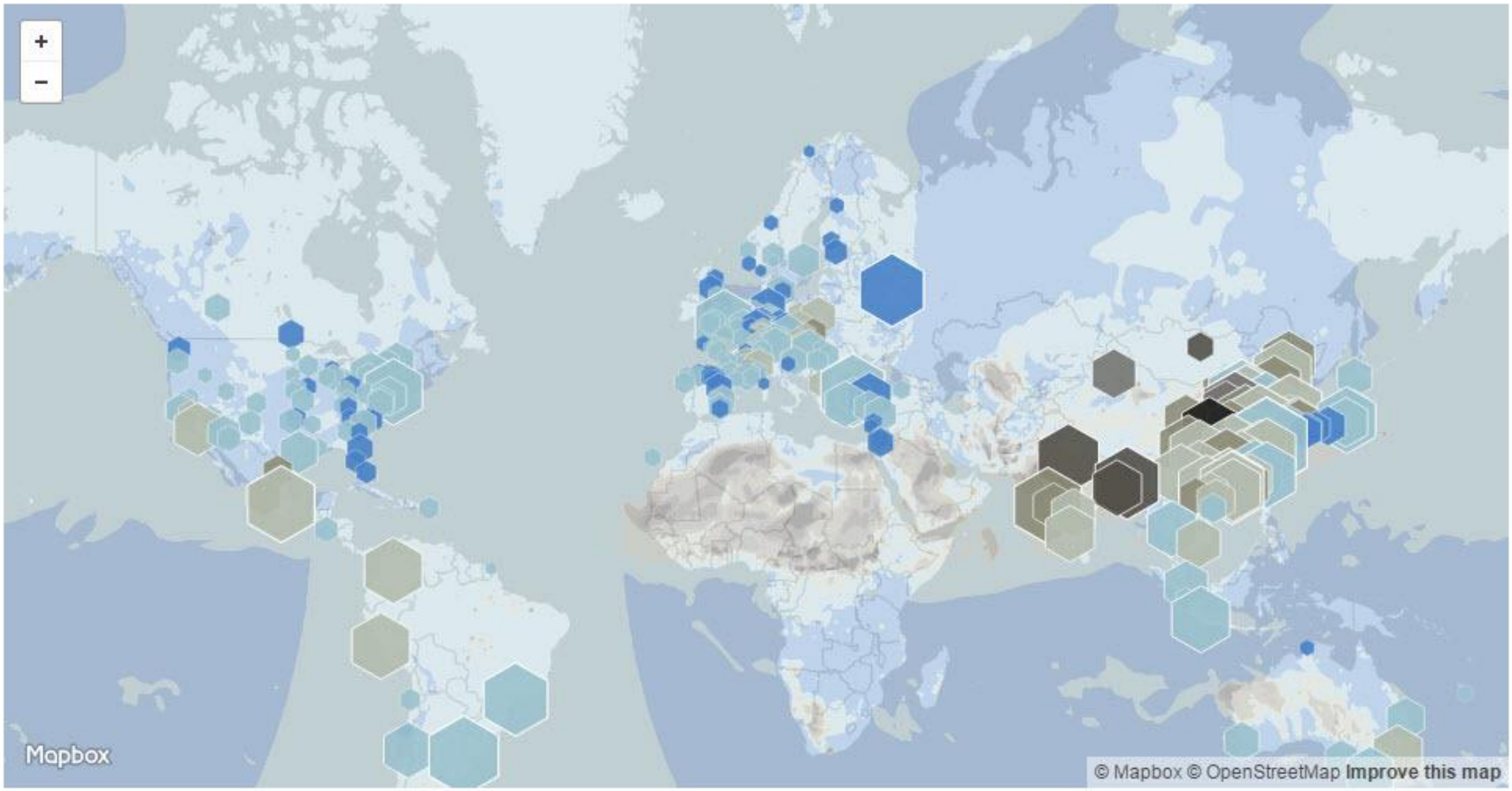
OZONE



PARTICULES FINES PM2.5

WORLD AIR MAP BY PLUME LABS

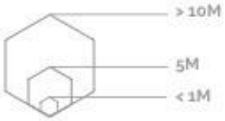
https://air.plumelabs.com/en/



HOW TO READ THIS MAP

see our sources

