



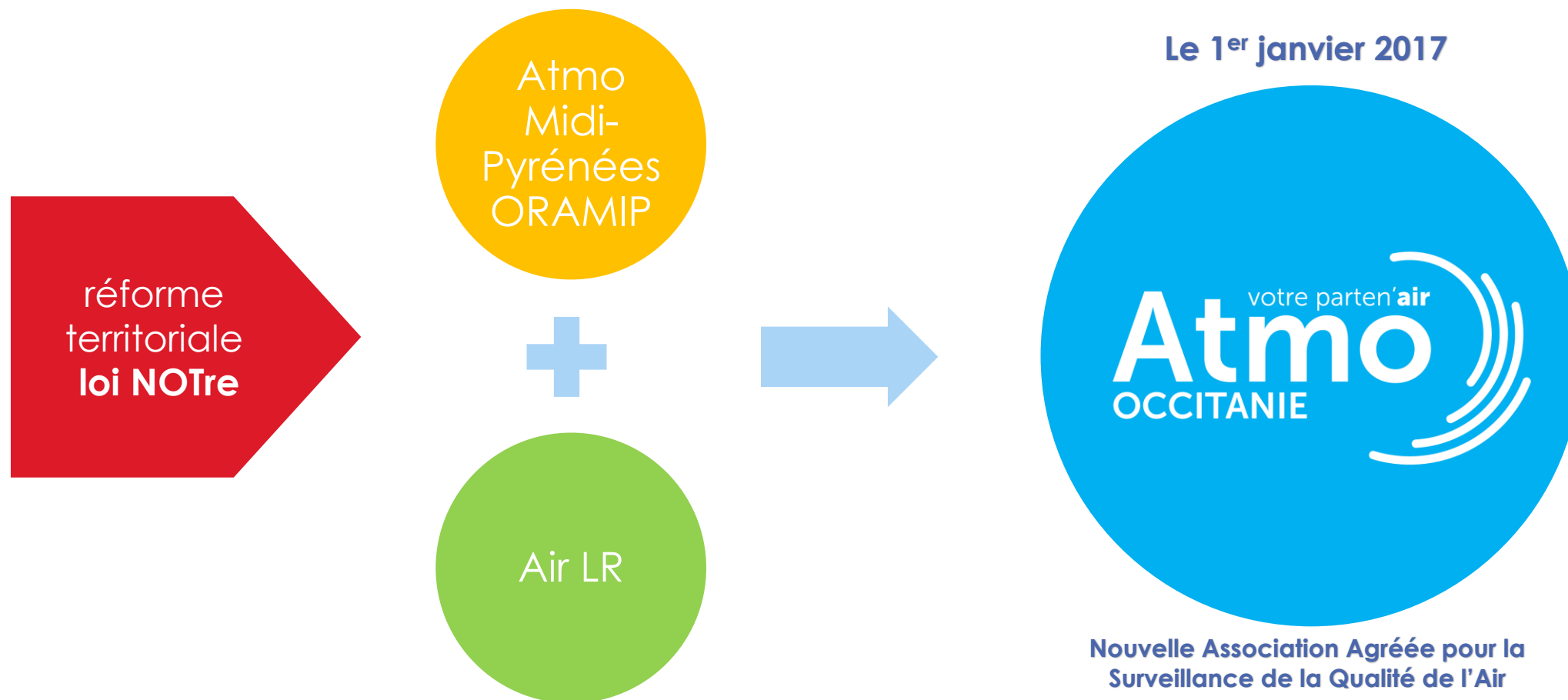
votre parten'air
Atmo
OCCITANIE

**Votre observatoire
de la qualité de l'air en Occitanie**

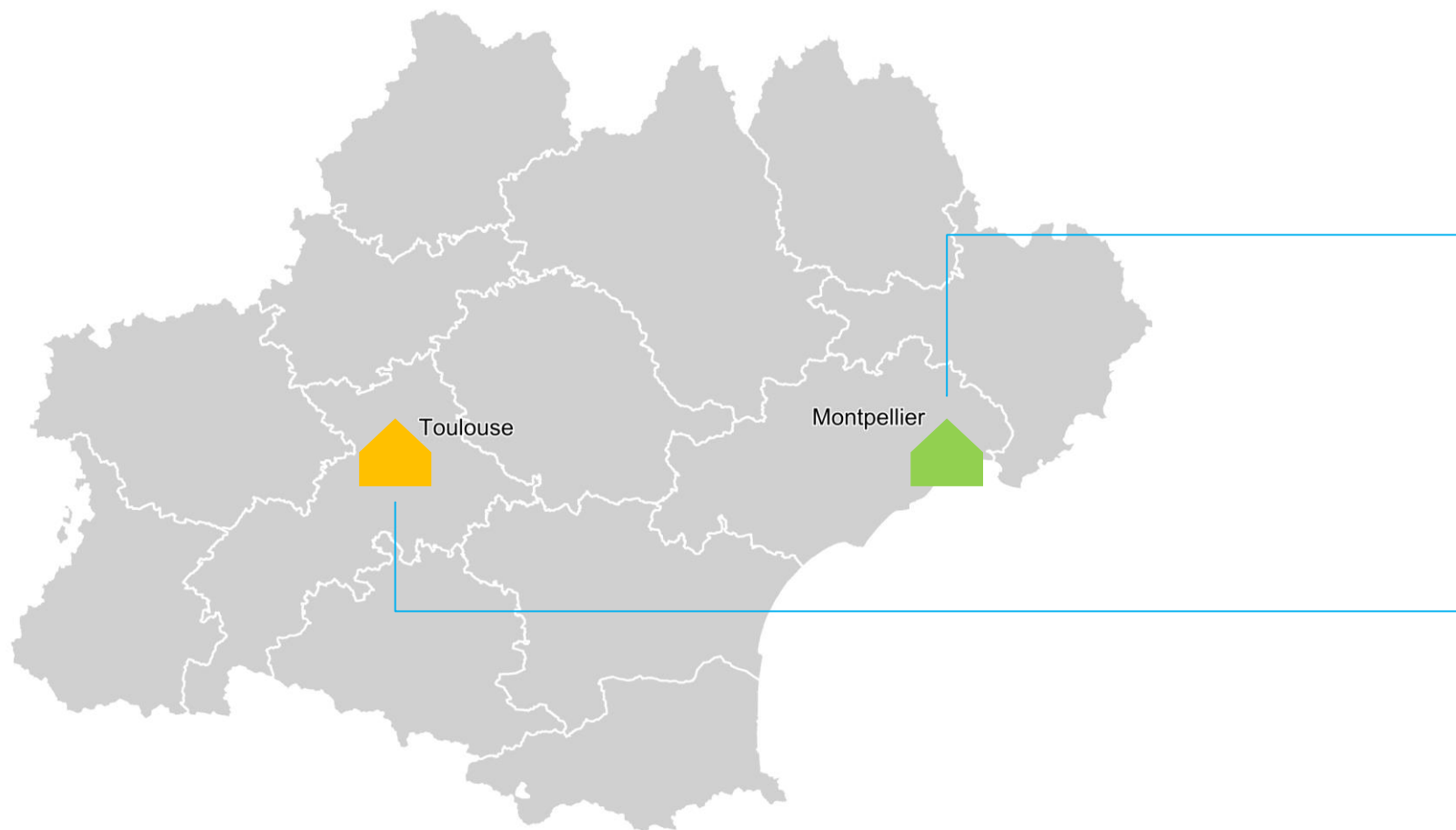
17 novembre 2017

Comité de suivi du PPA – Aire urbaine de Montpellier

Atmo Occitanie : quand deux observatoires ne font plus qu'un



Un observatoire, deux agences



Agence de Montpellier

10, rue Louis Lépine - Parc de la Méditerranée
34470 PEROLS

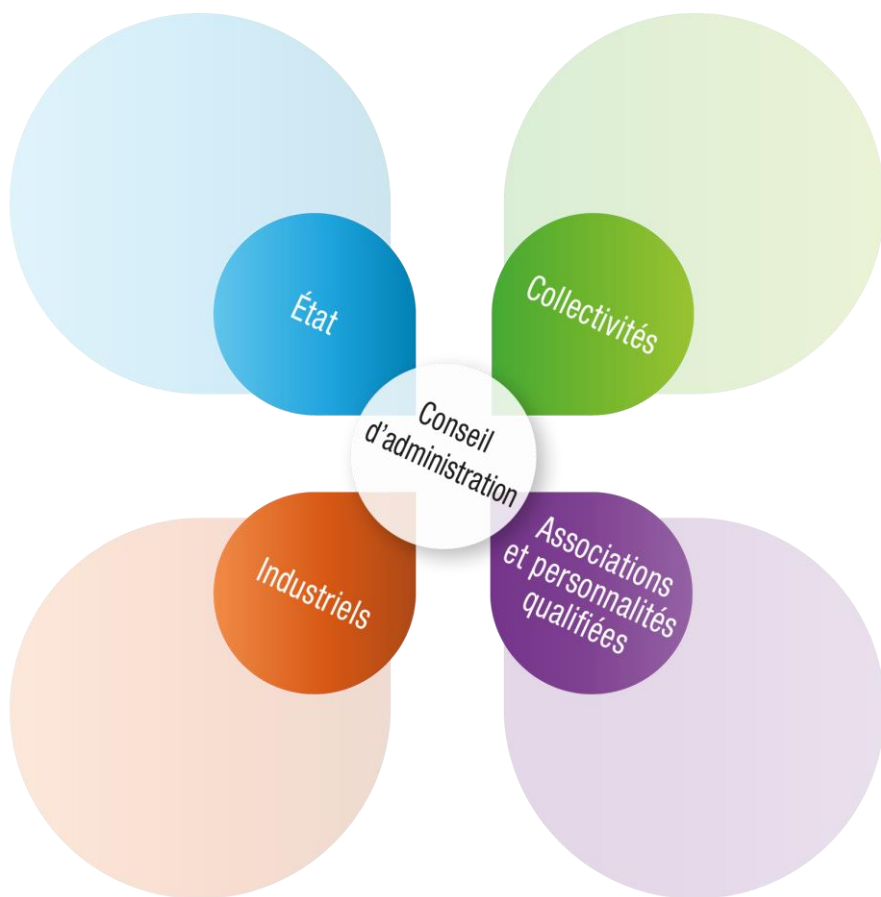
Agence de Toulouse

19, av. Clément Ader
31770 COLOMIERS

Une gouvernance partagée, gage d'indépendance et de transparence



Depuis le 1^{er} Jan. 2017, un seul observatoire de la qualité de l'air en Occitanie



