



appa

Association pour la Prévention
de la Pollution Atmosphérique

DEMI-JOURNÉE SCIENTIFIQUE

La pollution de l'air, volet sanitaire des politiques urbaines

Maison de la pneumologie - Paris
12 octobre 2023



LES EXIGENCES D'UNE NOUVELLE GOUVERNANCE ENTRE PLANIFICATION ÉCOLOGIQUE ET GOUVERNANCE ENVIRONNEMENTALE

Isabelle ROUSSEL

Professeur émérite, Université de Lille

Lionel CHARLES

Chercheur en sciences sociales, Fractal, Paris

Gérer le changement climatique et la qualité de l'air : une gouvernance complexe



Fia le 4 octobre 2020



Isabelle ROUSSEL

Lionel CHARLES

Gérer le changement climatique et la qualité de l'air : une gouvernance complexe

« La baisse des émissions de gaz à effet de serre doit permettre de réduire les problèmes de pollution et les bronchiolites »
a affirmé Emmanuel Macron en présentant la « planification écologique à la française ».

Mais est-ce aussi automatique? La gouvernance de l'environnement est complexe même si la confusion entre GES et polluants est fréquente dans la presse et le grand public.

La pollution atmosphérique, une longue histoire

La LAURE (1996) élargit le champ de la PA

Définition de la PA selon la LAURE

« C'est l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les **espaces clos** de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, **à influencer sur les changements climatiques**, à détériorer les biens matériels, à provoquer **des nuisances olfactives excessives**. »

La gêne et les nuisances ont disparu sauf les nuisances olfactives



Une gouvernance complexe de l'air et du climat, deux composantes de l'environnement

- Des histoires différentes
- Des sources communes (combustion des énergies fossiles)
- Des obstacles à surmonter
- Les villes : laboratoires d'une gestion intégrée



Gérer le changement climatique et la qualité de l'air : une gouvernance complexe

I Air et climat, deux histoires différentes

II Des obstacles à surmonter : une reconnaissance tardive de l'environnement

III Un nouveau regard sur l'air et le climat au sein de l'environnement urbain

Air et climat, deux histoires différentes

- L'air est associé à la santé et le changement climatique provoque une disruption systémique : « tout est lié »
- Historiquement, la prise en compte de la pollution atmosphérique, effectuée dans le cadre de la plainte, relève de la proximité
- L'alerte sur le climat résulte de modèles globaux

Mais progressivement, la qualité de l'air a acquis une dimension globale tandis que la gestion de l'évolution du climat interroge de plus en plus le territoire et la proximité (adaptation).



Air et climat, deux histoires différentes

- I La pollution atmosphérique, une histoire ancienne
 - Des caractéristiques industrielles à l'origine, liées à l'exploitation originelle des combustibles fossiles (charbon)
 - Une reconnaissance tardive de la pollution automobile
 - La passivité des habitants jusqu'à une date récente
- II L'alerte sur le climat, un apport scientifique inédit
 - Un agenda planétaire et la tétanie des Etats
 - Le risque climatique difficile à gérer
 - Une vision territoriale indispensable

Nécessité d'une vision plus intégrée air/climat/énergie/biodiversité

La pollution atmosphérique, du local au global

Mise en place d'un modèle normatif

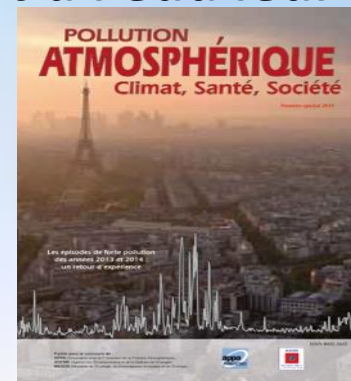
Le redémarrage industriel, les accidents de Londres et le début de la gestion de la PA industrielle par les ingénieurs

les propos de Louis Armand, présentés en 1971, lors du dixième anniversaire du CITEPA (centre interprofessionnel et technique de lutte contre la pollution atmosphérique) :

« Nous allons vous demander, tout d'abord de croire en la technique, de croire que ce que la technique a détérioré, elle est capable de le réparer. Monsieur le Ministre, si vous voulez que nous fabriquions des appareils pour restaurer à l'air et à l'eau leur pureté, donnez-nous des normes ».

Les normes décidées au niveau de l'Europe intègrent la santé

- Elles essaient de prévenir un risque collectif sans donner d'indications sur l'existence d'un risque individuel.
- Elles ont permis la mise en place d'une stratégie d'effacement des pics de pollution par les alertes.





**La pollution industrielle
signe de prospérité et
d'emploi,**

Dualisme

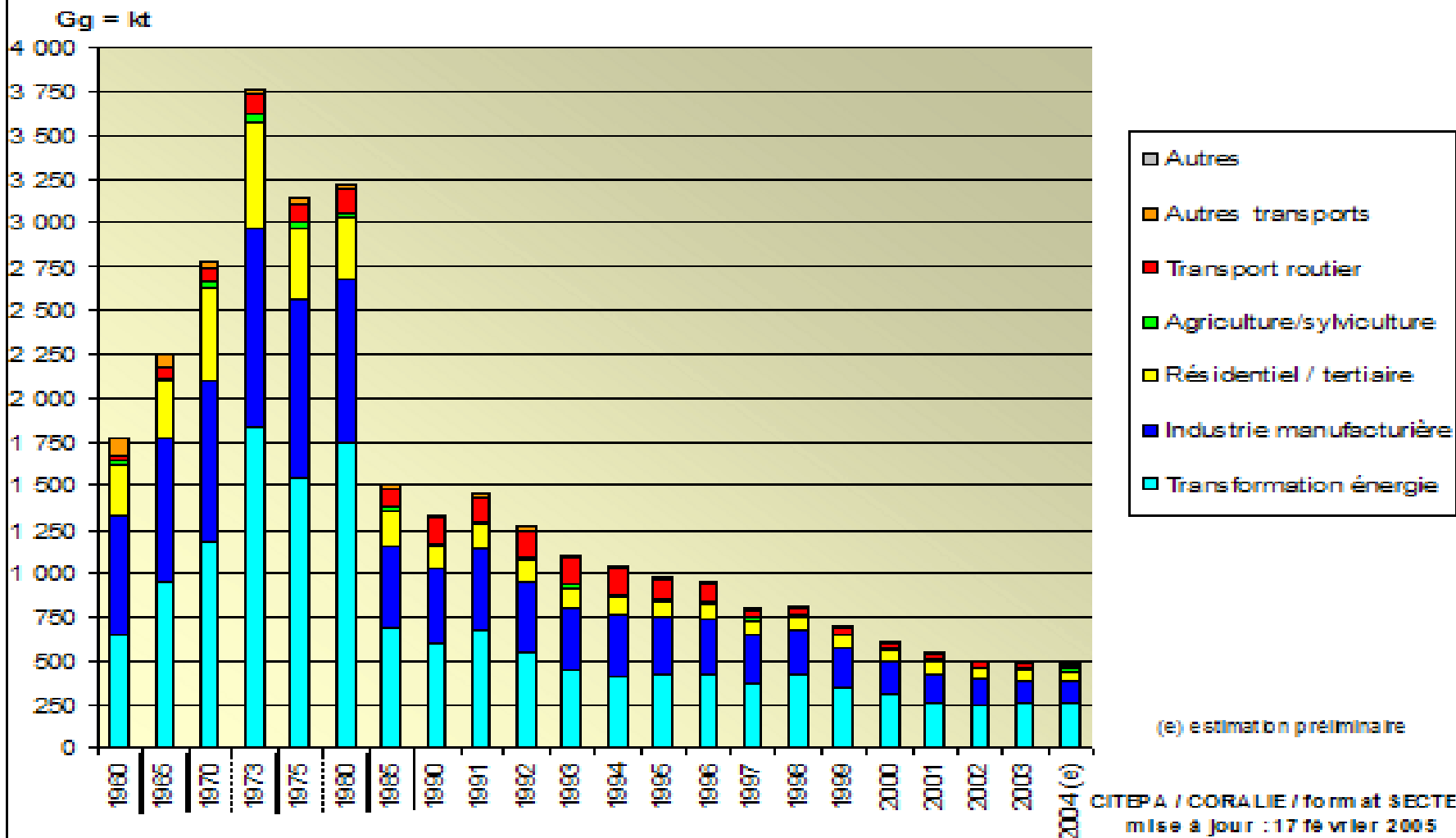
Paris en 1830



La maîtrise de la pollution industrielle (SO₂)

Acidification de l'atmosphère et incidence sur le climat

Emissions de SO₂ dans l'air en France métropolitaine



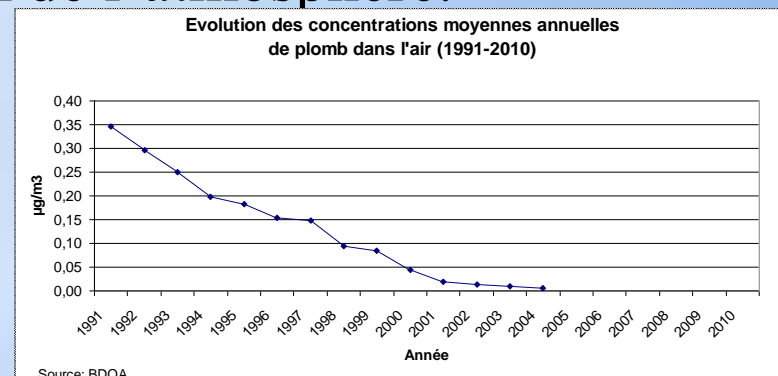
Les pluies acides, la mise en cause des oxydes d'azote et de l'automobile, un tournant

❖ Dès 1979, la conférence de Genève établit la Convention internationale sur les pollutions transfrontières, qui entre en vigueur en 1983, visant la mesure et la réduction des émissions à l'origine de l'acidification de l'atmosphère.



