



# Santé Environnement

3<sup>e</sup> plan régional  
2017-2021

AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

4<sup>ème</sup> Conférence régionale santé-environnement  
Lyon, 11 juin 2019

## ATELIER 3 : Qualité de l'air et changement climatique : le levier des PCAET (actions 11 et 16 du PRSE3)

# *Proposition de programme*

- **Echanges autour de la démarche PCAET :**
  - présentation du lien entre PCAET et santé, et PCAET et PRSE3
  - témoignages de collectivités engagées dans un PCAET : comment passer de l'analyse de vulnérabilité au plan d'action ?
  
- **En lien avec l'action 11 : présentation des travaux d'ATMO autour de l'ozone et de l'appel à manifestation d'intérêt**
  
- **En lien avec l'action 16 : échanges sur les actions possibles pour limiter l'exposition des populations au changement climatique**, et les indicateurs qu'il est utile de suivre au niveau local pour mettre en place ces actions



## Action 11 : Soutenir l'action locale en faveur de la qualité de l'air extérieur

### ➤ Objectifs

- Construire et faire connaître les référentiels attendus par les collectivités (actions de réduction, actions d'évitement) et à inciter l'engagement de collectivités territoriales qui n'abordent pas la thématique de la qualité de l'air travers un PPA ou PLQA, mais qui sont pourtant concernées par des niveaux de particules au-delà des recommandations de l'OMS
- valoriser les approches locales orientées vers une démarche intégrée de reconquête de la qualité de l'air dans un objectif de santé publique.

### ➤ Mesures

- 1 : inciter les territoires situés en zones dépassant les valeurs recommandées par l'OMS (PM10 et PM2.5) à mettre en place des solutions d'évitement et à intégrer un objectif de réduction de l'exposition des habitants aux polluants atmosphériques, et notamment aux particules fines
- 2 : encourager de nouvelles actions de terrain en faveur de la qualité de l'air par le partage d'expérimentations réussies pour l'évitement et la réduction de l'exposition des populations à la pollution de l'air



## Action 16 : Mettre en place des mesures visant à limiter la vulnérabilité des systèmes naturels et humains aux aléas climatiques

### ➤ Objectifs

- Partager les connaissances sur les effets sur la santé du changement climatique, sur les modes d'actions possibles et sur les bonnes pratiques.
- Mettre en réseau les acteurs
- S'emparer de certains enjeux sanitaires spécifiques du changement climatique pour accélérer la mise en œuvre d'actions d'adaptation dans les territoires

### ➤ Mesures

- 1 : Développer la connaissance (sur le rafraîchissement urbain et les îlots de chaleur, les espèces invasives à impacts sanitaires ...), identifier les indicateurs de suivi des impacts du changement climatique sur la santé des habitants,
- 2 : Mobiliser les réseaux d'acteurs intervenant sur la planification et l'aménagement urbain pour développer l'action dans les territoires : échanges d'expériences, appels à projets, accompagnement des stratégies locales ...

# Atelier 3

## Qualité de l'air et changement climatique : le levier des PCAET

### Lien PCAET - Santé - PRSE 3

(Bruno Fabres, ARS, Direction de la santé publique)



- **Les plans climat air énergie territoriaux (PCAET)**
- **PCAET et santé**
- **PCAET et PRSE**





# Les PCAET



- **Objectif assigné**

Moteur de l'action territoriale dans la lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air

Outil au service des ambitions de la COP 21

- **Objectifs opérationnels**

- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments
- Maîtrise de la consommation d'énergie finale
- Production et consommation des énergies renouvelables
- Livraison d'énergie renouvelable et de récupération par les réseaux de chaleur
- Productions bio sourcées à usages autres qu'alimentaires
- Réduction des émissions de polluants atmosphériques et de leur concentration par secteur d'activité
- Evolution coordonnée des réseaux énergétiques
- Adaptation au changement climatique



# EPCI « obligés » par un PCAET



## Région Auvergne-Rhône-Alpes

Couverture des EPCI obligés pour les PCAET

### Légende

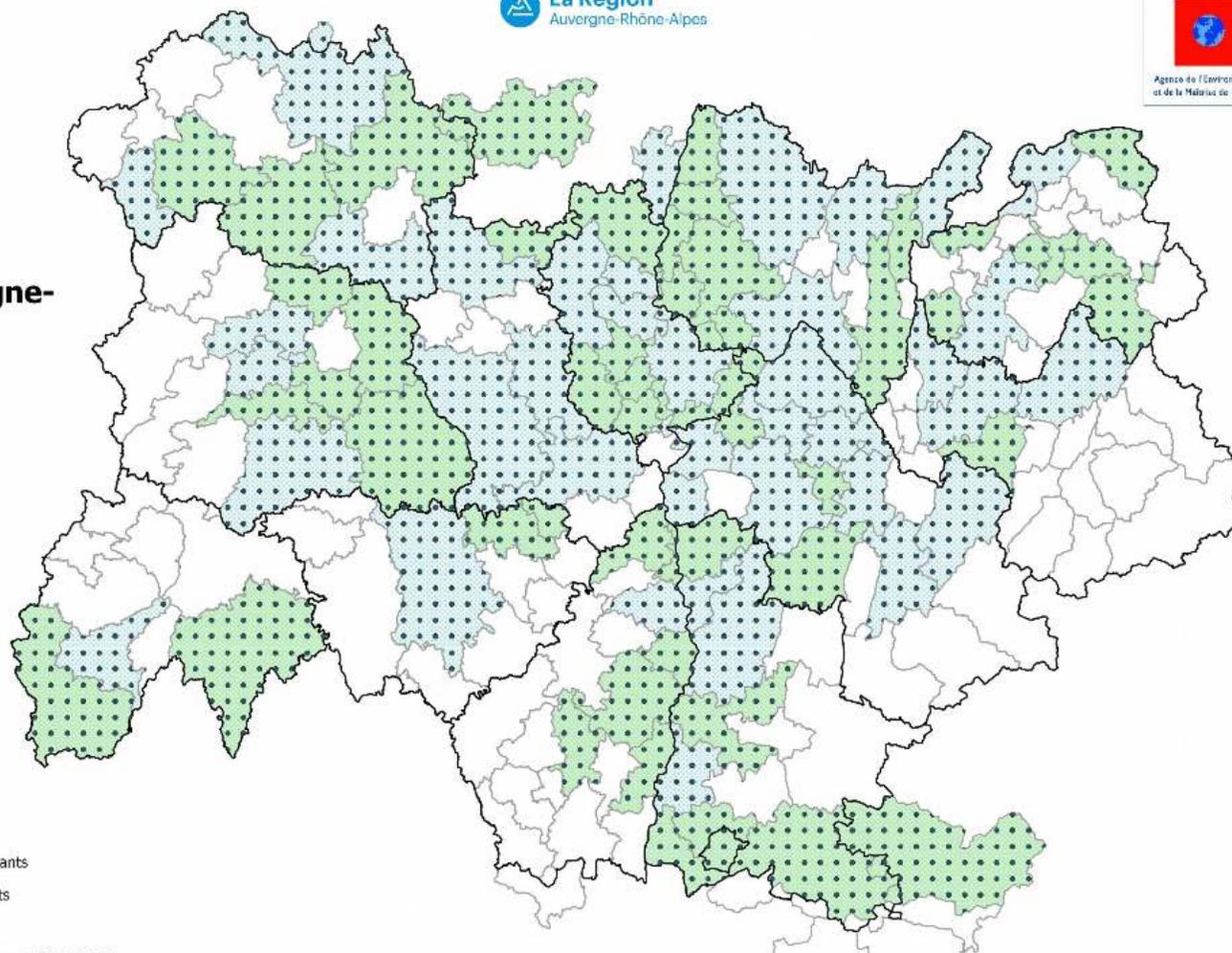
#### Obligation de PCAET

• • Obligation de PCAET

#### Population des EPCI \*

- plus de 50 000 habitants
- de 20 000 à 50 000 habitants
- moins de 20 000 habitants

