



« Etre et devenir, ensemble sur
notre territoire, acteurs de la
santé environnement »

6 juillet 2017

Ordre du jour

9h-9h40 : Présentation et contexte

- Introduction (Jean-Pierre FORAY, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes et Corinne CASTEL, ARS)
- Éléments de contexte : Création de la commission Environnement Santé du SPPPY, point d'avancement des groupes de travail pour l'élaboration du Plan Régional Santé Environnement 3 (Corinne THIEVENT, animatrice du SPPPY)
- Etat des lieux régional en santé environnement et démarche territorialisée (Lucie ANZIVINO, ORS et Xavier OLNLY, CEREMA)

9h40-10h50 : Table ronde et témoignages de collectivités et associations sur des actions concrètes en santé environnement

10h50-11h : Pause

11h-12h : Travaux sur les besoins et attentes des collectivités en environnement santé ainsi que sur les moyens de favoriser l'implication citoyenne sur nos territoires.
Animation Sedetiam Conseil - Pluricité (Estelle FLOIRAC et Benoît GIFFARD)

12h-12h30 : Restitution, échanges et conclusion

Le Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des risques dans la région grenobloise (SPPPY)

- Création en 2011
- **Coprésidence** : M. le Préfet de l'Isère et une personnalité politique
- **Territoire de compétence** : le SCOT de la région urbaine de Grenoble
- **Missions du SPPPY** :
 - Améliorer la **connaissance mutuelle et l'échange d'informations** entre les différents membres
 - Développer des **actions concertées** pour améliorer la portée de certaines actions réglementaires
 - Travailler sur des **champs non couverts** par la réglementation, et qui nécessitent une **réflexion commune**
 - Contribuer à **l'information** du public, à la prise en compte de ses attentes, et plus généralement au partage de la connaissance et des compétences dans les différents domaines techniques auxquels il choisit de s'intéresser

Le Secrétariat Permanent pour la Prévention des Pollutions et des risques dans la région grenobloise (SPPPY)

Commission plénière : Comptant une cinquantaine de membre, elle est constituée de représentants des différentes catégories socio-professionnelles regroupées en « collèges » :

- Élus et collectivités locales
- Acteurs économiques
- Associations, experts et personnalités qualifiées
- Représentants des salariés
- État, administrations et leurs organismes d'expertise

Cinq commissions thématiques :

- Risques majeurs
- **Environnement Santé**
- Aménagement du territoire et économie durables
- Qualité des milieux et biodiversité
- Air, énergie, climat

Le secrétariat du SPPPY est assuré par l'**Unité départementale de l'Isère** de la DREAL Auvergne Rhône Alpes.

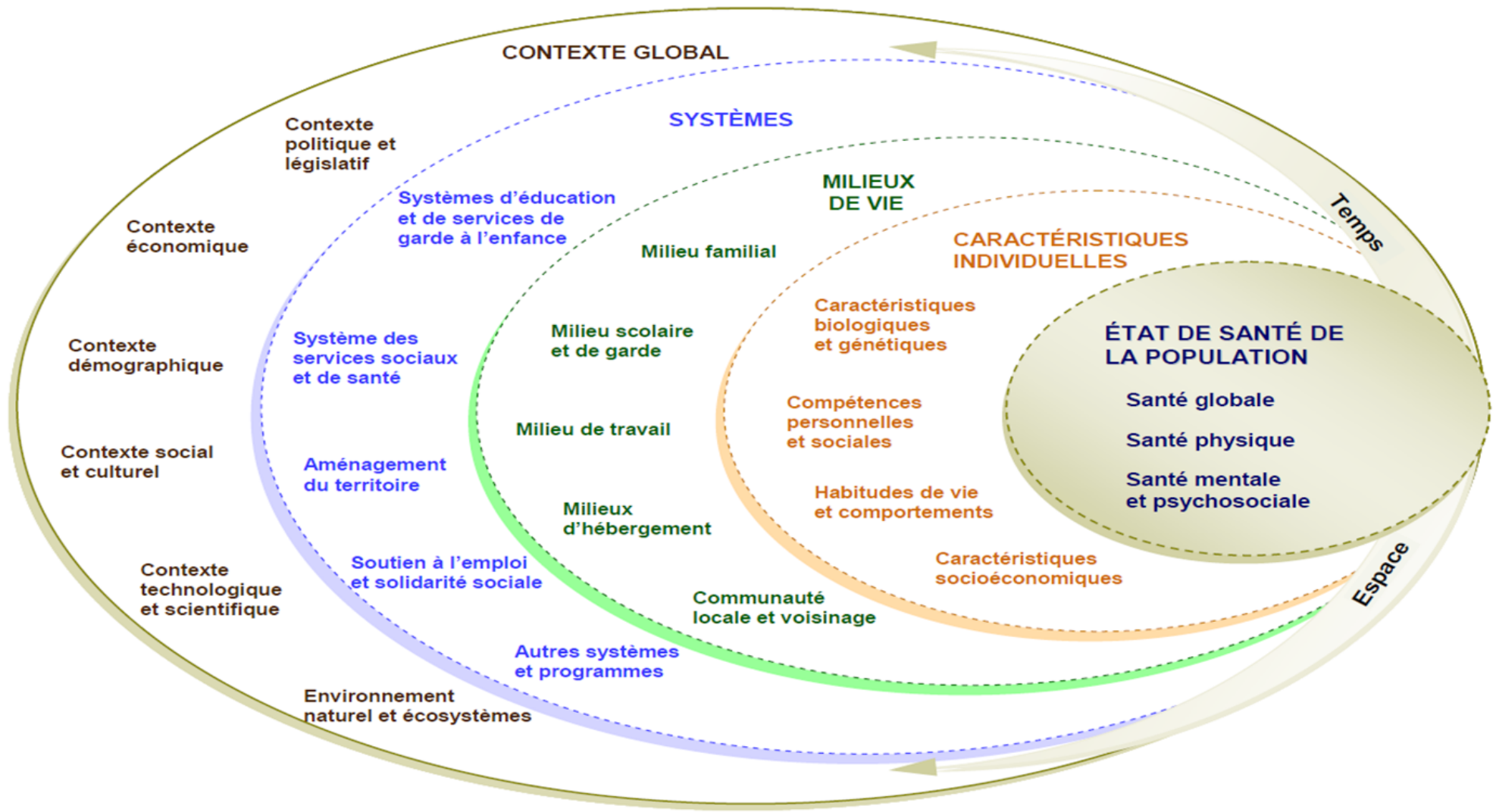
La Commission Environnement Santé

Thématique jugée prioritaire dès la création du SPPPY en 2011.

Mise en place lors du séminaire technique environnement santé le 27 mai 2016. Travaux sur la qualité de l'air extérieur, la qualité de l'air intérieur et le bruit environnemental.

Décision actée en commission plénière de décembre 2016 d'engager des actions concrètes au sein de la commission, en lien avec le Plan Régional Santé Environnement 3.

Les déterminants de la santé (ARS)



Source : Ministère québécois de la santé, 2010

Le processus d'élaboration du Plan Régional Santé Environnement 3

Les réflexions sont notamment basées sur :

- Les orientations nationales du PNSE3
- La continuité avec les PRSE 2 des régions Auvergne et Rhône Alpes
- L'état des lieux santé-environnement de la région Auvergne-Rhône-Alpes réalisé en 2016 par l'ORS et le CEREMA
- Les travaux préparatoires du SGAR, de l'ARS et de la DREAL avec la formulation d'objectifs stratégiques et opérationnels
- Les autres PRSE 3
- Les travaux de 6 groupes de travail

Le PRSE 3 : Calendrier 2017

Le 26 janvier 2017 : première Conférence Régionale Santé Environnement à Lyon

Mars – fin mai : travaux des 6 groupes de travail

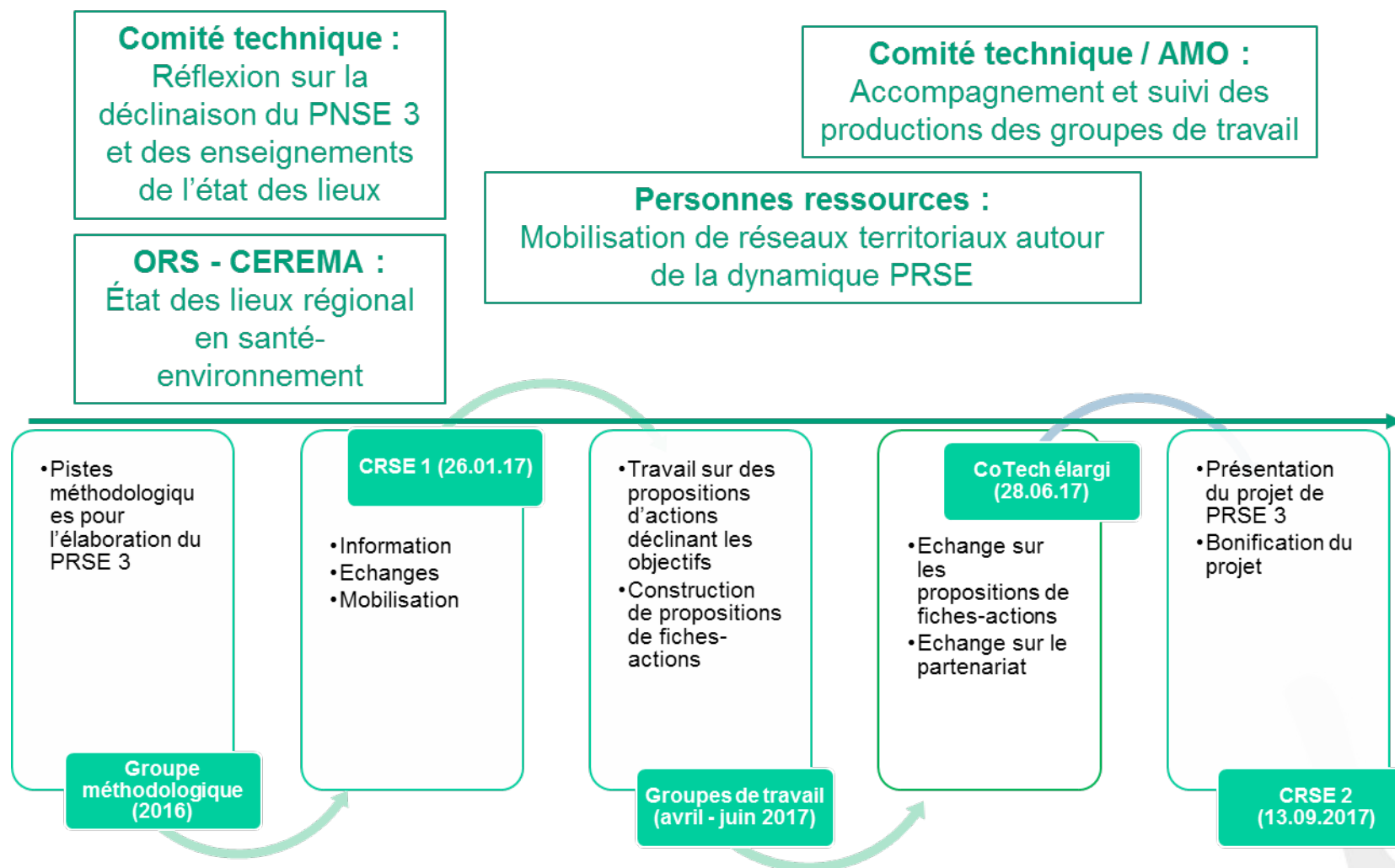
Fin juin : avancement de la rédaction du projet de PRSE3 grâce aux travaux du Comité technique et des groupes de travail

13 septembre 2017 : 2ème réunion de la CRSE, avec de nombreux échanges pour partager et enrichir le projet de PRSE3

Automne (objectif) : poursuite de la rédaction du projet de plan, réunion du Comité exécutif, consultation des instances et du public, rédaction du projet définitif, présentation du projet de PRSE à la signature du Préfet de région

Décembre 2017 (objectif) : validation finale

Le PRSE 3 : Calendrier d'élaboration



Le processus d'élaboration du PRSE 3 : le PNSE 3

Le PNSE 3 (2015-2019):

- s'appuie sur les orientations nationales des travaux du PNSE2
- Quatre grandes catégories d'enjeux :
 - De **santé**, posés par les pathologies en lien avec l'environnement
 - De **connaissance des expositions**, de leurs effets et des leviers d'action
 - De **recherche** en santé-environnement
 - Pour les **actions territoriales**, l'information, la communication et la formation, la promotion de la démocratie sanitaire et des initiatives locales

Il comporte 34 objectifs et 107 actions

Le processus d'élaboration du PRSE 3 : principes

> Le PRSE 3 doit décliner de manière opérationnelle le PNSE 3 :

- En veillant à prendre en compte les problématiques locales et à promouvoir des actions propres aux territoires
- Avec des actions :
 - en nombre réduit et **ciblées**
 - porteuses d'une véritable capacité à formuler des **solutions**
 - pour lesquelles le PRSE 3 apporte une vraie capacité de portage.

> Pour ce faire, le PRSE 3 doit :

- Mobiliser les acteurs du territoire (collectivités, associations, monde de la recherche) >>> les 6 groupes de travail
- Assurer la cohérence avec les autres plans et programmes
- Décliner au maximum une dizaine d'actions du PNSE 3 parmi les 107 de ce dernier

Le PRSE 3: Élaboration

Approche retenue : agir sur l'environnement dans une perspective d'**améliorer la santé**, ce qui implique de :

- Lutter contre les **expositions**
- Prévenir les **risques**
- Favoriser la **construction d'un environnement** favorable à la santé
- Donner les conditions pour que chacun œuvre pour sa propre santé, en prenant en compte / agissant sur certains déterminants environnementaux
- Considérer l'environnement et la santé comme **deux composantes indissociables** : le point d'entrée étant la santé, et l'environnement le déterminant de la santé auquel on s'intéresse.

Le PRSE 3 : les trois Objectifs Opérationnels

1. Développer les **compétences** en matière de promotion de la santé par l'environnement
2. Contribuer à **réduire les surexpositions** environnementales reconnues
3. Améliorer la **prise en compte des enjeux de santé** dans les politiques territoriales à vocation économique, sociale ou environnementale

Le PRSE 3 : les groupes de travail

GT1 « Éducation à la santé environnementale »

GT2 « Formation initiale et continue à la santé environnementale »

GT3 « Déclinaison des actions thématiques du PNSE3 en réponse aux constats de l'état des lieux régional en santé-environnement sur les sur-expositions objectivées »

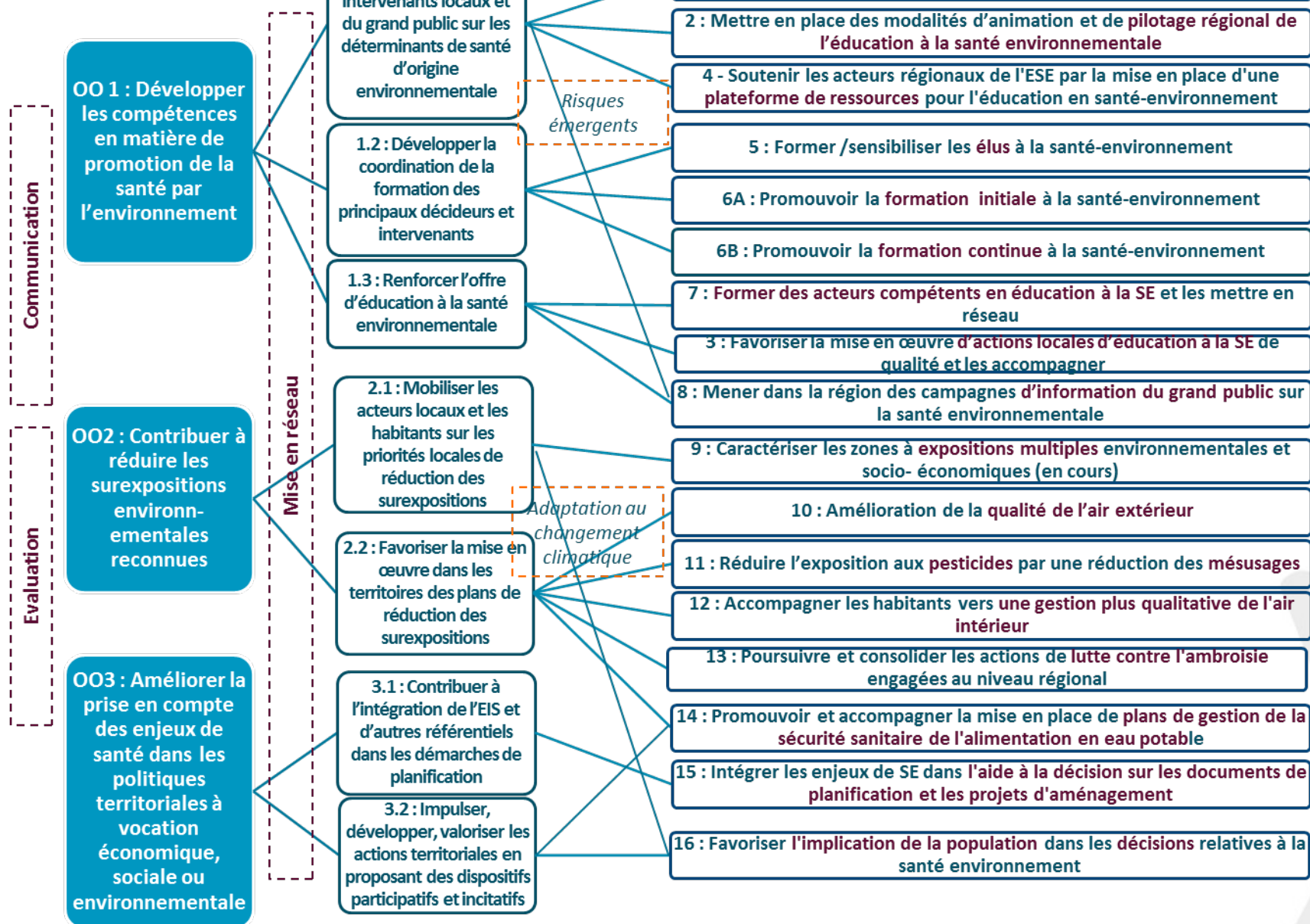
GT4 « Observation et connaissance des expositions »

GT5 « Aménagement, urbanisme et santé »

GT6 « Favoriser l'implication de la population dans les décisions liées à la santé-environnement »

Le PRSE 3 : Fiches action

Schéma d'ensemble du projet de PRSE 3



Temps d'échanges (11h - 12h)

sur les besoins et attentes des collectivités en Environnement Santé, ainsi que sur les moyens de favoriser l'implication citoyenne sur les territoires

1. Quels sont les enjeux qui se posent sur votre territoire en matière d'environnement-santé ?

Enjeu = problème – projet – partenariat – initiative ...

2. Quels sont vos besoins prioritaires pour répondre à ces enjeux ?

Information – formation – accompagnement - ...

