

**Séance « Concours » : 20 janvier 2024**

**Thème**

# **Environnements en Géographie**

Séance coordonnée par

**Richard LAGANIER**

*Professeur des Universités en Géographie, Université Paris Cité,  
Recteur de la Région académique Grand Est, Chancelier des Universités*

**Yvette VEYRET**

*Professeure émérite des Universités en Géographie, Université Paris Nanterre*

**Alexis SIERRA**

*Professeur des Universités en Géographie, Sorbonne Université*

**Intervention Anne-Peggy HELLEQUIN et Stéphane RICAN**

# **Pour une géographie de la santé environnementale**

**Anne-Peggy HELLEQUIN (UPN / LADYSS)**

**Stéphane RICAN (UPN / LADYSS)**

**Association des géographes français**

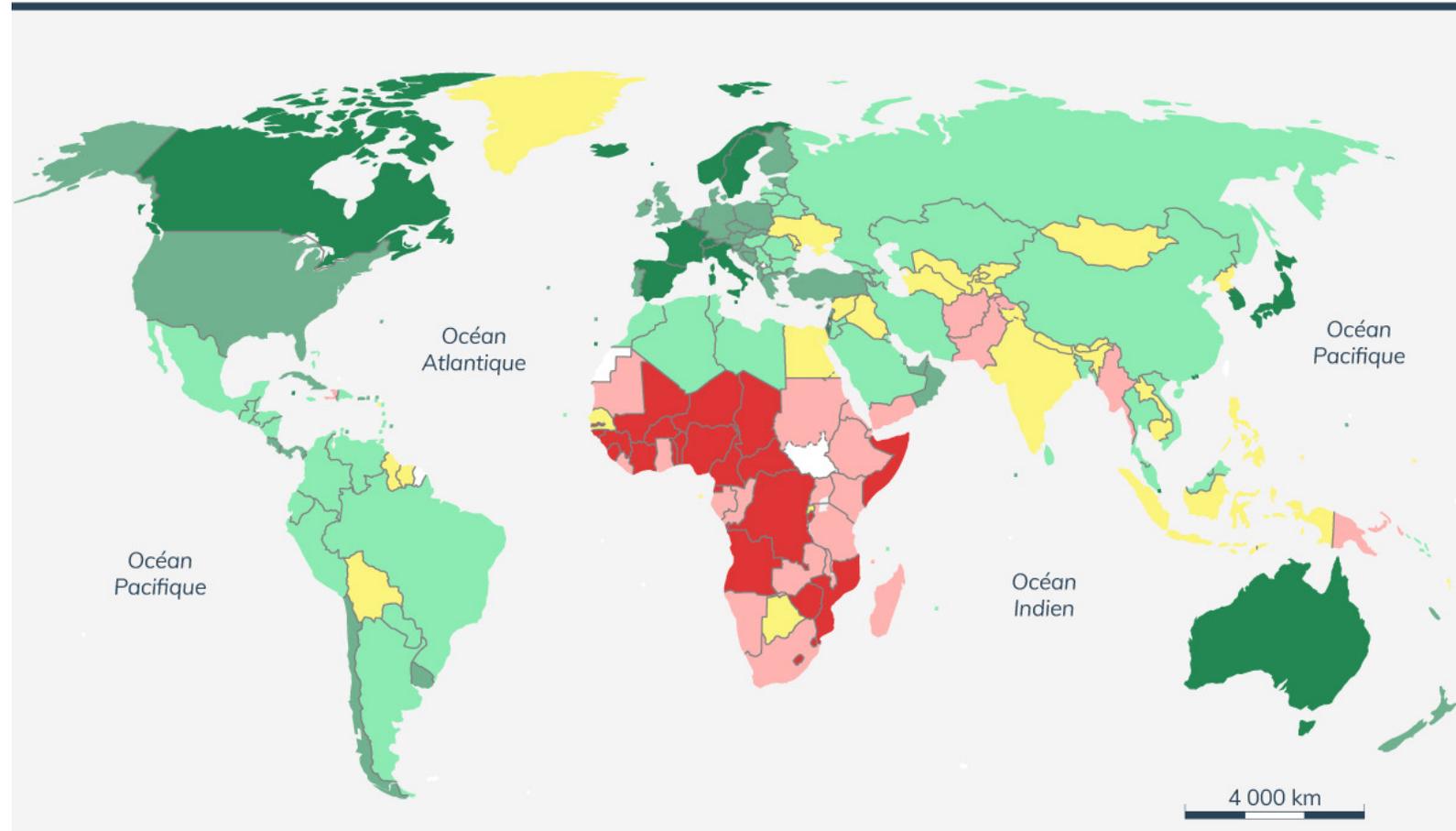
**Séance du 20 janvier 2024**

**Environnements en géographie**

# Une santé environnementale forcément géographique

- Le Mal du dehors (et du dedans)
- Une territorialisation de la santé
- Le principe de la multi-causalité et des enchainements et le conventionnalisme
- La santé environnementale dans sa dimension multiscalaire
- L'invention du complexe pathogène de Max Sorre