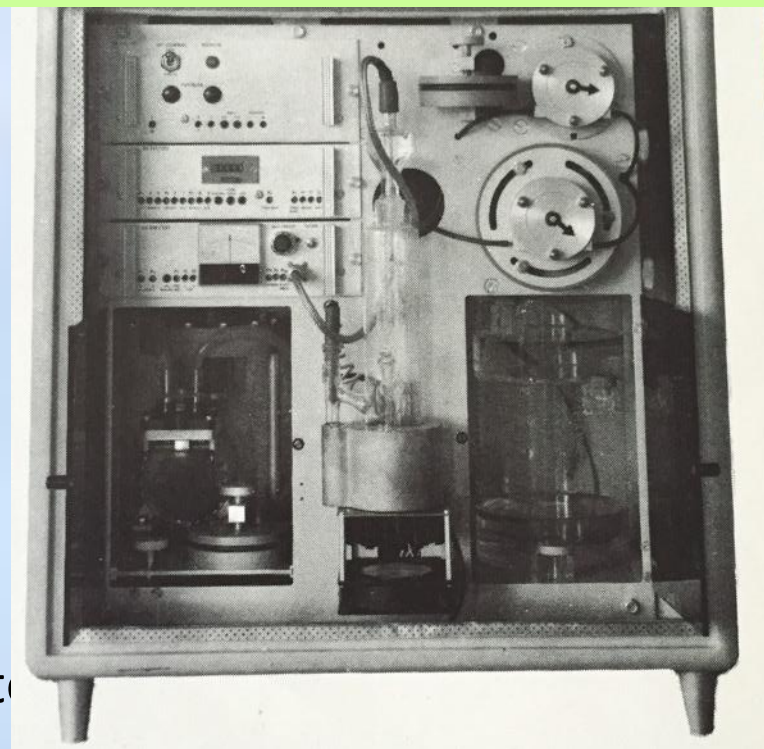
❖ Les pluies acides dans les Vosges

- **Limites de la pollution de proximité**
- **Bénéfice pour la pollution automobile:** pot catalytique
- Diminution de la teneur en plomb de l'atmosphère urbaine
- **L'ozone, une pollution globale?** L'augmentation du bruit de fond de ce polluant de 2% par an dans la troposphère représente un risque sanitaire beaucoup plus lourd que le dépassement du seuil horaire de 180 ou 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Inefficacité des alertes.



La pollution automobile plus difficile à cerner

Les analyseurs soufre-fumées,
normalisés par l'AFNOR en 1965,



- Métrologie inadaptée
 - Diesélisation
 - Nucléaire
 - La gestion par les pointes inefficace
 - La désindustrialisation
 - Baisse de la PA d'origine industrielle
 - L'automobile, instrument de la modernité étalement urbain
 - Efforts des industriels mais effet rebond
 - La fraude des constructeurs automobiles contraints de tricher pour respecter les normes.
 - Les différences entre la ville et les périphéries. Les difficultés des ZFE



Pourtant: les villes dépassent les seuils

Reconnaissance de la dimension sanitaire : renouveau de l'épidémiologie et progrès de la métrologie

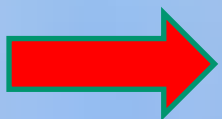
- Utilisation des mesures de manière artisanale (étude PAARC).
- Cependant, certains épidémiologistes, formés à l'école canadienne, entreprennent **l'étude ERPURS** (Évaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé) menée dans le cadre de l'ORS Ile-de-France entre 1985 et 2000 et poursuivie par la suite. Cette étude épidémiologique écologique temporelle est en lien avec le développement d'Airparif qui, créé en 1979, devient opérationnel en 1981 : elle mettait en évidence un **lien fort entre les niveaux de pollution et un certain nombre d'indicateurs sanitaires** tels que le nombre de jours d'hospitalisation.
- Ces travaux ont été confortés par les résultats de nombreuses autres études construites sur le même schéma et portant sur plusieurs agglomérations, comme les projets NMMAPS aux États-Unis (Samet et al., 2000c) et APHEA en Europe (Katsouyanni et al.,

La révolution des particules

- Les poussières indéterminées deviennent particules
- Les connaissances scientifiques sur leur toxicité et leurs effets sur la santé explosent
- Les émissions de carbone-suie contribuent au CC
- Même si les plus dangereuses sont invisibles, elles sont souvent perceptibles
- Différentes sources majeures sont progressivement identifiées (chauffage au bois, véhicules diesel...)



La pollution atmosphérique, passivité et inégalité



Les inégalités

La proximité du trafic routier, les ZFE

La proximité d'un incinérateur



Importance de la QAI



Importance des mesures individuelles

Liens avec le caractère sensible du CC qui permet de passer de la qualité des flux à des interrogations sur les stocks et la consommation

La question du changement climatique

L'alerte donnée par les climatologues

- ❖ Dès la fin des années 1950, les climatologues mesurent une hausse continue des émissions de CO₂ à l'échelle planétaire, et la modélisation permet d'appréhender, dès la fin des années 1970, la hausse correspondante à attendre des températures, de l'ordre de 3° pour un doublement du CO₂.
- ❖ **A partir de la fin des années 1980, les travaux du GIEC identifient avec une précision croissante l'attribution des impacts de ce réchauffement aux échelles régionales et ses implications (canicules, sécheresses, hausse du niveau de la mer, etc.)**
- ❖ **Le système assurantiel à bout de souffle et peu adapté aux risques systémiques (*gonflement des argiles*)**

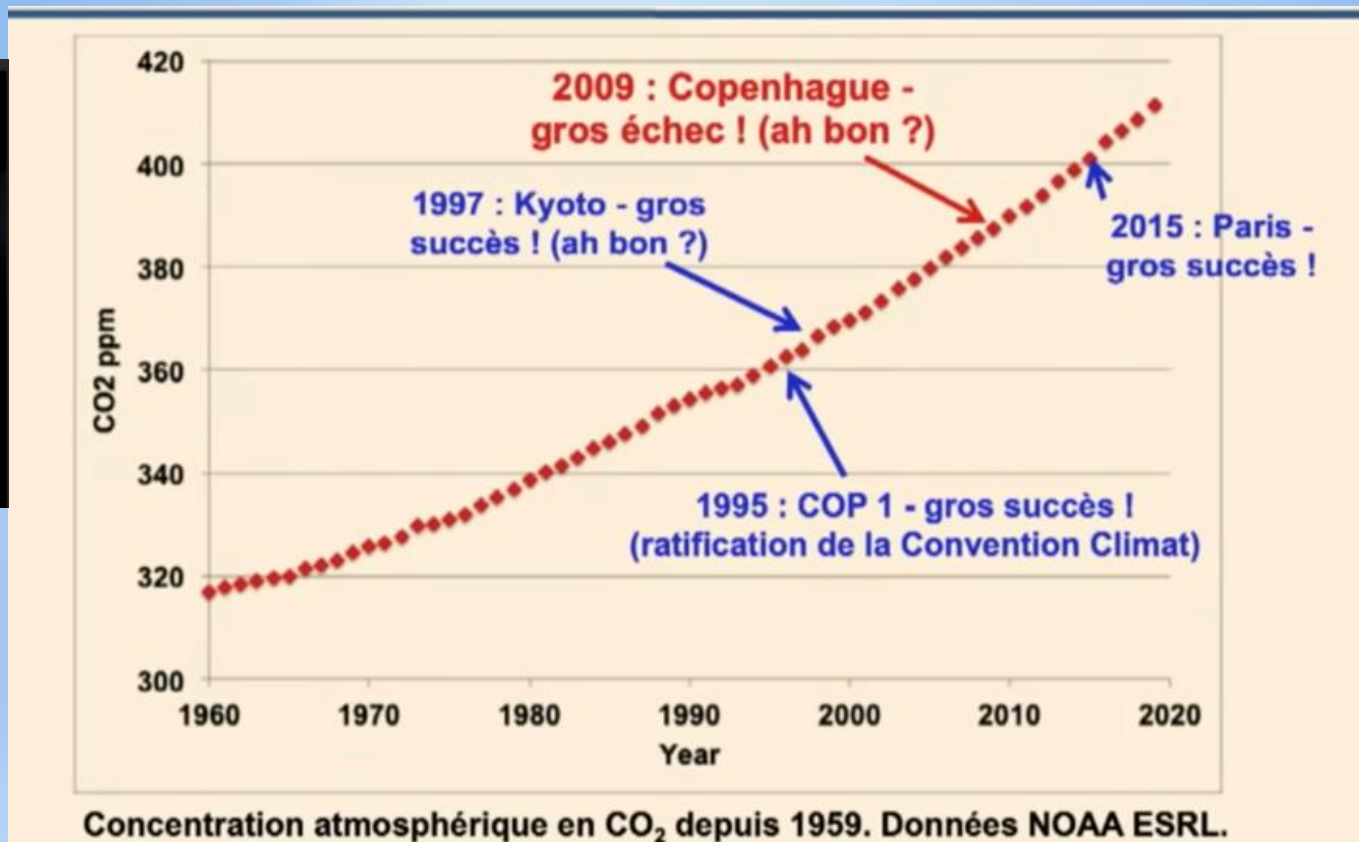


La mise sur agenda politique à l'échelle planétaire et la tétanie des états

- ❖ Un phénomène **planétaire** au sein de la troposphère, tout est lié
- ❖ Les politiques onusiennes (COP) peu efficaces
- ❖ La difficile mise en œuvre de l'accord de Paris de 2015

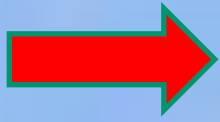


Fig. Le faible impact des différentes conventions climat



La tétanie des Etats (B. Badie) Le paradoxe des politiques climatiques

❖ l'influence des activités humaines sur les changements climatiques est reconnue sans équivoque dans le sixième rapport



❖ Comment trouver un équilibre entre la planète et les activités humaines

• **MAIS, selon B. Badie : « L'exigence de la responsabilité planétaire est incompatible avec la souveraineté des états nations qui par définition sont égoïstes ».**