\* Population issue du recensement INSEE 2013



- **Champ et contenu d'un PCAET**
  - Les éléments du diagnostic
  - Objectifs (cf. diapo 4)
- **Mode d'élaboration**
  - Mobilisation interne, diagnostic, définition des objectifs, co-construction du programme, mise en œuvre, évaluation itérative...
- **Publicité**
  - Projet
  - Avis de l'Autorité environnementale, dont **contribution systématique de l'ARS (« avis sanitaire »)**
  - Consultation du public
  - Vote du Conseil communautaire



- **PCAET Comprendre, construire et mettre en œuvre**
  - ADEME, Ministère de l'environnement, novembre 2016 (171 pages)  
<https://www.ademe.fr/pcaet-comprendre-construire-mettre-oeuvre>
- **ELUS L'essentiel à connaître sur les PCAET**
  - ADEME, Ministère de l'environnement, Ministère de l'Education nationale, novembre 2016 (15 pages)  
<https://www.ademe.fr/elus-lessentiel-a-connaître-pcaet>
- **PCAET centre de ressources**
  - <http://www.territoires-climat.ademe.fr>
  - Pourquoi, comment + Observatoire des PCET (80 en ARA)
  - Financements : redéploiements, contrat de performance énergétique (CPE), partenariat public-privé (PPP), certificats d'économie d'énergie (CEE), fonds européens (FEDER, ELENA, FSE)...
  - Actualités :
    - [MOOC « Villes et Territoires Durables » : formez-vous à l'urbanisme de demain !](#)



# PCAET et santé

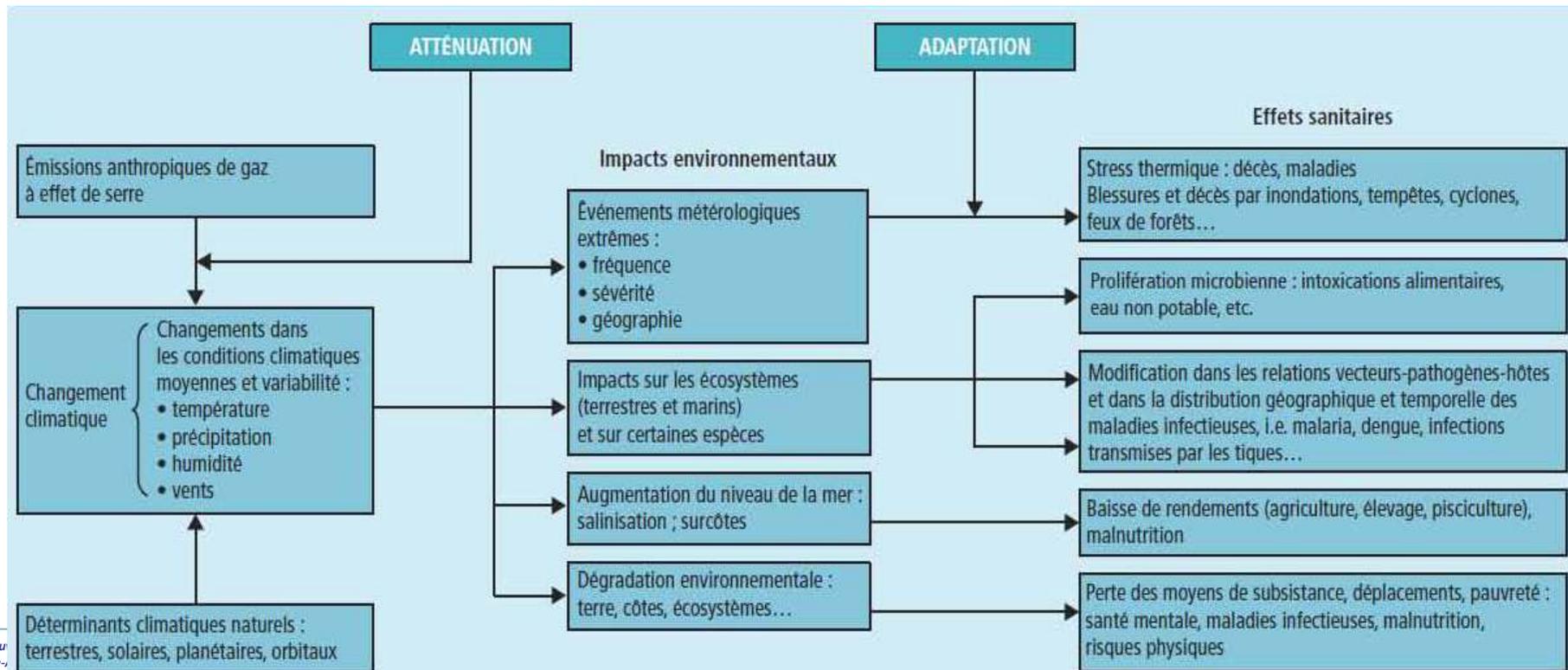


- **OMS (Prüss-Üstün et al., 2007)**
  - La charge de morbidité liée à des facteurs environnementaux est de 14 % en Europe occidentale
  - Les enfants supportent le plus gros de la charge morbide attribuable à l'environnement : nécessité d'agir au plus tôt, périnatalité / petite enfance
- **Nombreux déterminants environnementaux de la santé**
  - Air, eau, sols, habitats, biodiversité, espèces nuisibles ou invasives, bruit, expositions professionnelles, substances toxiques
- **OMS (Projet de stratégie mondiale santé, environnement et changements climatiques 2019)**
  - Les changements climatiques ont un impact croissant sur la santé et le bien-être des personnes
  - Ils accroissent la fréquence et l'intensité des vagues de chaleur, des sécheresses, [...] et modifient la transmission des maladies infectieuses [...]
  - Les conséquences [...] comprennent la pénurie d'eau, [...] la perte rapide de la biodiversité et la stabilité des écosystèmes, [...] la sécurité alimentaire, [...] les conditions météo extrêmes et la découverte de nouveaux médicaments.



# Changements climatiques et santé (2)

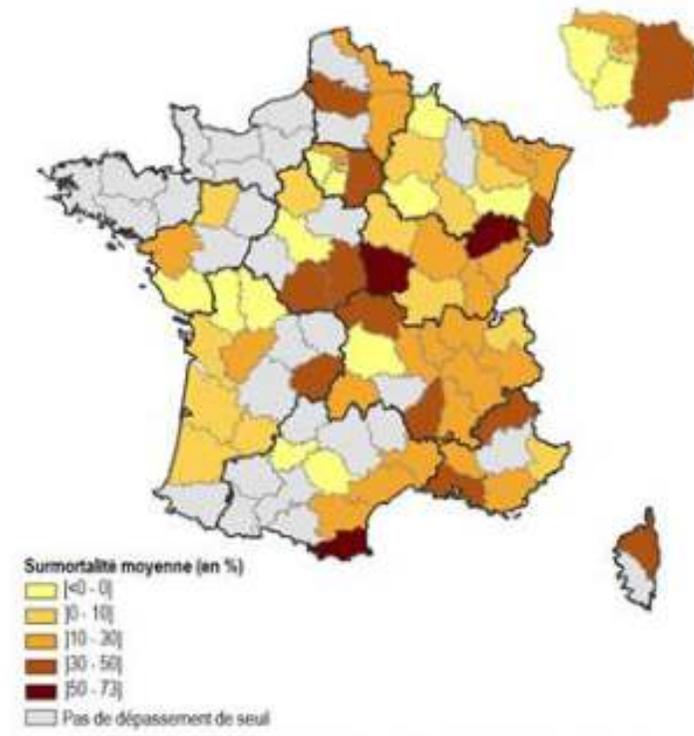
Les changements climatiques comme « **chaîne d'impacts** » : perturbation du système climatique à l'échelle mondiale → évolution de grands paramètres (t°, précipitations, niveau de la mer) → fréquence, intensité et répartition géographique des aléas naturels → conséquences sur les ressources naturelles : eau, sols, espace terrestre disponible... → santé, agriculture, production d'énergie...  
→ commencer à agir à tous les niveaux