Population size of the city



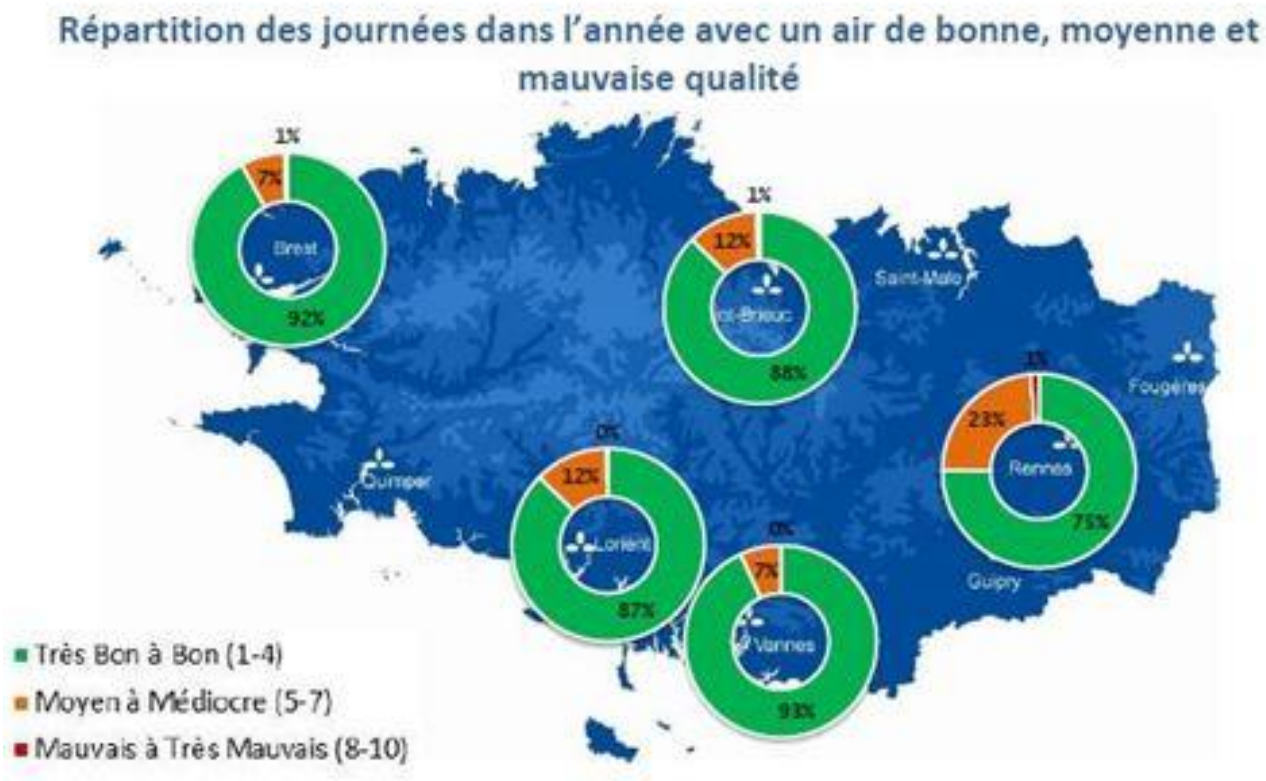
Synthèse

Date du jour :	15/11/2017

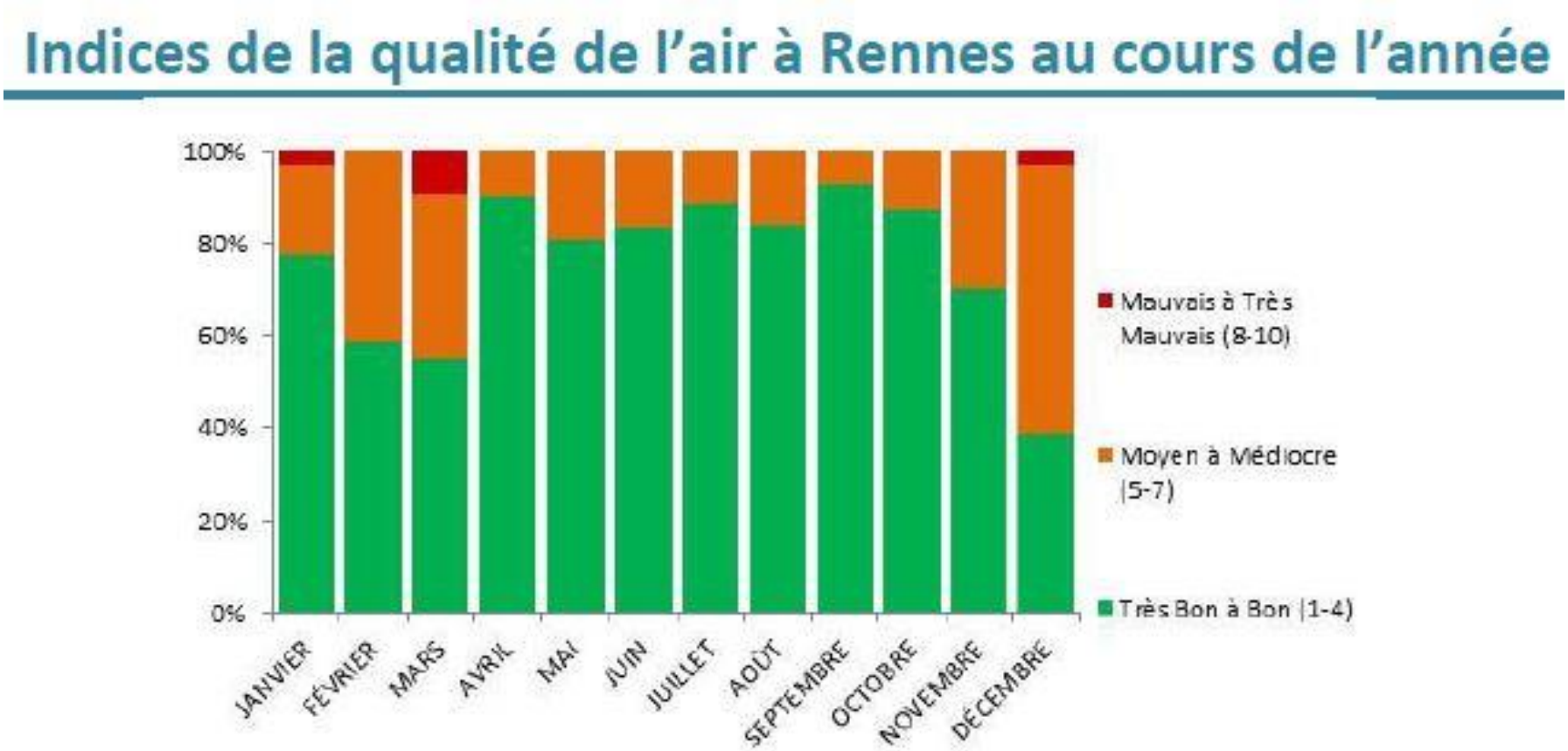
Départements	Indice prévu pour aujourd'hui (Polluant(s) déterminant l'indice)	Indice prévu pour demain
Côtes d'Armor (22)	5 PM10	7
Finistère (29)	4 PM10	6
Ille et Vilaine (35)	7 PM10	8
Morbihan (56)	5 PM10	7

Pollution de l’air : quels résultats chez nous ?

