

# BILAN DES DONNÉES 2015



A I R A Q  
Atmo Aquitaine



SURVEILLANCE  
DE LA QUALITÉ DE L'AIR  
EN **AQUITAINE**

[airaq.asso.fr](http://airaq.asso.fr)

# Bilan des données 2015

---

## Région Aquitaine

Rédaction	Sarah LE BAIL, Ingénieur d'études Pierre-Yves GUERNION, Responsable Études
Vérification	Pierre-Yves GUERNION, Responsable Études
Approbation	Patrick BOURQUIN, Directeur
Date	07/03/16
Référence	Rapport n° ET/PE/16/03
Nombre de pages	137



# SOMMAIRE

<b>AVANT-PROPOS</b> .....	<b>7</b>
<b>RÉSUMÉ</b> .....	<b>8</b>
<b>GLOSSAIRE</b> .....	<b>9</b>
<b>1<sup>ÈRE</sup> PARTIE : BILAN RÉGIONAL DE LA QUALITÉ DE L’AIR</b> .....	<b>10</b>
<b>I. BILAN DES INDICES DE QUALITÉ DE L’AIR</b> .....	<b>11</b>
I.1. BILAN DES INDICES ATMO .....	11
I.2. HISTORIQUE DES INDICES ATMO .....	12
I.3. BILAN DES INDICES CITEAIR .....	12
I.4. HISTORIQUE DES INDICES CITEAIR .....	13
<b>II. BILAN DES ALERTES</b> .....	<b>13</b>
<b>III. RESPECT DES VALEURS LIMITES ET VALEURS CIBLES</b> .....	<b>14</b>
<b>IV. VALEURS REPÈRES</b> .....	<b>14</b>
<b>V. ÉVOLUTIONS MENSUELLES DE LA QUALITÉ DE L’AIR</b> .....	<b>16</b>
V.1. OZONE .....	16
V.2. PARTICULES EN SUSPENSION ET FINES .....	16
V.3. DIOXYDE D’AZOTE .....	17
V.4. DIOXYDE DE SOUFRE .....	17
<b>VI. ÉVOLUTIONS DÉCENNALES DE LA QUALITÉ DE L’AIR</b> .....	<b>18</b>
<b>2<sup>ÈME</sup> PARTIE : BILAN PAR POLLUANT</b> .....	<b>20</b>
<b>I. OZONE, O<sub>3</sub></b> .....	<b>21</b>
I.1. GÉNÉRALITÉS .....	21
I.2. ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN ZONES URBAINES .....	21
I.2.1. Évolutions mensuelles sur Bordeaux, Pau et le BAB .....	21
I.2.2. Évolutions mensuelles sur Agen, Périgueux et Dax .....	22
I.3. ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN ZONES RURALES .....	22
I.4. ÉVOLUTIONS DÉCENNALES .....	23
I.5. VALEURS REPÈRES .....	23
I.6. BILAN VIS-À-VIS DES NORMES .....	24
I.6.1. Normes relatives à la protection de la santé humaine .....	24
I.6.2. Normes relatives à la protection des végétaux .....	25
<b>II. PARTICULES EN SUSPENSION, PM10 ET PM2.5</b> .....	<b>27</b>
II.1. GÉNÉRALITÉS .....	27
II.2. ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN ZONES URBAINES .....	28
II.2.1. Évolutions mensuelles sur Bordeaux, Pau et le BAB .....	28
II.2.2. Évolutions mensuelles sur Agen, Périgueux et Dax .....	28
II.3. ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN PROXIMITÉ AUTOMOBILE .....	29
II.4. ÉVOLUTION MENSUELLE EN ZONE INDUSTRIELLE .....	29
II.5. ÉVOLUTION MENSUELLE EN ZONE RURALE .....	30
II.6. ÉVOLUTIONS PLURIANNUELLES .....	30

II.7.	VALEURS REPÈRES .....	31
II.8.	BILAN VIS-À-VIS DES NORMES POUR LES PM10.....	32
II.9.	BILAN VIS-À-VIS DES NORMES POUR LES PM2.5.....	33
<b>III.</b>	<b>DIOXYDE D'AZOTE, NO<sub>2</sub> .....</b>	<b>34</b>
III.1.	GÉNÉRALITÉS.....	34
III.2.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN ZONES URBAINES .....	34
III.2.1.	Évolutions mensuelles sur Bordeaux, Pau et le BAB.....	34
III.2.2.	Évolutions mensuelles sur Agen, Périgueux et Dax .....	35
III.3.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN PROXIMITÉ AUTOMOBILE.....	35
III.4.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN ZONES INDUSTRIELLES.....	36
III.5.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN ZONES RURALES.....	36
III.6.	ÉVOLUTIONS DÉCENNALES.....	37
III.7.	VALEURS REPÈRES .....	37
III.8.	BILAN VIS-À-VIS DES NORMES .....	38
<b>IV.</b>	<b>DIOXYDE DE SOUFRE, SO<sub>2</sub> .....</b>	<b>40</b>
IV.1.	GÉNÉRALITÉS.....	40
IV.2.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN ZONES URBAINES .....	40
IV.3.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES EN ZONES INDUSTRIELLES.....	41
IV.4.	ÉVOLUTION MENSUELLE EN ZONE RURALE .....	41
IV.5.	ÉVOLUTIONS DÉCENNALES.....	42
IV.6.	VALEURS REPÈRES .....	42
IV.7.	BILAN VIS-À-VIS DES NORMES .....	43
<b>V.</b>	<b>BENZÈNE .....</b>	<b>45</b>
V.1.	GÉNÉRALITÉS.....	45
V.2.	CONCENTRATIONS ANNUELLES .....	45
V.3.	BILAN VIS-À-VIS DES NORMES .....	45
<b>VI.</b>	<b>MÉTAUX LOURDS, ML .....</b>	<b>46</b>
VI.1.	GÉNÉRALITÉS.....	46
VI.2.	CONCENTRATIONS ANNUELLES .....	46
VI.3.	BILAN VIS-À-VIS DES NORMES .....	46
<b>VII.</b>	<b>HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES, HAP .....</b>	<b>47</b>
VII.1.	GÉNÉRALITÉS .....	47
VII.2.	CONCENTRATIONS ANNUELLES.....	47
VII.3.	ÉVOLUTION PLURIANNUELLE.....	47
VII.4.	VALEURS REPÈRES .....	48
VII.5.	BILAN VIS-À-VIS DES NORMES .....	48
<b>3<sup>ÈME</sup></b>	<b>PARTIE : BILAN PAR DÉPARTEMENT .....</b>	<b>49</b>
<b>I.</b>	<b>LA DORDOGNE .....</b>	<b>50</b>
I.1.	BILAN DES INDICES DE QUALITÉ DE L'AIR .....	50

1.1.1.	Bilan des indices ATMO.....	50
1.1.2.	Historique des indices ATMO.....	51
1.2.	BILAN DES ALERTES.....	51
1.3.	BILAN DES NORMES.....	52
1.4.	RESPECT DES VALEURS LIMITES ET VALEURS CIBLES.....	52
1.5.	VALEURS REPÈRES.....	53
1.6.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES DES POLLUANTS.....	53
1.7.	ÉVOLUTIONS DÉCENNALES DE LA QUALITÉ DE L’AIR.....	54
<b>II.</b>	<b>LA GIRONDE.....</b>	<b>55</b>
II.1.	BILAN DES ALERTES.....	55
II.2.	RESPECT DES VALEURS LIMITES ET VALEURS CIBLES.....	55
II.3.	VALEURS REPÈRES.....	56
II.4.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES PAR POLLUANT.....	57
II.4.1.	Ozone.....	57
II.4.2.	Particules en suspension et fines.....	58
II.4.3.	Dioxyde d’azote.....	58
II.4.4.	Dioxyde de soufre.....	59
II.5.	ÉVOLUTIONS DÉCENNALES DE LA QUALITÉ DE L’AIR.....	60
II.6.	AGGLOMÉRATION DE BORDEAUX.....	62
II.6.1.	Bilan des indices de qualité de l’air.....	62
II.6.2.	Bilan des normes.....	64
II.6.3.	Respect des valeurs limites et valeurs cibles.....	65
II.6.4.	Valeurs repères.....	65
II.6.5.	Évolutions mensuelles des polluants.....	66
II.6.6.	Évolutions décennales de la qualité de l’air.....	67
II.7.	ZONE RURALE DU TEMPLE.....	69
II.7.1.	Bilan des normes.....	69
II.7.2.	Respect des valeurs limites et valeurs cibles.....	69
II.7.3.	Valeurs repères.....	70
II.7.4.	Évolutions mensuelles des polluants.....	70
II.7.5.	Évolutions décennales de la qualité de l’air.....	71
II.8.	ZI D’AMBÈS.....	72
II.8.1.	Bilan des normes.....	72
II.8.2.	Respect des valeurs limites.....	72
II.8.3.	Valeurs repères.....	72
II.8.4.	Évolution mensuelle.....	73
II.8.5.	Évolution décennale de la qualité de l’air.....	73
<b>III.</b>	<b>LES LANDES.....</b>	<b>74</b>
III.1.	BILAN DES ALERTES.....	74
III.2.	RESPECT DES VALEURS LIMITES ET VALEURS CIBLES.....	74
III.3.	VALEURS REPÈRES.....	75
III.4.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES DES POLLUANTS.....	75
III.5.	ÉVOLUTIONS DÉCENNALES DE LA QUALITÉ DE L’AIR.....	76
III.6.	AGGLOMÉRATION DE DAX.....	78
III.6.1.	Bilan des indices de qualité de l’air.....	78
III.6.2.	Historique des indices ATMO.....	78

III.6.3.	Bilan des normes.....	79
III.6.4.	Respect des valeurs limites et valeurs cibles .....	79
III.6.5.	Valeurs repères .....	80
III.6.6.	Évolutions mensuelles des polluants .....	80
III.6.7.	Évolutions décennales de la qualité de l'air.....	81
III.7.	AGGLOMÉRATION DE MONT-DE-MARSAN .....	82
III.7.1.	Bilan des indices de qualité de l'air.....	82
III.7.2.	Historique des indices CITEAIR.....	82
III.7.3.	Bilan des normes.....	83
III.7.4.	Respect des valeurs limites et valeurs cibles .....	83
III.7.5.	Valeurs repères .....	83
III.7.6.	Évolutions mensuelles des polluants .....	84
III.8.	ZI DE TARTAS .....	85
III.8.1.	Bilan des normes.....	85
III.8.2.	Respect des valeurs limites .....	85
III.8.3.	Valeurs repères .....	85
III.8.4.	Évolutions mensuelles des polluants .....	86
III.8.5.	Évolutions décennales de la qualité de l'air.....	86
<b>IV.</b>	<b>LE LOT-ET-GARONNE.....</b>	<b>88</b>
IV.1.	BILAN DES ALERTES .....	88
IV.2.	RESPECT DES VALEURS LIMITES ET VALEURS CIBLES .....	88
IV.3.	VALEURS REPÈRES .....	89
IV.4.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES DES POLLUANTS.....	89
IV.5.	ÉVOLUTIONS DÉCENNALES DE LA QUALITÉ DE L'AIR .....	90
IV.6.	AGGLOMÉRATION D'AGEN.....	91
IV.6.1.	Bilan des indices de qualité de l'air.....	91
IV.6.2.	Historique des indices ATMO .....	91
IV.6.3.	Bilan des normes.....	92
IV.6.4.	Respect des valeurs limites et valeurs cibles .....	92
IV.6.5.	Valeurs repères .....	93
IV.6.6.	Évolutions mensuelles des polluants .....	93
IV.6.7.	Évolutions décennales de la qualité de l'air.....	94
IV.7.	AGGLOMÉRATION DE MARMANDE .....	95
IV.7.1.	Bilan des indices de qualité de l'air.....	95
IV.7.2.	Historique des indices CITEAIR.....	95
IV.7.3.	Bilan des normes.....	96
IV.7.4.	Respect des valeurs limites et valeurs cibles .....	96
IV.7.5.	Valeurs repères .....	96
IV.7.6.	Évolutions mensuelles des polluants .....	97
<b>V.</b>	<b>LES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES .....</b>	<b>98</b>
V.1.	BILAN DES ALERTES .....	98
V.2.	RESPECT DES VALEURS LIMITES ET VALEURS CIBLES .....	99
V.3.	VALEURS REPÈRES .....	99
V.4.	ÉVOLUTIONS MENSUELLES PAR POLLUANT .....	100
V.4.1.	Ozone .....	100
V.4.2.	Particules en suspension PM10 et particules fines PM2.5.....	100
V.4.3.	Dioxyde d'azote.....	101
V.4.4.	Dioxyde de soufre .....	101
V.5.	ÉVOLUTIONS DÉCENNALES DE LA QUALITÉ DE L'AIR .....	102

V.6.	AGGLOMÉRATION DE PAU.....	104
V.6.1.	Bilan des indices de qualité de l'air.....	104
V.6.2.	Bilan des normes.....	106
V.6.3.	Respect des valeurs limites et valeurs cibles.....	107
V.6.4.	Valeurs repères.....	107
V.6.5.	Évolutions mensuelles des polluants.....	107
V.6.6.	Évolutions décennales de la qualité de l'air.....	108
V.7.	AGGLOMÉRATION DU BAB.....	110
V.7.1.	Bilan des indices de qualité de l'air.....	110
V.7.2.	Bilan des normes.....	112
V.7.3.	Respect des valeurs limites et valeurs cibles.....	112
V.7.4.	Valeurs repères.....	113
V.7.5.	Évolutions mensuelles des polluants.....	113
V.7.6.	Évolutions décennales de la qualité de l'air.....	114
V.8.	ZI DE LACQ.....	116
V.8.1.	Bilan des indices de qualité de l'air.....	116
V.8.2.	Historique des indices ATMO.....	116
V.8.3.	Bilan des normes.....	117
V.8.4.	Respect des valeurs limites et valeurs cibles.....	118
V.8.5.	Valeurs repères.....	118
V.8.6.	Évolutions mensuelles des polluants.....	119
V.8.7.	Évolutions décennales de la qualité de l'air.....	119
V.9.	ZONE RURALE D'IRATY.....	121
V.9.1.	Bilan des normes.....	121
V.9.2.	Respect des valeurs cibles.....	121
V.9.3.	Valeurs repères.....	121
V.9.4.	Évolution mensuelle de l'ozone.....	122
V.9.5.	Évolution décennale de la qualité de l'air.....	122
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>124</b>

## AVANT-PROPOS

AIRAQ fait partie du dispositif français de surveillance et d'information sur la qualité de l'air. Sa mission s'exerce dans le cadre de la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 et de ses décrets d'application. À ce titre et compte tenu de ses statuts, AIRAQ est garant de la transparence de l'information sur les résultats de ces travaux selon les règles suivantes :

- AIRAQ est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site Internet.
- Les données contenues dans ce rapport restent la propriété d'AIRAQ.
- AIRAQ s'engage à proposer en téléchargement sur son site Internet la dernière version de ses rapports d'étude. Il est de la responsabilité du lecteur de s'assurer qu'il a bien en sa possession la version à jour du document.
- Toute utilisation partielle ou totale de ce document doit faire référence à AIRAQ et au titre complet du rapport. AIRAQ ne saurait être tenue responsable des interprétations, travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux pour lesquels l'association n'aura pas donné d'accord préalable.



## RÉSUMÉ

*En 2015, pour la troisième fois en quatre ans, toutes les valeurs limites et valeurs cibles ont été respectées sur la région, même si, en proximité automobile, les niveaux mesurés sont très proches de ces limites. D'une manière générale, les paramètres mesurés ont été dans la moyenne des cinq dernières années, ce qui fait de 2015 une année médiane, mais aussi par conséquent une année un peu moins bonne que 2014, année particulièrement favorable en terme de qualité de l'air.*

*Ainsi, en 2015, les niveaux en ozone et en particules en suspension sont globalement dans la moyenne des cinq dernières années. Pour le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote, la tendance générale à la baisse se confirme, même si, pour ce dernier, des enjeux demeurent en proximité automobile. Enfin, pour les autres polluants réglementés mesurés par AIRAQ, les niveaux restent bien en deçà des valeurs réglementaires.*

- **Ozone :**
  - ➔ Les concentrations relevées en ozone cette année sont conformes à la moyenne des 5 dernières années, confortant la position médiane de l'année 2015. Elles sont donc globalement plus élevées que celles observées en 2014. Pour ce polluant, 3 journées de procédures d'information et recommandations ont été déclenchées en 2015 sur la région, ce qui n'était pas arrivé depuis 2011.
  - ➔ Sur les dix dernières années, les niveaux sont en légère hausse sur la région (+ 6 %), en particulier en zones urbaine et périurbaine, alors que les niveaux sont stables en zone rurale.
- **Particules en suspension :**
  - ➔ Les niveaux en particules en suspension sont en hausse par rapport à l'année dernière, où des niveaux particulièrement bas avaient été relevés, et sont globalement dans la médiane des cinq dernières années. Pour ce polluant, 13 journées de procédures d'information et recommandations ont été déclenchées en 2015 sur la région, soit un peu moins qu'en 2014, et deux fois moins qu'en 2012 et 2013.
  - ➔ Depuis 2007, les niveaux sont en baisse de 17 % sur la région, baisse plus marquée sur les stations de proximité automobile et industrielle.
- **Dioxyde d'azote :**
  - ➔ Les niveaux en dioxyde d'azote sont en baisse par rapport à l'année dernière ce qui confirme la tendance générale à la baisse observée pour ce polluant ces dernières années. Les niveaux de 2015 sont donc logiquement inférieurs à la moyenne des 5 dernières années et ce, quelle que soit la typologie de la station.
  - ➔ Sur les dix dernières années, les niveaux sont en baisse de 21 % sur la région. La baisse reste toutefois plus limitée sur les stations de proximité automobile.
- **Dioxyde de soufre :**
  - ➔ Les niveaux en dioxyde de soufre sont globalement faibles en 2015, et sont même plus faibles que les années précédentes. En moyenne annuelle, les niveaux sont inférieurs à la limite de quantification des appareils.
  - ➔ Sur les dix dernières années, les niveaux sont en baisse de 77 % sur la région, en lien avec la baisse des émissions de ce polluant.
- **Benzène :**
  - ➔ Les niveaux en benzène sont en hausse par rapport à l'année dernière et sont également supérieurs à la moyenne des 5 dernières années. Toutefois, les niveaux restent faibles par rapport aux valeurs réglementaires.
- **Benzo[a]pyrène :**
  - ➔ Les niveaux en benzo(a)pyrène sont en hausse par rapport à l'année dernière et sont légèrement supérieurs à la moyenne des 5 dernières années.
  - ➔ Depuis 2008, les niveaux sont en baisse de 33 % sur la région.

# GLOSSAIRE

**AOT 40** : AOT 40 (exprimé en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  par heure) signifie la somme des différences entre les concentrations horaires en ozone supérieures à  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (= 40 ppb ou partie par milliard) et  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures de mai à juillet

**BTEX** : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes

**CO** : formule chimique du monoxyde de carbone

**Couche de mélange** : couche atmosphérique située près du sol, dans laquelle la dispersion des polluants se fait rapidement. L'épaisseur de cette couche varie en fonction de la température et des conditions de stabilité de l'atmosphère

**COV** : sigle pour Composés Organiques Volatils

**COVNM** : sigle pour Composés Organiques Volatils Non Méthaniques

**HAP** : sigle pour Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

**Heures TU** : les heures sont exprimées en Temps Universel (TU) :

- heure locale = heure (TU) + 1 heure en hiver
- heure locale = heure (TU) + 2 heures en été

**NO<sub>2</sub>** : formule chimique du dioxyde d'azote

**NOx** : oxydes d'azote (monoxyde + dioxyde d'azote)

**O<sub>3</sub>** : formule chimique de l'ozone

**Objectif de qualité** : niveau de concentration fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement dans son ensemble, à atteindre, si possible

**Percentile 99,8** : valeur respectée par 99,8 % des données de la série statistique considérée (ou dépassée par 0,2 % des données)

**Percentile 90,4** : valeur respectée par 90,4 % des données de la série statistique considérée (ou dépassée par 9,6 % des données)

**Percentile 99,7** : valeur respectée par 99,7 % des données de la série statistique considérée (ou dépassée par 0,3 % des données)

**Percentile 99,2** : valeur respectée par 99,2 % des données de la série statistique considérée (ou dépassée par 0,8 % des données)

**PM10** : particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 10 microns

**PM2.5** : particules en suspension de diamètre aérodynamique inférieur ou égal à 2.5 microns.

**Réactions photochimiques** : ce sont des réactions chimiques qui s'effectuent sous l'influence de l'énergie rayonnante (notamment les rayons ultraviolets)

**SO<sub>2</sub>** : formule chimique du dioxyde de soufre

**SA** : Seuil d'alerte

**SIR** : Seuil d'Information et de Recommandations à la population

**Valeur cible** : valeur à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement dans son ensemble et à atteindre dans un délai donné.

**Valeur limite** : valeur à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement dans son ensemble.

**$\mu\text{g}/\text{m}^3$**  : l'unité de mesure est le microgramme par mètre cube d'air ( $1\mu\text{g} = 0,000001\text{g}$ )

## *A noter :*

*Les calculs statistiques sont établis pour au moins 75 % de données validées sur la période considérée. Ainsi, le calcul de la moyenne journalière se fait seulement si au moins 75 % des données horaires sont validées. Il en est de même pour le calcul de la moyenne mensuelle.*



# 1<sup>ÈRE</sup> PARTIE : BILAN RÉGIONAL DE LA QUALITÉ DE L'AIR

Au 31 décembre 2015, la région Aquitaine est couverte par 30 stations de mesures de typologie différente. Ainsi elle compte :

- 9 stations urbaines de fond
- 4 stations périurbaines de fond
- 7 stations de proximité automobile
- 6 stations de proximité industrielle
- 3 stations rurales
- 1 station météorologique

Ainsi, l'année 2015 a été marquée par la mise en service de la station de Biarritz-Hippodrome (mise en service en décembre 2015).

Au 31 décembre 2015, les procédures en vigueur sont régies par neuf arrêtés préfectoraux précisant les modalités de mise en œuvre des procédures d'information et de recommandations et d'alerte à la pollution sur la région (cf. Annexe 2).

## I. BILAN DES INDICES DE QUALITÉ DE L'AIR

### I.1. Bilan des indices ATMO

L'indice ATMO décrit la qualité de l'air au niveau des stations de fond de la région (cf. Annexe 3).

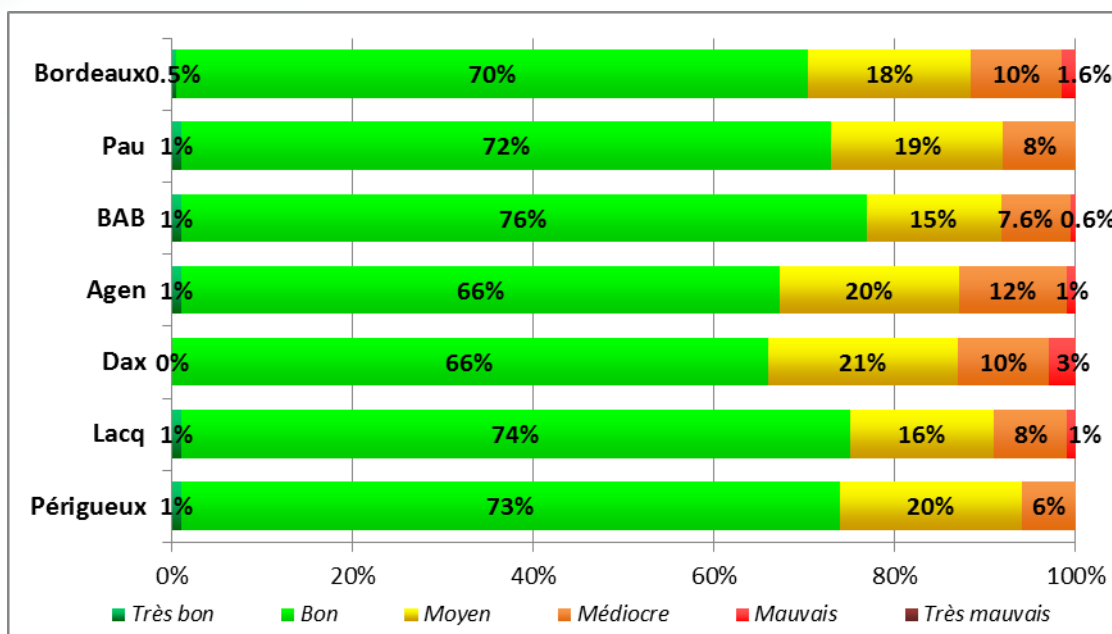


Figure 1 : indices ATMO par agglomération

En moyenne, en 2015, les indices de qualité de l'air ont été « très bons à bons » 72 % du temps, « moyens à médiocres » 27 % du temps et « mauvais à très mauvais » 1 % du temps.

Les agglomérations de Bordeaux, Agen et Dax sont celles qui ont connu le plus d'indices « moyens à mauvais » sur l'année.

## I.2. Historique des indices ATMO

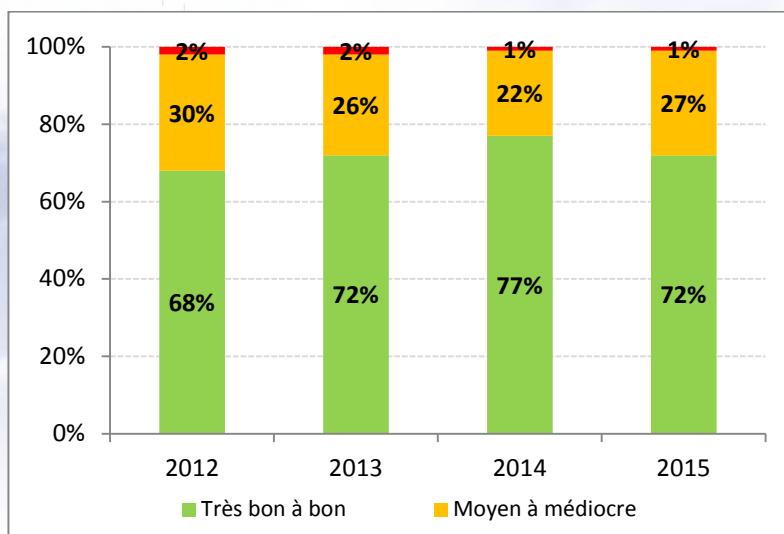


Figure 2 : historique des indices ATMO

Après une année 2014 particulièrement favorable, les indices ATMO observés en 2015 sont globalement conformes à la moyenne observée sur les 4 dernières années, soit une légère dégradation par rapport à 2014.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2012 en raison du changement de l'échelle d'indice des PM10 au 01/01/12.

## I.3. Bilan des indices CITEAIR

L'indice CITEAIR décrit la qualité de l'air au niveau des stations de proximité automobile de la région (cf. Annexe 4).

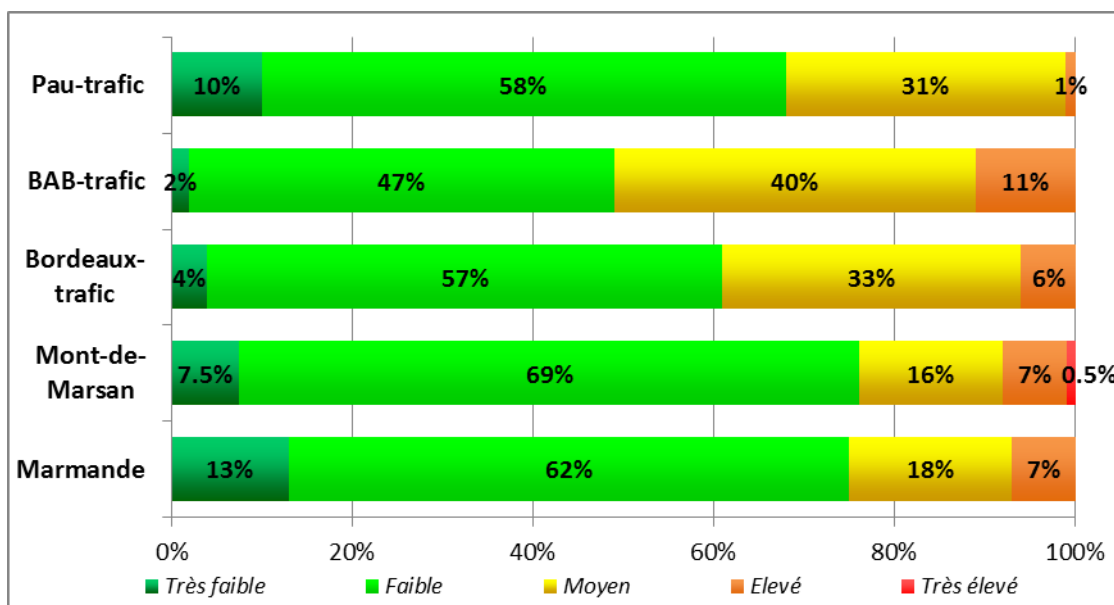


Figure 3 : indices CITEAIR par agglomération

En moyenne, en 2015, les indices de qualité de l'air ont été « très faibles à faibles » 66 % du temps, « moyens » 28 % du temps et « élevés à très élevés » 6 % du temps.

Les agglomérations du BAB et de Mont-de-Marsan sont celles qui ont connu le plus d'indices « élevés à très élevés ».

## I.4. Historique des indices CITEAIR

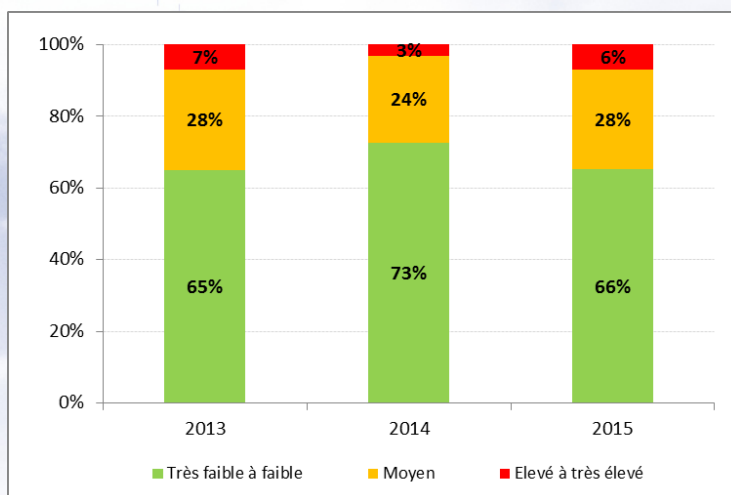


Figure 4 : historique des indices CITEAIR

Comme pour l'indice ATMO, 2015 présente des niveaux conformes à ceux de 2013, soit légèrement moins bons qu'en 2014, année particulièrement favorable en terme de qualité de l'air.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2013, l'indice CITEAIR n'étant pas calculé auparavant sur la région.