- « L'enjeu climatique vient du système tout entier qui vient de l'intérieur de nous même. Nous n'avons pas en face de nous quelque chose à vaincre mais il s'agit de nous vaincre nous même pour vaincre le défi imposé et nous n'avons pas le logiciel pour le faire ».
- Le pb climatique joue au sud plus qu'au nord. Il faut prévenir le danger qui vient du sud grand pollueur potentiel de demain alors que les investissements sur les ENR se font au nord

Des obstacles communs à surmonter

**L'inertie politique est
 dénoncée par de nombreux
 collectifs**

Nombreux procès

Judiciarisation du climat

**CLIMAT: 700 SCIENTIFIQUES FRANÇAIS
 LANCENT UN APPEL AUX DIRIGEANTS**

Par AFP - Mis à jour le 08/09/2018 à 07:41
 Publié le 08/09/2018 à 07:40



Sept cent scientifiques français ont lancé un appel aux dirigeants politiques pour qu'ils
 passent "de l'incantation aux actes pour enfin se diriger vers une société sans carbone"



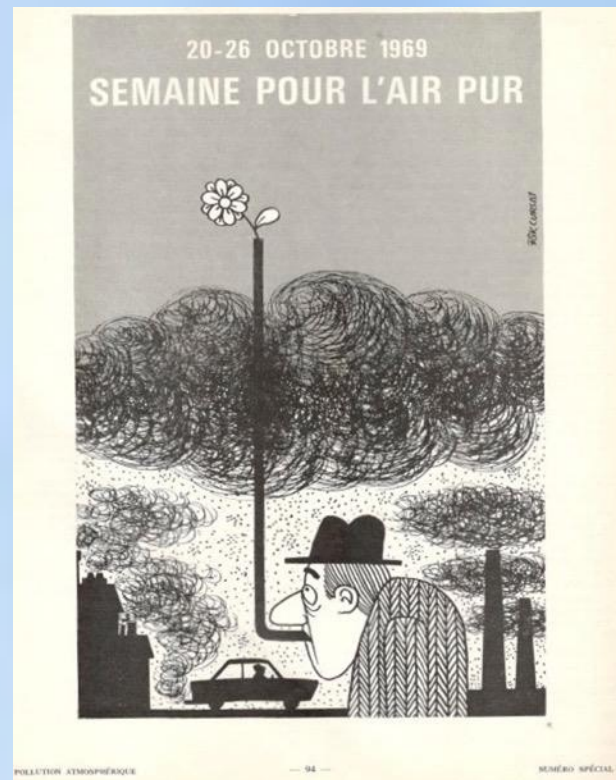
Manifestation pour le climat, à Bordeaux, le 13 octobre.



**Le rôle essentiel de la société civile:
 territoires, villes, entreprises, individus**

Les résultats ne sont pas au rendez-vous

La journée de la qualité de l'air d'octobre 1969



Cette semaine s'est déroulée sous le haut patronage de Mr Ortolí, Ministre du développement industriel et scientifique et de Mr Boulin, Ministre de la Santé Publique et de la Sécurité Sociale.

II Des obstacles à surmonter:

- Des obstacles communs à surmonter
 - Le poids des inégalités et des injustices
 - Le poids de la consommation et spécialement du pétrole
- En dépit d'innovations, une gouvernance difficile

- Le boom des particules
- L'arrivée de la QAI
- La baisse des émissions dans le pays développés et hausse dans les PVD
- La montée en puissance de la santé environnementale
- L'innovation remplace la croyance dans le progrès.
- De nombreuses initiatives locales

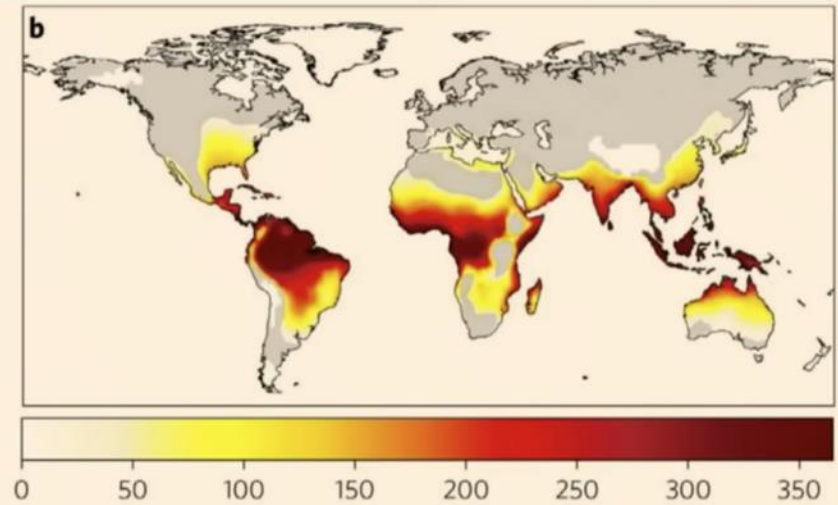
Une injustice climatique fondamentale

L'injustice climatique

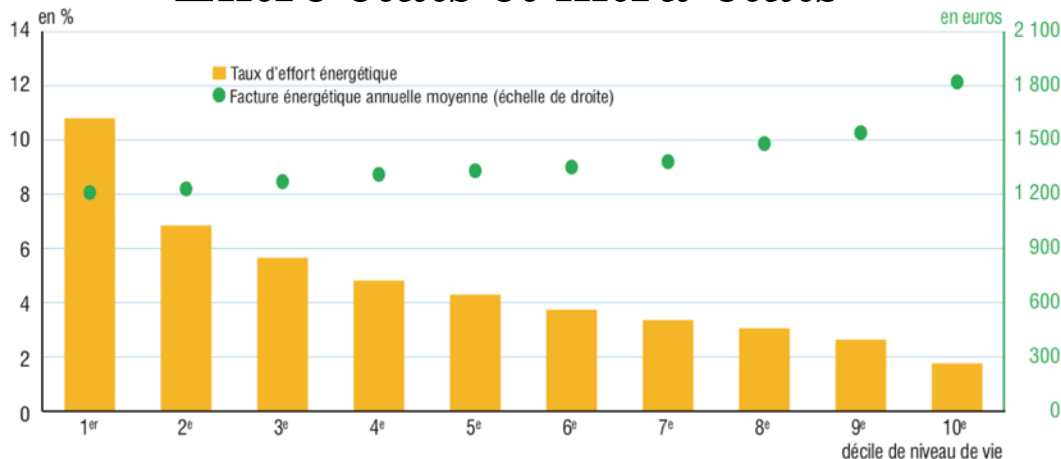
Il existe un décalage énorme entre responsables et victimes du changement climatique.

Les pays ayant émis historiquement le moins de GES sont les plus fortement touchés par les désordres climatiques.

Entre 2000 et 2017, un Australien a émis en moyenne pour sa production énergétique 15,63 t/an, un Américain 14,61 t, un Français 4,56 t, un Marocain 1,63 t et un Nigérian 0,45 t.



Entre états et intra-états



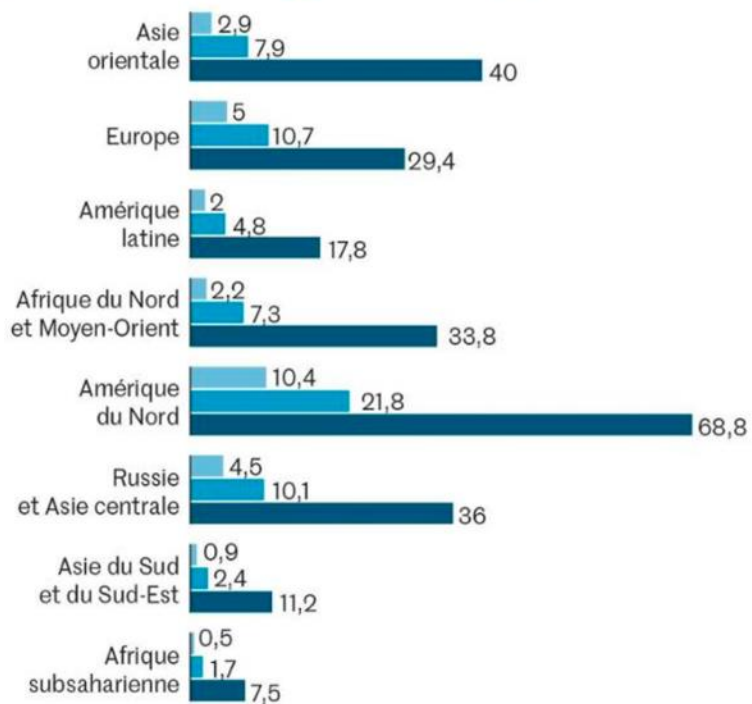
Taux d'effort énergétique et facture énergétique moyenne par décile de niveau de vie Le 1^{er} décile représente les 10% des ménages les plus modestes.