Résultats en Bretagne (2016)



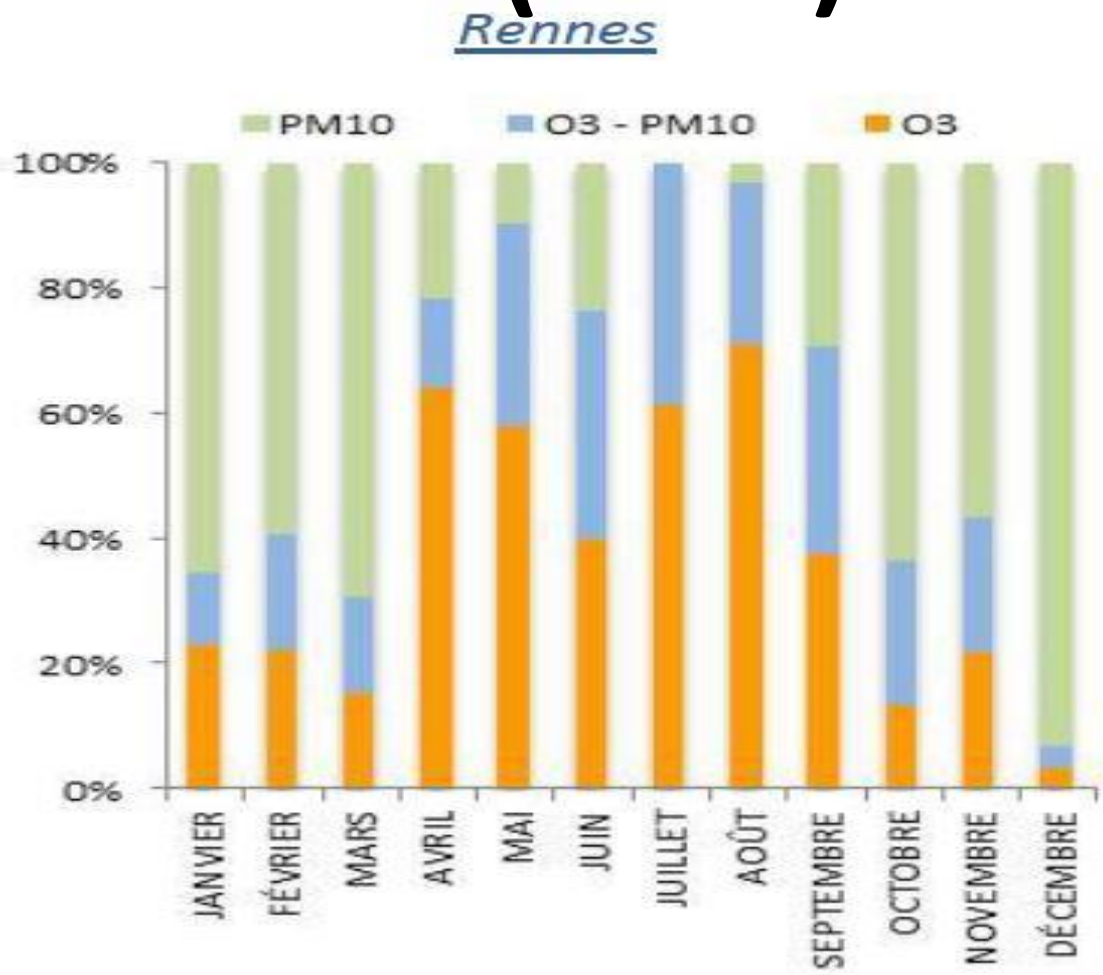
Résultats à Rennes (2016)