Une gouvernance partagée, gage d'indépendance et de transparence

4 collèges :

- État
- Collectivités
- Industriels
- Associations et personnalités qualifiées

Le projet : 5 axes stratégiques définis en concertation



Garantir la surveillance au service des territoires

S'adapter aux **enjeux Air / Climat / Énergie / Santé**

Évaluer et suivre l'**impact des activités humaines**

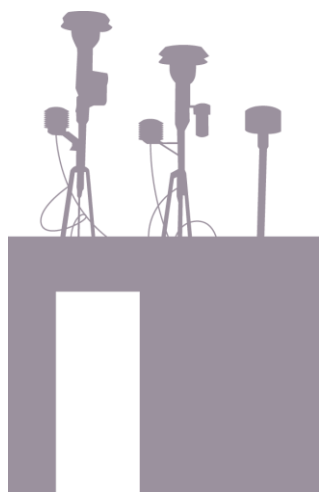
Préparer l'**observatoire de demain** et innover

Informé, sensibiliser et se concerter

Atmo Occitanie : un dispositif de surveillance intégré

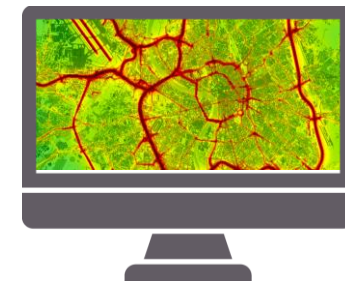


InventAIRE des émissions de polluants : localise les activités émettrices des PA et GES

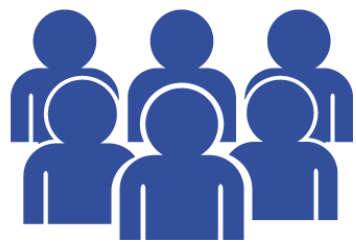


Dispositif de mesures fixes ou mobiles sur le territoire : données en temps réel

Prévision et scénarisation régionales et urbaine à travers différents modèles : cartographies de la pollution à différentes échelles et pas de temps



Atmo Occitanie en chiffres

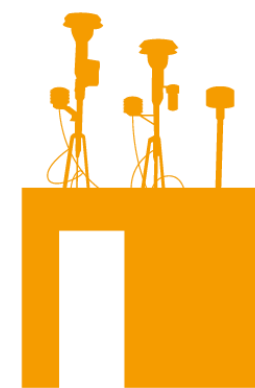


186 membres adhérents
Atmo Occitanie

38

salariés
répartis sur

2 sites **Toulouse + Montpellier**

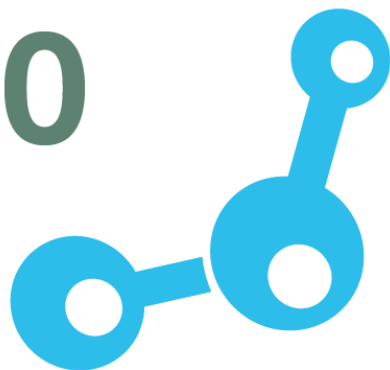


53

points de **mesure**
fixes ou mobiles
en région

+ de **20**

polluants
surveillés



2016



38

journées en
épisodes
de **pollution**

+ de **60**



partenaires accompagnés
dans leur **plans et programmes**
pour la qualité de l'air



Atmo
OCCITANIE

vo
tre parten'air

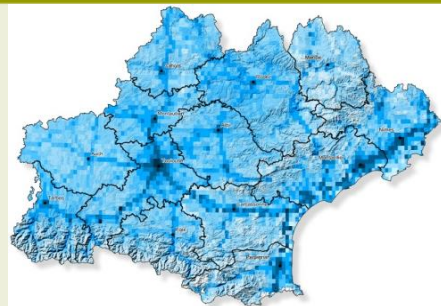


Bilan départemental - Hérault

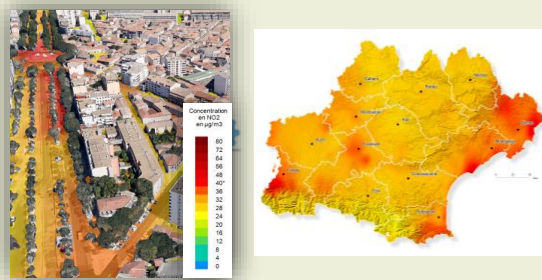
Dispositif d'évaluation



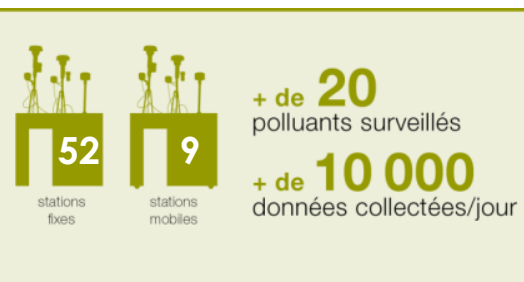
InventAIRE
des émissions



Modélisation



Mesures



Informer en
continu et en
cas d'alerte,
sensibiliser au
quotidien

Les informations
au quotidien



Mise à disposition
des données en temps réel



La qualité de l'air
quotidiennement
évaluée et prévue



Mise en œuvre
des procédures en cas
d'épisode de pollution



Actions de
sensibilisation
dans les écoles

Suivre
annuellement
les indicateurs
de la
pollution

Le reporting
annuel



Production de cartes
annuelles de concentration



Calcul des surfaces et
populations exposées



Suivi des concentrations
en polluants



Reporting des sources
de pollution



Rapports
d'évaluation

Accompagner
plans et
programmes,
scénariser,
aider à la décision

L'accompagnement
de l'action locale



Réalisation d'états initiaux
et diagnostics pour les PPA,
PCAET, PDU



Évaluations prospectives
et scénarisations

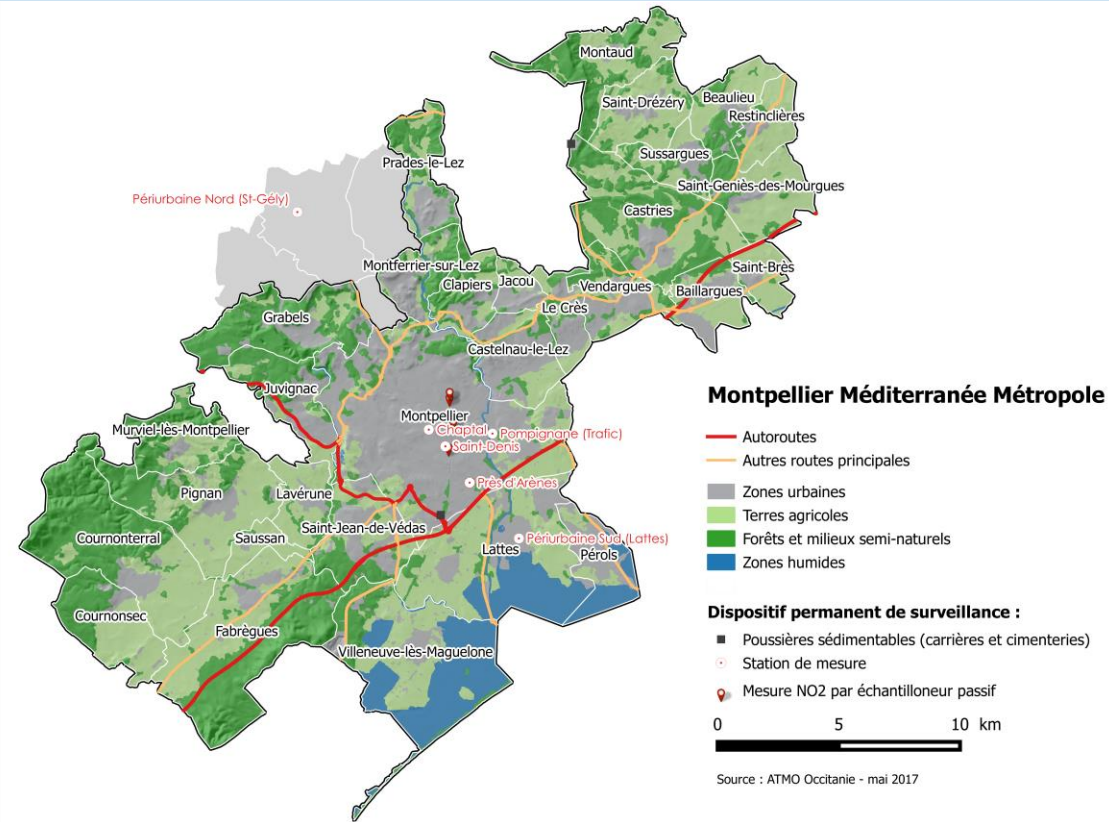
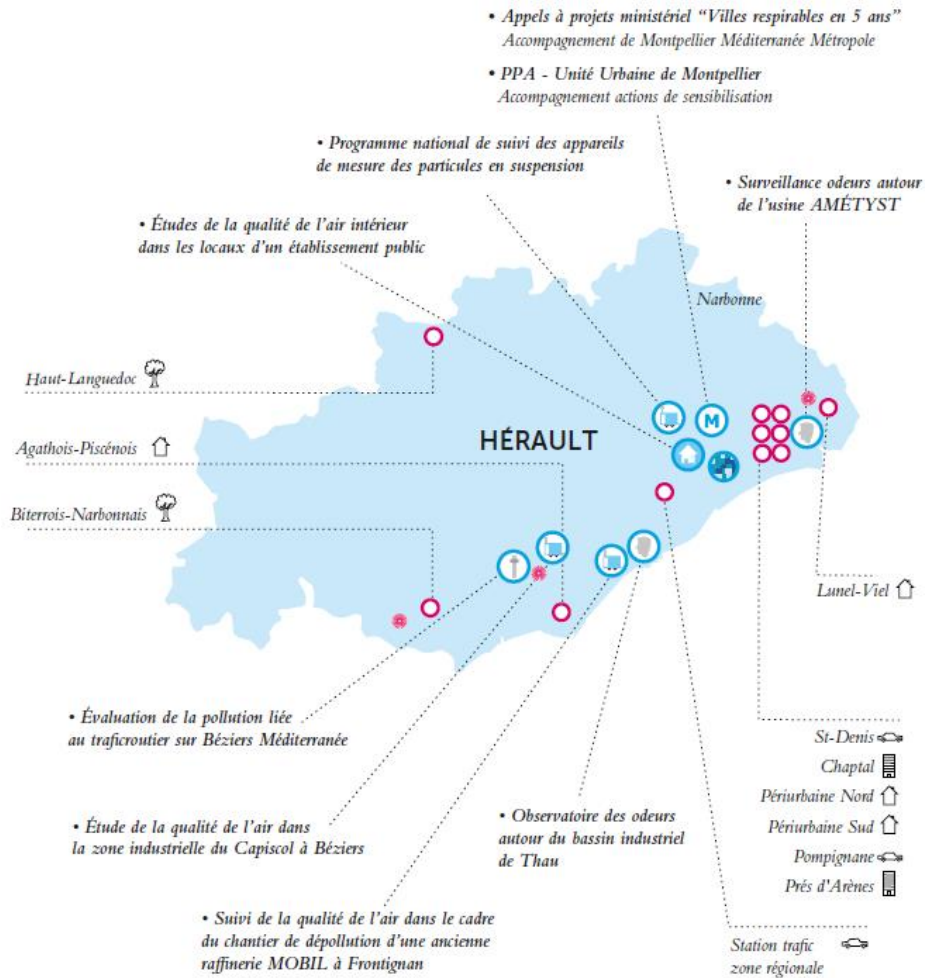