## Des disparités à toutes les échelles



**Espérance de vie à la naissance en 2017**  
(ou année plus récente disponible)

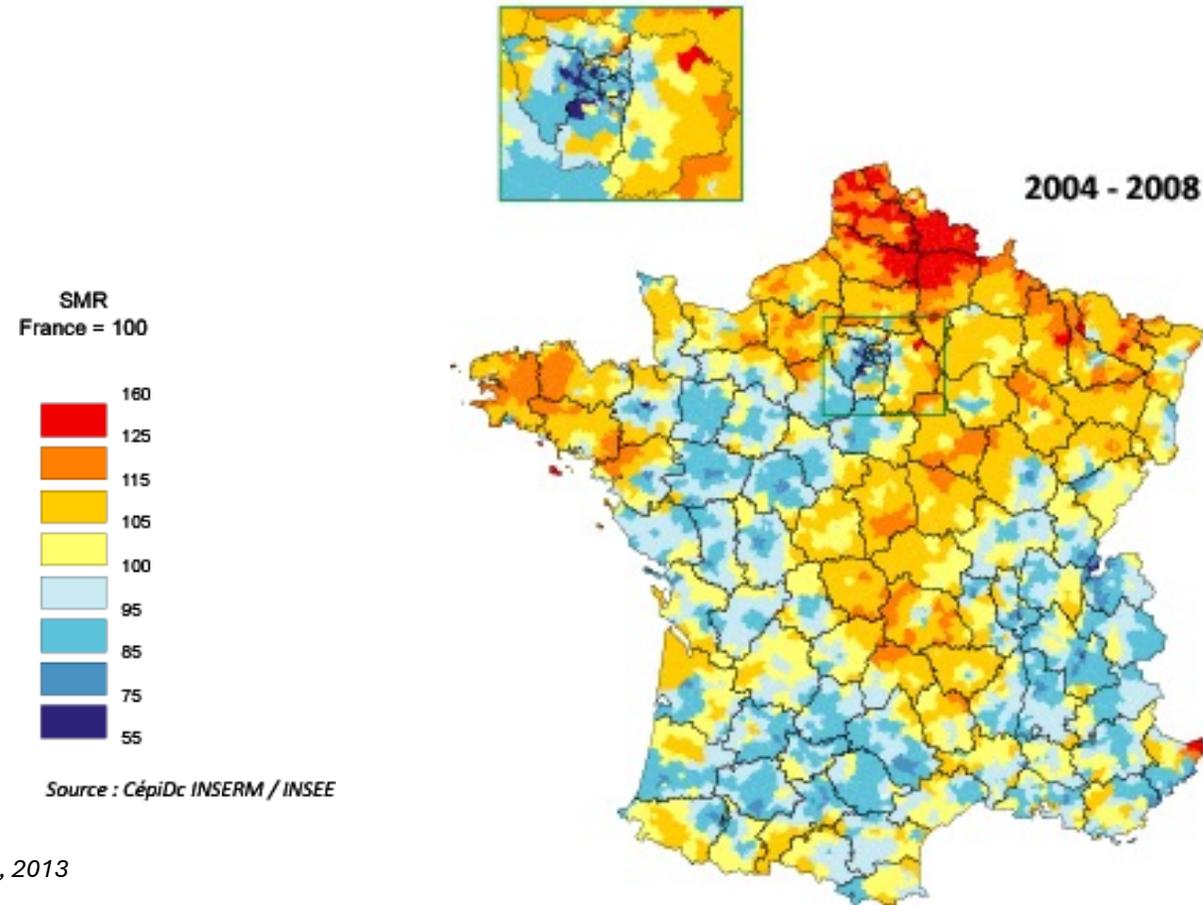


**Moyenne mondiale : 72,3 ans**

Source : Banque mondiale

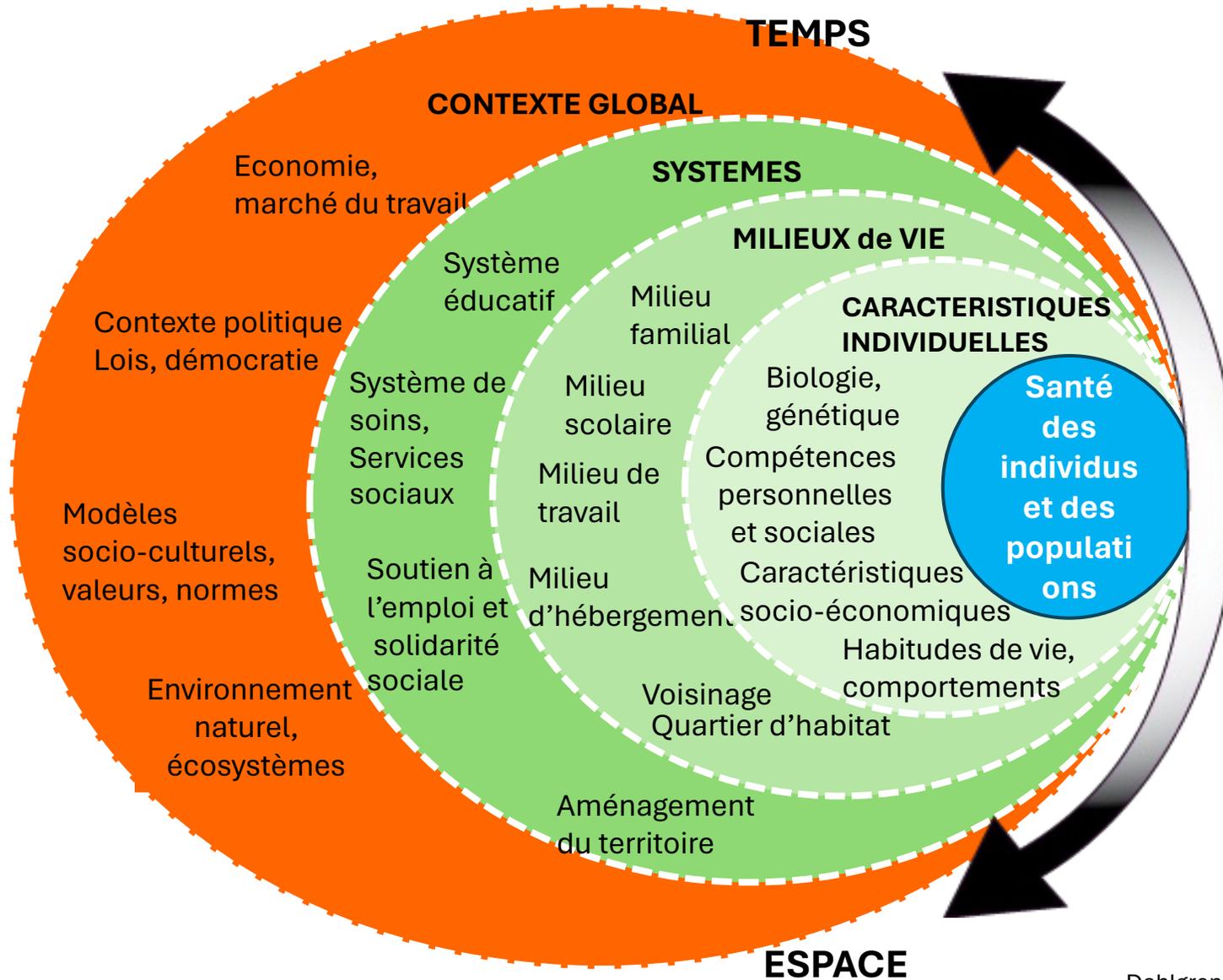
Cartographie : Dario Ingusto

## Ratios Standardisés de Mortalité à l'échelle cantonale à différentes périodes (Données lissées)



Rican S, et al, 2013

# La santé : des déterminants multidimensionnels



- Moments clés au cours de l'existence (autour de la naissance, petite enfance, jeunes adultes, fin de vie active)
- Articulation d'échelles
- Interventions à tous les niveaux

