

Le brûlage des déchets verts : un enjeu pour l'air et la santé



Qui sommes-nous ?

Une association nationale ...

- Créée en 1958, reconnue d'utilité publique en 62
- Agréée par les ministères en charge de l'environnement et de l'Education nationale

... et des Comités Régionaux

Un réseau national de bénévoles...

Biologistes, Climatologues, Géographes, Médecins, Pharmaciens, Physico-chimistes, Sociologues, Toxicologues ...



... et une équipe d'une vingtaine de salariés

basés en Hauts de France, Grand Est, Ile de France et Provence-Alpes Côte d'Azur

Qui sommes-nous ?



L'association s'appuie sur un réseau de bénévoles experts



Dans différentes régions, l'APPA contribue à la montée en compétences des acteurs, par l'intermédiaire de formations ou de sessions d'information



L'APPA assure une veille scientifique dans différents champs thématiques concernés par la pollution atmosphérique et diffuse les résultats de cette veille



L'Association intervient également auprès de la population, grâce à des animations



Les activités de l'APPA s'appuient sur une vingtaine de salariés, répartis dans les comités Grand-Est, Hauts-de-France, Ile de France et Sud

L'APPA vise à préserver la qualité de l'air, en tant que bien commun de l'humanité.

Nous sommes convaincus que chacun, à sa mesure, peut être acteur de la qualité de l'air et de sa santé.

Programme

- 1. Présentation des enjeux sanitaires de la qualité de l'air** par le Dr Florent Occelli, Maître de Conférences Environnement et Santé à l'Université de Lille, Vice-Président de l'APPA Hauts-de-France.
- 2. Rappel de la réglementation** par Christophe Raoul, Chargé de mission qualité de l'air à la Dreal des Hauts-de-France.
- 3. Etude préalable à la mise en place d'alternatives au brûlage des déchets verts (PPA Creil)** par Christophe Raoul, Chargé de mission qualité de l'air à la Dreal des Hauts-de-France.
- 4. Retours d'expériences :**
 - **Mise en place d'un broyeur mobile** par Céline Mertens, Chef de pôle Déchet et Développement Durable à la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois.
 - **Mise en place d'une subvention pour l'achat de broyeur à destination des particuliers** par Maud Mallier, Responsable du Service Environnement à la Communauté de communes de l'Aire Cantilienne.
- 5. Conclusion** par François Boisleux, animateur ENR, qualité de l'air et adaptation au changement climatique - ADEME.
- 6. Vos questions**

2. Les enjeux sanitaires de la qualité de l'air

2. Les enjeux sanitaires de la qualité de l'air



Probabilité d'apparition d'un effet sanitaire



Les pollutions

Origine (naturelle, anthropique)

Source (industrie, transport, ...)

Lieux (extérieur, intérieur)

Activité (travail, loisir)



La cible

Âge
Sexe
Sensibilité
Comportements
Habitudes de vie



Les médias

Air
Eau
Alimentation
Sols



Les agents

Biologiques
Chimiques
Physiques



Les voies

Inhalation
Ingestion
Contact

Nécessite de multiples sciences
Chimie, écologie, expologie, toxicologie, épidémiologie...



Les sources d'émissions



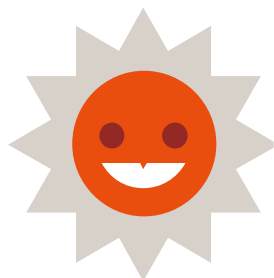
MTES 2019

→ De multiples possibilités d'actions de réduction des émissions

Devenir des polluants dans l'air



Ils se déplacent avec les vents



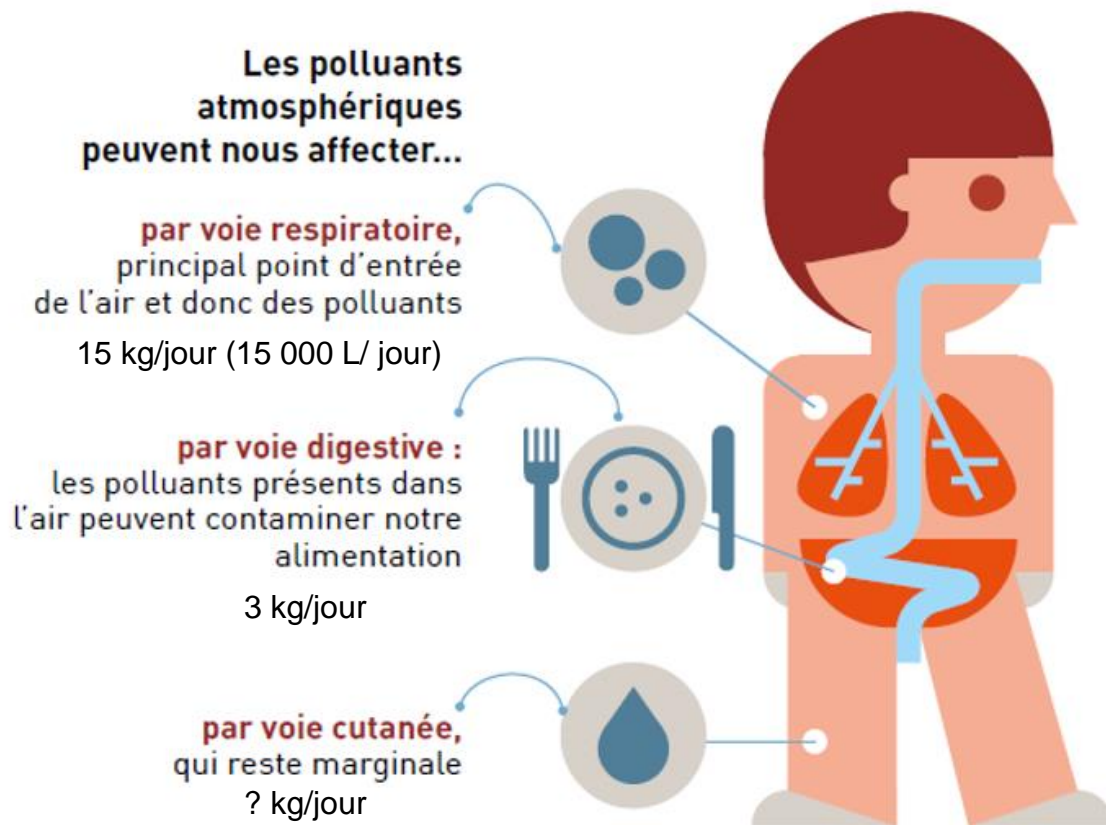
Ils retombent au sol



Ils réagissent entre eux sous l'effet du soleil, de la chaleur, de l'eau
Et forment des polluants secondaires, comme l'ozone ou les particules

- Dépend de la nature des polluants, des conditions météorologiques et climatiques
- Caractère transfrontalier de la pollution de l'air