Source CGDD

Empreinte carbone par niveau de revenus

En tonne de CO₂ équivalent par habitant

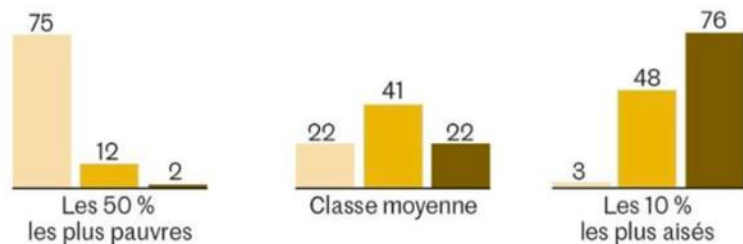
Les 50 % les plus pauvres Classe moyenne Les 10 % les plus aisés



Inégalité mondiale en matière de carbone : pertes, émissions et capacité de financement

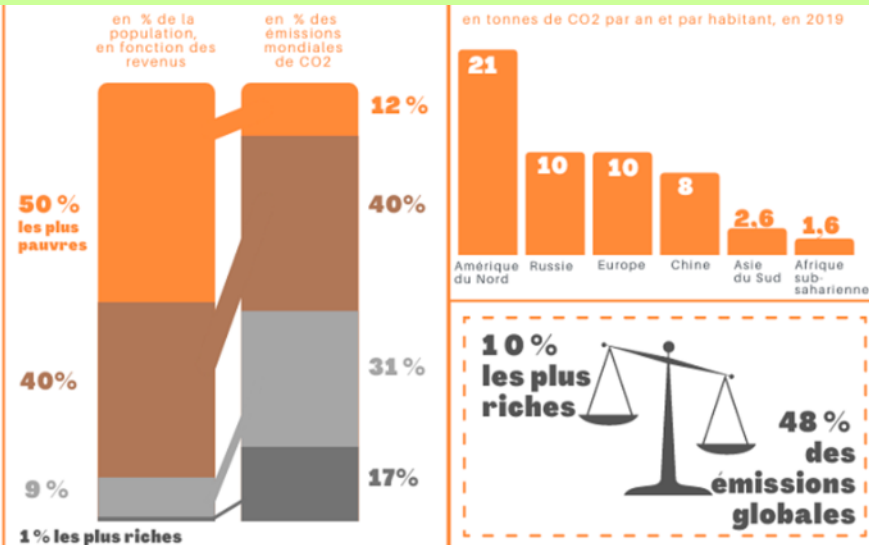
En pourcentage du total mondial

Pertes de revenus Emissions Capacité de financement



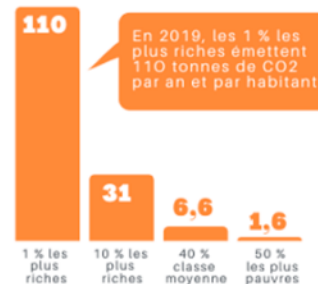
Infographie : Le Monde • Source : Climate Inequality Report 2023, World Inequality Lab

Une injustice climatique fondamentale

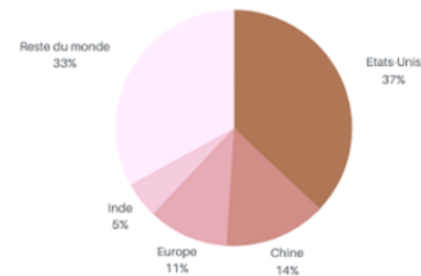


Aujourd'hui

Emissions de CO₂ en tonnes par an et par habitant, en fonction des revenus

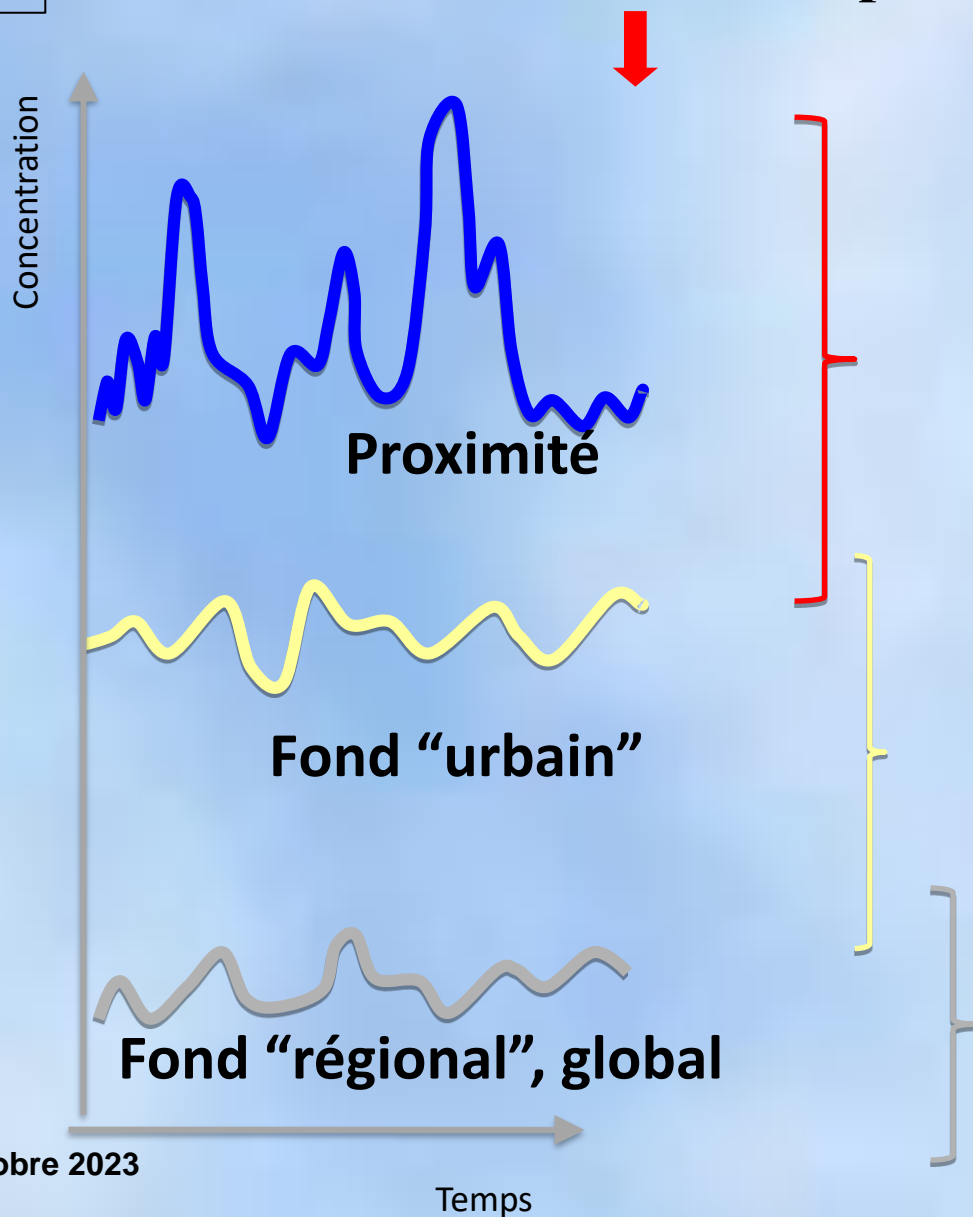


Part des émissions de CO₂ globales, par pays



En 2020

La pollution atmosphérique, des inégalités plus difficiles à estimer

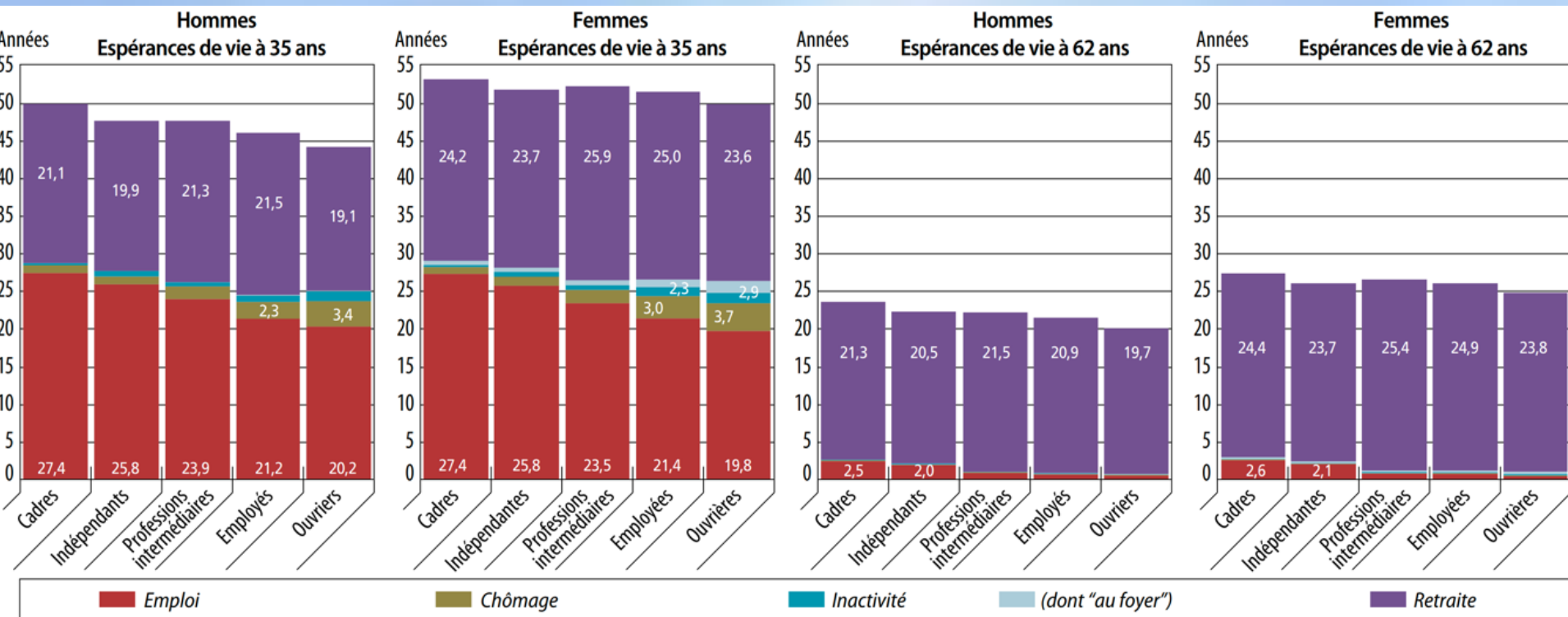


Mesures en champs proche des sources :
 LEZ/ZAPA, zone sensible, mesures d'urgence,...

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

Mesures Régionales / nationales : plan particules, ...

La pollution atmosphérique, des inégalités plus difficiles à estimer



F. Bonnet, C.-G. Camarda, E. Cambois, O. Merville, *Population & Sociétés*, n° 611, mai 2023, INED.

Source : Échantillon démographique permanent. Enquête annuelle de recensement (EAR) 2013 à 2019 – Mortalité en 2018 (données de 2017-2019). Répartition par âge des statuts d'activité issue de l'EAR 2018.

Champ : Femmes et hommes de 35 ans et plus au moment de l'EAR (encadré 2).

Lecture : En moyenne, les hommes cadres âgés de 35 ans passent 27,4 années en emploi, 1 année au chômage, 0,3 année en inactivité et 21,1 années à la retraite.

