

Environnement respiratoire et activité physique: sommes nous condamnés à subir ?

Matthieu BREMOND

CPLF 2018



22^e CONGRÈS DE PNEUMOLOGIE DE LANGUE FRANÇAISE ONCOLOGIE THORACIQUE - LE POUMON ET SON ENVIRONNEMENT

LYON
CENTRE
DES CONGRÈS
26 | 27 | 28
Janvier 2018

Déclaration de liens d'intérêts

J'ai actuellement, ou j'ai eu au cours des trois dernières années, une affiliation ou des intérêts financiers ou intérêts de tout ordre avec les sociétés commerciales suivantes **en lien avec la santé**.

- Liens d'intérêt :

ALDEBARAN Santé Développement - LINDE HOMECARE France SAS - BOEHRINGER INGELHEIM France - ASTRAZENECA
- GLAXOSMITHKLINE - LVL assistance - AIRLIQUIDE ResearchFund - ARAIR Assistance - Mbar Assistance - Fisher&Peckel

- Liens d'intérêt en relation avec la présentation :

TERA

Importance du problème

Coût des hospitalisations



Réduire la **gravité des atteintes** et le recours aux soins non programmés

Maladie



Souffrent de **pathologies respiratoires** dont 2/3 non diagnostiqués

15%
mortalité

(décès)
à long terme due à la pollution de l'air pourrait être **évitée** selon les estimations de L'OMS

Le Problème

La maîtrise de l'insuffisance Respiratoire Chronique



La pollution

L'environnement (pollution, tabac, météo, pollen...) influence directement les capacités ventilatoires



La réhabilitation respiratoire

L'activité physique adaptée est le meilleur traitement pour les maladies chroniques respiratoires