## II. BILAN DES ALERTES

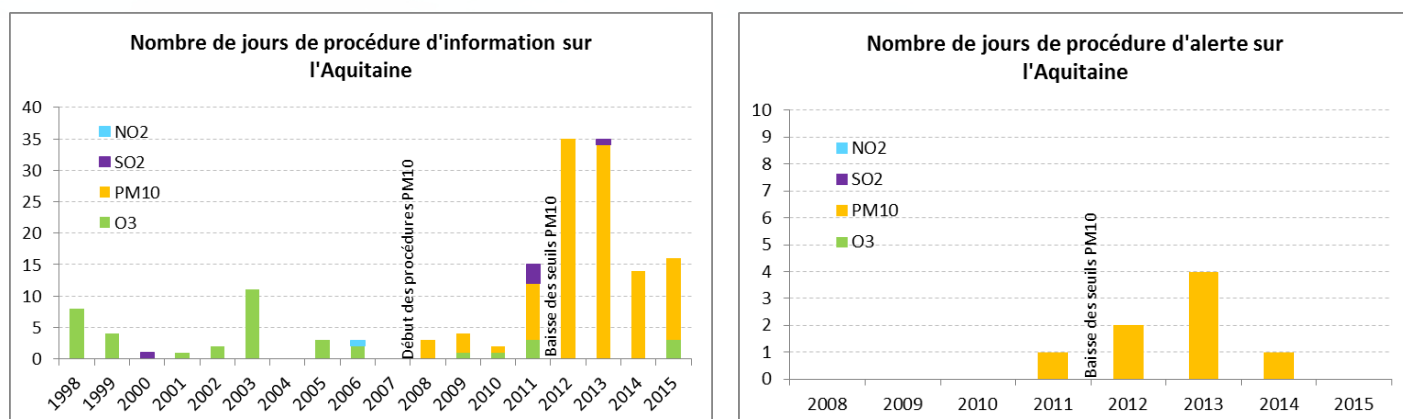


Figure 5 : bilan régional des procédures d'information et de recommandations et d'alerte

En 2015, en Aquitaine, il y a eu 16 jours de procédure d'information et de recommandations (13 aux particules en suspension et 3 à l'ozone) et aucun jour de procédure d'alerte.

- épisodes hivernaux PM10 : 01/01, 02/01, 11/02, 12/02, 02/12, 17/12, 18/12, 19/12
- épisodes printaniers PM10 : 7/03, 8/03, 19/03, 20/03, 21/03
- épisodes O<sub>3</sub> estivaux : 30/06, 01/07, 16/07

### III. RESPECT DES VALEURS LIMITES ET VALEURS CIBLES

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Le tableau ci-dessous dresse le bilan du respect de ces valeurs, par polluant et par année pour l'Aquitaine.

Polluant	Valeur de référence	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NO <sub>2</sub>	Valeur limite	Non OK	Non OK	OK	Non OK	OK	OK
PM10	Valeurs limites	Non OK	OK	OK	OK	OK	OK
Autres polluants <sup>1</sup>	Valeurs limites et valeurs cibles	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Tableau 1 : synthèse du respect des valeurs de référence depuis 2010 par polluant en Aquitaine

Depuis 2012, une amélioration de la qualité de l'air se dessine sur la région au travers du respect des valeurs de référence, bien que la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote n'ait pas été respectée en 2013. Néanmoins, le non-respect de valeurs limites pour les PM10 et le NO<sub>2</sub> depuis 2007 sur l'agglomération de Bordeaux, et de la valeur limite en PM10 en 2007 sur les agglomérations de Pau, du BAB et de Dax a entraîné la révision du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération bordelaise et la mise en place de Plans de Protection de l'Atmosphère sur les trois autres agglomérations.

### IV. VALEURS REPÈRES

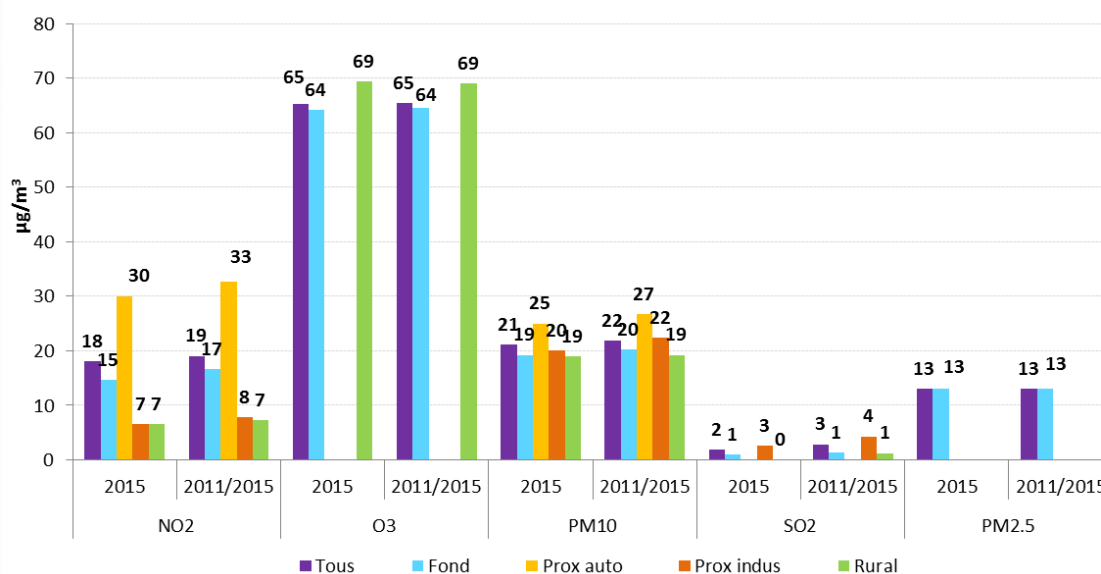


Figure 6 : valeurs repères par polluant et par typologie de station en Aquitaine en 2015 et en moyenne sur 2010 – 2015

<sup>1</sup> O<sub>3</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, benzène, B[a]P, As, Cd, Ni, Pb, NO<sub>x</sub>

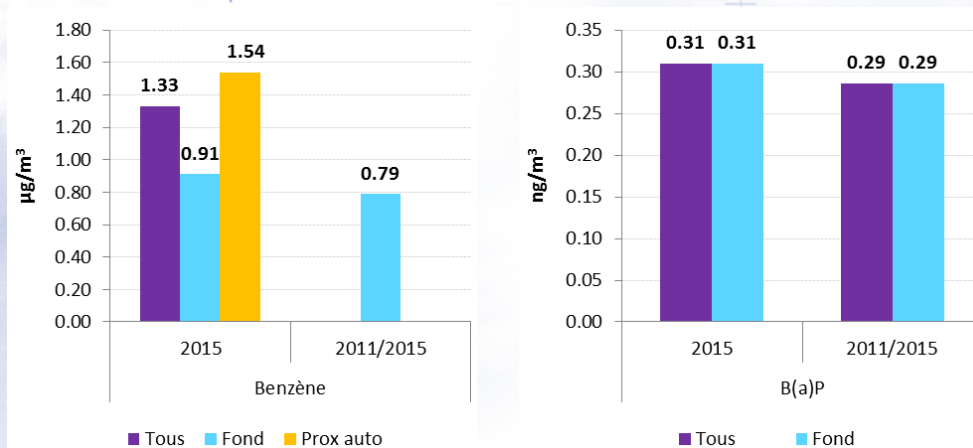


Figure 7 : valeurs repères pour le benzène et le B(a)P par typologie de station en Aquitaine en 2015 et en moyenne sur 2010 – 2015

- Les concentrations relevées en **ozone** cette année sont conformes à la moyenne des 5 dernières années pour tous les types de station, confortant la position médiane de l'année 2015. Notons que les niveaux des sites ruraux sont plus élevés que ceux des sites de fond. Cela est principalement dû à la station rurale d'Iraty qui a des niveaux traditionnellement plus élevés du fait de sa position géographique en montagne.
- Pour les **particules en suspension** et le **dioxyde d'azote**, les niveaux relevés en 2015 sont légèrement plus faibles que sur les cinq dernières années. Cette évolution traduit la tendance à la décroissance à long terme observée pour ces polluants. Pour les **particules fines**, 2015 est dans la moyenne des cinq années précédentes.
- Les concentrations en **dioxyde d'azote** sont très nettement supérieures en situation de proximité automobile du fait que ce polluant soit émis à hauteur de 67 % par le transport routier en Aquitaine. Ce sont les stations rurales qui voient leurs niveaux être les plus faibles du fait de leur éloignement aux sources d'émissions de ce polluant. Enfin, les concentrations en situation de proximité industrielle sont relativement faibles et dépendantes des émissions des principaux émetteurs.
- Les écarts de niveaux entre les différents types de station sont nettement moins marqués pour les **particules en suspension**. En effet, ce polluant est multi-sources, aussi bien émis par le chauffage domestique que par le transport routier, l'agriculture ou les industries. Néanmoins, les niveaux sont globalement plus élevés à proximité du trafic automobile et plus faibles en situation de fond ou rurale.
- Le **dioxyde de soufre**, quant à lui, a des niveaux relativement faibles sur la région. C'est un polluant émis à 71 % par le secteur industriel en Aquitaine. Aussi, les niveaux relevés sur les stations de proximité industrielle sont les plus élevés notamment sur les stations de la ZI de Lacq. Les concentrations relevées en situation de fond ou rurale sont quasi-nulles et nettement inférieures à la limite de détection des appareils.
- Le **benzène** présente en 2015 des niveaux supérieurs à ceux observés sur les cinq dernières années.
- Le **benzo(a)pyrène** est uniquement mesuré en situation de fond. Les niveaux sont faibles, inférieurs à la valeur cible et dans la moyenne par rapport aux 5 dernières années.



## V. ÉVOLUTIONS MENSUELLES DE LA QUALITÉ DE L'AIR

### V.1. Ozone

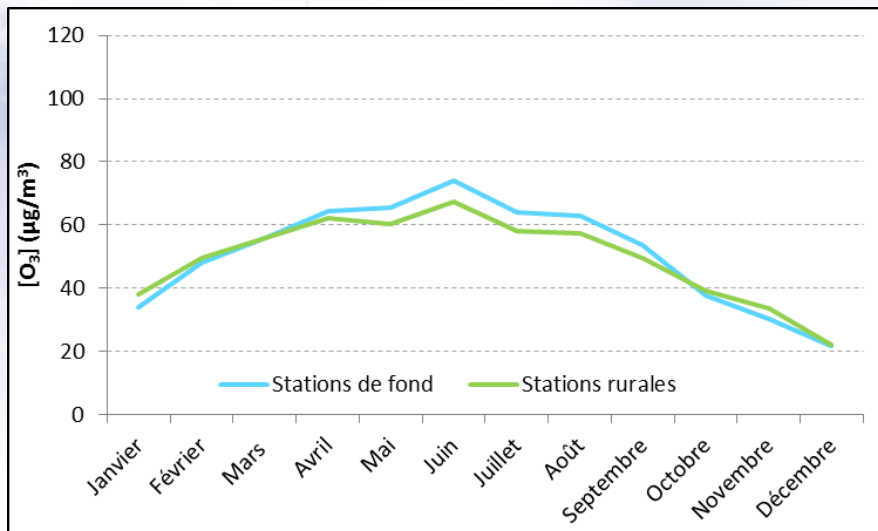


Figure 8 : évolutions mensuelles des concentrations en ozone en Aquitaine

Les différents types de stations évoluent de la même manière. Les niveaux les plus importants ont été relevés en juin, en lien avec les conditions météorologiques.

### V.2. Particules en suspension et fines

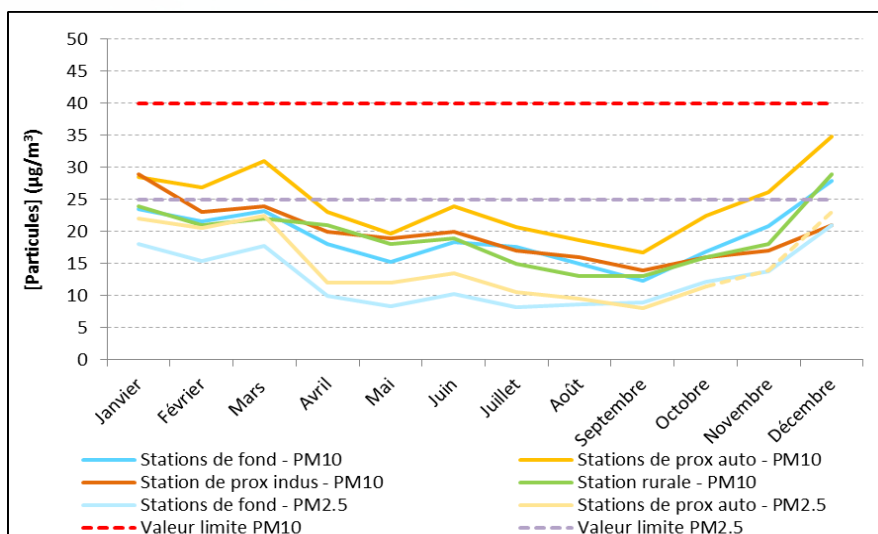


Figure 9 : évolutions mensuelles des concentrations en particules en suspension et fines en Aquitaine

Les concentrations de particules en suspension sont plus élevées en période hivernale, et en particulier en décembre et en janvier. Les niveaux de proximité automobile sont supérieurs à ceux observés sur les stations de fond. Les niveaux de particules fines sont logiquement plus faibles mais suivent la même tendance que les particules en suspension.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### V.3. Dioxyde d'azote

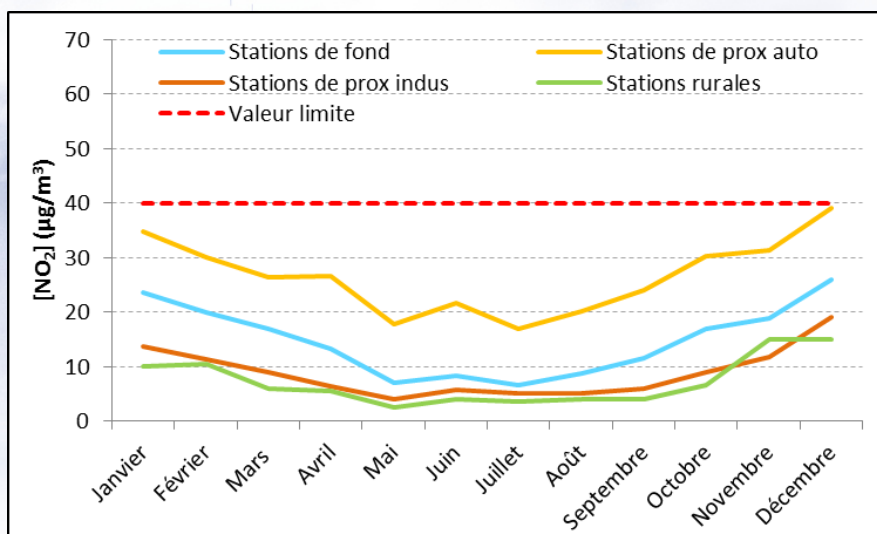


Figure 10 : évolutions mensuelles des concentrations en dioxyde d'azote en Aquitaine

L'évolution des différents types de station est similaire. Les niveaux de proximité automobile sont logiquement plus élevés que les autres sites. Le dioxyde d'azote, polluant hivernal, voit ses concentrations les plus élevées en décembre – janvier.

### V.4. Dioxyde de soufre

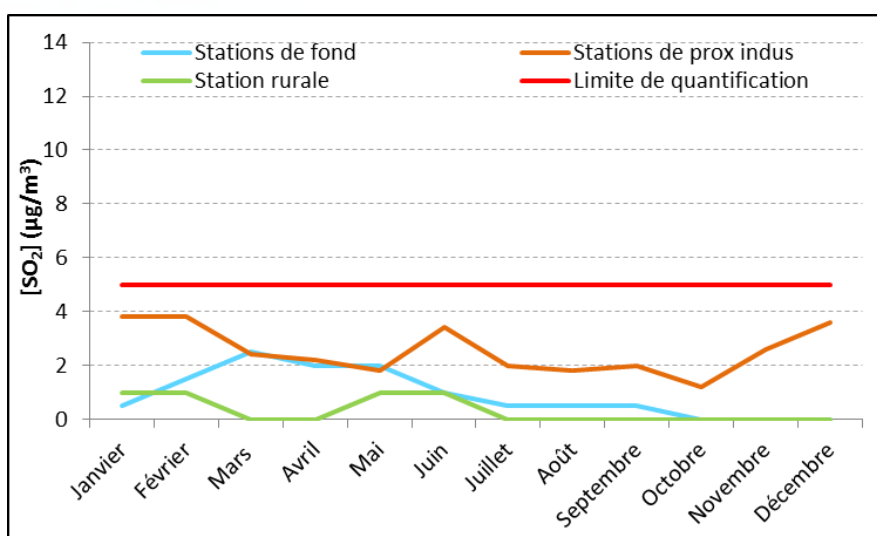


Figure 11 : évolutions mensuelles des concentrations en dioxyde de soufre en Aquitaine

Les concentrations en dioxyde de soufre rencontrées sur la région sont relativement faibles et inférieures, en moyenne, à la limite de quantification des appareils. Les niveaux relevés sur les stations de proximité industrielle sont logiquement plus élevés du fait que ce polluant soit principalement émis par les industries.

## VI. ÉVOLUTIONS DÉCENNALES DE LA QUALITÉ DE L'AIR

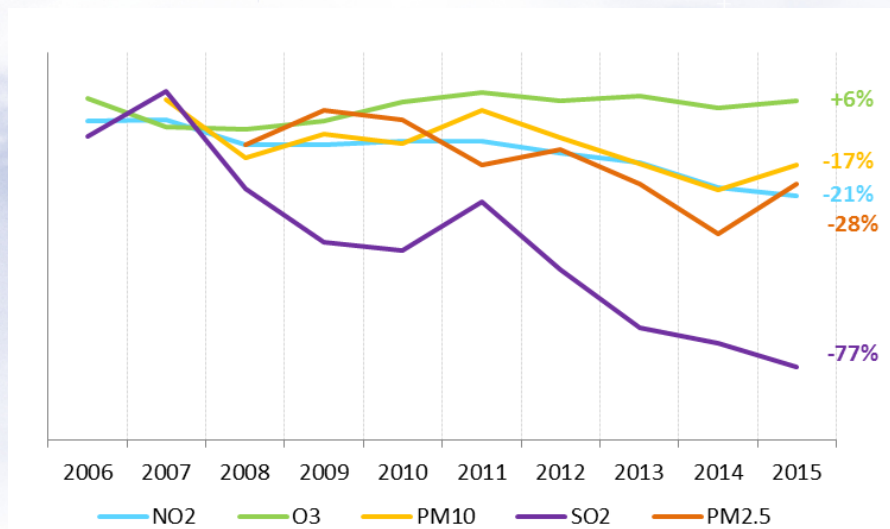


Figure 12 : évolutions décennales des polluants en Aquitaine

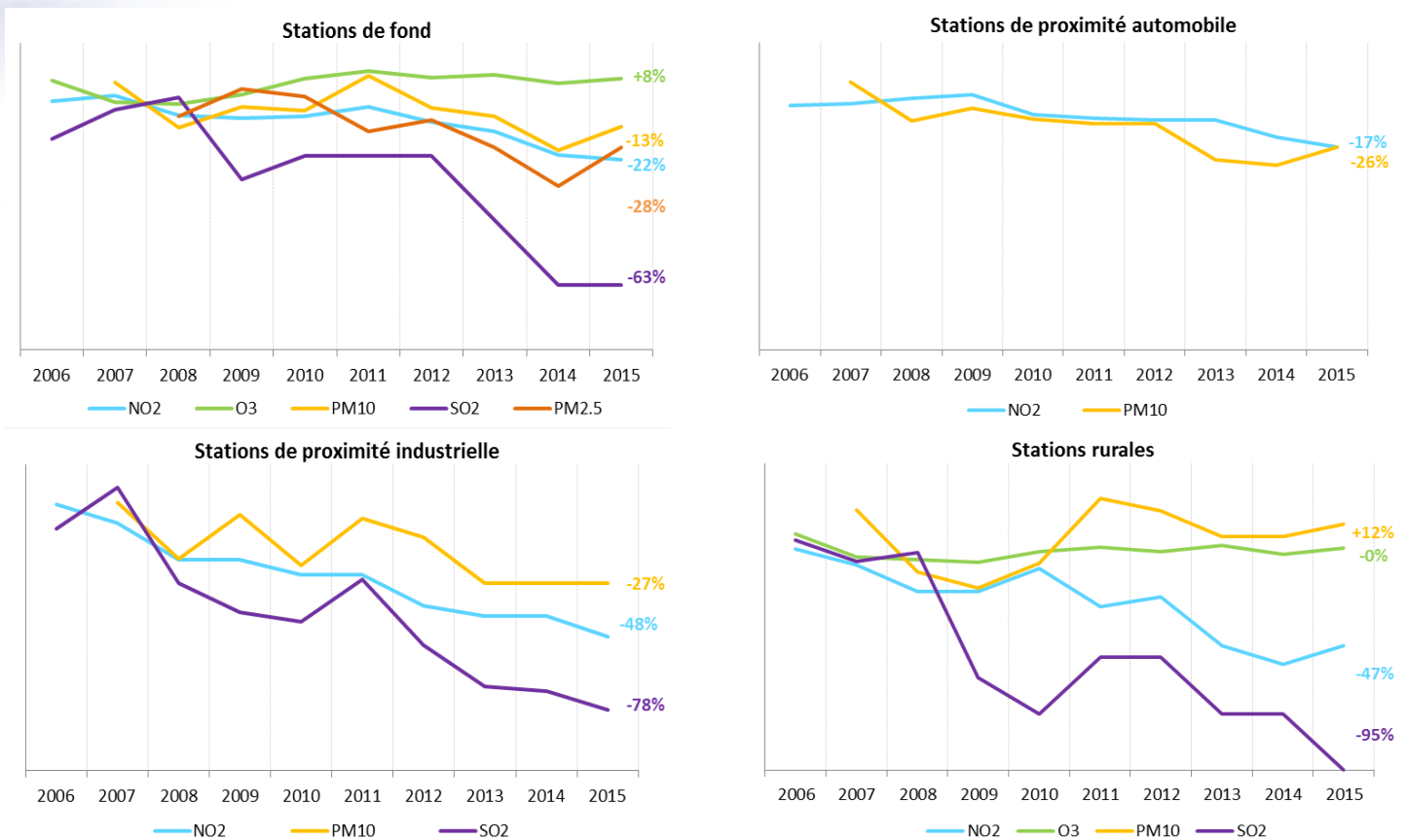



Figure 13 : évolutions décennales des polluants par typologie de station en Aquitaine

- Les niveaux en **ozone** sont en légère augmentation ces dix dernières années. Depuis 2006, les concentrations ont augmenté de **6 %**.
- Les concentrations en **particules en suspension** suivent une tendance à la baisse. Elles ont diminué de **17 %** depuis 2007. Des disparités existent malgré tout en fonction des stations. Ainsi, seule la station rurale a vu ses concentrations augmenter alors que les autres types de station ont vu leurs niveaux chuter (entre 13 et 27 %)
- Les concentrations en **particules fines** remontent entre 2014 et 2015, mais suivent globalement leur tendance à la baisse. Elles ont diminué de **28 %** depuis 2008.

- 
- Les concentrations en **dioxyde d'azote** poursuivent leur baisse et ont atteint leur niveau le plus bas en 2015. Elles ont diminué de **21 %** depuis 2006. Il existe aussi pour ce polluant des disparités en fonction du type de station. Ainsi, les stations de proximité industrielle et rurale ont vu leurs concentrations fortement chuter comparativement aux stations de fond et de proximité automobile.
  - Les concentrations en **dioxyde de soufre** sont faibles. Elles ont diminué de **77 %** par rapport à 2006. Cette baisse est la plus forte pour la station rurale.



## **2<sup>ÈME</sup> PARTIE : BILAN PAR POLLUANT**

**O<sub>3</sub> : ozone**

**PM10, PM2.5 : particules en suspension et particules fines**

**NO<sub>2</sub> : dioxyde d'azote**

**SO<sub>2</sub> : dioxyde de soufre**

**C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> : benzène**

**ML : métaux lourds**

**HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques**

# I. OZONE, O<sub>3</sub>

## I.1. Généralités

- L’ozone est un polluant secondaire qui se forme par réaction photochimique. Le mécanisme de production de l’ozone est très complexe. Il dépend notamment de la quantité de précurseurs présents sur site (oxydes d’azote et Composés Organiques Volatils), du rapport COV/NO<sub>x</sub>, de la situation météorologique (un fort ensoleillement associé à des températures élevées et une atmosphère stable favorisent la production d’ozone), etc.
- Du fait du mécanisme de génération de l’ozone, à savoir qu’il s’agit d’une production et non d’une émission, et de sa durée de vie, l’ozone est un polluant à large échelle (interrégional, transfrontalier). Des teneurs élevées en ozone en un lieu ne traduisent pas obligatoirement une production locale. En effet, dans les centres villes, la formation d’ozone n’est pas favorisée à cause de consommateurs d’ozone présents en plus grande quantité (oxydes d’azote). Les centres villes agissent comme des puits d’ozone alors que les périphéries se retrouvent avec des niveaux plus élevés ce qui fait appeler cette pollution « pollution des champs ».

## I.2. Évolutions mensuelles en zones urbaines

### I.2.1. Évolutions mensuelles sur Bordeaux, Pau et le BAB

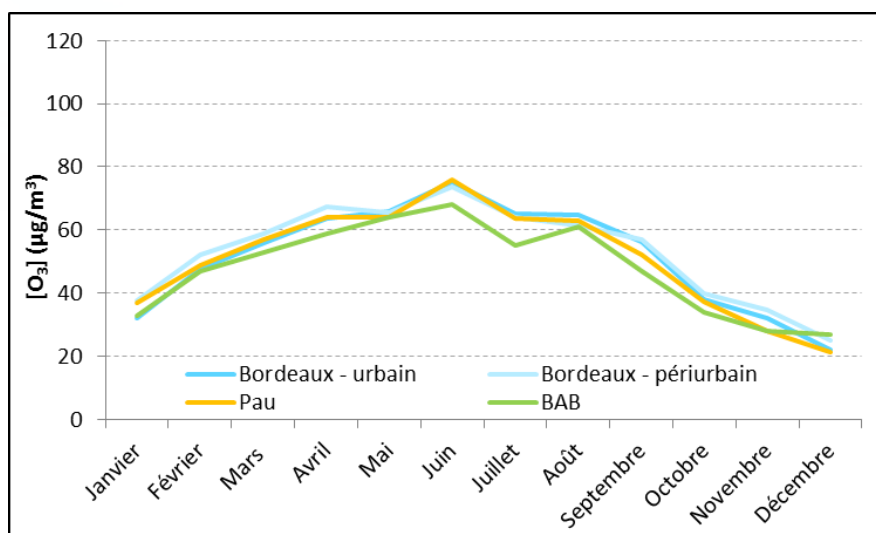


Figure 14 : évolutions mensuelles en O<sub>3</sub> sur les sites de Bordeaux, Pau et du BAB

Les concentrations moyennes estivales (avril à septembre) relevées à Bordeaux sont de 65 µg/m<sup>3</sup> en zone urbaine et en zone périurbaine. Elles sont de 64 µg/m<sup>3</sup> à Pau et de 59 µg/m<sup>3</sup> sur le BAB.

### I.2.2. Évolutions mensuelles sur Agen, Périgueux et Dax

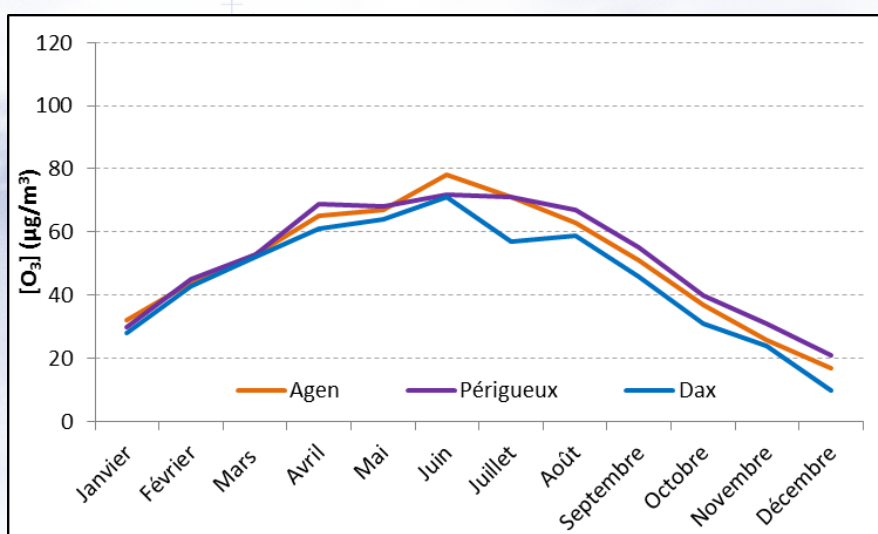


Figure 15 : évolutions mensuelles en O<sub>3</sub> sur les sites d'Agen, Périgueux et Dax

Les concentrations moyennes estivales (avril à septembre) relevées sur Agen, Périgueux et Dax sont respectivement de 66 µg/m<sup>3</sup>, 67 µg/m<sup>3</sup> et 60 µg/m<sup>3</sup>.