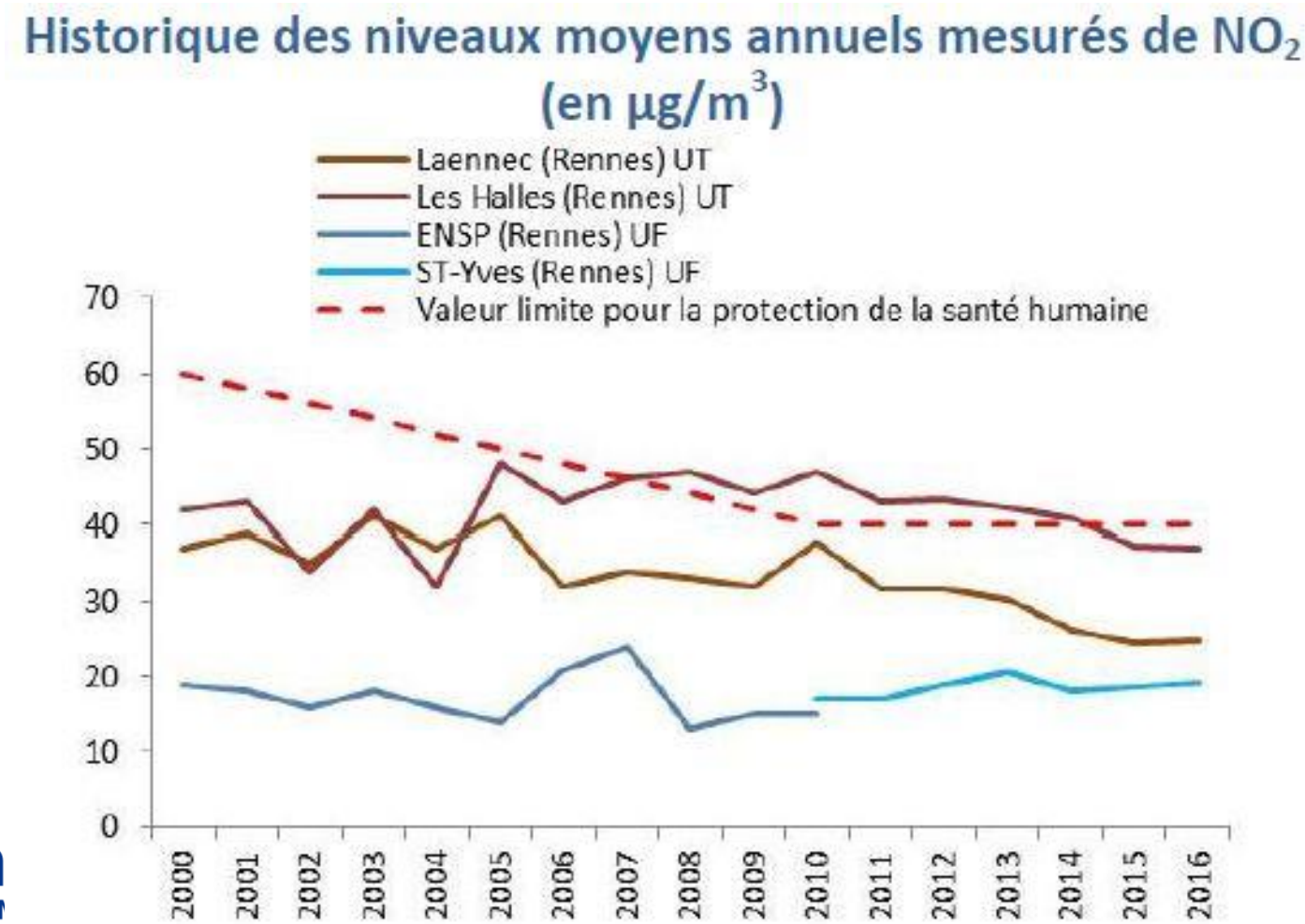
Résultats à Rennes (2016)