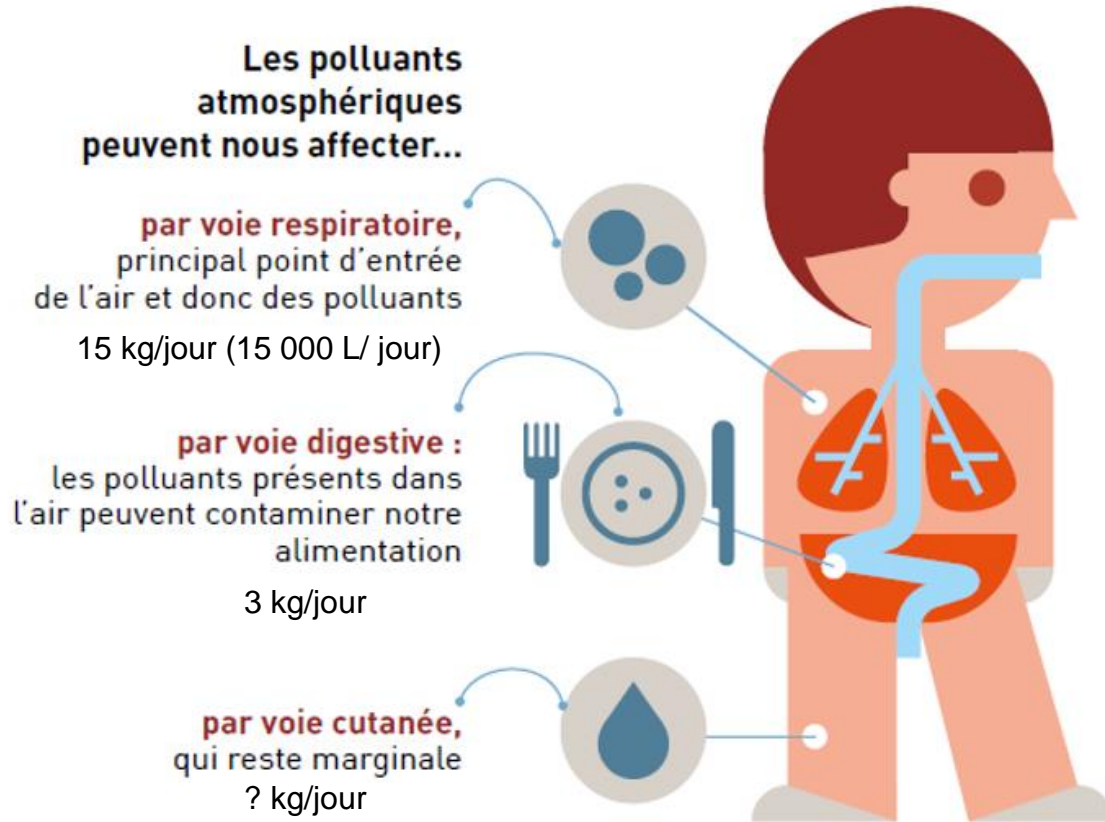
Les voies d'exposition



→ Exposition majoritairement subie

MTES 2019

Les voies d'exposition



Une pollution souvent invisible

De multiples composés à faible dose... mais en mélange

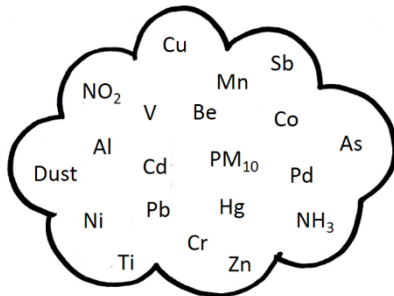
→ Exposition majoritairement subie

MTES 2019

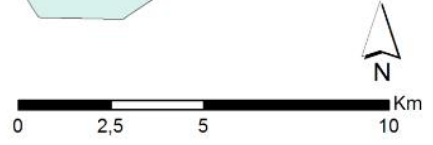
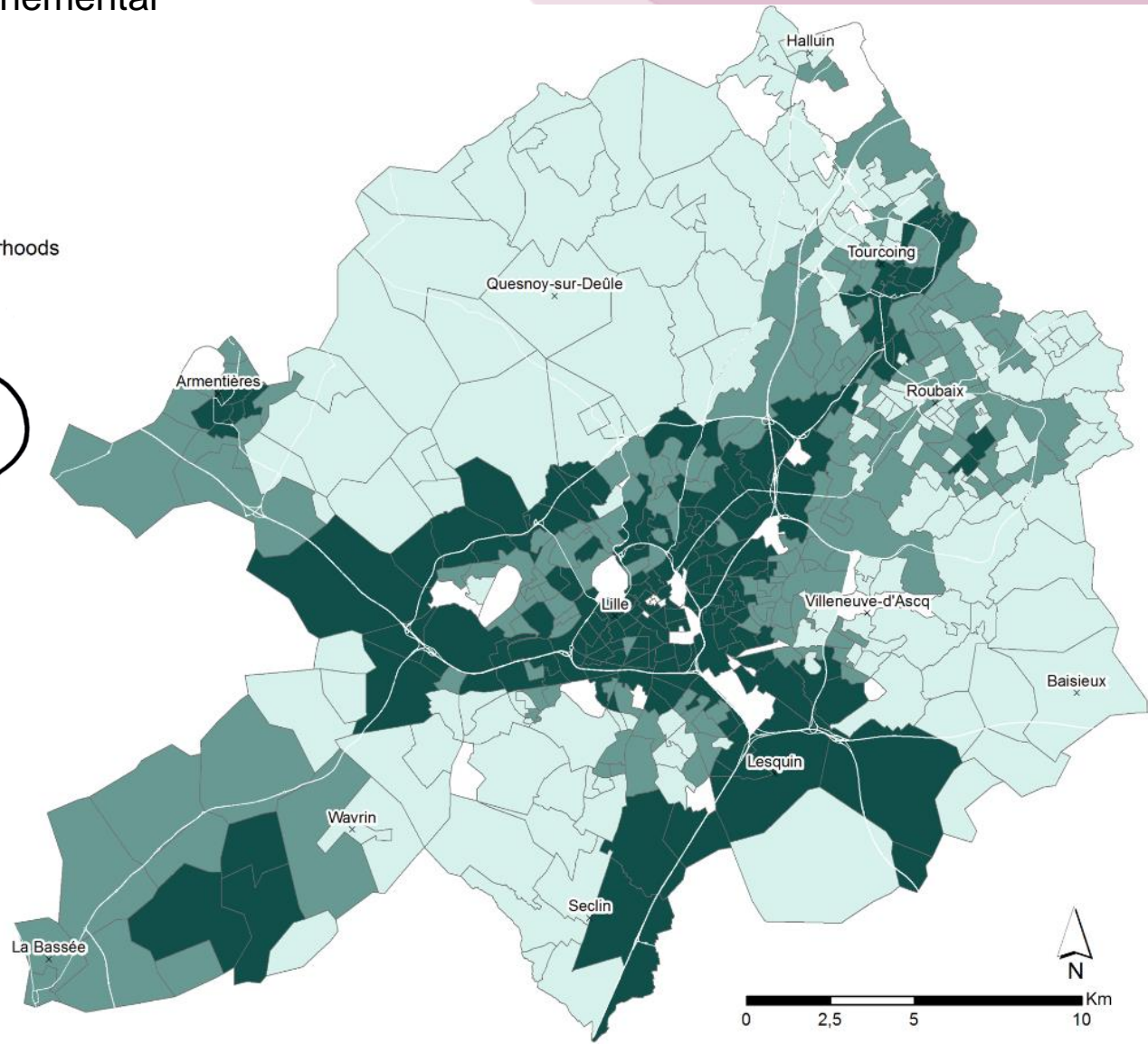
2. Les enjeux sanitaires de la qualité de l'air