Amélioration des
connaissances sur
les sujets émergents



Participation aux comités
de suivi et pilotage des
instances locales

Dispositif d'évaluation : MESURES



Moyens mis en œuvre :

Station mobile	Prélèveur	Inventaire d'émissions	Site de mesures	Station Périurbaine (influencée industrielle)
Tube passif	Modélisation	Air intérieur	Station Urbaine	Station Rurale
Canister	Enquête Odeurs	Mesures indicatives (y compris NH3)	Station Périurbaine	Station urbaine (influencée trafic)

Dispositif d'évaluation : MESURES

Dans
l'Hérault
en 2016

SITUATION DE L'HÉRAULT VIS-À-VIS DES SEUILS RÉGLEMENTAIRES

	NO ₂		PM10		PM2,5		C ₆ H ₆		Métaux	Ozone	BaP
	Objectif de qualité	Valeurs limites	Objectif de qualité	Valeurs limites	Objectif de qualité	Valeur limite	Objectif de qualité	Valeur limite	Valeurs cibles	Objectif de qualité	Valeurs cibles
Rural	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Périurbain	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Urbain	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Proximité trafic routier	■	■	☒	☒	■	☒	■	■	■	Non concerné	■

■ Seuil réglementaire respecté

■ Seuil réglementaire non respecté

☒ Seuils non respectés - dépassement constaté par modélisation

Dispositif d'évaluation : MESURES



2016 : Pollution à l'ozone

COMPARAISON AUX VALEURS RÉGLEMENTAIRES

Zone	POLLUTION DE FOND		POLLUTION DE POINTE	
	Objectifs de qualité	Valeur cible protection végétation	Seuil d'information	Seuils d'alerte
Région de Montpellier	■	■	■	■
Nord-Ouest Bassin de Thau	■	■	■	■
Biterrois et Narbonnais	■	■	■	■
Haut-Languedoc, Espinouse, Minervois et Piémont Biterrois	■	■	■	■

Dispositif d'évaluation : MESURES

2016 : Pollution aux particules

LES PARTICULES EN SUSPENSION PM10

COMPARAISON AUX VALEURS RÉGLEMENTAIRES

Zone	Type de site	Objectif de qualité	Valeurs limites
Région de Montpellier	Urbain	Respecté	Respectées
	Trafic routier	Non respecté	Non respectées ⁽¹⁾

LES PARTICULES EN SUSPENSION PM2,5

COMPARAISON AUX VALEURS RÉGLEMENTAIRES

Zone	Type de site	Objectif de qualité	Valeur limite
Région de Montpellier	Urbain	Non respecté	Respectée
	Trafic routier	Non respecté	Non respectée ⁽¹⁾

⁽¹⁾ dépassement constaté par modélisation

Les épisodes de pollution



Les épisodes
de pollution de l'air
en Occitanie

2016: **36** épisodes
de pollution

2015: **40** épisodes
de pollution

Quels types
d'épisodes
de pollution
en 2016 ?

données 2016 - Atmo Occitanie

PM10 31

O₃

5

épisodes
de pollution

épisodes
de pollution

Les épisodes
de pollution de l'air
dans l'Hérault

2016 : **6** épisodes de pollution

2015 : **8** épisodes de pollution

PM10

4

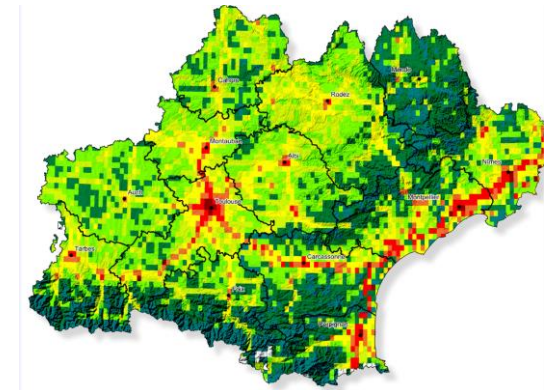
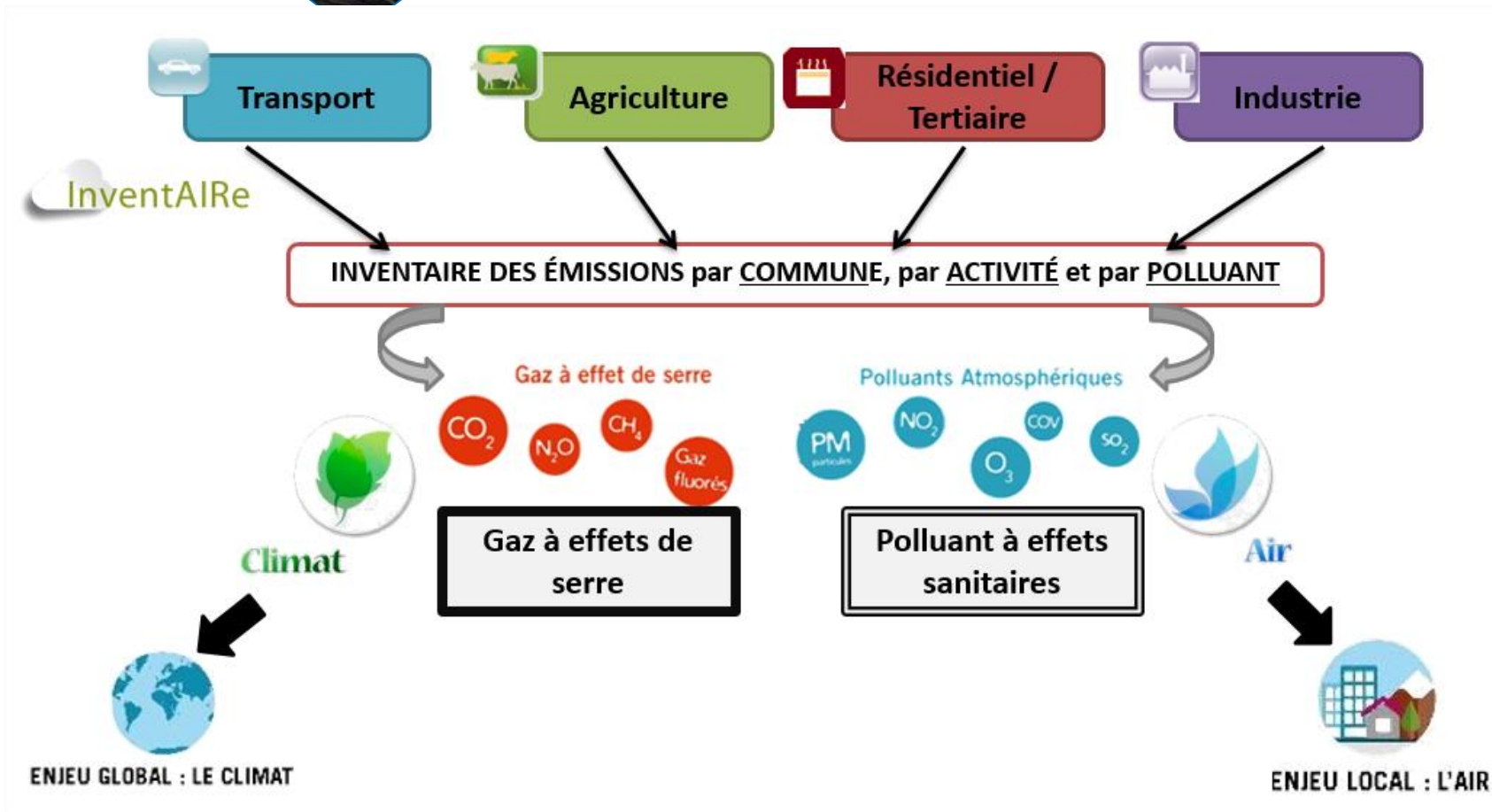
épisodes
de pollution