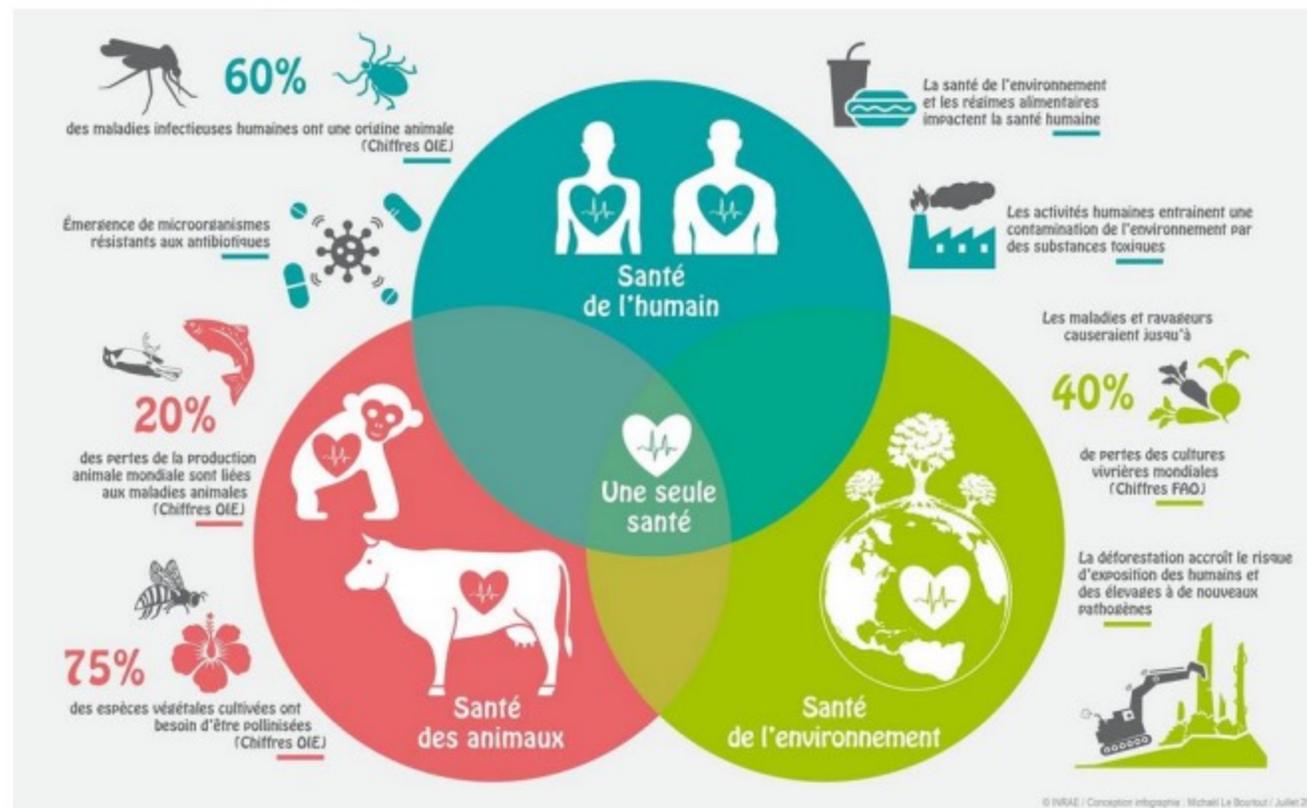
## ❑ « One Health », une seule santé

Concept, initié au début des années 2000

= penser la santé à l'interface entre celle des animaux, des végétaux, de l'humain et de leur environnement, à l'échelle locale nationale et mondiale.

Ce concept fait suite à la recrudescence et à l'émergence de maladies infectieuses, en raison notamment de la mondialisation des échanges.  
= un principe simple : la protection de la santé de l'Homme passe par celle de l'animal et de leurs interactions avec l'environnement.

Cette approche de la santé permet de raisonner l'ensemble du système et de chercher des solutions qui répondent à la fois à des enjeux de santé et des enjeux environnementaux.



INRAE

<https://www.inrae.fr/alimentation-sante-globale/one-health-seule-sa>

# Les constructions socio-territoriales de la santé

- Organisation de l'espace (environnements partagés, modes de divisions socio-résidentielles, distances etc.) : atouts et contraintes
- Gestion sociale des espaces -> Territoires
- Constructions identitaires, normes, valeurs, croyances

*(Vaillant, 2008) (Rican, Vaillant, 2017) (Salem, Fournet, 2020)*

# Les enjeux d'une approche géographique en santé environnementale

## Les enjeux méthodologiques

- Nombreuses expositions « à bas bruit » : risques faibles difficiles à démêler
- Délais de latence peuvent être importants entre le moment de l'exposition et le moment de développement de la maladie
- Multiples expositions tout au long de la vie
  - Air respiré, rayonnements, environnement sonore, ingestion (alimentation)
  - -> Exposome (somme des expositions d'un individu tout au long de sa vie)
- Combinaisons multiples des effets

(dernier numéro de Environnement, Risques & Santé (mesure des risques liés aux pesticides))

# Les enjeux d'une approche géographique en santé environnementale

## la question des inégalités environnementales

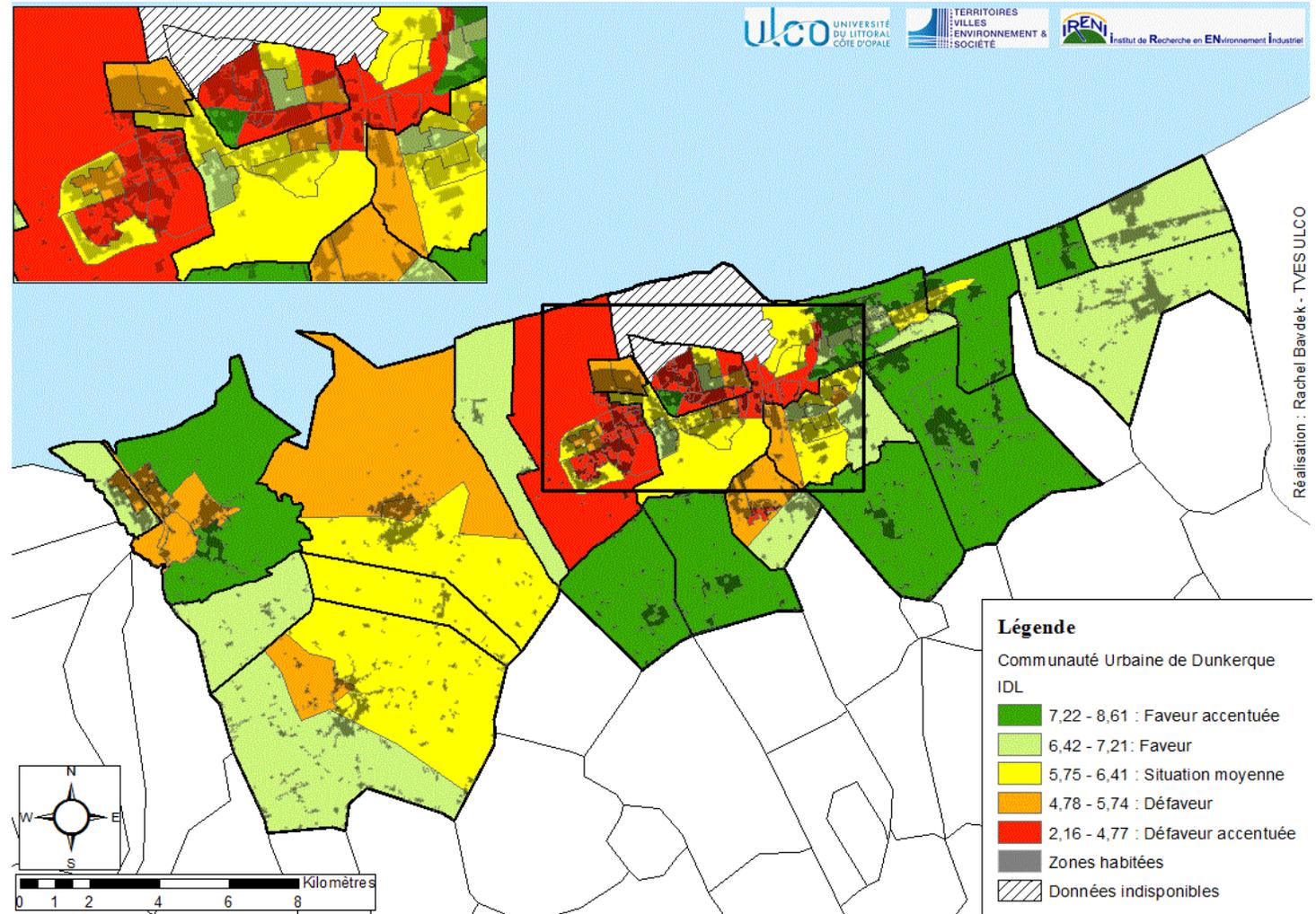
### Différentes définitions et délimitations

- Exposition, accès aux ressources, capacités
- Inégalités de santé : état de santé, offre, accessibilité, comportements de santé...
- Inégalités sociales : revenus, niveau de diplomes, genre, âge...
- Des inégalités aux injustices
  - Quand il y a cumul ?
  - Quand il y a stratégie ?