Score de multi-contamination de l'air
 Lanier et al., 2019 (*Ecological Indicators*)

Score environnemental (SENV)



- PM₁₀
- NO₂
- 18 métaux
- Eutrophisation
- Empoussièrement



Systèmes
 Information
 Géographique
 Liens
 Environnement
 Santé

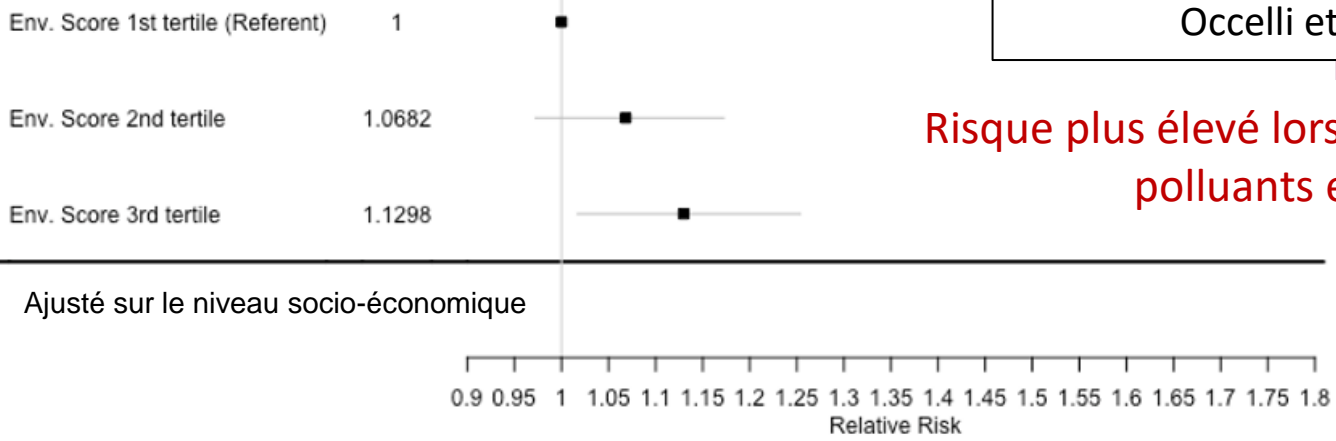


SIGLES

www.sigles-sante-environnement.fr

2. Les enjeux sanitaires de la qualité de l'air

Influence de la pollution de l'air sur l'incidence de maladies cardio-vasculaires
 Occelli et al., 2020 (STOTEN)



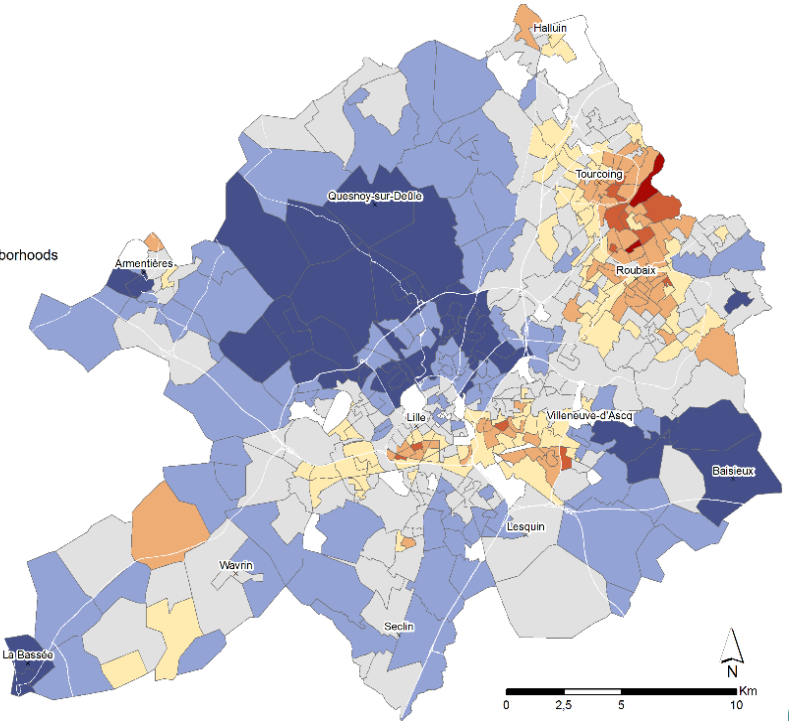
Risque plus élevé lorsque l'on considère les polluants en mélange

Systèmes
 Information
 Géographique
 Liens
 Environnement
 Santé

SIGLES
www.sigles-sante-environnement.fr

Smoothed SIR

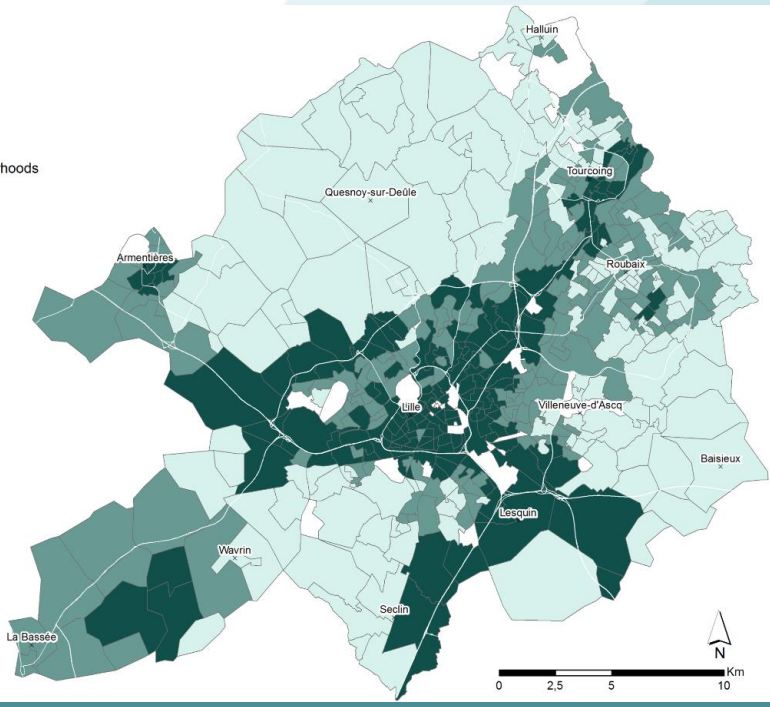
- 0.56 - 0.75
- 0.76 - 0.90
- 0.91 - 1.10
- 1.11 - 1.25
- 1.26 - 1.50
- 1.51 - 1.75
- 1.76 - 1.85
- Excluded neighborhoods