Fig. Répartition des années d'espérance de vie à 35 ans et à 62 ans selon le statut d'activité par catégorie des professions (F.Bonnet, 2023)



II Des obstacles à surmonter: une reconnaissance tardive de l'environnement

Dipesh Chakrabarty : « Les origines anthropogéniques du changement global signent la ruine de la distinction humaniste classique entre histoire naturelle et histoire humaine ».

1 La difficile reconnaissance de l'environnement en France

2 L'emprise de la technique et la réponse par l'artificialisation

3 La rigidité des outils de planification pour intégrer la dynamique de l'air et du climat

4 Une vision écosystémique de l'air et du climat

La difficile reconnaissance de l'environnement en France

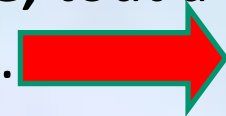
La vision institutionnelle de l'environnement en France est marquée par le poids de la rationalité ancrée dans la physico-mathématique comme pensée du monde, qu'elle soit grecque ou moderne, qui se prolonge dans le statut très fort attaché à la technique.



La réalité vivante est fugitive, affective et échappe pour une part à l'emprise du mesurable.



L'air et le climat, ont été considérés comme des **champs techniques séparés dans une vision très réductrice et analytique**, tout à fait contraire au caractère holistique de l'environnement.



C'est aussi la caractéristique d'un pouvoir fort (nucléaire)



Angleterre dès le XVIIIe siècle



II Des obstacles à surmonter: **L'emprise de la technique et la réponse par l'artificialisation**

- Cette progression de l'artificialisation qui reste d'actualité aujourd'hui est la conséquence **d'une vision à court terme de l'aménagement**, répondant à une demande d'expansion des villes et des activités humaines dans une logique de stabilité (un climat tempéré), qui ne représente pas une variable à prendre en compte.
- Prise de conscience de la vulnérabilité même en « luttant contre » le climat

L'adaptation ancestrale de l'homme au climat

L'adaptation ancestrale de l'homme au climat

L'adaptation: « *En Martinique, on ne parlait jamais de chaleur...Mais on apprenait à vivre autrement, à garder les persiennes closes sur les restes de la nuit, à les ouvrir sous la levée d'un souffle, à vivre dans les coulées d'air tout en se méfiant d'elles. Dans les rues, il fallait connaître l'ombre et la carte des vents frais* ». écrivait Patrick Chamoiseau 1990, Autan d'enfance, Hatier p.36-37



Maison typique normande



La mal-adaptation



La planification comme stratégie pour intégrer la dynamique de l'air et du climat

- **2 Les débuts de la planification territoriale (La LAURE de décembre 1996) prend les collectivités au dépourvu**
 - **Passage d'une gestion diachronique à une gestion spatiale**
 - **La difficile territorialisation de l'air**
 - **Le territoire, signe d'unification de la France, est un instrument politique au service de l'État.** D'où la tension latente, dans ces exercices de planification entre les représentants de l'État et les acteurs locaux.
 - **Apprentissage de la concertation et croisement des cultures**
 - Médecins, ingénieurs, politiques, associations
 - **Transectorialité:** l'éclatement du champ de la prévention se traduit par la nécessité de fournir des outils différents pour: le transport, la santé, l'aménagement du territoire, l'information du public
- **L'apprentissage de la subsidiarité: deux échelons sont retenus:**
 - L'échelon régional qui n'est pas toujours pertinent pour toutes les politiques de prévention
 - L'agglomération: PDU ou PPA

La planification, une transectorialité difficile

- **Les Plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET)**, instaurés en 2015 par la loi de transition énergétique remplacent les Plans climat énergie territoire (PCET) issus de la loi Grenelle de 2010.
- La pollution éclatée entre la pollution à l'intérieur des locaux qui relève du PNSE4 et la pollution ambiante qui constitue le PREPA (plan national de réduction des polluants atmosphériques) rattaché à la loi de transition énergétique de 2015.



Les limites de la planification

- Cette vision très fragmentée de l'air vient à l'encontre des propos sur l'importance du concept « One health » ou sur le continuum des expositions mis en lumière par l'exposome. Le PNSE se prive d'une argumentation permettant **de remettre la santé au cœur des actions climatiques comme les Chinois**, apparemment, l'auraient compris en mettant en œuvre une stratégie conjointe qualité de l'air
- **Gestion de l'air très locale**, d'où la nécessité d'une planification nationale avec de nombreux inconvénients
- *« L'environnement ne s'ancre pas dans un cadre conceptuellement, formellement et pratiquement stabilisé, mais met en œuvre un jeu de dynamiques processuelles et relationnelles complexes, de l'ordre de l'action, correspondant à des logiques largement étrangères aux ontologies (comme celle de la nature) au fondement de la tradition européenne et française.... Il échappe à toute régulation et toute normativité, soumis à un jeu de transformations permanentes qui font qu'il est impossible d'en cerner à l'avance de façon englobante le devenir ».* L. Charles (2019)
- **Absence de congruence entre la rigueur de la planification et la flexibilité de l'environnement**

L'air et le climat, deux éléments de l'environnement.

« L'air et le climat ont été considérés comme des problèmes objectivables solubles par la physique et la chimie et par toute une ingénierie venant de l'extérieur : éoliennes, voitures électriques, panneaux solaires.... **Pourtant ces deux éléments sont indissociables du vivant marqué par l'interdépendance ; l'air et le climat étant deux éléments indissociables de l'habitabilité de la planète.** » La solution n'est pas livrée clés en main dans un souci d'ingénieur, elle ne peut que jaillir d'une ingéniosité politique et éthique ». J.-P. Pierron, 2023, Du carbone et du vivant, *Études*, octobre 2023, p. 67

- Selon J.-P. Dupuy, séparer la connaissance des émotions peut conduire le monde à la catastrophe : « Je crois que c'est notre individualisme et notre croyance en la possibilité à déterminer nous-mêmes les sociétés politiques indépendamment de la nature qui fait que nous avons du mal à passer à une écologie politique, à considérer l'urgence écologique, parce que nous continuons de faire comme si les sociétés politiques n'étaient que des affaires artificielles qui consisteraient à poser les rapports de gouvernement entre les hommes or bien évidemment **l'écologie suppose de faire rentrer la question de la nature et la question des rapports entre les hommes et la nature, ce qui détermine aussi les rapports entre les hommes eux-mêmes** ».

- **On passe de l'olfactométrie à l'odeur**
- **Des décibels au bruit**
- **Du risque sanitaire à la qualité de vie**
- **De la pollution « indoor » à la salubrité du logement**
- **De la norme au seuil de tolérance. Ce seuil s'est beaucoup abaissé au fil des ans**

III Un nouveau regard sur l'air et le climat au sein de l'environnement urbain

1 Le réveil des villes

2 Une gouvernance complexe

3 La ville s'ouvre à la nature

4 L'importance de l'expertise et de la technologie

5 Mais aussi de l'ingénierie sociale

Conclusion : bénéfices et difficultés de ces démarches environnementales

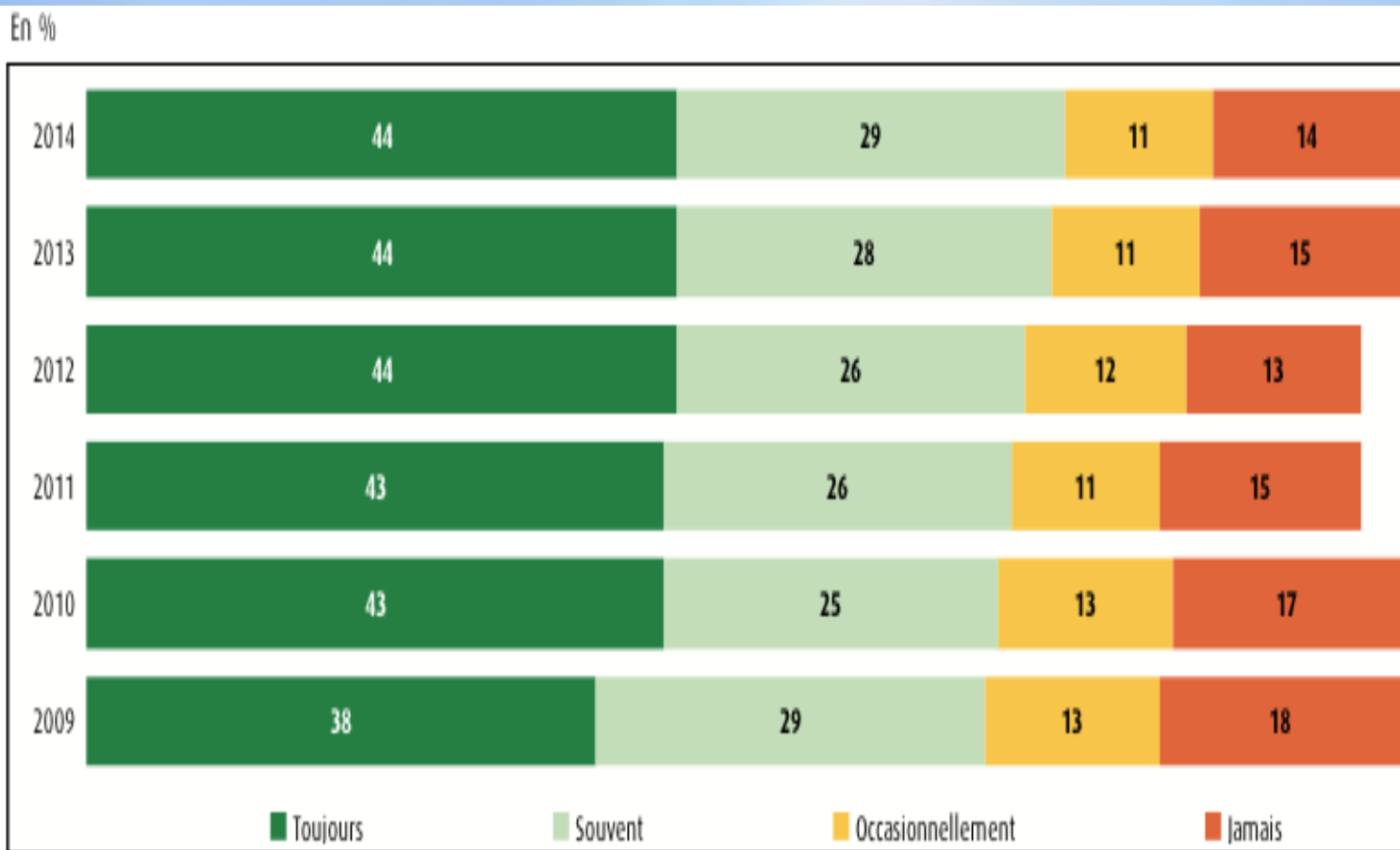
Le réveil des villes

- La ville échelle intermédiaire entre les engagements planétaires en faveur de la maîtrise du climat et la pollution de proximité.
70% des habitants de la planète habiteront dans les villes en 2050. Les villes émettent actuellement environ **80% des gaz à effet de serre** de la planète entière
- Nombreux réseaux de villes
- En France, la loi MAPTAM
- La ville fait le lien entre les enjeux du logement (QAI) et ceux du changement climatique
- Politiques intégrées air/climat/énergie/biodiversité
- Vers la ville inclusive, durable, connectée...
- La ville lieu d'expérimentation et d'innovations techniques et sociales (gratuité du transport)