### I.3. Évolutions mensuelles en zones rurales

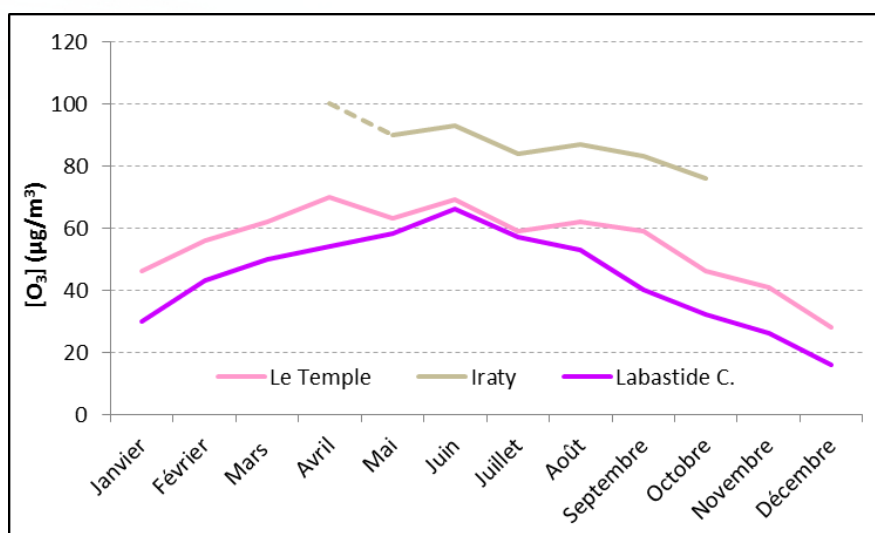


Figure 16 : évolutions mensuelles en O<sub>3</sub> en zones rurales

Les concentrations moyennes estivales (avril à septembre) relevées sur les sites ruraux sont assez différentes. Elles sont de 89 µg/m<sup>3</sup> à Iraty, de 64 µg/m<sup>3</sup> au Temple et de 55 µg/m<sup>3</sup> sur Labastide-Cézéracq. L'ozone a un comportement spatial qui implique que l'on retrouve en milieu rural des niveaux comparables à ceux des centres urbains bien que ces sites soient éloignés des sources d'émissions de polluants. Le site d'Iraty, implanté en montagne subit une photochimie plus intense car les radiations solaires sont plus fortes.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

## I.4. Évolutions décennales

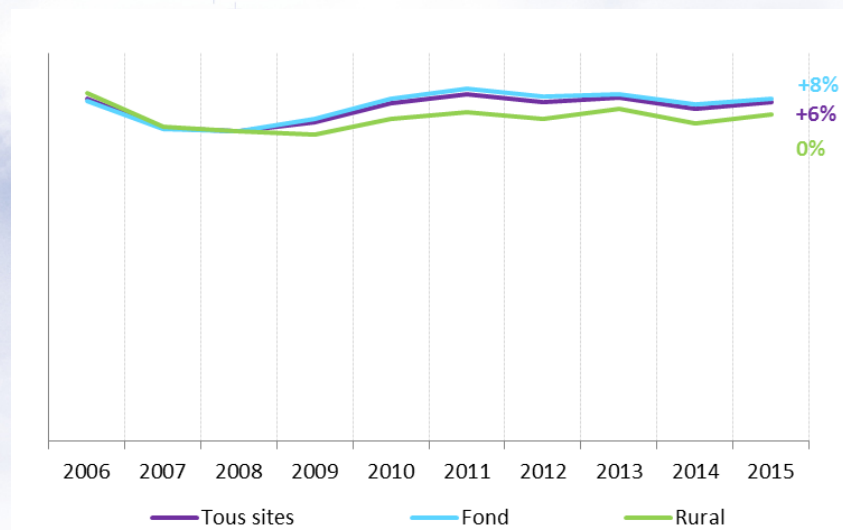


Figure 17 : évolutions de l'ozone entre 2006 et 2015 par type de site

Les concentrations estivales en ozone sont en légère hausse depuis ces 10 dernières années. Aussi, tous sites confondus, elles ont légèrement augmenté de 6 %. Cette augmentation est principalement aux sites urbains et périurbains (+ 8 %), alors que les niveaux ruraux sont stables.

## I.5. Valeurs repères

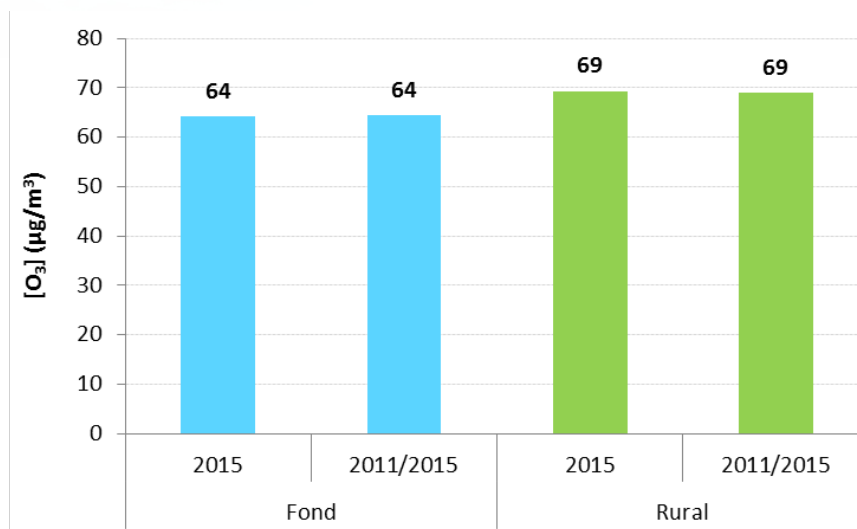


Figure 18 : moyennes estivales 2015 et 2011/2015 pour l'ozone

Les concentrations estivales relevées cette année sont équivalentes à la moyenne des 5 dernières années, que ce soit en situation de fond ou rurale, ce qui indique que l'année 2015 est bien une année médiane pour l'ozone.



## I.6. Bilan-vis-à-vis des normes

### I.6.1. Normes relatives à la protection de la santé humaine

**Objectif de qualité :**  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser (1 dépassement entraîne un non-respect).

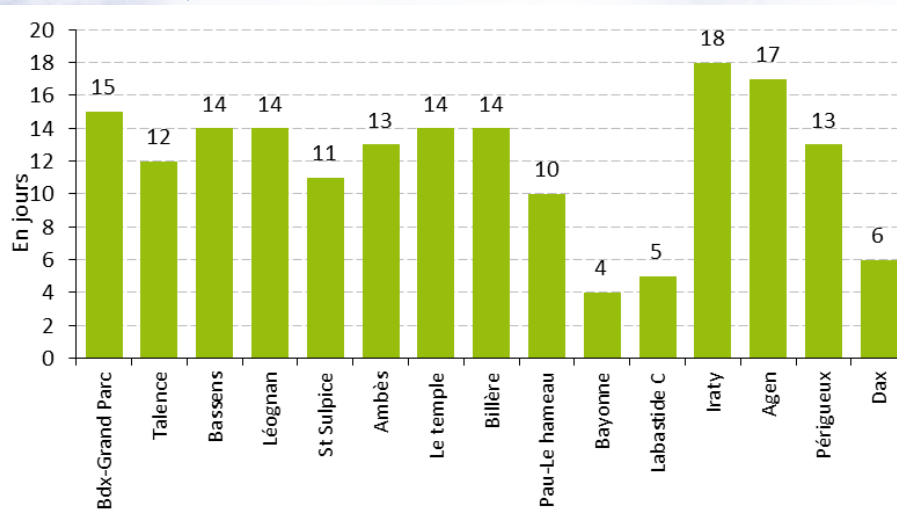


Figure 19 : nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité en  $\text{O}_3$

Cet objectif de qualité a été dépassé sur l'ensemble des stations en 2015.

**Valeur cible :**  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans.

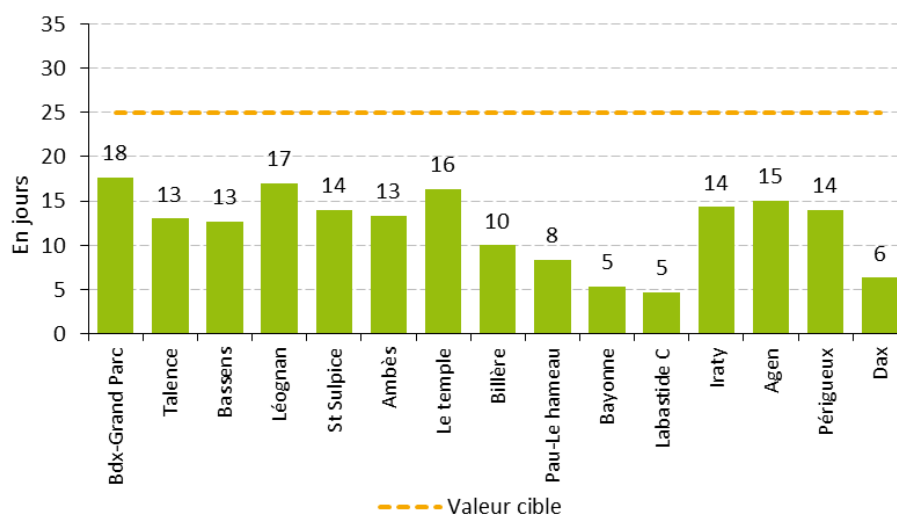


Figure 20 : nombre de jours de dépassement de la valeur cible en  $\text{O}_3$

La valeur cible est respectée en 2015 sur l'ensemble des stations.

**Maxima horaires :**

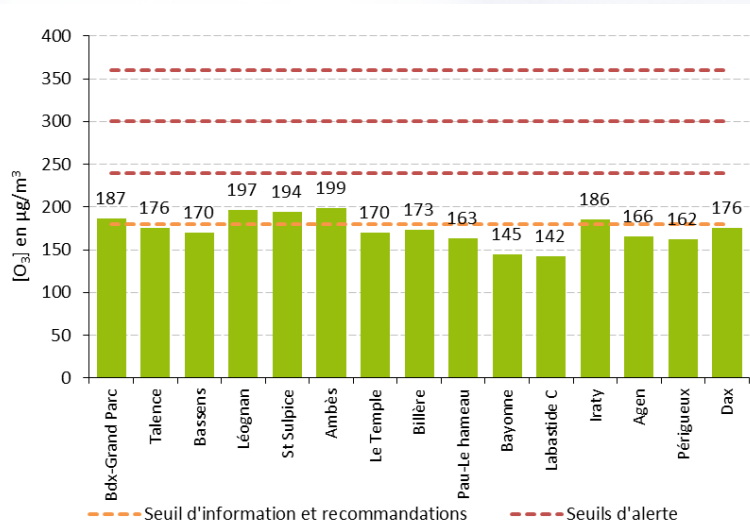


Figure 21 : maxima des valeurs horaires en O<sub>3</sub>

5 stations sur les 15 stations mesurant l’ozone ont dépassé en 2015 le Seuil d’Information et de Recommandations de 180 µg/m<sup>3</sup>, à savoir 4 des 6 stations de l’agglomération bordelaise, et la station d’Iraty.

**1.6.2. Normes relatives à la protection des végétaux**

**Objectif de qualité :** AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m<sup>3</sup>. Il s’agit de la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m<sup>3</sup> et 80 µg/m<sup>3</sup> en utilisant uniquement les valeurs sur une heure mesurées quotidiennement entre 8h et 20h de mai et juillet. Cette norme n’est applicable qu’aux stations rurales et périurbaines.

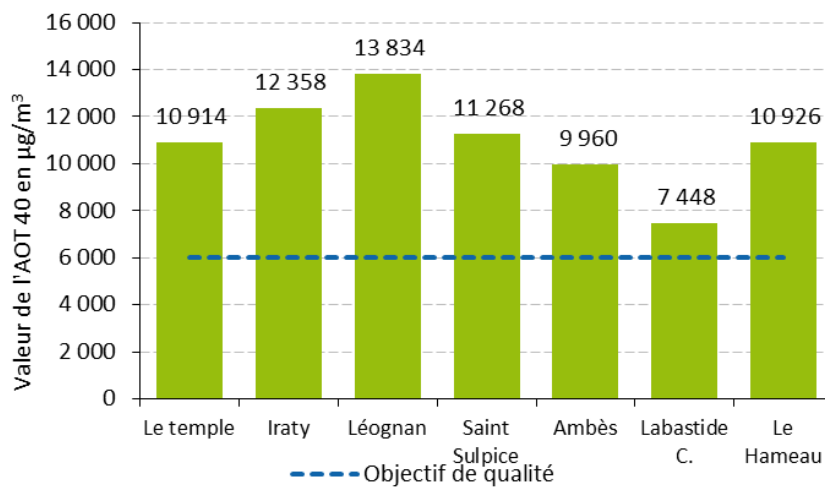


Figure 22 : objectif de qualité en O<sub>3</sub> pour la protection des végétaux

En 2015, l’objectif de qualité n’est pas respecté sur l’ensemble des stations pour lesquelles cet indicateur est calculé.

**Valeur cible :** AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne sur 5 ans.

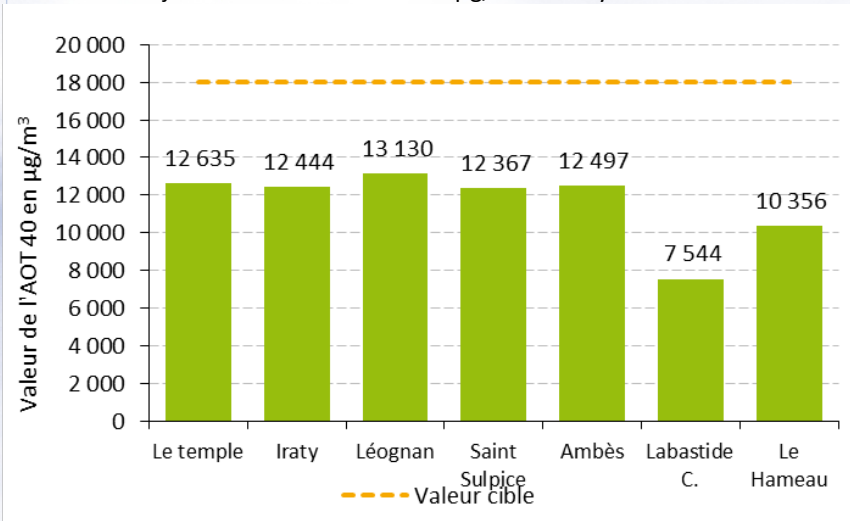


Figure 23 : valeur cible en  $\text{O}_3$  pour la protection des végétaux

En 2015, la valeur cible est respectée sur l'ensemble des stations pour lesquelles cet indicateur est calculé (stations périurbaines et rurales).

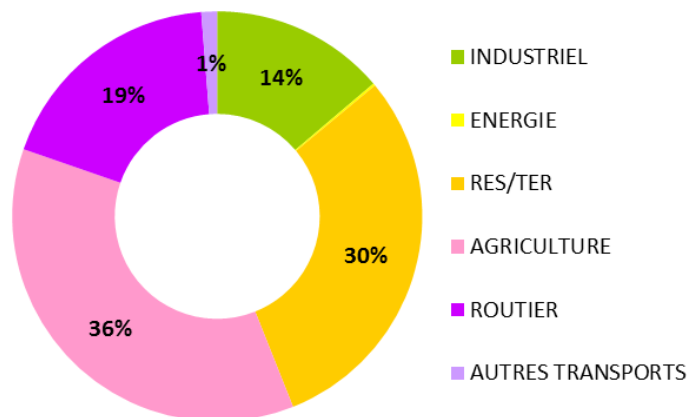
N.B : Iraty : années prises en compte : 2011 - 2013 - 2015

Labastide C. : années prises en compte : 2011 - 2012 - 2014 - 2015

## II. PARTICULES EN SUSPENSION, PM10 ET PM2.5

### II.1. Généralités

Répartition des émissions de PM10 en Aquitaine



Répartition des émissions de PM2.5 en Aquitaine

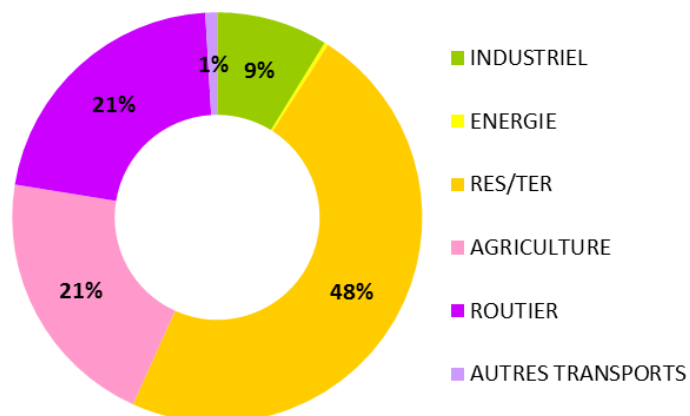


Figure 24 : inventaire des émissions de PM10 et de PM2.5 en Aquitaine en 2012 (AIRAQ – inventaire 2012 v1.1)

- Les particules en suspension sont issues de sources variées comme le chauffage, les activités industrielles, les transports, les phénomènes naturels (érosion, remise en suspension des poussières par le vent, pollens, etc). Quant aux particules fines, elles proviennent principalement du chauffage. L'inventaire des émissions établi par AIRAQ indique qu'environ 20 626 tonnes de PM10 dont 12 654 tonnes de PM2.5 ont été émises en 2012 pour la région Aquitaine.
- Les principaux secteurs émetteurs sont : l'**agriculture** avec **36 %** des émissions pour les PM10 (contre 21 % pour les PM2.5), le **résidentiel** avec **30 %** des émissions pour les PM10 (contre 48 % pour les PM2.5), le **transport routier** avec **19 %** des émissions pour les PM10 (contre 21 % pour les PM2.5) et enfin, l'**industriel** avec **14 %** des émissions pour les PM10 (contre 9 % pour les PM2.5).

## II.2. Évolutions mensuelles en zones urbaines

### II.2.1. Évolutions mensuelles sur Bordeaux, Pau et le BAB

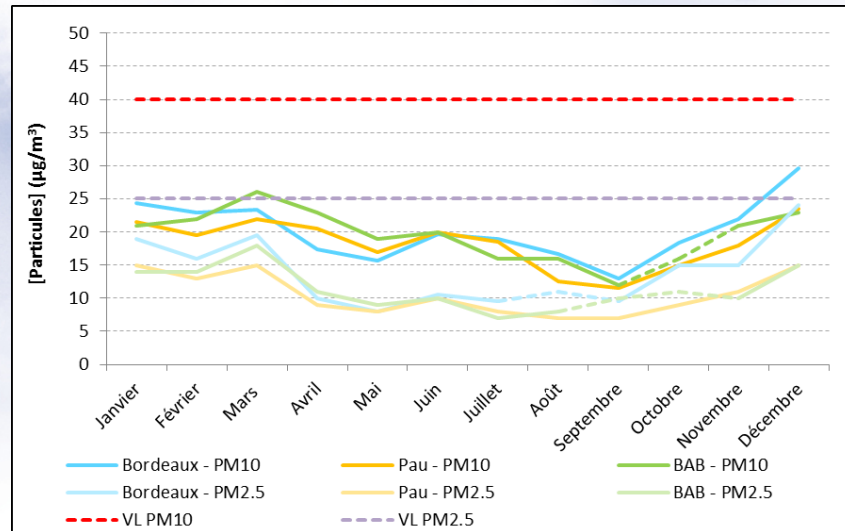


Figure 25 : évolutions mensuelles des particules sur les sites de fond de Bordeaux, Pau et du BAB

Les concentrations annuelles en particules en suspension sont légèrement plus élevées sur Bordeaux ( $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) par rapport au BAB avec  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  et à Pau avec  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Les niveaux de particules fines sont plus faibles avec  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à Bordeaux,  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur le BAB et  $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à Pau.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### II.2.2. Évolutions mensuelles sur Agen, Périgueux et Dax

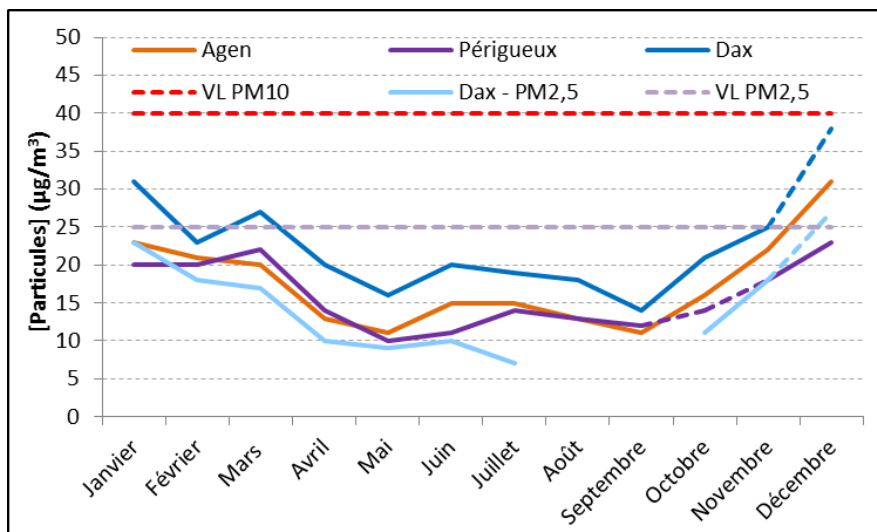


Figure 26 : évolutions mensuelles des particules sur les sites d'Agen, Périgueux et Dax

Les concentrations annuelles en particules en suspension sont de  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur Dax (dont  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de particules fines), de  $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur Périgueux et de  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur Agen.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### II.3. Évolutions mensuelles en proximité automobile

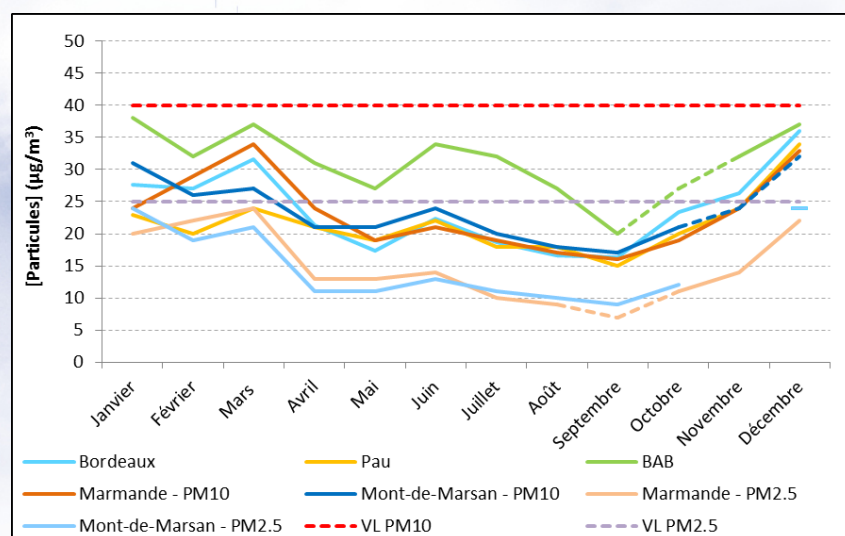


Figure 27 : évolutions mensuelles des particules sur les sites de proximité automobile

Les concentrations annuelles en particules en suspension sont de  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur le BAB, de  $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à Bordeaux et à Mont-de-Marsan, de  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à Marmande et de  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à Pau. Les concentrations annuelles en particules fines sont de  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  à Marmande et à Mont-de-Marsan.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### II.4. Évolution mensuelle en zone industrielle

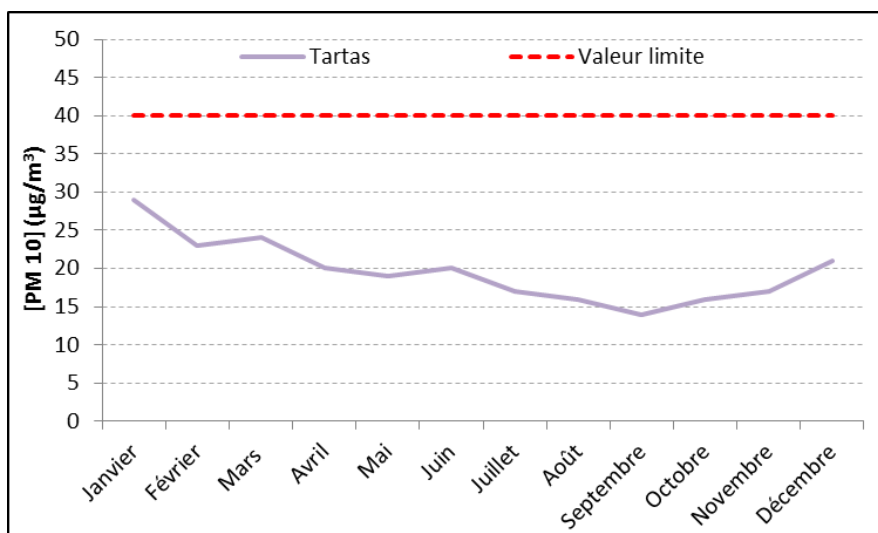


Figure 28 : évolution mensuelle des particules en suspension en zone industrielle

La concentration annuelle en particules en suspension de la zone industrielle de Tartas est de  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## II.5. Évolution mensuelle en zone rurale

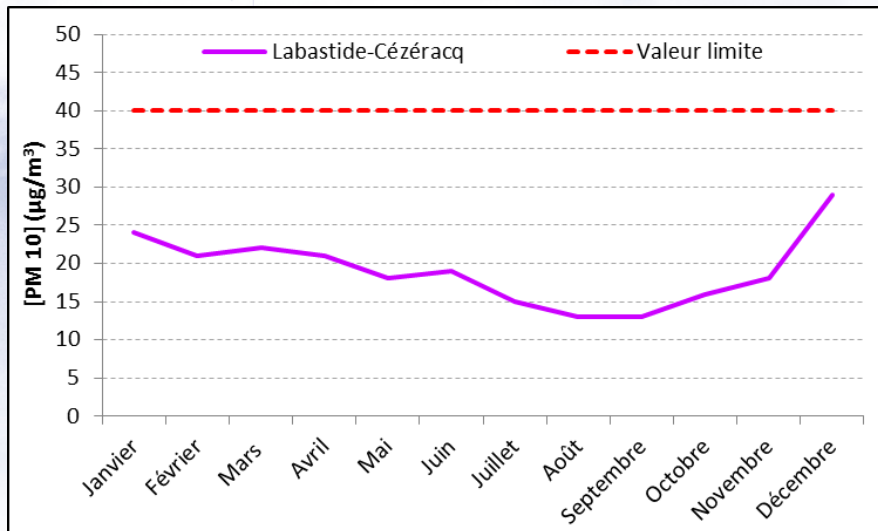


Figure 29 : évolution mensuelle des particules en suspension en zone rurale

La concentration annuelle en particules en suspension sur la station rurale de Labastide-Cézéracq est de  $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## II.6. Évolutions pluriannuelles

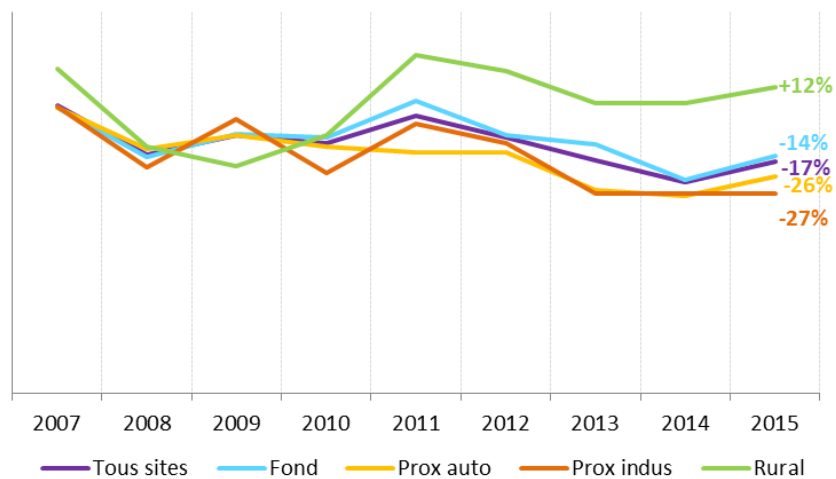


Figure 30 : évolutions des particules en suspension entre 2007 et 2015

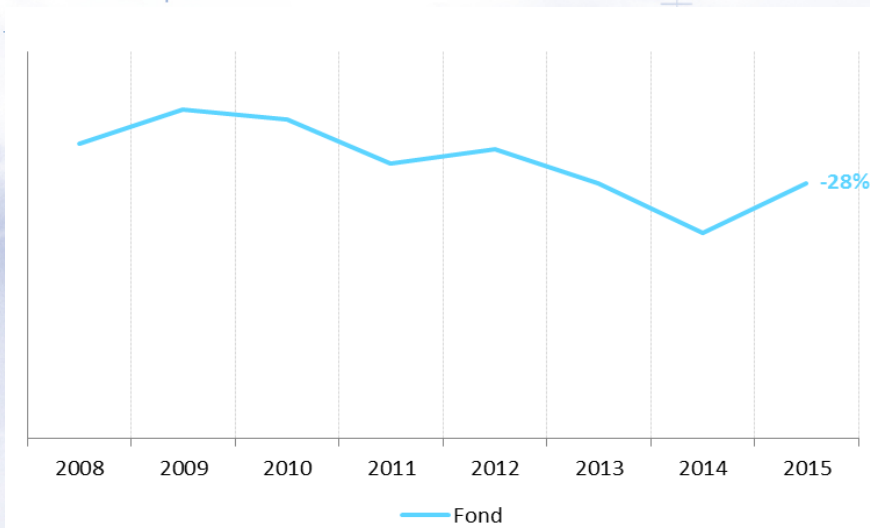


Figure 31 : évolutions des particules fines entre 2008 et 2015

Les concentrations en particules en suspension, tous sites confondus, ont chuté de **17 %** depuis 2007. Seul le site rural a vu ses concentrations augmenter. Les autres sites ont vu leurs niveaux baisser de -14 % à -27 %. Depuis 2008, les concentrations en particules fines ont diminué de **28 %**.