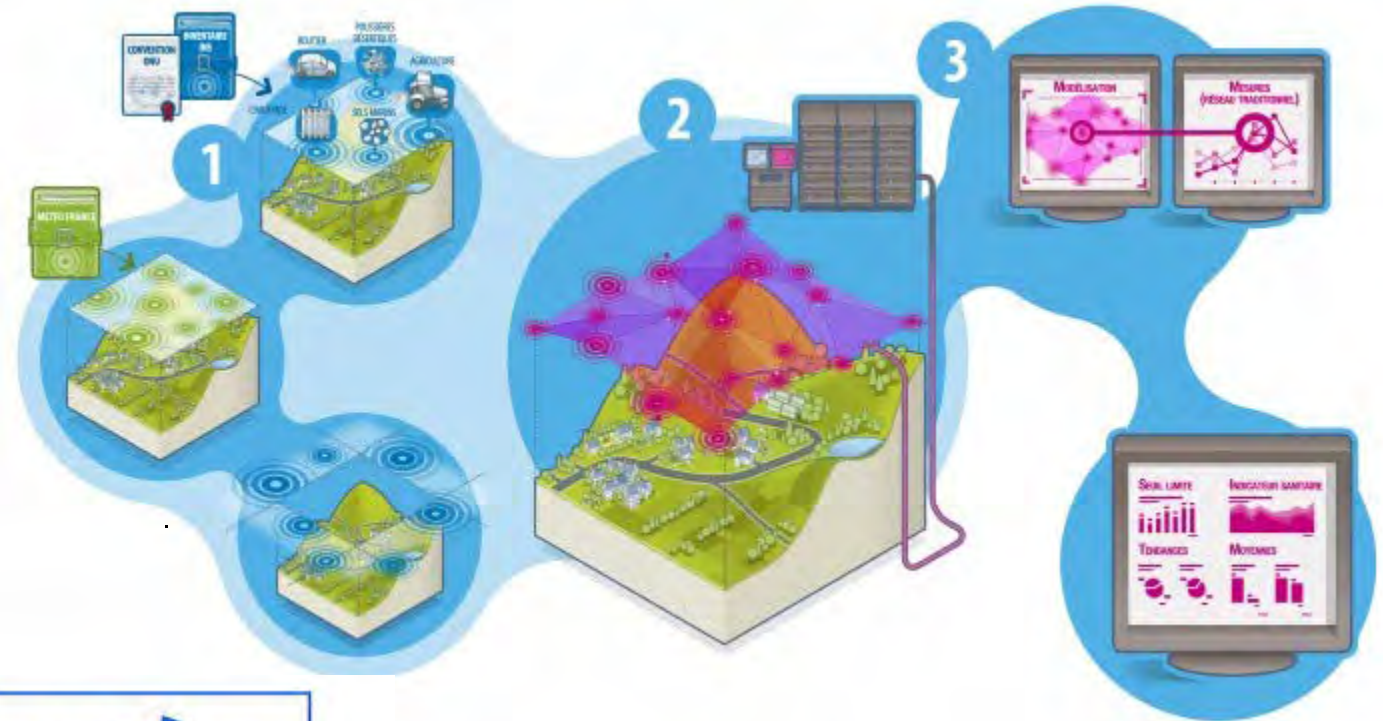
Continuer à agir

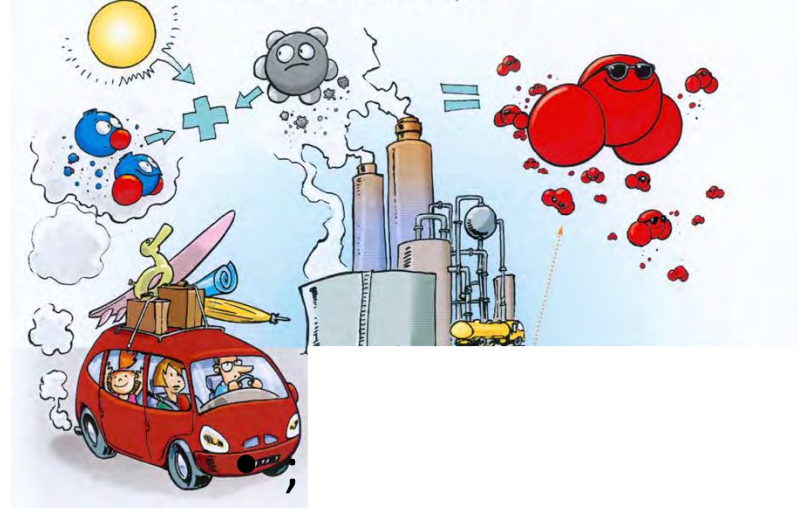
Comment agir pour sa santé au quotidien et composer avec son environnement pour ne pas le subir ?



La mesure

Evaluation de la pollution





La Pollution: une modélisation complexe

- Modèle complexe
 - d'interaction chimique (les composés : entre eux, et interaction avec la chaleur)
 - dispersion et dilution en environnement complexe (mécanique des fluides)
- Interaction météo (température soleil (ozone), précipitation, mouvement de masse d'air)
- Interaction avec relief (altitude - construction urbaine)
- Problème de la typologie en terme de risque pour la santé dans la caractérisation chimique des aérosols primaire et secondaire, avec des risques différents
- Modèles mathématiques d'interprétation, d'interpolation, de prédiction
- Echelle de proximité (trafic industrie, agriculture), urbaine, régionale, continentale
- Pollution locale de fond, pollution hivernale importée, pollution printanière (nitrate) pollution estivale (ozone), pollution de pic

La pollution: des effets sur la santé variables

Effets à court terme:

- effets des PM10 dose-effets avec un pic au 5eme jour sur la toux, gêne respiratoire, variation du DEP, (étude POPE 1992)
- Nouveau né (sifflement et asthme au pic) (Andersen Thorax 2008)
- Potentialisation inflammatoire pollen + pollution (Mur Gimeno et al Clin Exp Allergy 2007)
- Mortalités à court terme (étude APHEA-1). Surmortalités 3% Respiratoire 4-5%

Effets à long terme:

- Effets cytotoxiques hyper-oxydant (Gilmour 2006)
- Mécanismes pollution-prédisposition aux infections (AJCCMed 2013 Stern et al)
- Fonction respiratoire
- Gène et régulation de la synthèse enzymatique

Review

Health impact assessment of active transportation: A systematic review

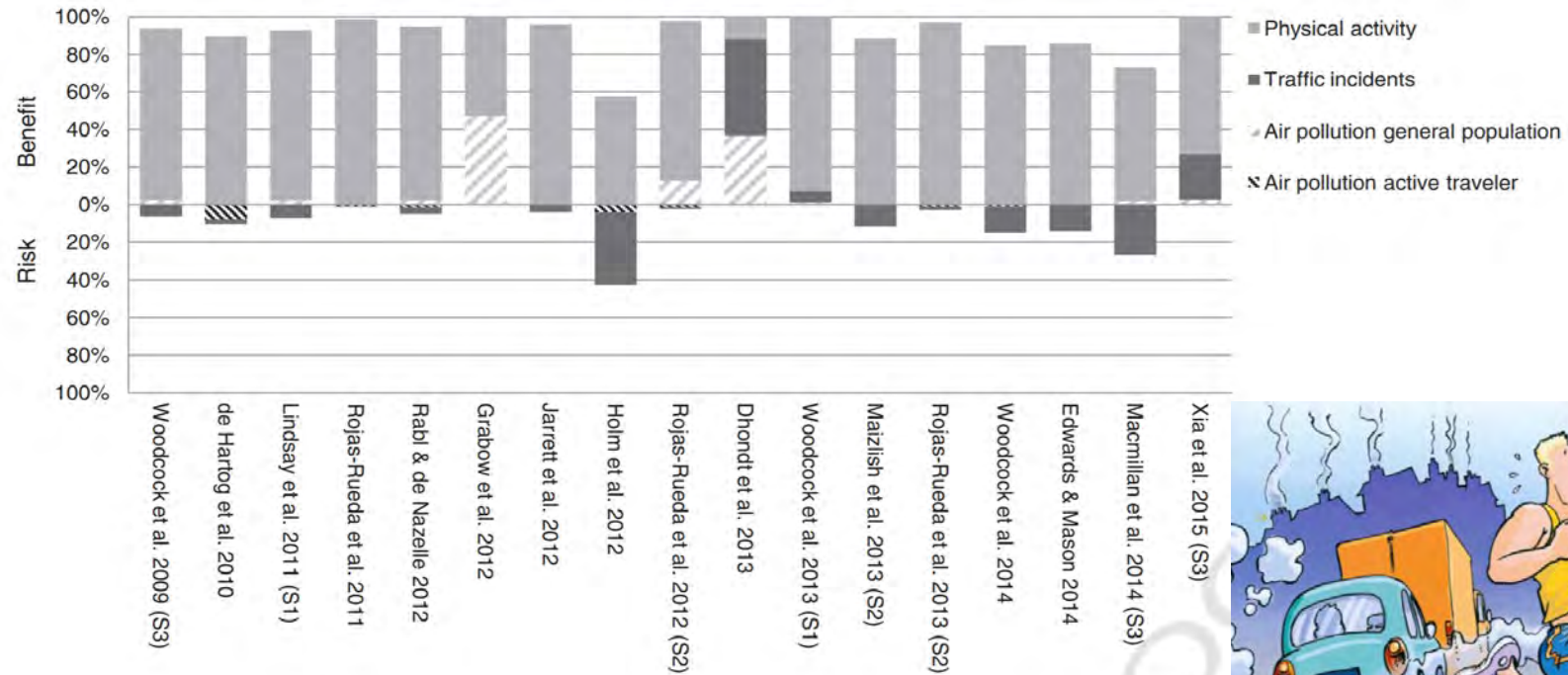
N. Mueller et al. / Preventive Medicine xxx (2015) xxx-xxx

Natalie Mueller



3594 articles
initials pour 30
études retenues
au finales

Mueller, N., et al., Health impact assessment of active transportation: A systematic review. *Prev. Med.* (2015)