Les attentes des citoyens sont fortes en matière de justice et de qualité de vie

- **Mais les tensions à gérer sont nombreuses:**
 - Attractivité économique et qualité de vie des résidents
 - Nouvelles technologies/ fractures numériques
 - Centre-ville/périphérie
 - Individu/ collectivité
 - Eclairage/sécurité
 - Économies d'énergie/confort
 - Densité/végétalisation

Tensions entre confort thermique et économies d'énergie



Réponses à la question : « A votre domicile, vous arrive-t-il de baisser le chauffage ou la climatisation afin de limiter votre consommation d'énergie ? Source SOeS ; CGDD



Une gouvernance complexe

Des injustices territoriales à gérer:

Amélioration du cadre de vie et hausse du foncier

Inégalités centre/périphérie

ZFEm, péages urbains, interdictions de stationnement

≠ gratuité des transports, suppression des zones, RER

La loi MAPTAM permet une meilleure représentation des communes périphériques au sein du conseil

- **Transformation du paysage urbain**
- **La ville s'ouvre sur la nature: bénéfices et points de vigilance**
- **La complémentarité ville-campagne et l'artificialisation des sols**
- **Le concept « One health »**

Transformation du paysage urbain

Favorise les mobilités douces

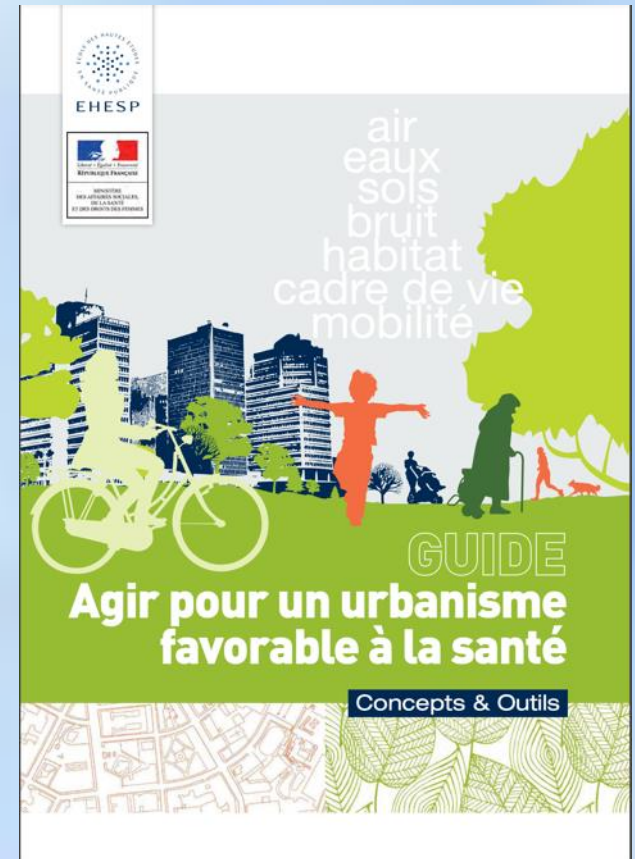
Diminue l'îlot de chaleur

Santé et besoin de nature

Nombreux avantages de la végétalisation : pollution, ombre,

Mais aussi des points de vigilance:

- Choisir les espèces
- Éviter les nuisibles



<https://www.ehesp.fr/wp-content/uploads/2014/09/guide-agir-urbanisme-sante-2014-v2-opt.pdf>

La ville s'ouvre sur la nature

La biodiversité facteur de résilience



[ture06536/](#)



Mais aussi des points de vigilance

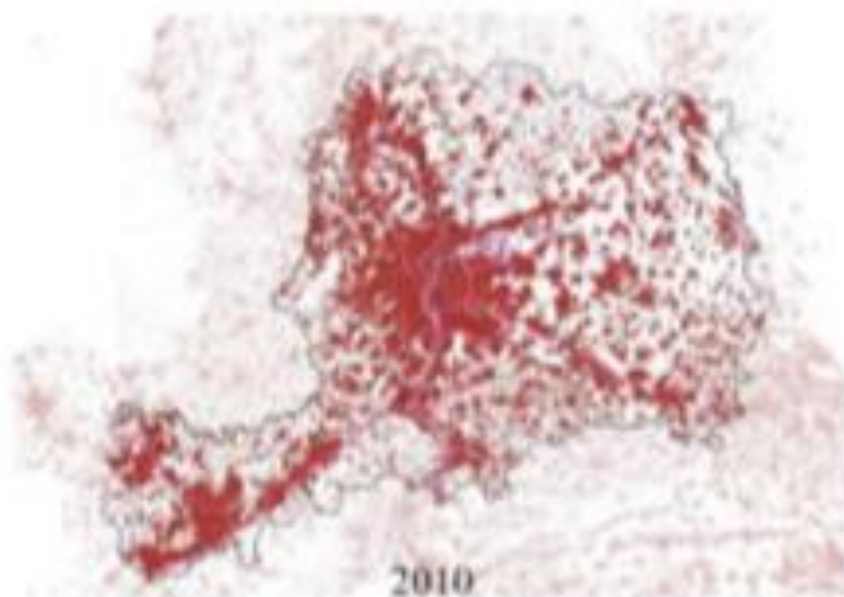
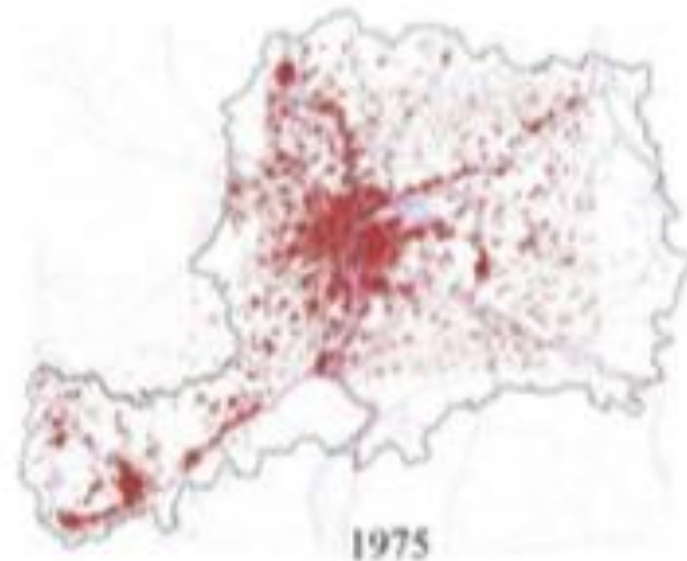
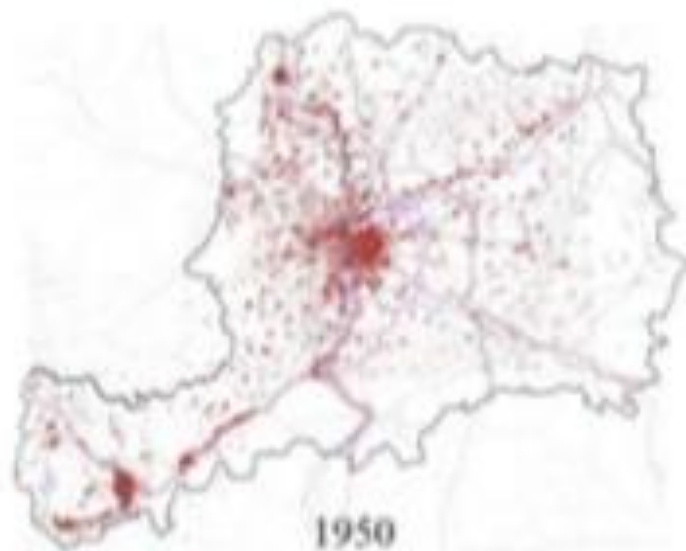


Choisir les espèces

Il s'agit désormais, non plus de s'autonomiser contre les risques éventuels dans une obsession prométhéenne, mais de collaborer avec la nature » Culture du risque (Berdoulay, 2020).