## Evolution du climat : des effets mesurables

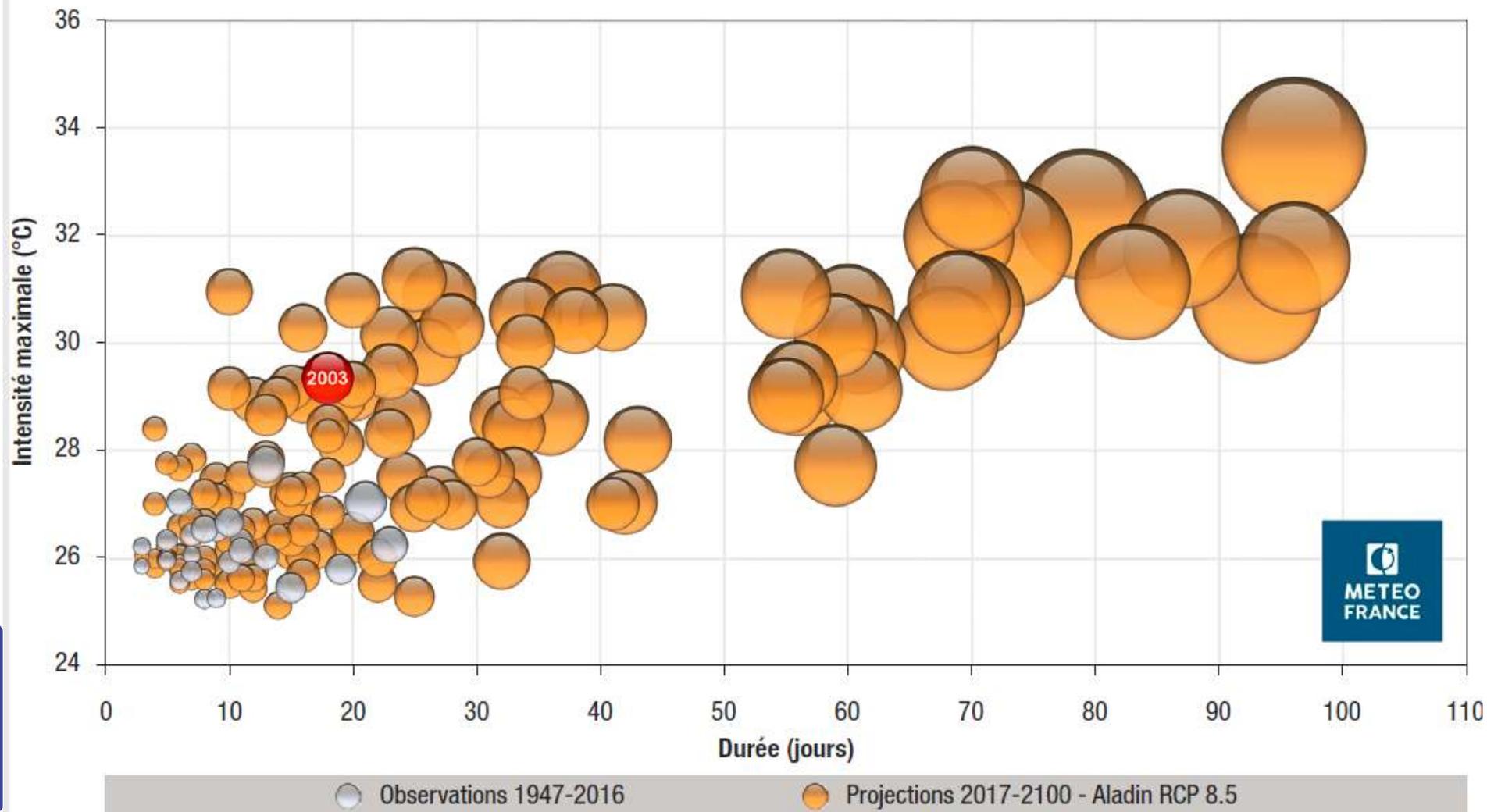
### Episode de canicule du 24 juillet au 8 août 2018

- Impact sanitaire mesuré en Auvergne Rhône Alpes
  - 717 passages aux urgences
  - avec 486 hospitalisations
  - 229 actes SOS médecins
  - Surmortalité : 16 % (276 personnes)
- Recours aux soins en lien avec la chaleur
  - 717 passages aux urgences
  - avec 486 hospitalisations
  - 229 actes SOS médecins
  - Surmortalité : 16 % (276 personnes)



Surmortalité moyenne en %  
par département

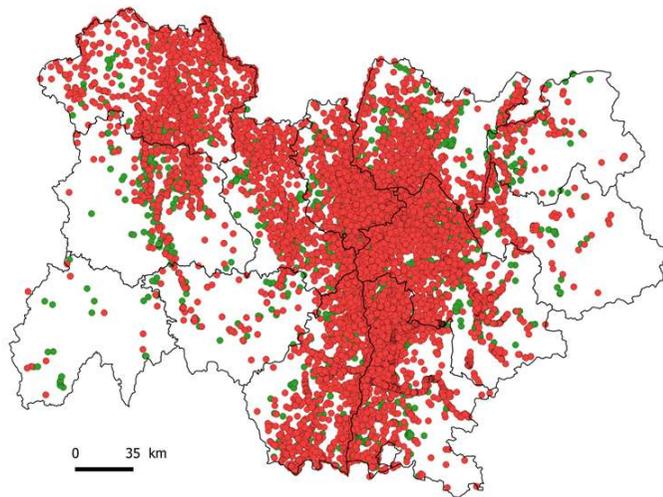
## Vagues de chaleur observées en France métropolitaine de 1947 à 2017 et projections 2017-2100



Source : Météo-France.

