

CODERST de l'Yonne

Bilan de la qualité de l'air 2018

Julien Villery
Chargé de modélisation





Missions de l'AASQA

- Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air par le Ministère chargé de l'environnement
- Association loi 1901, qui regroupe 4 collèges d'égal poids dans les décisions : Etat, collectivités territoriales, industriels et personnes qualifiées et associations

Nos missions :

- **Evaluer la qualité de l'air en région**
 - ✓ Mesure des composés réglementés, réalisation d'études ciblées
- **Informier, former, sensibiliser**
 - ✓ Les collectivités, le grand public, les scolaires, les associations ...
- **Alerter et prévenir**
 - ✓ En cas d'épisodes de pollution, en cas d'incidents
- **Conseiller, aider et accompagner**
 - ✓ Les collectivités, les entreprises, les institutions

Nos domaines d'expertise :

- **Mesurer les polluants atmosphériques**
 - ✓ Polluants réglementés, problématiques spécifiques, pollens, pesticides,
- **Modéliser la qualité de l'air**
 - ✓ Prévoir les épisodes de pollution
 - ✓ Connaître la répartition des polluants sur le territoire
- **Climat Air Energie**
 - ✓ Plateforme OPTTEER et ORECA
- **Qualité de l'air intérieur**
 - ✓ Mesures accréditées COFRAC
 - ✓ Recherche de sources
 - ✓ Accompagnement des acteurs / Plan d'actions



Avec quels outils surveille-t-on la qualité de l'air ?



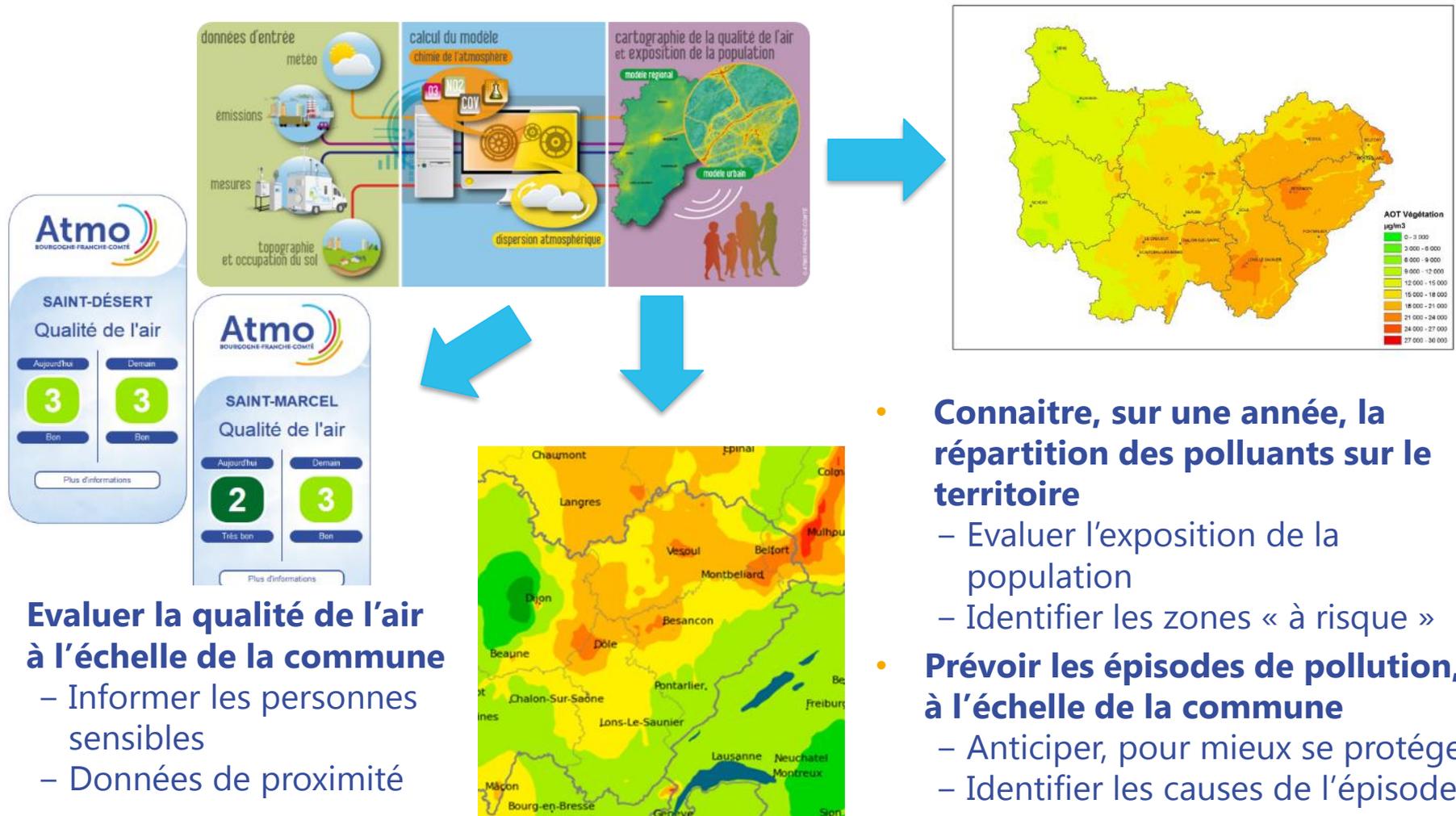
» Surveillance par réseau de mesure fixe

- 11 stations urbaines, dont 2 sur le département : **Sens et Auxerre**
- 6 stations péri-urbaines
- 6 stations influence trafic
- 3 stations influence industrielle
- 2 stations rurales de fond

Station		Auxerre	Sens
Polluants mesurés	PM10	X	X
	PM2,5	X	
	NO ₂		X
	O ₃	X	X



» Surveillance et prévision par modélisation



- **Connaitre, sur une année, la répartition des polluants sur le territoire**
 - Evaluer l'exposition de la population
 - Identifier les zones « à risque »
- **Prévoir les épisodes de pollution, à l'échelle de la commune**
 - Anticiper, pour mieux se protéger
 - Identifier les causes de l'épisode

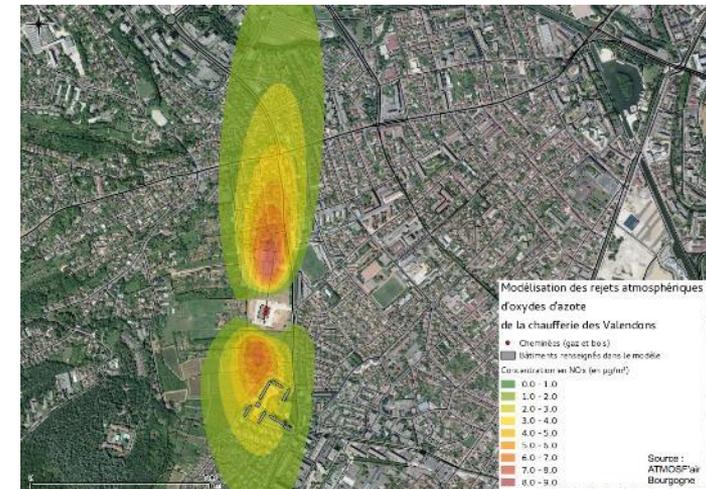
» Surveillance par moyens mobiles

- **Surveillance ponctuelle :**
 - Etudes ciblées, de proximité
 - Evaluation du réseau fixe
 - Etudes de pollution « de pointe »
- **Déploiement :**
 - Demandes spécifiques
 - Avec l'accord des accueillant
 - Mesures d'urgence



» Surveillance par outils spécifiques

- **Caractérisation des particules PM10**
- **Modélisation de panaches industriels**
- **Mesures de pesticides**
- **Qualité de l'air intérieur et radon**
- **Bioindication** (choux, mousses)
- **OPTEER** : La plateforme de connaissance et de prospective territoriale climat air énergie
- **ORECA** : Observatoire Régional et Territorial Climat Air Energie de Bourgogne-Franche-Comté
- **Scénarisation** : Scénarisation Région Énergie POSitive (REPOS)
- ...