3. Comment favoriser la participation citoyenne en lien avec ces besoins et ces enjeux ?

Merci de votre attention



Etre et devenir, ensemble, acteurs de la santé environnement

Réaliser un état des lieux

- Le besoin d'un **diagnostic territorial**
- Le **processus d'élaboration** de l'état des lieux
- Une **photographie régionale**
- Les **limites actuelles** de l'exercice
- Un état des lieux **vivant**

Besoin d'un diagnostic territorial

- **Suite aux bilans PNSE2/PRSE2, nécessité de**
 - *mieux définir et partager les **priorités**,*
 - *éclairer le **choix** des mesures et actions,*
 - *mieux répondre aux **enjeux nationaux et régionaux***
 - *améliorer **l'appropriation de ces enjeux par les territoires***



L'Etat des Lieux :

- **un support d'échange** mis à disposition de l'ensemble des acteurs
- **une base factuelle de connaissances de l'état environnemental et sanitaire des territoires**

Le processus d'élaboration: une première!

- Participation à l'expérimentation nationale (Ministères Environnement et Santé) 2015-2016
 - **3 régions retenues** : Auvergne-Rhône-Alpes, Nouvelle Aquitaine, Provence Alpes Côte d'Azur
 - Elaboration d'une **méthodologie commune**
 - Choix des déterminants (indicateurs) sanitaires et environnementaux
 - Travail collaboratif (DREAL/ARS, Cerema/ORS)
 - **Retour d'expérience**

Une « photographie » régionale

« L'environnement, c'est tout ce qui n'est pas moi » (A. Einstein)

Santé: état de complet bien-être physique, mental et social... (OMS)

Pathologies

Multifactorielles : 16 indicateurs

cancers, cardiopathies, diabète, AVC, Alzheimer, Parkinson, bronchopneumopathie, asthme, allergies

Liées à un agent unique : 5 indicateurs

vecteurs, légionellose, saturnisme, intoxication CO, mésothéliome

Cadre de vie, comportements :
12 indicateurs

géographie, climats, occupation du sol, nature, transports et mobilités, agriculture, industries, alimentation...

Qualité des milieux :
19 indicateurs

air, eaux, sols, bruit, bâtiments, changement climatique, rayonnements électromagnétiques...

Contexte sanitaire :
5 indicateurs

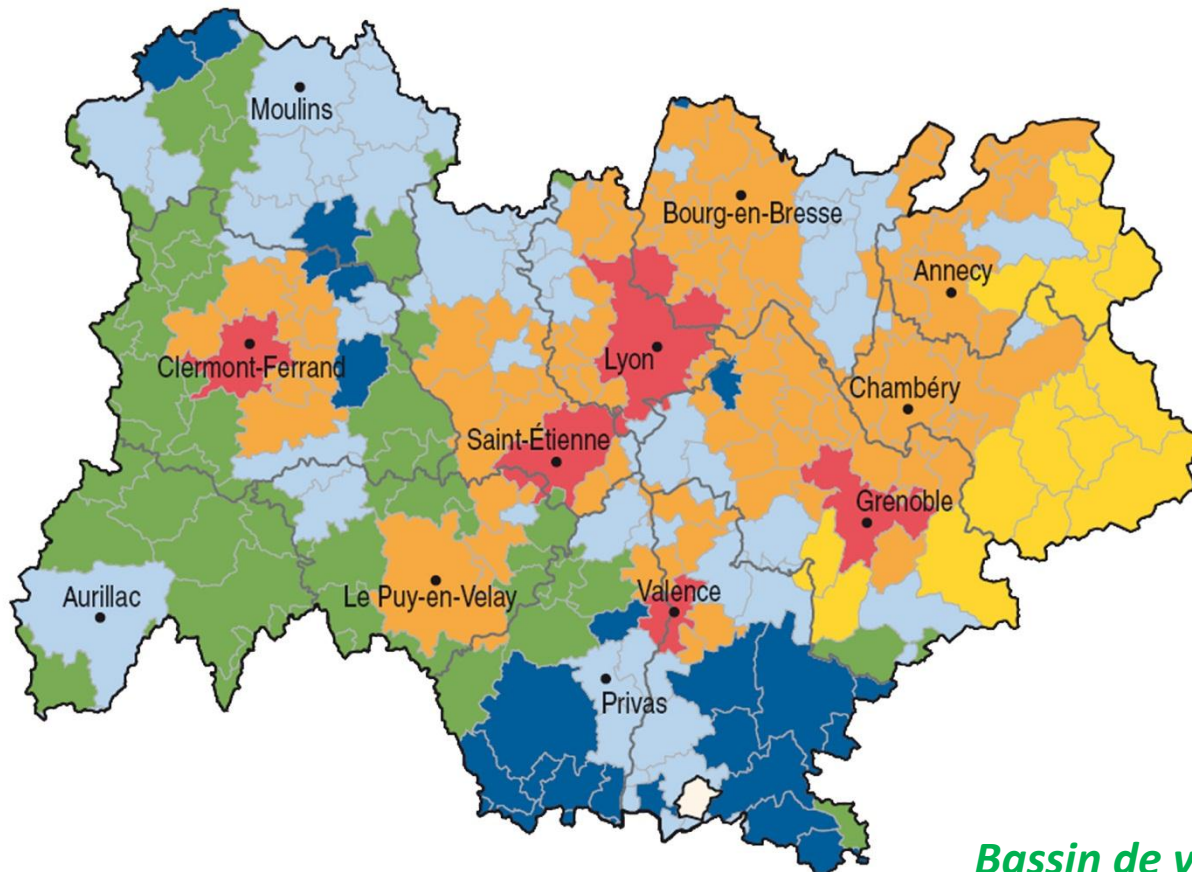
espérance de vie, fécondité, mortalité

Le territoire et ses habitants :
5 indicateurs

démographie, désavantage social...

Risques émergents

Un atlas des thématiques



- Bassins de vie très urbanisés centrés sur de grandes agglomérations
- Bassins de vie en croissance sous l'influence de grandes agglomérations
- Bassins de vie ruraux et touristiques plutôt favorisés
- Bassins de vie en situation intermédiaire par rapport aux autres profils
- Bassins de vie plutôt ruraux touchés par le chômage
- Bassins de vie ruraux et âgés

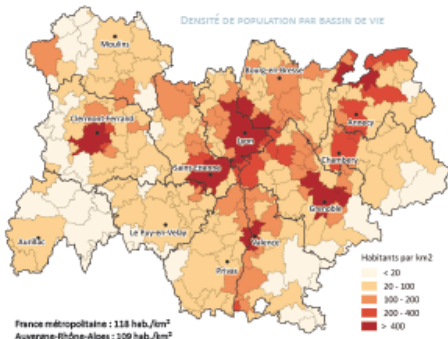
- Représentation privilégiée par **bassin de vie** (Insee)
- **238** bassins de vie sur la région
- Respect des règles de **confidentialité**
- Choix alternatifs pour certains indicateurs environnementaux

Bassin de vie : « plus petit territoire sur lequel les habitants ont accès aux équipements et services les plus courants »

Le territoire et ses habitants

Démographie : densité de population

Des espaces urbains denses et des zones rurales et montagneuses faiblement peuplées

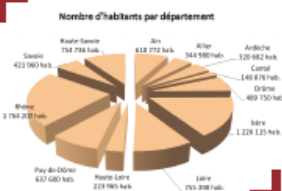


Source : Insee RP2012 - Mobilités : Cerema

Avec 7 695 300 habitants au recensement 2012, la région Auvergne-Rhône-Alpes est la deuxième région française la plus peuplée.

La densité moyenne de population y est de 109 habitants par km² (hab./km²). Auvergne-Rhône-Alpes est une région marquée par de fortes disparités. Elle conjugue des espaces urbains à la densité élevée avec des zones rurales et montagneuses peu, voire très peu denses.

Au centre de la région, l'agglomération lyonnaise étend son influence sur un périmètre très large, le long des principaux axes de communication. Trois millions de personnes résident à moins d'une heure en voiture du centre de Lyon. A l'Est de la région, le sillon alpin s'étendant de Grenoble à Genève est le deuxième espace à forte densité de la région. A l'Ouest, Clermont-Ferrand est la principale métropole du Massif Central et se trouve au cœur d'un couloir de densification s'étendant de Vichy à Issire.



Auvergne-Rhône-Alpes est à la fois une région très urbaine et la principale région de montagne française. Ainsi, 2 millions de personnes de la région vivent dans des communes caractérisées par une forte concentration urbaine - dont la densité moyenne est supérieure à 3 000 hab./km² - et 2,2 millions de personnes résident dans une commune classée en zone de montagne. Les communes très peu denses couvrent 35 % de la superficie régionale, 278 000 personnes y résident.

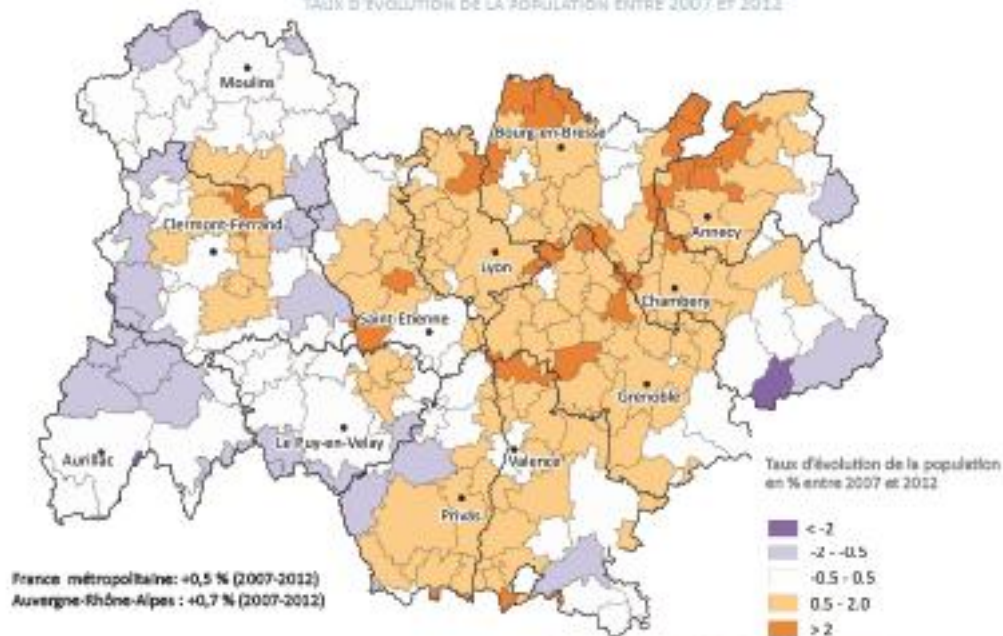
Santé-Environnement - État des lieux - Auvergne-Rhône-Alpes - 2016

LE TERRITOIRE AUVERGNE-RHÔNE-ALPES ET SES HABITANTS

7

La région a gagné près de 0,7 % de population entre 2007 et 2012 : un dynamisme démographique dans la moyenne nationale

TAUX D'ÉVOLUTION DE LA POPULATION ENTRE 2007 ET 2012

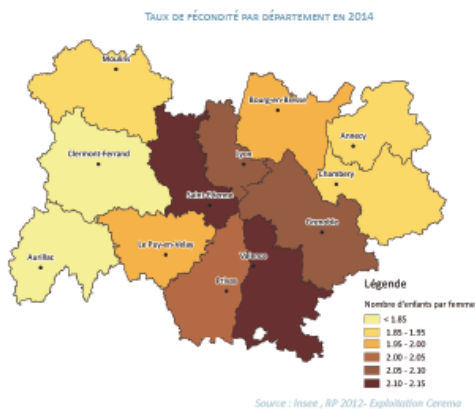


Source : Insee RP2012 - Exploitation : Cerema

Contexte sanitaire

Taux de fécondité

Un taux de fécondité dans la moyenne nationale, plus élevé dans les départements centraux de la région



Dans la région, 95 300 naissances ont eu lieu en 2014.

Les habitantes d'Auvergne-Rhône-Alpes ont en moyenne 1,98 enfant, l'indicateur conjoncturel de fécondité de la région est ainsi similaire à celui de la France. Des contrastes entre départements existent, ainsi l'indicateur est supérieur à 2 dans l'Ardèche, la Drôme, la Loire, l'Isère et le Rhône. Les départements savoyards et l'Allier restent en deçà du renouvellement de leur population et le Cantal et le Puy-de-Dôme font partis des départements français présentant les plus faibles taux de fécondité.

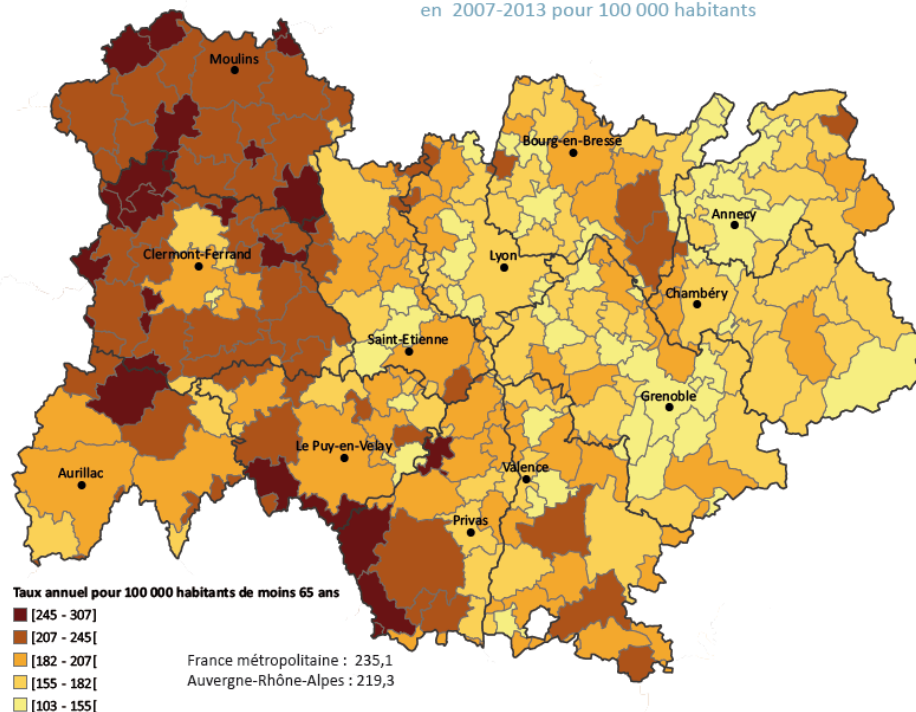
Les jeunes familles se concentrent dans les zones périurbaines où elles trouvent des logements de plus grande taille en adéquation avec leur revenu. Ainsi, les bassins de vie situés en périphérie des grands pôles urbains autour de la Métropole lyonnaise, dans le Franco-Genevois, le long des vallées du Rhône et de la Saône et dans le sillon alpin sont ceux qui accueillent le plus d'enfants.

Santé-Environnement - État des lieux - Auvergne-Rhône-Alpes - 2016

CONTEXTE SANITAIRE GÉNÉRAL

13

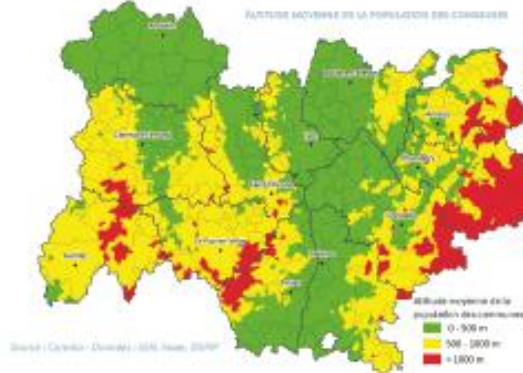
TAUX STANDARDISÉ DE MORTALITÉ PRÉMATURÉE PAR BASSIN DE VIE en 2007-2013 pour 100 000 habitants



Cadre de vie

Altitude de vie

20 % de la population réside à plus de 500 mètres d'altitude



CADRE DE VIE ET COMPORTEMENTS

Une des spécificités de la région Auvergne-Rhône-Alpes est la présence de massifs montagneux ou plutôt une part significative de la population.

La carte précédente ci-dessus permet d'identifier les zones d'habitation par niveau d'altitude. Elle a été établie à l'échelle des communes, on détermine les populations rattachées à leur lieu d'habitation.

La majorité (80 %) de la population vit dans les vallées ou sur des territoires vallonnés (< 500 m) et qui représentent 47 % de la superficie de la région. Plus d'un cinquième des habitants demeurent en haute montagne (500 à 1000 m) sur 41 % du territoire. Enfin, on trouve environ 2 % de la population sur des zones de montagne à haute montagne (> 1000 m) et qui couvrent près de 12 % de la surface totale d'Auvergne-Rhône-Alpes.

Population d'altitude par classe d'altitude - Source : Cerema

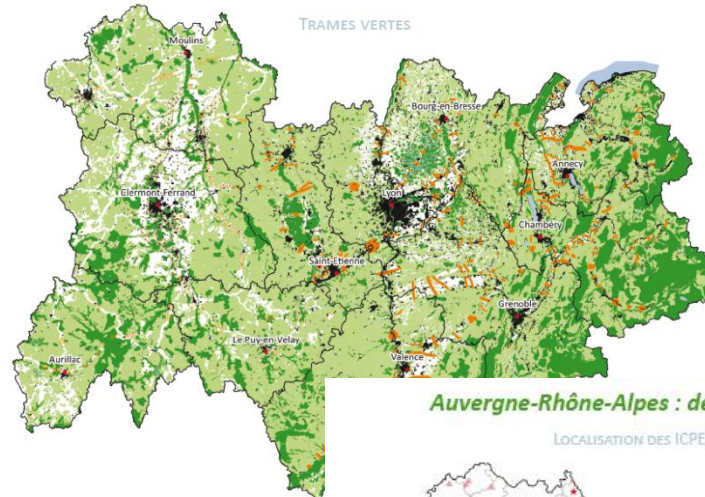
Classe d'altitude	Superficie (m²)	Population (habitants)
< 500 m	10 400	4 000 000
500 - 1000 m	10 400	1 000 000
+ 1000 m	1 000	200 000
Tout terrain	21 800	5 000 000



Santé-Environnement - État des lieux - Auvergne-Rhône-Alpes - 2016

22

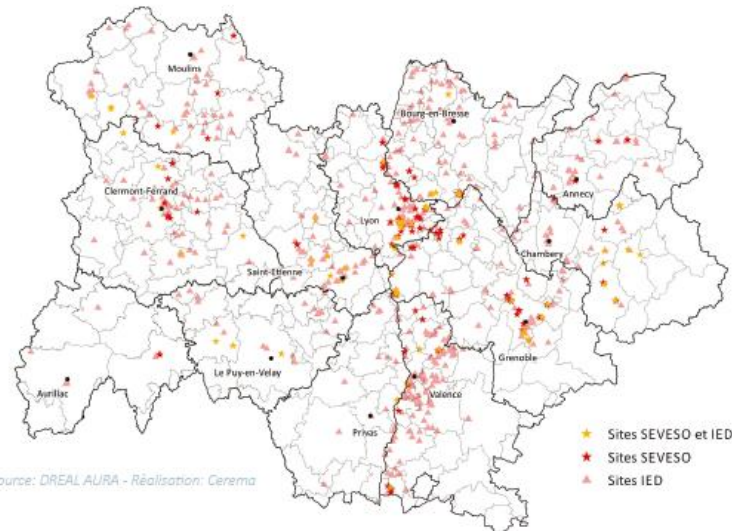
Un quart de la surface régionale constitué de réservoirs de biodiversité



Source : DREAL - Réalisation : Cerema

Auvergne-Rhône-Alpes : deuxième région industrielle française

LOCALISATION DES ICPE (IED-MTD et/ou SEVESO)



Source : DREAL AURA - Réalisation : Cerema

Qualité des milieux

Air extérieur

Concentrations et exposition aux polluants atmosphériques : NO₂

Concentrations en NO₂

Une cartographie complète des concentrations annuelles en NO₂, modélisées et disponible sur Rhône-Alpes. Au moment de l'élaboration de ce document, seules quatre agglomérations d'Auvergne étaient couvertes par ces modélisations.