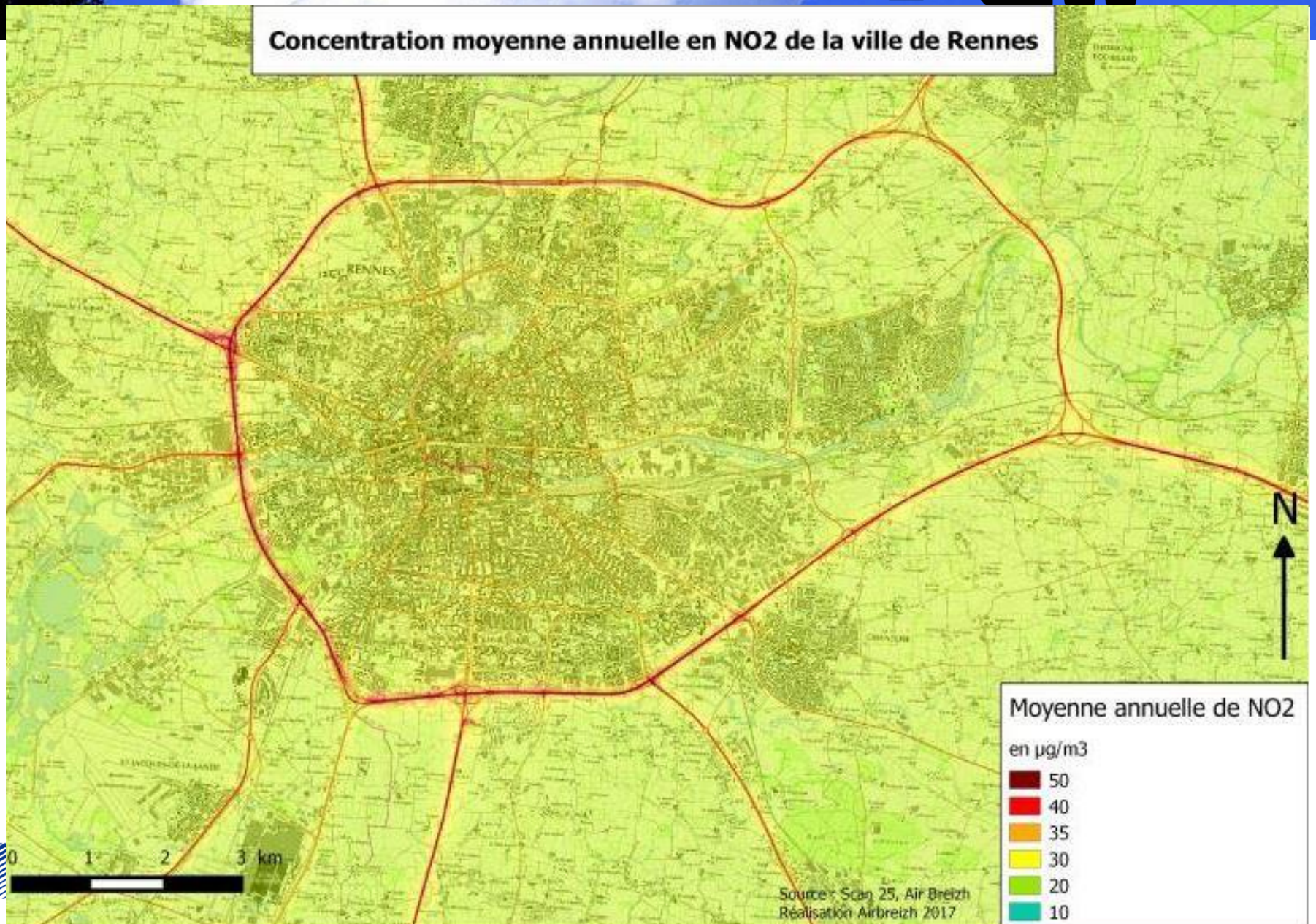
Polluants selon les saisons

- **Hiver / printemps :** particules fines
- **Eté :** Ozone



Résultats à Rennes (2016)




Concentration moyenne annuelle en NO2 de la ville de Rennes
RENNES
N
Moyenne annuelle de NO2
en µg/m3
50
40
35
30
20
10
0
1
2
3 km
Source : Scan 25, Air Breizh
Réalisation Airbreizh 2017

Pollution de l’air :
est-ce important pour notre santé ?

Une vidéo pour illustrer

https://www.youtube.com/watch?v=cruSzaOy0gM

Nature pollution Particules fines

INTERACTIF. La pollution de l'air fait près de 50 000 morts par an en France

> Environnement > Nature | 21 juin 2016, 7h39 | MAJ : 21 juin 2016, 13h36 | 44

Qu'est-ce que l'effet immédiat de la pollution de l'air ?

Lorsque les symptômes de la pollution de l'air apparaissent au moment même du contact avec le polluant, on parle d'effet immédiat.

Quelques exemples :

Picotements de la gorge, picotements des yeux, éternuements, toux, etc...

H33

Qu'est-ce que l'effet chronique de la pollution de l'air ?

Lorsque les symptômes de la pollution de l'air apparaissent lentement au cours du temps, à force d'un contact répété avec le polluant, on parle d'effet chronique.

Quelques exemples :

Allergies, asthme, maladies respiratoires, cancers, etc...