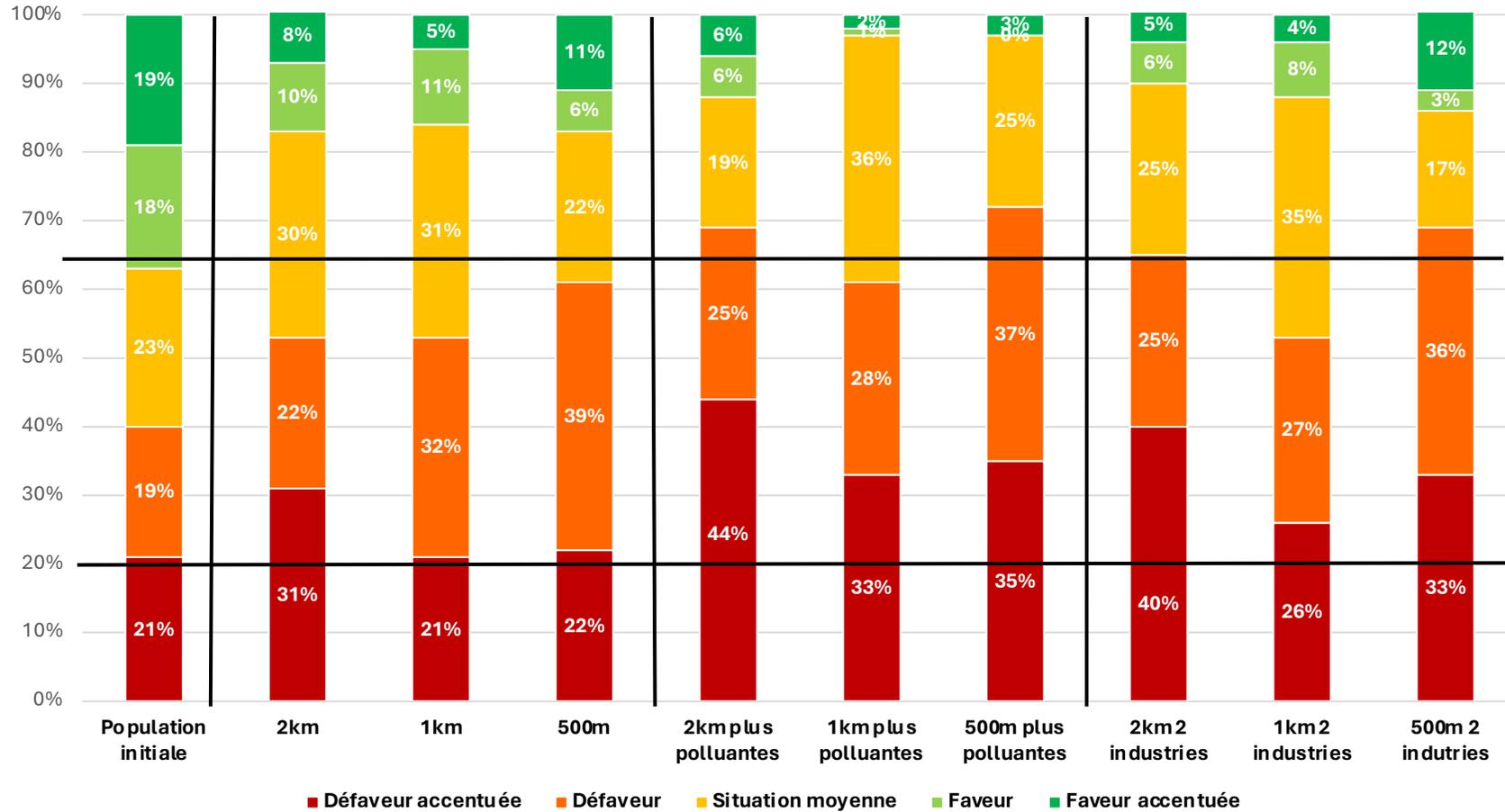
# Une mesure de la défaveur localisée

Un indicateur composite  
6 thèmes, 15 variables  
précarité via le statut de  
l'emploi, csp, inactifs,  
éducation., logement...

Il existe d'autres  
indicateurs composites  
FDEP par exemple



# Proximité aux industries



# IDL et RIM : les IE

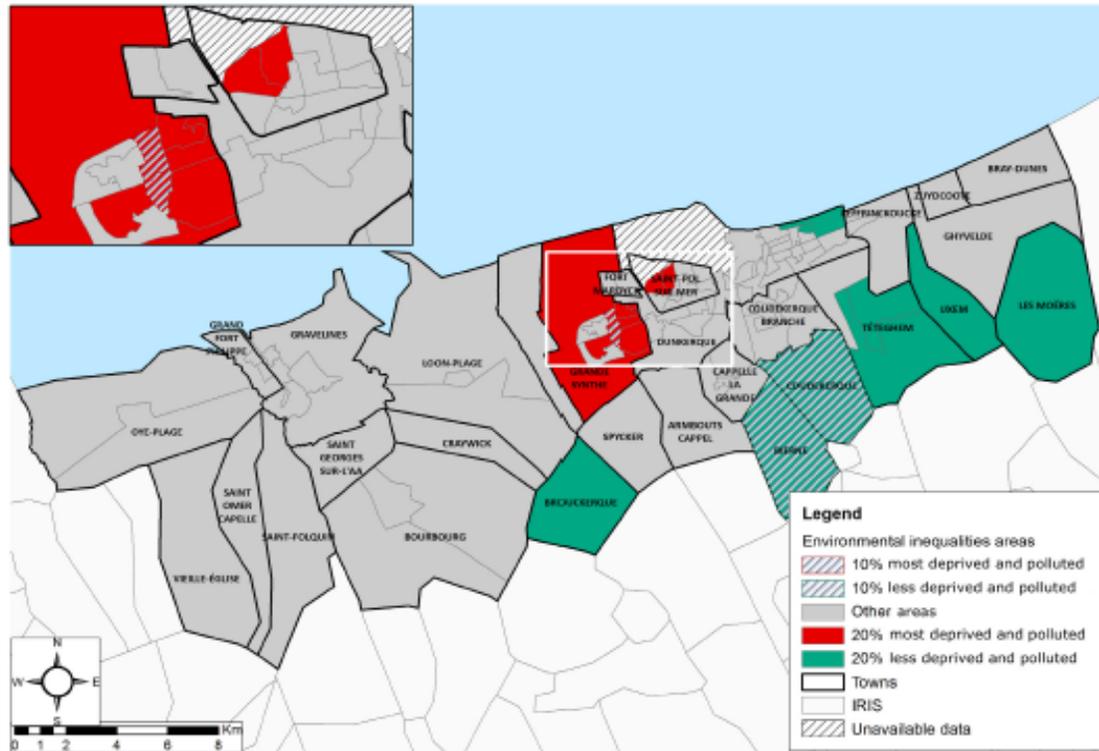


Fig. 3. Environmental inequalities over IRIS in the industrial area of Dunkerque. (For interpretation of the references to colour in the text citation of this figure, the reader is referred to the web version of the article.)

from the industrial history of the territory. The city centre of **Funding sources**