» Surveillance par outils spécifiques

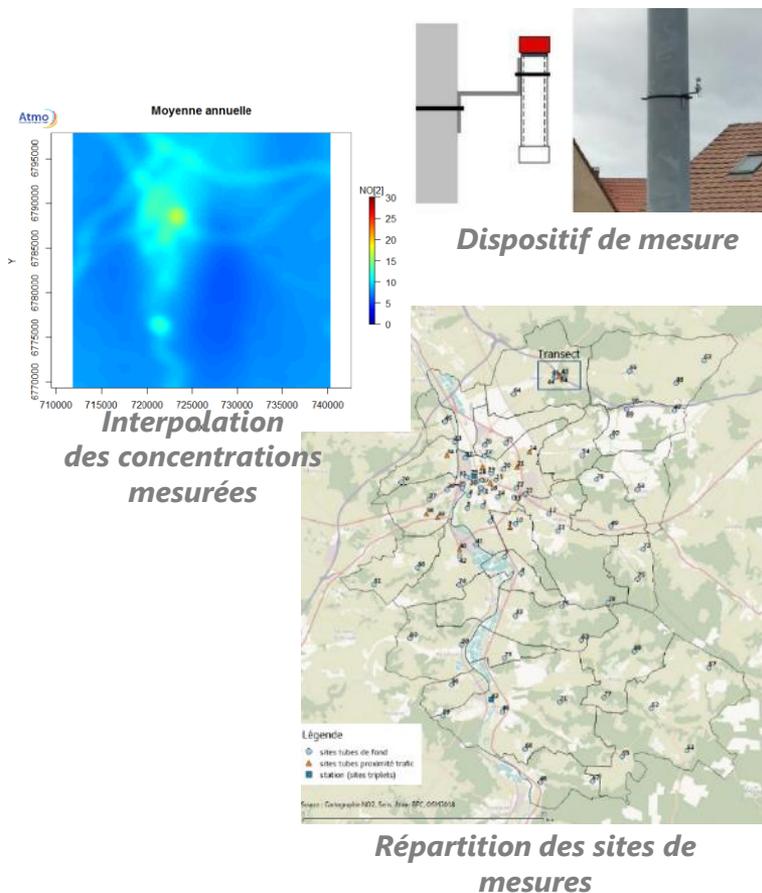
Cartographie NO2 à l'aide de tubes passifs sur le Grand Sénonais

• Méthodologie :

- 94 sites de mesure répartis sur l'agglomération dont 11 proximité trafic
- 1 transect autoroutier (autoroute A5)
- 4 séries de mesure de 15 jours chacune en 2017

• Résultats :

- Respect des valeurs réglementaires pour tous les sites
- Concentrations plus élevées mesurées sur la ville de Sens, les communes avoisinantes et aux abords des axes routiers majeurs
- Au niveau du transect : faible impact de l'A5 sur la qualité de l'air



» Surveillance par outils spécifiques

Etude d'impact au carrefour des Brichères à Auxerre

• Méthodologie :

- 6 sites de mesure répartis sur les axes du carrefour
- 2 polluants ciblés : dioxyde d'azote + benzène
- Mesures par tubes à diffusion passive
- 1 série de mesure de 15 jours en septembre 2018

• Résultats :

- Concentrations en NO₂ plus élevées qu'au niveau de la station fixe de Sens, et comparables voire supérieures aux stations trafics, et équivalentes voire en baisse par rapport à 2016
- Concentrations en benzène équivalentes au site trafic fixe, et inférieures à la campagne de 2016



Figure 6 : Localisation des concentrations en NO₂



Figure 7 : Localisation des concentrations en C₆H₆
(Couleurs de la légende non réglementaires)



» Informer

- Outils numériques

The screenshot shows the Atmo Bourgogne-Franche-Comté website interface. At the top, it says "DES EXPERTS À VOTRE SERVICE". Below that, there's a section for "AIRSENSE DE PIC DE POLLUTION" with a "Plus d'informations" button. The main part of the page features a map of the region with a color-coded air quality index. A legend below the map shows the index scale from 1 (green) to 5 (red). Below the map, there are several news articles and a "Publications" section with more maps.



#open data



The image shows a mobile app interface for Atmo GÉNELARD. It displays the "Qualité de l'air" (Air Quality) for "Aujourd'hui" (Today) and "Demain" (Tomorrow). Both days show a green circle with the number "3", indicating "Bon" (Good) air quality. There is a "Plus d'informations" button at the bottom.

- Sensibilisations en milieux scolaires QA et QAI



Dessins d'enfants

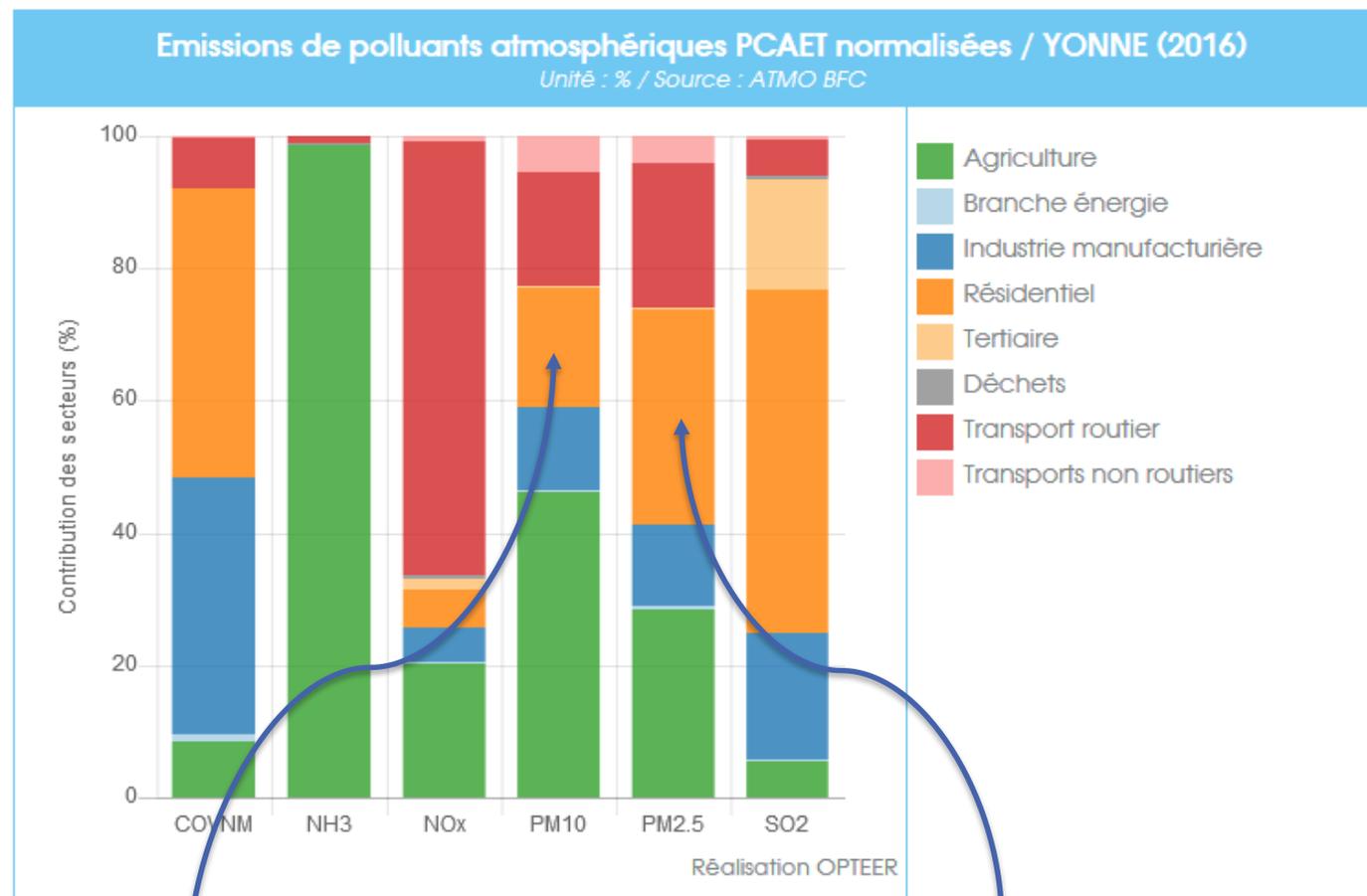
Merci, nous avons appris plein de choses
Signé = Les élèves des Chavées