H34

Quels organes la pollution de l'air va-t-elle endommager ?

Les effets de la pollution de l'air

La pollution de l'air due aux particules fines est responsable de 48 000 décès par an en France

Principaux mécanismes d'action des particules fines

POUMON
- Aggravation de la broncho-pneumopathie chronique obstructive
- Dégradation de la fonction pulmonaire

SANG
- Diffusion des particules à travers la paroi capillaire
- Troubles rhéologiques
- Thrombose périphérique

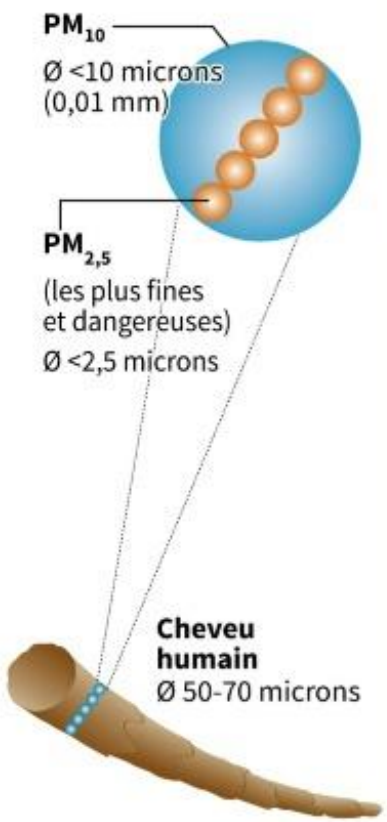
SYSTÈME VASCULAIRE
- Athérosclérose
- Vasoconstriction et hypertension

CERVEAU
- Augmentation de l'ischémie cérébrale
- Troubles cognitifs
- Maladies neurodégénératives

COEUR
- Altération de la fonction cardiaque
- Augmentation de la fréquence des troubles du rythme

REPRODUCTION
- Fertilité
- Fausses couches
- Croissance du foetus
- Naissance avant terme
- Faible poids à la naissance

Les particules fines



Sources : Santé publique France, InVS

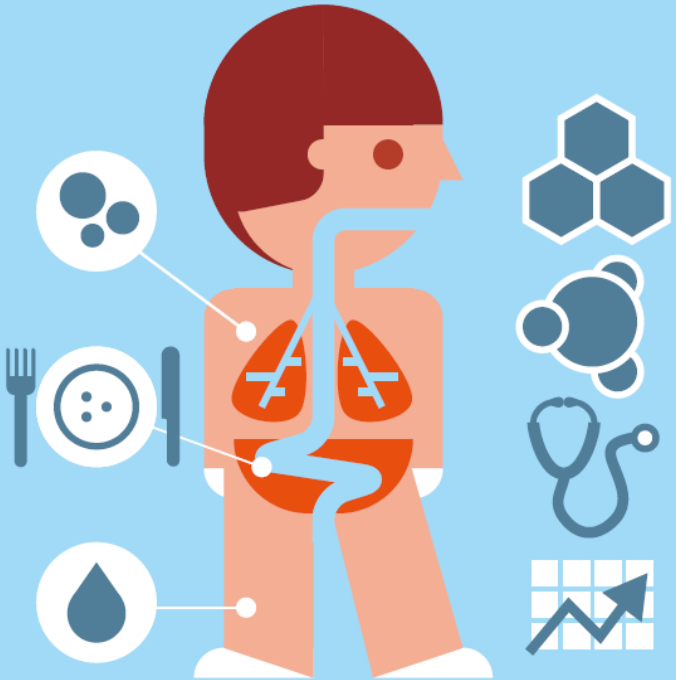
© AFP

Les polluants atmosphériques peuvent nous affecter :

par **voie respiratoire**, principal point d'entrée de l'air et donc des polluants

par **voie digestive** : les polluants présents dans l'air peuvent contaminer notre alimentation