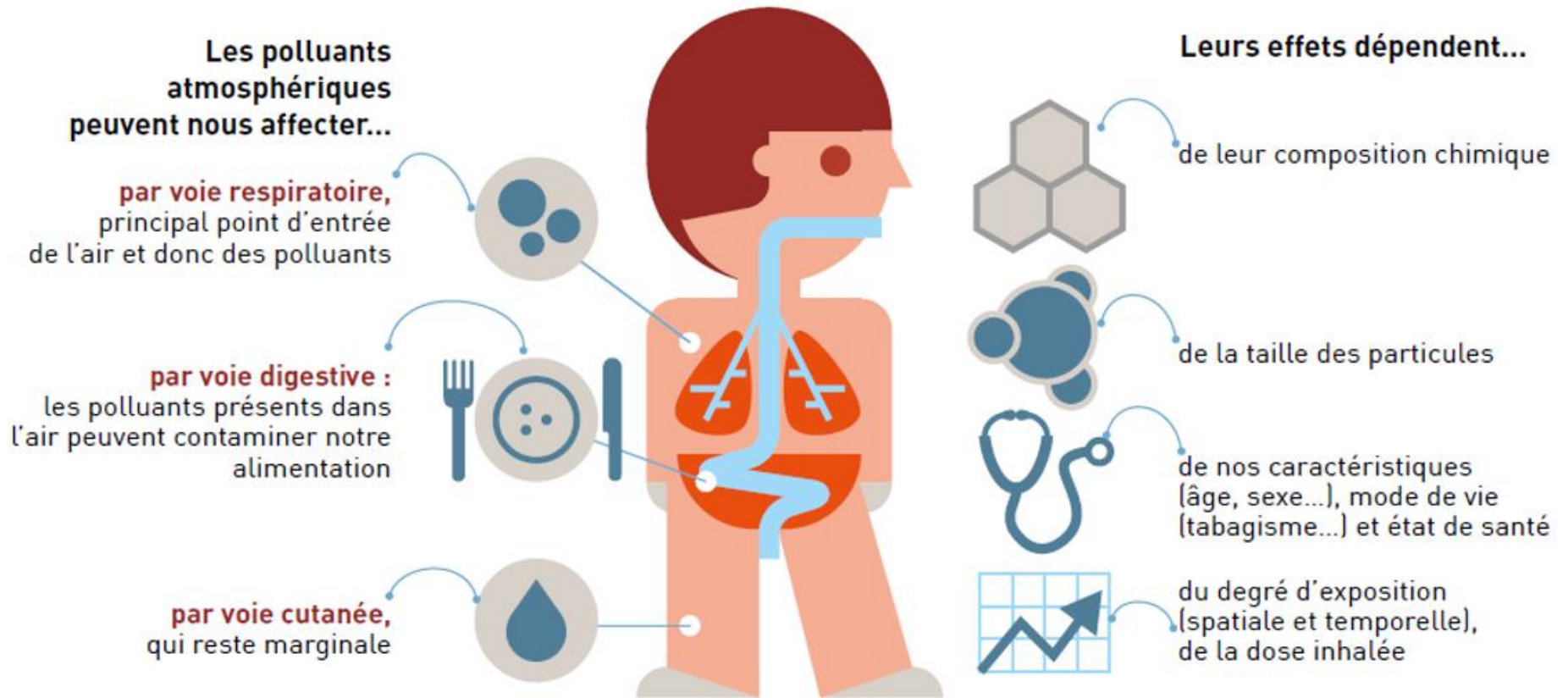
SEnv

Tertiles

- 208 - 1004
- 1005 - 1360
- 1361 - 1987
- Excluded neighborhoods



Variabilité de la réponse sanitaire



Des effets directs sur le système respiratoire

Irritation des voies respiratoires

→ toux, essoufflement → asthme

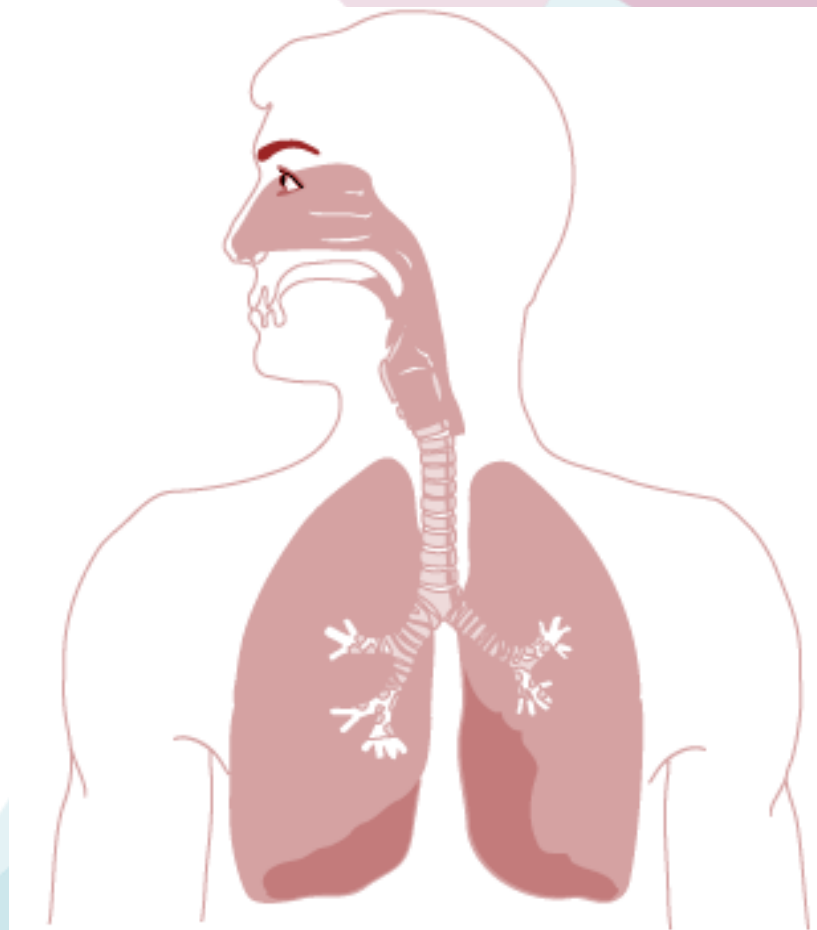
Inflammation des tissus

Aggravation des pathologies respiratoires

Favorise les infections respiratoires

2013 : Pollution air extérieure classée
cancérogène certain pour l'Homme
(CIRC)