## Evolution du climat : des effets mesurables

Implantation de l'ambrosie  
Septembre 2018

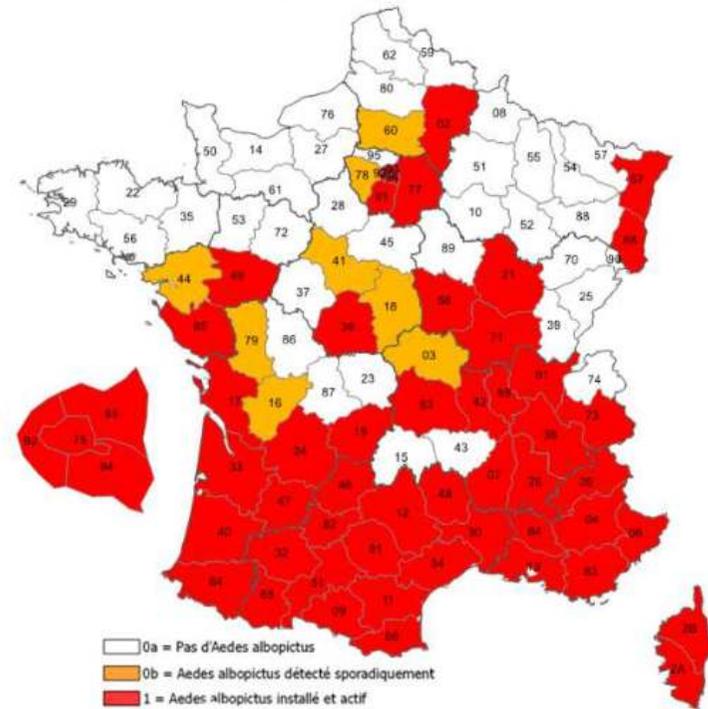


- Signalements 2016
- Nouveaux signalements

Atmo Auvergne Rhône Alpes

Implantation du moustique tigre  
Janvier 2019

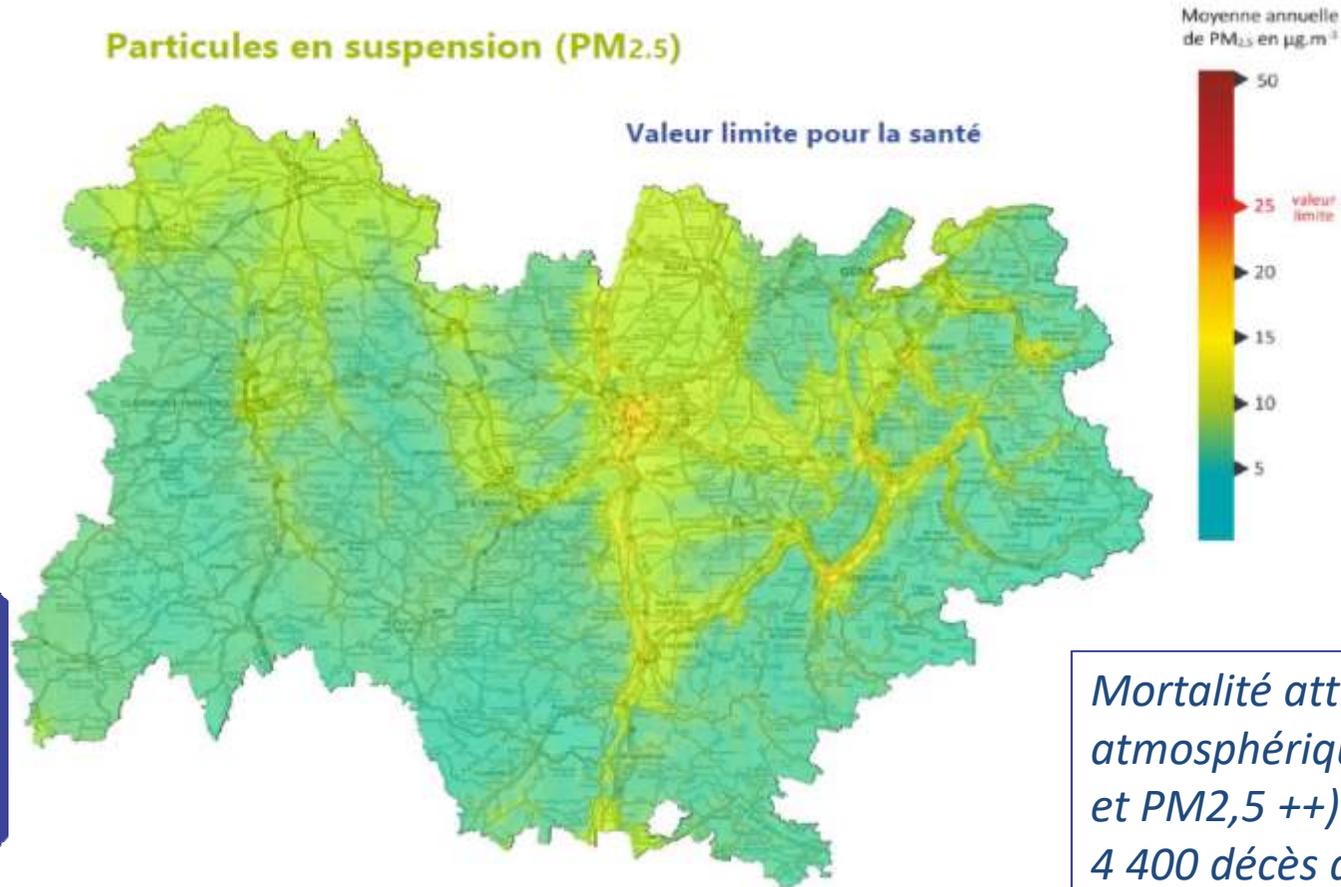
Carte du classement « *Aedes albopictus* » des départements de métropole  
Situation janvier 2019



Direction générale de la santé 2019

## Evolution du climat : des effets mesurables

### Particules en suspension (PM<sub>2.5</sub>)



Atmo Auvergne-Rhône-Alpes 2016

*Mortalité attribuable à la pollution atmosphérique (exposition chronique et PM<sub>2,5</sub> ++):*

*4 400 décès annuels en Auvergne-*

*Rhône-Alpes*

*Santé Publique France, juin 2016*

- **HCSP. Impacts sanitaires de la stratégie d'adaptation au changement climatique, janvier 2015**
  - Il est désormais impératif d'agir en tenant compte des interactions climat-énergie-économie-biodiversité-santé dans le cadre d'une écologie globale de la santé
  - Territorialité de l'action
    - Intégrer les facteurs de **vulnérabilité**, tel que le **vieillessement des populations**, le **niveau socio-économique**, **l'isolement social**, **l'état de santé**, **la localisation urbaine**, et leur niveau de résilience, dans l'anticipation de marges d'adaptation plus réduites
    - Travailler sur l'architecture et les infrastructures, dans un contexte **d'urbanisme et de santé**, afin de réduire notamment les impacts les plus forts (exemples : conception et gestion des bâtiments, îlots de chaleurs, zones boisées en ville)
    - Réduire l'impact et l'utilisation des énergies carbonées, notamment par le biais du **développement des mobilités actives** en milieu urbain et rural.



- **HCSP, Pour une meilleure intégration de la santé dans les documents de planification territoriale, avril 2018**  
« Le PCAET a une incidence particulière sur les déterminants suivants :
  - Modes de vie, structures sociales et économiques
    - Comportements de vie sains
    - Cohésion sociale et équité
  - Cadre de vie, construction et aménagement
    - Lieu de vie, lieu de travail
    - Aménagement urbain
  - Milieux et ressources
    - Adaptation au changement climatique et maîtrise de l'énergie
    - Qualité de l'air extérieur »



- **Annonay Rhône Agglo**

- Axe opérationnel de réduction de l'exposition des personnes et actions :
  - Intégrer les enjeux santé-environnement dans les projets d'aménagement : espaces verts, végétalisation, plantation d'espèces non allergisantes, pratique marché à pied, vélo, ...
  - Intégrer la notion de confort d'été / qualité de l'air intérieur
  - Informer, sensibiliser sur les bons gestes en cas de fortes chaleurs / personnes vulnérables
  - Lutter contre les espèces invasives (ambrosie, moustique tigre, chenilles processionnaires, tiques...)
- Axe opérationnel de gestion de l'eau et actions :
  - Elaborer un plan de gestion de la ressource en eau : « culture de la sécheresse », partages des usages
- Lien avec le Contrat local de santé