O₃

2

épisodes
de pollution

Dispositif d'évaluation : EMISSIONS

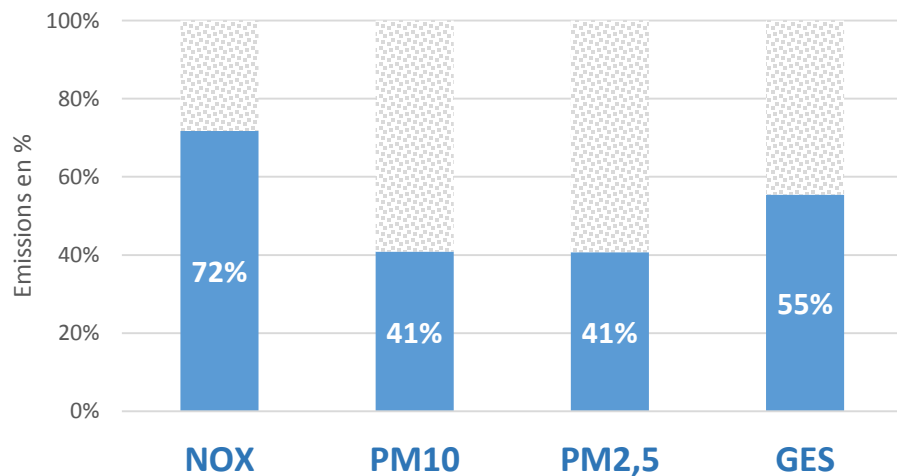


Dispositif d'évaluation : EMISSIONS par Source



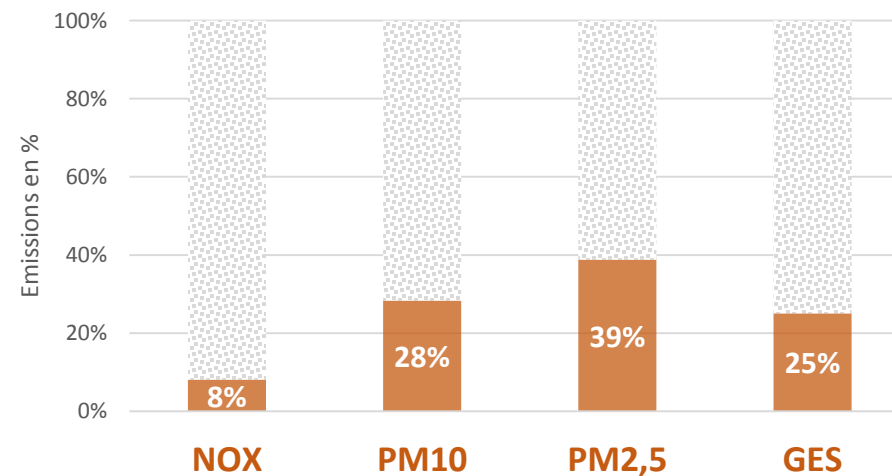
ÉMISSIONS LIÉES AU TRANSPORT

Département de l'Hérault



ÉMISSIONS LIÉES AU RÉSIDENTIEL-TERTIAIRE

Département de l'Hérault

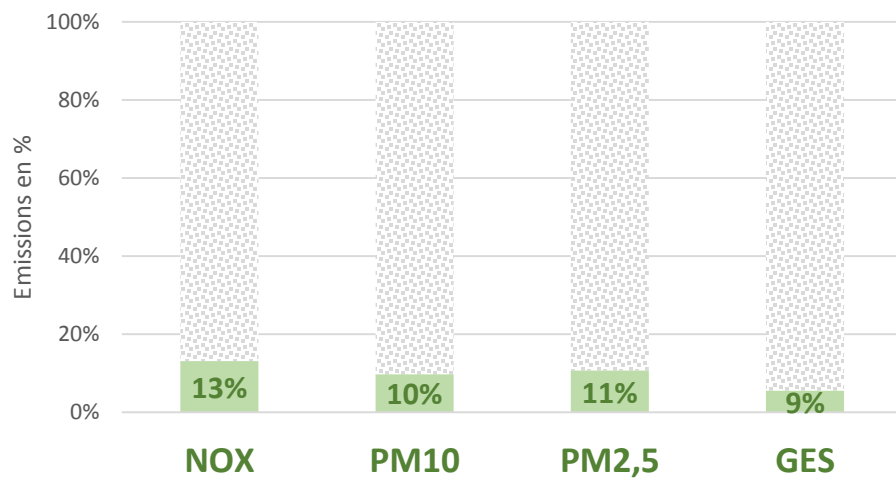


Dispositif d'évaluation : EMISSIONS par Source



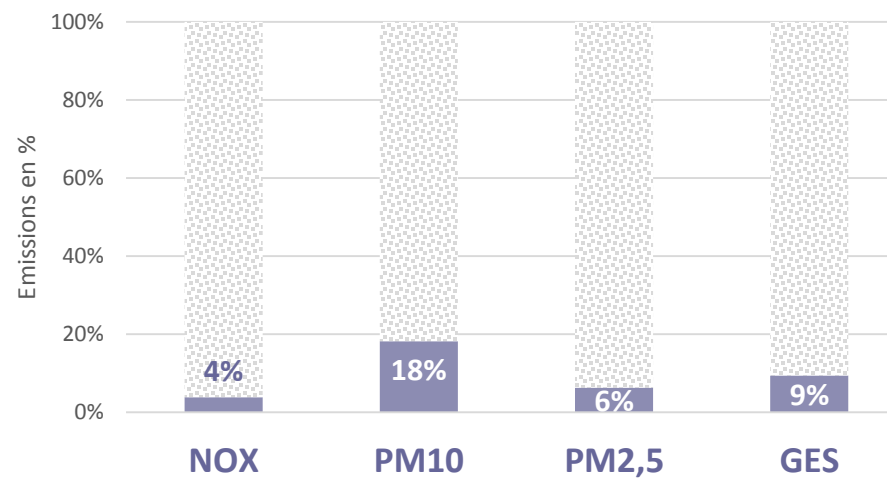
ÉMISSIONS LIÉES
À L'AGRICULTURE

Département de l'Hérault



ÉMISSIONS LIÉES
À L'INDUSTRIE

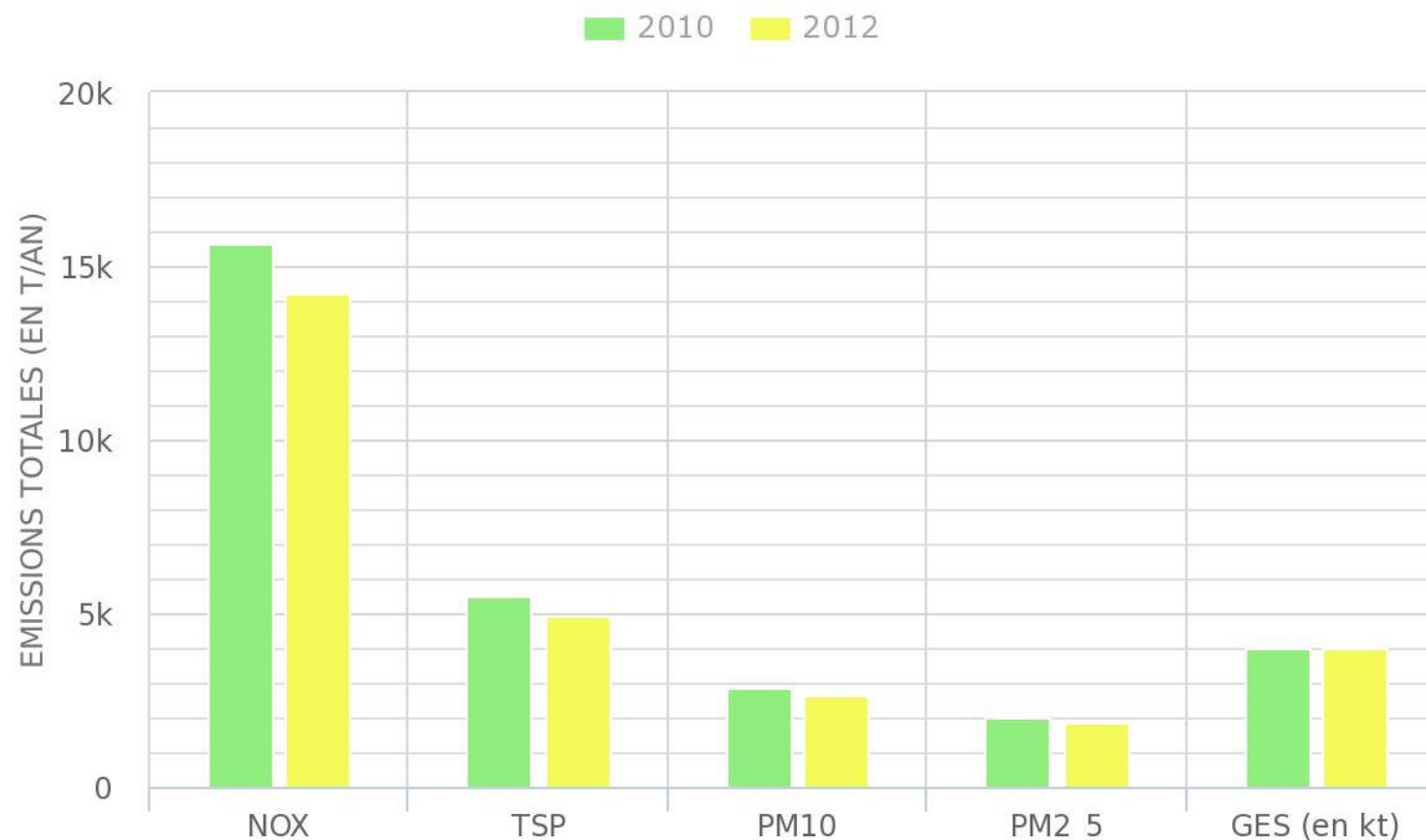
Département de l'Hérault



Dispositif d'évaluation : EMISSIONS par POLLUANT – Département de l'Hérault



Evolutions des émissions

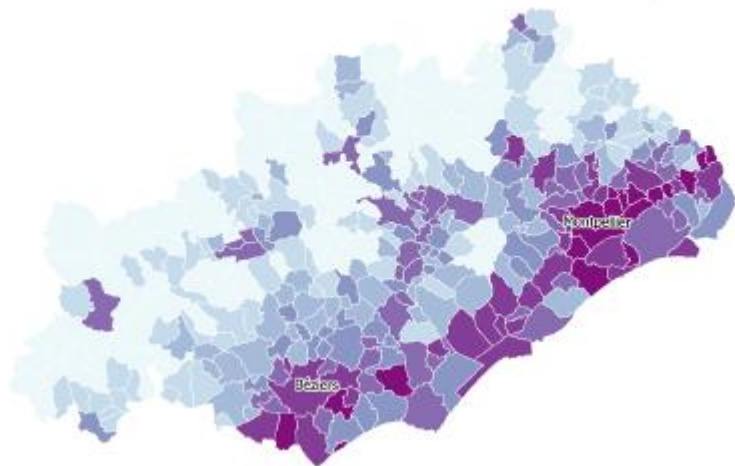


Dispositif d'évaluation : EMISSIONS par POLLUANT – Département Hérault



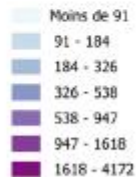
Cartographies des émissions

ÉMISSIONS DE PARTICULES
EN SUSPENSION PM10 DANS L'HÉRAULT



ÉMISSIONS DE PM10 PAR KM² - HÉRAULT 2012

en kg/an/km²



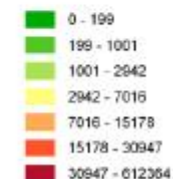
Source :
ATMO Occitanie 2017

ÉMISSIONS D'OXYDES
D'AZOTE DANS L'HÉRAULT



ÉMISSIONS DE NOx - HÉRAULT 2012

en kg/an/km²



Source :
ATMO Occitanie 2017



Dispositif d'évaluation : MODELISATION



Dispositif d'évaluation : MODELISATION



Principes :