## II.7. Valeurs repères

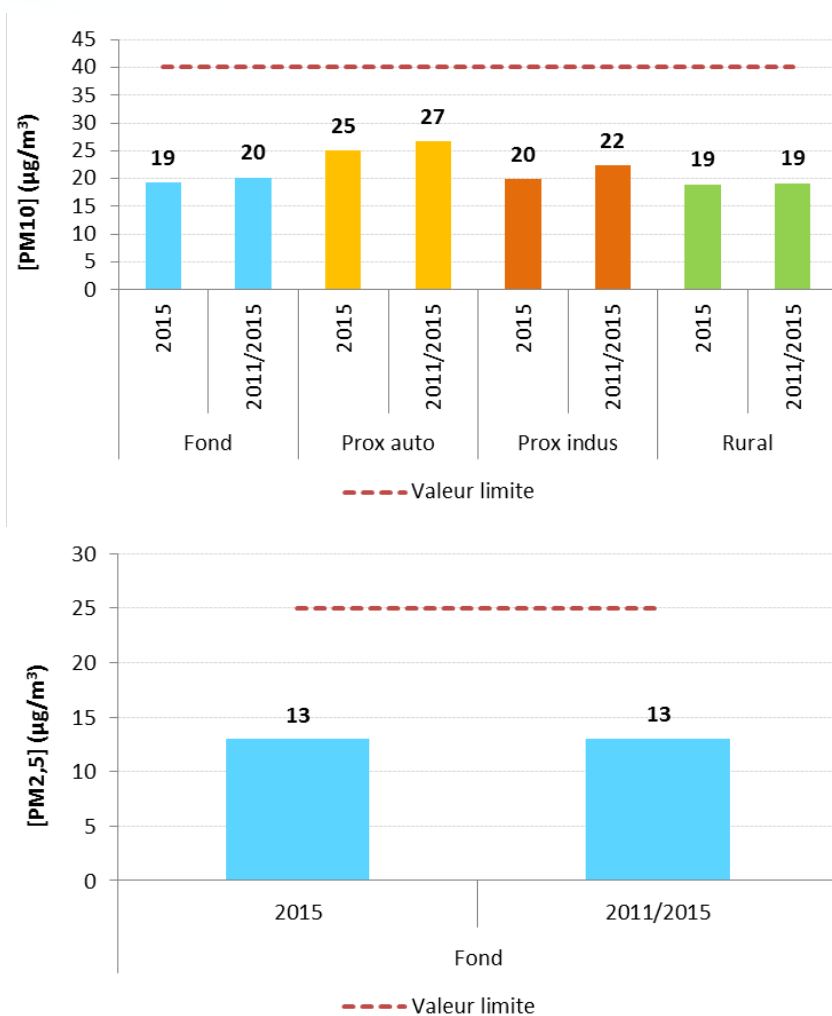


Figure 32 : moyennes annuelles 2015 et 2011/2015 pour les PM10 et les PM2.5



Les concentrations relevées cette année sont légèrement plus faibles que la moyenne des 5 dernières années sur l'ensemble des sites, ce qui est cohérent avec la tendance générale à la baisse pour ce polluant. Pour les PM2.5, les niveaux sont dans la moyenne des 5 dernières années.

## II.8. Bilan vis-à-vis des normes pour les PM10

**Valeur limite :** « percentile 90,4 » : 90,4 % des moyennes journalières doivent être inférieures à  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cette valeur ne doit pas être dépassée plus de 35 fois par an.

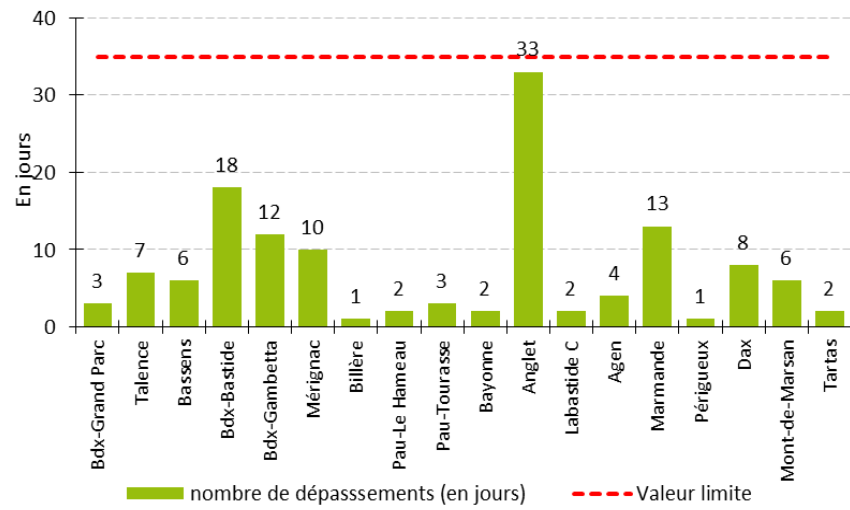


Figure 33 : percentile 90,4 des moyennes journalières en PM10

Comme chaque année depuis 2011, cette valeur limite est respectée sur l'ensemble des stations mesurant les particules en suspension en Aquitaine.

**Valeur limite :**  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

**Objectif de qualité :**  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

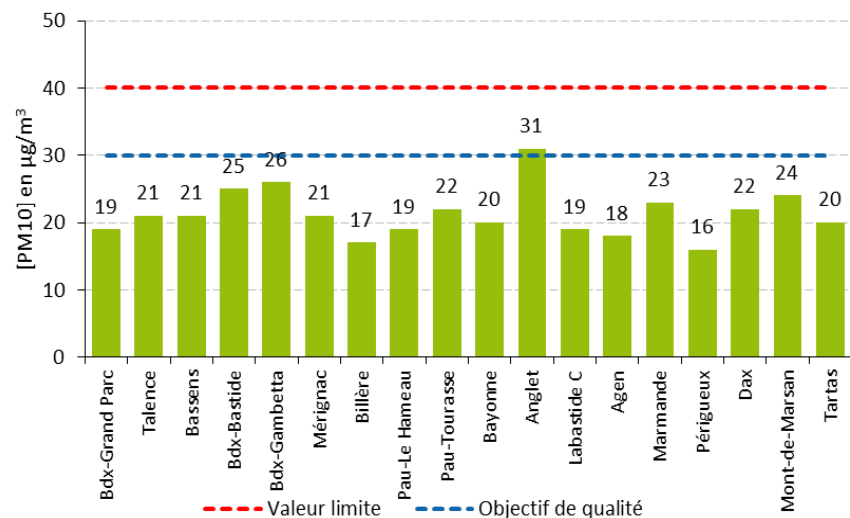


Figure 34 : objectif de qualité et valeur limite annuels en PM10

La valeur limite est respectée sur l'ensemble des stations de mesures des particules en suspension en 2015. Par contre, l'objectif de qualité, fixé à  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , est dépassé sur le site de proximité automobile d'Anglet.

### Maxima journaliers :

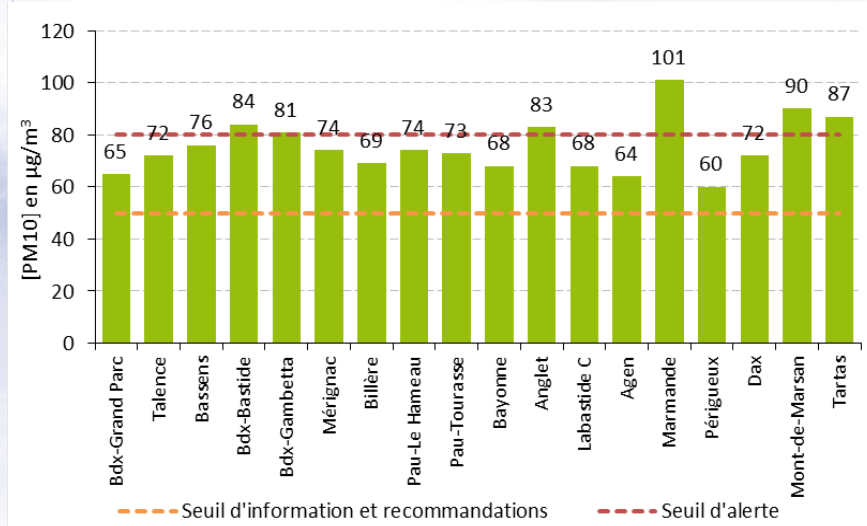


Figure 35 : maxima des valeurs journalières en PM10

L'ensemble des stations a dépassé la valeur équivalente au Seuil d'Information et de Recommandations. Toutes les stations de fond ont respecté le seuil d'alerte. Enfin, 5 stations de proximité automobile sur 7 et la station de proximité industrielle ont dépassé la valeur équivalente au Seuil d'Alerte.

## II.9. Bilan vis-à-vis des normes pour les PM2.5

**Valeur limite :** 25 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour 2015.

**Valeur cible :** 20 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

**Objectif de qualité :** 10 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

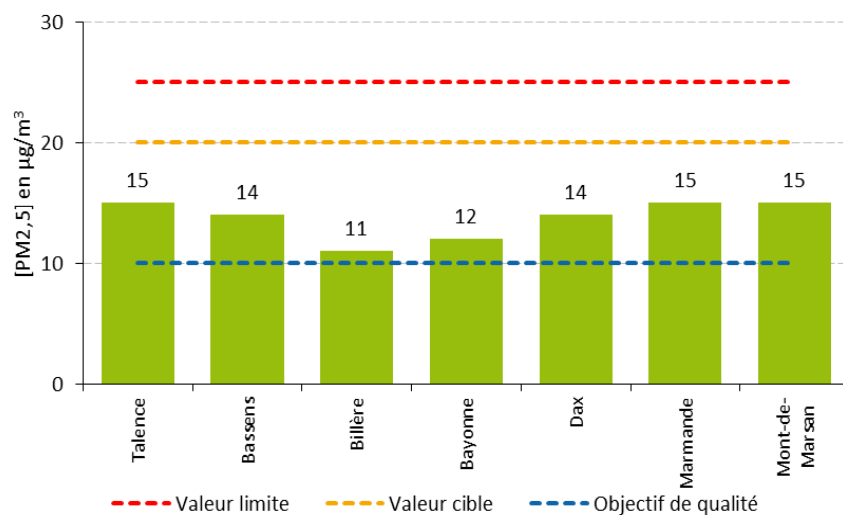


Figure 36 : objectif de qualité, valeur limite et valeur cible annuels en PM2.5

Les valeurs limite et cible sont respectées sur l'ensemble des stations. A l'inverse, l'objectif de qualité est dépassé sur toutes les stations en 2015.

### III. DIOXYDE D'AZOTE, NO<sub>2</sub>

#### III.1. Généralités

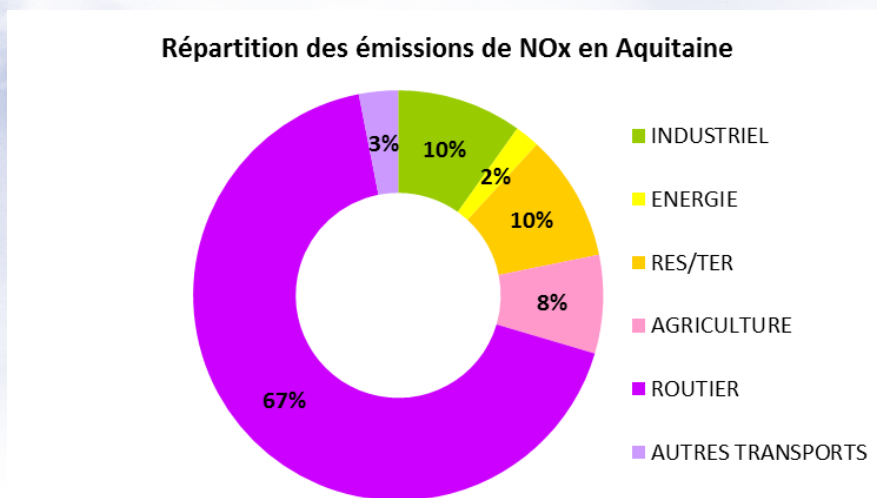


Figure 37 : inventaire des émissions de NOx en Aquitaine en 2012 (AIRAQ – inventaire 2012 v1.1)

- Le terme oxydes d'azote (NOx) regroupe le NO et le NO<sub>2</sub> et fait référence à la somme de ces deux composés. Seul le NO<sub>2</sub> fait l'objet de normes réglementaires car il est plus nocif pour la santé que le NO.
- Les oxydes d'azote sont issus de procédés de combustion (transports, chauffage, industrie, etc). L'inventaire des émissions établi par AIRAQ indique qu'environ 50 500 tonnes de NOx ont été émises en 2012 pour la région Aquitaine.
- Le principal secteur émetteur est : le **transport routier** avec **67 %** des émissions.

#### III.2. Évolutions mensuelles en zones urbaines

##### III.2.1. Évolutions mensuelles sur Bordeaux, Pau et le BAB

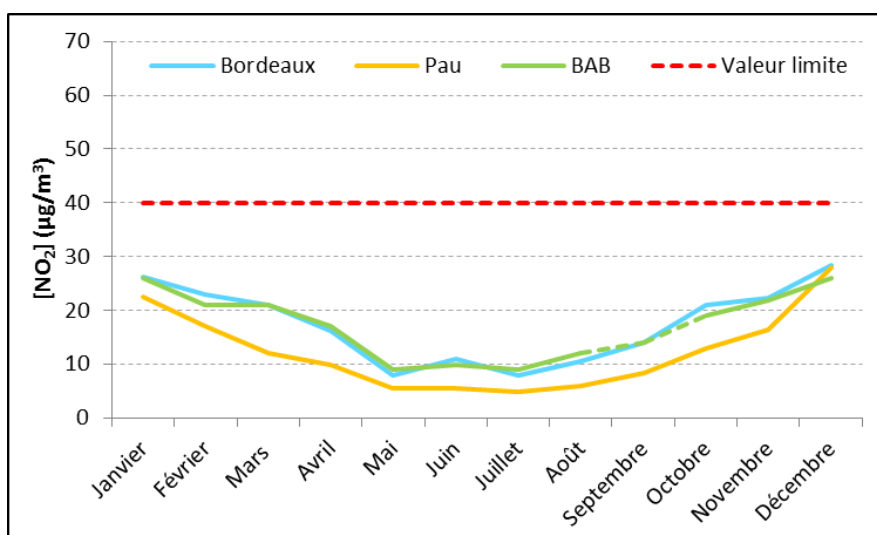


Figure 38 : évolutions mensuelles du NO<sub>2</sub> sur les sites de fond de Bordeaux, Pau et du BAB

Les concentrations annuelles sont de 18 µg/m<sup>3</sup> sur Bordeaux, de 17 µg/m<sup>3</sup> sur le BAB et de 12 µg/m<sup>3</sup> à Pau.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### III.2.2. Évolutions mensuelles sur Agen, Périgueux et Dax

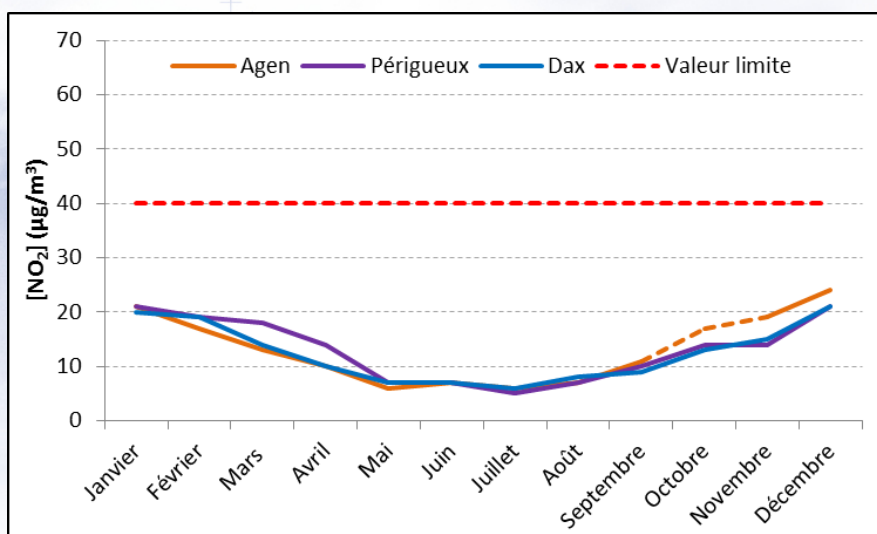


Figure 39 : évolutions mensuelles du NO<sub>2</sub> sur les sites d'Agen, Périgueux et Dax

Les concentrations annuelles mesurées sont légèrement plus faibles que sur les trois grandes agglomérations en raison de leur taille. Ainsi, les moyennes annuelles sont de 13 µg/m<sup>3</sup> à Périgueux et à Agen et de 12 µg/m<sup>3</sup> à Dax.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### III.3. Évolutions mensuelles en proximité automobile

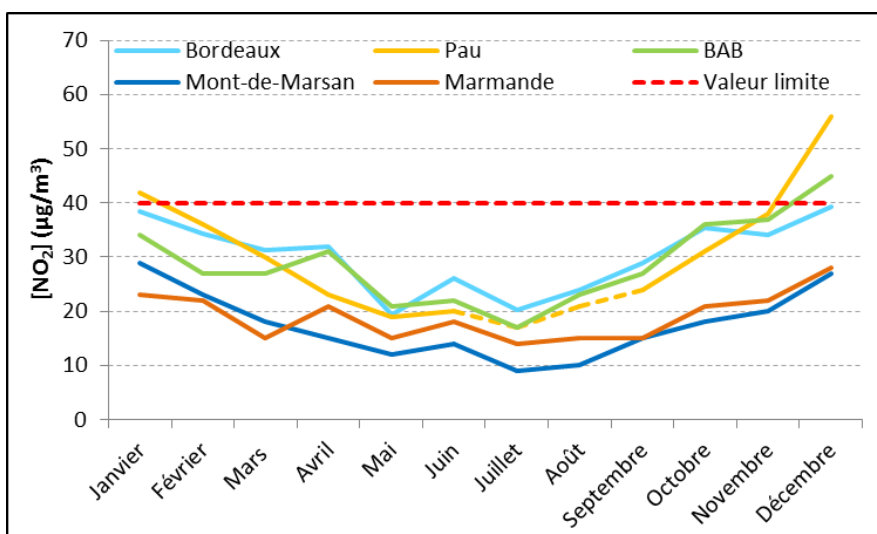


Figure 40 : évolutions mensuelles du NO<sub>2</sub> sur les sites de proximité automobile

Les niveaux des stations de proximité automobile sur les trois principales agglomérations sont nettement au-dessus des stations urbaines de fond. Les concentrations annuelles relevées sont de 30 µg/m<sup>3</sup> à Bordeaux, 31 µg/m<sup>3</sup> à Pau, et 29 µg/m<sup>3</sup> sur le BAB, alors qu'elles sont de 19 µg/m<sup>3</sup> sur Marmande et de 18 µg/m<sup>3</sup> sur Mont-de-Marsan.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### III.4. Évolutions mensuelles en zones industrielles

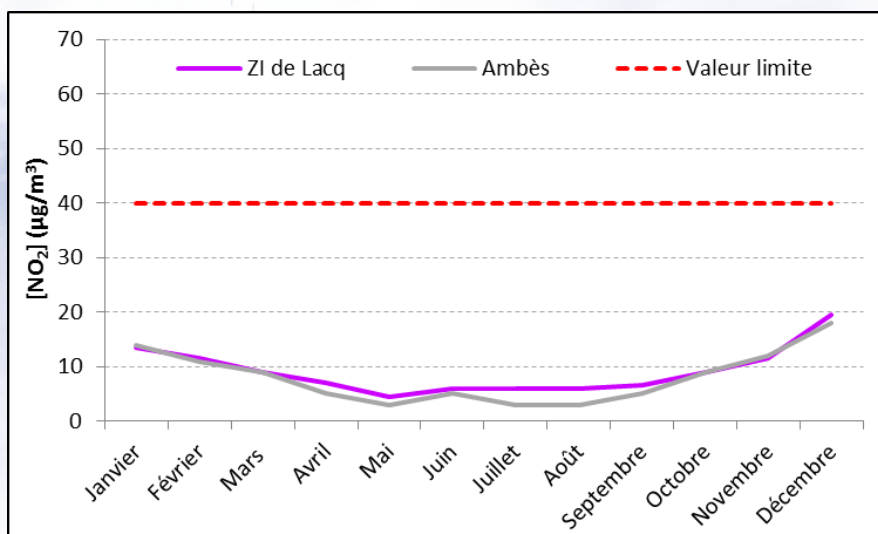


Figure 41 : évolutions mensuelles du NO<sub>2</sub> en zones industrielles

Les concentrations annuelles en dioxyde d'azote mesurées sur les zones industrielles sont de 10 µg/m<sup>3</sup> à Lacq et de 8 µg/m<sup>3</sup> à Ambès.

### III.5. Évolutions mensuelles en zones rurales

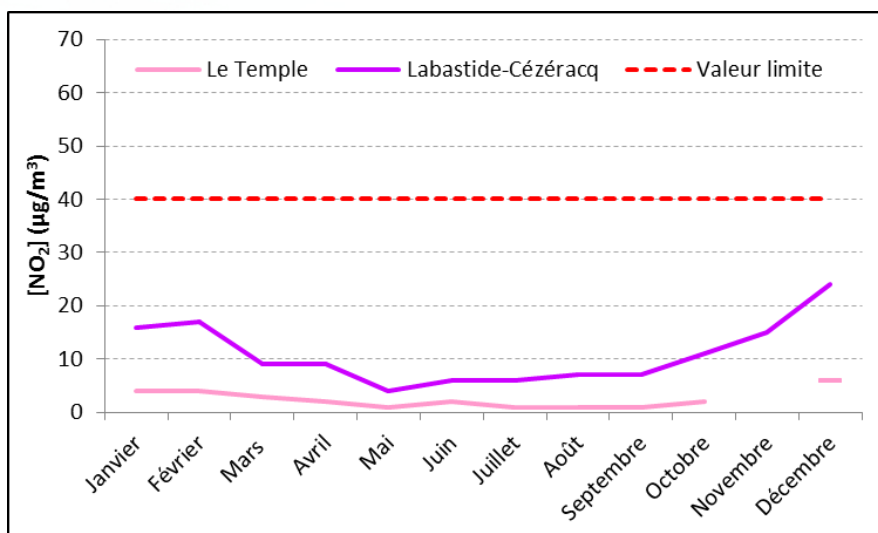


Figure 42 : évolutions mensuelles du NO<sub>2</sub> en zones rurales

Les concentrations annuelles sont de 2 µg/m<sup>3</sup> au Temple et de 11 µg/m<sup>3</sup> à Labastide-Cézéracq.

### III.6. Évolutions décennales

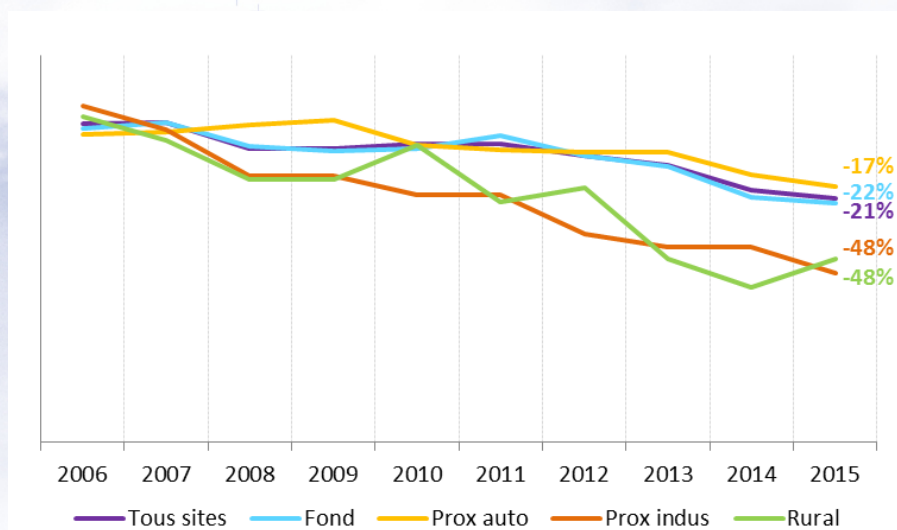


Figure 43 : évolutions du dioxyde d'azote entre 2006 et 2015

Les concentrations en dioxyde d'azote, tous sites confondus, ont chuté de **21 %** depuis 2006. Cette baisse est la plus importante pour les sites ruraux et de proximité industrielle avec **-48 %** chacun.

### III.7. Valeurs repères

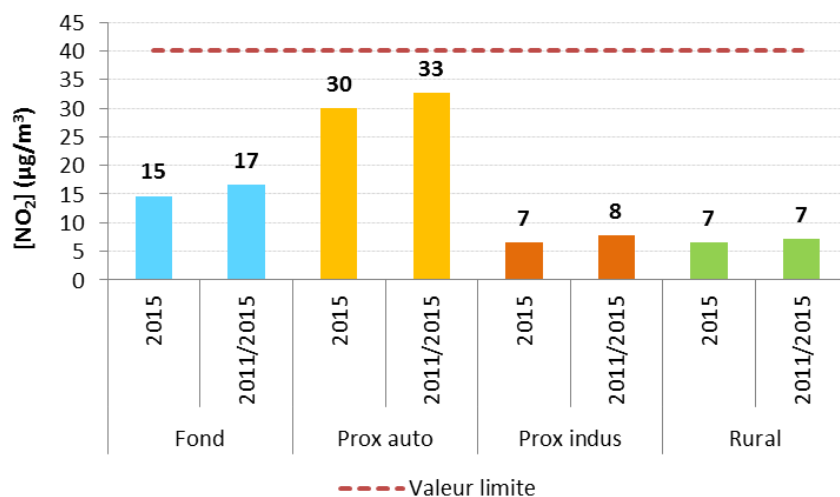


Figure 44 : moyennes annuelles 2015 et 2011/2015 pour le dioxyde d'azote

Les concentrations relevées cette année sont inférieures ou égales à la moyenne des 5 dernières années sur l'ensemble des sites, ce qui est cohérent avec la tendance baissière observée pour ce polluant.

### III.8. Bilan-vis-à-vis des normes

**Valeur limite :** « percentile 99,8 » : 99,8 % des moyennes horaires doivent être inférieures à  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cette valeur ne doit pas être dépassée plus de 18 fois par an.

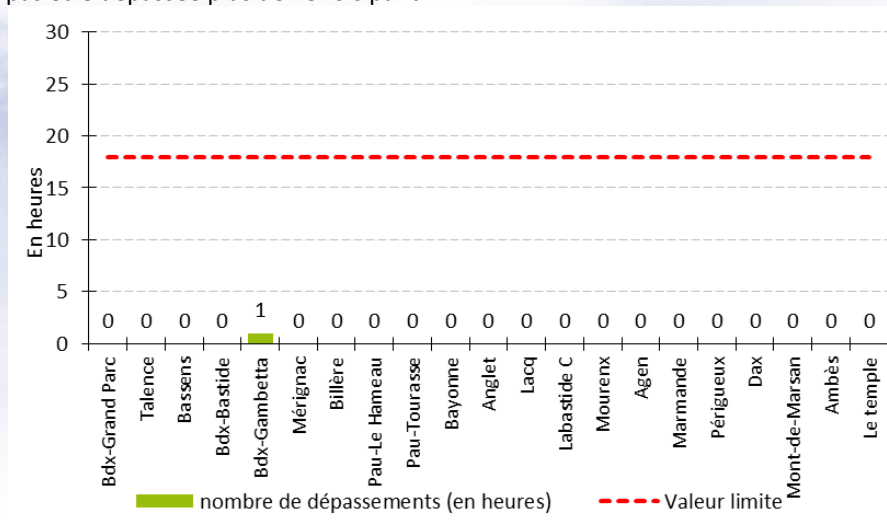


Figure 45 : percentile 99,8 des moyennes horaires en  $\text{NO}_2$

Cette valeur limite a été respectée sur l'ensemble des stations de mesures du dioxyde d'azote en 2015. Néanmoins un dépassement a été enregistré sur la station de proximité automobile de Bordeaux-Gambetta

**Valeur limite :**  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

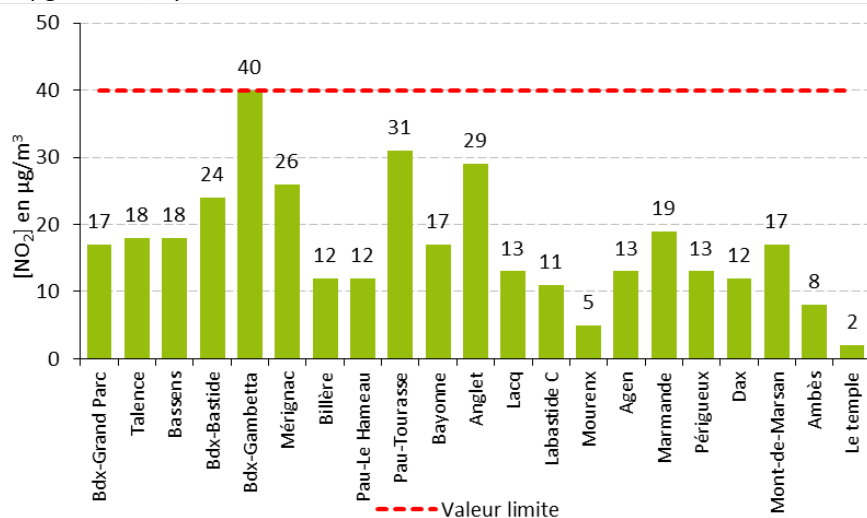


Figure 46 : valeur limite annuelle en  $\text{NO}_2$

Comme en 2012 et 2014, la valeur limite est respectée sur l'ensemble des stations de mesures en 2015.

### Maxima horaires :

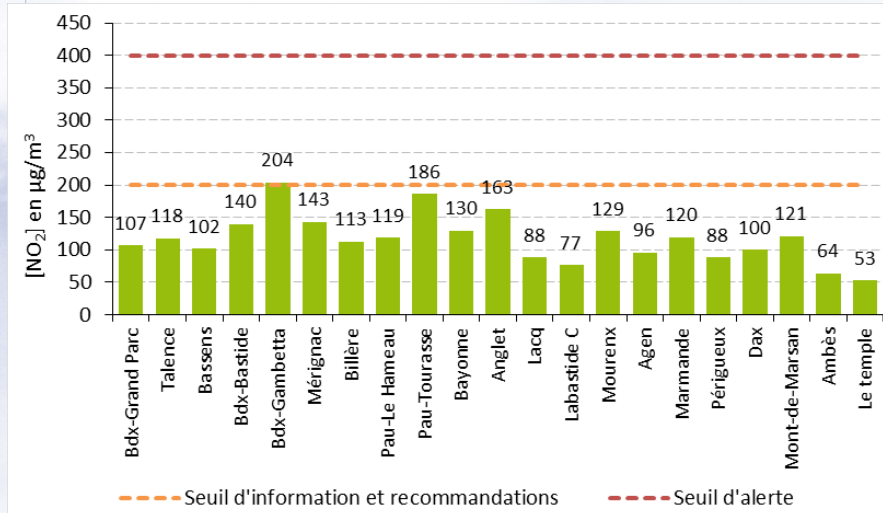


Figure 47 : maxima des valeurs horaires en NO<sub>2</sub>

Les concentrations maximales horaires les plus élevées ont été relevées sur la station de Bordeaux-Gambetta dépassant ainsi la valeur équivalente au Seuil d'Information et de Recommandations. En revanche, aucune station ne dépasse la valeur équivalente au Seuil d'Alerte.