- **Agglomération du bassin de Bourg-en-Bresse**

## Gestion des antagonismes et recherche des co-bénéfices

Domaines	Objectifs PCAET	Exemples de risques (-) / co-bénéfices (+)
<b>Air extérieur</b>	Énergies renouvelables et matériaux bio - sourcés Réduction des émissions Renforcement du stockage de carbone dans la végétation	Atténuation du changement climatique (diminution GES, renforcement du stockage de carbone) (+) Amélioration de la qualité de l'air (réduction des émissions et des expositions) (+) Augmentation des émissions de particules (chauffage bois) (-)
<b>Air intérieur</b>	Réduction émissions GES, maîtrise consommation d'énergie finale	Dégradation de la qualité de l'air intérieur (-) Augmentation des températures à l'intérieur des bâtiments en période estivale (-)
<b>Mobilité</b>	Réduction émissions GES Polluants atmosphériques	Diminution de la sédentarité (+) Augmentation de l'activité physique (+) Réduction de l'exposition au bruit lié aux transports (+)
<b>Habitat</b>	Réduction des émissions de GES, maîtrise consommation d'énergie	Lutte contre la précarité énergétique (+) Rénovation de l'habitat et lutte contre les inégalités de santé (+) Réduction de l'exposition au bruit par la mise en place d'isolation acoustique (+)
<b>Cadre de vie</b>	Renforcement du stockage de carbone sur le territoire, notamment dans la végétation, les sols et les bâtiments	Lutte contre les îlots de chaleur (+) Protection de la ressource en eau (+) Augmentation des émissions polliniques (-) Préservation de la biodiversité et lutte contre les espèces nuisibles à la santé (+)
<b>Changement climatique</b>	Tous objectifs	Réutilisation des eaux usées (-) Stagnation des eaux pluviales et développement de gîtes larvaires (-)...

- [HCSP. Impacts sanitaires de la stratégie d'adaptation au changement climatique, 2015](#)
- [ORECC Rhône-Alpes. Santé et changement climatique en Rhône-Alpes, décembre 2015](#)
- [2<sup>e</sup> Plan national d'adaptation au changement climatique](#)

Notamment la fiche de recommandation « santé publique » : adapter le cadre des stratégies de santé aux enjeux du changement climatique et notamment les PRSE, et associer le secteur hospitalier et les réseaux médicaux à l'élaboration des plans climat-énergie territoriaux

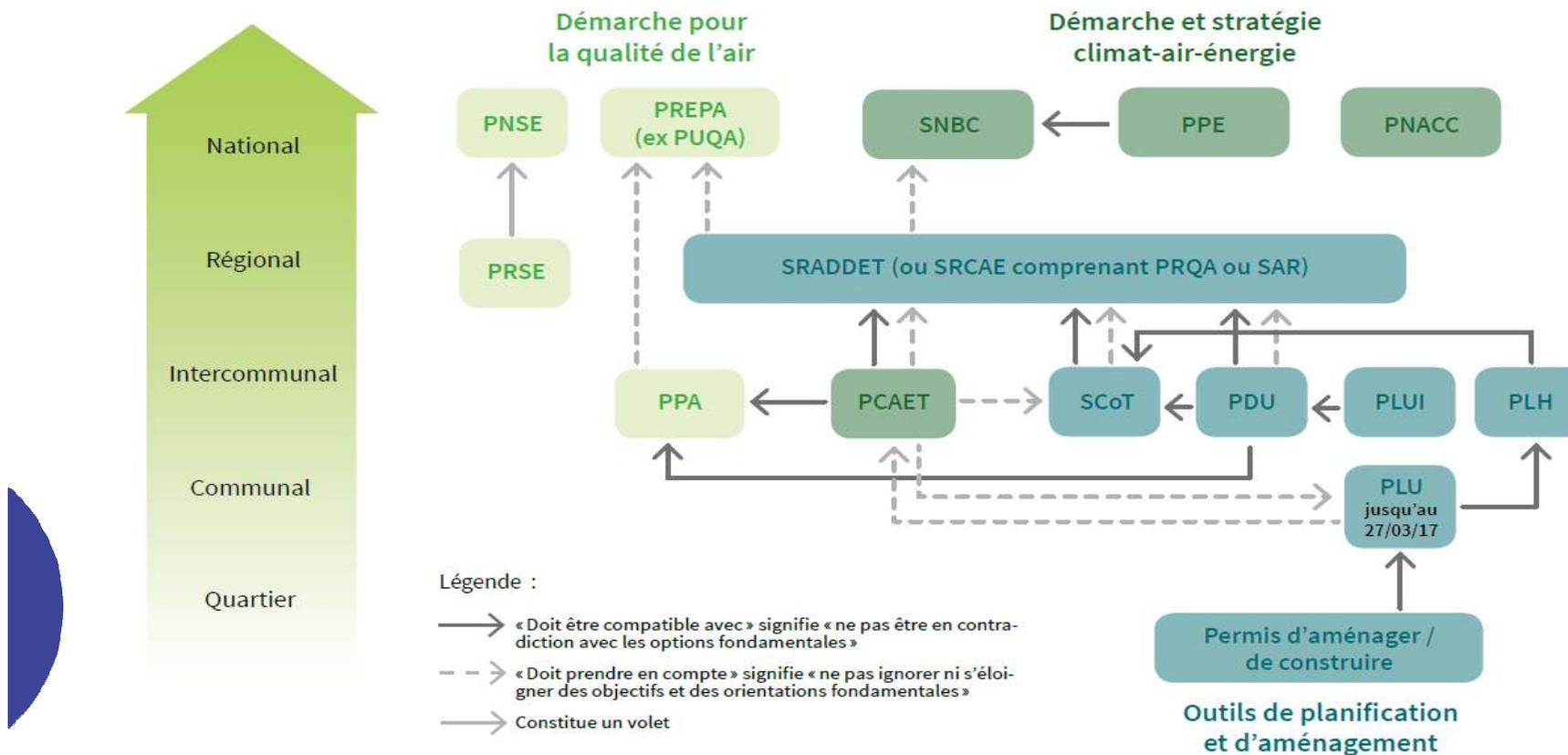




# PCAET et PRSE



## Pas de lien organique, mais une convergence d'intérêts



## 4 axes d'intervention / 19 actions

## Résultats attendus

Développer les compétences en matière de santé-environnement (« **comprendre** »)

Contribuer à réduire les surexpositions environnementales reconnues dans les territoires (« **réagir** »)

Améliorer la prise en compte des enjeux de santé dans les politiques territoriales (« **prévenir** »)

Porter les outils et les actions dans les territoires (« **territorialiser** »)



- Consolidation des connaissances des intervenants locaux et des habitants
- Augmentation du niveau de formation des principaux décideurs et des intervenants en SE
- Renforcement de l'offre d'ESE pour tous
- Mobilisation des acteurs locaux et des habitants sur les priorités locales de réduction des surexpositions environnementales
- Réduction des surexpositions
- Intégration de l'appréciation des impacts sanitaires dans les démarches de planification
- Impulsion, développement, valorisation des actions territoriales par le biais de dispositifs participatifs et incitatifs

- **AXE 1 « Comprendre »**

- Action 1 : Consolider l'observation en santé environnement et faciliter son utilisation par les décideurs
  - Proposition d'éléments de diagnostics territoriaux à destination des aménageurs et collectivités locales en complément et renfort des outils d'observation locale existants (Outil BALISES de l'ORS...)
- Action 5 : Favoriser et accompagner la mise en œuvre d'actions locales d'éducation à la santé-environnement
- Action 7 : Former les élus territoriaux à la santé-environnement



- **Axe 2 « Réagir »**

- Action 11: Soutenir l'action locale en faveur de la qualité de l'air extérieur
  - AMI pour un accompagnement dans la réduction des émissions et l'évitement des expositions
  - Plateforme de partage des actions
- Action 13 : Réduire l'exposition de la population aux pollens allergisants
- Action 14 : Accompagner les habitants vers une meilleure gestion de l'air intérieur
  - Inciter à la bonne gestion de la qualité de l'air intérieur à l'occasion des opérations de rénovation énergétique
- Action 15 : Promouvoir et accompagner la mise en place de PGSSE (Plans de gestion de la sécurité sanitaire des eaux)