par **voie cutanée**, qui reste marginale

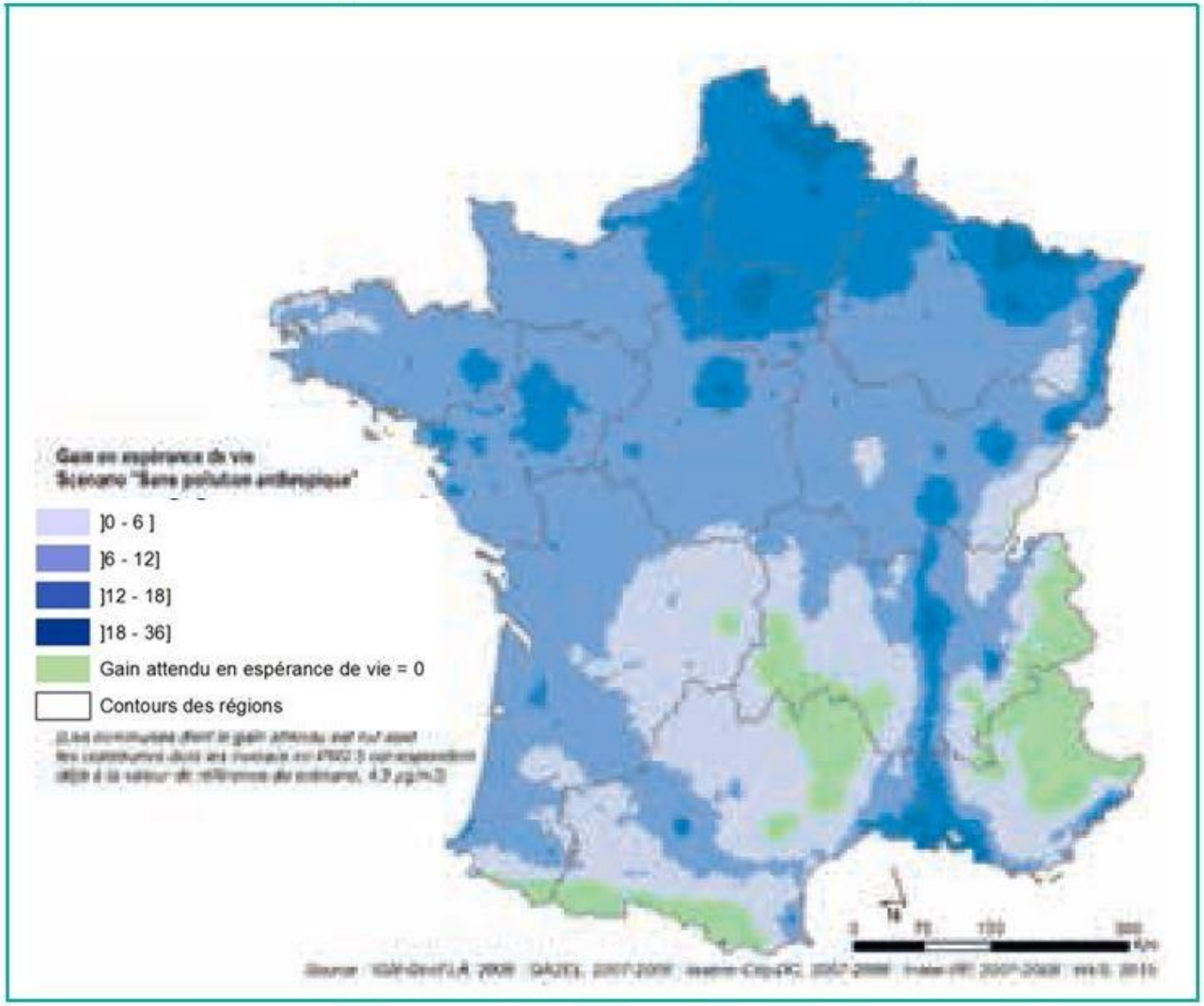


Leurs effets dépendent :

de leur **composition chimique**

de la taille des **particules**

de nos **caractéristiques** (âge, sexe...), **mode de vie** (tabagisme...) et **état de santé**

du degré **d'exposition** (spatiale et temporelle), de la **dose inhalée**

Espérance de vie gagnée à 30 ans (en mois) dans le scénario « sans pollution anthropique » (2007-2008)