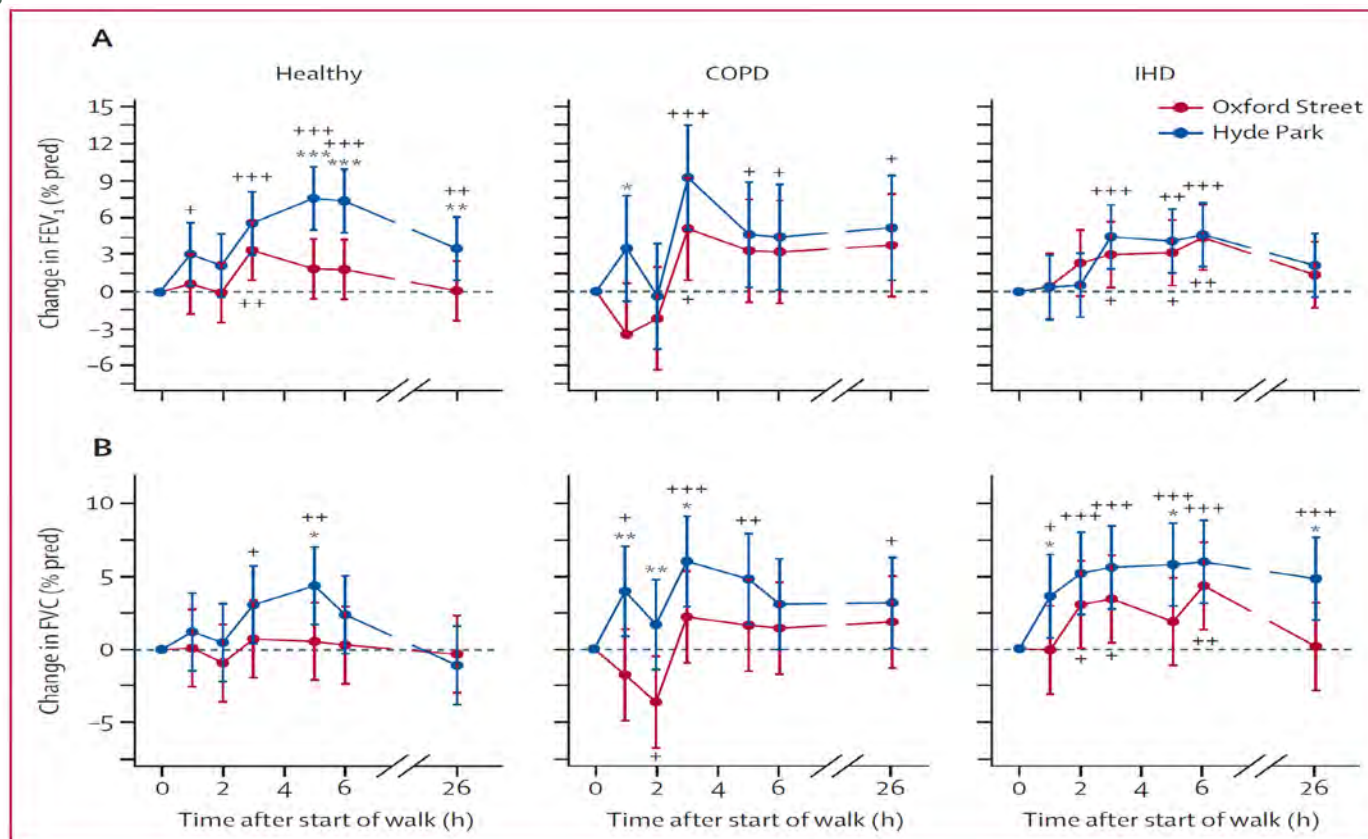
(S)=active transportation mode shift scenario.