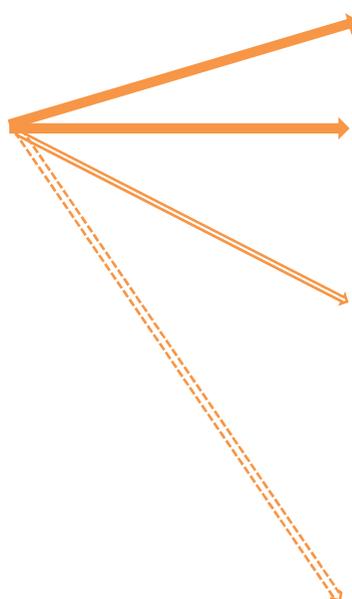
- **Axe 3 « Anticiper »**

- Action 16 : Limiter la vulnérabilité des systèmes naturels et humains aux aléas climatiques
  - Développer la connaissance et la vision régionale globale sur le volet « santé publique » du changement climatique
  - Mobiliser les réseaux d'acteurs intervenant sur la planification et l'aménagement urbain pour développer l'action dans les territoires : les PCAET pour y développer une culture commune des enjeux sanitaires
- Action 17 : Intégrer les enjeux de santé environnement dans l'aide à la décision sur les documents de planification et les projets d'aménagement
  - Démarche d' « urbanisme favorable à la santé »



## Moments clés pour le plaidoyer en santé-environnement

### Les étapes du PCAET



- Diagnostic territorial
- ↓
- Etablissement de la stratégie territoriale
- Définition des objectifs
- ↓
- Elaboration du programme d'actions
- ↓
- Définition du dispositif de suivi et d'évaluation
- ↓
- Avis de l'autorité environnementale
- ↓
- Approbation du plan

# CRSE3

---

**Service : DREAL ARA/PRICAE**

**Date : 11/06/2019**



PRÉFET  
DE LA RÉGION  
AUVERGNE-  
RHÔNE-ALPES

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement  
Auvergne-Rhône-Alpes

[www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr](http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr)

# 1-Appel à Manifestation d'intérêt en faveur de la qualité de l'air

- Quels objectifs ? :
  - accompagnement technique pour la réalisation d'un plan d'action en faveur de la qualité de l'air ( PM2,5, Ozone)
  
- Quels avantages ? :
  - visibilité
  - Communauté du PRSE
  - Savoir-faire, label
  - Orientation vers dispositifs financiers
  
- Quels territoires ciblés ? :
  - EPCI qui portent un PCAET ou un PLUi
  - Proximité de zones en contentieux
  - Hors zones couvertes par un PPA

## 2-Appel à Manifestation d'intérêt en faveur de la qualité de l'air

- Dossier de candidature :
  - Lancement fin juin
  - <http://www.auvergne-rhone-alpes.prse.fr/l-appel-a-projets-r18.html>
  - Avant le **23/09/2019** : [prse3.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr](mailto:prse3.dreal-ara@developpement-durable.gouv.fr)
- Contenu :
  - Présentation du territoire ( constat et actions sur la qualité de l'air)
  - Démarches réglementaires ( PCAET, PLUi, PLH, PDU , SCOT) et volontaires
  - Référents : élu et technicien
  - Motivation
- Territoires lauréats :
  - Sélection par comité de pilotage du PRSE
  - Proximité de zones en contentieux
  - Hors zones couvertes par un PPA

### 3-Appel à Manifestation d'intérêt en faveur de la qualité de l'air

- Des **exemples** d'actions :
  - Communication : information, sensibilisation, formation dans les territoires
  - Industrie : sensibilisation dans les entreprises
  - Mobilité : ex modes doux, protection des populations aux abords des axes routiers
  - Bâtiment : ex rénovation de chauffages de copropriétés, ou d'entreprises par réseau de chaleur
  - Recyclage, broyage des déchets végétaux
  - Urbanisme : lutte contre la chaleur et les îlots de chaleur urbains (ICU)

# Cartes air/santé

Atelier 3 – Conférence régionale  
Santé-Environnement du 11 juin 2019

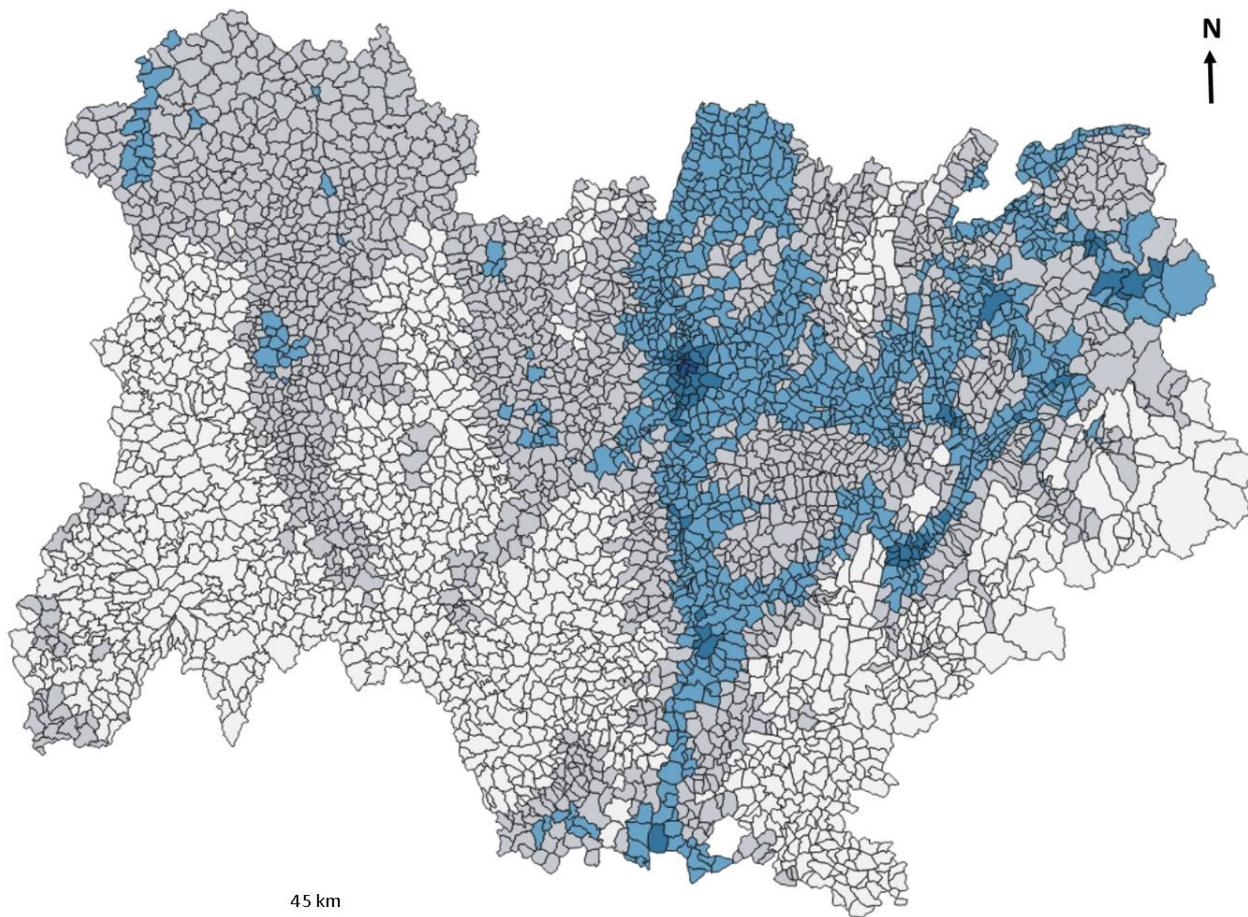
# Indicateurs air santé

- Travail partenarial dans le cadre du PRSE2
- Besoin de réfléchir à la valorisation des données de qualité de l'air par la construction d'un indice global caractérisant au mieux les **effets sanitaires de la pollution atmosphérique**
- Besoin amplifié lors de la phase préparatoire du PRSE3 : diagnostic préalable au PRSE3 + caractérisation des inégalités sociales, sanitaires et environnementales (fiches actions 1-2)
- Echelle spatiale retenue : la commune
- **Aide pour les collectivités pour connaître leur situation et les amener à réduire l'exposition de leur population à la pollution atmosphérique**
- Un indicateur PM2,5 et 2 indicateurs NO2
- Calcul sur 3 années glissantes
- Mise à disposition des cartes