Quel bilan de la qualité de l'air en 2018 ?



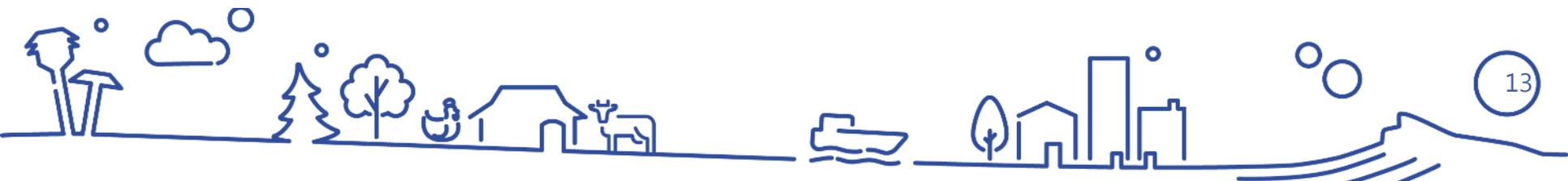
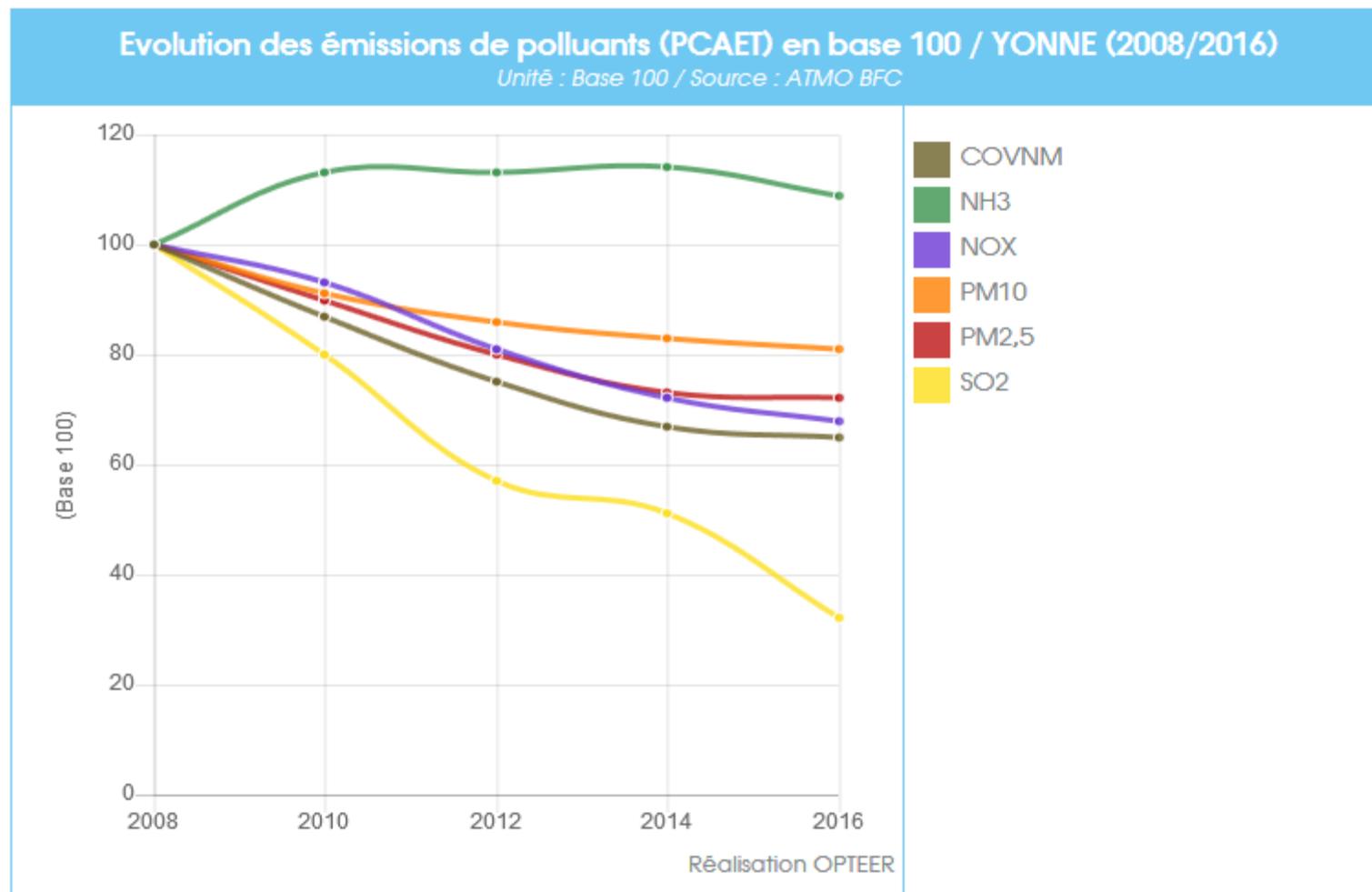
» Rappel sur les émissions



31,3% de bois résidentiel dans les émissions totales de PM2.5
16,9% de bois résidentiel dans les émissions totales de PM10



» Evolution des émissions



» Les particules fines (PM10)

→ Le point sur les données 2018 et les évolutions

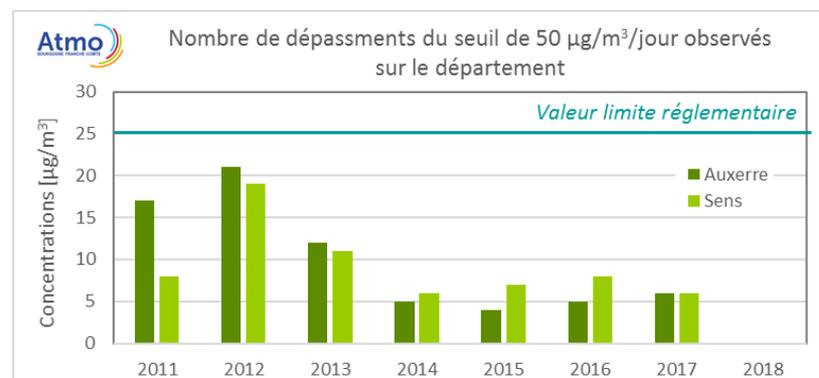
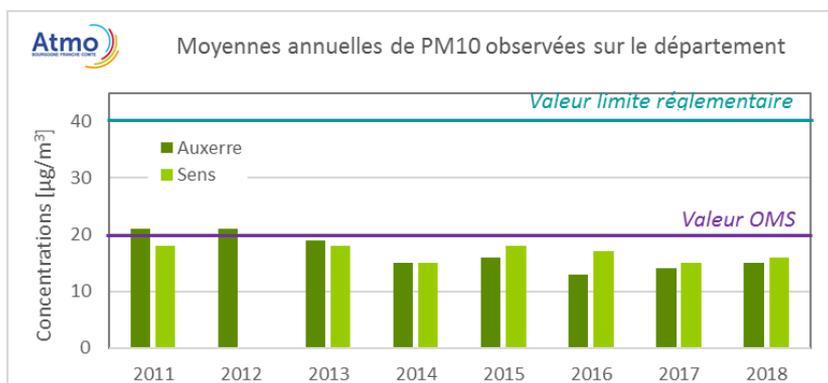
- ❑ Niveaux 2018 équivalents à 2017
- ❑ Baisse sensible amorcée en 2012, mais niveaux plus ou moins stables depuis 2014