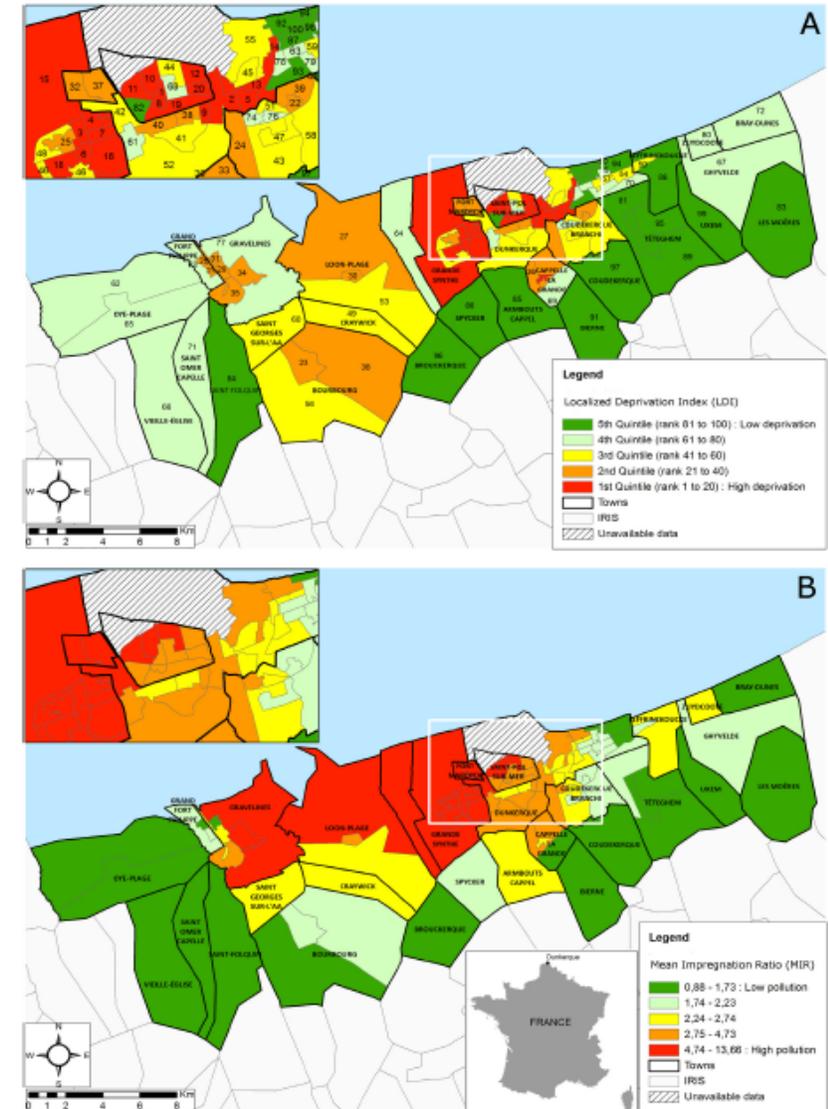


Fig. 1. Deprivation by IRIS (A), represented by the Localized Deprivation Index (LDI) and trace elements contents in lichens by IRIS (B), represented by the Mean Impregnation Ratio (MIR) categorised into quintiles. (For interpretation of the references to colour in the text citation of this figure, the reader is referred to the web version of the article.)

Using lichen biomonitoring to assess environmental justice at a neighbourhood level in an industrial area of Northern France

Florent Occelli, d, \*, Rachel Bavdek, b, c, Annabelle Derama, d, Anne-Peggy Hellequin, b, Marie-Amélie Cunye, Irénée Zwarterook, b, c, Damien Cuny, a  
 Université de

# A Dunkerque : Inégalités environnementales ou injustices ?

- Surreprésentation systématique des populations les plus défavorisées à proximité des industries
  - 61% des personnes vivant à moins de 500 m d'une industrie peuvent être considérées comme défavorisées ou très défavorisées.
- Résultats les plus flagrants avec les industries très polluantes :
  - Sous représentation des plus favorisés qui sont quasiment absents à moins d'un kilomètre d'une des industries les plus polluantes.
  - Alors que 35% de la population vivant à moins de 500 d'une des industries les plus polluantes du territoire est défavorisée contre 21% en population initiale.

Retour à l'importance de la construction historique des territoires

- De l'inégalité à l'injustice environnementale ?
- Selon L. Laurian, il y a injustice s'il y a volonté de construire usines polluantes près des logements de populations modestes, pas le cas ici car les logements sont construits après les usines pour rapprocher le logement de l'emploi

# Expositions environnementales et vulnérabilités sociales

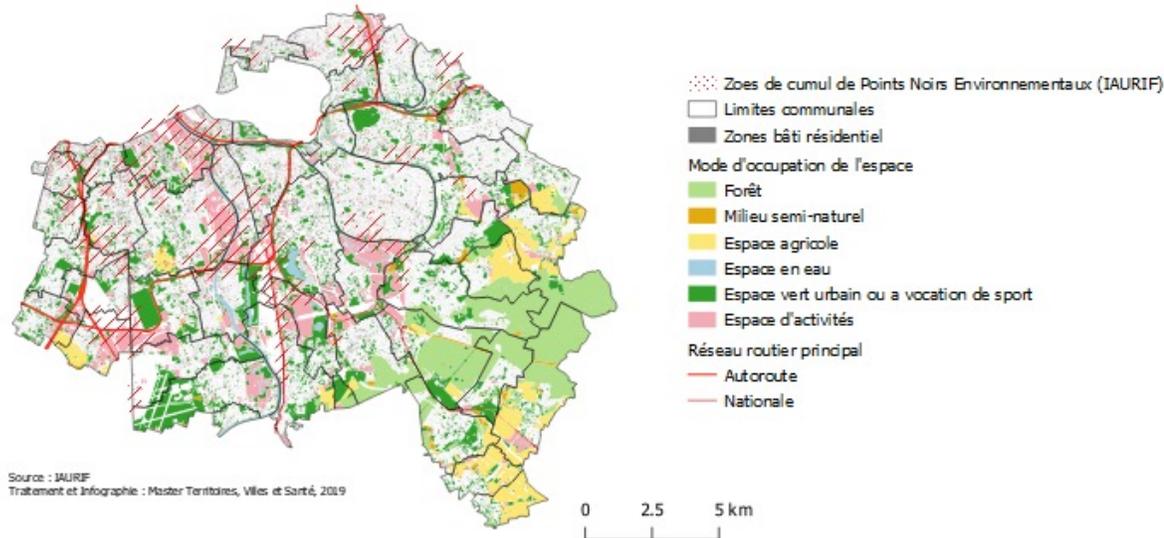
## Quelles inégalités dans le département du Val-de-Marne ?

### MASTER TVS UPEC-UPN

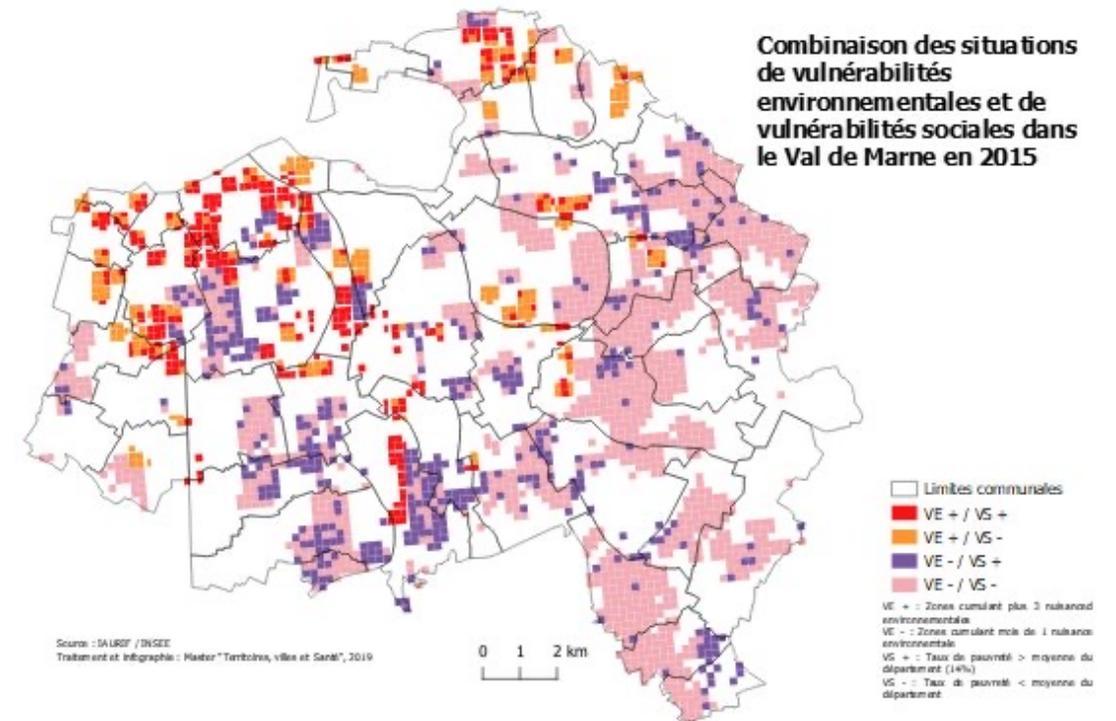
**VE +** mailles cumulant plus de 3 nuisances environnementales  
**VE -** mailles caractérisées par moins d'1 nuisance environnementale  
**VS +** mailles avec un taux de pauvreté > à la moyenne du département (14%)  
**VS -** mailles avec un taux de pauvreté < à la moyenne du département