La valeur limite réglementaire pour le dioxyde d'azote est fixée à 40 µg/m³ en moyenne annuelle depuis le 1 janvier 2010, et correspond à un objectif de qualité. Les seuils de recommandation et d'information est de 200 µg/m³ en moyenne annuelle.

CARTOGRAPHIE DES CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES (2013) DE NO₂ EN RHÔNE-ALPES



CARTOGRAPHIE DES CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES (2013) DE NO₂ À AURILLAC, CLERMONT-FERRAND, LE PUY-DE-FRANCE, MOULINS

AURILLAC

CLERMONT-FERRAND

Le Puy-de-France

MOULINS

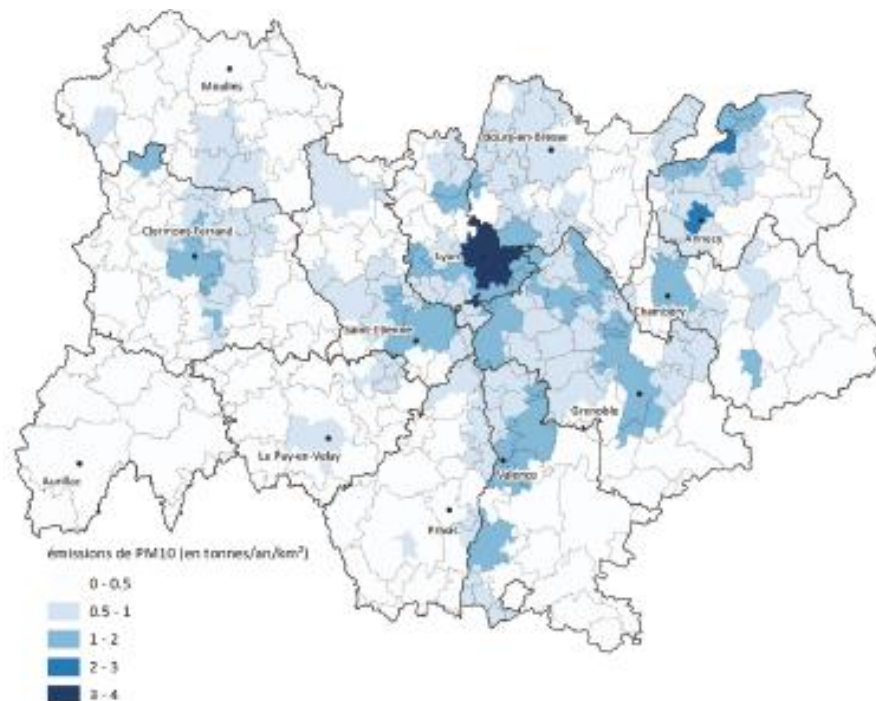
Source : ADEI Auvergne-Rhône-Alpes

Santé-Environnement - État des lieux - Auvergne-Rhône-Alpes - 2016

QUALITÉ DES MILIEUX

42

Emissions des PM₁₀ dans les EPCI en 2013



Risques émergents

Les perturbateurs endocriniens

Les perturbateurs endocriniens (PE) : une substance naturelle ou synthétique susceptible d'interférer avec le fonctionnement des glandes endocrines, qui sécrètent les hormones

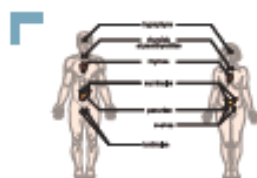
+ Effets potentiels de l'exposition aux PE sur la santé

- altération des fonctions de reproduction féminine et masculine : baisse de la qualité et de la quantité du sperme, anomalies de la différenciation sexuelle (inversion du sexe), de la fonction ovarienne, de la fertilité, de l'implantation et de la gestation
- apparition de malformations du système reproducteur : cryptorchidie, hypospadias, hypoplasie testiculaire, tumeurs épithéliales chez le garçon
- augmentation de l'incidence de certains cancers, des troubles du développement : prostate, testicules, ovaire, ovule
- perturbation de la fonction thyroïdienne, entrainant des troubles comportementaux
- altération du système immunitaire
- augmentation du risque de diabète, de l'obésité et du diabète

Les perturbateurs endocriniens sont ou étaient présents dans de nombreux produits du quotidien : détergents, cosmétiques (parfums), plastiques (bouteilles, jouets), pesticides (réfroidisseurs par exemple), tapis (perturbateurs de l'écologie), papiers thérapeutiques, médicaments, etc. C'est pourquoi il est essentiel de nombreuses investigations tant au sein de la communauté scientifique que dans la société et la recherche dans ce domaine est actuellement très active. Le gouvernement a d'ailleurs créé en 2005 le Programme National de Recherche sur les Perturbateurs Endocriniens (PNPRE) dans le but de soutenir des recherches fondamentales et appliquées. Il est aussi doté en 2014 d'une Stratégie Nationale sur les perturbateurs endocriniens (SNEPE) dont l'un des objectifs est de limiter l'exposition des populations et notamment des personnes les plus vulnérables qui sont les femmes enceintes et les jeunes enfants.

Cependant, la diffusion scientifique des perturbateurs endocriniens fait encore débat entre les différents organismes institutionnels (OMS, commission européenne, Anses). Sans cette appellation, les substances chimiques sont considérées comme des perturbateurs endocriniens, ce qui signifie qu'elles interfèrent avec la régulation hormonale des êtres vivants et touchent la reproduction, la croissance, le développement, le comportement... Ainsi, les conséquences sanitaires potentielles de l'exposition à ces substances peuvent, chez l'humain comme dans le faune, concerner la fertilité, le développement, les troubles du métabolisme ou du comportement, le cancer, voire le système immunitaire.

Il est que de nombreux effets ont été documentés sur les animaux, les effets sur la santé humaine de l'exposition aux PE d'origine environnementale sont encore à confirmer : aucune relation causale n'a encore été établie entre l'exposition à ces substances et un effet sanitaire par un mécanisme d'interaction avec le système endocrinien humain (JMN 2012). En effet, les mécanismes d'interaction avec le système endocrinien sont complexes et quantifier leur part de responsabilité dans l'apparition ou l'aggravation de certaines maladies chez l'humain reste donc un défi à relever, d'autant plus qu'il est caractérisé par plusieurs particularités : effets métaboliques à doses infimes, périodes critiques d'exposition, effets transgénérationnels et de sensibilité aux mélanges complexes.



(Source OMS)

Le système endocrinien intervient dans la régulation de multiples fonctions de l'organisme : régulation de la croissance, de la cellule, réponse aux stress, métabolisme, reproduction. Les perturbateurs peuvent donc entrainer des dysfonctionnements de nature très diverses, dont les conséquences sont aujourd'hui pour partie connues et pour partie suspectées.

RISQUES ÉMERGENTS

77

Santé-Environnement - État des lieux - Auvergne-Rhône-Alpes - 2016

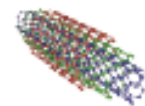
10⁻⁹
nano

Les nanotechnologies et nanomatériaux

De l'industrie pharmaceutique aux télécommunications, de l'aéronautique à la chimie, les champs d'application des nanotechnologies apparaissent chaque jour plus nombreux

Les nanotechnologies et les nanomatériaux connaissent un essor industriel rapide et important. Aujourd'hui, des nanomatériaux manufacturés sont présents dans de très nombreux articles et produits de consommation courante tels que les emballages alimentaires, les cosmétiques, les vêtements, les articles de sport, les chaînes d'ordinateurs, les écrans des imprimantes, la surface des vitres... La généralisation des usages et donc la diversité de substances de taille nanométrique après la phase des barrières physiologiques du corps humain conduit à s'intéresser sur les risques potentiels pour la santé humaine d'une exposition aux nanomatériaux, quelle soit professionnelle ou environnementale. De plus, le risque et l'incertitude varient selon les usages des familles de nanomatériaux, mais la seule mesure de ces familles, ainsi qu'un cours de leur cycle de vie en fonction de leur mécanisme (Anses, 2015).

Les données humaines sur les effets sanitaires des nanomatériaux sont très limitées voire inexistantes. Seuls les nanotubes de carbone, en raison d'un possible effet mutagène lié à la présence d'un certain nombre de composants métalliques, ont été classés en catégorie 2B (cancérogène possible) par le Centre International de Recherche sur le Cancer. Les nanomatériaux contenus dans ces tubes se déposent au niveau des poumons et peuvent induire stress oxydant et inflammation.



Structure d'un nanotube de carbone (Source : IRI/IRCI)

Depuis l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, sur 9 593 observations, il y avait 11 330 articles d'actualité, 2 672 produits d'origine différents et 414 articles concernant des nanoparticules (INRS, 2014).

soit être transportés vers la plèvre, conduisant à la fibroplasmie et atrophie des poumons et de la plèvre (Poland, 2008). Les données toxicologiques disponibles sont issues d'études sur cellules ou chez l'animal. Elles mettent en évidence des effets inflammatoires, pulmonaires, cardiovasculaires et des interactions avec le matériel génétique des cellules (Jardines, 2008).

L'évaluation de l'exposition aux nanomatériaux est difficile car, en général, le cycle de vie des produits en contenant est peu connu. Par ailleurs, la toxicologie des nanomatériaux dans l'environnement est très complexe. Ainsi, la déclaration des quantités et des usages de nanomatériaux produits, distribués ou importés est encadrée par un décret et Santé publique France a développé un dispositif de surveillance des effets sur la santé de l'exposition professionnelle aux nanomatériaux (Gouvernement et al.). Dans le cadre du 3^{ème} plan santé travail, des campagnes de mesure sur les nanomatériaux au sein d'industries les plus exposées sont prévues. En région, la Rhône-Alpes a investi depuis cinq ans le champ des particules ultra-fines dans les nanoparticules, avec pour premier objectif d'améliorer les connaissances sur les atmosphères atmosphériques de taille submicroscopique et au final de prévenir les mesures pour cerner le premier « Observatoire des Particules Ultra-fines ».

+ Effets de l'exposition aux nanomatériaux sur la santé

- Il existe trois voies d'exposition potentielle : l'inhalation, l'ingestion et le contact cutané.
- Compte tenu de leur taille, les nano-objets inhalés ou ingérés peuvent pénétrer de manière les barrières biologiques (muqueuses, intestinales, alvéolaires...) et de ce fait avoir des effets directs sur l'organisme via le sang et la lymphe (processus de translocation).
- Les objets nanométriques présentent un potentiel de toxicité propre et sont à l'origine d'effets inflammatoires plus importants que les objets micro et macroscopiques et de nature autre chimique.

RISQUES ÉMERGENTS

78

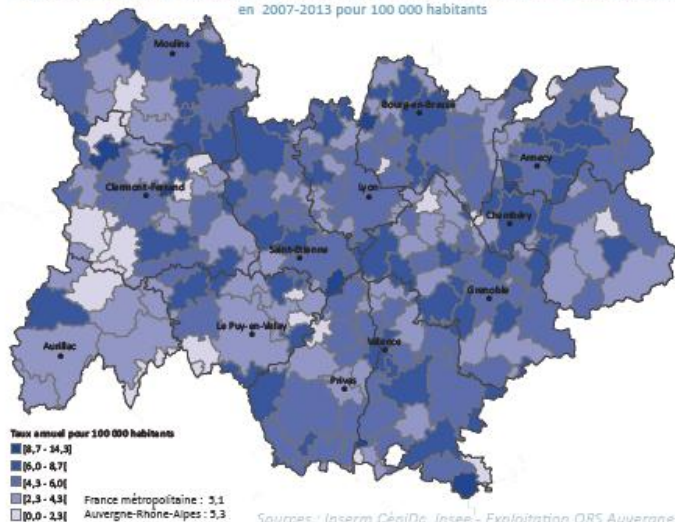
Santé-Environnement - État des lieux - Auvergne-Rhône-Alpes - 2016

Pathologies multifactorielles

Tumeurs du système nerveux central Mortalité

Une répartition des tumeurs du SNC très hétérogène sur l'ensemble de la région, avec une mortalité plus importante dans le nord de la Loire, l'Allier et la Savoie

TAUX STANDARDISÉ DE MORTALITÉ TUMEURS DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL PAR BASSIN DE VIE
en 2007-2013 pour 100 000 habitants

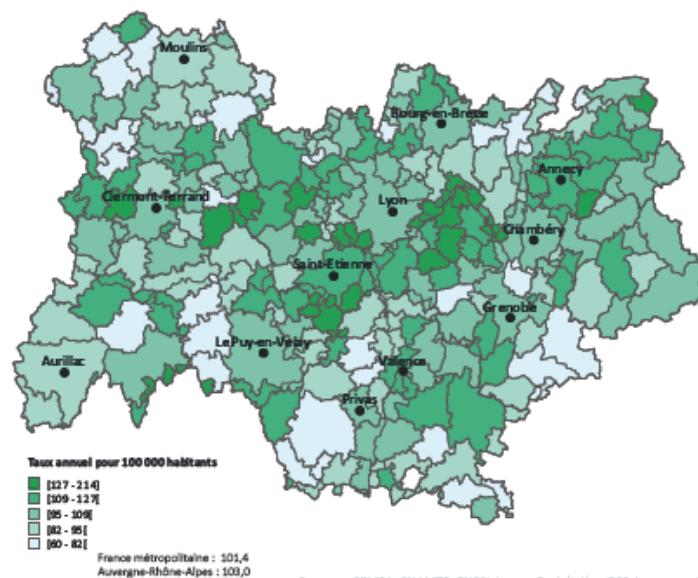


Sources : Inserm CépiDc, Insee - Exploitation ORS Auvergne et Rhône-Alpes

Maladies d'Alzheimer et autres démences Admission en ALD

Maladie d'Alzheimer, une pathologie du sujet âgé. Des disparités géographiques observées

TAUX STANDARDISÉ D'ADMISSION EN ALD POUR MALADIES D'ALZHEIMER ET AUTRES DÉMENCES PAR BASSIN DE VIE
en 2006-2013 pour 100 000 habitants



Sources : CCMSA, CNAIMTS, CNRSI, Insee - Exploitation ORS Auvergne et Rhône-Alpes

Pathologies liées à un agent unique

Maladies à transmission vectorielle

Maladie de Lyme

La boréliose de Lyme est une maladie infectieuse, non contagieuse, causée par une bactérie du complexe *Borrelia (B) burgdorferi sensu lato* et transmise à l'homme par morsures de tiques, du genre *Ixodes*, infectées.



La tique est un acarien parasite visible à l'œil nu mais de très petite taille. Grâce à son appareil buccal appelé « rostre », elle vit ancrée sur la peau des mammifères sauvages (gibiers, oiseaux, rongeurs) ou d'élevage (vaches, chevaux...). Une fois fixée à leur peau, les tiques se gorgent de leur sang pour se développer. Il s'agit d'un vecteur important de maladie chez l'homme : si une tique mord un animal infecté par une bactérie ou un virus et qu'elle mord ensuite un être humain, celui-ci peut alors être infecté. La morsure d'une tique peut notamment être responsable de la maladie de Lyme (ou boréliose de Lyme).

Il n'existe pas actuellement de programme de surveillance spécifique pour la région Auvergne-Rhône-Alpes. La surveillance de la maladie de Lyme est assurée par le réseau Sentinelles et le Centre national de référence (CNR) des *Borrelia*. Les données d'incidence de ces deux systèmes sont encore parcellaires et rendent difficiles les comparaisons interrégionales et interdépartementales.

Les données issues des études Santé publique France, Cellule d'intervention en région (CIR) et CNR tendent à montrer une grande disparité territoriale avec des incidences estimées élevées en Alsace et dans le département de la Meuse, intermédiaires en Champagne-Ardenne, Auvergne, Franche-Comté, Limousin, Rhône-Alpes et basses dans le Centre, la Basse-Normandie et l'Aquitaine (Santé publique France).

Sur la période 2000-2012, la région Auvergne-Rhône-Alpes est une région où l'incidence est globalement plus élevée que l'incidence nationale, avec des disparités infrarégionales importantes : de l'ordre de 200 cas pour 100 000 habitants en Haute-Savoie, contre 53 pour 100 000 dans l'Alsace.

Sur la période 2012-2014, il y a eu en moyenne 8 473 cas déclarés par an en région Auvergne-Rhône-Alpes par le réseau Sentinelles.

Pour en savoir plus : Guide de prévention : la tique, la repérer et s'en protéger (ARS Auvergne-Rhône-Alpes, mars 2016)

Santé-Environnement - État des lieux - Auvergne-Rhône-Alpes - 2016

PATHOLOGIES LIÉES À UN AGENT UNIQUE

107

des lieux
Auvergne

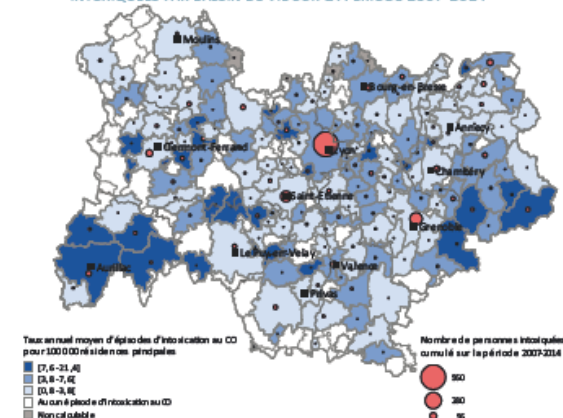
Intoxication au monoxyde de carbone

De fortes disparités départementales de déclaration

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz inodore, incolore et non irritant, produit lors de combustion incomplète de matière carbonée. Les principales sources d'intoxication sont les installations de chauffage et de production d'eau chaude (chaudières, poêle/radiateur, foyer fermé/insert, foyer ouvert, chauffe-eau) ainsi que les appareils non raccordés (chauffages mobiles d'appoint, groupes électrogènes...). Les épisodes déclarés surviennent essentiellement de manière accidentelle dans l'habitat.