Valeur limite

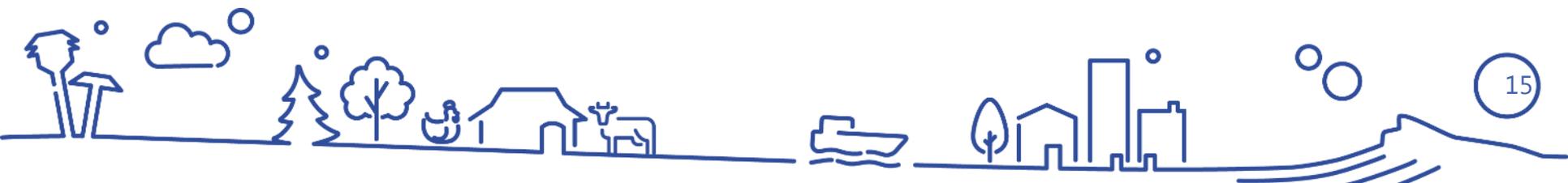
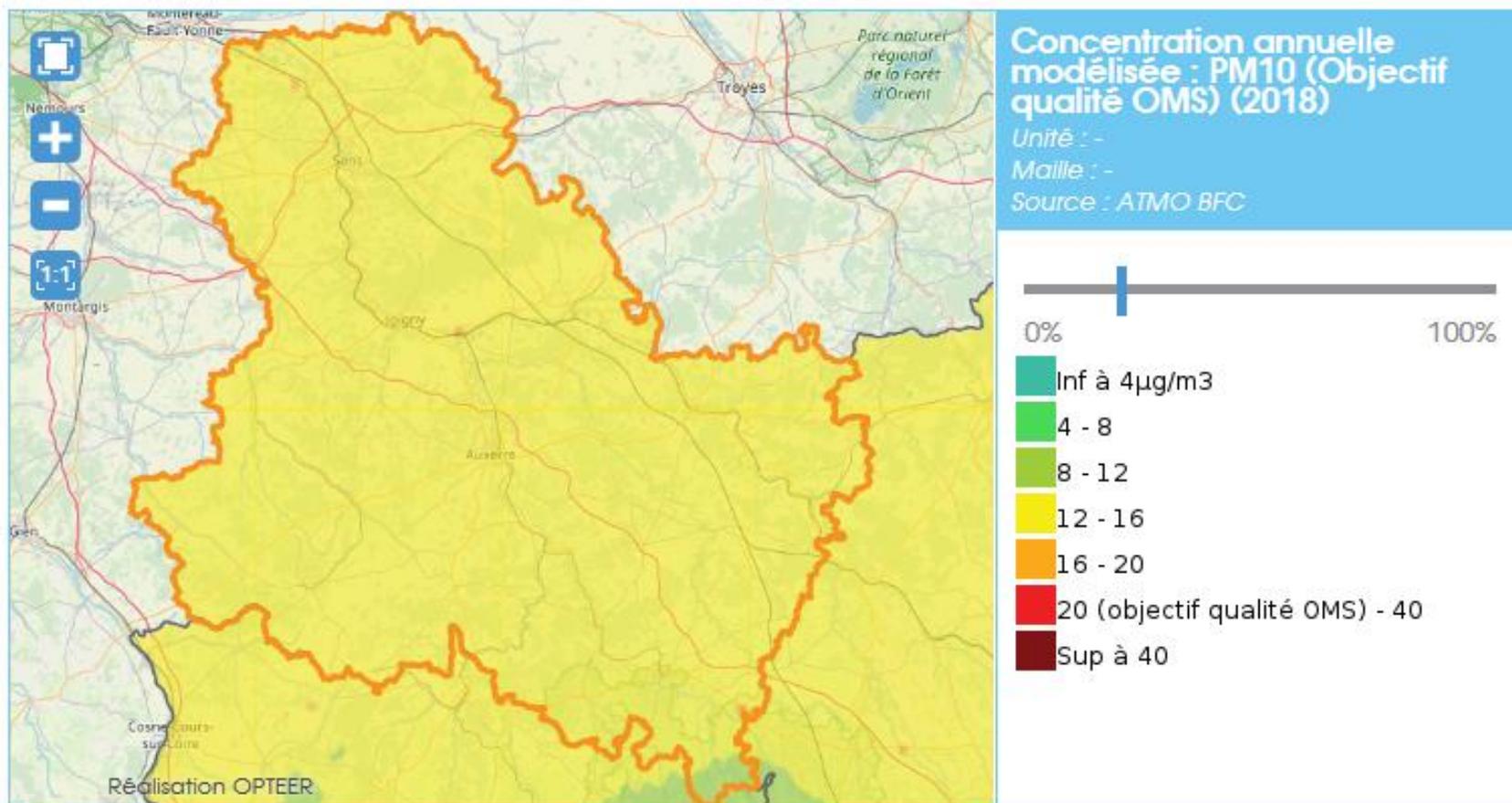
50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à ne pas dépasser plus de 35 par an	Moyenne annuelle de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à ne pas dépasser
0 dépassement en 2018 et début 2019 (5 dépassements à Auxerre et 6 à Sens en 2017)	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à Auxerre et 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à Sens en 2018 (14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à Auxerre et 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ à Sens en 2017)

Procédures observées

Procédure d'Information et de Recommandation (PIR)	Procédure d'alerte (PA)
1 jour observé en 2018 et 0 début 2018 (2 Jours de PIR observés en 2017)	0 jour observé en 2018 et début 2019 (7 jours de PA observés en 2017)
Cette procédure a concerné un unique épisode de pollution de grande ampleur, en février 2018, ayant impacté l'ensemble de la région	