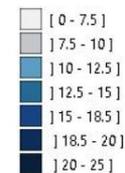
# Indicateur PM2,5

Moyenne sur les zones habitées, avec pondération dans chaque maille en fonction de la pop de la maille rapportée au % de pop totale dans la commune

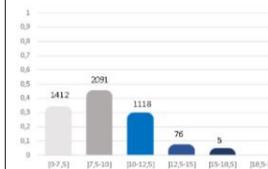
Concentration communale en PM2.5 pondérée à la population (en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Concentrations en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Répartition des indices



Date création : 17/04/2019

Source :

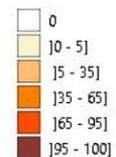
©ATMO Auvergne-RhôneAlpes COMBINE 2018, 2017, 2016

©LCSQA Pop2015

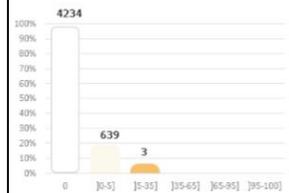
Pourcentage de population communale exposée à une concentration annuelle de dioxyde d'azote (NO2) > 40 µg/m3 \*



Pourcentage de population exposée



Répartition des indices communaux

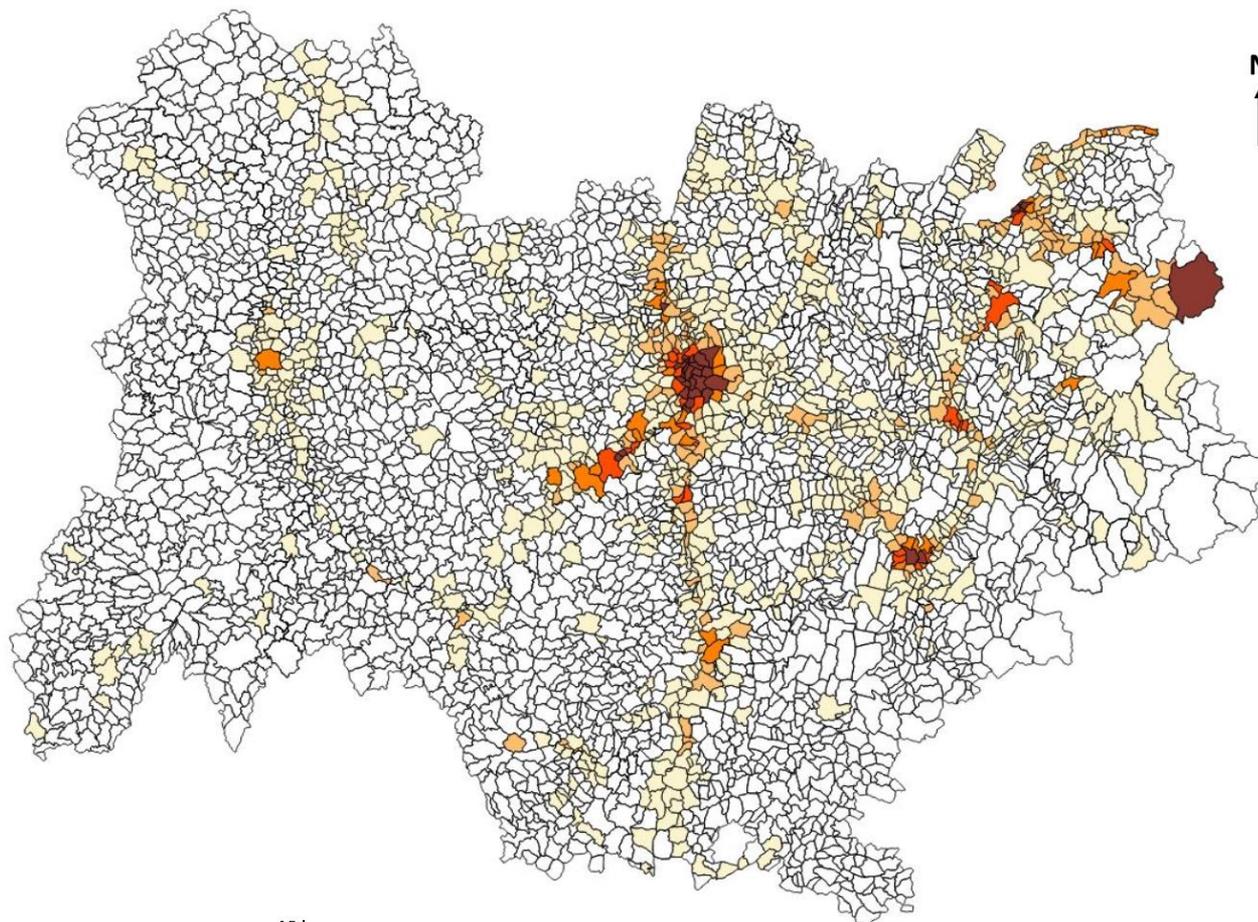


Date création : 17/04/2019

**Source :**  
©ATMO Auvergne-RhôneAlpes COMBINE 2018, 2017, 2016  
©LCSQA Pop2015

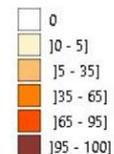
\* concentration annuelle maximale recommandée par l'OMS

Pourcentage de population communale exposée à une concentration annuelle de dioxyde d'azote (NO2) > 20 µg/m3 \*

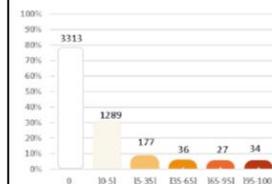


N  
↑

Pourcentage de population exposée



Répartition des indices communaux



Date création : 17/04/2019

Source :

©ATMO Auvergne-RhôneAlpes COMBINE 2018, 2017, 2016

©LCSQA Pop2015

45 km

\* concentration annuelle à partir de laquelle des effets sanitaires ont été démontrés