Cuny et al., 2016



2. Les enjeux sanitaires de la qualité de l'air

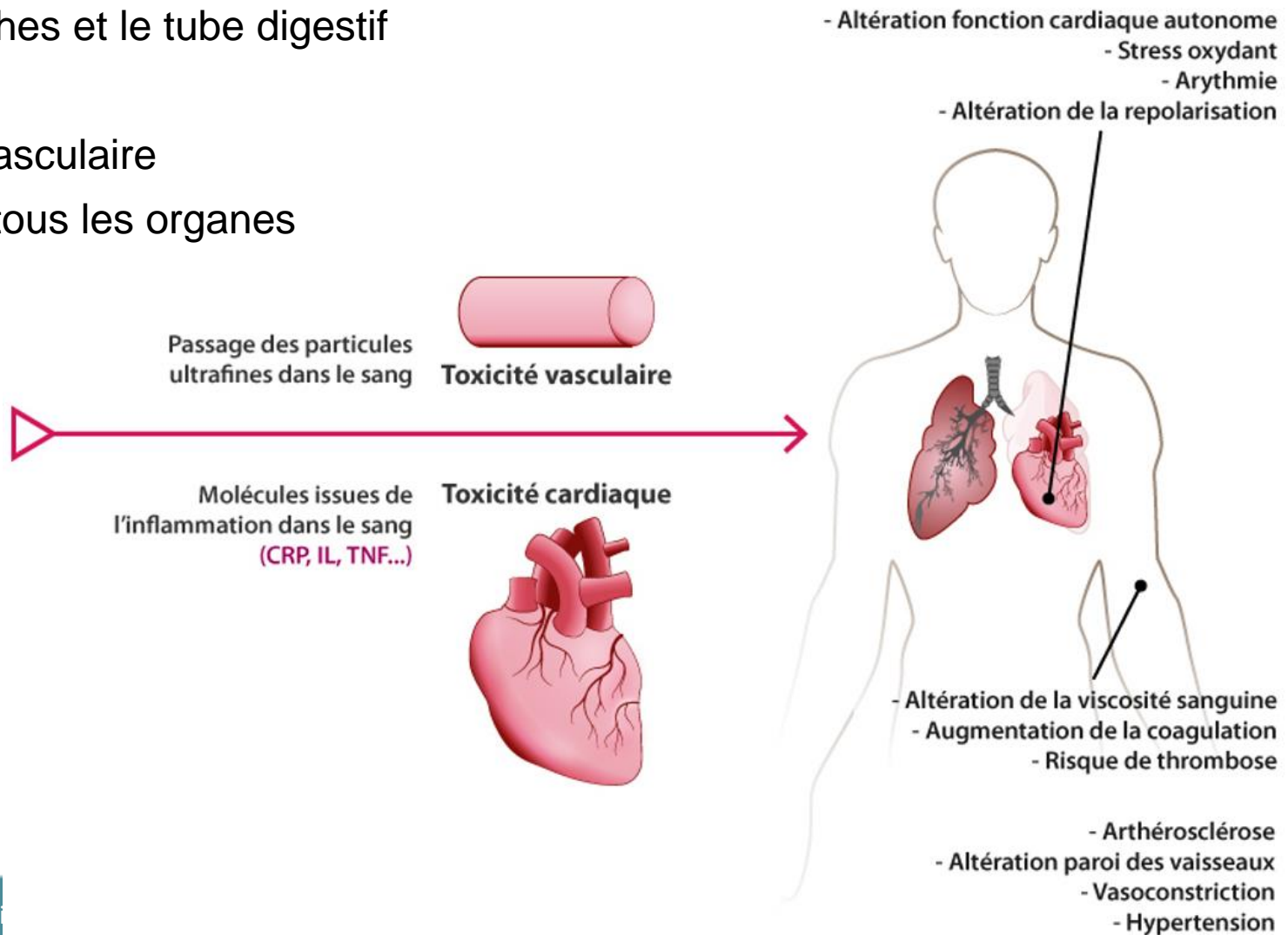
Des effets systémiques

Passage de la barrière sanguine

→ Via les bronches et le tube digestif

Toxicité cardio-vasculaire

Potentiellement tous les organes



Cuny et al., 2016

PM_{2.5} : un poids pour la santé publique

Lelieveld et al., 2019 (*European Heart Journal*)
Lelieveld et al., 2020 (*Cardiovascular Research*)

Mortalité prématurée

Monde : 8,8 millions / an

= 1^{ère} cause de mortalité (devant tabac, violences, maladies transmissibles)

Europe : 790 000 / an

France : 67 000 / an = 2^e cause de mortalité (9%)

→ 103 décès sur 100 000

Perte d'espérance de vie à 30 ans

Monde : 2,9 ans

Europe : 2,2 ans

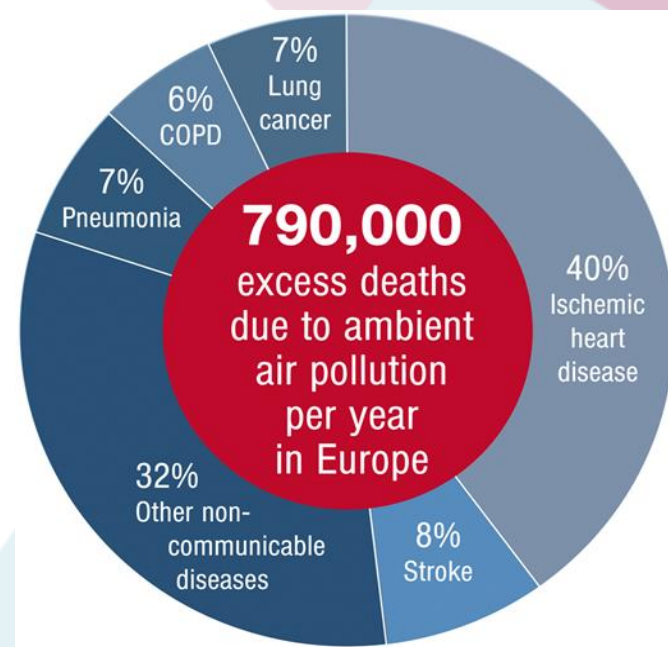
France : 1,6 ans

Coût : 100 Mds€ / an en France (1300€/hab)

Bien-être, productivité, absentéisme, arrêt maladie, invalidité, hospitalisation...

Mélange de polluants ?

Impacts du changement climatique (ozone, particules) ?



Bénéfices sanitaires d'une amélioration de la QA

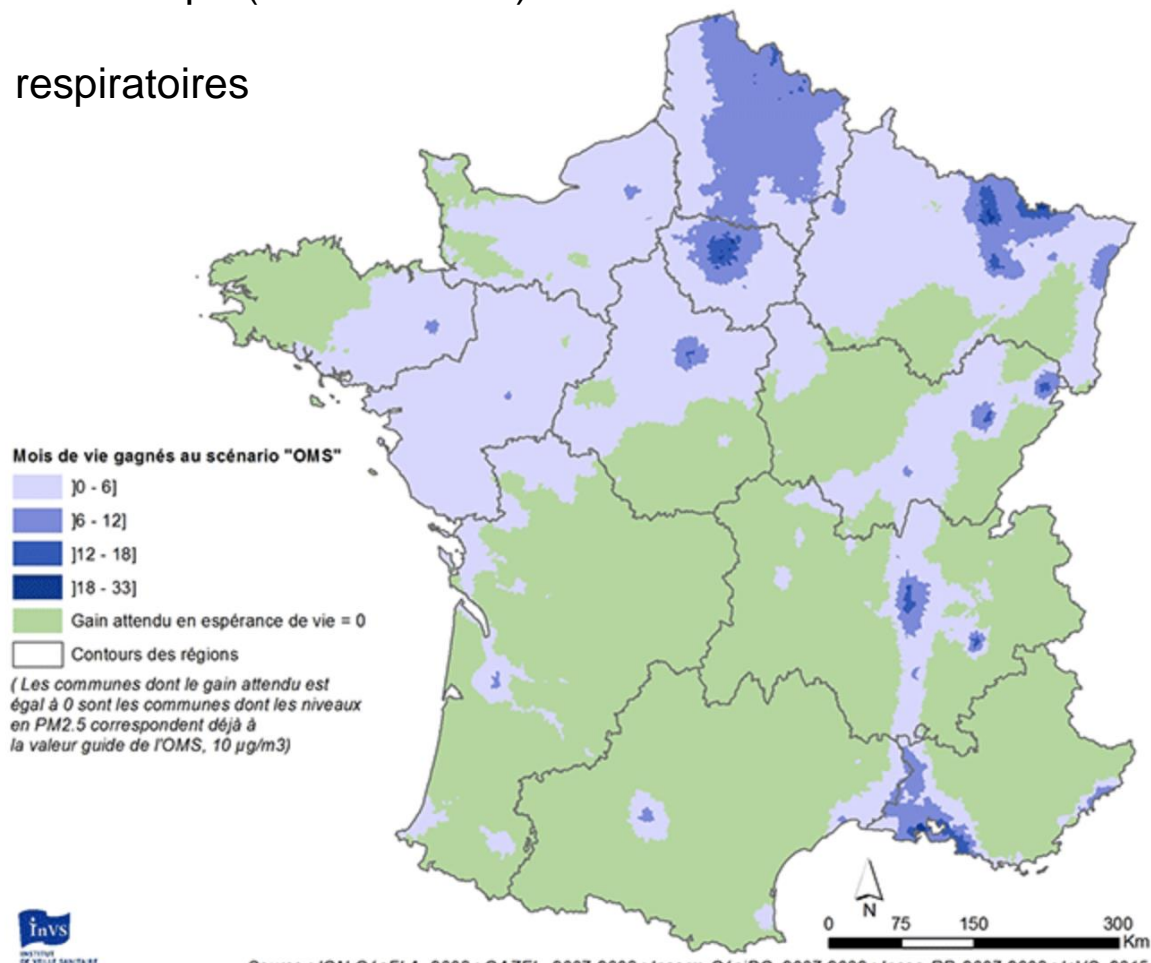
Lihkvar et al., 2015 (STOTEM)