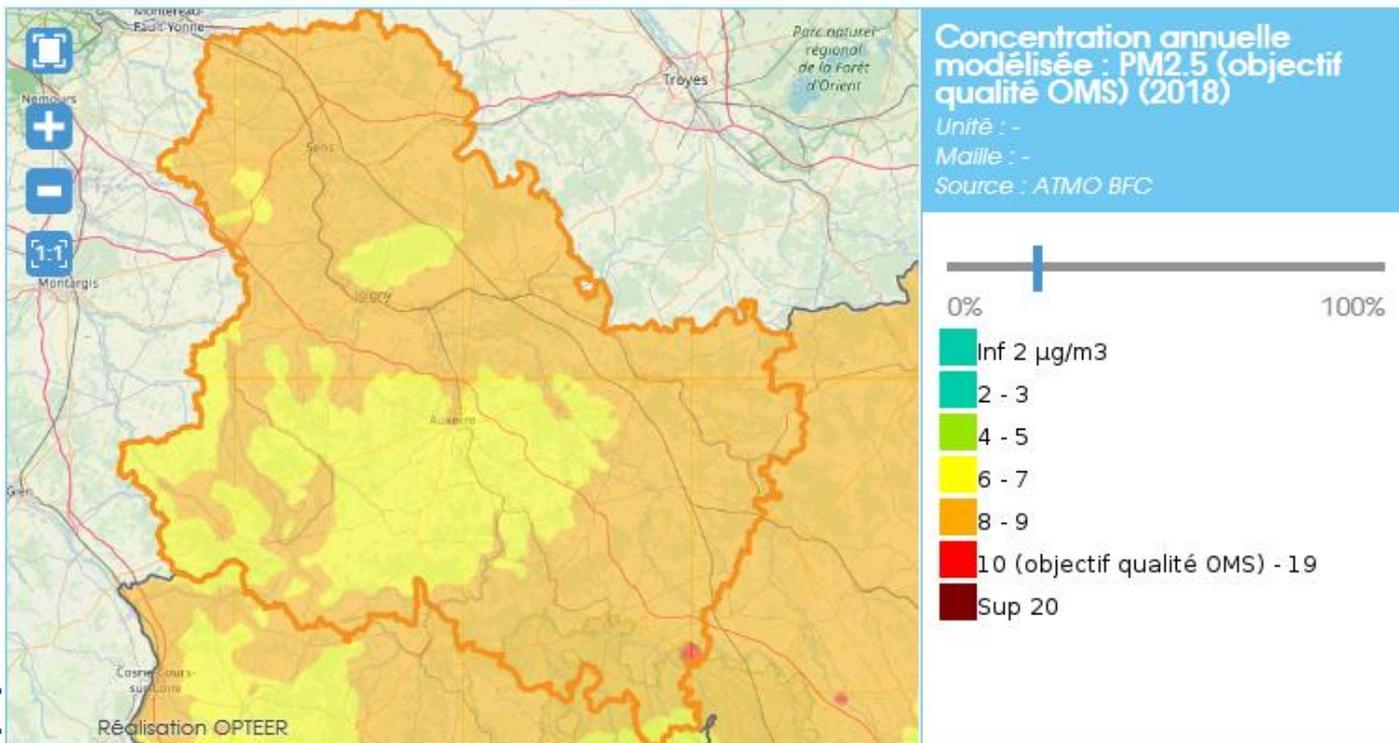
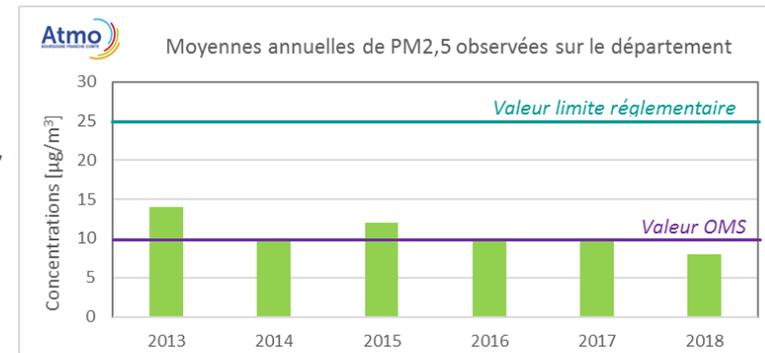
» Les particules fines (PM10)



» Les particules fines (PM2.5)

→ Le point sur les données 2018 et les évolutions

- ❑ Niveaux 2018 en baisse par rapport à 2017
- ❑ Baisse sensible amorcée en 2013

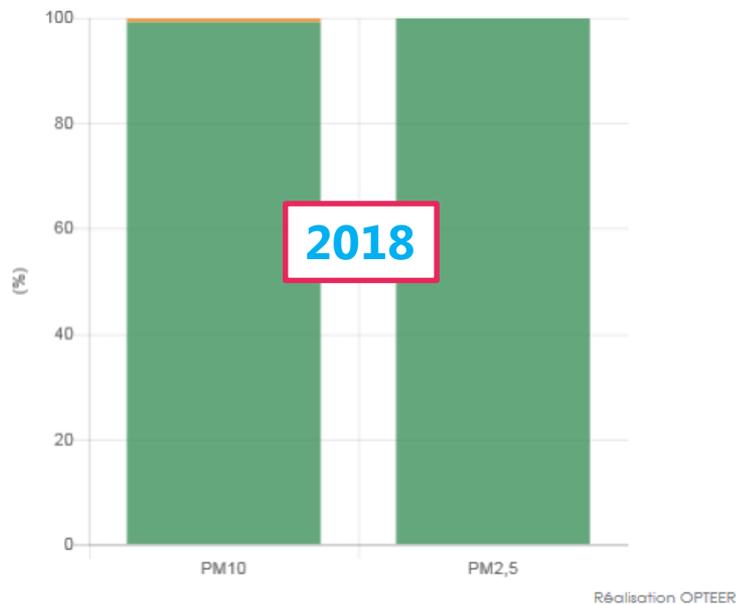


» Les particules fines (PM10 et PM2.5)

- Part de la population exposées à des valeurs supérieures aux valeurs cibles et limites relatives aux particules fines PM10 et PM2.5

Populations exposées aux particules fines / YONNE (2018)

Unité : % / Source : INSEE , ATMO Bourgogne-Franche-Comté



Populations exposées aux particules fines / YONNE (2017)

Unité : % / Source : INSEE , ATMO Bourgogne-Franche-Comté



Valeurs limites (VL) ou valeurs cibles (moyenne annuelle)

	Réglementation nationale (VL)	OMS (valeurs cibles)
PM 2,5	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM 10	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

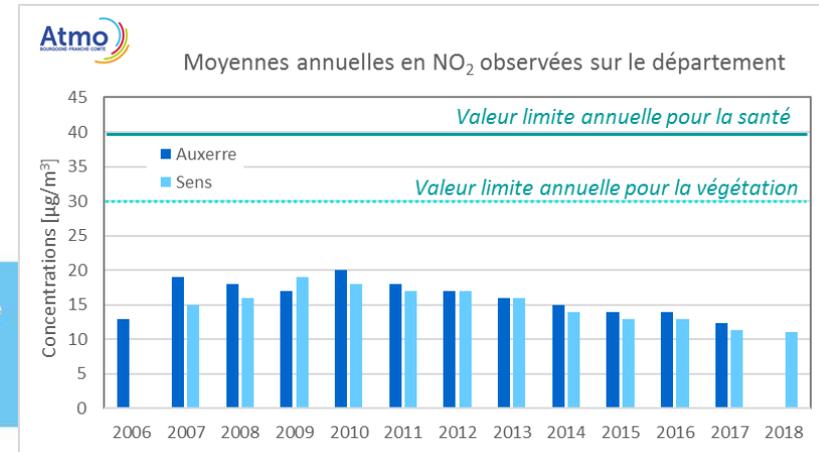
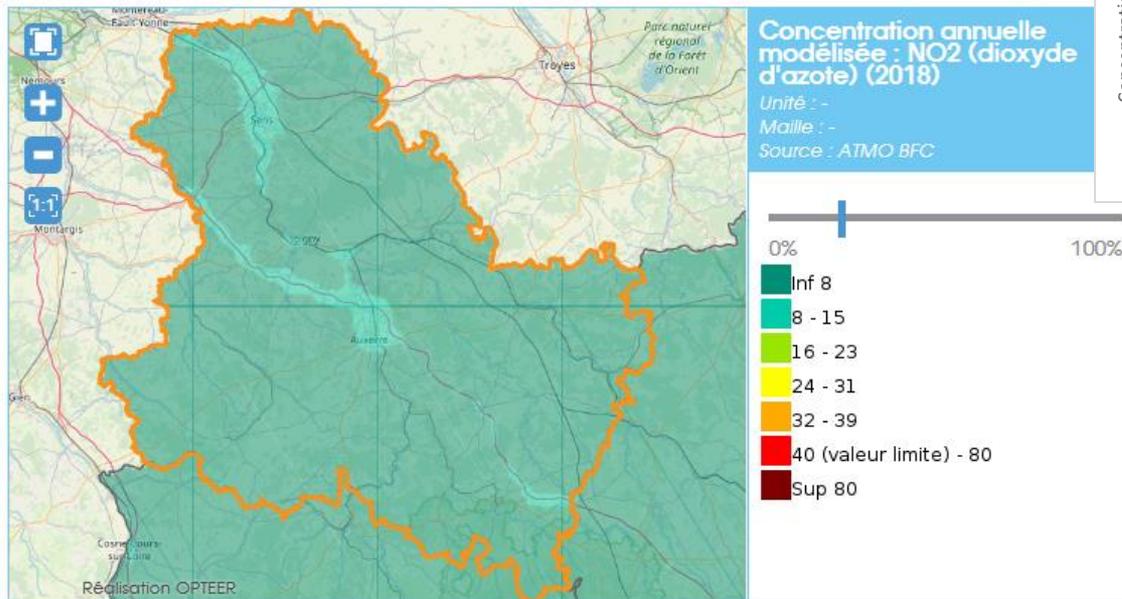
- Pop non exposées à des valeurs sup à la cible OMS
- Pop exposées à des valeurs sup à la cible OMS mais sous les valeurs limites
- Pop exposées à des valeurs sup aux valeurs limites