Un **point noir environnemental (PNE)** correspond à une zone qui cumule au moins **3 nuisances** parmi celles liées à l'air, au bruit, au sol, à l'eau et aux activités industrielles.

Localisation des zones de "Points Noirs Environnementaux" (cumul de plus de 3 nuisances) dans le Val de Marne et mode d'occupation de l'espace en 2017



Combinaison des situations de vulnérabilités environnementales et de vulnérabilités sociales dans le Val de Marne en 2015



# Inégalités en termes d'accessibilité aux espaces verts urbains dans 6 villes françaises



## Synthèse : Distances, temps d'accès, surfaces disponibles et niveaux de vie- 6 villes.

### Saint-Denis

	Classes populaires	Classes moyennes	Classes aisées
Distance moyenne	342 m	236 m	374 m
Temps moyen	5 minutes 13	3 minutes 54	6 minutes 11
Surface totale	396 955 m <sup>2</sup>	768 691 m <sup>2</sup>	390 269 m <sup>2</sup>
Surface par habitant.e	14,2 m <sup>2</sup> /hab	12,7 m <sup>2</sup> /hab	32,2 m <sup>2</sup> /hab

### Perpignan

	Classes populaires	Classes moyennes	Classes aisées
Distance moyenne	884 m	1257 m	1990 m
Temps moyen	13 minutes 06	19 minutes 26	30 minutes 24
Surface totale	348 696 m <sup>2</sup>	627 251 m <sup>2</sup>	148 942 m <sup>2</sup>
Surface par habitant.e	8,5 m <sup>2</sup> /hab	9,6 m <sup>2</sup> /hab	22,9 m <sup>2</sup> /hab

### Orléans

	Classes populaires	Classes moyennes	Classes aisées
Distance moyenne	281 m	562 m	563 m
Temps moyen	4 minutes 21	8 minutes 43	8 minutes 44
Surface totale	459 370 m <sup>2</sup>	1 009 330 m <sup>2</sup>	748 786 m <sup>2</sup>
Surface par habitant.e	13,1 m <sup>2</sup> /hab	17,2 m <sup>2</sup> /hab	62,9 m <sup>2</sup> /hab

### La Rochelle

	Classes populaires	Classes moyennes	Classes aisées
Distance moyenne	377 m	514 m	514 m
Temps moyen	6 minutes 15	8 minutes 12	8 minutes 12
Surface totale	438 410 m <sup>2</sup>	952 217 m <sup>2</sup>	670 067 m <sup>2</sup>
Surface par habitant.e	24,6 m <sup>2</sup> /hab	21,7 m <sup>2</sup> /hab	60,4 m <sup>2</sup> /hab

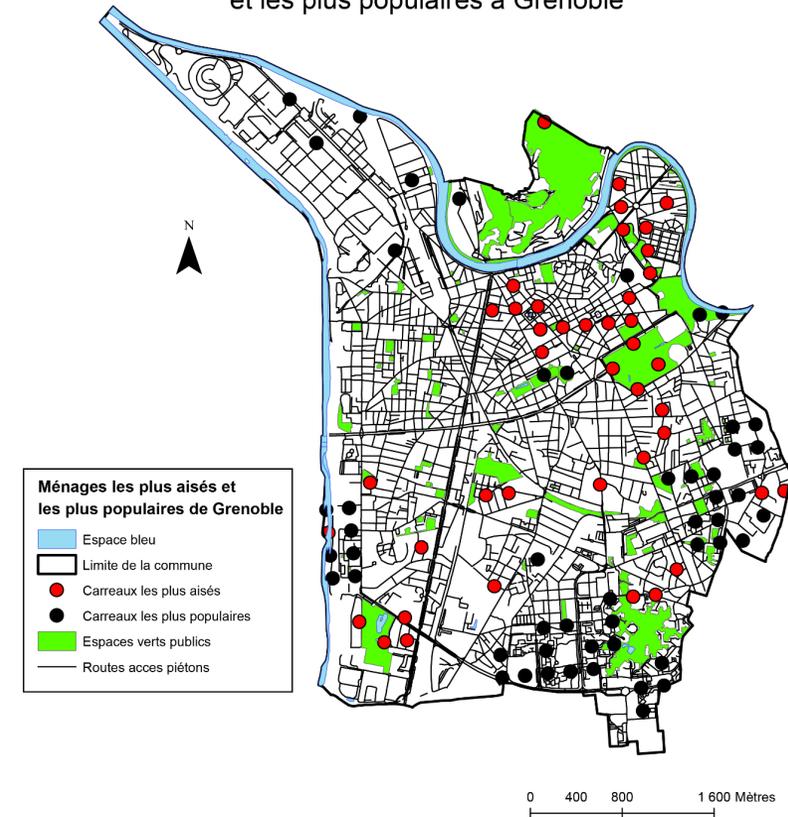
### Grenoble

	Classes populaires	Classes moyennes	Classes aisées
Distance moyenne	395 m	270 m	193 m
Temps moyen	5 minutes 50	4 minutes 01	3 minutes 30
Surface totale	889 905 m <sup>2</sup>	1 822 111 m <sup>2</sup>	1 458 979 m <sup>2</sup>
Surface par habitant.e	43,1 m <sup>2</sup> /hab	16,5 m <sup>2</sup> /hab	138,7 m <sup>2</sup> /hab

### Cannes

	Classes populaires	Classes moyennes	Classes aisées
Distance moyenne	425 m	606 m	1059 m
Temps moyen	6 minutes 38	9 minutes 10	16 minutes 29
Surface totale	95 906 m <sup>2</sup>	728 883 m <sup>2</sup>	591 281 m <sup>2</sup>
Surface par habitant.e	3,5 m <sup>2</sup> /hab	12,2m <sup>2</sup> /hab	143 m <sup>2</sup> /hab