^a The health pathway contribution was calculated based on estimated change in health pathway exposure distribution and is comparing health benefits with health risks. Each health pathway contribution is expressed as a proportion of the overall estimated health impact of the scenario. If the study estimated multiple active transport scenarios, the health impact was calculated for the most conservative scenario (scenario with the smallest benefit-risk ratio or benefit-cost ratio).

Articles

“Respiratory and cardiovascular responses to walking down a traffic-polluted road compared with walking in a traffic-free area in participants aged 60 years and older with chronic lung or heart disease and age-matched healthy controls: a randomised, crossover study ». R.Sinharay et al LANCET 2017

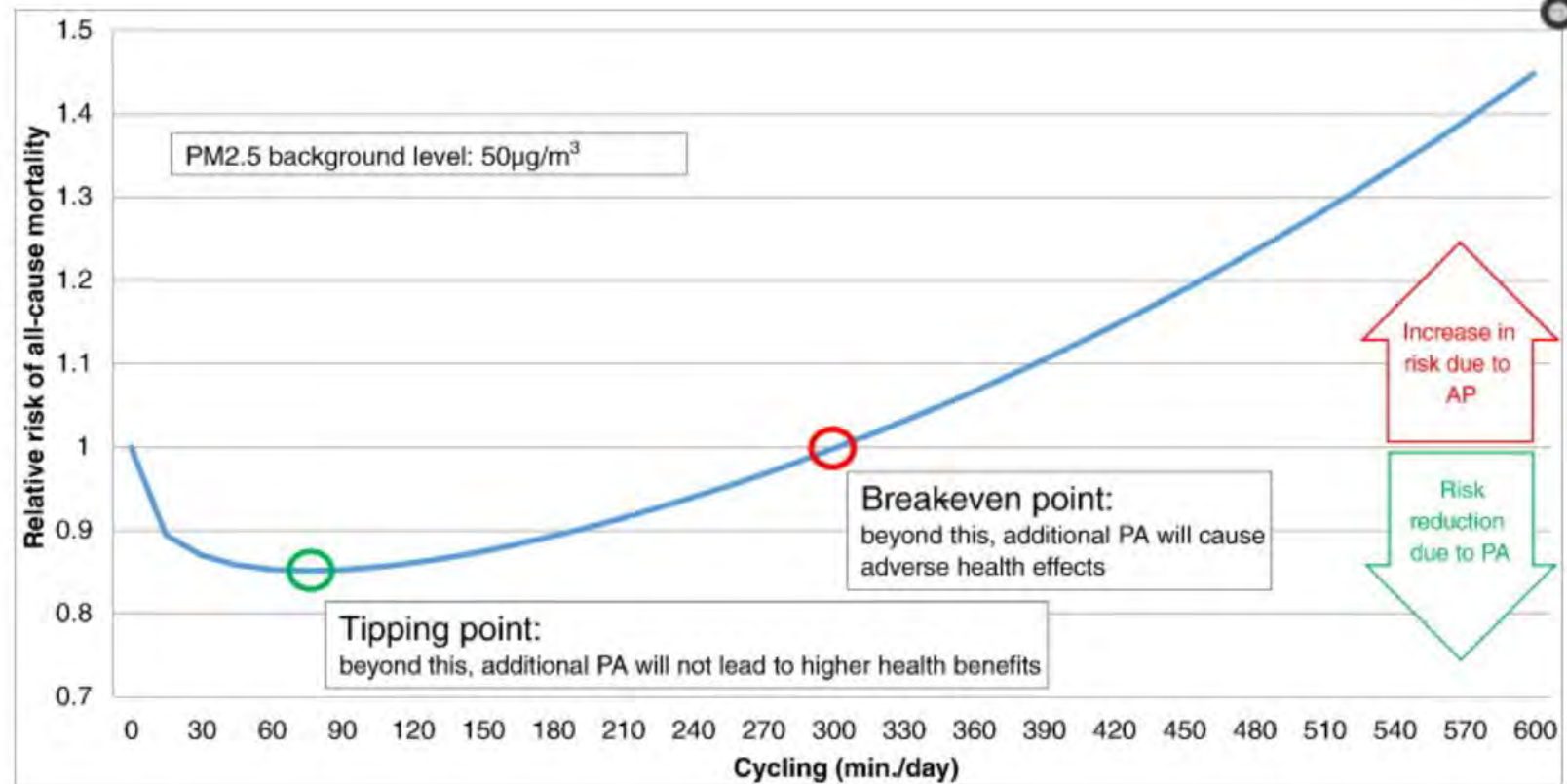
Effets à court terme:
Chez tous les patients,
amélioration des
paramètres 26h après
la marche de 2h dans
Hydepark
Et réduction des
bénéfices par la
marche dans
OxfordStreet