» Le dioxyde d'azote (NO₂)

→ Le point sur les données 2018 et les évolutions

- ❑ Niveaux de 2018 équivalents à 2017
- ❑ Des niveaux en baisse régulière depuis 2010
- ❑ 0% de population exposée à un dépassement de valeur limite

Procédures observées	
Procédure d'Information et de Recommandation (PIR)	Procédure d'alerte (PA)
0 jour de PIR	0 jour d'alerte



Valeur limite
120 µg/m³ sur 1h, à ne pas dépasser plus de 18 fois par an
 0 dépassement observé à Auxerre et Sens (0 en 2017)

» L'ozone

→ Un polluant secondaire

- ❑ Formé par réaction chimique dans l'air, sous l'action des rayons du soleil
- ❑ Forte dépendance météorologique : niveaux maximums rencontrés durant les journées d'été chaudes, sèches et sans vent

→ Le point sur les données 2018 et les évolutions

- ❑ Nombreux dépassements de valeurs cibles en 2018, dû à un été chaud et sec
- ❑ Tendence variable au fil des années, en lien direct avec la météo

Valeur cible

120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours par an

21 dépassements à Auxerre et 38 à Sens en 2018 et 2 sur Sens début 2019 (6 sur Auxerre et Sens en 2017)

Procédures observées

Procédure d'Information et de Recommandation (PIR)

3 jours en 2018 (4 en 2017)

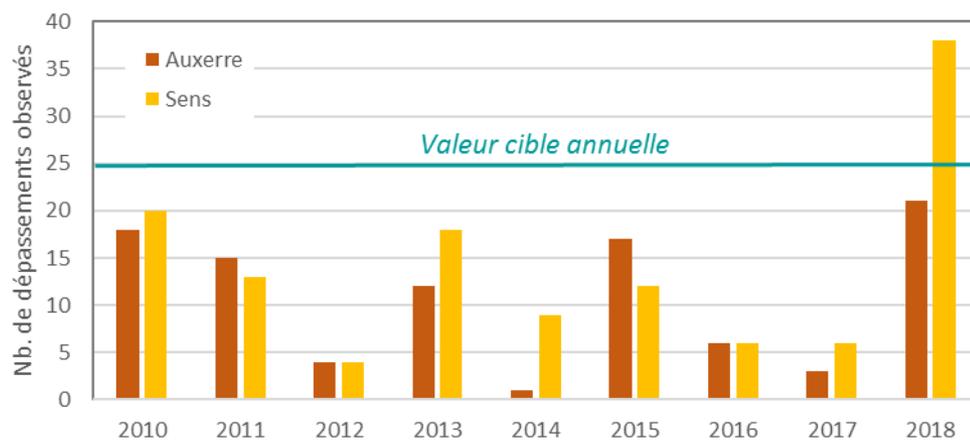
Procédure d'alerte (PA)

1 jour en 2018 (0 en 2017)

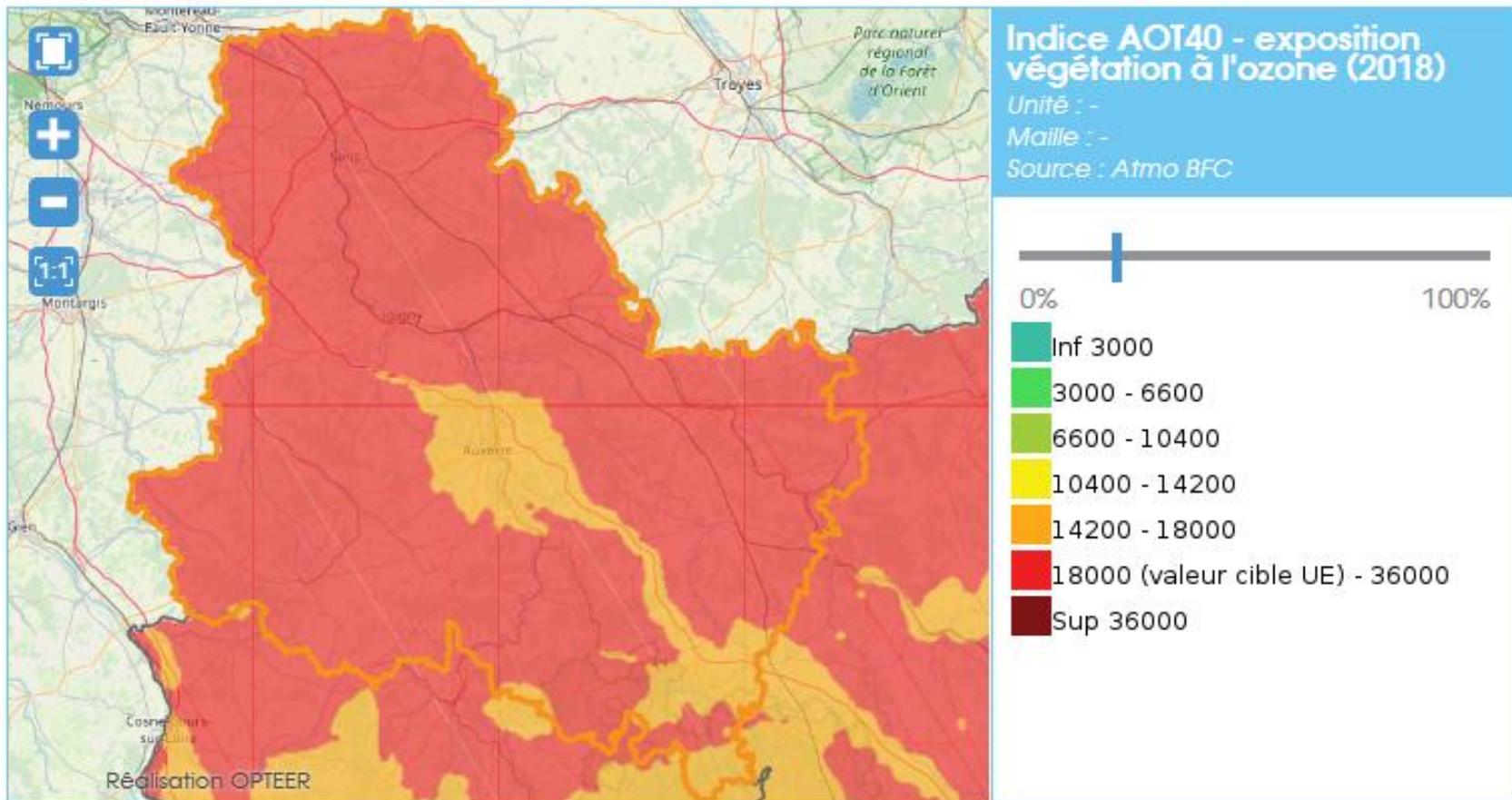
Cette procédure a concerné un unique épisode de pollution de grande ampleur, en août, ayant impacté l'ensemble de la région