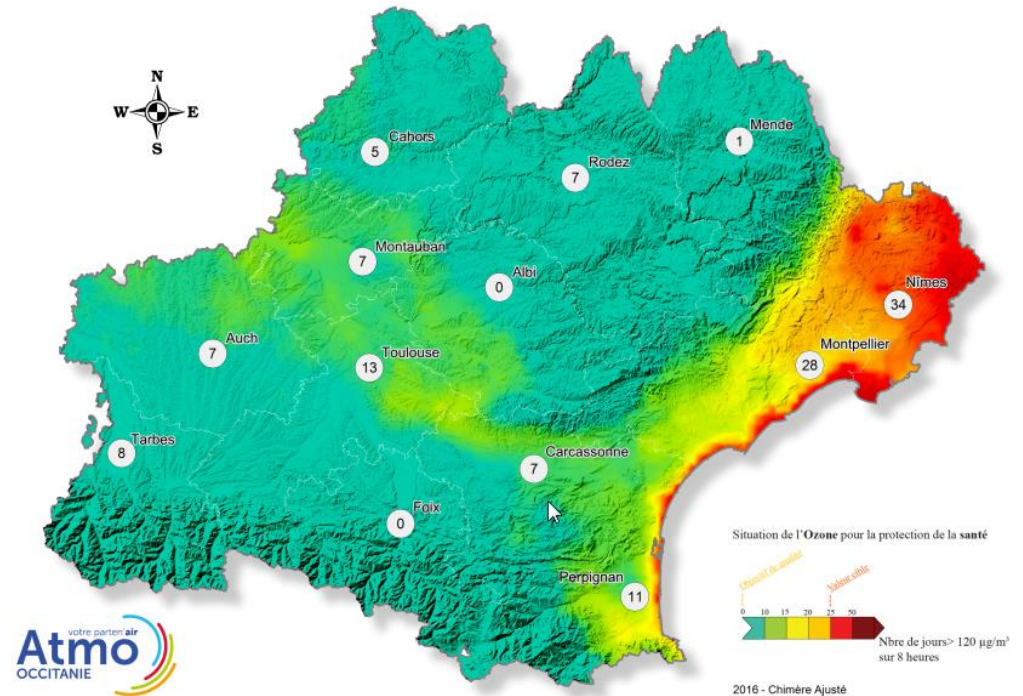
- Modélisation de l'ordre de la dizaine de mètres (modélisation urbaine) à quelques km (modélisation régionale)
- Modélisation des principaux polluants réglementés: NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}

Objectifs :

- Evaluation réglementaire des territoires : surface et population.
- Données remontées dans le cadre du reporting annuel auprès du ministère et de l'AEE.
- Outil de scénarisation : PPA, PDU, SCOT.
- Accompagnement des collectivités :
 - Etudes d'impact d'infrastructures.
 - Etudes de suivi de l'impact d'une infrastructure dans le temps

Dispositif d'évaluation : MODELISATION REGIONALE

Modélisation urbaine :
Pollution au NO_2 en proximité
des principaux axes routiers



Modélisation régionale : pollution à l'ozone
L'Est du département de l'Hérault et le littoral plus impactés