Depuis 2005, le système de surveillance des intoxications au CO permet de collecter les données relatives aux circonstances de survenue des intoxications au CO et à leur gravité. Ce dispositif permet d'alerter sur les situations d'intoxications au CO, de décrire la répartition spatio-temporelle des intoxications au CO, les circonstances de survenue de ces intoxications et leurs facteurs de risque et d'évaluer l'efficacité générale de la politique de prévention.

ÉPISODES D'INTOXICATION AU MONOXYDE DE CARBONE SURVENUE DANS L'HABITAT ET NOMBRE DE PERSONNES INTOXIQUÉES PAR BASSIN DE VIE SUR LA PÉRIODE 2007-2014



PATHOLOGIES LIÉES À UN AGENT UNIQUE

Une référence à partager

- Une 60^{ne} d'indicateurs environnementaux et sanitaires illustrés par près de 80 cartes



[Lien: Etat des lieux PRSE3 Auvergne-Rhône-Alpes](#)

Un état des lieux vivant



Limites actuelles

- **Hétérogénéité des données** sur l'ensemble du territoire (ex: qualité de l'air, sol, eau...)
 - Mais des démarches en cours pour gommer ces hétérogénéités
- **Carence de certaines données** (QAI Bâtiment, risques émergents...)
- **L'Etat des lieux n'est pas une analyse des liens** entre environnement et santé
 - Notion d'exposome (expositions cumulées) encore inaccessible
 - Liens de causalité complexes à objectiver
- **Nécessité de déclinaisons territoriales fines**
 - **L'expérimentation de déclinaison territoriale sur la Métropole du Grand Lyon**

Déclinaison territoriale

- Une **première expérimentation** menée pour le Grand Lyon la Métropole :
 - Elaboration de leur **stratégie santé environnement**
 - Adaptation de l'état des lieux régional aux **besoins du territoire** (choix des indicateurs traités/échelles de représentation/gouvernance)
 - **Analyse des enjeux avec synthèse** et mise en avant de typologie de territoires

Enrichissement des données: *les populations sensibles*

Données populationnelles

Thématique : Démographie

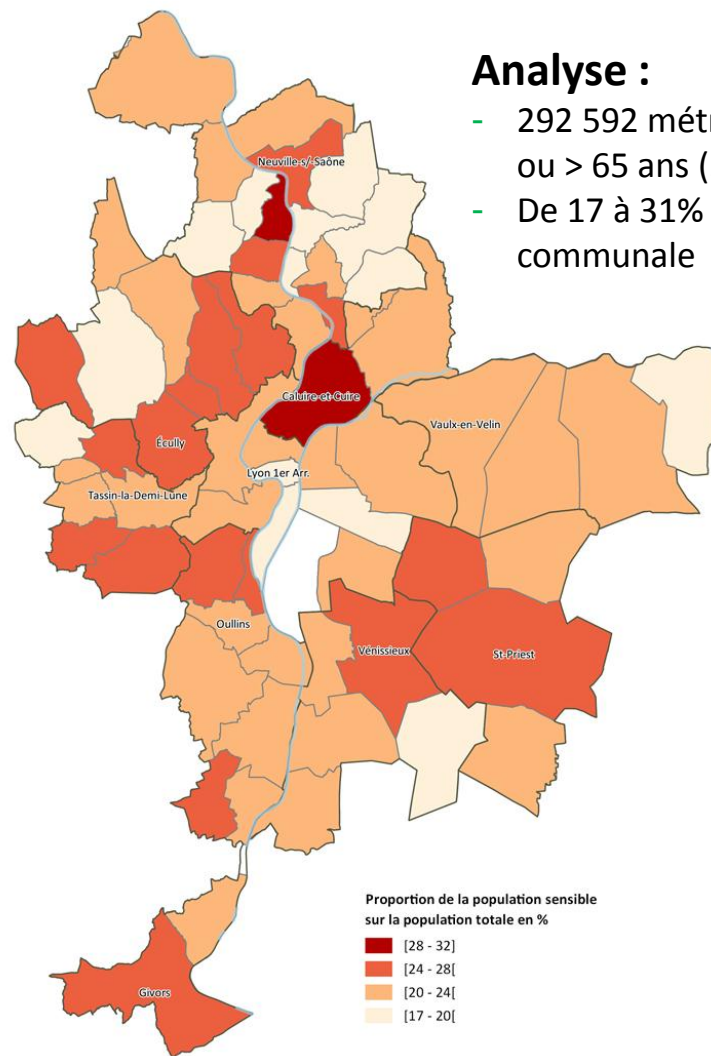
Indicateur : proportion de populations sensibles dans la population générale communale

Données : Insee, Recensement de la population (2012)
<5 ans et > 65ans

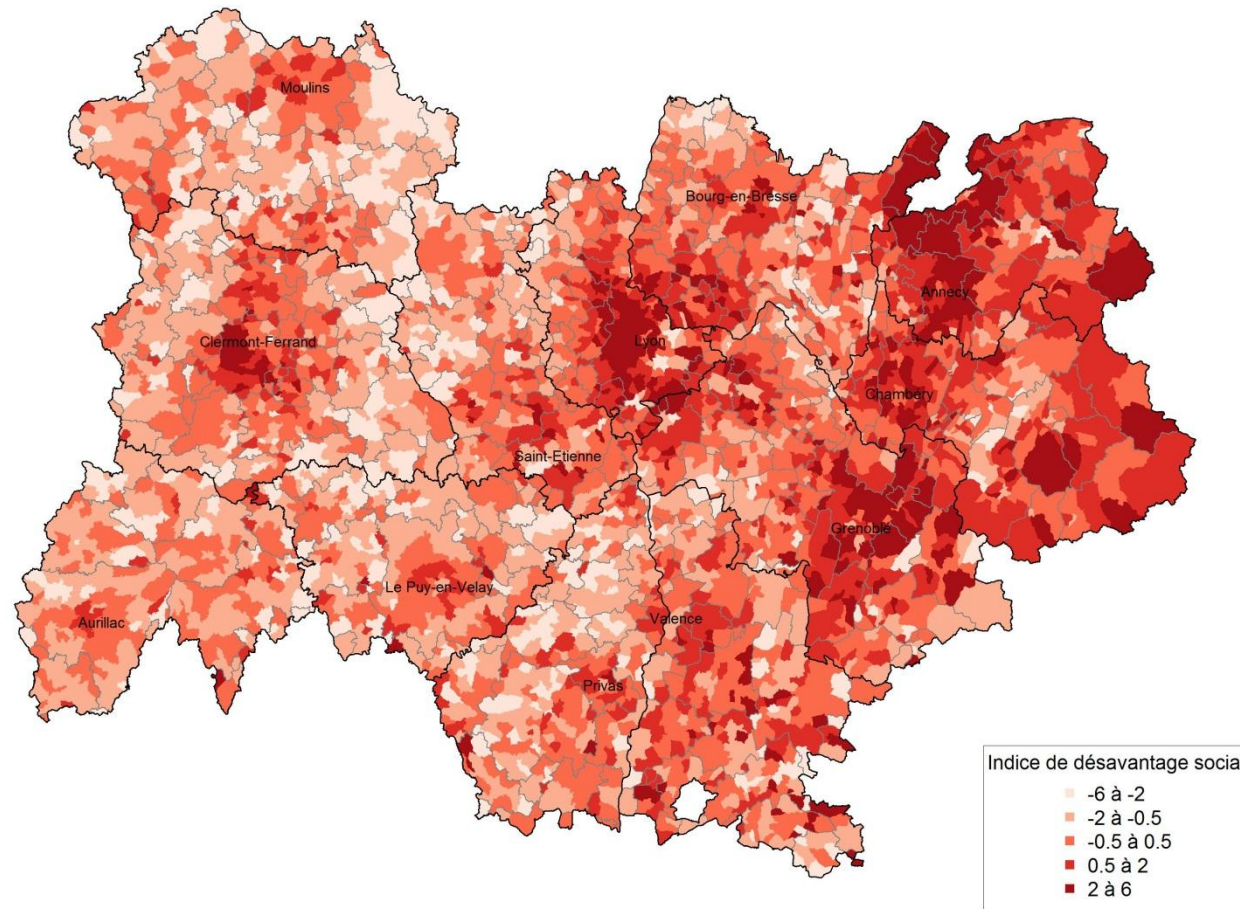
Echelle : communale

Analyse :

- 292 592 métropolitains <5 ans ou > 65 ans (22%)
- De 17 à 31% de la population communale



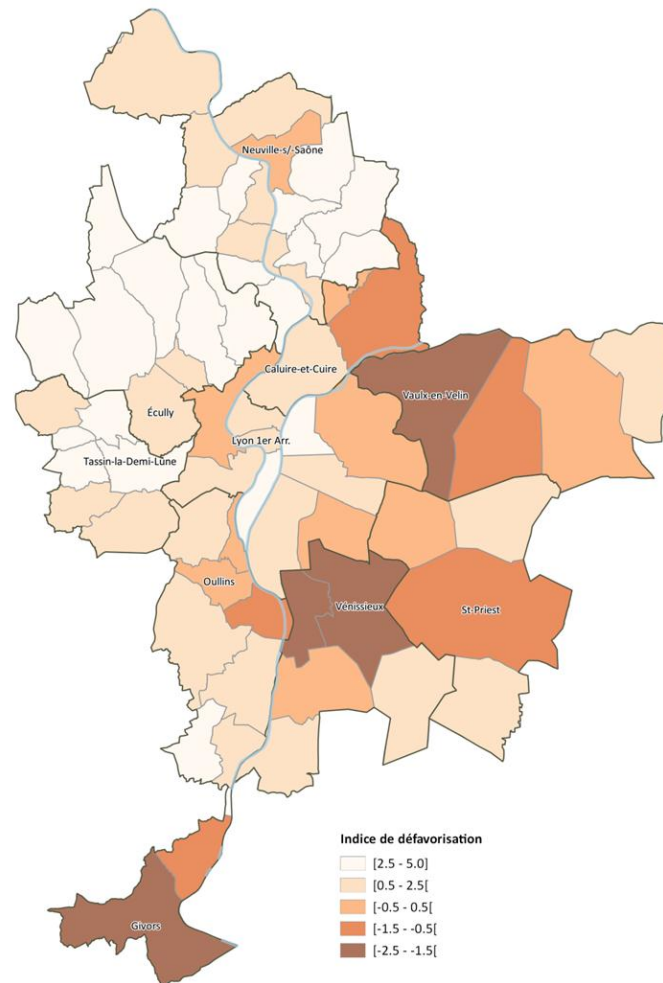
Zoom territorial: *Indice de défaveur sociale*



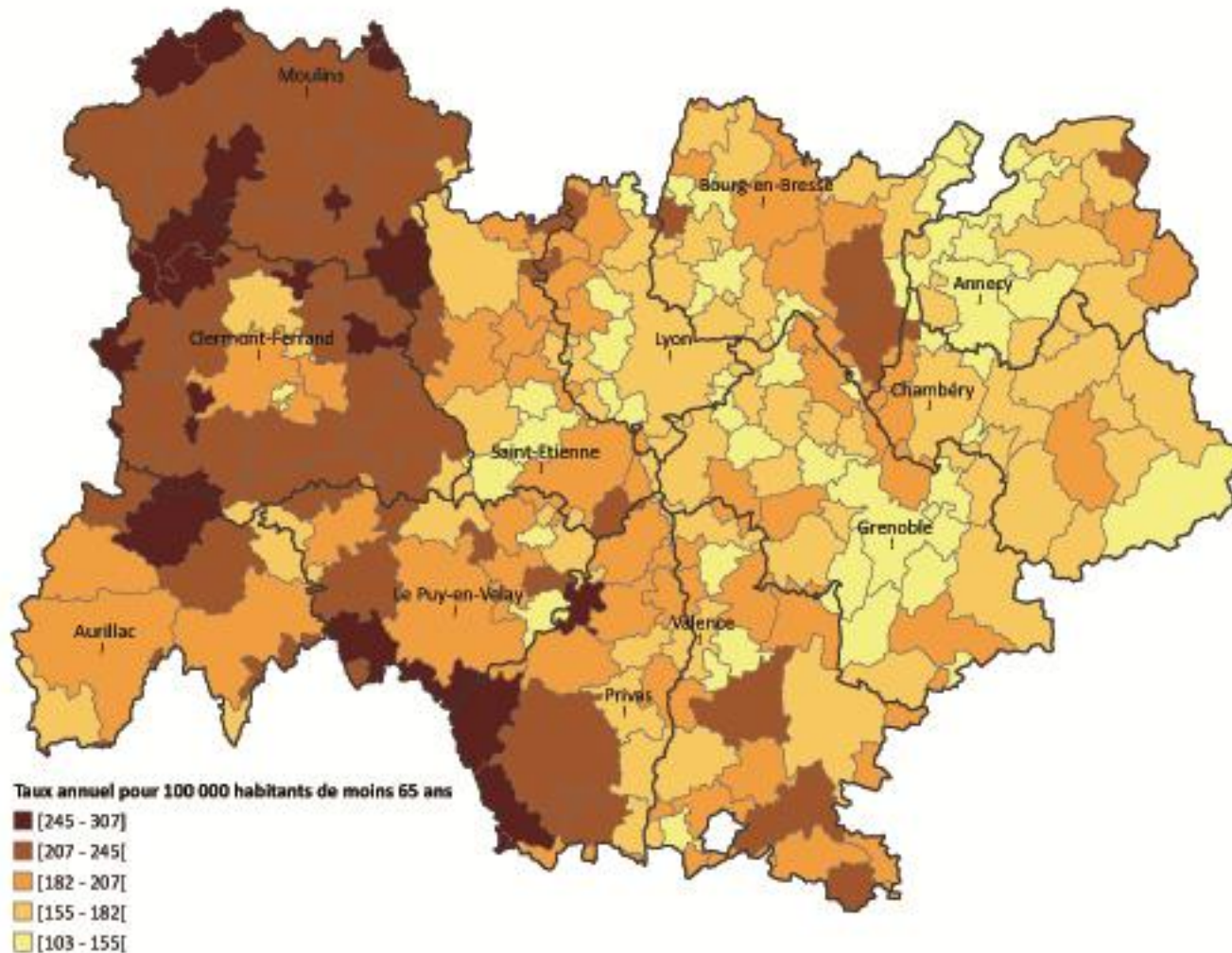
Zoom territorial: *Indice de défaveur sociale*

Analyse :

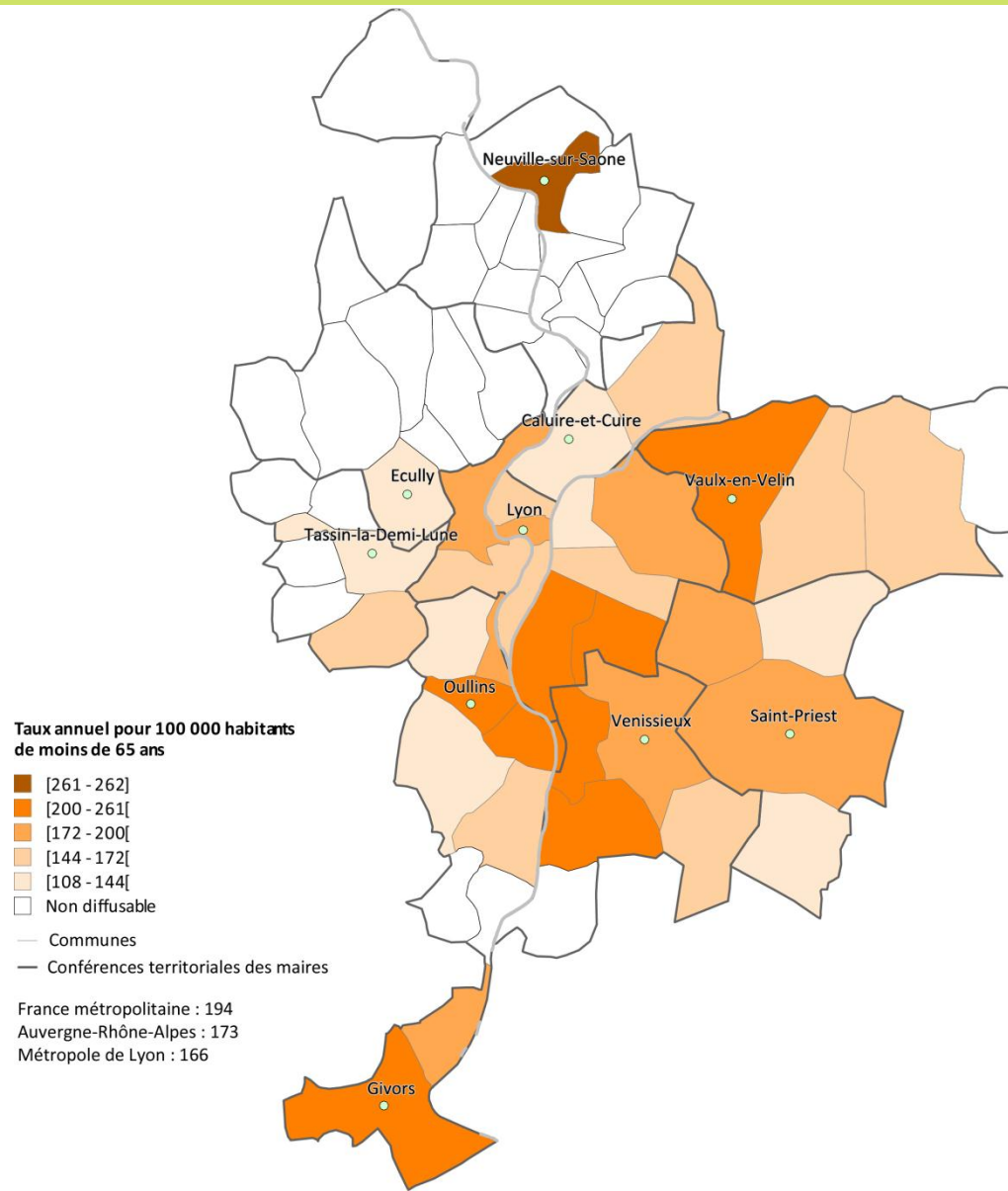
- Score moyen : 1,5 pour la Métro ; 0,2 : AuRA et 0 : France métro.
- clivage Ouest / Est
- 9 communes en défaveur sociale (=18 % de la pop tot)
- Vaulx, Vénissieux et St Fons parmi le 10 % des communes les plus en défaveur de France
- QPV/ QVA