Nombre de dépassements du seuil de 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3/8\text{h}$ observés sur le département



» L'ozone



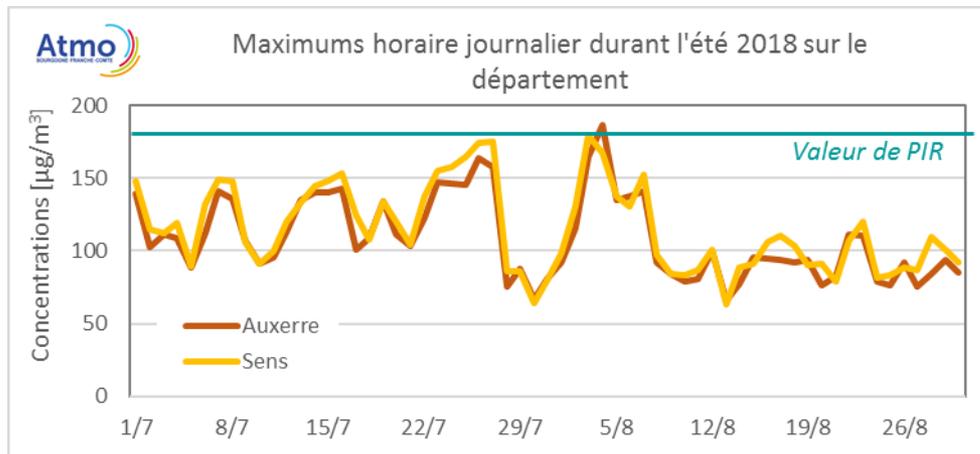
Définition AOT40 : Indice fondé sur l'utilisation des niveaux critiques d'ozone pour évaluer le risque des dommages à la végétation des suite de la pollution de l'air par l'ozone.



» L'ozone

→ Episode de pollution de l'été 2018

- Maximum journalier de 187 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ le 4 août 2018 sur Auxerre
- Procédure d'information et de recommandation les 4 et 7 août, et procédure d'alerte sur persistance les 5 et 6 août



Carte du sous-indice ozone du 4 août 2018



» L'ozone

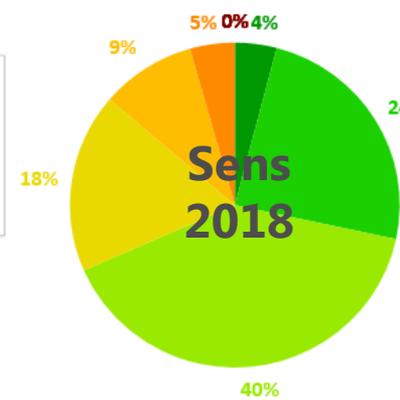
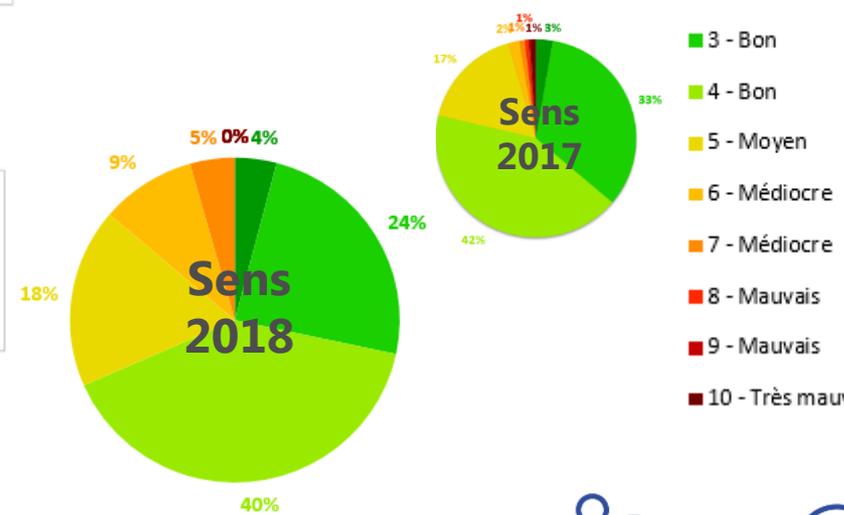
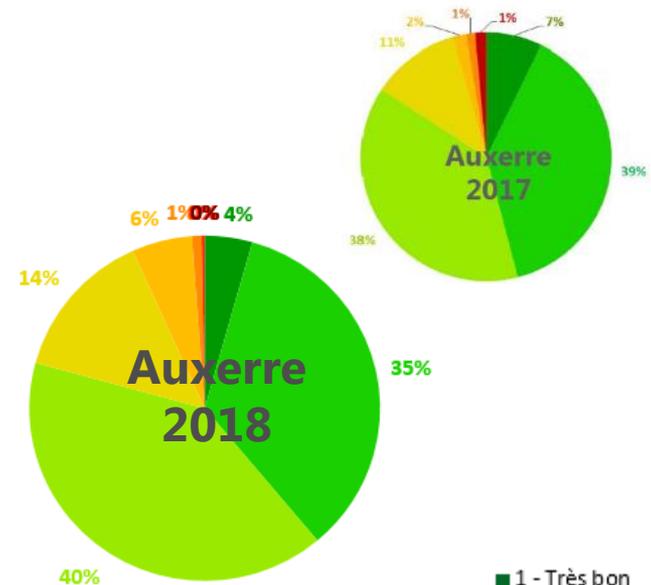
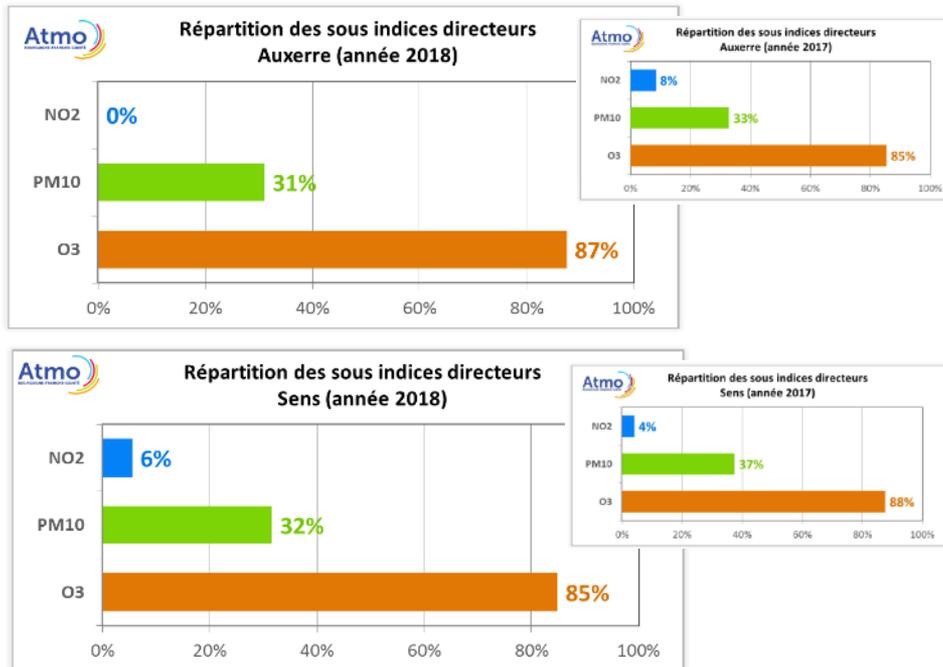
- Part de la population exposées à des valeurs supérieures aux valeurs cibles relatives à l'ozone