## IV. DIOXYDE DE SOUFRE, SO<sub>2</sub>

### IV.1. Généralités

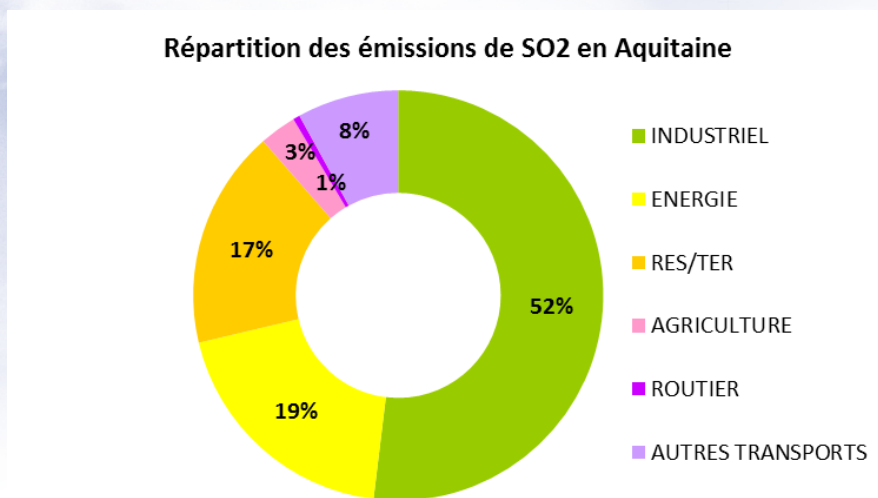


Figure 48 : inventaire des émissions de SO<sub>2</sub> en Aquitaine en 2012 (AIRAQ – inventaire 2012 v1.1)

- Le dioxyde de soufre est issu de la combustion de matières fossiles (charbon, fuel, gazole, etc.) et de procédés industriels. L'inventaire des émissions établi par AIRAQ indique qu'environ 9 500 tonnes de SO<sub>2</sub> ont été émises en 2012 pour la région Aquitaine.
- Les principaux secteurs émetteurs sont : l'**industriel** avec **52 %** des émissions et la **production/distribution d'énergie** avec **19 %** des émissions.

### IV.2. Évolutions mensuelles en zones urbaines

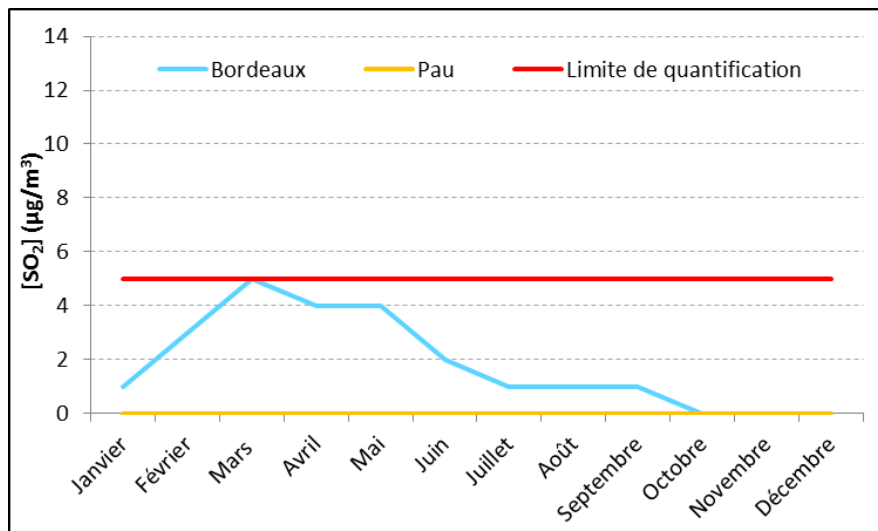


Figure 49 : évolutions mensuelles du SO<sub>2</sub> sur les sites de fond

Les concentrations en dioxyde de soufre mesurées sur les Bordeaux et Pau sont toujours inférieures à la limite de quantification des analyseurs (5 µg/m<sup>3</sup>). Les moyennes annuelles sont de 2 µg/m<sup>3</sup> à Bordeaux (Bassens) et de 0 µg/m<sup>3</sup> à Pau.

### IV.3. Évolutions mensuelles en zones industrielles

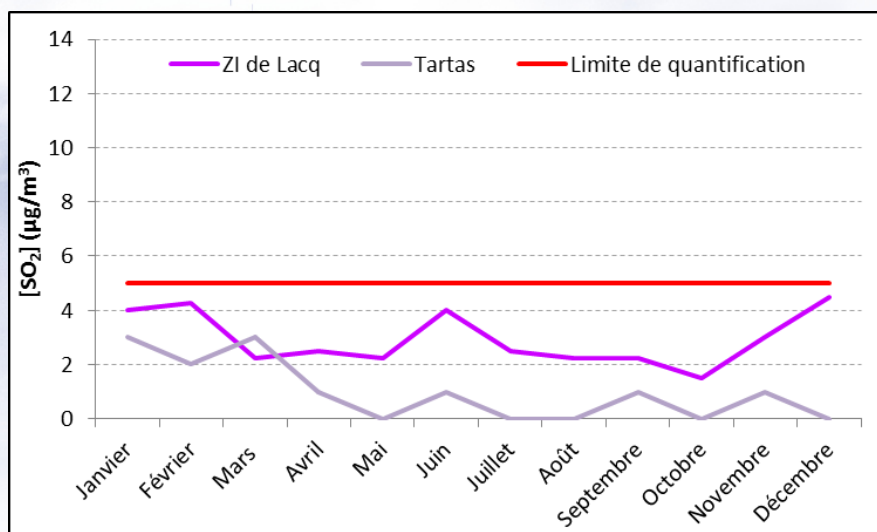


Figure 50 : évolutions mensuelles du SO<sub>2</sub> sur les sites de proximité industrielle

Les moyennes annuelles mesurées sont de 3 µg/m<sup>3</sup> sur la zone industrielle de Lacq et de 1 µg/m<sup>3</sup> sur la zone industrielle de Tartas.

### IV.4. Évolution mensuelle en zone rurale

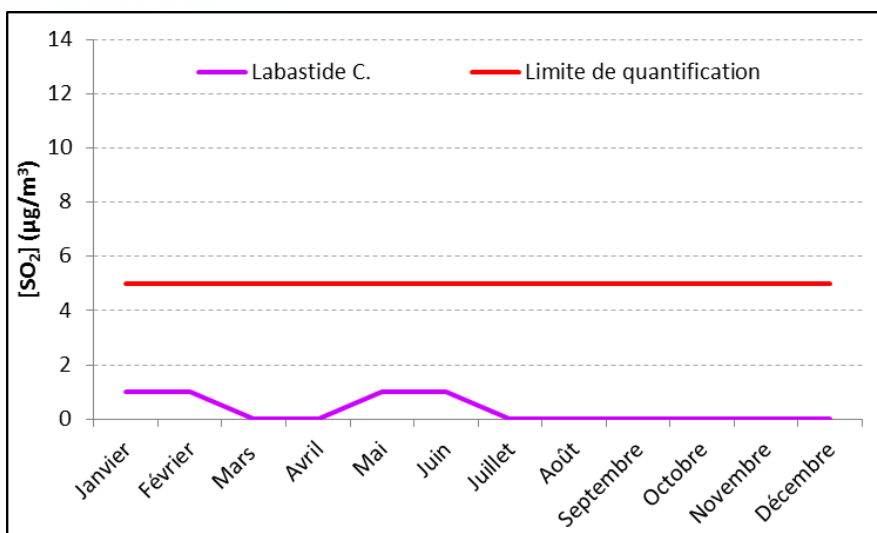


Figure 51 : évolution mensuelle du SO<sub>2</sub> sur la station rurale

Les concentrations en dioxyde de soufre mesurées sur la station rurale de Labastide-Cézéracq sont faibles et inférieures à la limite de quantification des appareils de mesures. La moyenne annuelle mesurée est de 0 µg/m<sup>3</sup>.

## IV.5. Évolutions décennales

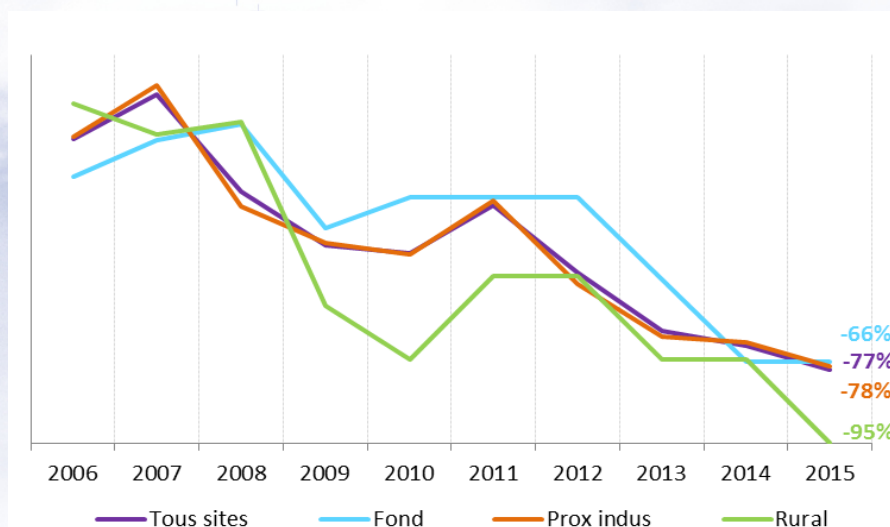


Figure 52 : évolutions du dioxyde de soufre entre 2006 et 2015

Les concentrations en dioxyde de soufre ont fortement chuté sur l'ensemble des sites avec **-77%** de baisse tous sites confondus depuis 2006. Cette baisse est la plus spectaculaire sur le site rural.

## IV.6. Valeurs repères

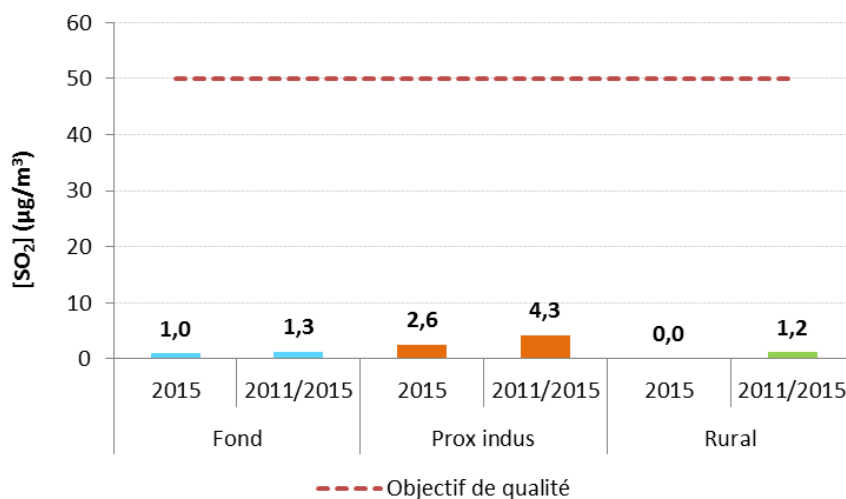


Figure 53 : moyennes annuelles 2015 et 2011/2015 pour le dioxyde de soufre

Les concentrations relevées cette année sont plus faibles que la moyenne des 5 dernières années. Le dioxyde de soufre est un polluant d'origine industrielle, les progrès technologiques des dernières années ont fortement contribué à la baisse des niveaux, baisse qui se poursuit encore cette année.

## IV.7. Bilan-vis-à-vis des normes

**Valeur limite :** « percentile 99,7 » : 99,7 % des moyennes horaires doivent être inférieures à  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cette valeur ne doit pas être dépassée plus de 24 fois par an.

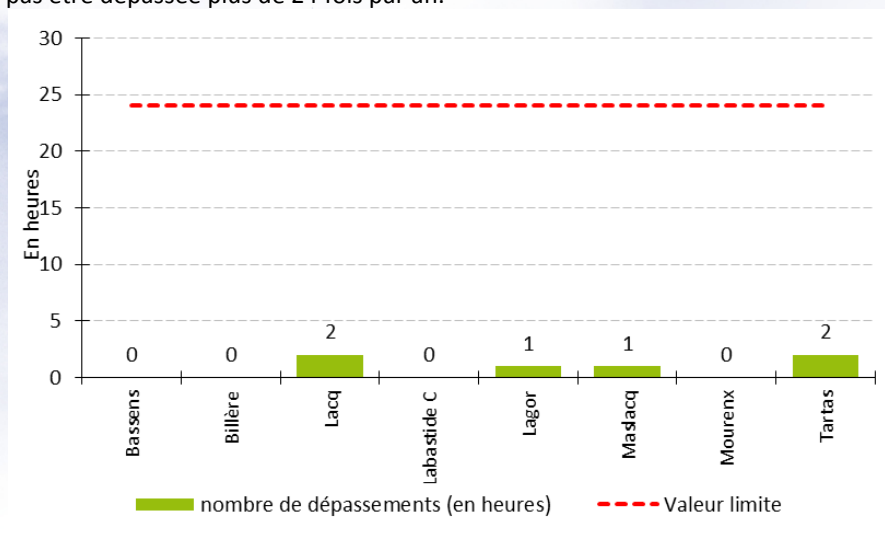


Figure 54 : percentile 99,7 des moyennes horaires en  $\text{SO}_2$

Cette valeur limite a été respectée sur l'ensemble des stations de mesures du dioxyde de soufre en 2015. Néanmoins, des dépassements ont été enregistrés sur les zones industrielles de Lacq et Tartas.

**Valeur limite :** « percentile 99,2 » : 99,2 % des moyennes journalières doivent être inférieures à  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Cette valeur ne doit pas être dépassée plus de 3 fois par an.

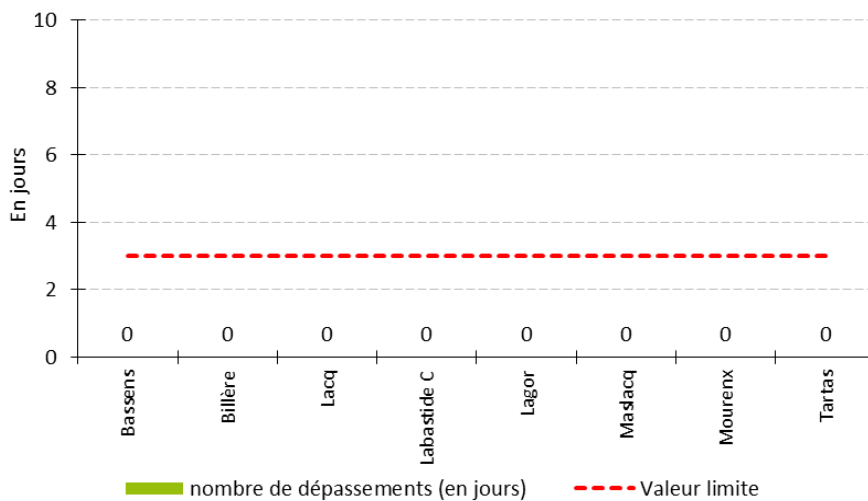


Figure 55 : percentile 99,2 des moyennes journalières en  $\text{SO}_2$

Cette valeur limite a été respectée sur l'ensemble des stations de mesures du dioxyde de soufre en 2015.

**Objectif de qualité :** 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

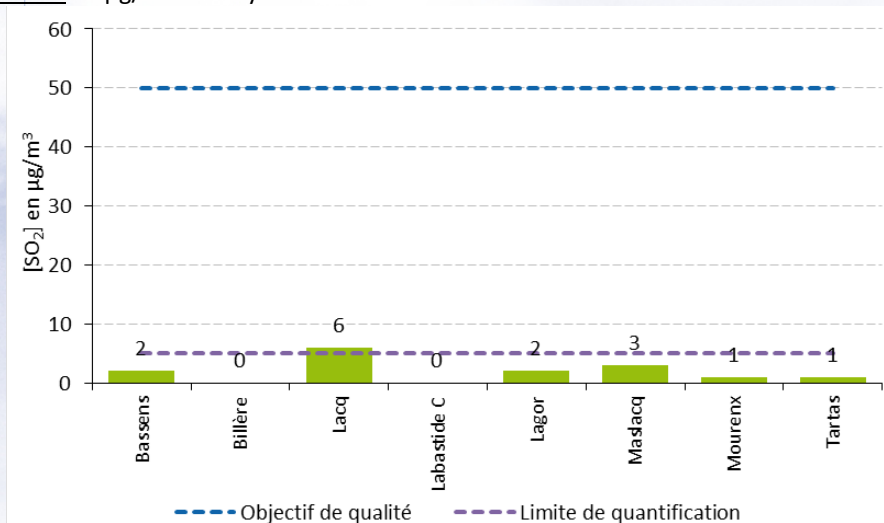


Figure 56 : objectif de qualité annuel en  $\text{SO}_2$

L'objectif de qualité est respecté sur l'ensemble des stations de mesures du dioxyde de soufre en 2015. Sur les 8 stations, seule une présente en moyenne annuelle des niveaux supérieurs à la limite de quantification des analyseurs ce qui indique que les concentrations sont faibles en Aquitaine.

**Maxima horaires :**

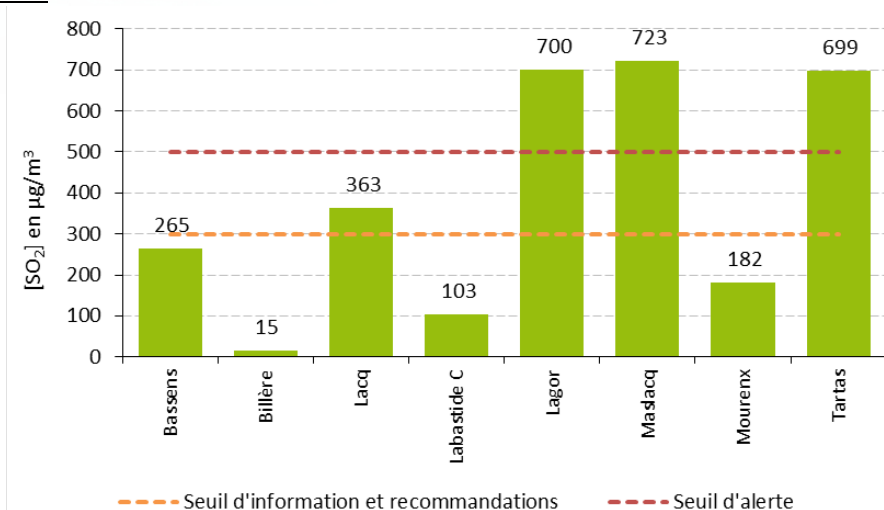


Figure 57 : maxima des valeurs horaires en  $\text{SO}_2$

Les concentrations maximales horaires les plus élevées se situent au niveau des zones industrielles de Lacq et Tartas. Ainsi, sur ces zones, la valeur équivalente au Seuil d'Information et de Recommandations a été dépassée. Le maximum horaire rencontré se situe sur la station de Maslacq avec une concentration maximale horaire de 723  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Même si les niveaux maximums observés sur Lagor, Maslacq et Tartas sont supérieurs au seuil d'alerte, ce seuil d'alerte n'a pas été franchi, ce seuil devant, pour être franchi, être dépassé pendant 3 heures consécutives.

## V. BENZÈNE

### V.1. Généralités

Répartition des émissions de Benzène en Aquitaine

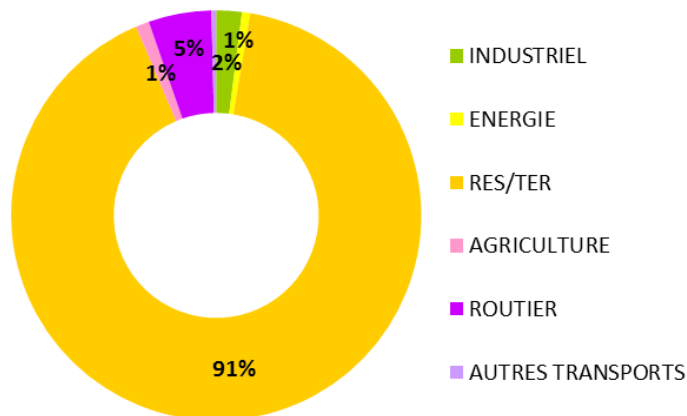


Figure 58 : inventaire des émissions de benzène en Aquitaine en 2012 (AIRAQ – inventaire 2012 v1.1)

- Le benzène appartient à la famille des Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (HAM) et contribue au processus de formation de l’ozone. Les HAM sont des produits extraits du gaz naturel et du pétrole brut. L’inventaire des émissions établi par AIRAQ indique qu’environ 2,3 tonnes de benzène ont été émises en 2012 pour la région Aquitaine.
- Le principal secteur émetteur est le **résidentiel** avec **91 %** des émissions.

### V.2. Concentrations annuelles

Les concentrations annuelles relevées sont de :

- 0,91  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur la station urbaine de fond de Bassens (agglomération de Bordeaux)
- 1,90  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur la station de proximité automobile de Bordeaux-Gambetta
- 1,18  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur la station de proximité automobile d’Anglet (agglomération du BAB)

### V.3. Bilan vis-à-vis des normes

**Valeur limite** : 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

**Objectif de qualité** : 2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

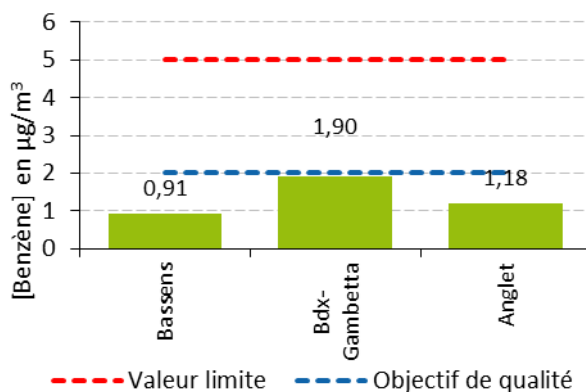


Figure 59 : objectif de qualité et valeur limite du benzène

L’objectif de qualité et la valeur limite sont respectés en 2015 sur les trois sites.

## VI. MÉTAUX LOURDS, ML

### VI.1. Généralités

- Les émissions de nickel proviennent essentiellement de la présence de ce métal à l'état de traces dans le fioul lourd.
- Les émissions de cadmium proviennent principalement de la combustion des combustibles solides, du fioul lourd, mais aussi de la biomasse. Les émissions proviennent également des usines d'incinération d'ordures ménagères avec récupération d'énergie.
- Les rejets d'arsenic sont imputables, d'une part, à la présence de traces de ce métal dans les combustibles solides ainsi que dans le fioul lourd et, d'autre part, dans certaines matières premières utilisées notamment dans des procédés comme la production de verre, de métaux non-ferreux ou la métallurgie des ferreux.
- Les émissions de plomb, longtemps dominées par le transport automobile du fait de la présence de plomb dans l'essence, ont fortement diminué.

### VI.2. Concentrations annuelles

En 2008, AIRAQ a démarré l'évaluation préliminaire des métaux lourds en Aquitaine. Il s'agit de vérifier les niveaux dans l'environnement d'installations industrielles émettrices de métaux lourds de par leurs procédés. Cette évaluation a porté en 2008 sur les sites de Lacq, Boucau et Vayres. En 2009, les sites de Bassens, Boucau et Lacq ont été investigués. En 2010, Boucau, Cenon et Mimizan ont été étudiés. En 2011, le site de Boucau, présentant les concentrations les plus élevées, a été conservé. Le site de Tartas a été investigué pour la première fois. En 2012, seul le site d'Ogeu-les-Bains a été investigué. Enfin, depuis 2013, le site de Bassens devient le site de référence régional pour la mesure des métaux lourds.

Quatre campagnes de deux semaines minimum ont été réparties sur l'année. Ainsi, la représentativité temporelle est supérieure à 14 % de l'année, ce qui est préconisé par les Directives afin de disposer d'une moyenne annuelle indicative.

Les concentrations annuelles mesurées sur ce site sont les suivantes :

- 0,07 ng/m<sup>3</sup> en cadmium
- 0,9 ng/m<sup>3</sup> en nickel
- 0,0027 µg/m<sup>3</sup> en plomb
- 0,38 ng/m<sup>3</sup> en arsenic

### VI.3. Bilan vis-à-vis des normes

**Valeur limite** : 0,5 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour le **plomb**.

**Objectif de qualité** : 0,25 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour le **plomb**.

**Valeur cible** : 6 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour l'**arsenic**, 5 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour le **cadmium** et 20 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle pour le **nickel**.

L'ensemble des valeurs limites, objectifs de qualité et valeurs cibles sont respectés sur le site de Bassens en 2015.

## VII. HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES, HAP

### VII.1. Généralités

- Les principales sources d'émissions dans l'air en 2010 en France pour les 4 HAP considérés sont le résidentiel et le transport routier. Les autres secteurs n'apportent qu'une faible contribution aux émissions de ce polluant.
- Les HAP sont préférentiellement adsorbés sur les particules de diamètre inférieur à 2.5 µm. Ces particules sont susceptibles d'atteindre plus ou moins profondément les voies respiratoires, en véhiculant ainsi tous les composés se trouvant adsorbés. Plusieurs études ont montré un potentiel cancérigène plus important pour la phase particulaire que pour la phase gazeuse.

### VII.2. Concentrations annuelles

L'évaluation préliminaire en benzo[a]pyrène étant désormais terminée sur toutes les zones de l'Aquitaine, et les niveaux rencontrés étant faibles par rapport aux valeurs réglementaires, seul le site de Talence est conservé comme site de référence pour ce polluant. La moyenne annuelle relevée en 2015 pour ce polluant sur ce site est de 0,31 ng/m<sup>3</sup>.

### VII.3. Évolution pluriannuelle

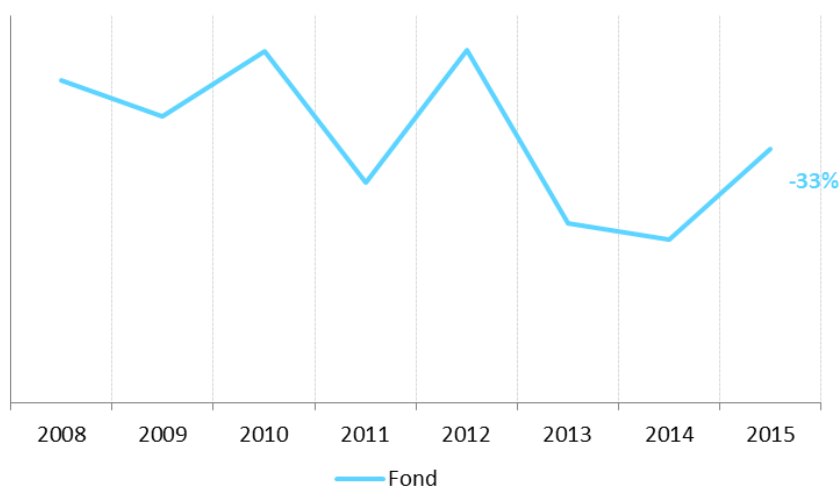


Figure 60 : évolutions du B(a)P entre 2008 et 2015

Le benzo(a)pyrène a un comportement erratique au fil des années mais ses concentrations sont faibles au regard de la valeur cible. Depuis 2008, les niveaux ont chuté de **33 %**.



## VII.4. Valeurs repères

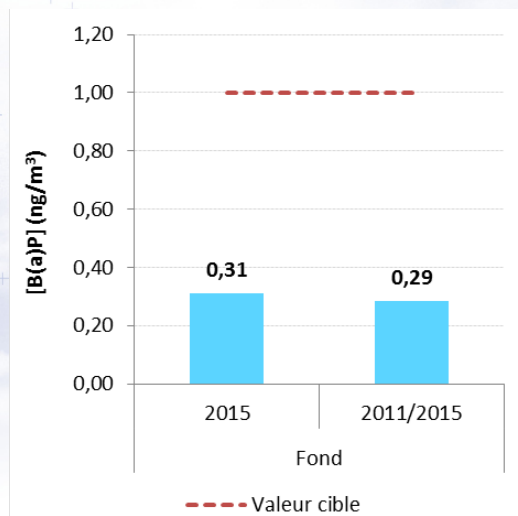


Figure 61 : moyennes annuelles 2015 et 2011/2015 pour le benzo(a)pyrène

Les concentrations relevées cette année sont légèrement plus élevées que la moyenne des 5 dernières années et restent en deçà de la valeur réglementaire.

## VII.5. Bilan vis-à-vis des normes

**Valeur cible :** 1 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

La valeur cible est respectée en 2015.



## **3<sup>ÈME</sup> PARTIE : BILAN PAR DÉPARTEMENT**

**DORDOGNE**

**GIRONDE**

**LANDES**

**LOT-ET-GARONNE**

**PYRÉNÉES-ATLANTIQUES**

# I. LA DORDOGNE

Le département de la Dordogne est couvert par la station urbaine de fond de Périgueux – Pablo Picasso. Cette station assure la surveillance de la qualité de l'air pour le NO<sub>2</sub>, les PM10 et l'O<sub>3</sub>.

Au 31 décembre 2015, les procédures en vigueur sont régies par l'arrêté suivant :

- Arrêté n°2015342-0012 du 8 décembre 2015 relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département de la Dordogne

## I.1. Bilan des indices de qualité de l'air

### I.1.1. Bilan des indices ATMO

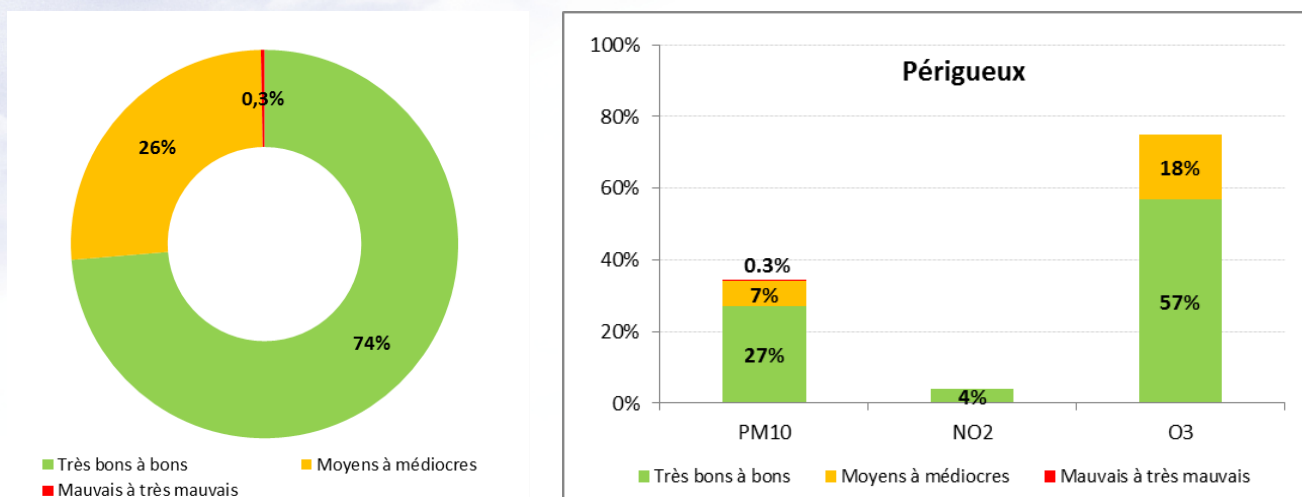


Figure 62 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération de Périgueux

Les indices de qualité de l'air relevés sur la station de Périgueux ont été « très bons à bons » 74 % de l'année. Ils ont été qualifiés de « moyens à médiocres » 26 % de l'année et enfin de « mauvais à très mauvais » 0,3 % de l'année (soit 1 journée).