Scénario de réduction des émissions de $PM_{2.5}$ techniquement réalisables

→ Réduction de 50% des concentrations en $PM_{2.5}$ en Europe (2030 vs 2010)

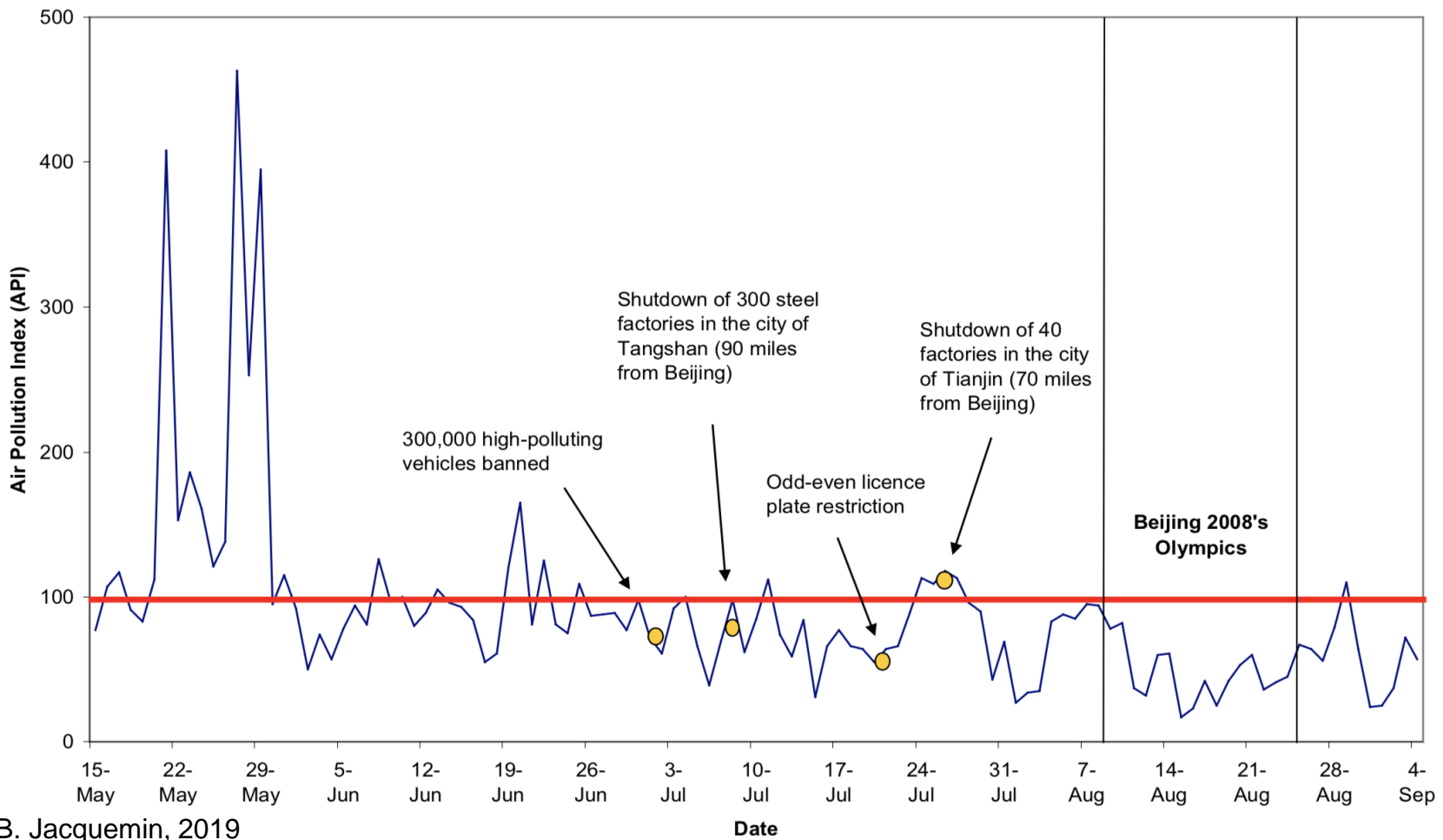
→ Réduction de décès prématurés en Europe (2030 vs 2010)

- 219 000 liés aux MCV
- 109 000 liées liées aux M respiratoires



Gain moyen d'espérance de vie à 30 ans selon scénario OMS
Santé Publique France, 2016

Bénéfices sanitaires d'une amélioration de la QA



Source : B. Jacquemin, 2019

→ Baisse 8% de la mortalité par MCV → -50% visites urgences pour crises d'asthme

2. Rappel de la réglementation

2. Rappel de la réglementation

Réglementation française sur le brûlage à l'air libre des déchets verts.

- Pratique interdite par règlement sanitaire départemental (art. 84)
 - Non respect → contravention de 3^e classe (art 7 décret 2003-462) → jusqu'à 450 euros
 - Contrôle et sanction par police du maire
- **Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire**
 - Interdiction totale du brûlage des biodéchets sauf si plante invasive ou épiphytie (dérogation préfectorale)
 - Interdiction de vente des « incinérateurs de jardins »
 - Les devis relatifs aux travaux de jardinage (L.541-21-2-3) précisent :
 - modalités d'enlèvement, de gestion des déchets et coûts associés
 - installations dans lesquelles il est prévu que ces déchets soient collectés.