Atmo
OCCITANIE

vosre parten'air



Bilan Territoire du PPA de Montpellier

Dispositif d'évaluation : EMISSIONS par Source



ÉMISSIONS LIÉES
AU TRANSPORT



ÉMISSIONS LIÉES
AU RÉSIDENTIEL-TERTIAIRE

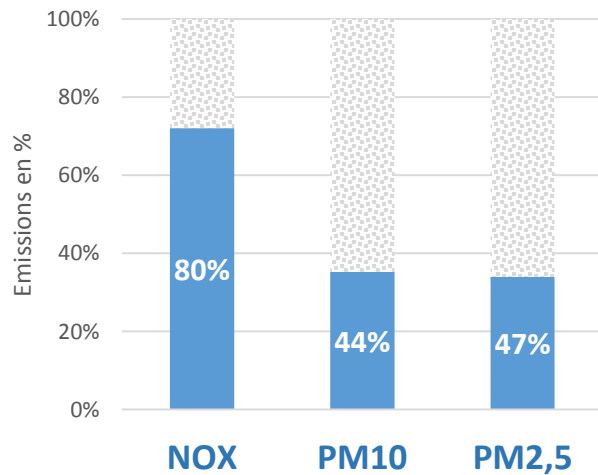


ÉMISSIONS LIÉES
À L'INDUSTRIE

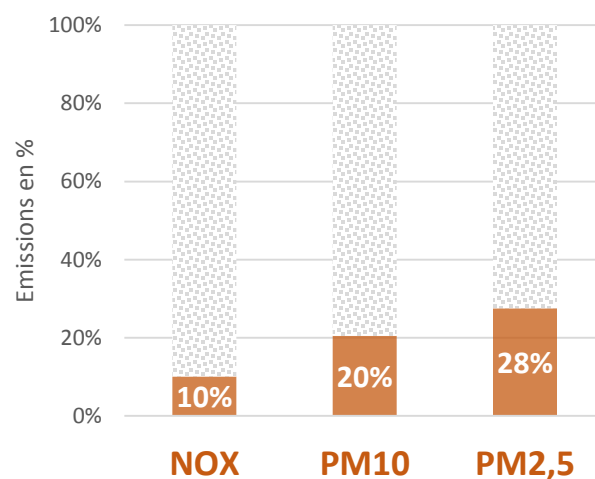


ÉMISSIONS LIÉES
À L'AGRICULTURE

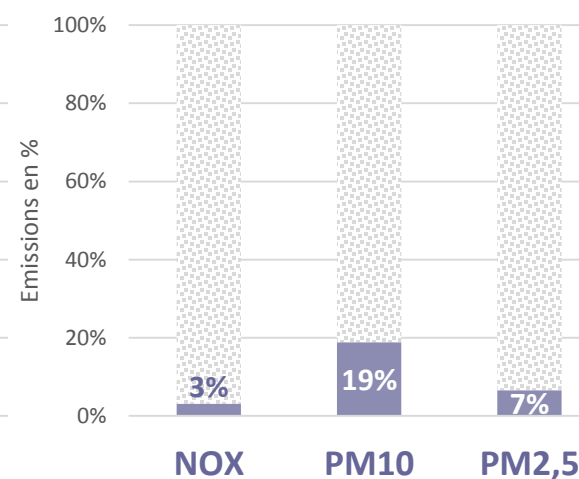
PPA de Montpellier



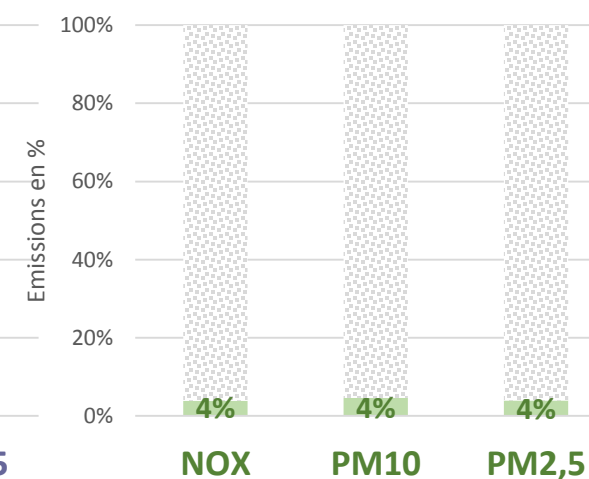
PPA de Montpellier



PPA de Montpellier



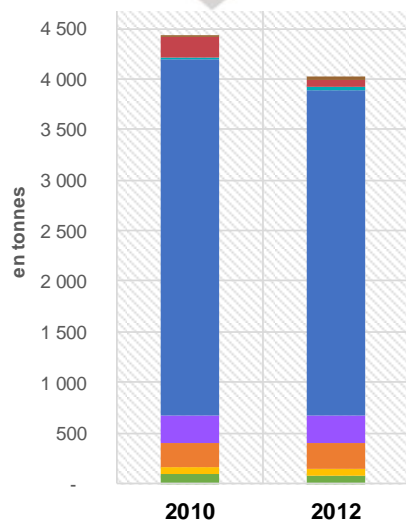
PPA de Montpellier



Dispositif d'évaluation : EMISSIONS par polluant

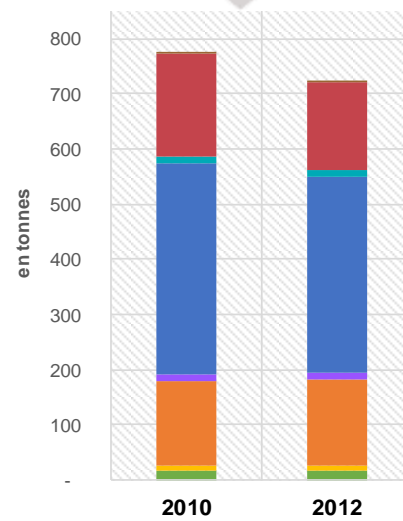
NOx

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS
D'OXYDES D'AZOTE



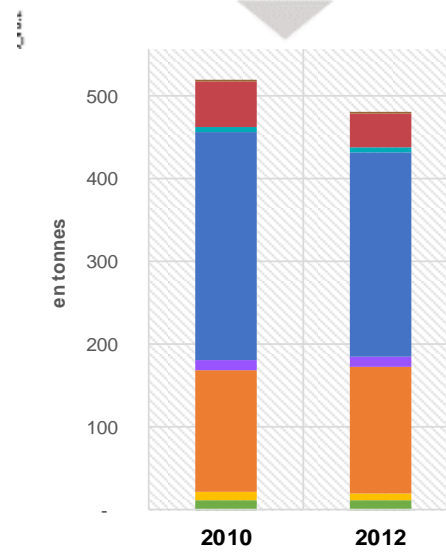
PM10

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS
DE PARTICULES PM10

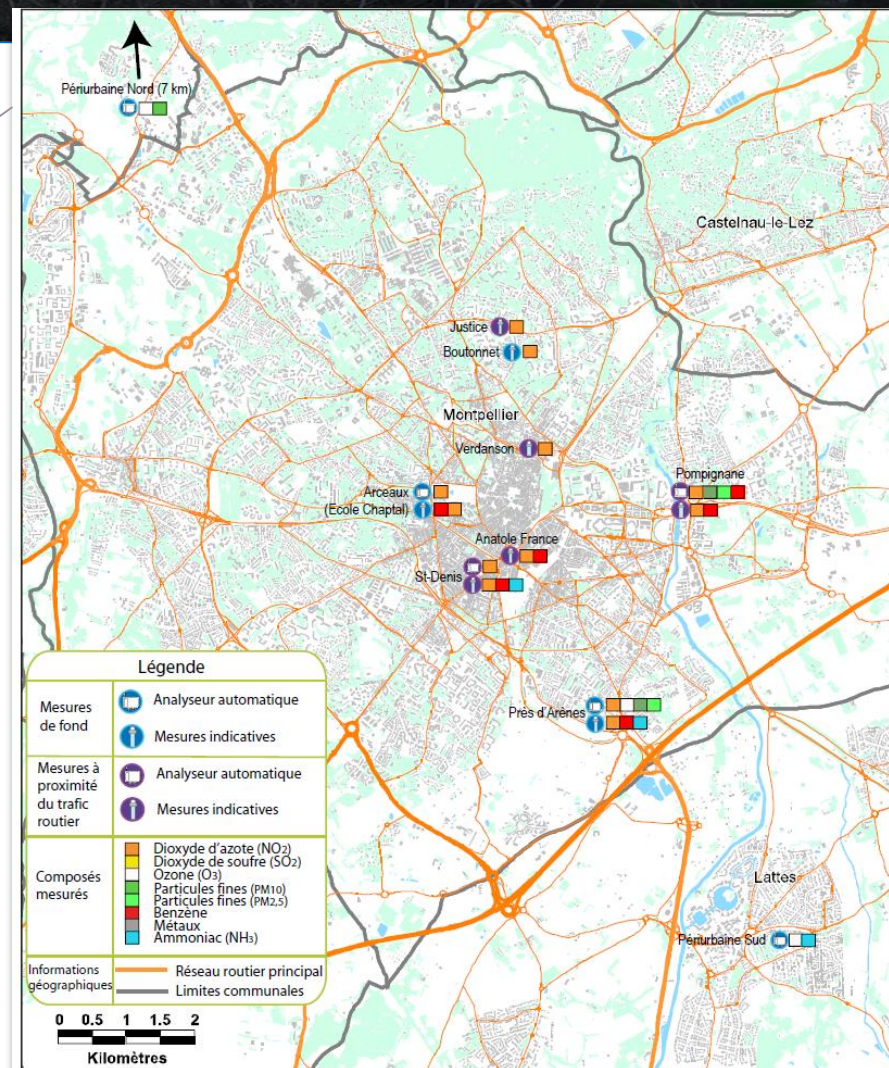
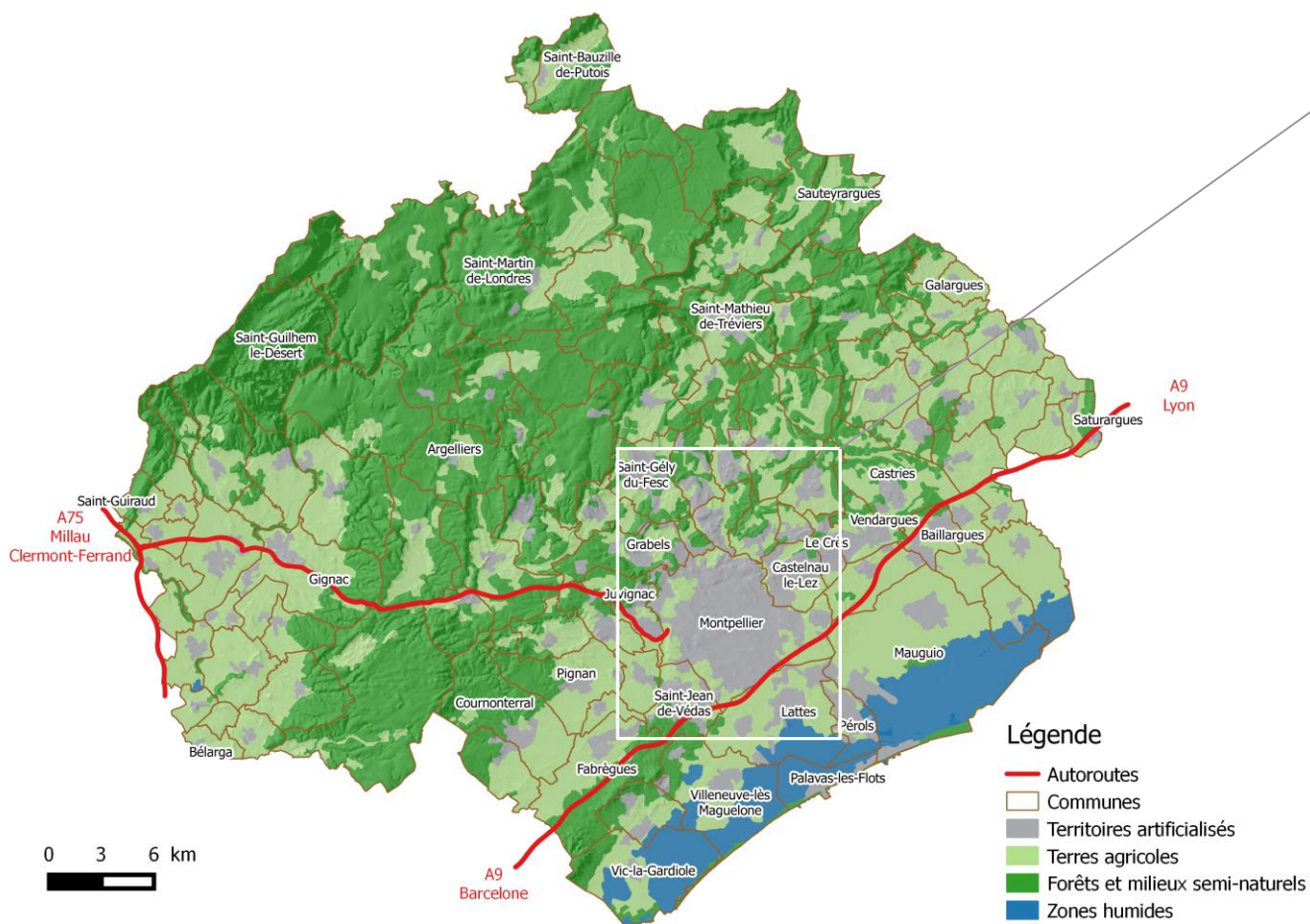


PM2.5

ÉVOLUTION DES ÉMISSIONS
DE PARTICULES PM2,5



Dispositif d'évaluation : MESURES



Dispositif d'évaluation : MESURES et MODELISATION



Dépassements des seuils réglementaires :

- en **NO₂** et **benzène** à proximité du trafic routier
- en **Ozone** : objectifs de qualité pour la protection de la santé humaine et de la végétation
- **PM_{2,5}** : objectif de qualité non respecté
- **PM₁₀** : à proximité du trafic routier, valeur limite journalière et annuelle non respectées

Polluant	Réglementation (article R 221-1 du Code de l'Environnement)	Emplacement	Zone du PPA Montpellier
SO ₂	Valeur limite journalière protection santé humaine	Tous sites	*
	Valeur limite horaire protection santé humaine	Tous sites	*
	Objectif de qualité annuel protection santé humaine	Tous sites	*
CO	Valeur limite protection santé humaine	Tous sites	*
		Fond	
Benzène	Objectif de qualité annuel	Proximité trafic routier	
	Valeur limite annuelle protection santé humaine	Proximité trafic routier	
NO ₂	Valeur limite annuelle protection santé humaine	Fond	
		Proximité trafic routier	
PM ₁₀	Objectif de qualité annuel	Fond	
	Valeur limite annuelle protection santé humaine	Proximité trafic routier	
		Proximité trafic routier	
PM _{2,5}	Objectif de qualité annuel	Fond	
	Valeur cible annuelle	Proximité trafic routier	
		Proximité trafic routier	
O ₃	Objectif de qualité protection santé humaine	Fond urbain	
	Valeur cible protection santé humaine	Fond périurbain	
		Fond périurbain	
	Objectif de qualité protection végétation	Fond périurbain	
Plomb	Valeur cible protection végétation	Fond périurbain	
	Objectif de qualité annuel	Tous sites	
BaP	Valeur limite annuelle	Tous sites	
	Valeur cible annuelle	Tous sites	*

■ seuil réglementaire non respecté ■ seuil réglementaire respecté
■ dépassement localisé dans des zones non habitées

Dispositif d'évaluation : principaux résultats

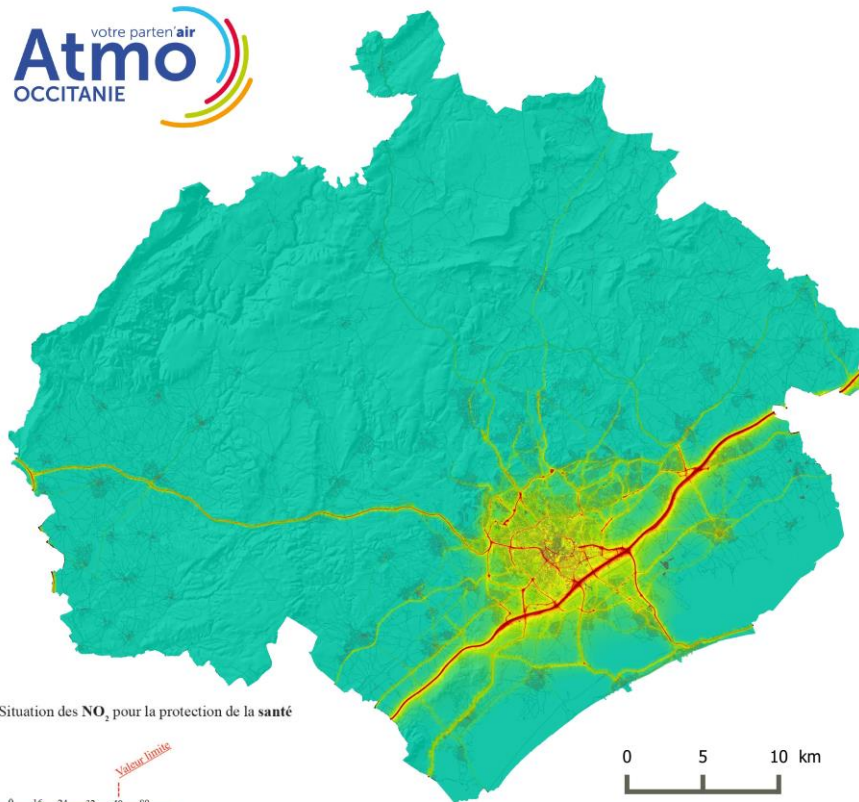


- ◆ Qualité de l'air extérieur **typique des agglomérations de cette taille** :
 - Dépassement de la valeur limite pour le NO₂ à proximité des principaux axes de circulation...
- ◆ Particules : **région relativement épargnée**
 - Peu d'industries émettrices de particules
 - Région ventée
- ◆ ...mais **quelques « pics »** (très liés aux conditions météo) + poussières sahariennes, embruns marins...
- ◆ **Ozone** : **diminution** depuis 2001 mais toujours une problématique régionale (ensoleillement, trafic routier...)
- ◆ Tendances globales : QA stable ou en amélioration (mais certains seuils réglementaires toujours non respectés : NO₂, ozone, particules)