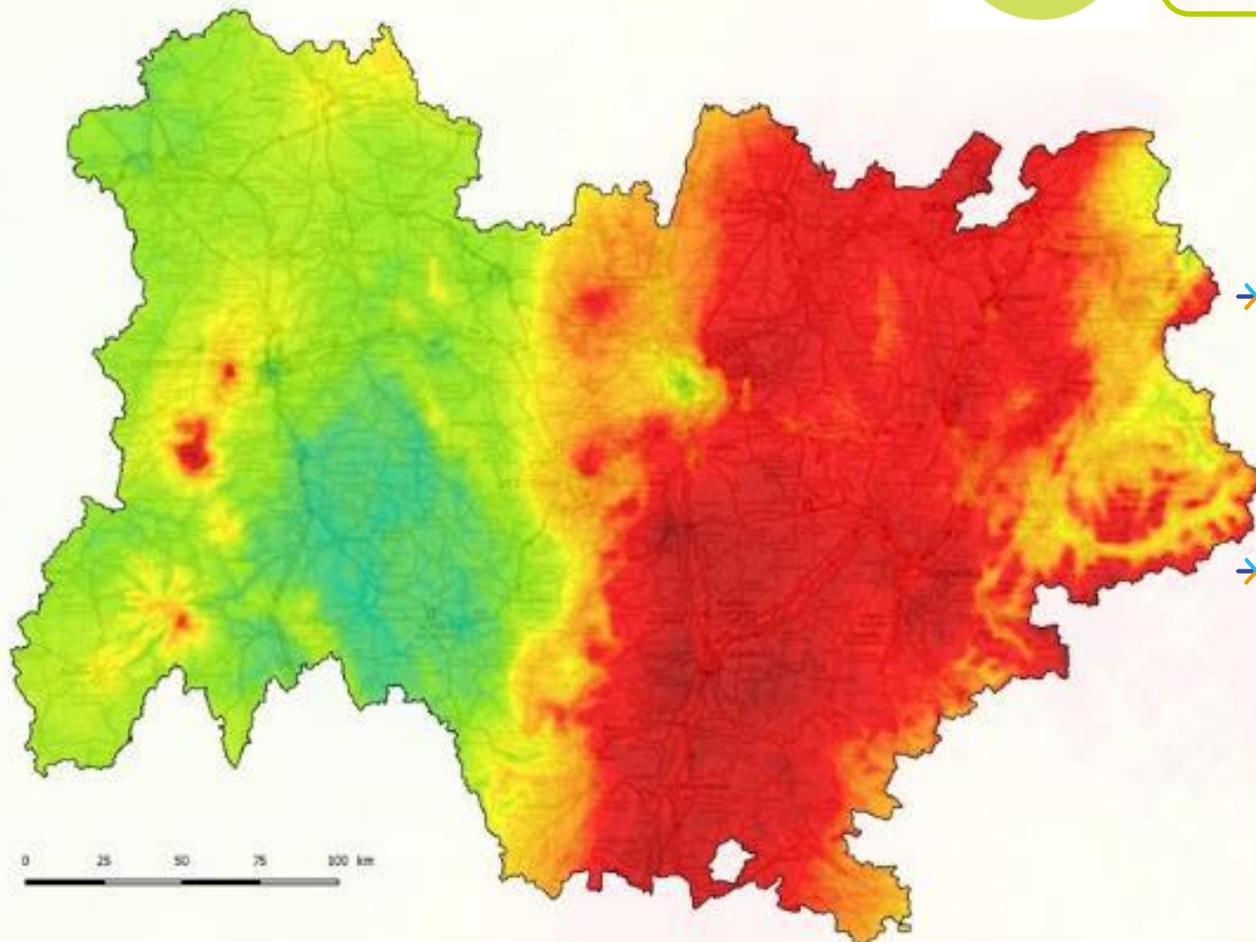
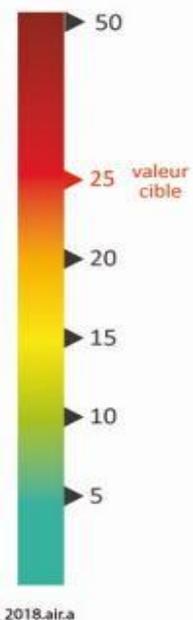
# Ozone 2018 – valeur protection de la santé

Ozone - Nb J 8h > 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (sur 3 ans)



**+27%**  
(2007 à 2018)

Nombre de jours de  
dépassement  
en  $\text{O}_3$  (> 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

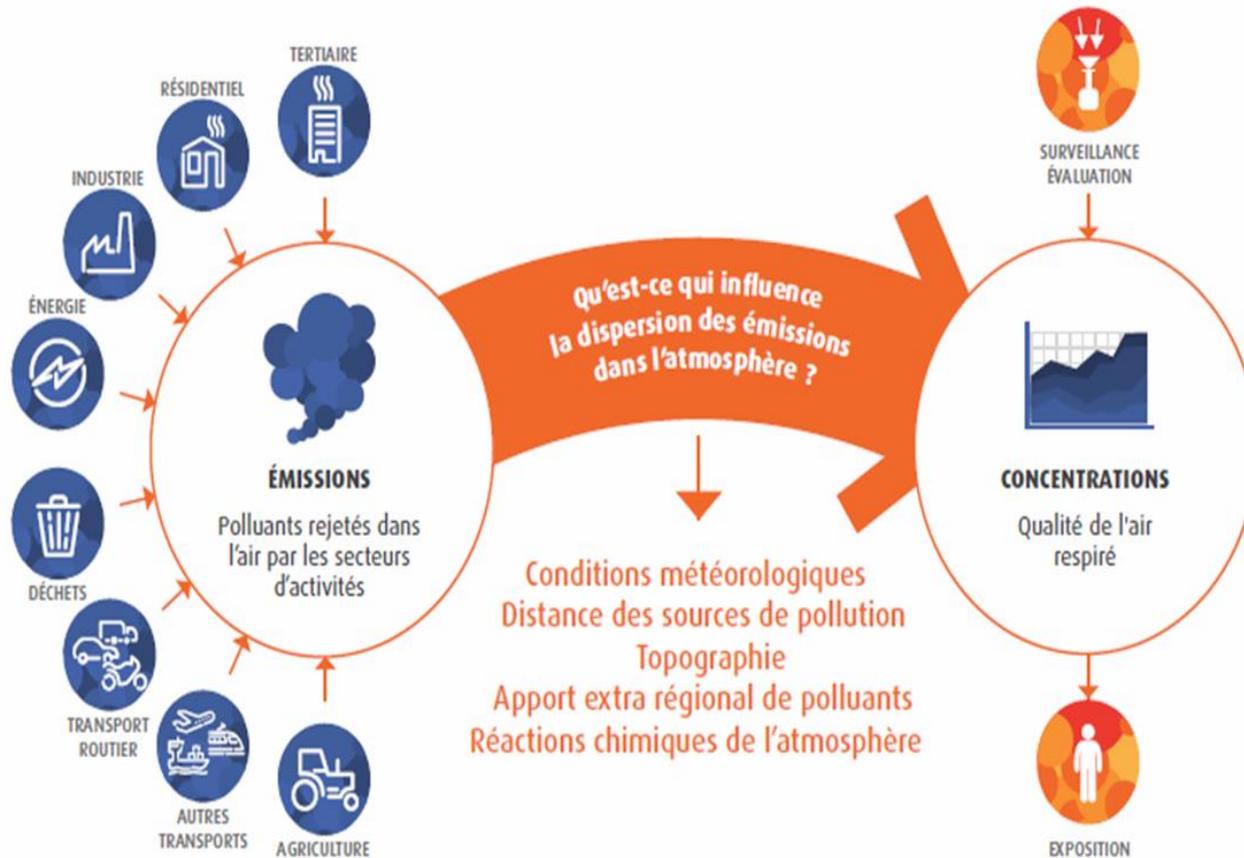


→ Les zones périurbaines et rurales ainsi que les massifs montagneux sont les zones les plus exposées

→ Le nombre d'habitants exposés au dépassement de la valeur cible pour la santé a augmenté en 2018 : 2,7 M personnes en 2018 (34%) contre 2,1 M en 2017 (26%)

# Il faut poursuivre les efforts et continuer les actions pour réduire l'exposition des habitants

Une tendance régulière à l'amélioration de la qualité de l'air  
Des variations annuelles qui peuvent être liées à la météorologie  
**Mais baisse insuffisante pour le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules**



→ **Besoin de mettre en place sur les territoires des actions adaptées en faveur de la qualité de l'air**

# Merci de votre attention

---

Cartes air/santé – atelier 3 de la Conférence régionale  
Santé-Environnement

11/06/2019

**Véronique STARC**