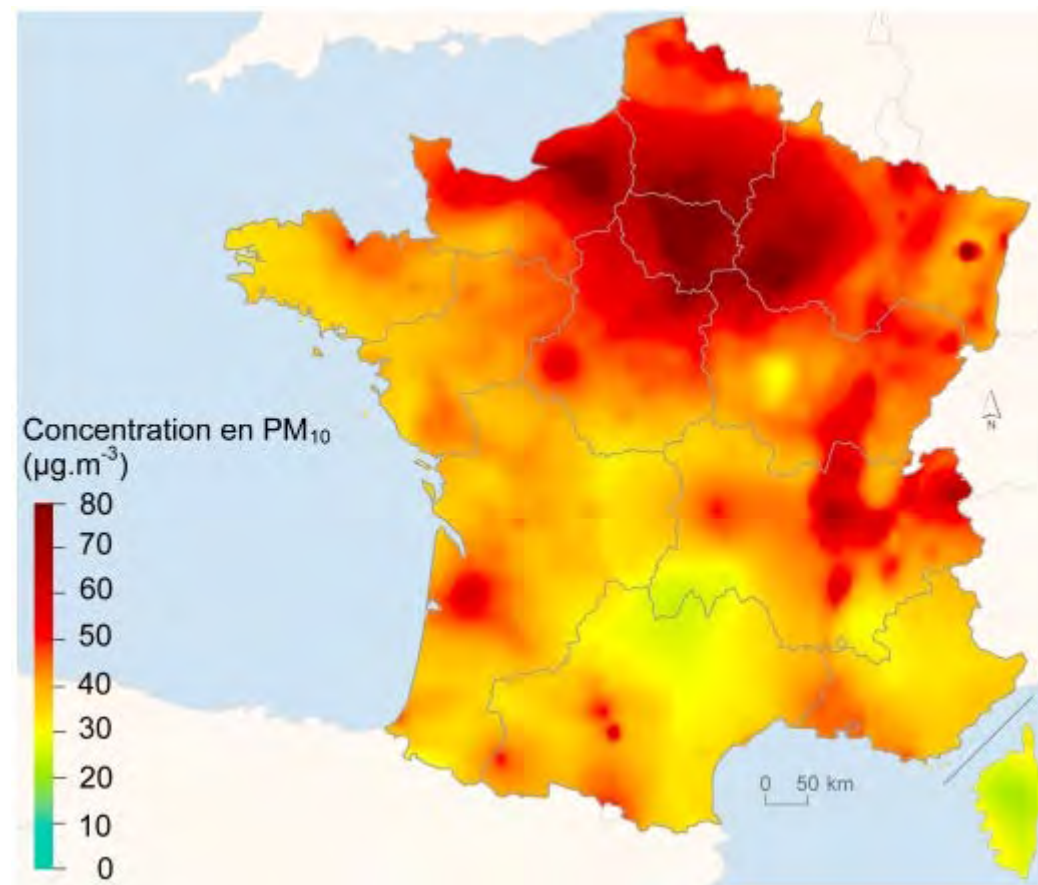
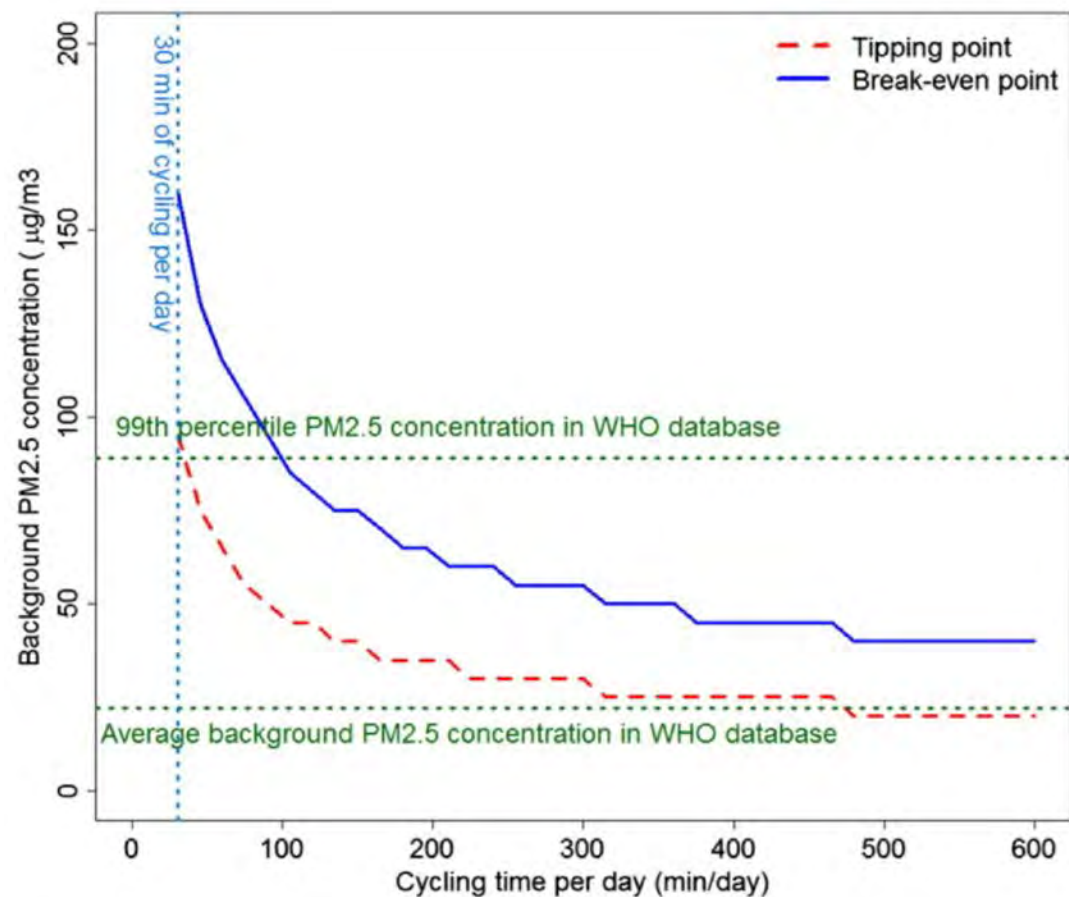
Can air pollution negate the health benefits of cycling and walking?