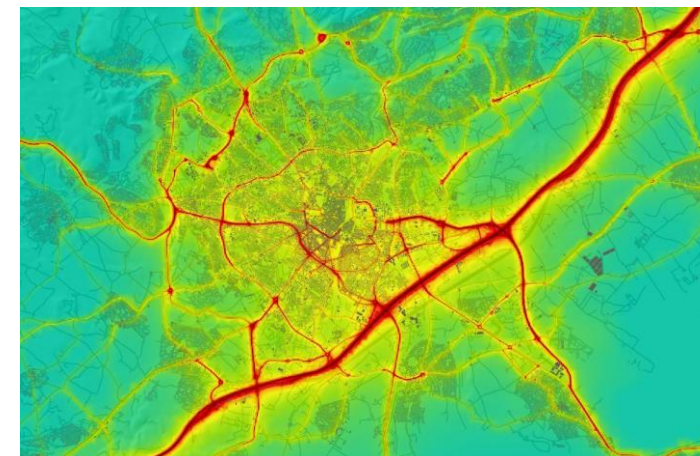
Dispositif d'évaluation : modélisation



En 2016, entre **2100** et **6200 personnes** exposées à des concentrations supérieures à la valeur limite en **NO₂** pour la protection de la santé **9,5 km²** , soit **2% du territoire**



Situation des NO₂ pour la protection de la santé



Nette diminution des indicateurs d'exposition par rapport à 2015

Dispositif d'évaluation : MESURES NO₂

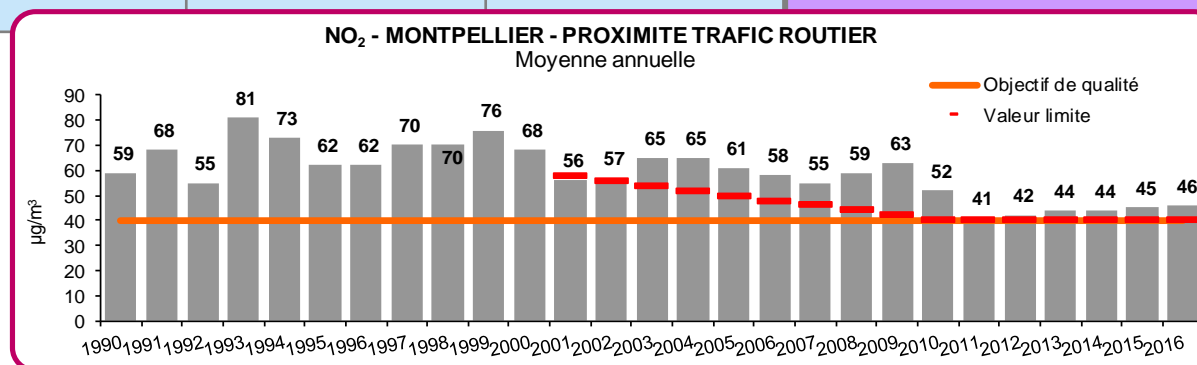
À proximité du trafic routier, des concentrations en NO₂ élevées

	NO ₂ - REGION DE MONTPELLIER					RÉGLEMENTATION	
	PROXIMITÉ TRAFIC ROUTIER - RÉSULTATS 2016					Type de norme	Valeur Réglementaire
	Montpellier Saint Denis	Montpellier Pompignane	Montpellier Anatole France	Montpellier Quai du Verdanson	Montpellier Justice de Castelnaud		
Moyenne annuelle en µg/m ³	46	29	59	47	36	Objectif de qualité	40 µg/m ³
Nombre de moyennes horaires supérieures à 200 µg/m ³	0	0	(a)	(a)	(a)	Valeur limite	40 µg/m ³
Nombre de moyennes horaires supérieures à 400 µg/m ³	0	0	(a)	(a)	(a)	Valeur limite	Pas plus de 18 heures de dépassement par an
						Seuil d'information	
						Seuil d'alerte	

(a) Mesures indicatives, pas de données horaires

Proximité trafic :

Depuis 2011, les concentrations moyennes annuelles sont en augmentation mais plus faibles qu'avant 2010 (effet tramway lignes 3 et 4).

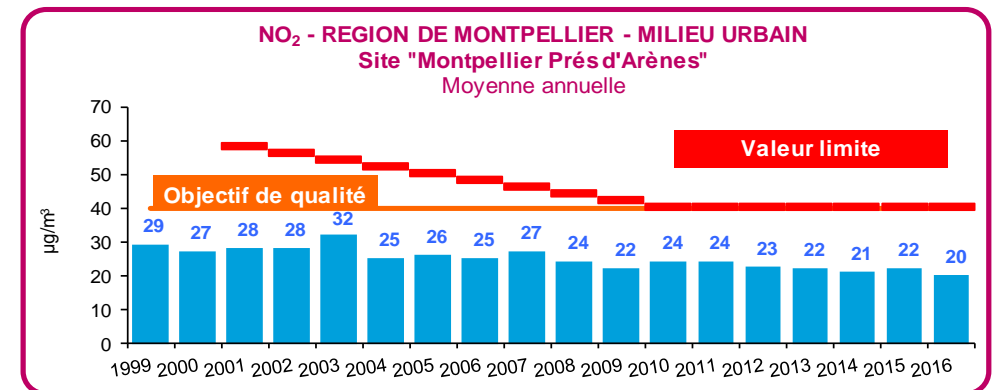
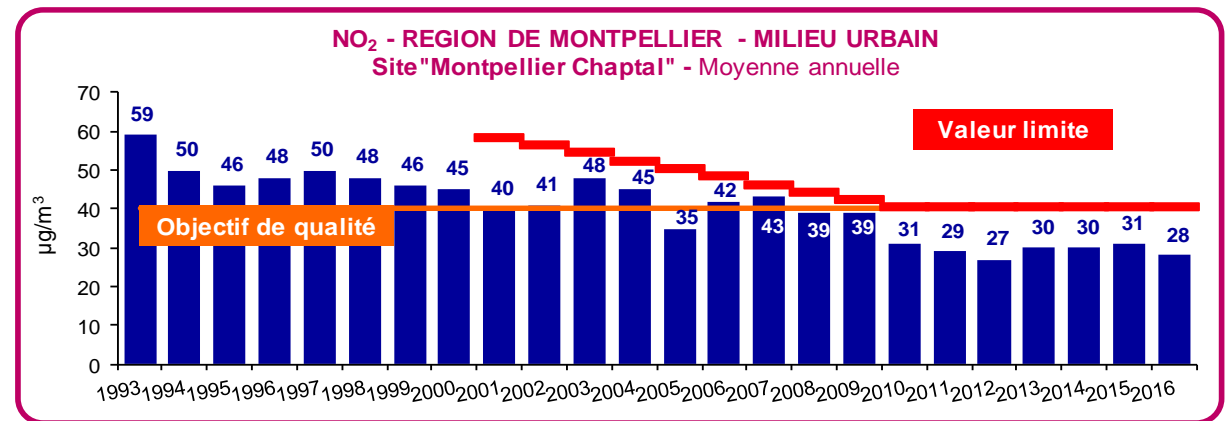


Dispositif d'évaluation : MESURES NO₂



En milieu urbain :

Depuis 2008, les concentrations moyennes annuelles restent stables et inférieures à la période 1999-2007.

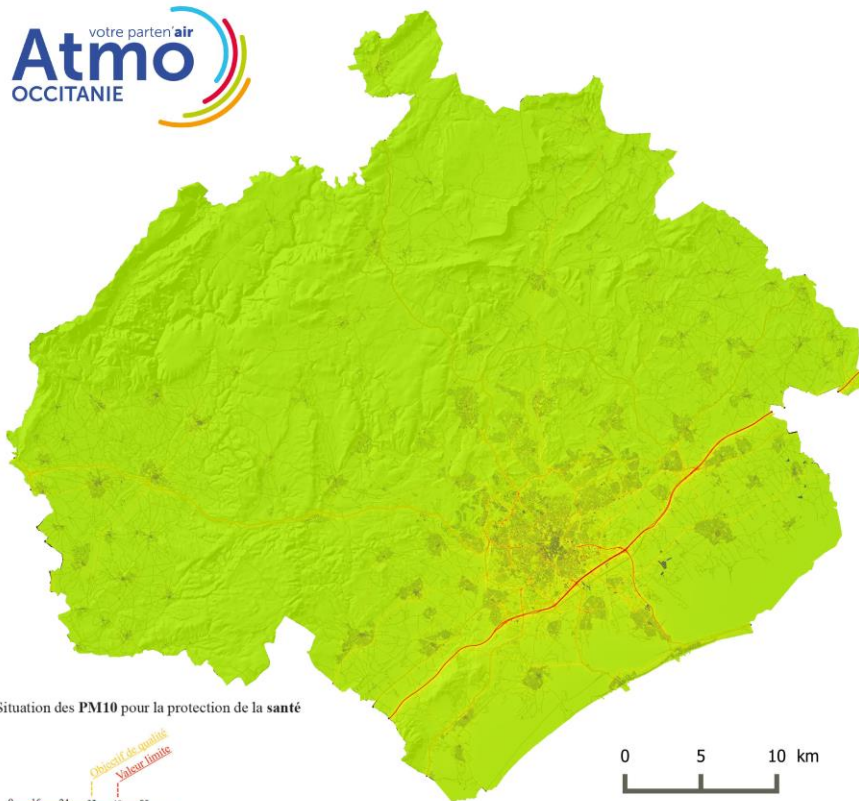


Dispositif d'évaluation : modélisation

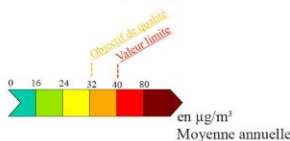


En 2016 comme depuis 2012, **aucun habitant** n'est exposé à un dépassement de la valeur limite en **PM10**.