L'ozone est principalement responsable des indices avec 75 % des cas observés dont 57 % de contribution pour les indices « très bons à bons ». Viennent ensuite les particules en suspension qui contribuent à 34 % aux indices dont 27 % aux indices « très bons à bons », 7 % aux indices « moyens à médiocres » et 0,3 % aux indices « mauvais à très mauvais ». Le dioxyde d'azote ne contribue quant à lui qu'à 4 % des indices, tous de « très bons à bons ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

### I.1.2. Historique des indices ATMO

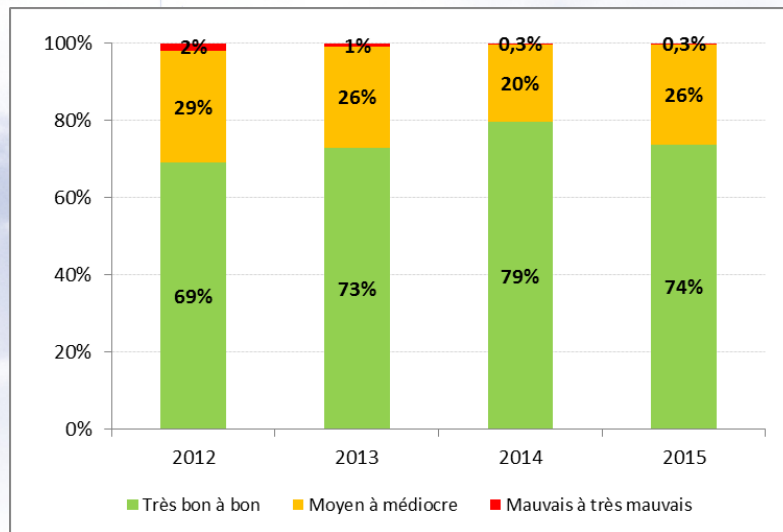


Figure 63 : historique des indices ATMO sur l'agglomération de Périgueux

Après une année 2014 particulièrement favorable, les indices ATMO observés en 2015 sont globalement conformes à la moyenne observée sur les 4 dernières années, soit une légère dégradation par rapport à 2014.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2012 en raison du changement de l'échelle d'indice des PM10 au 01/01/12.

### I.2. Bilan des alertes

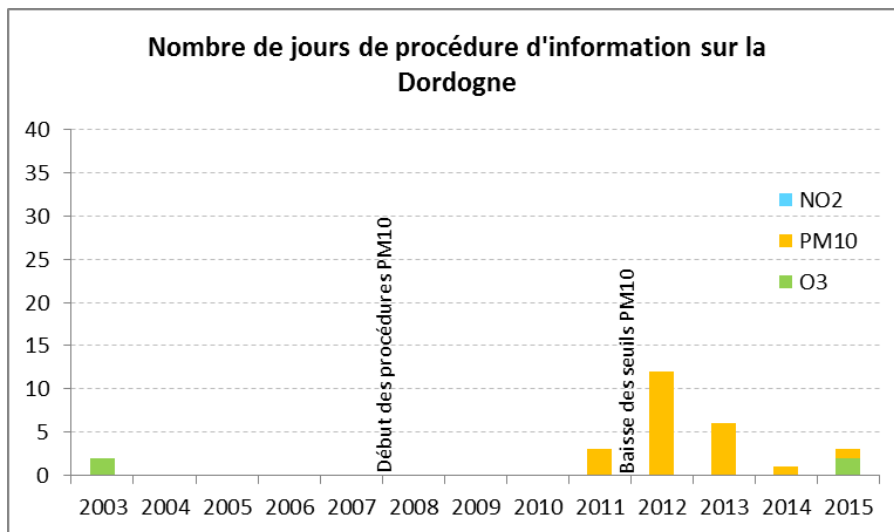


Figure 64 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations en Dordogne

En 2015, en Dordogne, il y a eu trois jours de procédure d'information et de recommandations (1 jour pour les particules en suspension et deux jours pour l'ozone).

Aucune procédure d'alerte n'a été déclenchée sur la Dordogne depuis la mise en place des procédures en 2003 sur ce département.

### I.3. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Périgueux
SIR O <sub>3</sub> H 180	Oui	Maximum horaire	162
SA3 O <sub>3</sub> H 360	Oui	Maximum horaire	162
SA2 O <sub>3</sub> 3H 300	Oui	Nombre d'occurrences	0
SA1 O <sub>3</sub> 3H 240	Oui	Nombre d'occurrences	0
VC O <sub>3</sub> 8H 120	Oui	Nombre de dépassements en jours*	14
OQ O <sub>3</sub> 8H 120	Non	Nombre de dépassements en jours	13
-	-	Moyenne estivale	67
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier	60
SA PM10 24H 80	Oui	Maximum journalier	60
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours	1
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle	16
OQ PM10 A 30	Oui		16
SIR NO <sub>2</sub> H 200	Oui	Maximum horaire	88
SA NO <sub>2</sub> 3H 400	Oui	Nombre d'occurrences	0
VL NO <sub>2</sub> 18H max > 200	Oui	Nombre de dépassements en heures	0
VL NO <sub>2</sub> A 40	Oui	Moyenne annuelle	13

Tableau 2 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux

\* en moyenne sur 3 ans

### I.4. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur le département de la Dordogne, aucun dépassement des valeurs de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années.

## I.5. Valeurs repères

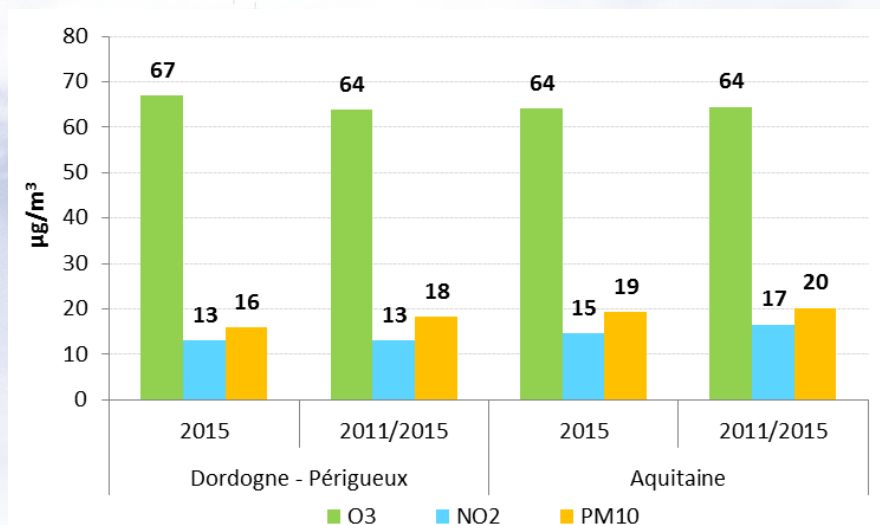


Figure 65 : valeurs repères par polluant en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux

Pour l'ozone, les concentrations relevées en 2015 à Périgueux sont plus élevées, à la fois que la moyenne 2011-2015 observée sur ce site, et que la moyenne 2015 des sites d'Aquitaine. A l'inverse, pour les particules en suspension et le dioxyde d'azote, les concentrations relevées à Périgueux cette année sont légèrement plus faibles que celles de 2011/2015 et que celles des autres sites d'Aquitaine.

## I.6. Évolutions mensuelles des polluants

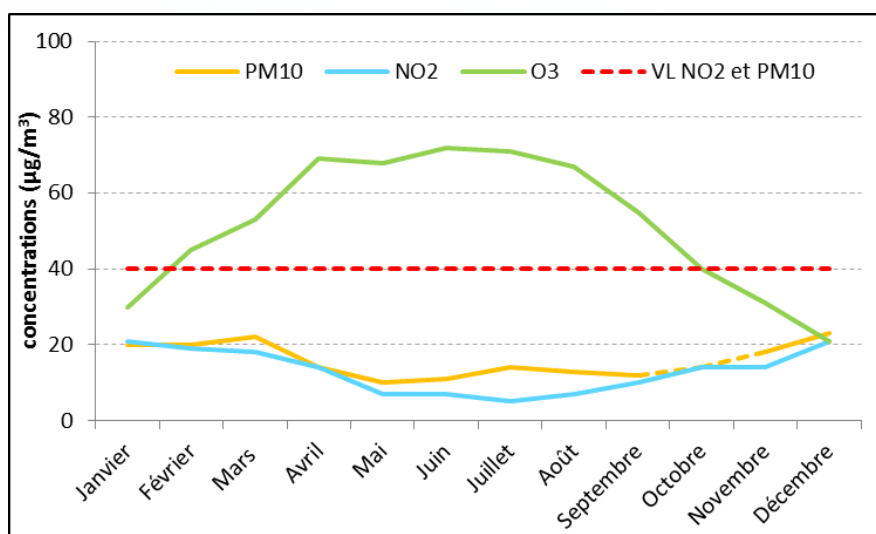


Figure 66 : évolutions mensuelles des polluants en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux

Les concentrations en **ozone** sont plus élevées en période estivale, notamment en juin et juillet, en lien avec les conditions météorologiques. Les **particules en suspension** et le **dioxyde d'azote** voient leurs niveaux plus élevés en hiver notamment en janvier et en décembre, périodes propices aux pics de pollution. Cette année, les niveaux de particules en suspension ont également été soutenus en mars, en lien avec un épisode de pollution national.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

## I.7. Évolutions décennales de la qualité de l'air

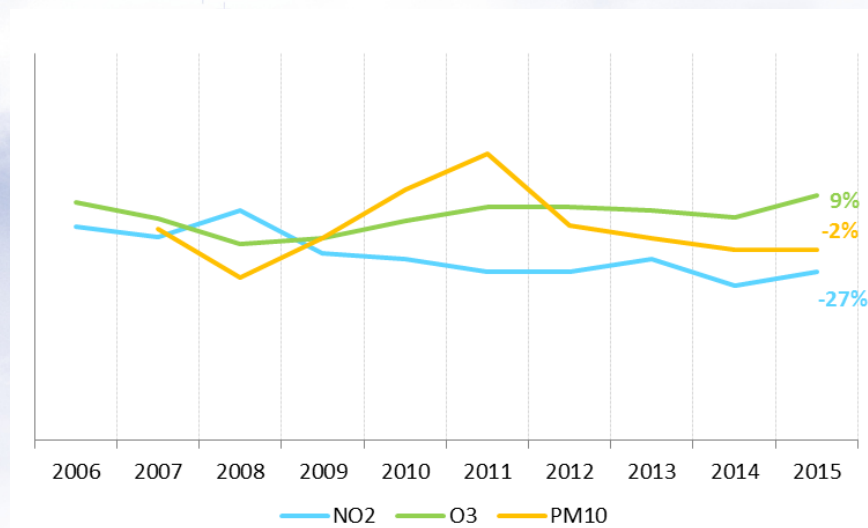


Figure 67 : évolutions décennales des polluants en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux

- Les concentrations en **ozone** sont en légère augmentation ces dernières années. Depuis 2006, les concentrations ont augmenté de **9 %**.
- Après une forte hausse jusqu'en 2011, les concentrations en **particules en suspension** continuent de diminuer progressivement. Depuis 2007, les concentrations ont diminué de **2 %**.
- Pour le **dioxyde d'azote**, la tendance à la baisse se confirme, avec une baisse depuis 2006 estimée à **27 %**.

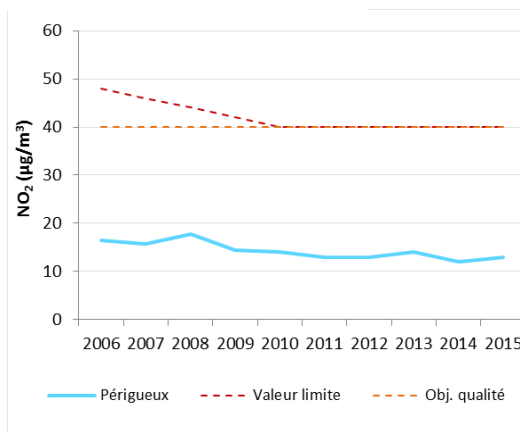
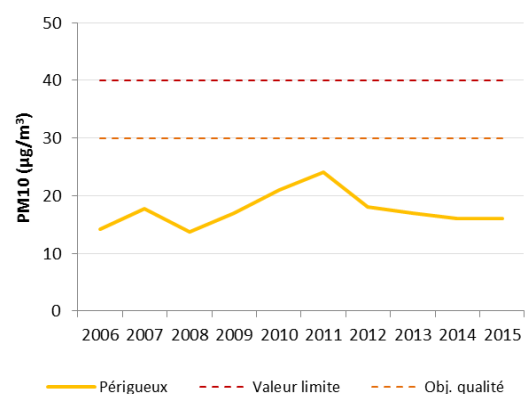
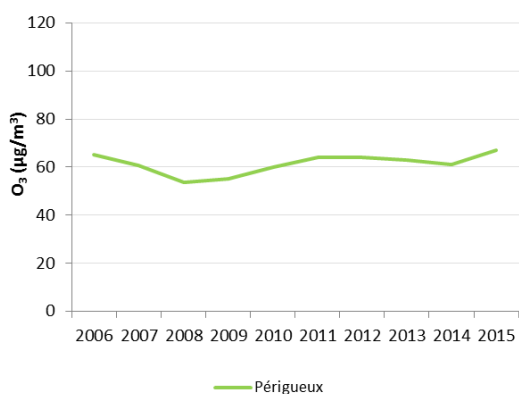


Figure 68 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux

## II. LA GIRONDE

Le département de la Gironde est couvert par onze stations de mesures :

- 3 stations urbaines de fond sur l'agglomération bordelaise : Bordeaux-Grand Parc (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10), Talence (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, benzo(a)pyrène) et Bassens (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5, SO<sub>2</sub>, BTEX, ML)
- 3 stations de proximité automobile sur l'agglomération bordelaise : Bordeaux-Bastide (PM10, NO<sub>2</sub>), Bordeaux-Gambetta (PM10, NO<sub>2</sub>, BTEX) et Mérignac (PM10 et NO<sub>2</sub>)
- 3 stations périurbaines sur l'agglomération bordelaise : Ambès « 2 » (O<sub>3</sub>), Léognan (O<sub>3</sub>) et Saint-Sulpice et Cameyrac (O<sub>3</sub>)
- une station de proximité industrielle sur l'agglomération bordelaise : Ambès (NO<sub>2</sub>)
- une station rurale sur la zone du Temple : Le Temple (NO<sub>2</sub> et O<sub>3</sub>)

Au 31 décembre 2015, les procédures en vigueur sont régies par les arrêtés suivants :

- Arrêté du 1<sup>er</sup> décembre 2015 relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département de la Gironde
- Arrêté du 4 juillet 2008 instituant une procédure d'information, recommandations et d'alerte à la pollution atmosphérique par le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), et les particules fines (PM10) sur l'agglomération bordelaise en vigueur uniquement pour le SO<sub>2</sub> (cf. Arrêté de la Gironde du 1<sup>er</sup> décembre 2015)

### II.1. Bilan des alertes

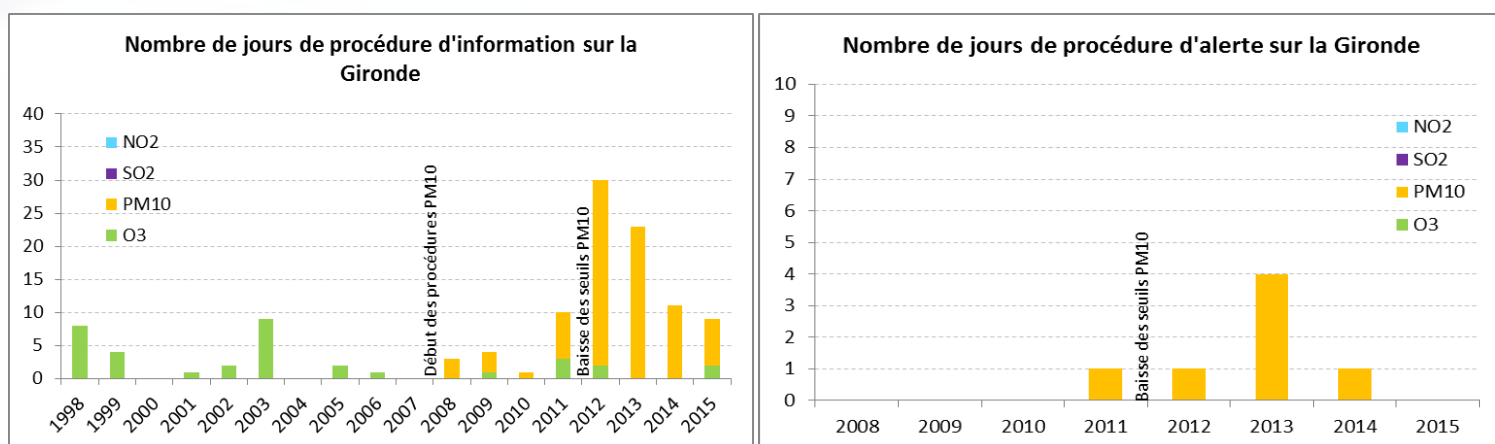


Figure 69 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations et d'alerte en Gironde

En 2015, en Gironde, il y a eu 9 jours de procédure d'information et de recommandations (7 pour les particules en suspension et 2 pour l'ozone). Aucune procédure d'alerte n'a été déclenchée en 2015, contrairement à ce qui était observé les années précédentes.

### II.2. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Le tableau ci-dessous dresse le bilan du respect de ces valeurs, par polluant et par année pour la Gironde.



Polluant	Valeur de référence	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NO <sub>2</sub>	Valeur limite	Non OK	Non OK	OK	Non OK	OK	OK
PM10	Valeurs limites	Non OK	OK	OK	OK	OK	OK
Autres polluants <sup>2</sup>	Valeurs limites et valeurs cibles	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Tableau 3 : synthèse du respect des valeurs de référence depuis 2010 par polluant en Gironde

Depuis 2012, une amélioration de la qualité de l'air se dessine en Gironde au travers du respect des valeurs de référence, bien que la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote n'ait pas été respectée en 2013. Ainsi, sur les quatre dernières années, trois années n'ont révélé aucun dépassement de valeur limite, même si les niveaux en proximité automobile en dioxyde d'azote en étaient très proches.

### II.3. Valeurs repères

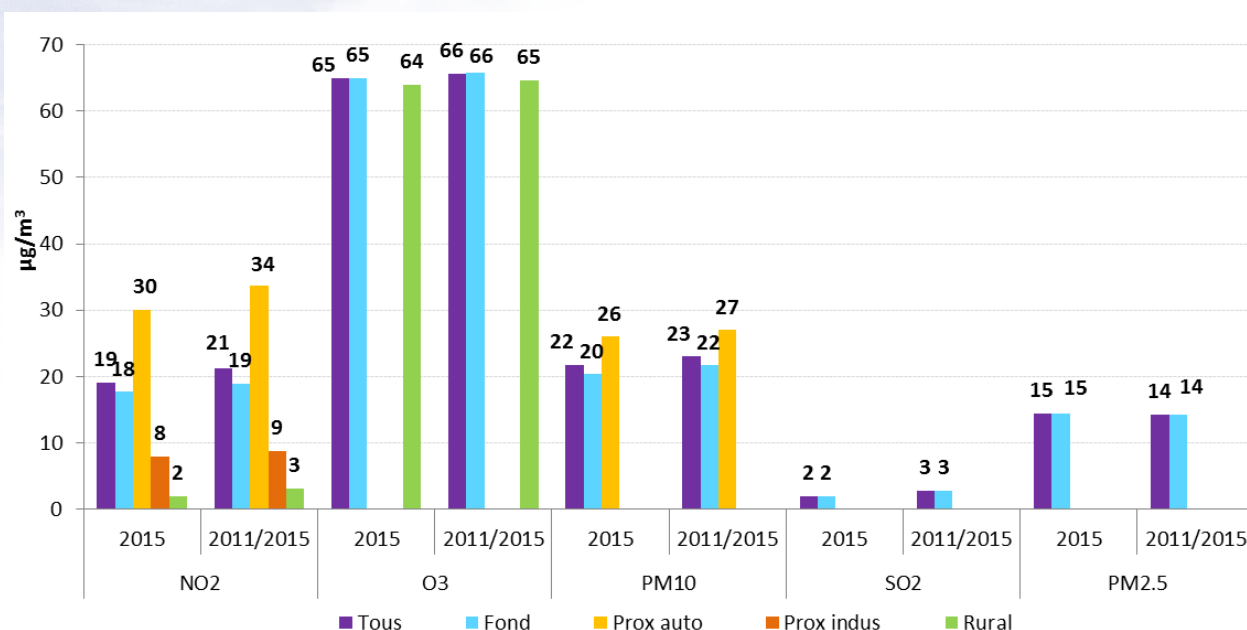


Figure 70 : valeurs repères par polluant et par typologie de station en Gironde

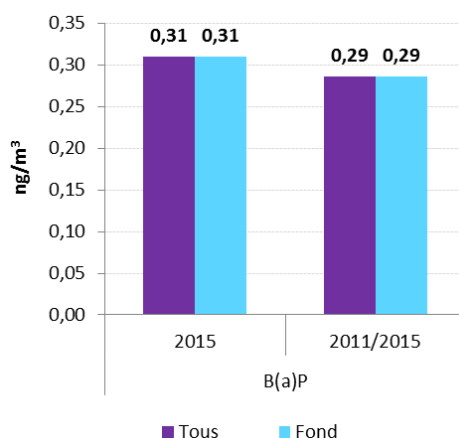


Figure 71 : valeurs repères pour le B(a)P en Gironde

<sup>2</sup> O<sub>3</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, benzène, B[a]P, As, Cd, Ni, Pb, NO<sub>x</sub>

- Les concentrations relevées en **ozone** cette année sont en moyenne légèrement plus faibles que la moyenne des 5 dernières années pour tous les types de station, même si la différence est très minime.
- Le constat est le même pour les **particules en suspension** et le **dioxyde d'azote** ce qui est cohérent avec la tendance baissière globale observée pour ces polluants.
- A l'inverse, pour les **particules fines**, une légère augmentation est observée par rapport à la moyenne des 5 dernières années.
- Les concentrations en **dioxyde d'azote** sont très nettement supérieures en situation de proximité automobile du fait que ce polluant soit émis à hauteur de 72 % par le transport routier en Gironde. La station rurale voit ses niveaux être les plus faibles du fait de l'éloignement aux sources d'émissions de ce polluant. Enfin, les concentrations en situation de proximité industrielle sont relativement faibles et dépendantes des émissions des principaux émetteurs.
- Les écarts de niveaux entre les différents types de site sont nettement moins marqués pour les **particules en suspension**. En effet, ce polluant est un polluant multi-sources, aussi bien émis par le chauffage domestique que par le transport routier, l'agriculture ou les industries. Néanmoins, les niveaux sont globalement plus élevés à proximité du trafic automobile et plus faibles en situation de fond.
- Le **dioxyde de soufre**, quant à lui, a des niveaux faibles. Les niveaux observés en 2015 sont à la baisse par rapport aux 5 dernières années
- Le **benzo(a)pyrène** est uniquement mesuré en situation de fond. Les niveaux sont faibles, inférieurs à la valeur cible et en légère hausse par rapport aux 5 dernières années.

## II.4. Évolutions mensuelles par polluant

### II.4.1. Ozone

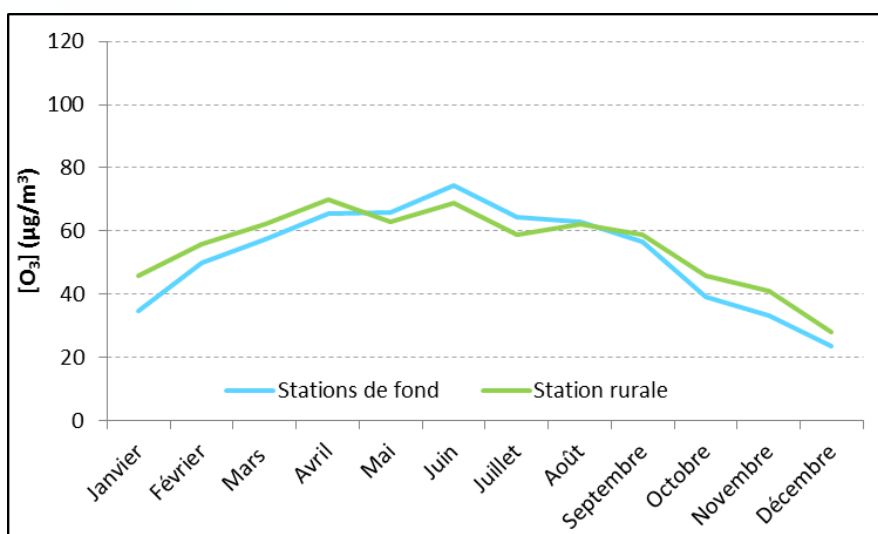


Figure 72 : évolutions mensuelles de l'O<sub>3</sub> en Gironde

L'ensemble des stations en Gironde évolue de la même manière. Les niveaux les plus importants ont été relevés en juin sur les stations urbaines et périurbaines et en avril sur la station rurale.

## II.4.2. Particules en suspension et fines

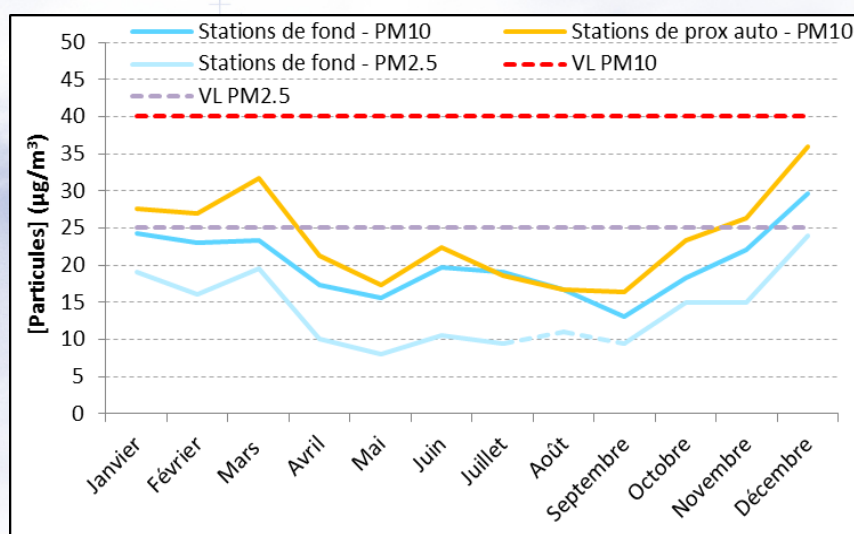


Figure 73 : évolutions mensuelles des particules en Gironde

Les concentrations de particules en suspension sont plus élevées en période hivernale, et en particulier en décembre et en janvier. Elles sont également soutenues en mars en lien avec un épisode de pollution nationale. Les niveaux de proximité automobile sont significativement supérieurs à ceux observés sur les stations de fond. Les concentrations en particules fines évoluent de la même manière que les particules en suspension. Aussi, des niveaux plus élevés ont été constatés en mars et en décembre.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

## II.4.3. Dioxyde d'azote

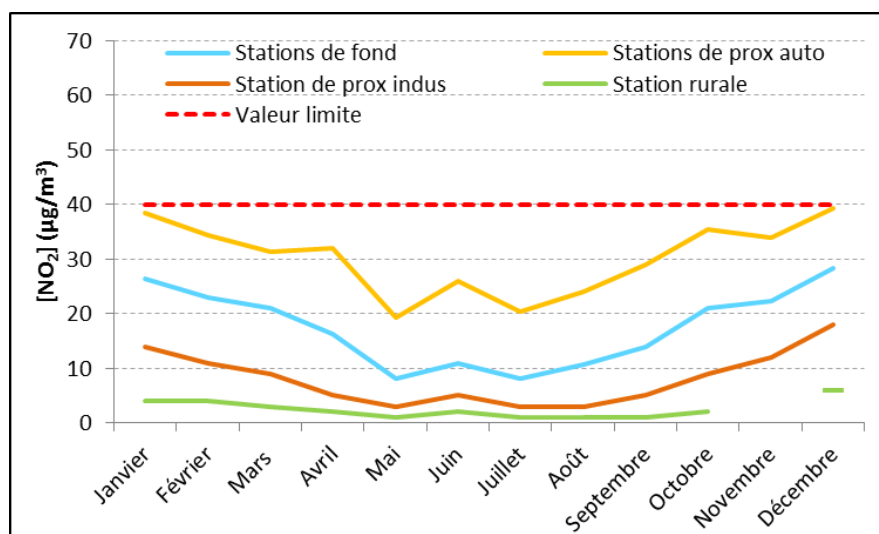


Figure 74 : évolutions mensuelles du NO<sub>2</sub> en Gironde

L'évolution des différents types de station est similaire, avec des niveaux maximums en décembre et en janvier. Les niveaux de proximité automobile sont logiquement nettement plus élevés que les niveaux de fond. Enfin, en proximité industrielle et en situation rurale, les niveaux restent relativement faibles tout au long de l'année, voire très faibles sur le site rural.