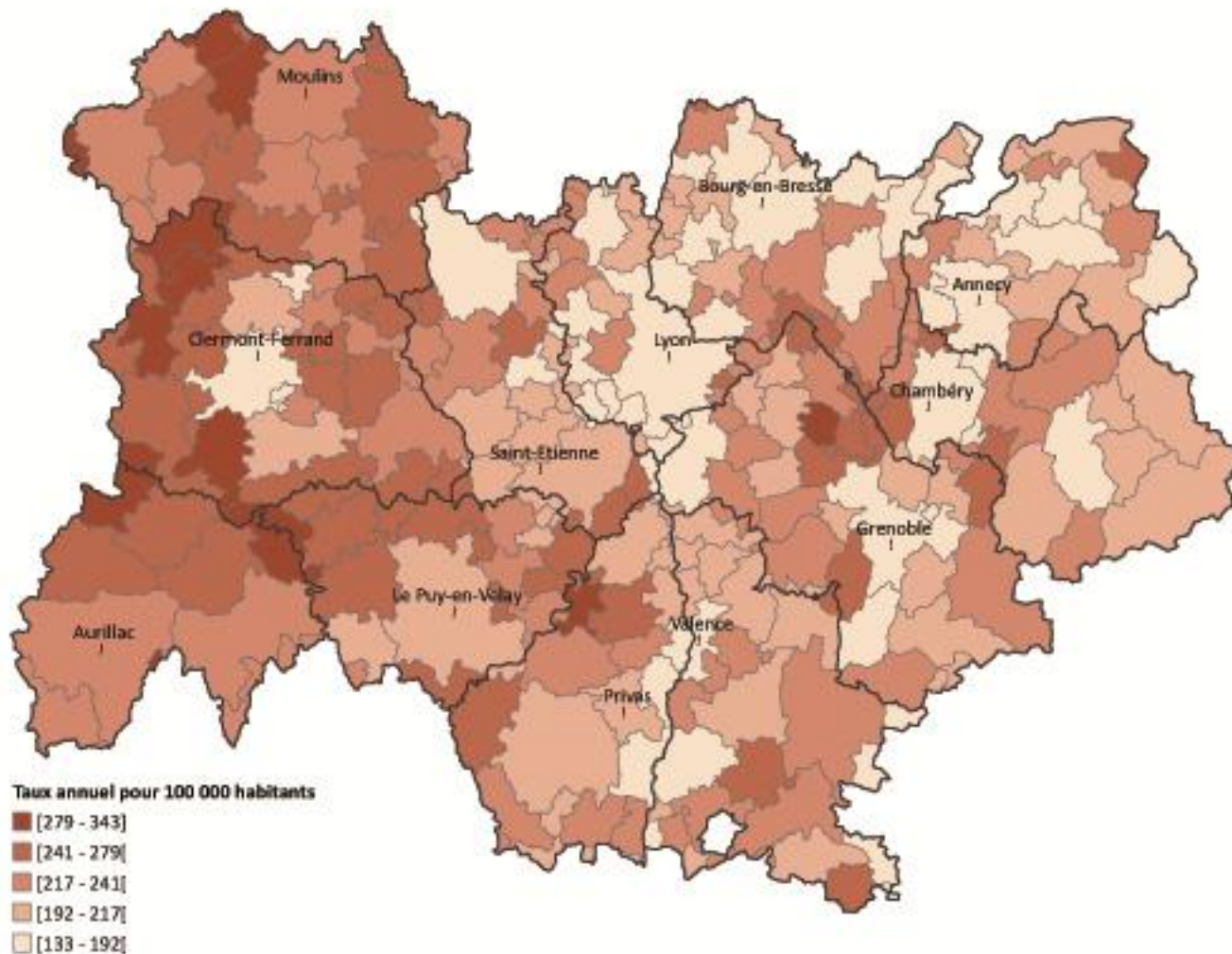
Zoom territorial: *Mortalité Prématuurée*



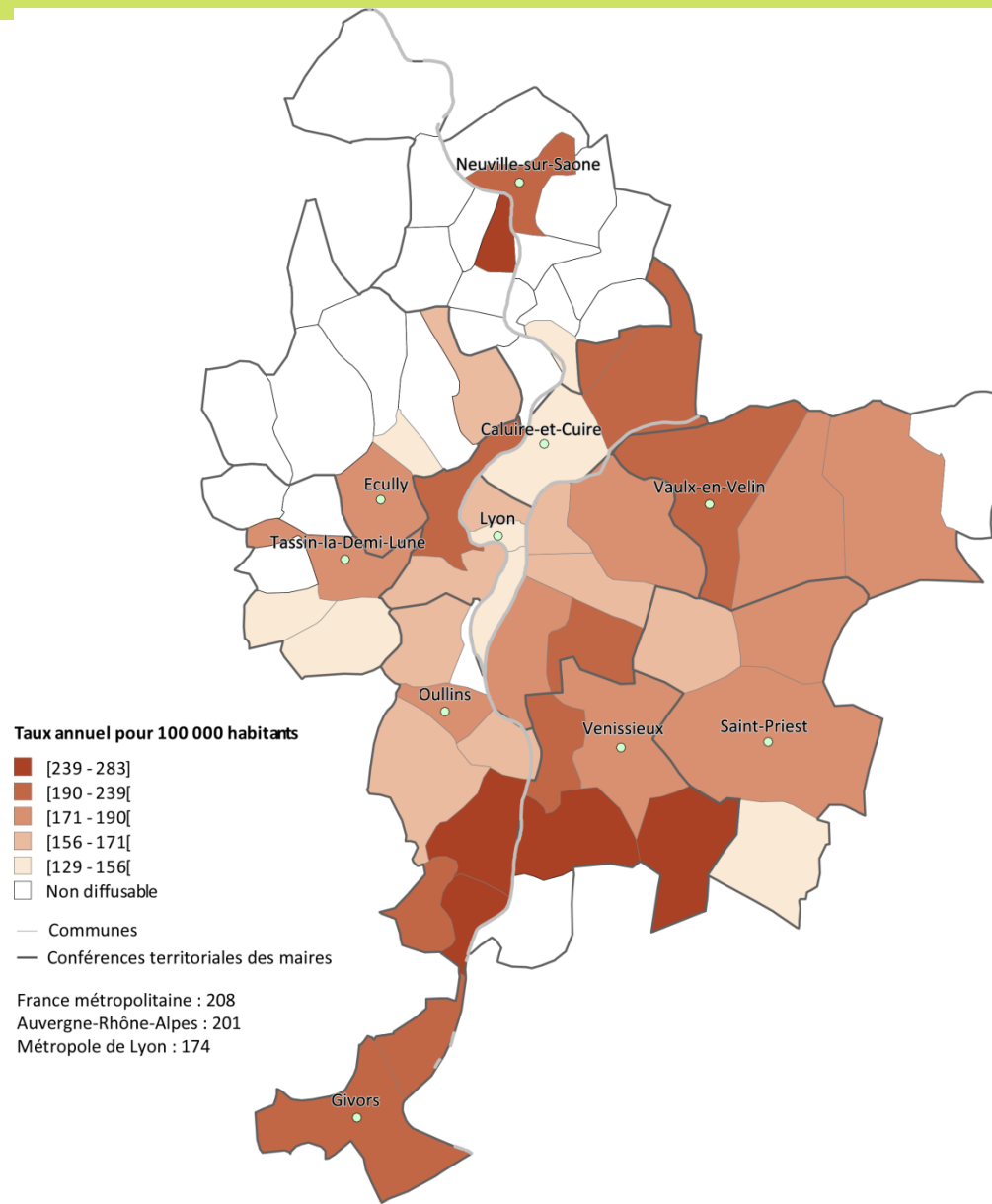
Zoom territorial: *Mortalité Prématuurée*



Zoom territorial: *Maladies Cardio-Vasculaires*

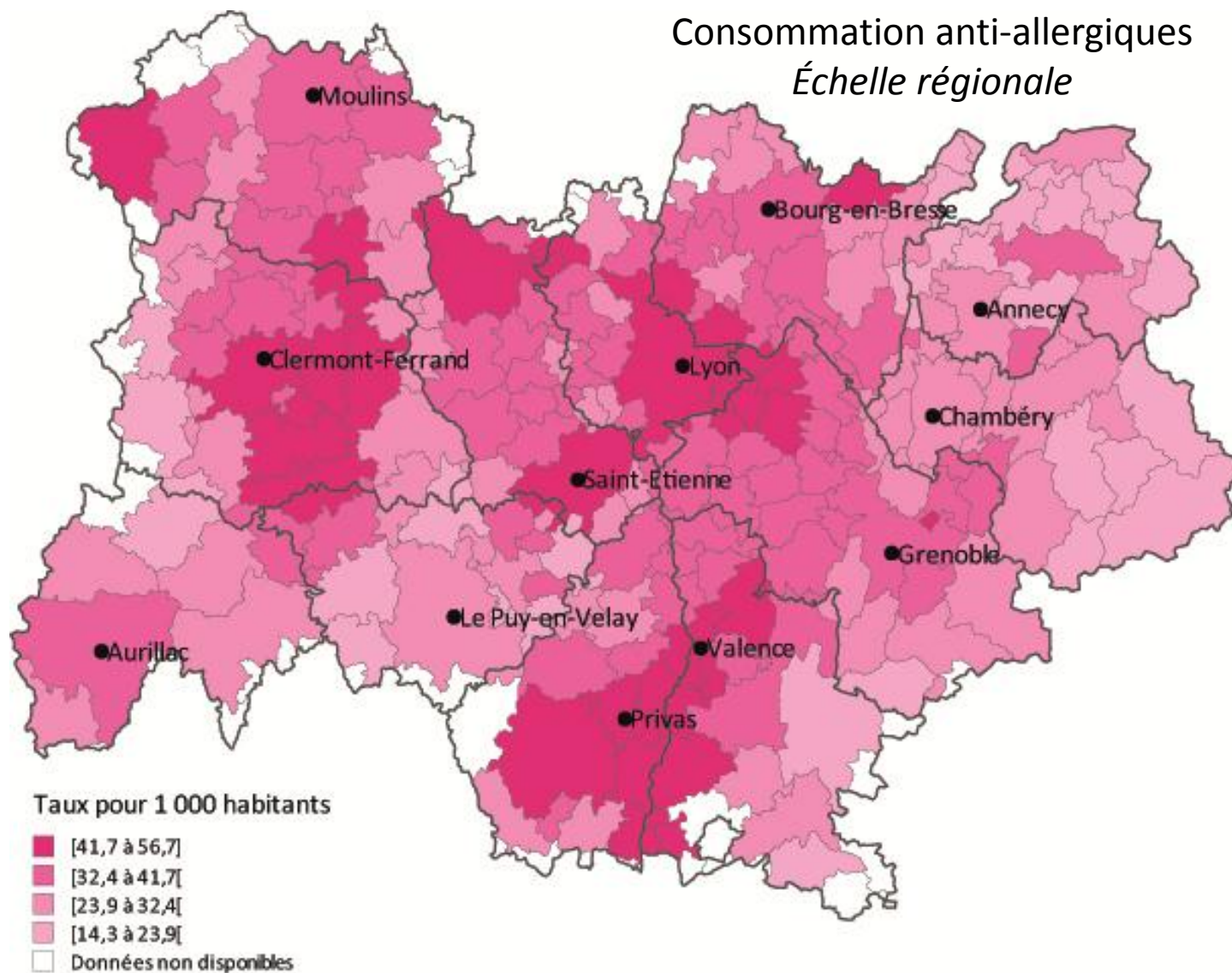


Zoom territorial: *Maladies Cardio-Vasculaires*



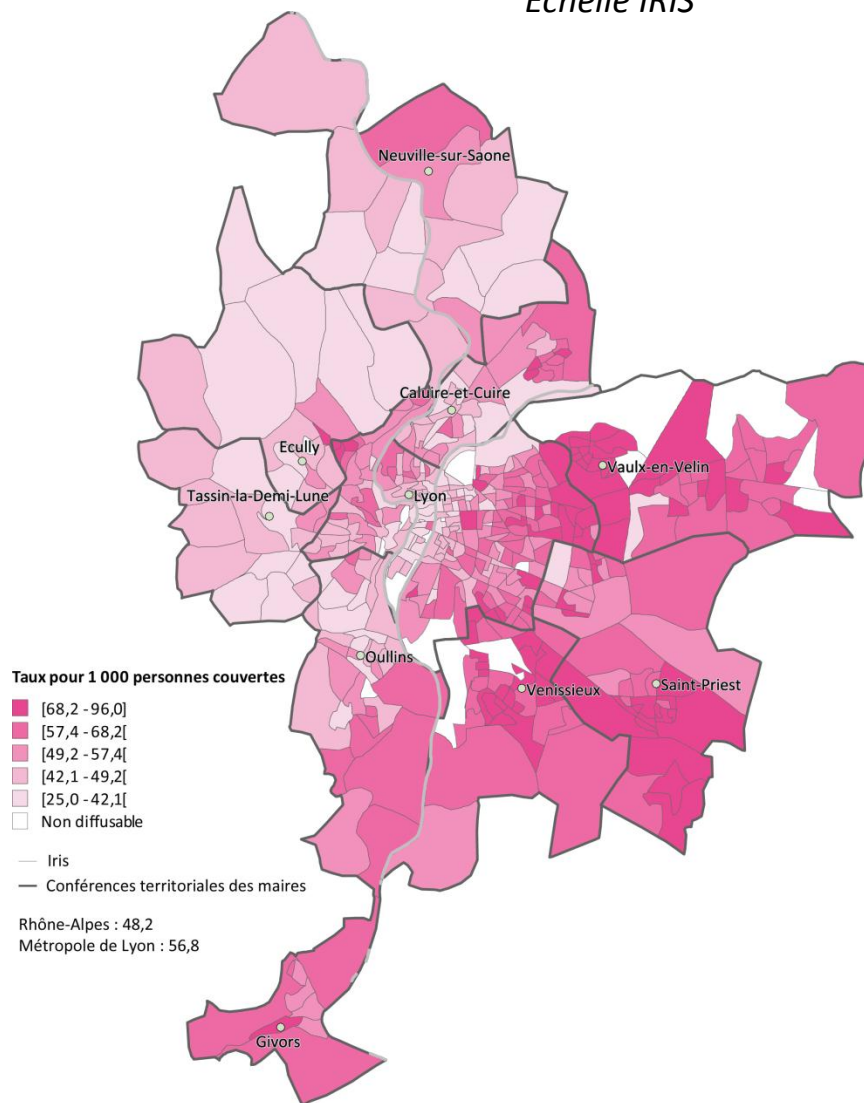
Rapprochement données Environnement-Santé:

Ambroisie et risque allergique



Rapprochement données Environnement-Santé: *Ambroisie et risque allergique*

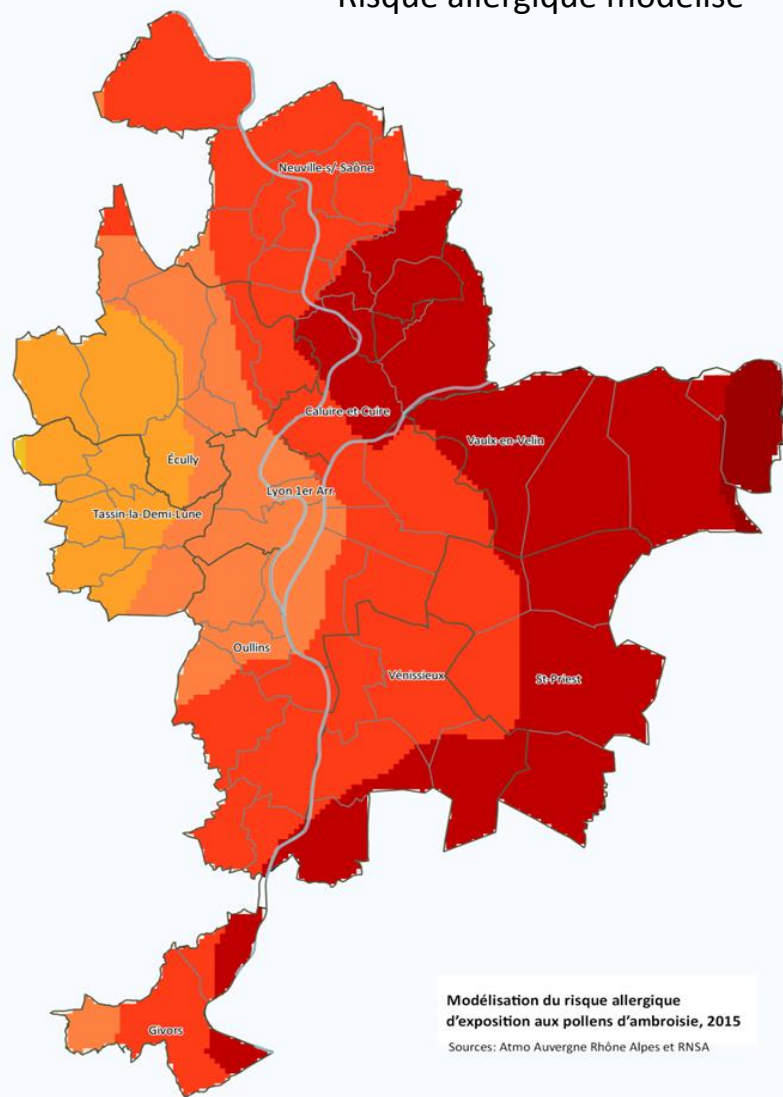
Consommation anti-allergiques
Échelle IRIS



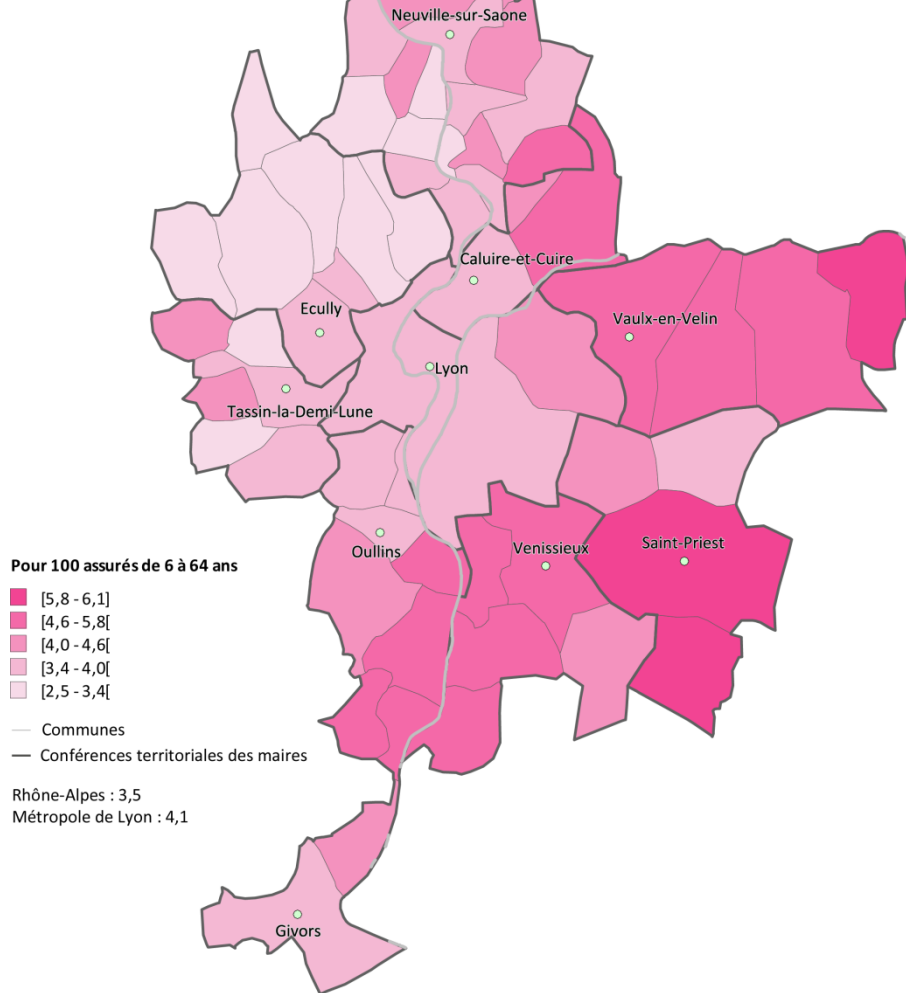
Rapprochement données Environnement-Santé:

Ambroisie et risque allergique

Risque allergique modélisé



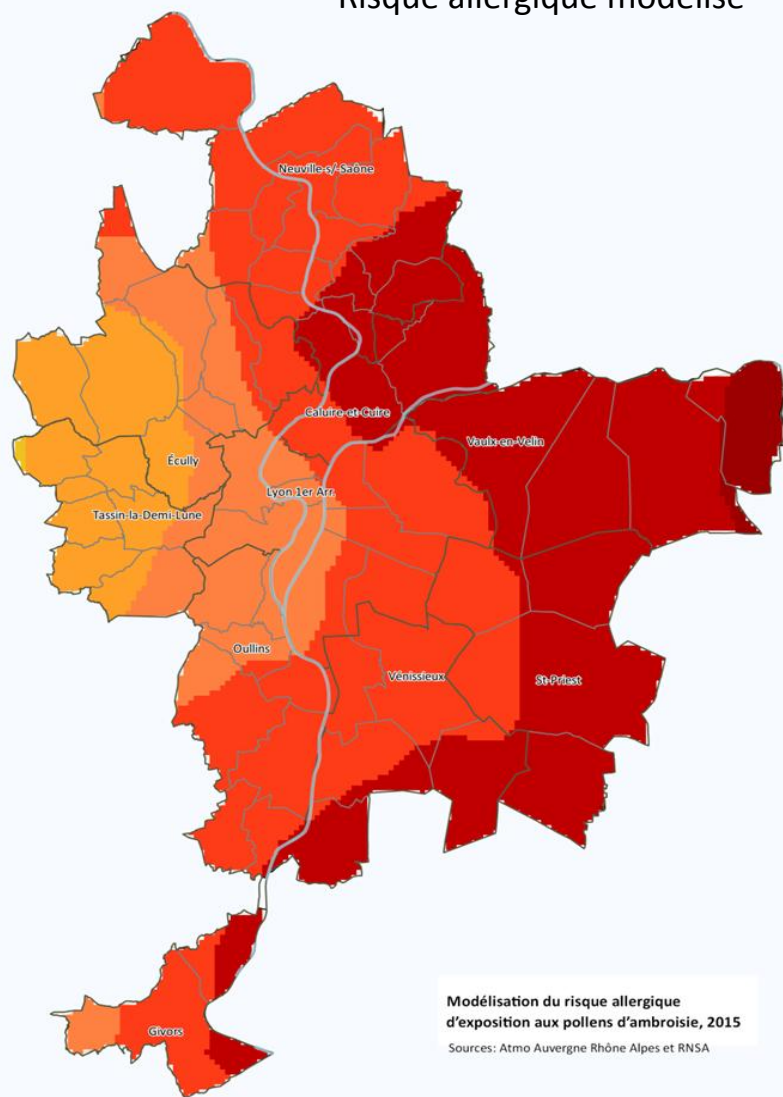
Consommation anti-allergiques
en période de risque allergique



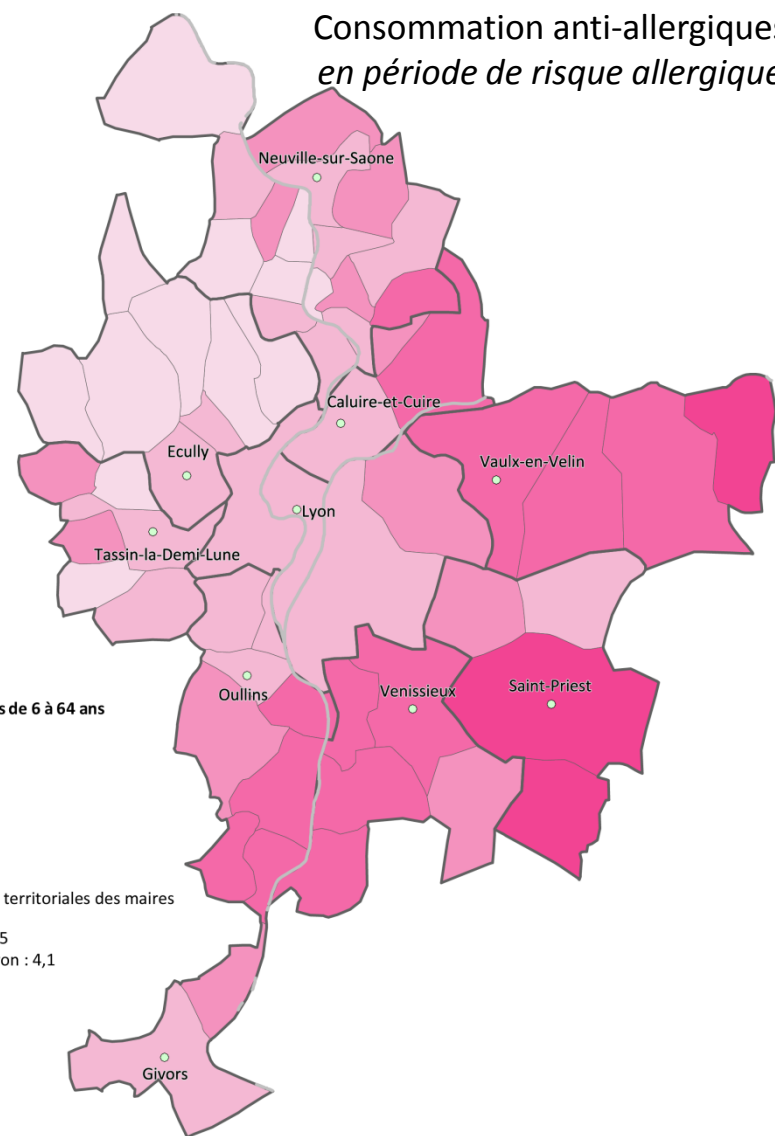
Rapprochement données Environnement-Santé:

Ambroisie et risque allergique

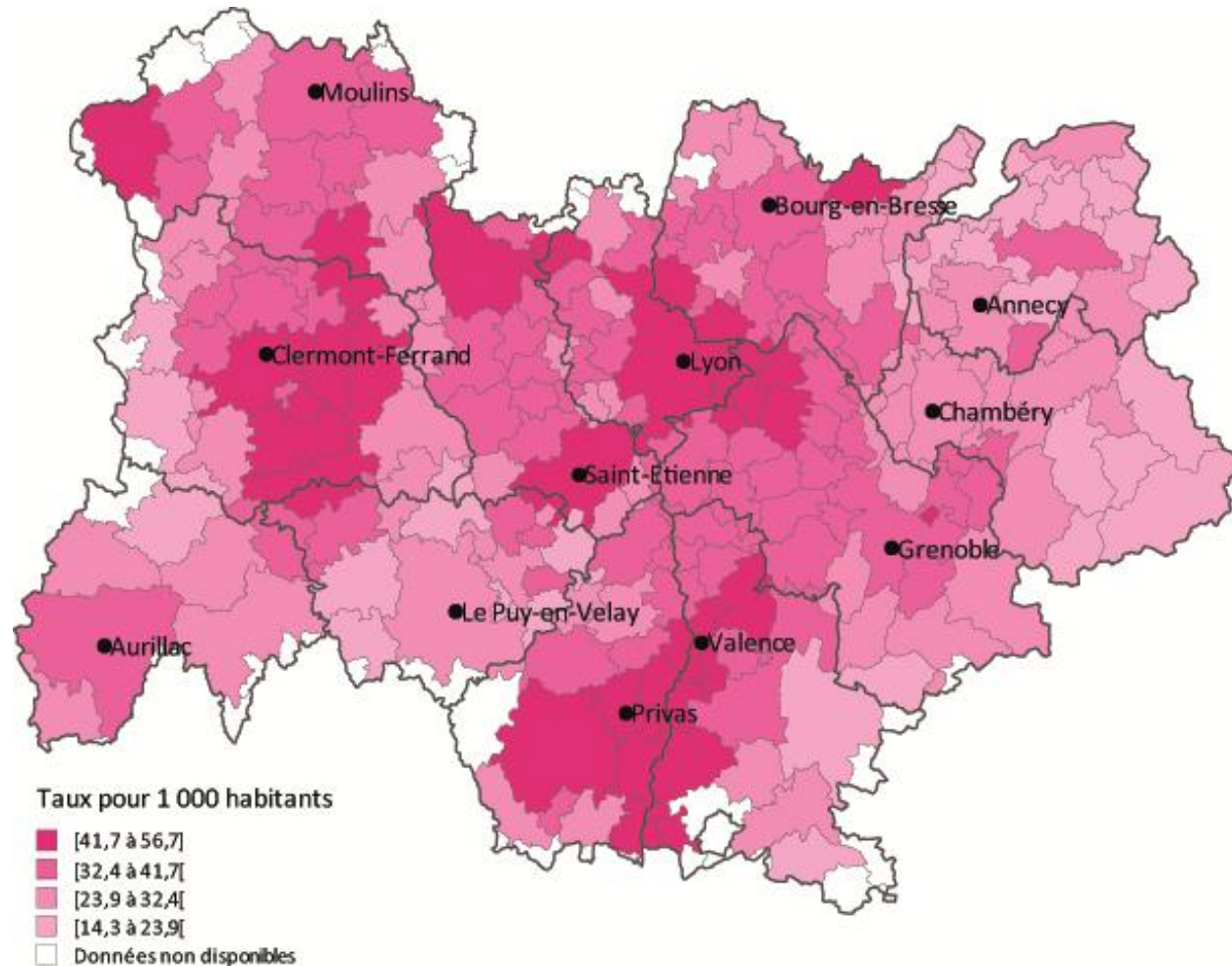
Risque allergique modélisé



Consommation anti-allergiques
en période de risque allergique



Zoom territorial: *Consommation anti-asthmatiques*



Etat des lieux Santé-Environnement
Auvergne-Rhône-Alpes

Zoom territorial: *Consommation anti-asthmatiques*

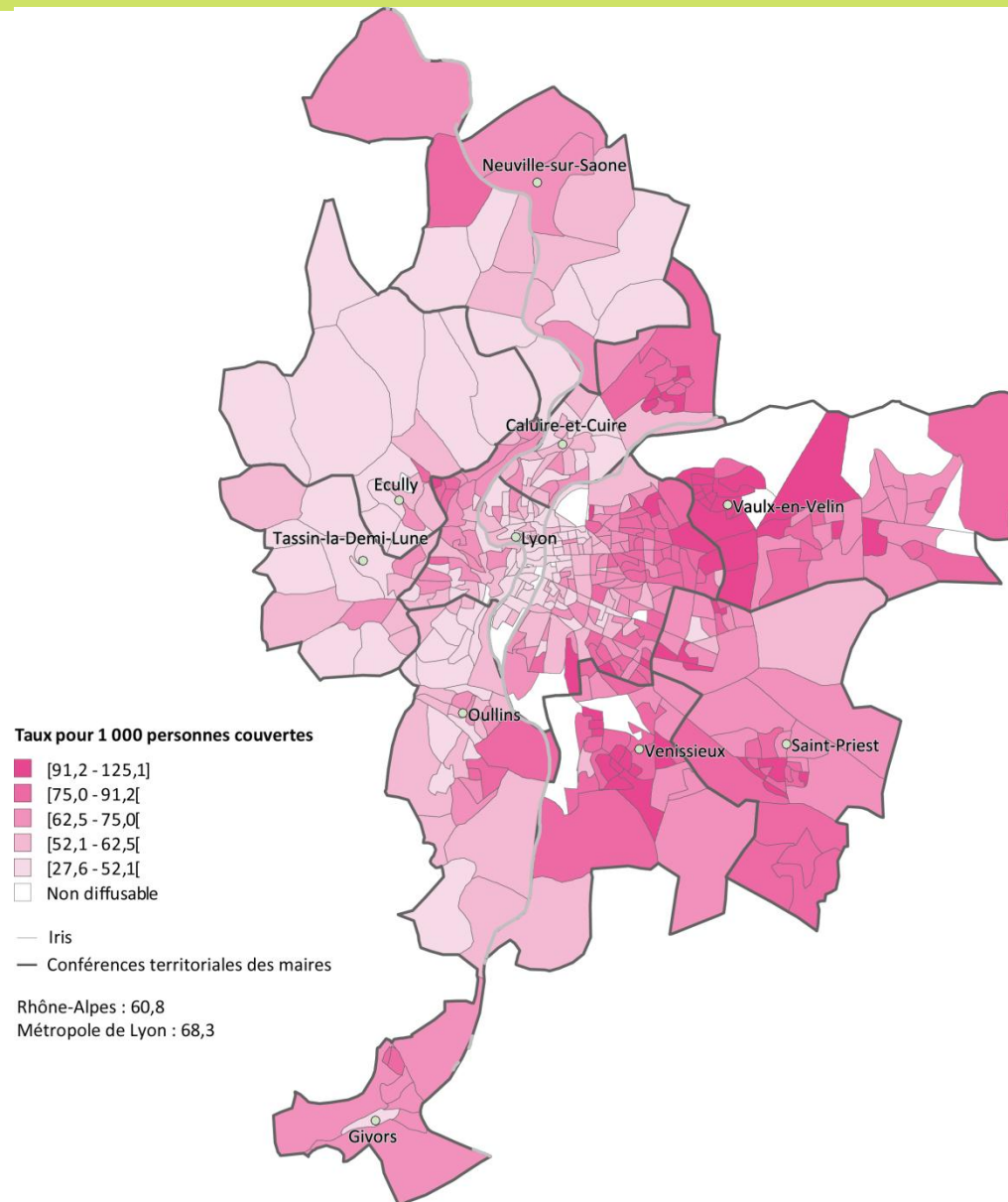




Table ronde et
témoignages – Actions en
environnement santé
Jeudi 6 juillet 2017

La santé environnementale à la Ville de Grenoble

- Regards sur la hiérarchie des enjeux environnement-santé
- Zoom 1 : la pollution atmosphérique
- Zoom 2 : Le dérèglement climatique
- Les outils pour agir : Grenoble et Métropole grenobloise
Comment mobiliser les habitants ?

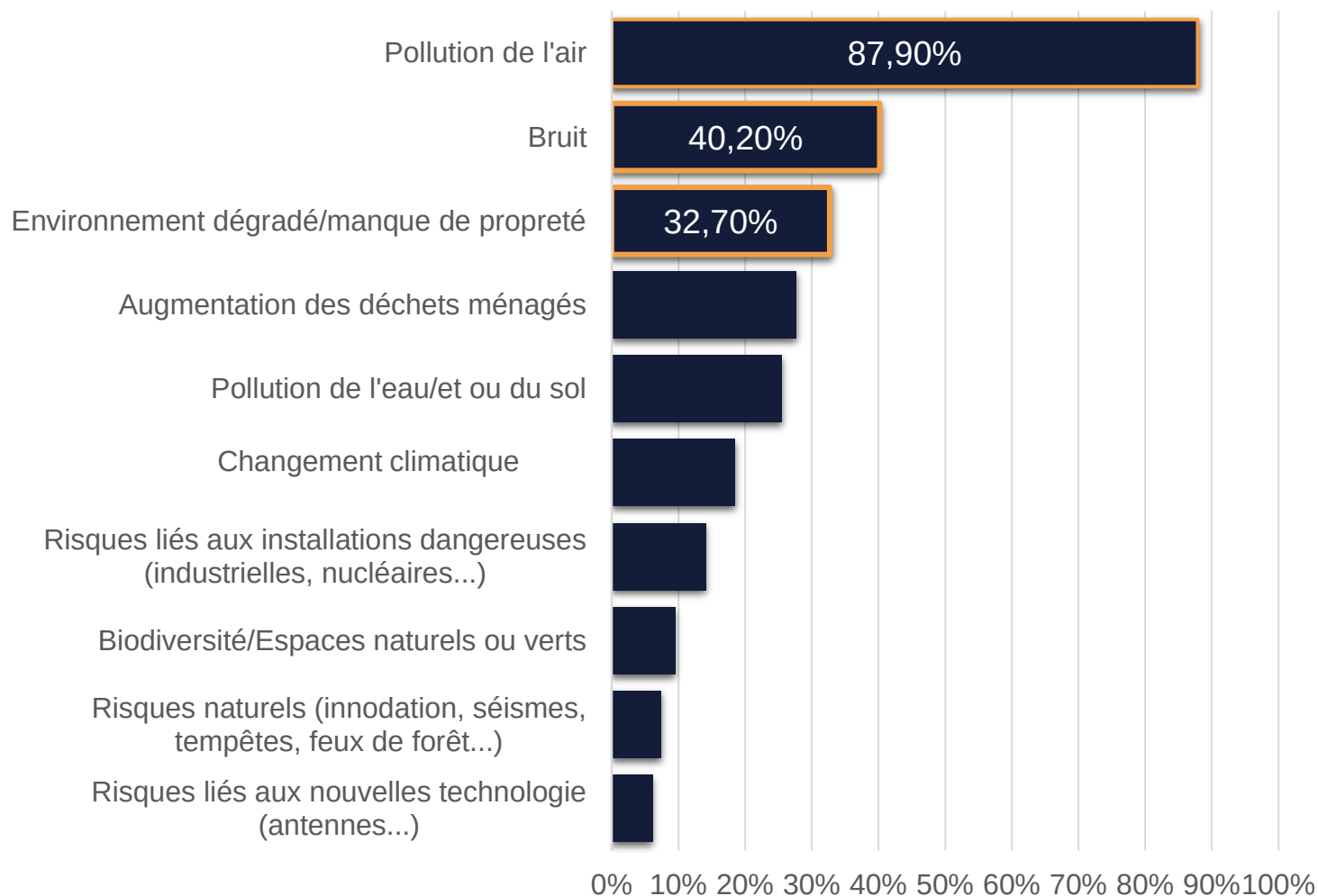
Christine SIMOENS, Chef de projet Air Climat

Direction Environnement et cadre de vie, Ville de Grenoble

Enjeux environnementaux :

La perception des habitants

Quels sont, selon vous, les principaux enjeux
environnementaux à Grenoble ?
(Question fermée avec un classement de 3 modalités)



Source : Ville de Grenoble. Etude de perception menée auprès de plus de 1000 personnes à Grenoble, septembre 2016, Junior ESC Grenoble

Enjeux environnementaux et santé

Quelles priorités à Grenoble ?