» Les indices

→ Observations 2018

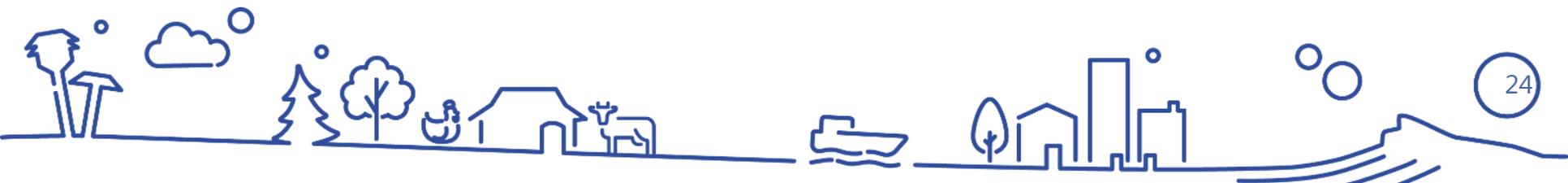
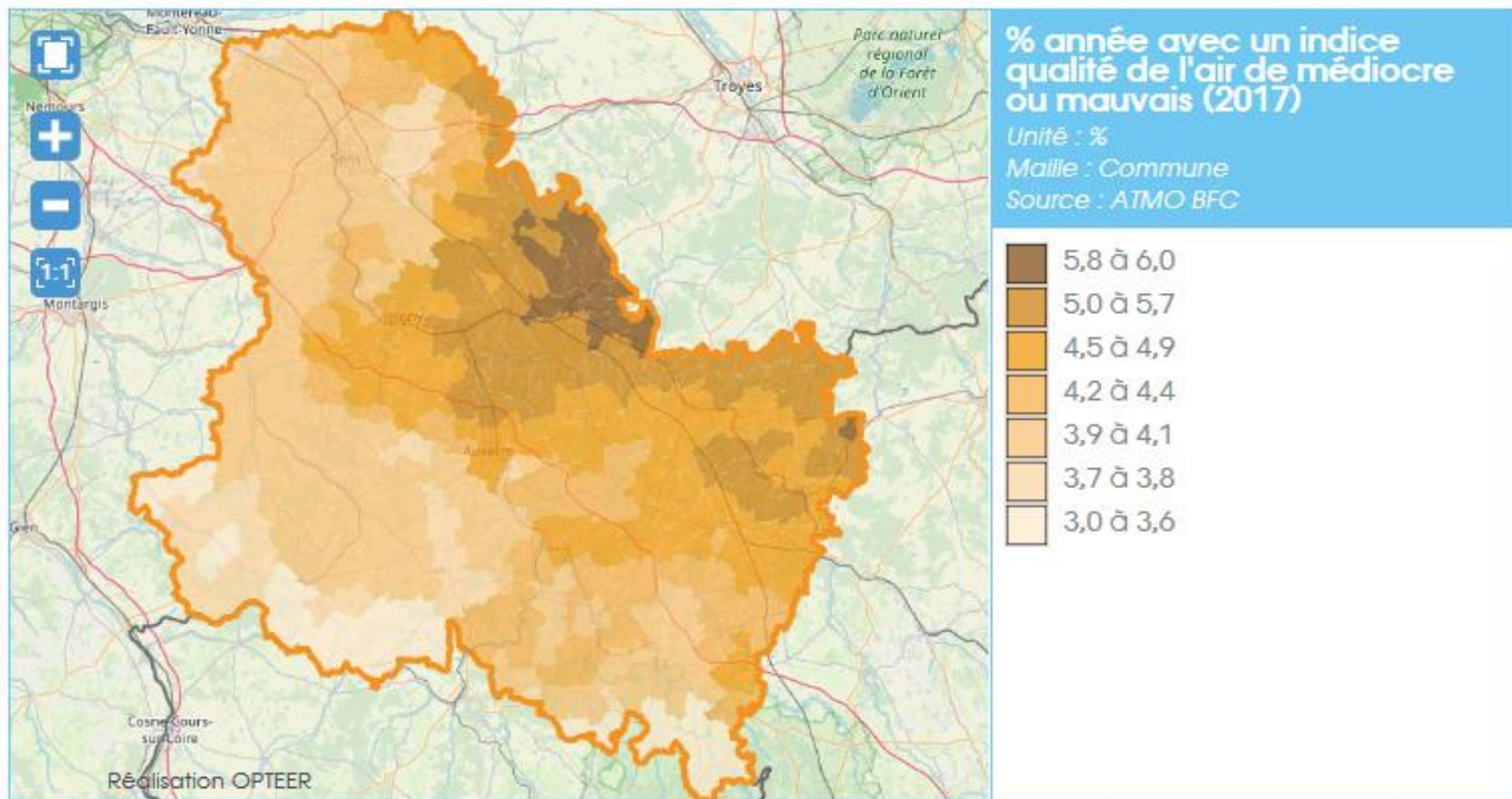
- ❑ Des indices un peu moins bons qu'en 2017, du fait de niveaux en ozone plus élevés
- ❑ Répartition des sous-indices relativement identique



- 1 - Très bon
- 2 - Très bon
- 3 - Bon
- 4 - Bon
- 5 - Moyen
- 6 - Médiocre
- 7 - Médiocre
- 8 - Mauvais
- 9 - Mauvais
- 10 - Très mauvais

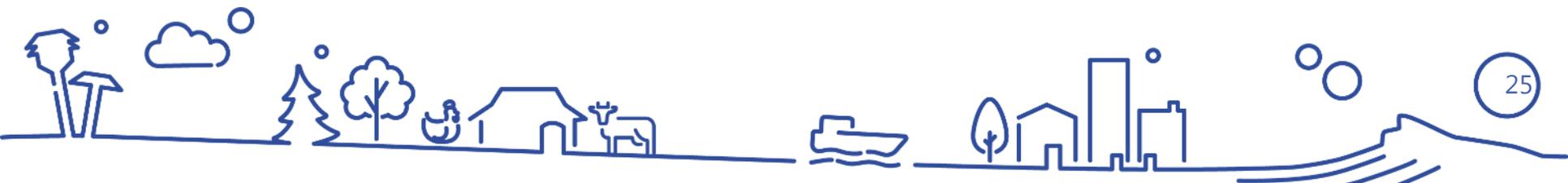


» Les indices



» Bilan 2018

- Indicateurs aux verts pour les particules et le dioxyde d'azote
- Qualité de l'air moyenne au regard des niveaux d'ozone
- Suivant les conditions météorologiques de l'année, les constats peuvent être différents, la surveillance est alors à maintenir
- Autres enjeux du secteur : le bois énergie, les pesticides, le respect des seuils OMS, les émissions en NOx et PM10 du transit et la contribution de l'autoroute, mais aussi les pollens et l'ambroisie, l'air intérieur et le radon, ...



Merci de votre attention