#### II.4.4. Dioxyde de soufre

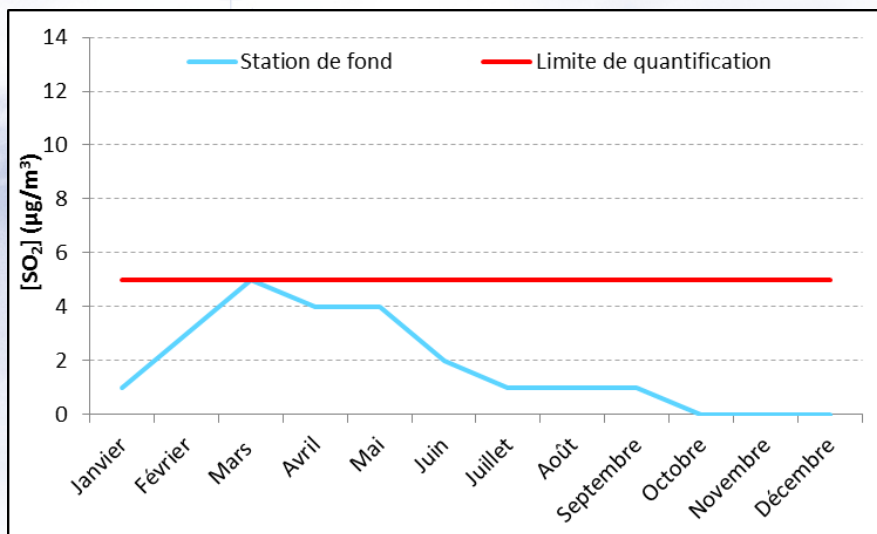


Figure 75 : évolutions mensuelles du SO<sub>2</sub> en Gironde

Les concentrations en dioxyde de soufre rencontrées en Gironde sont relativement faibles et inférieures à la limite de quantification des appareils.

## II.5. Évolutions décennales de la qualité de l'air

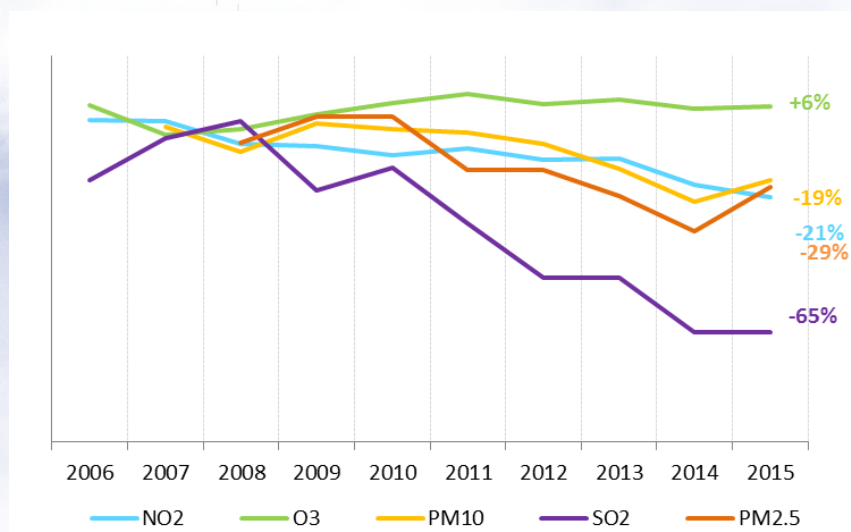


Figure 76 : évolutions décennales des polluants en Gironde

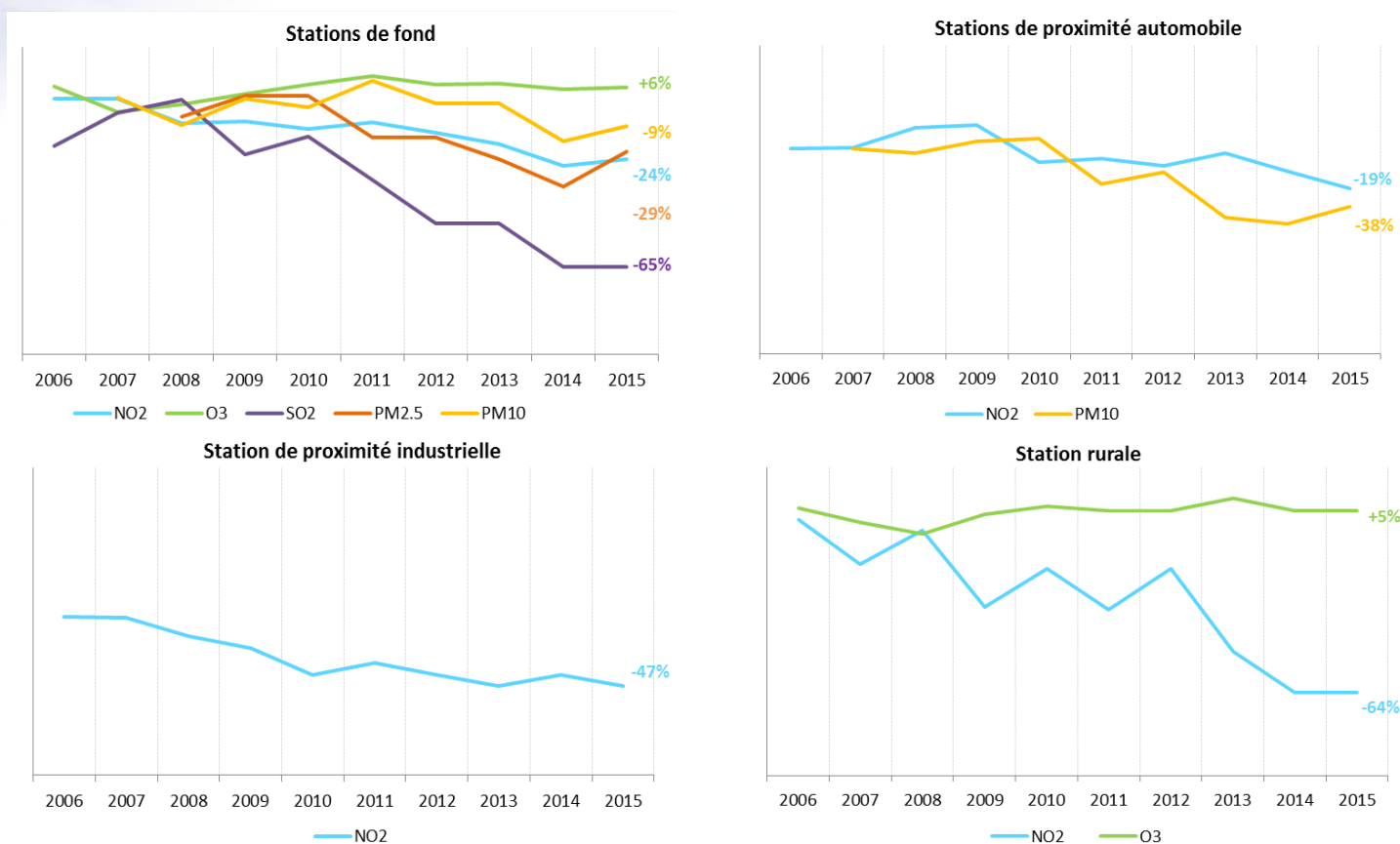


Figure 77 : évolutions décennales des polluants par typologie de station en Gironde

- Les niveaux en **ozone** sont en légère hausse ces dix dernières années (+ 6 %).
- Les concentrations en **particules en suspension** confirment leur tendance à la baisse. Elles ont diminué de **19 %** depuis 2007. Les stations de proximité automobile enregistrent la plus forte baisse avec 38 % contre 9 % pour les stations de fond.
- Bien qu'en hausse en 2015, les concentrations en **particules fines** poursuivent leur tendance globale baissière. Elles ont ainsi diminué de **29 %** depuis 2008.
- Les concentrations en **dioxyde d'azote**, poursuivent leur baisse en 2015. Elles ont diminué de **21 %** depuis 2006. Il existe des disparités en fonction du type de site pour ce polluant. Ainsi, les stations de

proximité industrielle et rurale ont vu leurs concentrations fortement chuter comparativement aux stations de fond et de proximité automobile.

- Les concentrations en **dioxyde de soufre**, bien que faibles, maintiennent également leur baisse. Elles ont diminué de **65 %** par rapport à 2006.

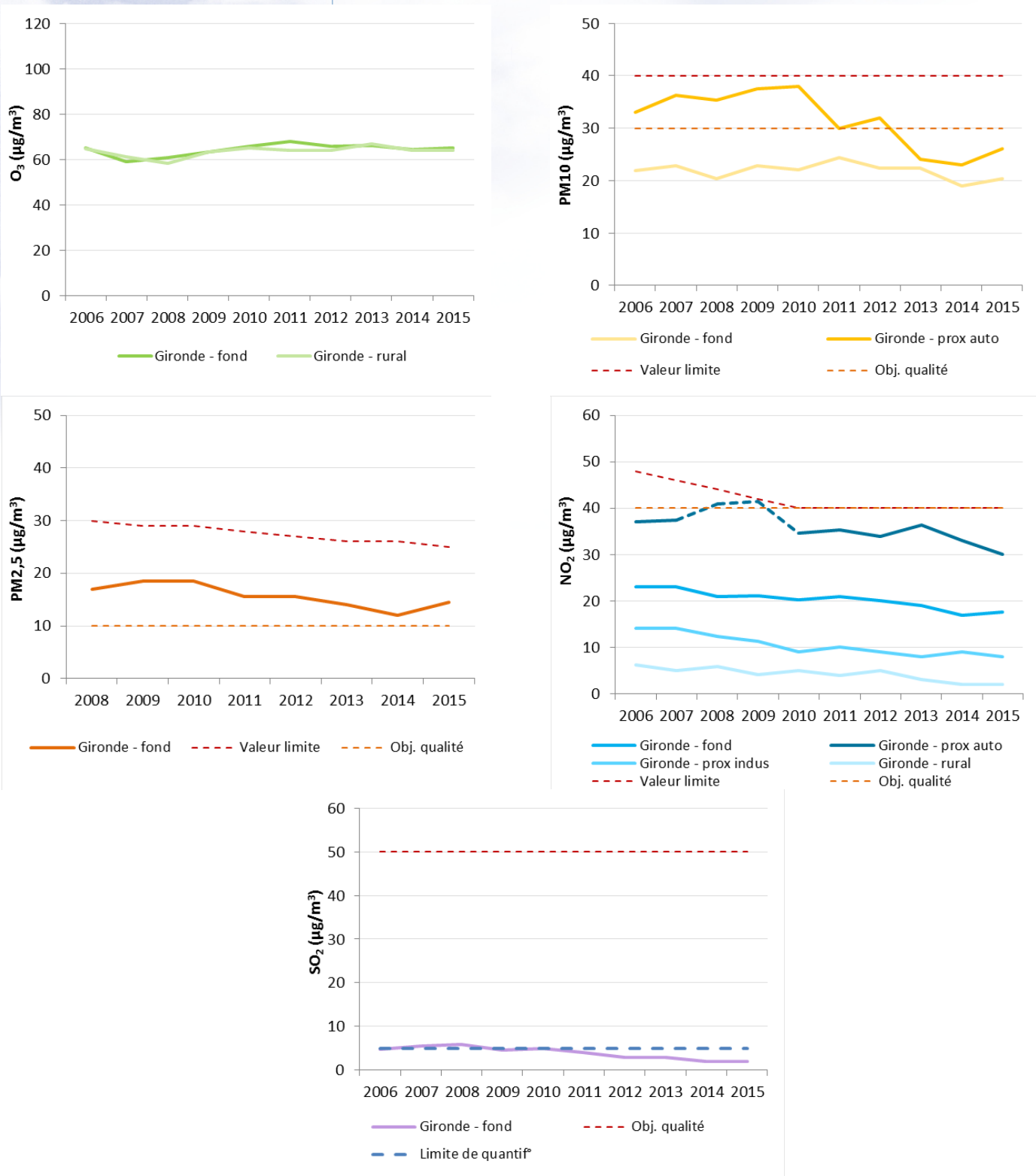


Figure 78 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants en Gironde

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

## II.6. Agglomération de Bordeaux

### II.6.1. Bilan des indices de qualité de l'air

#### II.6.1.a. Indice en situation de fond

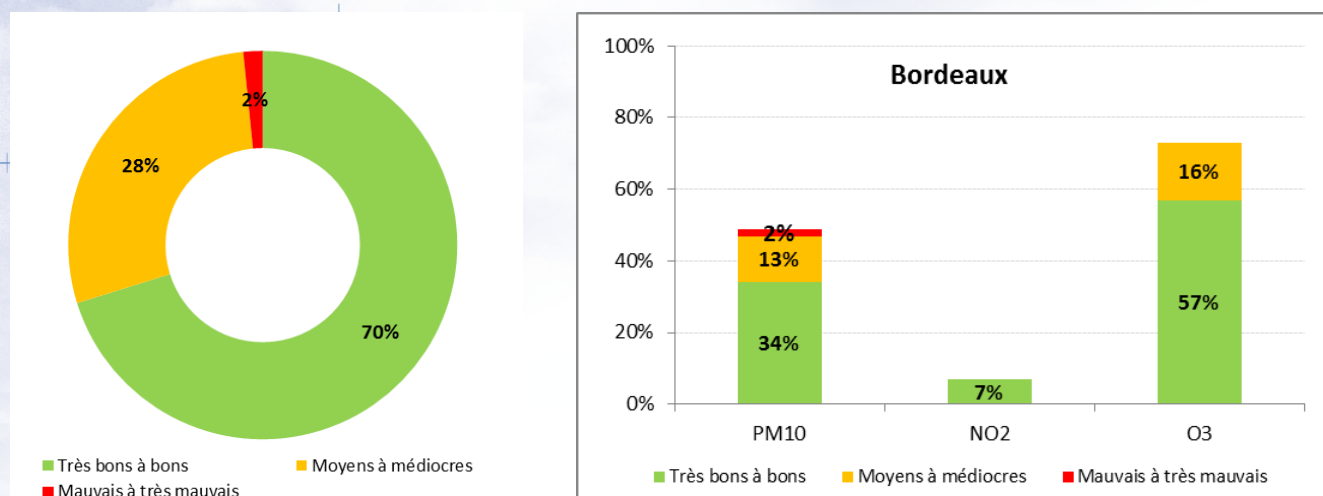


Figure 79 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération bordelaise

Les indices de qualité de l'air relevés sur l'agglomération bordelaise ont été « très bons à bons » 70 % de l'année. Ils ont été qualifiés de « moyens à médiocres » 28 % de l'année et de « mauvais à très mauvais » 2 % de l'année.

L'ozone est principalement responsable des indices avec 73 % des cas observés dont 57 % de contribution pour les indices « très bons à bons ». Viennent ensuite les particules en suspension qui contribuent à 49 % aux indices dont 34 % aux indices « très bons à bons », 13 % aux indices « moyens à médiocres » et 2 % aux indices « mauvais à très mauvais ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

#### II.6.1.b. Historique des indices ATMO

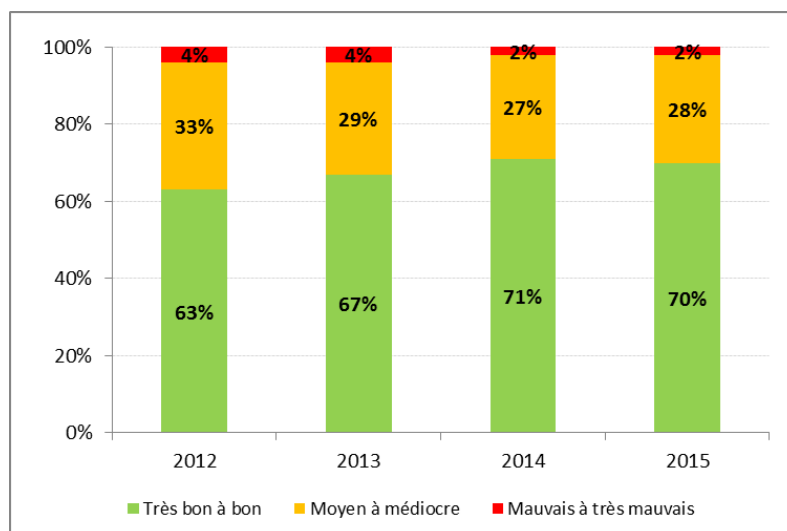


Figure 80 : historique des indices ATMO sur l'agglomération bordelaise

Les indices ATMO observés en 2015 sur Bordeaux sont très proches en moyenne de ceux observés en 2014, qui avait pourtant été une année particulièrement favorable en terme de qualité de l'air. Ils sont donc ainsi meilleurs que ceux des années 2012 et 2013.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2012 en raison du changement de l'échelle d'indice des PM10 au 01/01/12.

### II.6.1.c. Indice en situation de proximité automobile

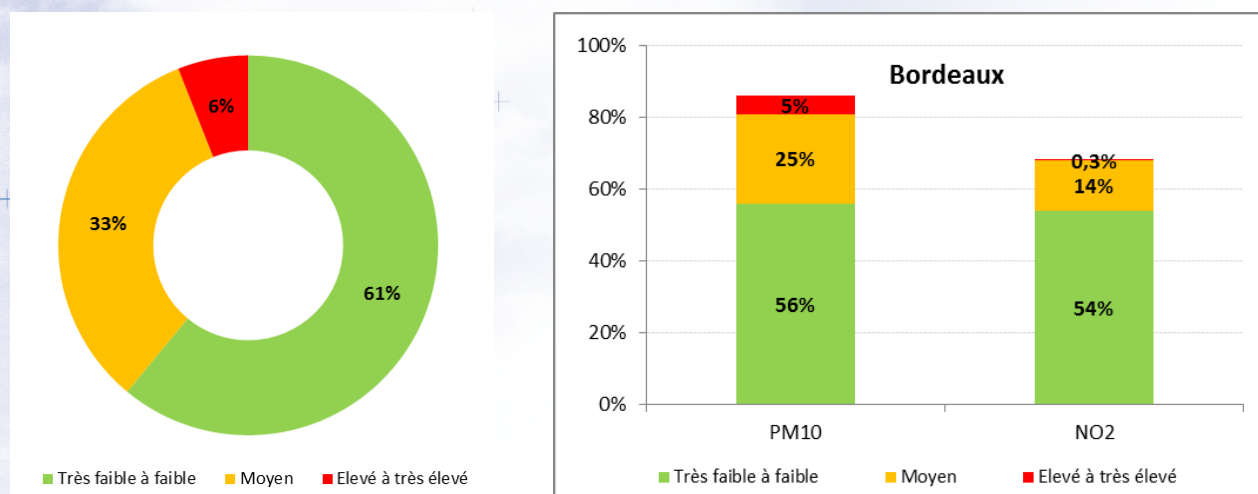


Figure 81 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération de Bordeaux

L'indice de qualité de l'air en proximité automobile des stations bordelaises a été « très faible à faible » 61 % de l'année. Il a été « moyen » 33 % de l'année et « élevé à très élevé » 6 % de l'année.

Les particules en suspension contribuent à 86 % aux indices dont 56 % aux indices « très faibles à faibles », 25 % aux indices « moyens » et 5 % aux indices « élevés à très élevés ». Le dioxyde d'azote, quant à lui, contribue pour 68 % aux indices dont 54 % aux indices « très faibles à faibles », 14 % aux indices « moyens » et 0,3 % aux indices « très élevés » (soit 1 journée).

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

### II.6.1.d. Historique des indices CITEAIR

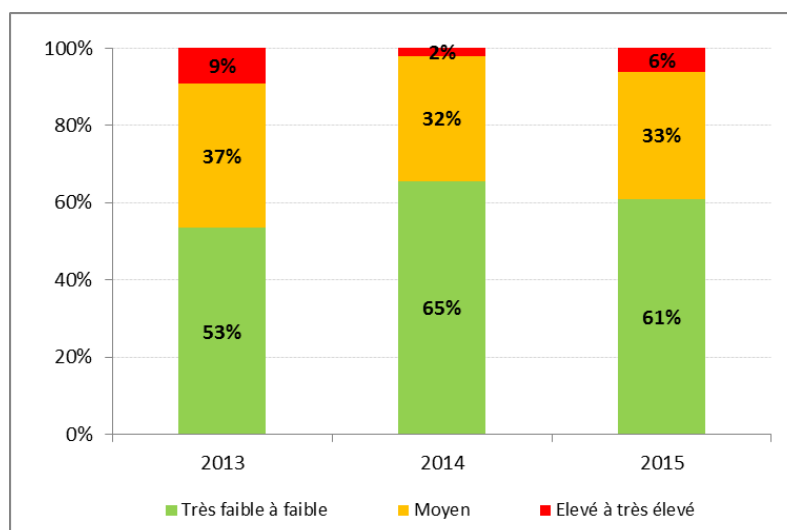


Figure 82 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération de Bordeaux

Les indices CITEAIR relevés en 2015 correspondent à la médiane de ceux observés en 2013 et 2014. Cette dernière étant une année particulièrement favorable en terme de qualité de l'air.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2013, l'indice CITEAIR n'étant pas calculé auparavant sur la région.



## II.6.2. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Bdx-Grand Parc	Talence	Bassens	Bdx-Gambetta	Mérignac	Bdx-Bastide	Ambès 2	Léognan	St Sulpice et Cameyrac
SIR O <sub>3</sub> H 180	Non	Maximum horaire	187	176	170				199	197	194
SA3 O <sub>3</sub> H 360	Oui	Maximum horaire	187	176	170				199	197	194
SA2 O <sub>3</sub> 3H 300	Oui	Nombre d'occurrences	0	0	0				0	0	0
SA1 O <sub>3</sub> 3H 240	Oui	Nombre d'occurrences	0	0	0				0	0	0
VC O <sub>3</sub> 8H 120	Oui	Nombre de dépassements en jours*	18	13	13				13	17	14
OQ O <sub>3</sub> 8H 120	Non	Nombre de dépassements en jours	15	12	14				13	14	11
-	-	Moyenne estivale	68	62	66				67	65	62
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier	65	72	76	81	74	84			
SA PM10 24H 80	Non	Maximum journalier	65	72	76	81	74	84			
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours	3	7	6	12	10	18			
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle	19	21	21	26	21	25			
OQ PM10 A 30	Oui		19	21	21	26	21	25			
VL PM2.5 A 25	Oui	Moyenne annuelle		15	14						
VC PM2.5 A 20	Oui			15	14						
OQ PM2.5 A 10	Non				15	14					
SIR NO <sub>2</sub> H 200	Non	Maximum horaire	107	118	102	204	143	140			
SA NO <sub>2</sub> 3H 400	Oui	Nombre d'occurrences	0	0	0	0	0	0			
VL NO <sub>2</sub> 18H max > 200	Oui	Nombre de dépassements en heures	0	0	0	1	0	0			
VL NO <sub>2</sub> A 40	Oui	Moyenne annuelle	17	18	18	40	26	24			
SIR SO <sub>2</sub> H 300	Oui	Maximum horaire			265						
SA SO <sub>2</sub> 3H 500	Oui	Nombre d'occurrences			0						
VL SO <sub>2</sub> 24H max > 350	Oui	Nombre de dépassements en heures			0						
VL SO <sub>2</sub> 3J max > 125	Oui	Nombre de dépassements en jours			0						
OQ SO <sub>2</sub> A 50	Oui	Moyenne annuelle			2						

VL C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> A 5	Oui	Moyenne annuelle			0,91	1,90					
OQ C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> A 2	Oui				0,91	1,90					
VC B(a)P A 1	Oui	Moyenne annuelle		0,31							

Tableau 4 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération bordelaise

\* en moyenne sur 3 ans

### II.6.3. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Le tableau ci-dessous dresse le bilan du respect de ces valeurs, par polluant et par année pour l'agglomération bordelaise.

Polluant	Valeur de référence	2010	2011	2012	2013	2014	2015
NO <sub>2</sub>	Valeur limite	Non OK	Non OK	OK	Non OK	OK	OK
PM10	Valeurs limites	Non OK	OK	OK	OK	OK	OK
Autres polluants <sup>3</sup>	Valeurs limites et valeurs cibles	OK	OK	OK	OK	OK	OK

Tableau 5 : synthèse du respect des valeurs de référence depuis 2010 par polluant sur l'agglomération bordelaise

Depuis 2012, une amélioration de la qualité de l'air se dessine sur l'agglomération bordelaise au travers du respect des valeurs de référence, bien que la valeur limite annuelle pour le dioxyde d'azote n'ait pas été respectée en 2013. Néanmoins, les dépassements de valeur limite observés en proximité automobile de manière récurrente depuis 2007 ont entraîné la révision du Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération bordelaise.

### II.6.4. Valeurs repères

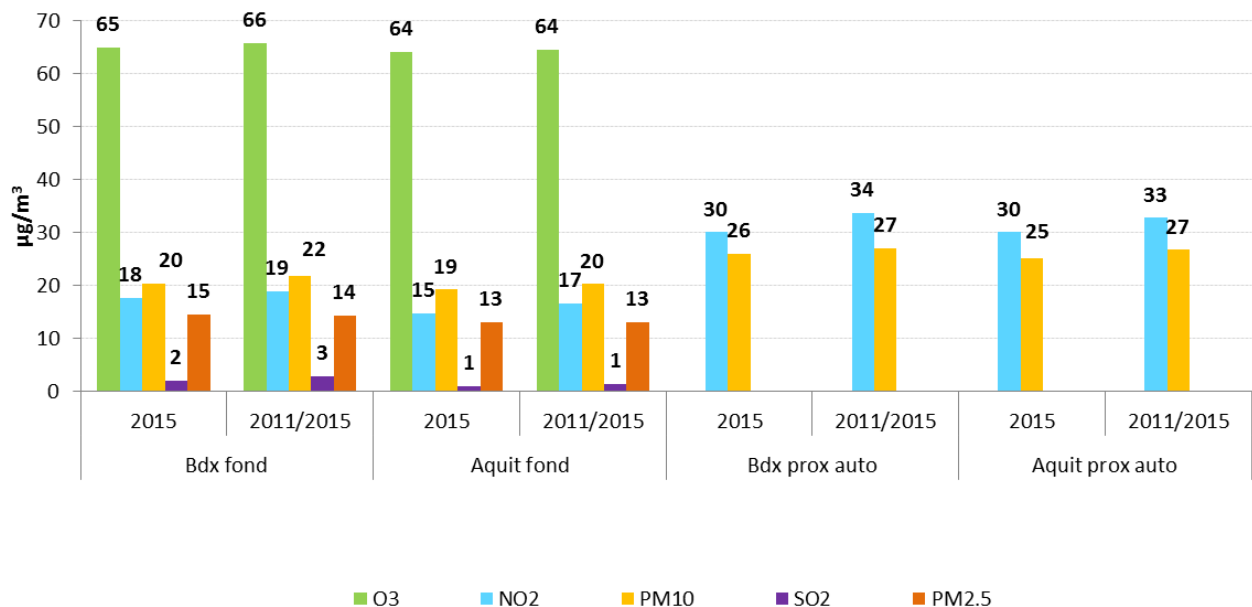


Figure 83 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération bordelaise

<sup>3</sup> O<sub>3</sub>, PM2.5, SO<sub>2</sub>, CO, benzène, B[a]P, As, Cd, Ni, Pb

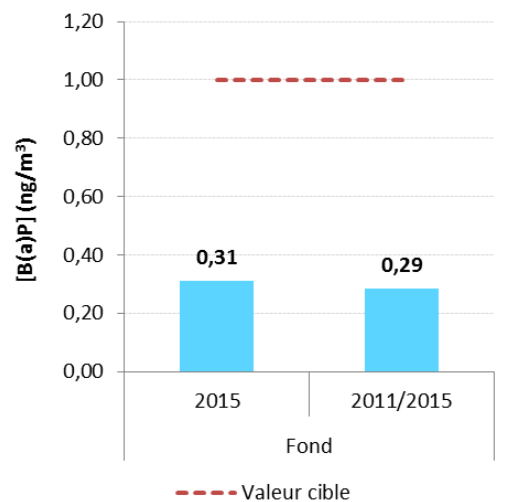


Figure 84 : valeurs repères pour le B(a)P sur l'agglomération bordelaise

- Les concentrations relevées sur les **stations de fond** de l'agglomération bordelaise, cette année, sont légèrement plus faibles que la moyenne des 5 dernières années. En revanche, comparativement aux données régionales, les niveaux ont été plus soutenus sur l'agglomération bordelaise.
- Concernant les données de **proximité automobile**, les niveaux de pollution de l'année 2015 ont été plus faibles que la moyenne des 5 dernières années. Comme pour les stations de fond, comparativement aux données régionales, les concentrations de l'agglomération bordelaise sont plus élevées, bien que la différence soit moins marquée que les années passées.
- Le **benzo(a)pyrène** est uniquement mesuré en situation de fond. Les niveaux sont faibles, inférieurs à la valeur cible et en légère hausse par rapport aux 5 dernières années.