Quelques dépassements aux abords immédiats de l'autoroute (2 km de voiries)



Situation des PM10 pour la protection de la santé



Depuis 2011, diminution des surfaces exposées à un dépassement de la VL

Dispositif d'évaluation : MESURES PM10

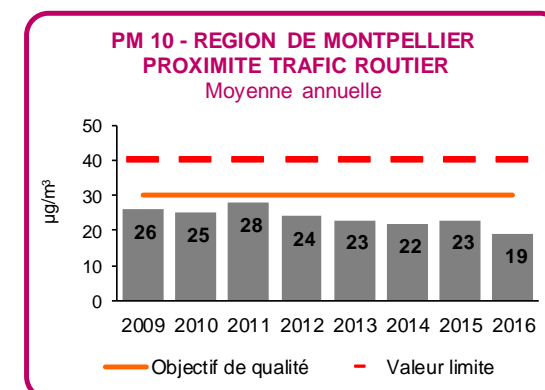
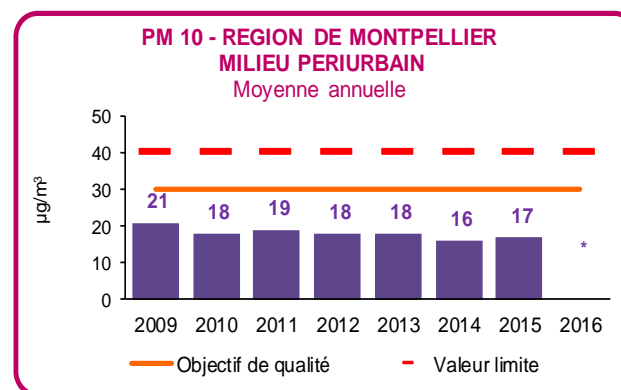
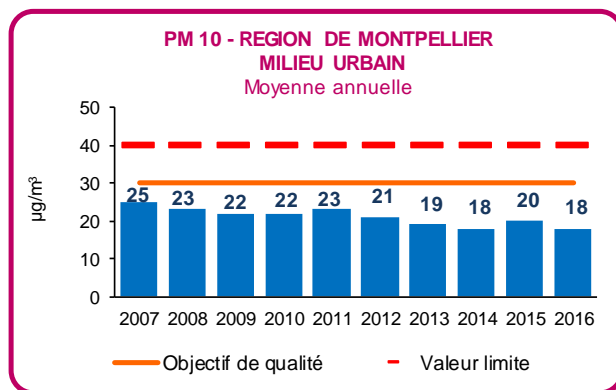
Respect des valeurs limites et de l'objectif de qualité

Le **seuil d'information** a été dépassé à plusieurs reprises.

Concentrations moyennes légèrement **plus élevées** à proximité du trafic routier, en **diminution** par rapport aux années précédentes

	PM 10 - REGION DE MONTPELLIER RÉSULTATS 2016			RÈGLEMENTATION	
	MILIEU URBAIN Montpellier Près d'Arènes	MILIEU PÉRIURBAIN Montpellier Périurbaine Nord	PROXIMITÉ TRAFIC ROUTIER Montpellier Pompignane	Type de norme	Valeur Réglementaire
Moyenne en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18	*	19	Objectif de qualité	30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
				Valeur limite	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Nombre de moyennes journalières supérieures à 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5	*	6	Valeur limite	Pas plus de 35 dépassements par an
				Seuil d'information et de recommandation	
Nombre de moyennes journalières supérieures à 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	*	0	Seuil d'alerte	
Moyenne journalière la plus élevée en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	63	*	62	-	

*En raison d'un problème technique, il n'y a pas de résultats représentatifs de l'année 2016 pour les PM10 sur le site de Montpellier "Périurbaine Nord".

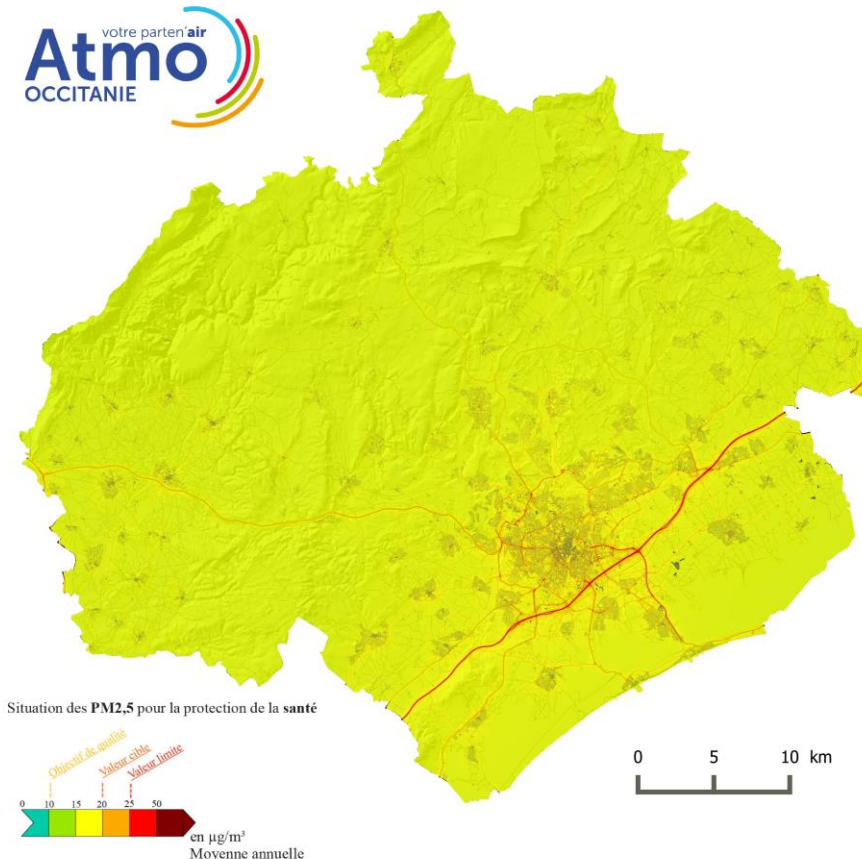


Dispositif d'évaluation : modélisation



En 2016 comme depuis 2012, **aucun habitant** n'est exposé à un dépassement de la valeur limite en **PM2,5**.

Quelques dépassements aux abords immédiats de l'autoroute (8 km de voiries)



Depuis 2011, diminution des surfaces exposées à un dépassement de la VL

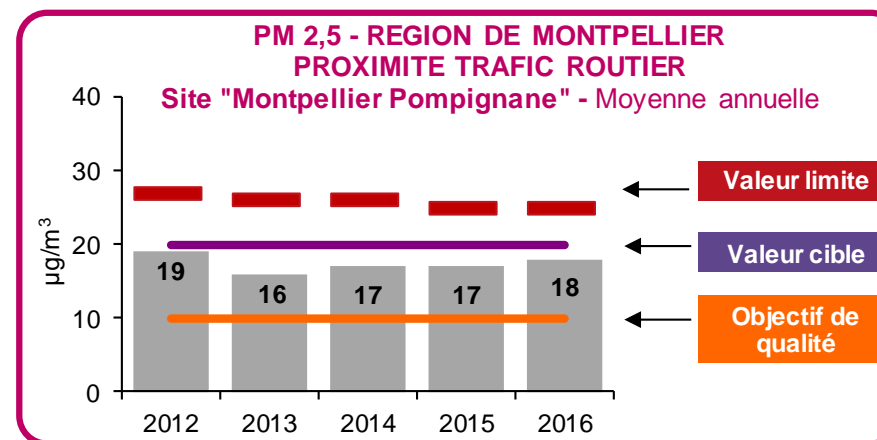
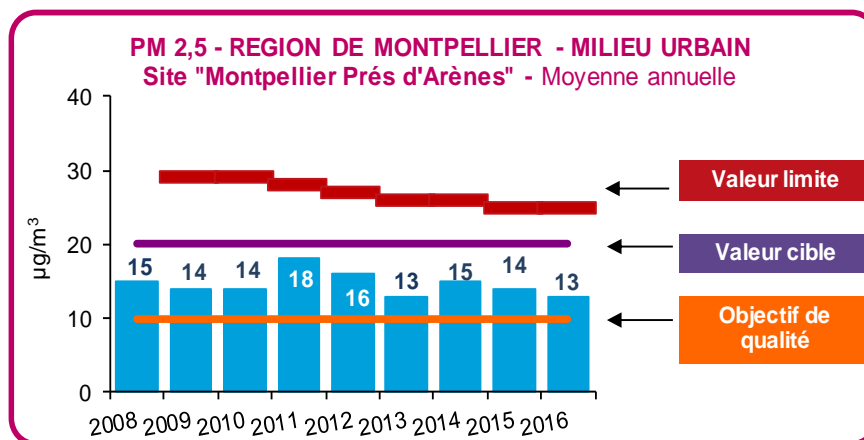
Dispositif d'évaluation : MESURES PM2,5

Objectif de qualité **non respecté**

Respect de la **valeur cible** et de la **valeur limite**

Concentrations moyennes plus élevées à proximité du trafic routier et en légère augmentation alors que nette diminution en milieu urbain

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM 2,5 - REGION DE MONTPELLIER RESULTATS 2016		REGLEMENTATION	
	MILIEU URBAIN <i>Montpellier Prés d'Arènes</i>	PROXIMITE TRAFIC ROUTIER <i>Montpellier Pompignane</i>	Type de norme	Valeur
Moyenne annuelle	13	18	Objectif de qualité	10
			Valeur cible	20
			Valeur limite 2016	25





Atmo
OCCITANIE



voire parten'air

Votre observatoire
de la qualité de l'air en Occitanie

Merci de votre attention