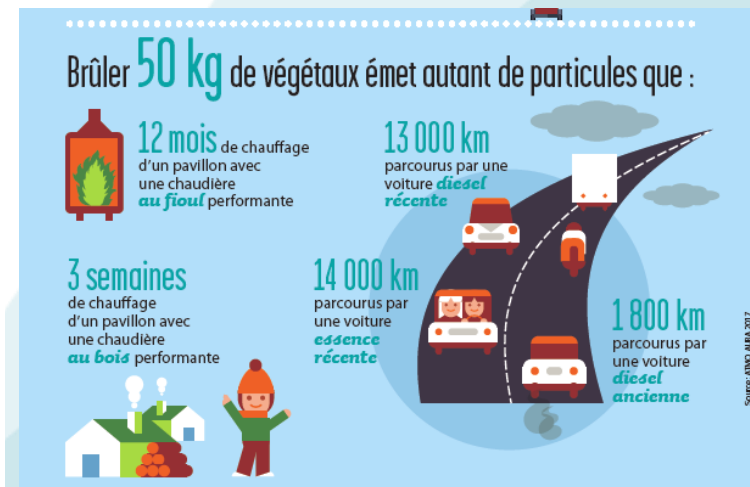
2. Rappel de la réglementation

Cas des déchets agricoles

Article D615-47 du code rural et de la pêche maritime → les agriculteurs recevant des aides PAC :

- Interdiction du brûlage : résidus de pailles, des cultures d'oléagineux, de protéagineux et de céréales.
- Dérogation préfectorale pour raison phytosanitaire

Débroussaillage non obligatoire dans les HDF (pas de risque incendie)



3. Etude préalable à la mise en place d'alternatives au brûlage des déchets verts (PPA Creil)

3. Etude préalable à la mise en place d'alternatives au brûlage des déchets verts (PPA Creil)

Objectifs :

- objectiver la pratique
- évaluer les connaissances et les pratiques liées au brûlage des déchets verts des particuliers
- déterminer quelles sont les alternatives les plus pertinentes pour limiter/supprimer ces pratiques



3. Etude préalable à la mise en place d'alternatives au brûlage des déchets verts (PPA Creil)

Périmètre de l'étude

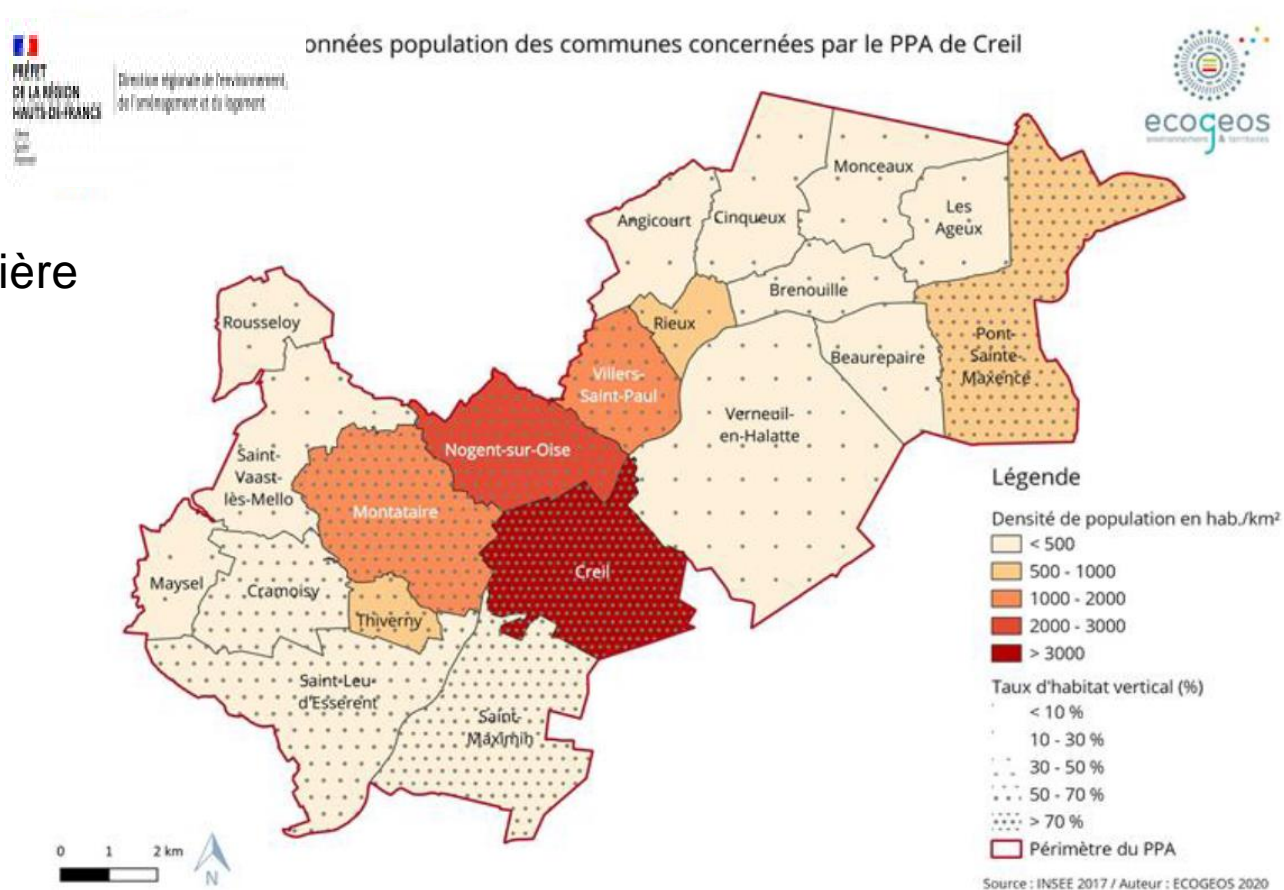
- 2 EPCI « tests » :
ACSO/ CCPOH

- Collecte PAP DV saisonnière

- Distribution composteur
individuel

- 4 déchèteries

- SMDO : territoire zéro
déchet, zéro gaspillage



3. Etude préalable à la mise en place d'alternatives au brûlage des déchets verts (PPA Creil)

Mode de gestion des déchets verts



La majorité des habitants utilisent la collecte en PAP

Un tiers se rendent à la déchèterie

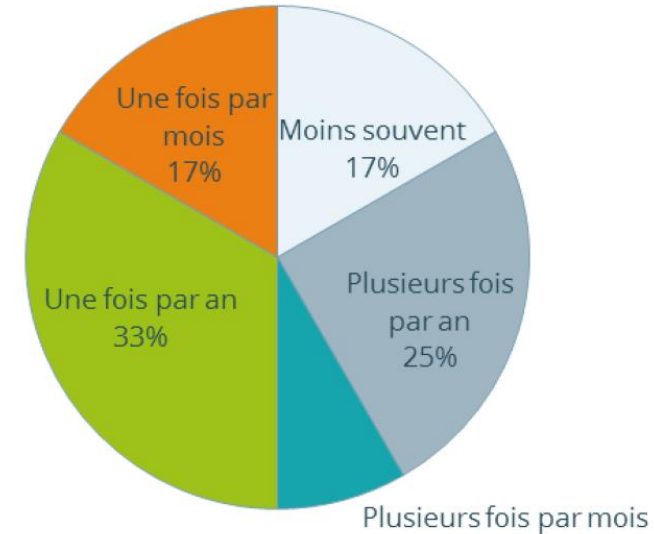
Le compostage est pratiqué par près de la moitié des enquêtés

Le brûlage....3% (déclaratif)

3. Etude préalable à la mise en place d'alternatives au brûlage des déchets verts (PPA Creil)

Focus sur le brûlage

- **3 %** (n=12) des répondants déclarent brûler leurs DV (contre 9% au niveau national selon l'Ademe, 2008)
- MAIS **6 %** des usagers se plaignent de la pratique du brûlage par leurs voisins
- Pratique régulière
 - Par praticité
 - Pour les déchets trop volumineux pour être compostés ou emmenés en déchèteries
 - Par habitude
 - Pour alimenter le barbecue
- **17% des usagers pratiquant** le brûlage des DV déclarent également **brûler d'autres types de déchets** (meubles, papiers, cagettes, bois...)