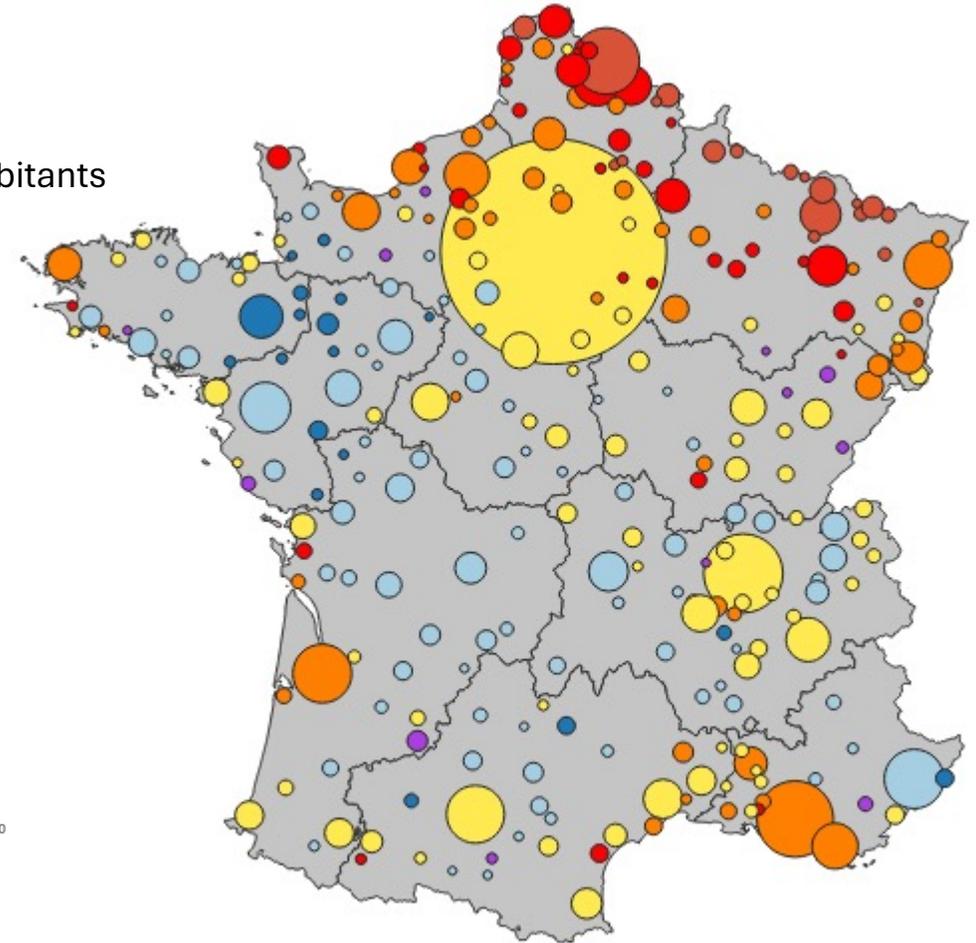
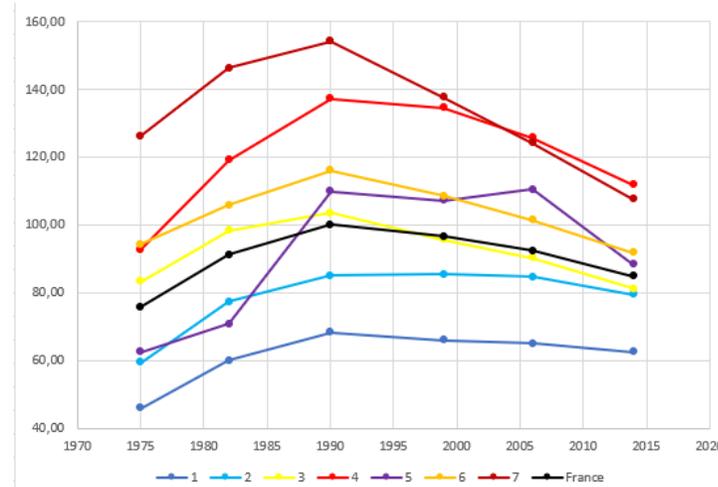
Répartition spatiale des carreaux les plus aisés et les plus populaires à Grenoble



# Les enjeux d'une approche géographique en santé environnementale

## L'analyse des changements socio-environnementaux

Evolution de la mortalité masculine par cancers bronchopulmonaires 1975 – 2014  
à l'échelle des aires urbaines de plus de 15 000 habitants



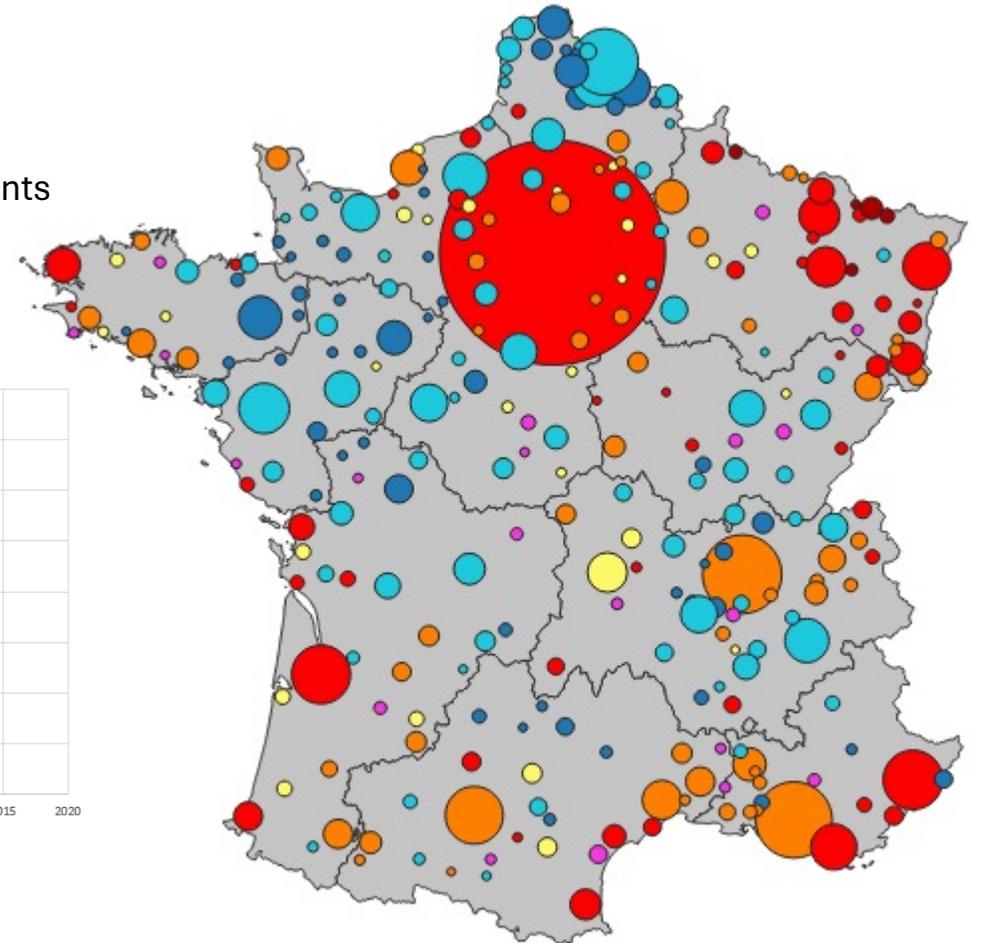
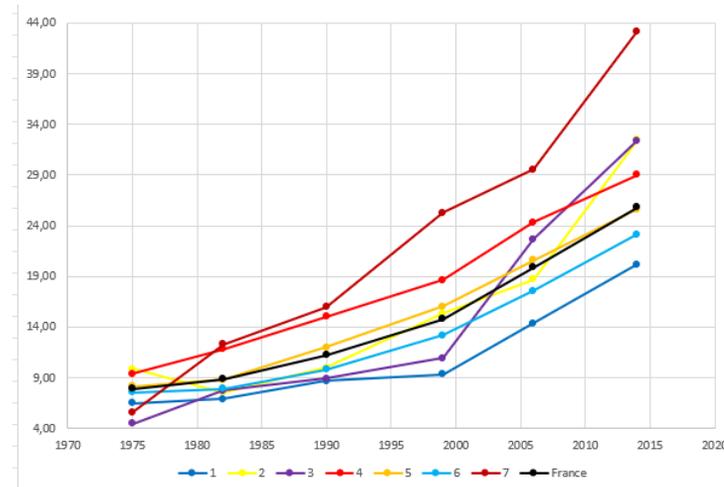
(Vaillant, Rican, 2024)