- Pollutions

Air, Eau, Sols

Faune/flore/alimentation

Matériaux



Source : Le journal interne de Grenoble, septembre 2016

- Chaleur urbaine

Dérèglement climatique + chaleur émise (climatisation...)

+ 2°C depuis 30 ans. Ville la plus chaude de France en 2015

En 2035, 2/3 étés canicule type 2003 (GIEC)

- Bruit

- Radioactivité [maîtrisé]

La pollution atmosphérique :

Se protéger en cas de pics de pollution ?

ALERTE – POLLUTION DE L'AIR

je protège ma santé



Je sors normalement et maintiens mes activités en plein air comme à l'intérieur.
Je programme uniquement des activités physiques d'intensité faible ou modérée.



Je reporte les activités physiques intenses*
(compétition, cross, match, évaluation),
à proximité des grands axes aux heures
de pointe en cas de pollution par les particules
et en pleine journée en cas de pollution à l'ozone.
*activités susceptibles d'entraîner un essoufflement
(respiration par la bouche).



Personnes sensibles*.
Je suis attentif à l'apparition de symptômes évocateurs, comme : fatigue, mal de gorge, nez bouché, toux, essoufflement, sifflements, palpitations...
* Personnes de plus de 65 ans à pathologie chronique respiratoire ou cardiaque.



Je continue à aérer les locaux.
J'ouvre les fenêtres 10 mn, 2 fois par jour,
de préférence côté cour, en fin de matinée en hiver
et en début de matinée ou la nuit l'été
en cas de pollution à l'ozone.
Je ne réduis pas la ventilation.

Affiche réalisée par AtmoAuvergne Rhône-Alpes, Ville de Grenoble, Réseau français des Villes-Santé, ARS Auvergne Rhône-Alpes, DREAL UT38

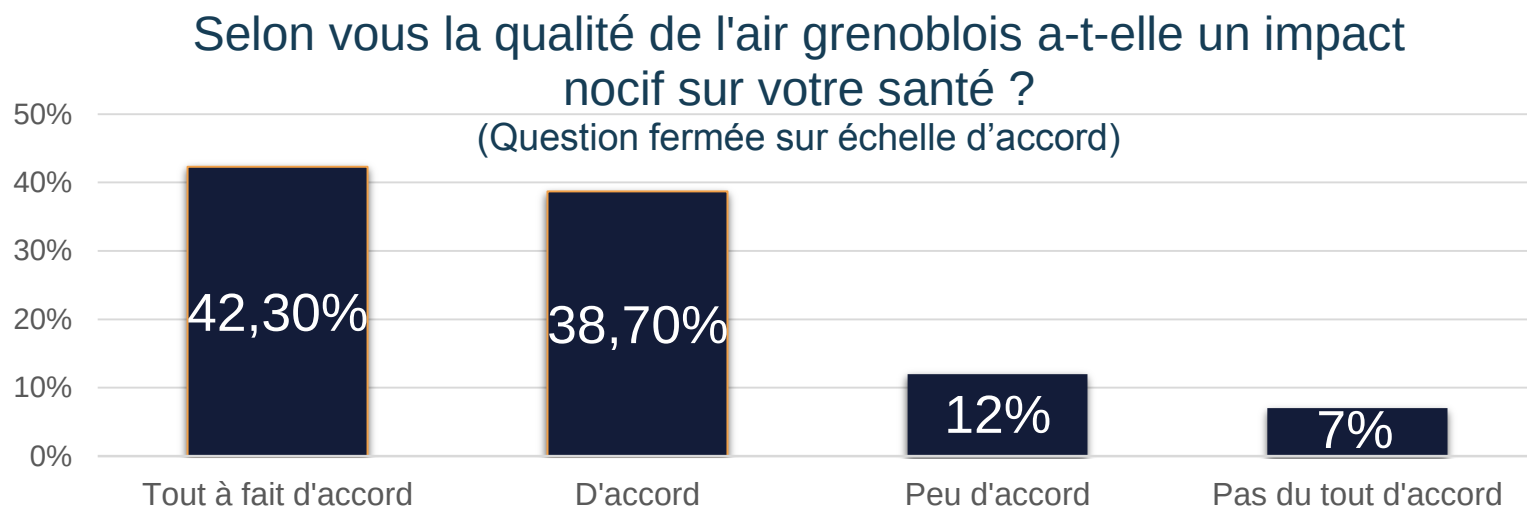
Des gestes à adopter
toute l'année...

A harmoniser avec nos
habitudes de
déplacement et de
chauffage

Source : Ville de Grenoble
et visuels Atmo AuRA

La pollution atmosphérique

Un sujet qui touche tout le monde ?



(source : enquête de perception Air , Ville de Grenoble, 2016)

- Unanimité

- Une sensibilité accrue chez certains publics

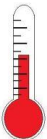
En centre ville, personnes avec enfants, atteintes de pathologies respiratoires ou allergies

- Lien santé/ social

- ✓ l'urbanisme = 1^{er} facteur d'exposition à la pollution de l'air
- ✓ Des facteurs multiples impactent la santé des catégories sociales dites défavorisées (accès aux soins, accidentologie, air...)

Chaleur Urbaine à Grenoble :

Contours du climat futur en 2055

	Ref	2055
Un climat plus chaud en toutes saisons...	11,26° C 10 jours VC	+ 1,4 à +2,7° C + 22 à + 50 j de vagues de chaleurs
...et plus extrême 	62 jours (Tmax>25) 3 jours (Tmax>35)	+ 21 à + 32 j estivaux (Tmax>25)
Une plus grande variabilité des précipitations... 	127 jours de pluie	Pas de signal cumul (mais contraste saisons) - 2 et - 4 jours de pluie
Et des incertitudes	 	

Source : Etude sur l'adaptation aux changements climatiques pour la Ville de Grenoble, Tec Conseil, juin 2017

Chaleur Urbaine à Grenoble

S'adapter

- Aménager

- ✓ Parcours de fraîcheur
- ✓ Isolation des bâtiments



- Adapter nos modes de vie en cas de canicule

- ✓ Surveillance des personnes sensibles
- ✓ Déplacements... et refuges



Les outils pour agir

- A la Ville de Grenoble
 - ✓ Le Plan Air Energie Climat (projets participatifs des habitants...)



- ✓ Le plan municipal de santé



- A la Métro
 - ✓ La prime Air Bois
 - ✓ La zone de circulation restreinte (préfiguration)



La **santé** comme facteur de mobilisation pour préserver l'environnement ?

- Comment s'appuyer sur l'argument « santé » pour mobiliser les habitants sans dramatiser ?
 - > préserver et améliorer leur propre environnement
- Vers une loi Evin pour la qualité de l'air ?
 - > ne pas enfumer ses voisins avec sa voiture ni sa cheminée

• **Merci de votre attention**



Table ronde et
témoignages – Actions en
environnement santé
Jeudi 6 juillet 2017

Le contexte

Jarrie et son environnement :

- Commune de 4 000 habitants
 - Située dans le Sud grenoblois
 - Capitale de la Biodiversité en 2010
- De nombreuses actions engagées dans les domaines de la santé et l'environnement
- Actions menées pour certaines depuis plus de 20 ans

Zéro phyto

Action engagée en 2000

Objectif : supprimer tous les produits dangereux pour l'environnement

Plusieurs composantes :

- inventaire des produits utilisés par les services techniques pour l'extérieur et l'entretien des locaux
- acquisition d'un broyeur et d'un désherbeur thermique
- formation des agents du service environnement pour faire évoluer leurs pratiques

Public visé : population, écoliers, etc.

Territoire cible : les espaces publics et les bâtiments

→ Action qui s'inscrit dans un cadre plus large **vers le développement durable** : voitures électriques, vélos électriques, utilisation de papier recyclé, etc.

Qualité de l'air intérieur des bâtiments

Action sur la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public

→ Priorité donnée aux groupes scolaires : 5 sur la commune réunissant 450 élèves et personnels

- Mesures effectuées dans toutes les classes sur 5 jours
- Contrôles qu'il faudra renouveler régulièrement
- Coût de 5 000 € par bâtiment

Épicerie sociale : « coup de pouce »

- Action lancée en 1999, gérée par le C.C.A.S
- **Objectif** : proposer des produits alimentaires frais et variés aux personnes en difficulté pour recréer du lien social
 - Mise à disposition de produits de qualité à bas prix
 - Fonctionnement avec des bénévoles (dont de nombreux anciens bénéficiaires)

Quelques enseignements

- Existence de nombreux ponts entre santé et environnement qui se retrouvent dans les actions des collectivités
- Nombreux leviers d'actions pour les collectivités sur des domaines variés
- En conclusion:
 - Les actions sont à penser dans la durée, pas à pas
 - Elles peuvent inciter au changement de pratiques voire à la naissance d'une culture commune

Merci de votre attention



Table ronde et
témoignages – Actions en
environnement santé
Jeudi 6 juillet 2017

Qualité de l'air : le « citoyen acteur »

*Rencontre SPPPY – Commission Environnement Santé
« Etre et devenir acteurs de la santé environnement »*

Qualité de l'air dans la région grenobloise

Etat des lieux

Un observatoire intégré

Pour approcher la complexité des phénomènes :
combiner les approches dans un observatoire intégré

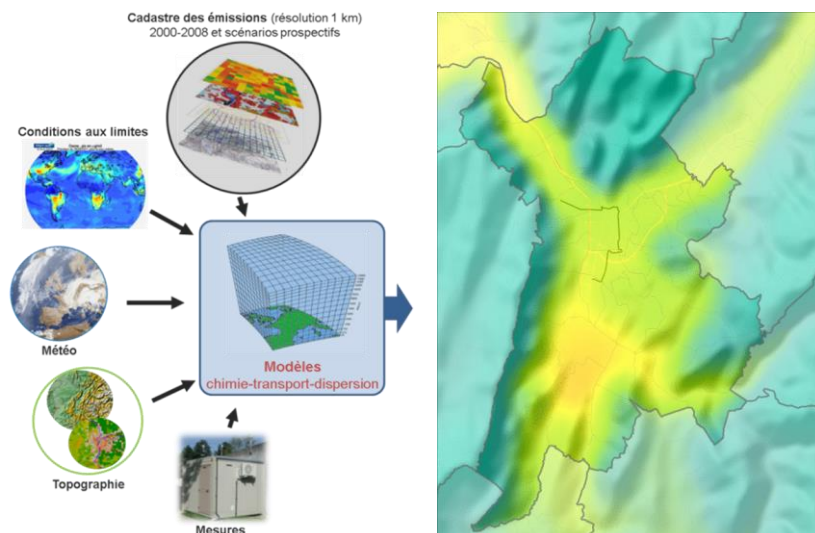
Mesure

Une variété de métrologies intégrées



Modèle numérique

Diagnostic, prévision, prospective



Une situation sensible

La situation est sensible, mais n'est pas exceptionnelle

Des niveaux d'exposition variables sur le territoire de la RUG

Les fonds de vallées, le cœur de l'agglomération et les zones de proximité routières tendent à être surexposées

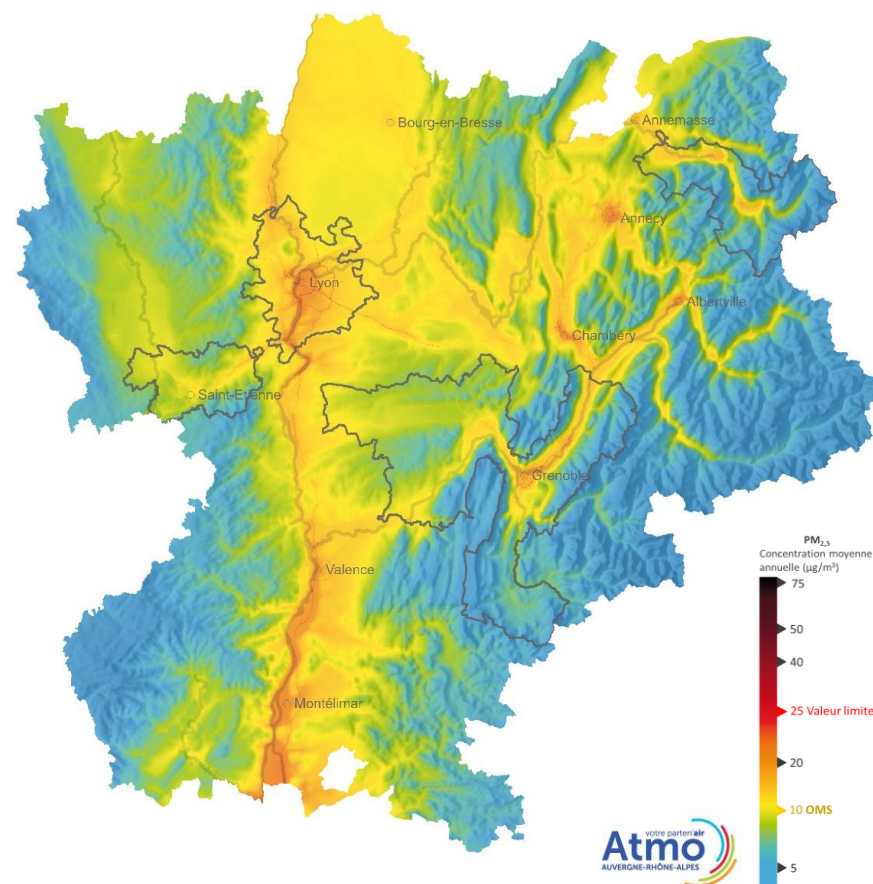
Les seuils de référence NO_2 , PM et ozone sont dépassés de manière récurrente sur le territoire métropolitain

NO_2 : 1 500 habitants en bordure des voies de circulation routière de l'agglomération ont été exposés à des dépassements de la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote (2016)

Particules fines : plus des 3/4 des habitants exposés à des concentrations supérieures au seuil OMS pour les particules fines (Métropole : 97%)

O_3 : 65 000 habitants ont été exposés à un dépassement du seuil réglementaire (valeur cible) pour l'ozone (2015)

Exposition de la population à la pollution atmosphérique
Particules fines $\text{PM}_{2,5}$



Quelles conséquences ?

Pollution atmosphérique

Dépassements récurrents des seuils réglementaires et OMS concernant 3 polluants :

- *particules en suspension* PM_{10} et $PM_{2,5}$
- *dioxyde d'azote* NO_2
- *ozone* O_3

Impact sanitaire local avéré

(santé respiratoire et cardiovasculaire ; coût de santé)

Risque de condamnation par l'UE

L'Etat français est en situation de contentieux européen en raison des dépassements des seuils réglementaires PM_{10} et NO_2



Impacts sur la santé

48 000 décès/an en France attribuables à l'exposition à la pollution atmosphérique

114 décès/an dans l'agglomération grenobloise attribuables à l'exposition à la pollution atmosphérique
(5% de la mortalité, 7% des cas de cancer du poumon)



Air pollution, health and social deprivation: A fine-scale risk assessment

Xavier Morelli^{a,*}, Camille Rieux^b, Josef Cyrus^d, Bertil Forsberg^c, Rémy Slama^a

^a Inserm and University Grenoble-Alpes, U1209, IAB, Team of Environmental Epidemiology Applied to Reproduction and Respiratory Health, Grenoble, France

^b Air Rhône-Alpes, Grenoble, France

^c Occupational and Environmental Medicine, Department of Public Health and Clinical Medicine, Umea University, Umea, Sweden

^d Helmholtz Zentrum München, German Research Center for Environmental Health, Institute of Epidemiology II, Neuherberg, Germany

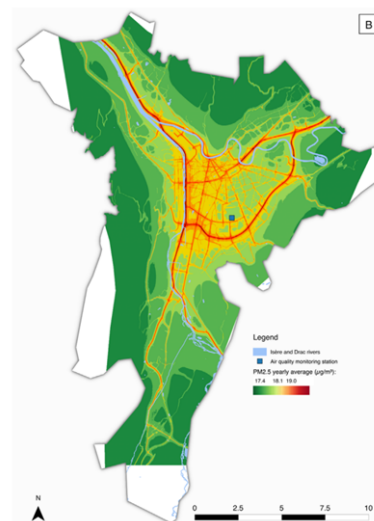
Table 2

Estimated number of cases attributable to fine particulate matter (PM_{2.5}) exposure in 2012 in Grenoble and Lyon urban areas (non-accidental mortality, lung cancer incidence and term low birth weight incidence), taking into account fine-scale variations in PM_{2.5} levels.

Health event	Observed number of health events (2007)	Number of attributable cases (% of total) carriage return associated with PM _{2.5} levels ^a	95% CI	(% of total)
Non-accidental mortality				
Grenoble	2250	114 (5.1%)	71–157	(3.2–7.0%)
Lyon	8150	491 (6.0%)	305–675	(3.7–8.3%)
Lung cancer incidence				
Grenoble	195	13.2 (6.8%)	6.1–19.7	(3.1–10.1%)
Term low birth weight cases				
Pedersen et al. (2013) dose-response function				
Grenoble	133 ^b	31.4 (23.6%)	12.0–49.4	(9.0–37.1%)
Lyon	474 ^b	131 (27.6%)	50.8–202	(10.7–42.6%)
Dadvand et al. (2013) dose-response function				
Grenoble	133 ^b	9.9 (7.4%)	3.2–16.8	(2.4–12.6%)
Lyon	474 ^b	42 (8.9%)	13.5–70.5	(2.8–14.9%)

^a Compared to the counterfactual situation corresponding to compliance with WHO guidelines (yearly average level, 10 µg/m³).

^b Estimated number of birth weights < 2500 g among term births (≥ 37 gestational weeks).