3. Etude préalable à la mise en place d'alternatives au brûlage des déchets verts (PPA Creil)

Focus sur le brûlage

- Perception de l'impact sur l'environnement
 - 70% des usagers se sentent concernés par les enjeux de la qualité de l'air sur la santé
 - 80% des usagers pensent que le brûlage des DV peut avoir un impact sur l'environnement et la santé
- Cadre juridique
 - 85% des usagers ont connaissance de la réglementation sur l'interdiction du brûlage
- Degré d'information des usagers
 - 58% estiment être suffisamment informés sur l'interdiction de cette pratiques et des techniques alternatives.

3. Etude préalable à la mise en place d'alternatives au brûlage des déchets verts (PPA Creil)

Focus sur le brûlage

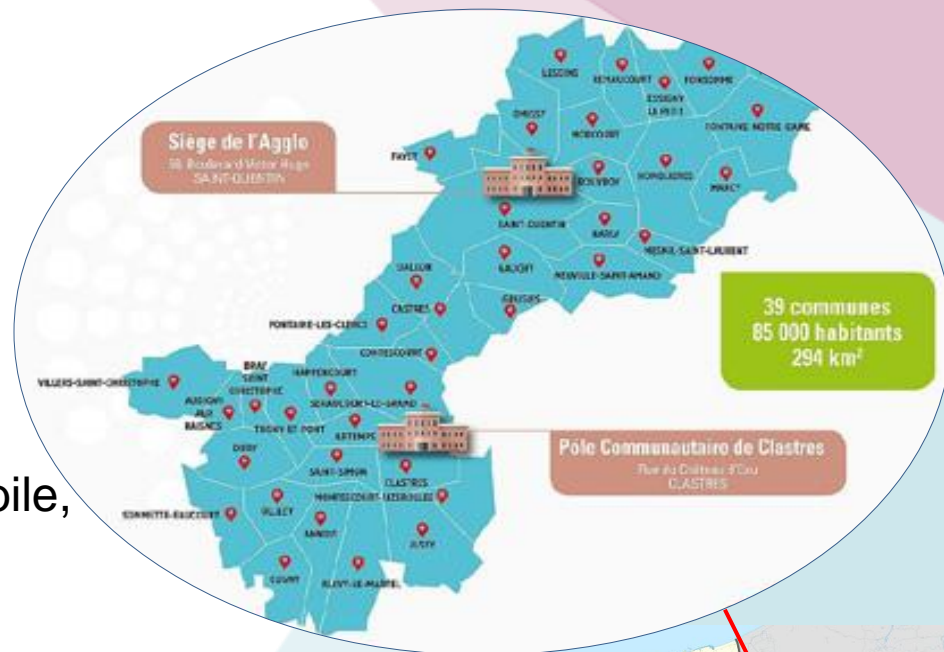
- Changement des comportements
 - **54%** des pratiquants du brûlage des déchets verts se disent prêt à changer.
- Les actions qui leur permettraient de changer selon les pratiquants seraient:
 - Mise en place ou augmentation de la fréquence/période de collecte des déchets verts en PàP
 - L'élargissement des plages d'ouverture des déchèteries
 - La mise en place d'un service de broyage à domicile par la collectivité

4. Les retours d'expériences

Broyeur à végétaux mobile

Présentation de la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois

- ✓ Population = 81 489 habitants
- ✓ 39 communes adhérentes
- ✓ Territoire mixte à dominante urbaine
- ✓ Collecte PAP des DV, 1 déchetterie mobile, bennes mobiles spéciales DV
- ✓ 72 kg/hab/an de déchets verts
- ✓ PLPDMA depuis 2015 : promotion compostage



Broyeur à végétaux mobile

Description de l'action

Service gratuit de broyage des végétaux par la CASQ pour les communes et les usagers.

Zone de regroupement des végétaux dans la commune,
Utilisation du broyat en paillis dans les espaces verts des communes.

Moyens techniques

Broyeur 35CV, diamètre 15 cm

Moyens humains

2 agents

Moyens financiers

1 Véhicule boxeur : 30 327 € TTC

- 1 Broyeur GREEN MECH ARBORIST 150 : 27 600 € TTC

- 1 Souffleur thermique : 217 € TTC

- 1 Scie à élaguer repliable : 25 € TTC

- 1 coupe branches longueur 60 cm : 61 € TTC

Total de près de 60 000 € TTC



Aides financières à l'achat de broyeurs individuels



Présentation de la Communauté de Communes de l'Aire Cantilienne

- ✓ Population = 46 243
- ✓ 11 communes adhérentes
- ✓ Territoire semi-urbain
- ✓ Collecte saisonnière en PAP des déchets verts + déchèteries
- ✓ 67 kg/hab/an de DV en PAP
- ✓ 64 kg/hab/an de DV en déchèteries



Aides financières à l'achat de broyeurs individuels



Communauté de Communes
Aire Cantilienne

Description de l'action

Subvention à destination des particuliers pour l'achat de broyeurs individuels, tondeuses mulching, composteurs et lombricomposteurs.
Montant de la subvention de 15 à 100 euros avec la possibilité de cumuler les demandes.

Moyens financiers

En 2019, CCAC = 3 857 euros d'aides,
le coût pour les usagers = 22 736 euros.

Indicateurs

2019 = 85 aides attribuées.

(29 broyeurs, 16 tondeuses mulching, 3 kit mulchings, 33 composteurs, 4 lombricomposteurs + 1 broyeur pour jardins familiaux)

Point de vigilance

Pouvoir répondre aux demandes de conseils des usagers quant au choix du matériel à acheter.



AIDE À L'ACHAT

Vous souhaitez **réduire vos déchets fermentescibles** (déchets de jardin, déchets de cuisine...)

Optez pour une **solution écologique et économique** : Compostage, mulching, broyage, lombricompost, etc...

La Communauté de Communes de l'Aire Cantilienne vous soutient dans votre démarche et vous rembourse de 15€ à 100€ sur le montant de votre équipement

Dossier de demande d'aide téléchargeable sur le site www.ccac.fr
INFOS : Contactez la CCAC au **03 44 62 46 60**
ou à l'adresse compta-rieom@ccac.fr



Conclusion



Vos questions !

Les contacts

ADEME

François Boisleux – Animateur ENR et qualité de l'air - francois.boisleux@ademe.fr

APPA

Camille Lavigne – Chargée de projets qualité de l'air - camille.lavigne@appa.asso.fr

Sarah Mocydlarz – Chargée de projets qualité de l'air - sarah.mocydlarz@appa.asso.fr

DREAL

Christophe Raoul – Chargé de mission qualité de l'air
christophe.raoul@developpement-durable.gouv.fr

Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois

Céline Mertens - Chef de Pôle Déchets et Développement Durable
celine.mertens@casq.fr

Communauté de Communes de l'Aire Cantilienne

Maud Mallier - responsable service environnement - environnement@ccac.fr



Merci de votre attention !