L'enjeu de la complémentarité ville-campagne

L'étalement urbain



A Lyon, 75% des habitants de la métropole vivent en communes urbaines, sur 3,7% du territoire. **La densité urbaine, baisse entre 1982 et 1999.** Elle passe de 477 à 442 hab./km². C'est l'effet de la périurbanisation : entre 1990 et 2000, le tissu urbain discontinu a augmenté de 2,7% et l'artificialisation s'est accrue de 4,8%. **La superficie totale des grandes agglomérations a augmenté de 30 %**

L'enjeu de la complémentarité ville-campagne

L'artificialisation des sols

- L'étalement urbain pose le problème de la complémentarité ville/campagne et de l'artificialisation
- Problème de l'alimentation de proximité (PAT)
- Des loisirs
- De l'énergie

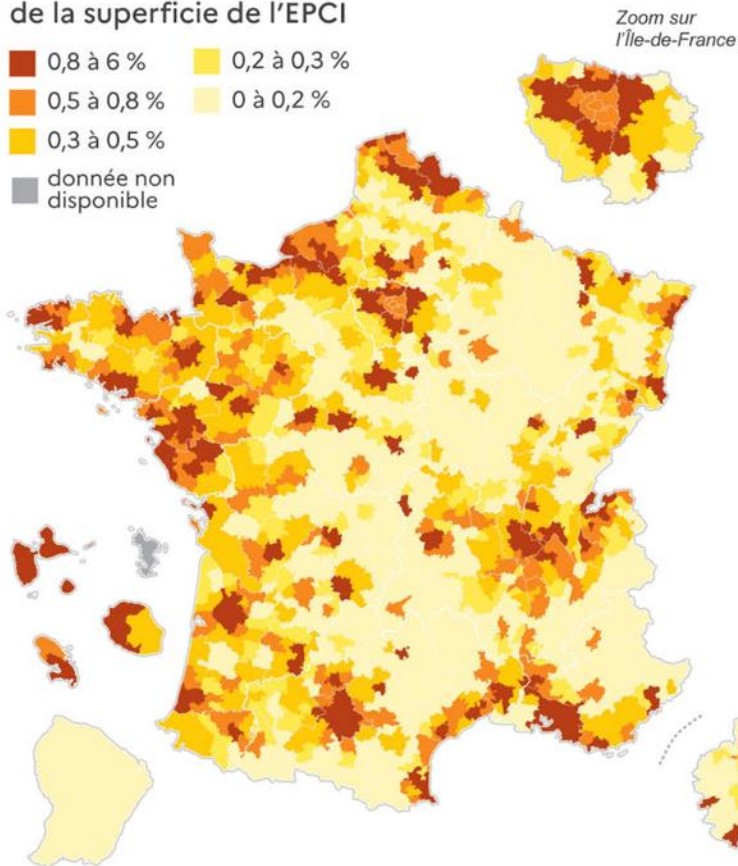


L'enjeu de la complémentarité ville-campagne

L'artificialisation des sols

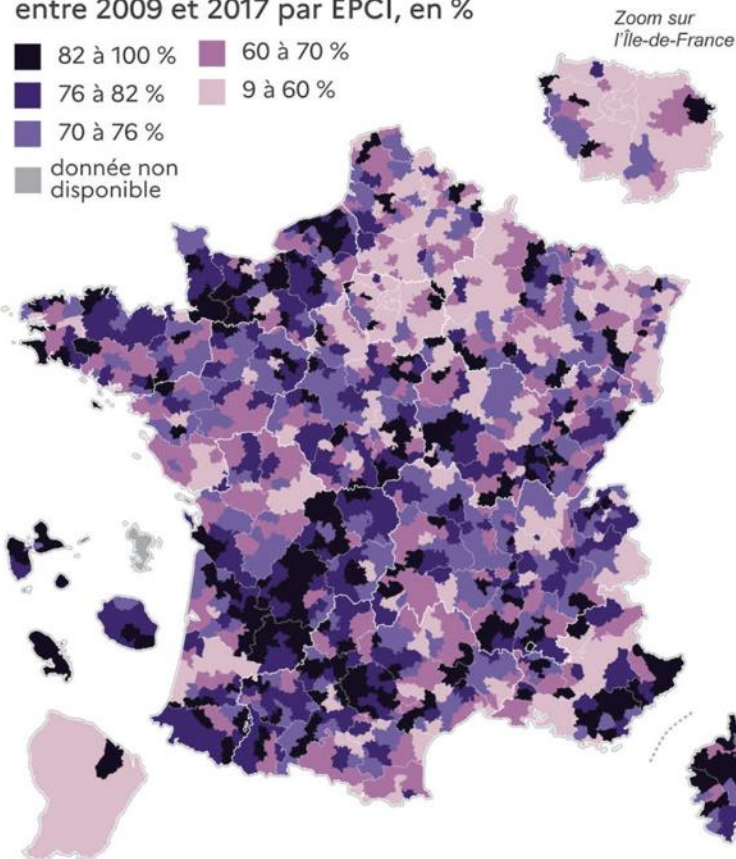
Forte pression de l'artificialisation autour des métropoles et des littoraux

Artificialisation des terres
 entre 2009 et 2017, en %
 de la superficie de l'EPCI



En France, 68,8 % de l'artificialisation
 est due à l'habitat, le reste découlant
 principalement de l'activité économique

Part de l'artificialisation due à l'habitat
 entre 2009 et 2017 par EPCI, en %

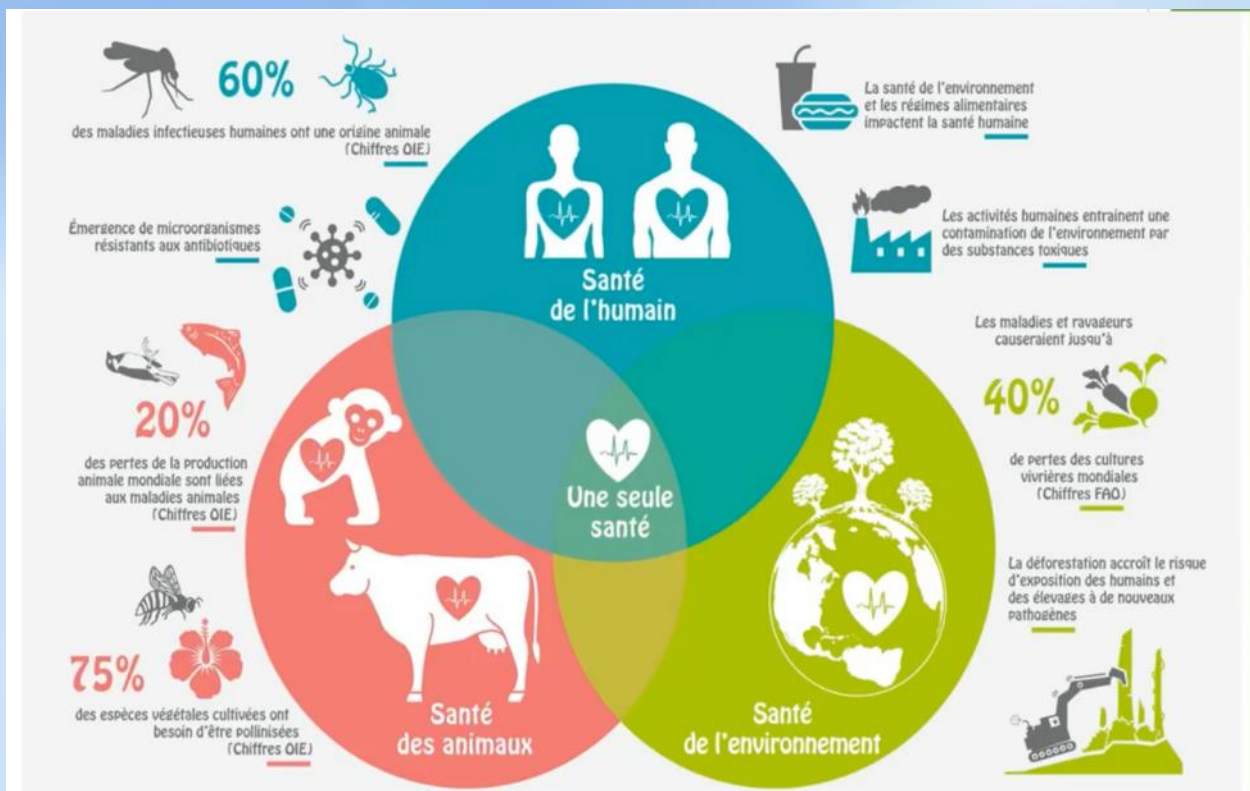


Sources : Observatoire de l'artificialisation des sols
 Plan Biodiversité, 2019 ; Insee, RP 2009 et 2017
 Réalisation : ANCT pôle ADT 2021

Le concept « One health »

la pandémie récente a rappelé que **72% des maladies émergentes sont attribuées à des zoonoses**,

« Nous ne sommes pas en guerre contre un virus mais contre nos activités et nos comportements : trop de consumérisme et pas assez de sobriété ! En définitive, notre ennemi n'est pas le virus, mais nous-mêmes ! Et nous oublions en permanence notre dépendance à la nature. » G. Boeuf .



L'importance de la science et de la technologie

- Ces transformations en profondeur s'appuient sur le développement du numérique. Ces nouvelles pratiques ne s'imposent pas à tous, mais constituent des alternatives qui sont montées en puissance.

- Énergie : recharges
- Optimisation des trajets
- Télémédecine
- Vente en ligne

48 millions de Français font des achats en ligne

Le e-commerce représente 14,1 % du commerce de détail.