[Marko Tainio](#),^{a,*} [Audrey J. de Nazelle](#),^b [Thomas Götschi](#),^c [Sonja Kahlmeier](#),^c [David Rojas-Rueda](#),^{d,e,f} [Mark J. Nieuwenhuijsen](#),^{d,e,f} [Thiago Hérick de Sá](#),^g [Paul Kelly](#),^h and [James Woodcock](#)^a

Modèle de la conversion de AP:
4.0 METs pour la marche
6.8 METs pour le vélo



Les normes et les alertes: « en dessous de tout »



La pollution: un enjeu de politique et de communication



English 

Search

[European Commission](#) > [Research and Innovation](#) > [Projects](#) > [Success Stories](#) >

A breath of fresh air for Europe's citizens

Over half of the world's population lives in urban areas and that proportion is rising. This has severe consequences for the quality of the air we are exposed to thanks to increased transportation and industry within built-up areas. Rising levels of pollution prompted the European Commission in recent years to fund a number of projects into air quality across the EU at the city, regional and country level.



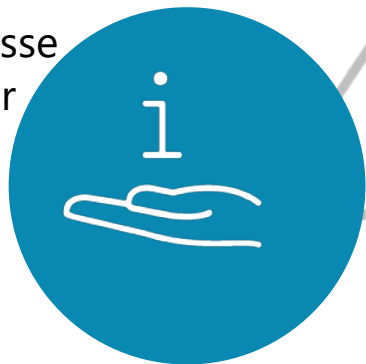
Le Constat

Information inappropriée augmente le stress et l'anxiété

Comprendre et agir sur ses symptômes respiratoires

DISPOSITION

Comprendre ce qui se passe dans son corps et pouvoir agir dessus



IMPORTANTANCE

Données générales, impersonnelles et peu localisées



CONFIANCE

Données en grande quantité mais peu pertinentes et mal comprises





Education thérapeutique

EMPOWERMENT: Acquérir des compétences d'autos-soins pour prendre les bonnes décisions

-> Pour les professionnels de santé: soutenir les patients dans la double tâche du maintien des acquis et de la gestion des exacerbations dans un environnement (fluctuant et agressif)

- ETP living well with COPD
- Conseil du groupe SPLF
- L'OMS seuil européenne et français les obligations légales..



Environnement

Connaitre l'information sur la qualité de son environnement en temps réelle et prospectivement



Polluants de l'air intérieur

✓ fumée de cigarette, produits d'entretien ménager, odeurs fortes, poussières

Polluants de l'air extérieur

✓ gaz d'échappement, fumées industrielles, smog



Associer la qualité de l'environnement à ses symptômes

Connaitre sa sensibilité

Suivi

Savoir comment son corps réagit à l'environnement et quel est sa sensibilité et ses marges de manœuvres pour maximiser sa qualité de vie.



The Exacerbations of Chronic Pulmonary Disease Tool (EXACT®)

Patient-Reported Outcome (PRO)





L'envers de la situation

Le patient IRC comme le rosier devant la vigne



Le cahier des charges devant réunir dans un même endroit:

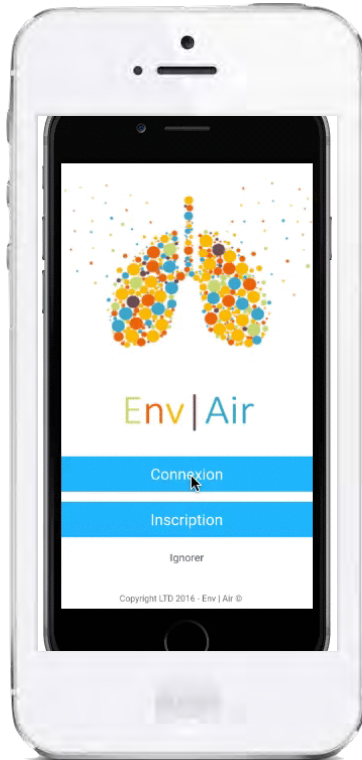
- Un profil de sensibilité respiratoire à son environnement
- Ses ressources pour agir
- Connaître ses symptômes sur le moment et pouvoir émettre des hypothèses sur leurs étiologies
- Avoir une aide intelligente qui propose des solutions en fonction de sa personnalité pour continuer à rester actif avec sa pathologie



Une solution : Env'Air

Le « Waze® » de l'environnement respiratoire

DONNER SOUVENT DES INFORMATIONS POSITIVES DONNE CONFIANCE ET RASSURE



S'activer



S'évaluer



Comprendre



Env'Air
Savoir plus, Respirer mieux



Pour lundi

- Connaître sa sensibilité (son profil)
- Connaître son environnement respiratoire
- Reconnaître ses symptômes du moment
- Prévoir son activité physique en fonction du lieu, du moment, de l'intensité
- Réévaluer ses choix et les partager

Contactez-nous