# Les enjeux d'une approche géographique en santé environnementale

## L'analyse des changements socio-environnementaux

Evolution de la mortalité féminine par cancers bronchopulmonaires 1975 – 2014  
à l'échelle des aires urbaines de plus de 15 000 habitants



(Vaillant, Rican, 2024)



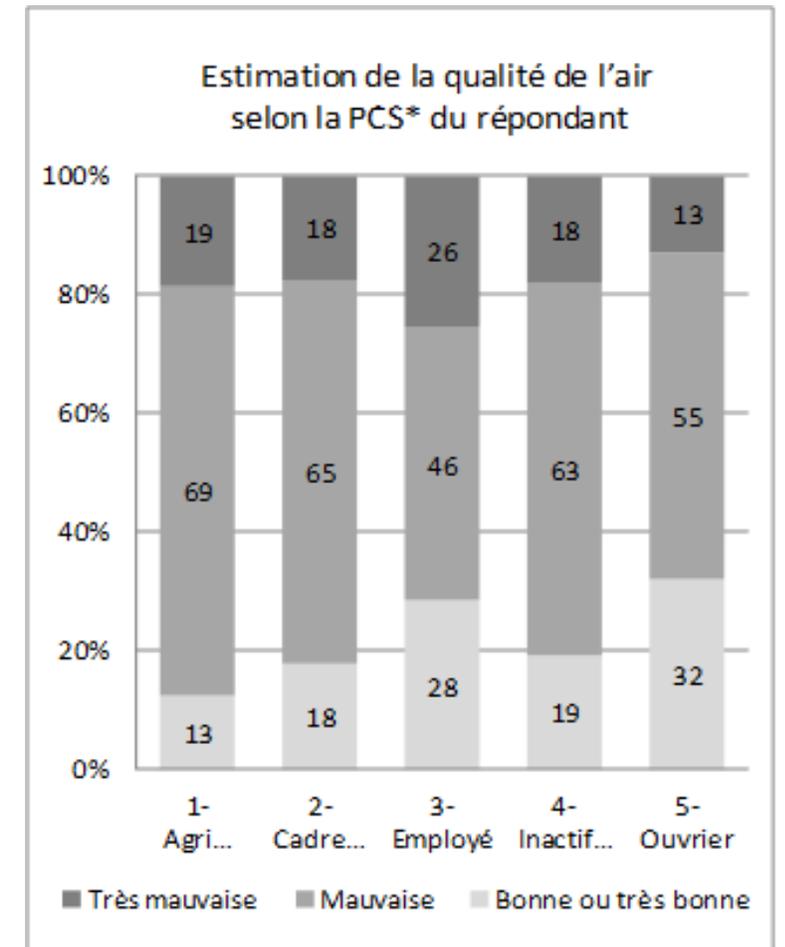
# Les enjeux : et le sentiment d'exposition ?

Tableau 1 : les inquiétudes

Parmi les événements et phénomènes suivants, pouvez-vous dire par ordre d'importance les trois qui vous inquiètent le plus ? (%)

	Cité en premier (%)	Cité en second (%)	Cité en troisième (%)	Fréquences cumulées (%) / Fréquence moyenne (%)
Une maladie grave	32,5	15,9	11,5	57,8 / 20,0
Un accident nucléaire	14,9	15,7	15,3	43,8 / 15,3
Une guerre	11,3	14,4	8,1	32,2 / 11,3
Une perte d'emploi	14,5	6,6	5,2	25,4 / 8,8
Un accident industriel	7,9	8,7	9,4	24,4 / 8,6
Une pollution de l'air	5,6	8,2	9,4	22,0 / 7,8
Un accident de la route	5,6	7,6	10,7	22,4 / 8,0
Une épidémie	2,4	4,1	6,3	12 / 4,3
Un attentat	2,0	4,5	6,8	12,4 / 4,4
Une agression	1,6	5,4	7,6	13,6 / 4,9
Une pollution de l'eau	1,2	3,3	4,1	7,6 / 2,9
Une marée noire	0,2	2,1	2,6	4,4 / 1,6
Un risque d'inondation	0,2	1,9	1,5	2,8 / 1,2
Une émeute	0,0	1,6	1,5	2,6 / 1,1
<b>Sous-total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>... / 100</b>

Tableau 2 : la perception de la QA



# Conclusion

- Santé environnementale devenue une préoccupation majeure
- Liens environnement et santé : réduisant souvent l'environnement à un déterminant sanitaire -> dimensions interactives
- Un bon révélateur des dynamiques sociales et territoriales

# Pour aller plus loin

- Commission des Déterminants Sociaux de la Santé (2009) . *Comblent le fossé en une génération : Instauration l'équité en santé en agissant sur les déterminants sociaux de la santé*. Rapport final de la Commission des Déterminants Sociaux de la Santé. Genève: Organisation Mondiale de la Santé; [https://www.who.int/social\\_determinants/thecommission/finalreport/fr/](https://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/fr/)
- One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP), Adisasmito WB, Almuhaïri S, Behravesh CB, Bilivogui P, Bukachi SA, et al. (2022) One Health: A new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS Pathog* 18(6): e1010537. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537>
- PORCHERIE M, FAURE E, ROUE LE GALL A, THOMAS MF, PANET L, LEMAIRE N, SIMOS J, RICAN S. (2020). Espaces verts urbains. Promouvoir l'équité et la santé. Ed. Réseau des villes santé OMS. 79 p.
- Rican S, Salem G, Vaillant Z, Jouglà E. (2013). Les inégalités spatiales de santé en France. In Laurent E (Dir.) Vers l'égalité des territoires. Paris : La documentation française. 2013. <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/134000131/0000.pdf>
- Rican S, Vaillant Z (2017). *Investiguer le rôle du territoire dans l'analyse des inégalités sociales de santé*. In Lang T, Ulrich V. *Les inégalités sociales de santé. Actes du séminaire de recherche de la DREES 2015-2016*. [https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/ouvrage\\_actes\\_seminaire\\_iss\\_pour\\_bat\\_cabinet\\_-\\_web.pdf](https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sites/default/files/2021-01/ouvrage_actes_seminaire_iss_pour_bat_cabinet_-_web.pdf)
- Salem G., Fournet F., (2020). *Atlas mondial de la santé*, Paris, Autrement, 95 p.
- Vaillant Z (2008). *La Réunion koman i le? Territoires, Santé, sociétés*. Paris : PUF, Le Monde.
- Vaillant Z, Rican S (2024). Dynamiques spatio-temporelles de la mortalité par cancers broncho-pulmonaires à l'échelle des aires urbaines en France (1970 – 2018). *Espace, Populations, Sociétés*, à paraître

Séance « Concours » : 20 janvier 2024  
Thème  
**Environnements en Géographie**

**MERCI de votre attention**

**Intervention Anne-Peggy HELLEQUIN et Stéphane RICAN**