La puissance de la propriété des datas
La consommation énergétique



La montée en puissance de l'expertise locale

La science nécessaire à l'échelle territoriale

- Les GIEC régionaux
- L'expertise des villes



L'incertitude

Difficile acceptabilité

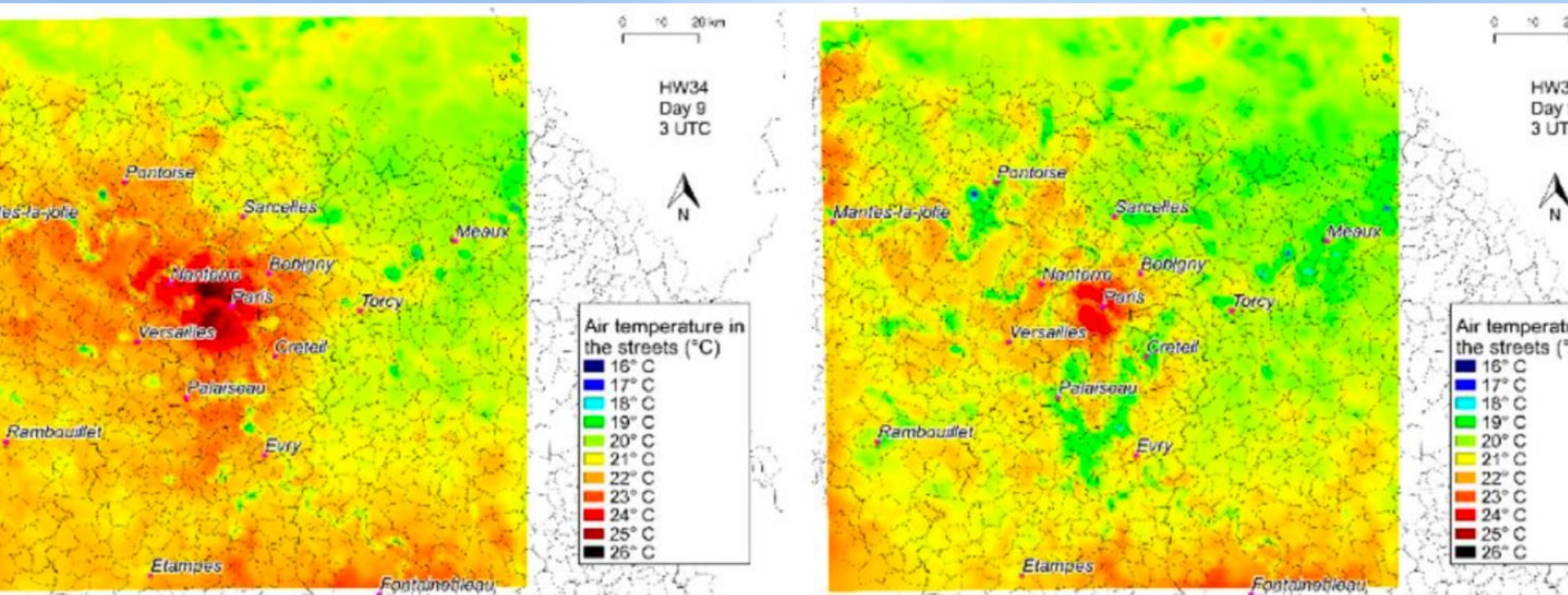


Les décisions sont ralenties



Exaspération, solastagie, inertie

Connaissance des phénomènes et simulation de l'efficacité des solutions



Températures à 4h du matin, après 9 jours d'une canicule similaire à celle de l'été 2003. À gauche, sans climatisation, à droite, avec climatisation et mesures d'adaptation : végétalisation, isolation thermique, surfaces réfléchissantes, sensibilisation à un usage raisonné de la climatisation.
 Vincent Viguié et al 2020

L'importance de la vie sociale

La prévention des canicules

Plan canicule, soutien des personnes isolées

- **Exemple de Chicago** deux quartiers semblables marqués par une forte ségrégation, caractérisées par des taux élevés de pauvreté, de chômage et de violence criminelle. L'un avec 33 décès pour 100 000 habitants pendant la canicule, 3 pour 100 000. dans l'autre avec une vie de quartier animée et de l'entraide (*Chicago, été 1995. Autopsie sociale d'une catastrophe d'Eric Klinenberg*)
- Importance du volet social du plan canicule en France (2017)

Un accompagnement nécessaire pour une motivation personnalisée

- **La fonction d'accompagnement et de médiation**
- Transfert et explications des grands enjeux
- Transfert des connaissances scientifiques



- Connaissance du contexte et des modes de vie de l'individu



- Adaptation aux conditions particulières

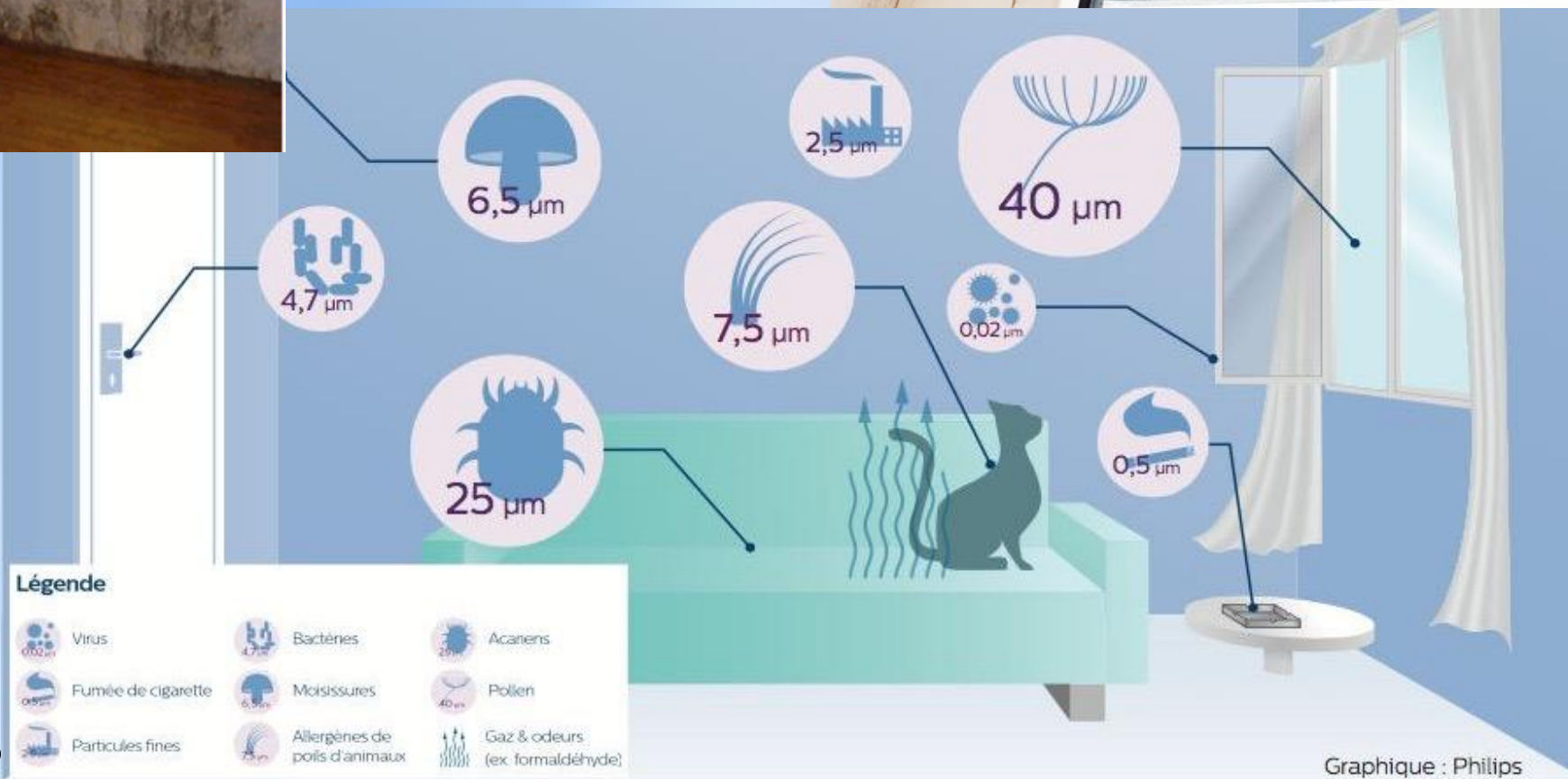
Ethique et déontologie pour éviter la manipulation

Importance des associations



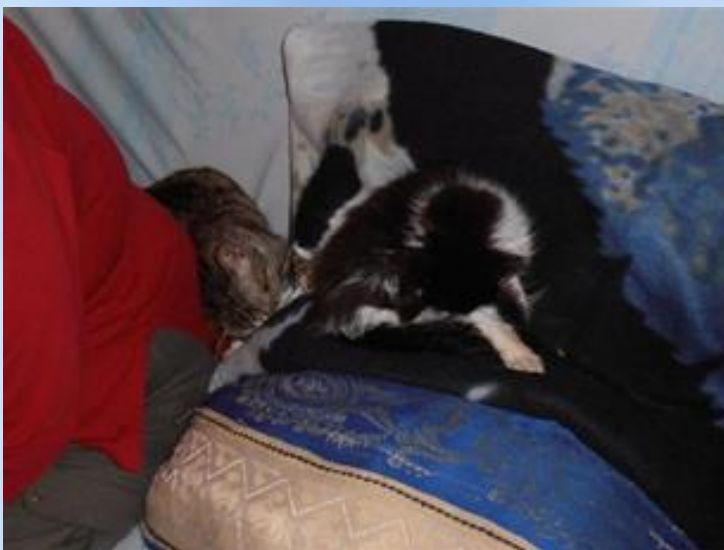
Un accompagnement nécessaire pour une motivation personnalisée : les conseillers habitat

Les moisissures gagnent du terrain et ne sont plus réservées aux taudis



Utilité de l'accompagnement et des conseils

- ❖ **Faciliter la prise de conscience** de l'impact de la qualité de l'air intérieur pour le patient et des bons gestes pour la préserver
- ❖ **Interface** entre patient et médecin
- ❖ Connaissance du contexte de vie du patient dans sa globalité
- ❖ Eviction des allergènes et irritants
- ❖ mise en **réseau**





Conclusions (Lionel Charles)

- Le travail, l'alimentation, les transports, le logement pourraient aussi illustrer la complexité de la gestion de l'environnement urbain
- Cette gestion sollicite **toutes les composantes de la société dans une démarche démocratique et collaborative à toutes les échelles** « *La participation active des citoyens à la création des modalités de leur existence et aux formes de leur vivre-ensemble conditionne l'émergence d'une culture écologique forgée grâce à une multitude d'initiatives d'autogouvernement* » J. Zask, AOC le 27 avril 2022, [Importance de la démocratie](#)
- Cette gestion doit s'articuler avec des réseaux planétaires, elle dépend du contexte international
- Elle suppose un changement de culture qui s'exerce dans la durée

Merci de votre attention

Isabelle ROUSSEL, Lionel CHARLES

APPA le 12 octobre 2023