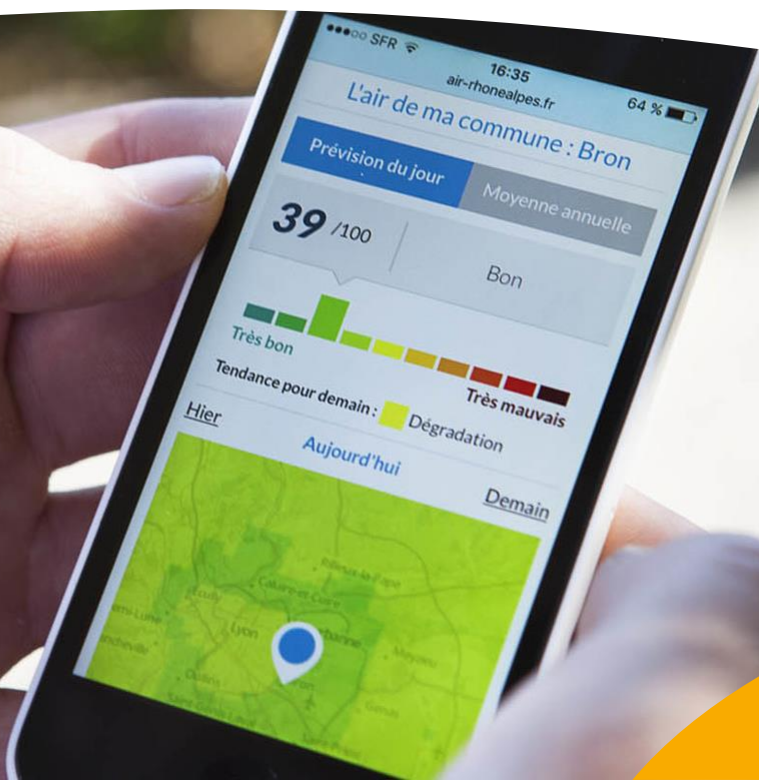


✓ L'impact sanitaire de la pollution atmosphérique est essentiellement liée à l'exposition chronique



Le citoyen acteur

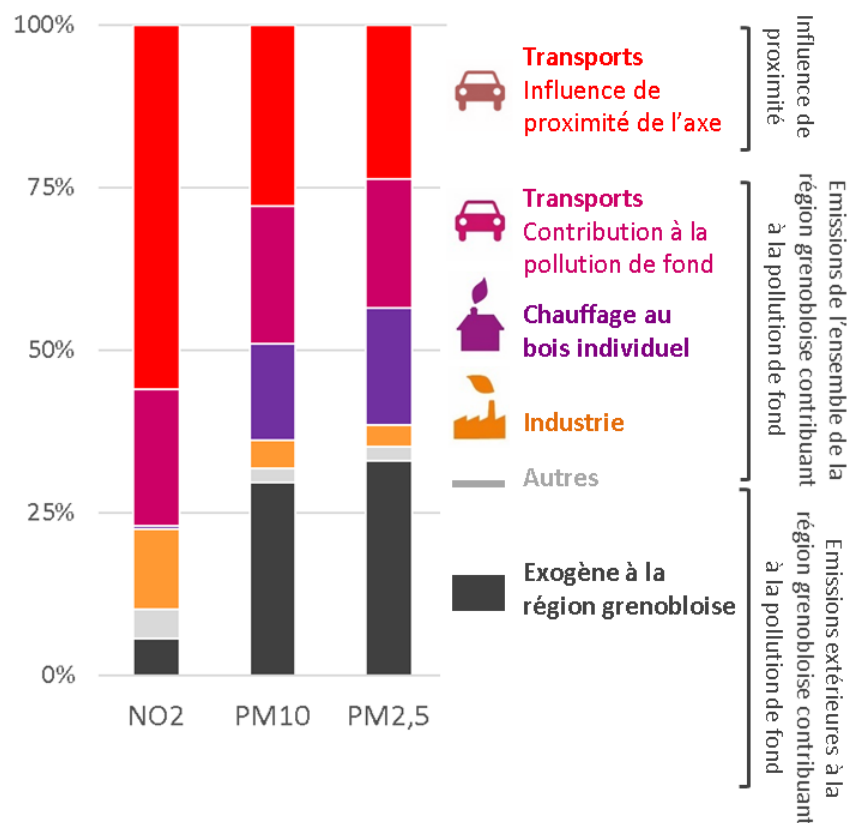
Vers un changement de comportement éclairé



Pollution de l'air : un enjeu sanitaire, une demande sociale



Les leviers sont entre les mains des citoyens



Principaux leviers : chauffage et mobilité : l'amélioration de la qualité de l'air reposera sur des changements de comportements individuels

Pouvoirs public assurent conditions du changement comportement : fixer des règles ; accompagner ; mettre à disposition des infrastructures/services

Comment favoriser les changement de comportements individuels ?

3 niveaux de réflexion :

Mise à disposition de services d'information pour assurer une montée en compétence

> ex. application « Air to Go »

Citoyen producteur de données pour sa propre information

> ex. expérimentation « Mobicit'air » et prolongements opérationnels à venir

Le citoyen producteur de données pour la communauté

> en projet



Une information contextuelle pour une montée en compétence de tous



A la recherche de la meilleure qualité de l'air !

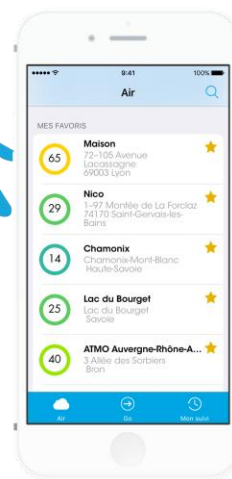
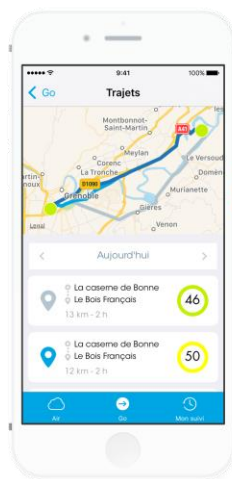
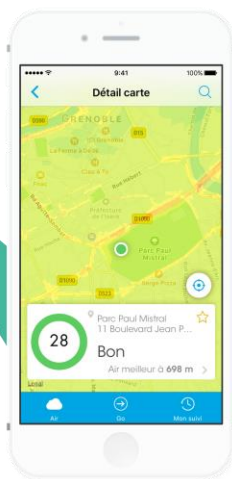
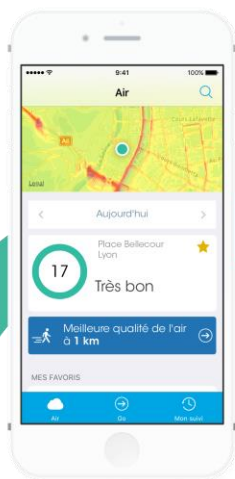
Surveillez la qualité de l'air
de l'endroit où vous vous trouvez

Explorez la qualité de l'air
en tous points du territoire

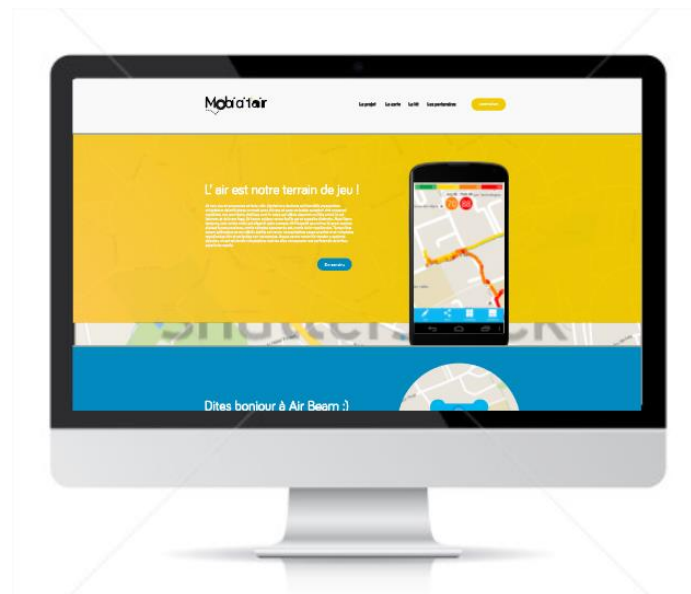
Choisissez la meilleure qualité de l'air
pour vos itinéraires et parcours

Restez informé de la situation
de vos lieux favoris

Profitez de toutes vos activités
de plein air !



sur mobile ou www.airtogo.fr



Une expérimentation citoyenne pour rendre la pollution de l'air « visible et concrète »





Les questions

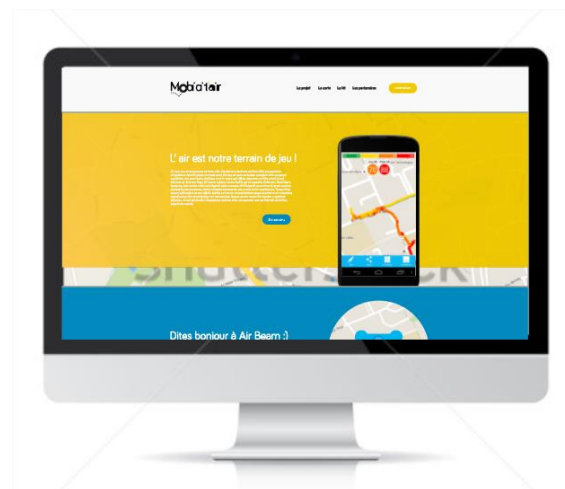
- La mesure par soi-même permet-elle une montée en compétence et une meilleure compréhension des enjeux ?
- Induit-elle un changement de comportement ?
- Dispositif déployable à grande échelle ?

Le partenariat – projet collaboratif

- Etude sociologique : sous-traitance à Stéphane Labranche
- Etude géographique : convention de partenariat avec l'UGA (Sarah Duché)

Le terrain d'expérimentation

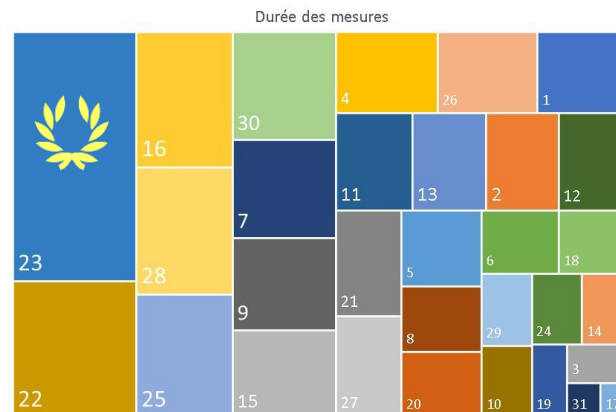
- Échantillon : n=30
- Territoire de la Métropole grenobloise
- 2016-2017



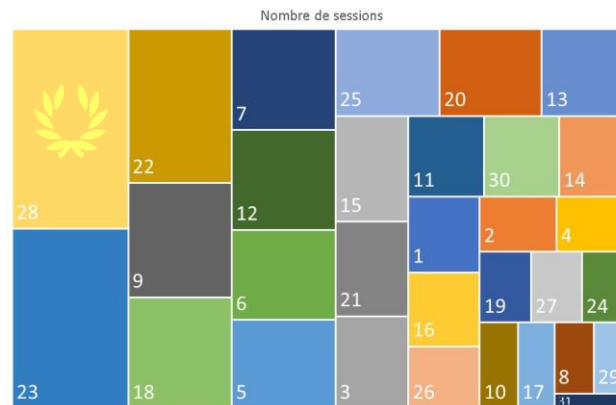
Quelques chiffres

Les expérimentateurs ont réalisé

- 1 433 467 mesures (1s) = 400h
- 1 453 sessions
- 8 exp sur la Place V. Hugo



Nbre de mesures



Nbre de sessions

Vers une montée en compétence

Acquisition de la notion de **dimension spatio-temporelle** pour la qualité de l'air



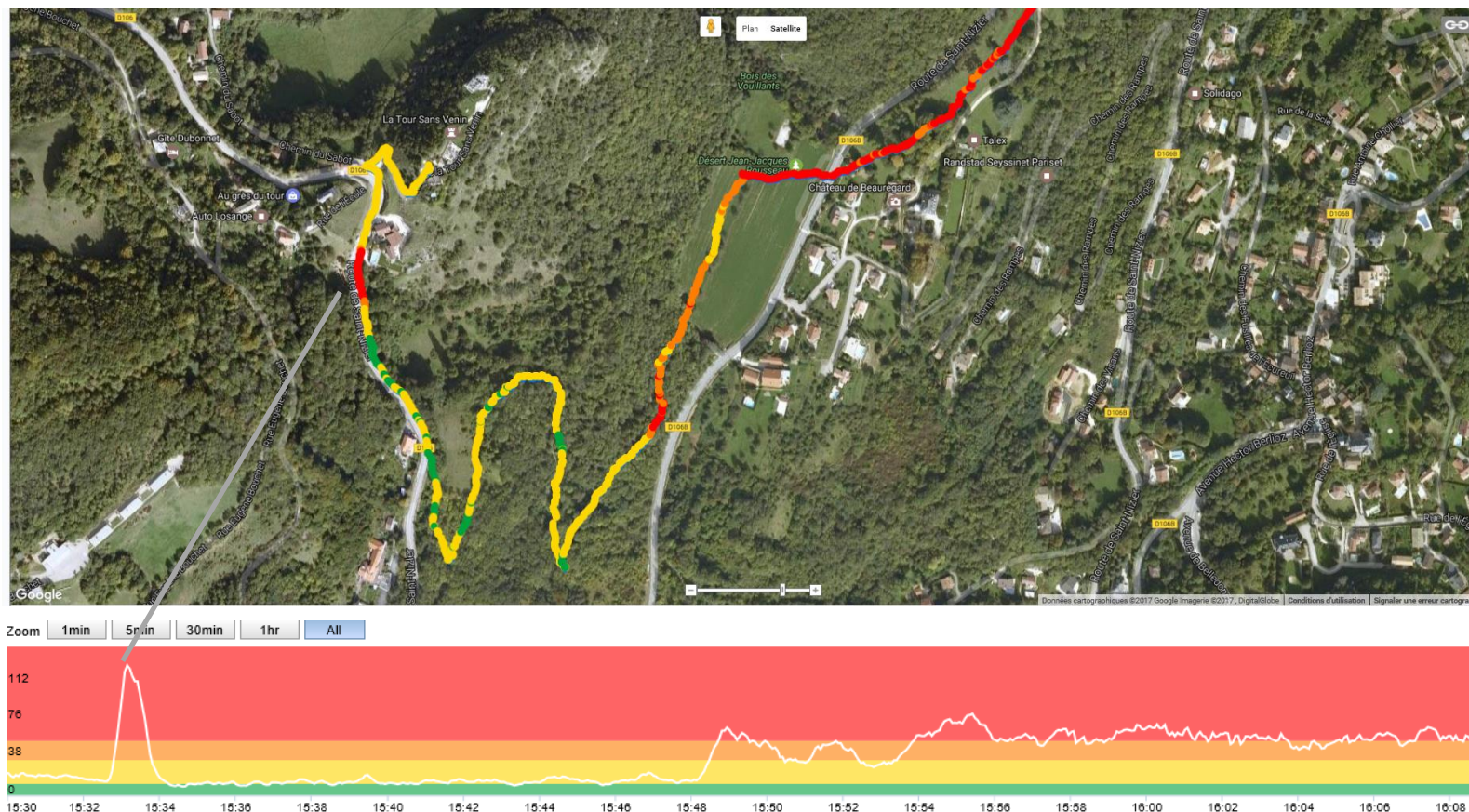
Domicile travail :
un lundi en hiver



Domicile travail :
un lundi au printemps

Vers une montée en compétence

Identification des sources de pollution



Vers une montée en compétence

Autres **exploration/découvertes** faites par les expérimentateurs (méthodologie/rigueur)

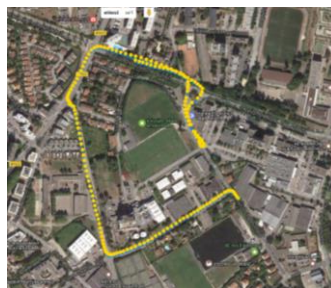
Cuisine (poulet rôti, crêpes, etc...)

Ménage (aspirateur avec filtre HEPA)

Véhicule diesel dans un garage

Recherches de sources (jeu de pistes pour enfants en quête de cheminées)

Mesures dans un fournil pour optimiser la ventilation, phases de travail,...



Un vecteur de partage de citoyens à citoyens

Suscite le dialogue (et jamais de rejet)

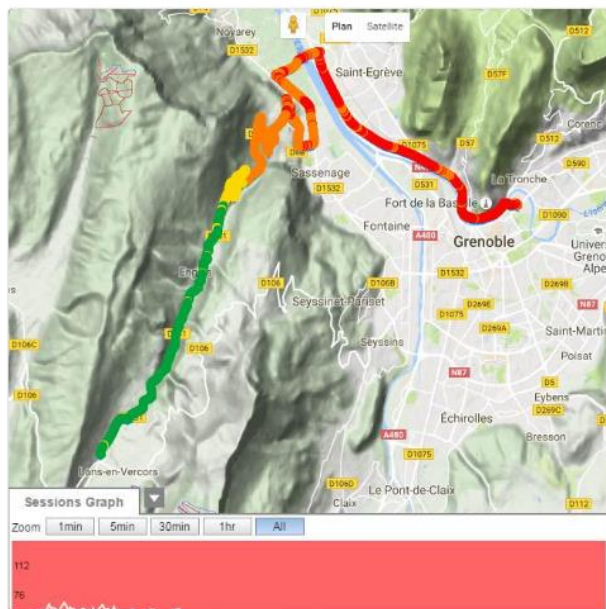
C'est quoi ton truc tu m'le prêtes, partage sur les réseaux sociaux, communication « active » de terrain...



Les Bulles
@LesBulles1

Suivre

De [#Grenoble](#) Ile Verte à [#LansEnVercors](#) hier-matin. [#Pollution](#)



RETWEETS
3



05:52 - 5 déc. 2016

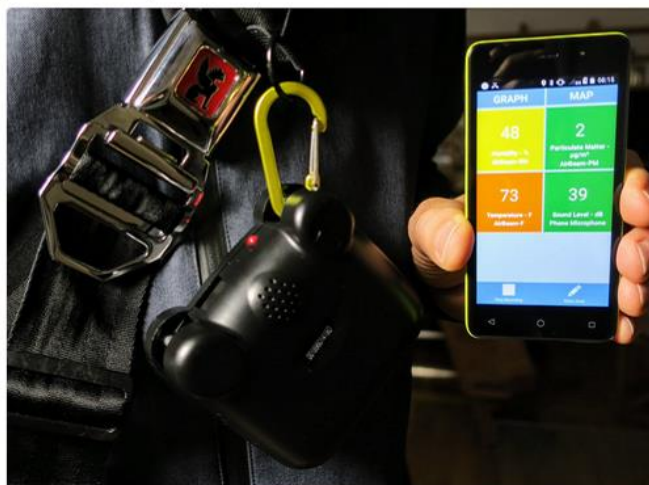


Samuel
@SamyTerje



Suivre

J2 avec le capteur de particules PM2.5 et le projet [#Mobicitair](#) à [#Grenoble](#) par [@airrhonealpes](#). Vent et pluie --> pas de particule :-)



Conclusions

- **Montée en compétence** des citoyens sur la qualité de l'air
- Dans la durée de l'expérimentation : **pas de modification de fond des pratiques** (notamment de mobilité), mais des ajustements sensibles
- Couplé au numérique le micro-capteur devient **un vecteur de communication de citoyen à citoyen**
- Le micro-capteur devient la référence pour le citoyen
- **Une demande d'accompagnement** « humain » et d'éléments complémentaires de compréhension
- Identification des améliorations techniques possibles en vue du déploiement à plus grande échelle

...La suite

En se basant sur les résultats de l'expérimentation Mobicit'Air :

- Mise en place d'une technothèque « kit opérationnel micro-capteurs citoyen » à partir de 2018
- Dès 2017 : des événements « j'explore la qualité de l'air » (e.g. JNQA en septembre)

Mobicit'air



Merci de votre attention !

SPPPY – Commission environnement santé

Camille Rieux