## II.6.5. Évolutions mensuelles des polluants

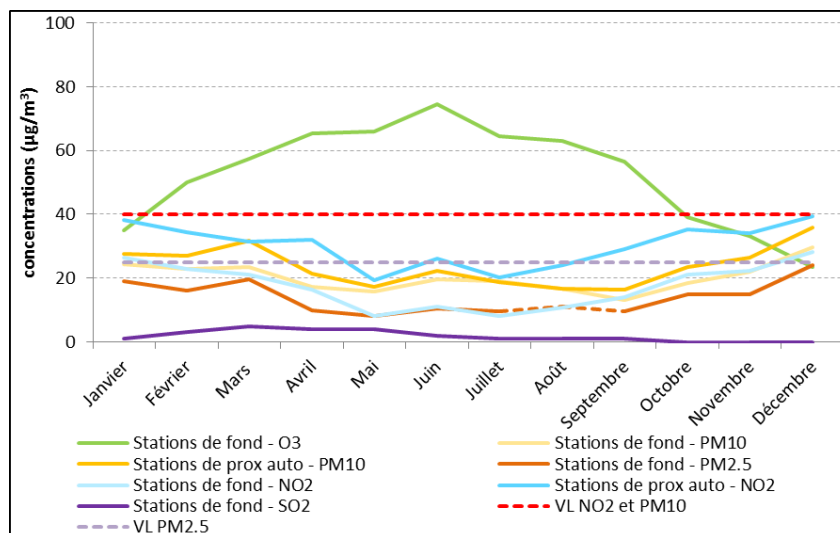


Figure 85 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération bordelaise

Les niveaux les plus importants en **ozone** ont été relevés en juin. A l'inverse, les concentrations en **particules en suspension** sont plus élevées en période hivernale, et en particulier en décembre et en janvier. Néanmoins, l'année 2015 a été marquée par des niveaux très élevés au mois de mars en lien avec un épisode de pollution national. Les niveaux de proximité automobile sont significativement supérieurs à ceux observés sur les stations de fond. Les niveaux de **dioxyde d'azote** en proximité automobile sont logiquement plus élevés que sur les sites de fond. Le dioxyde d'azote, polluant hivernal, voit ses concentrations les plus élevées en décembre – janvier. Les concentrations en **dioxyde de soufre** rencontrées sur l'agglomération bordelaise sont relativement faibles et inférieures en moyenne à la limite de quantification des appareils.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

## II.6.6. Évolutions décennales de la qualité de l'air

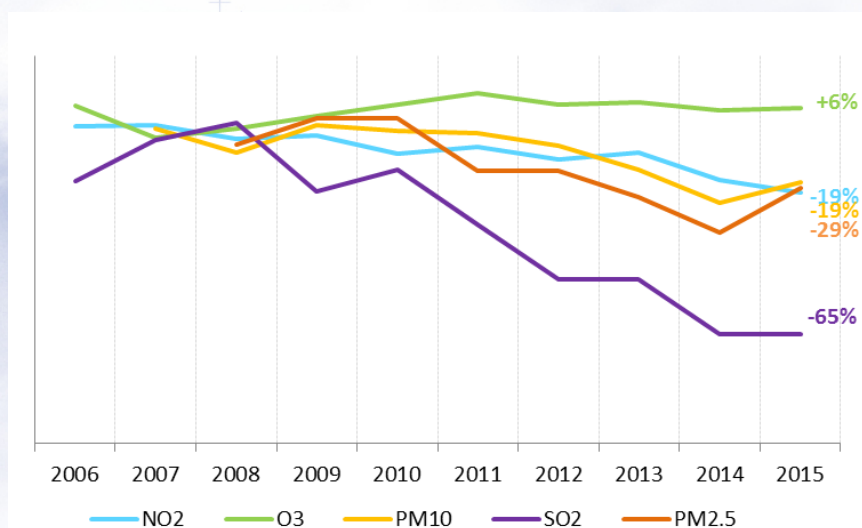


Figure 86 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération bordelaise

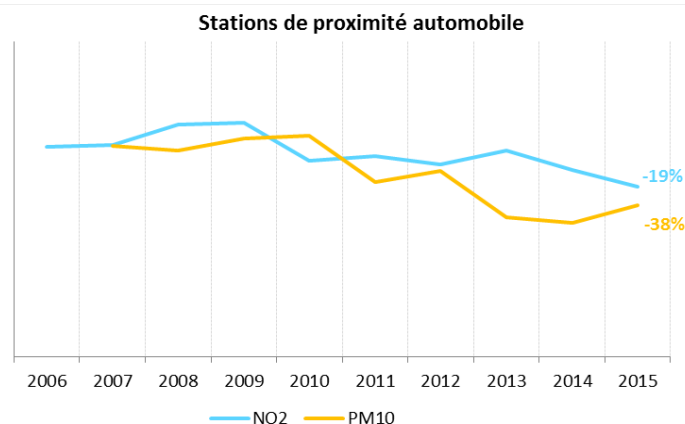
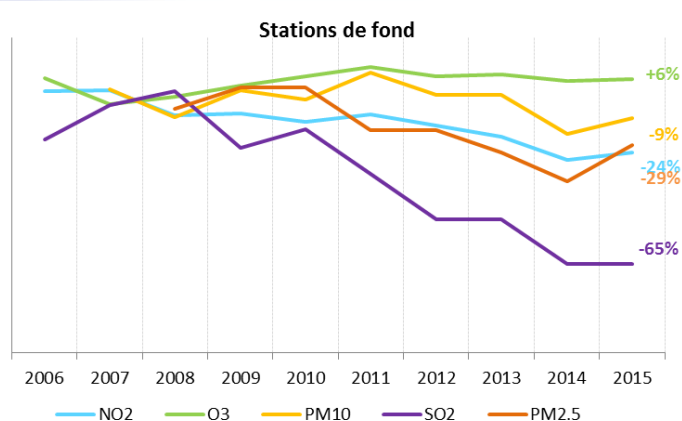


Figure 87 : évolutions décennales des polluants par typologie de station sur l'agglomération bordelaise

- Les concentrations en **ozone** sont stables sur ces 5 dernières années. Depuis 2006, les concentrations ont augmenté de 6 %.
- Les concentrations en **particules en suspension** continuent leur tendance à la baisse. Depuis 2007, les concentrations ont diminué de 19 %. Cette baisse est la plus forte pour les stations de proximité automobile avec une diminution de 38 %.
- Les niveaux de **particules fines** subissent la même tendance que les particules en suspension. Elles sont en baisse de 29 % depuis 2008.
- Les niveaux en **dioxyde d'azote** poursuivent également leur baisse. Depuis 2006, les concentrations ont chuté de 19 %. Cette diminution varie de 19 % pour les stations de proximité automobile à 24 % pour les stations de fond.
- Les concentrations en dioxyde de soufre sont faibles et continuent de diminuer. Depuis 2006, elles ont chuté de 65 %.

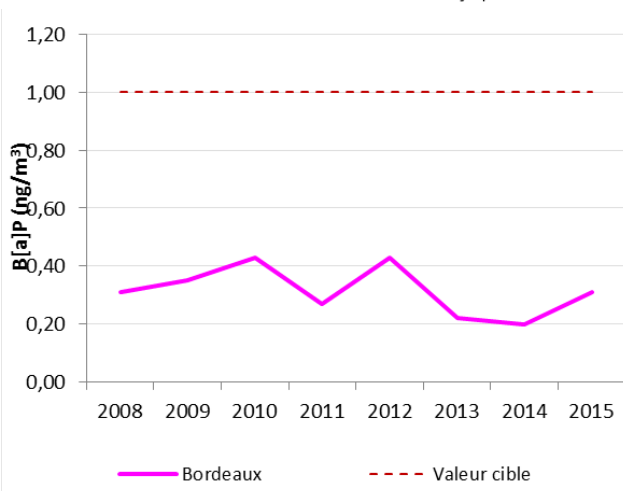
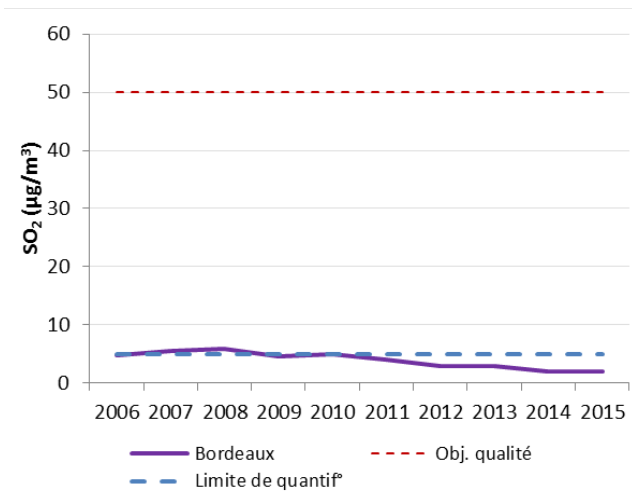
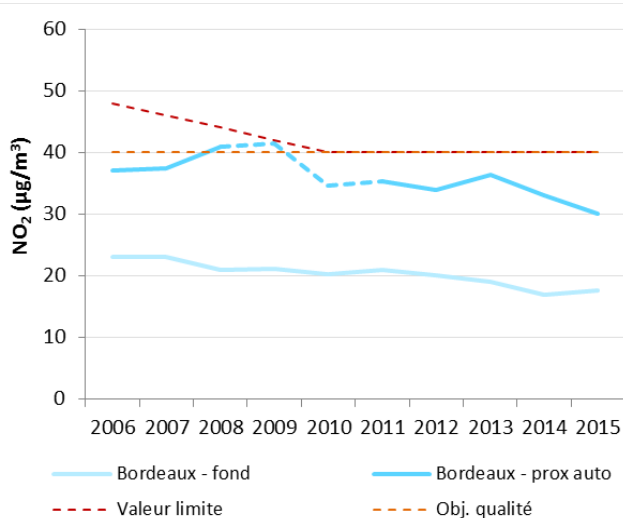
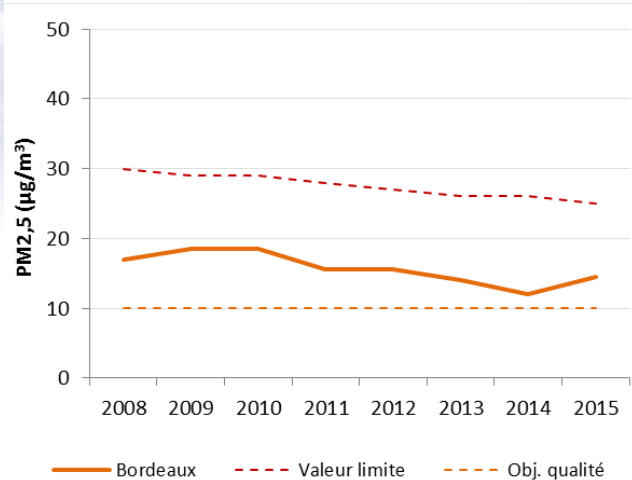
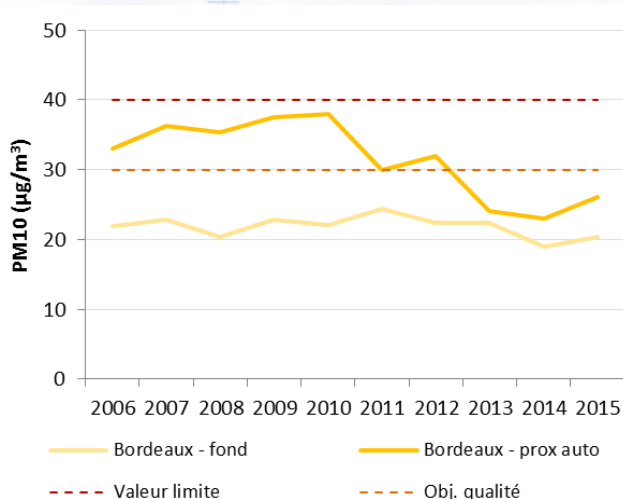
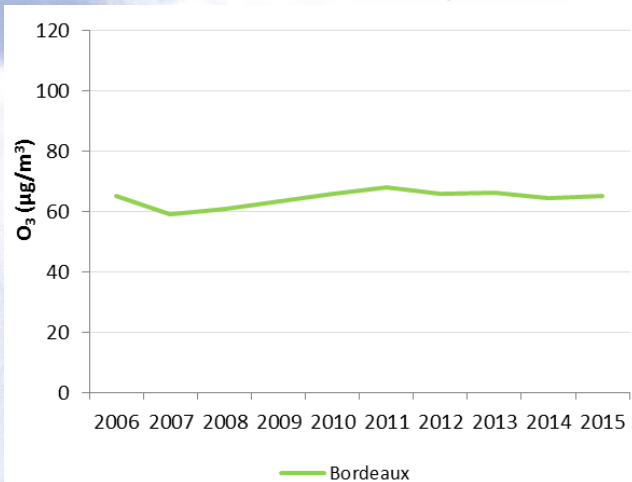


Figure 88 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération bordelaise

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

## II.7. Zone rurale du Temple

### II.7.1. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Le Temple
SIR O <sub>3</sub> H 180	Oui	Maximum horaire	170
SA3 O <sub>3</sub> H 360	Oui	Maximum horaire	170
SA2 O <sub>3</sub> 3H 300	Oui	Nombre d'occurrences	0
SA1 O <sub>3</sub> 3H 240	Oui	Nombre d'occurrences	0
VC O <sub>3</sub> 8H 120	Oui	Nombre de dépassements en jours*	16
OQ O <sub>3</sub> 8H 120	Non	Nombre de dépassements en jours	14
-	-	Moyenne estivale	64
SIR NO <sub>2</sub> H 200	Oui	Maximum horaire	53
SA NO <sub>2</sub> 3H 400	Oui	Nombre d'occurrences	0
VL NO <sub>2</sub> 18H max > 200	Oui	Nombre de dépassements en heures	0
VL NO <sub>2</sub> A 40	Oui	Moyenne annuelle	2
VL NO <sub>x</sub> A 30	Oui	Moyenne annuelle	3

Tableau 6 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la zone rurale du Temple

\* en moyenne sur 3 ans

### II.7.2. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur la zone rurale du Temple, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années.

### II.7.3. Valeurs repères

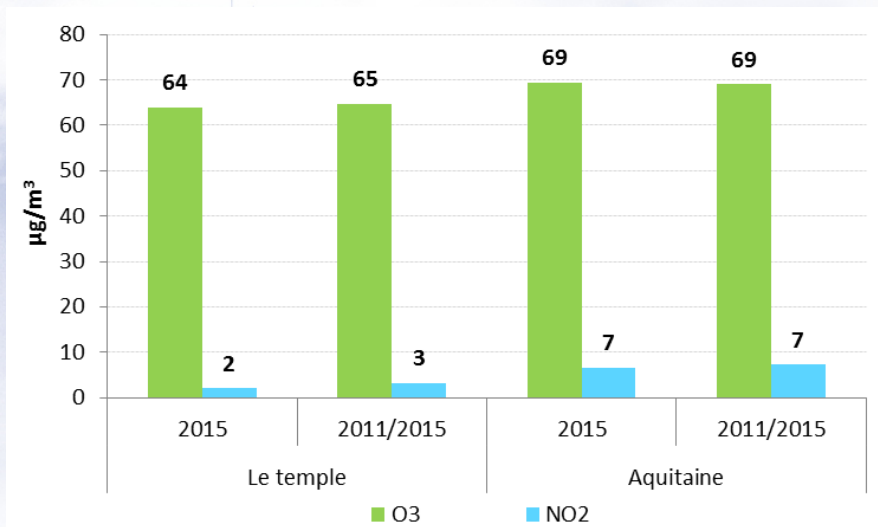


Figure 89 : valeurs repères par polluant sur la zone rurale du Temple

Les concentrations en ozone relevées au Temple cette année sont légèrement plus faibles que la moyenne des 5 dernières années sur la station. Elles sont également plus faibles que les données régionales. Ce constat est valable pour le dioxyde d'azote également.

### II.7.4. Évolutions mensuelles des polluants

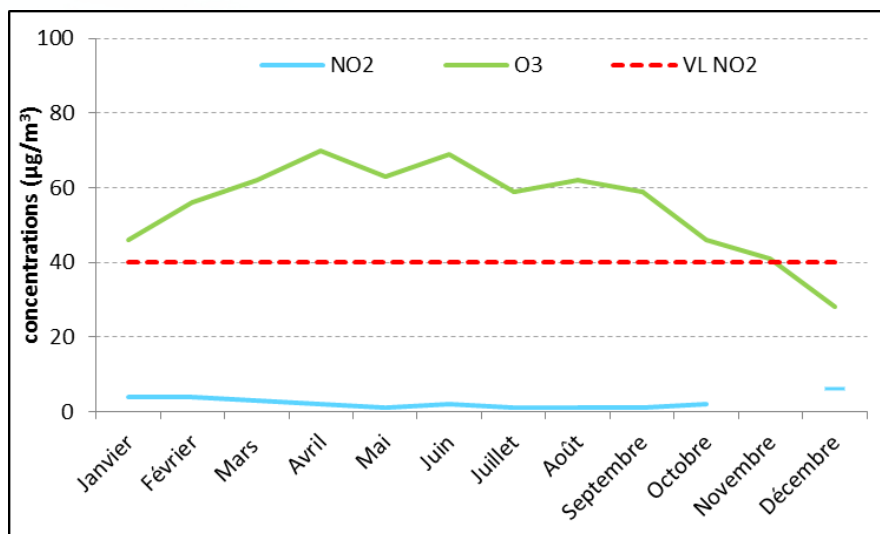


Figure 90 : évolutions mensuelles des polluants sur la zone rurale du Temple

Les concentrations en **ozone** relevées sur la zone rurale du Temple sont plus élevées en juin, mais également sur avril, ce qui est également observé sur la zone rurale d'Iraty. Quant aux niveaux de **dioxyde d'azote**, ils sont très faibles du fait de l'éloignement des sources de pollution.

## II.7.5. Évolutions décennales de la qualité de l'air

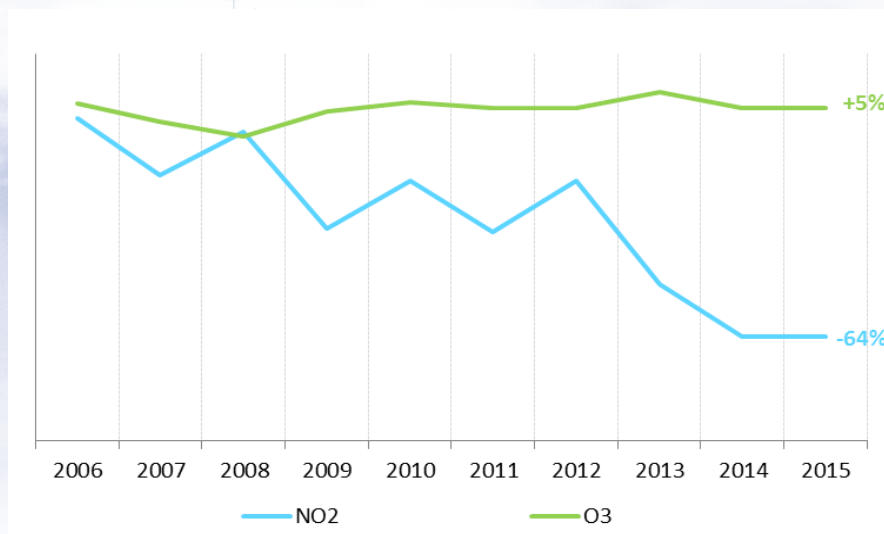


Figure 91 : évolutions décennales des polluants sur la zone rurale du Temple

- Les concentrations en **ozone** sont stables depuis ces 5 dernières années. Depuis 2006, les concentrations ont augmenté de 5 %.
- Les niveaux en **dioxyde d'azote** ont fortement chuté depuis 2012. Depuis 2006, les concentrations ont chuté de **64 %**.

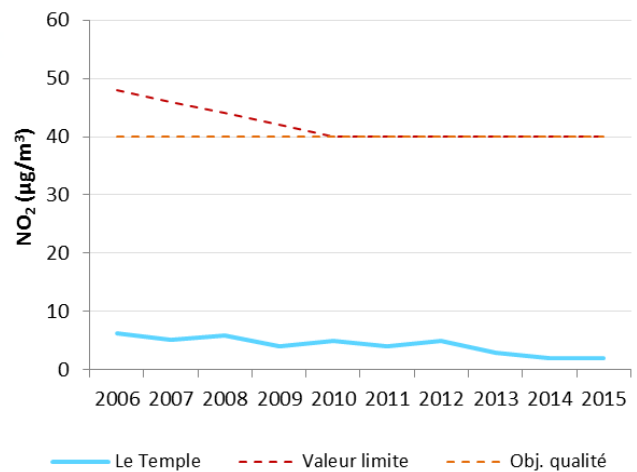


Figure 92 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur la zone rurale du Temple



## II.8. ZI d'Ambès

### II.8.1. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Ambès
SIR NO <sub>2</sub> H 200	Oui	Maximum horaire	64
SA NO <sub>2</sub> 3H 400	Oui	Nombre d'occurrences	0
VL NO <sub>2</sub> 18H max > 200	Oui	Nombre de dépassements en heures	0
VL NO <sub>2</sub> A 40	Oui	Moyenne annuelle	8

Tableau 7 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la ZI d'Ambès

### II.8.2. Respect des valeurs limites

Des valeurs limites ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur la ZI d'Ambès, aucun dépassement de valeur limite n'a été enregistré sur les 5 dernières années.

### II.8.3. Valeurs repères

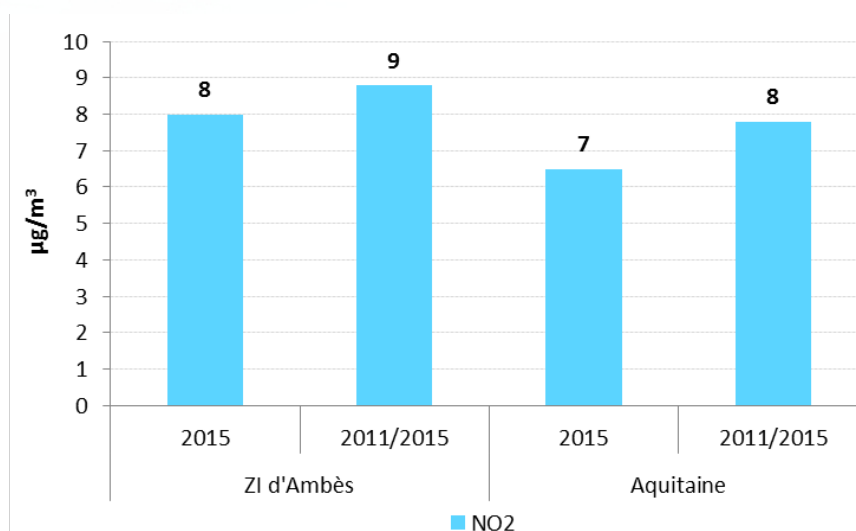


Tableau 8 : valeurs repères sur la ZI d'Ambès

Les concentrations en dioxyde d'azote relevées sur la ZI d'Ambès cette année sont légèrement plus faibles que la moyenne des 5 dernières années sur la station. Elles sont par contre plus élevées que les données régionales.

## II.8.4. Évolution mensuelle

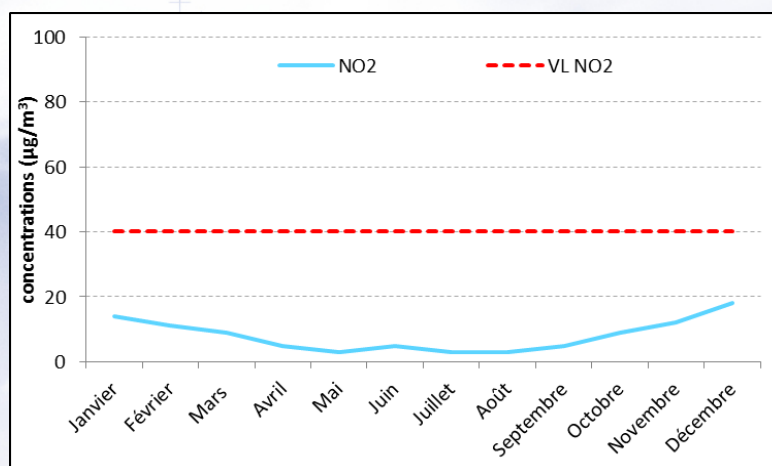


Figure 93 : évolutions mensuelles du NO<sub>2</sub> sur la ZI d'Ambès

Les concentrations mesurées sur la ZI d'Ambès sont très faibles tout au long de l'année, avec toutefois un maximum en hiver (décembre et janvier).

## II.8.5. Évolution décennale de la qualité de l'air

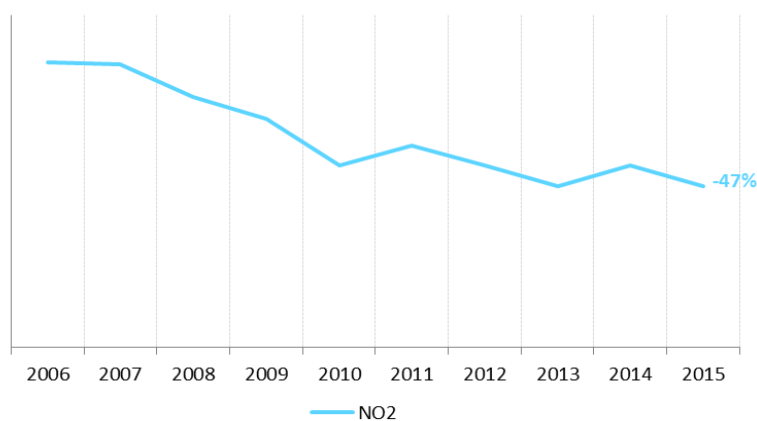


Figure 94 : évolution décennale du NO<sub>2</sub> sur la ZI d'Ambès

Les niveaux en **dioxyde d'azote** poursuivent leur diminution. Ainsi, depuis 2006, les concentrations ont chuté de **47 %**.

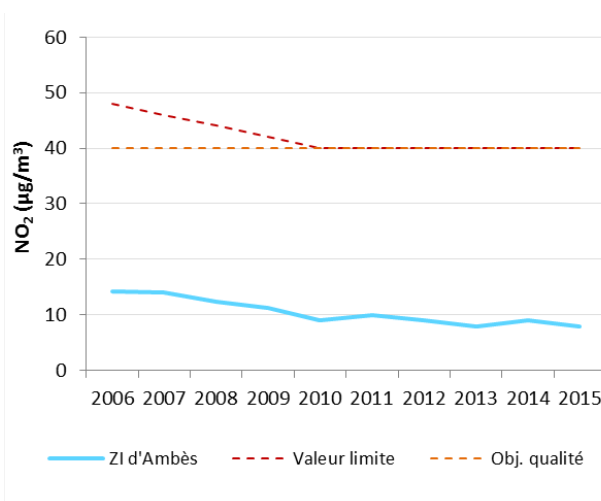


Figure 95 : évolution pluriannuelle des concentrations de NO<sub>2</sub> la ZI d'Ambès

### III. LES LANDES

Le département des Landes est couvert par trois stations de mesures :

- une station urbaine de fond : Dax – Centre de secours (NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5 et O<sub>3</sub>)
- une station de proximité automobile : Mont-de-Marsan, avenue du Maréchal Foch (PM10, PM2.5 et NO<sub>2</sub>)
- une station de proximité industrielle : Tartas (PM10 et SO<sub>2</sub>)

Au 31 décembre 2015, les procédures en vigueur sont régies par l'arrêté suivant :

- Arrêté n°2015-637 du 9 décembre 2015 relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département des Landes

#### III.1. Bilan des alertes

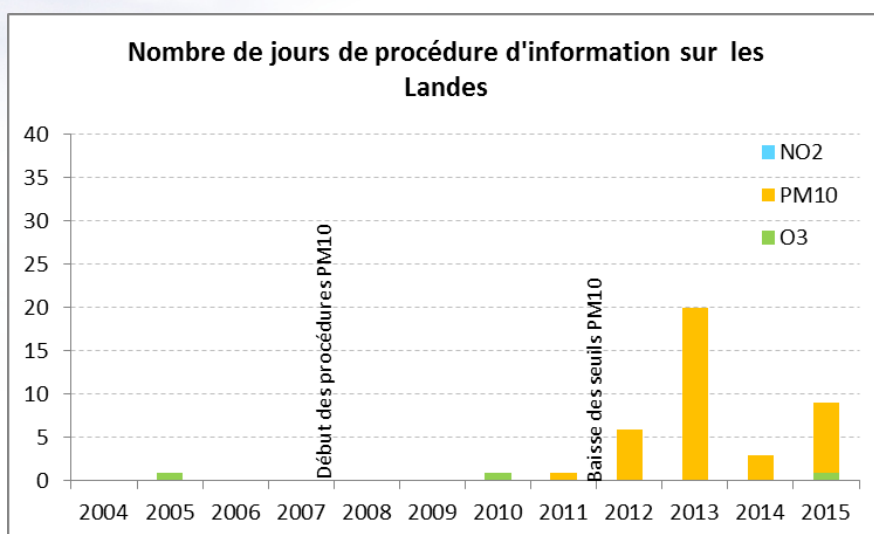


Figure 96 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations dans les Landes

En 2015, dans les Landes, il y a eu 9 jours de procédure d'information et de recommandations (8 aux particules en suspension et 1 à l'ozone).

Aucune procédure d'alerte n'a été déclenchée sur les Landes depuis la mise en place des procédures en 2004 sur ce département.

#### III.2. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur le département des Landes, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années. Néanmoins, le dépassement de la valeur limite pour les PM10 en 2007 a entraîné la mise en place d'un Plan de Protection de l'Atmosphère sur l'agglomération dacquoise.

### III.3. Valeurs repères

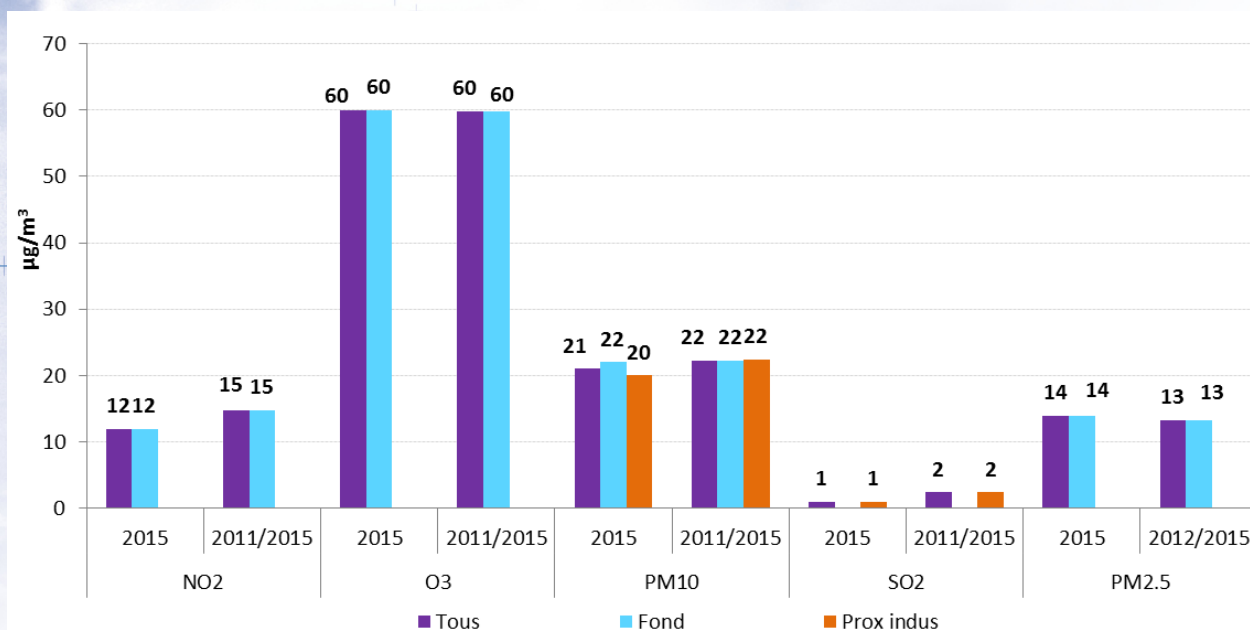


Figure 97 : valeurs repères par polluant dans les Landes

Les concentrations relevées en 2015 dans les Landes pour le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre sont globalement plus faibles que sur les cinq dernières années. A l'inverse, les niveaux en particules fines sont plus élevés. Enfin, pour l'ozone et les particules en suspension, les niveaux sont équivalents.

### III.4. Évolutions mensuelles des polluants

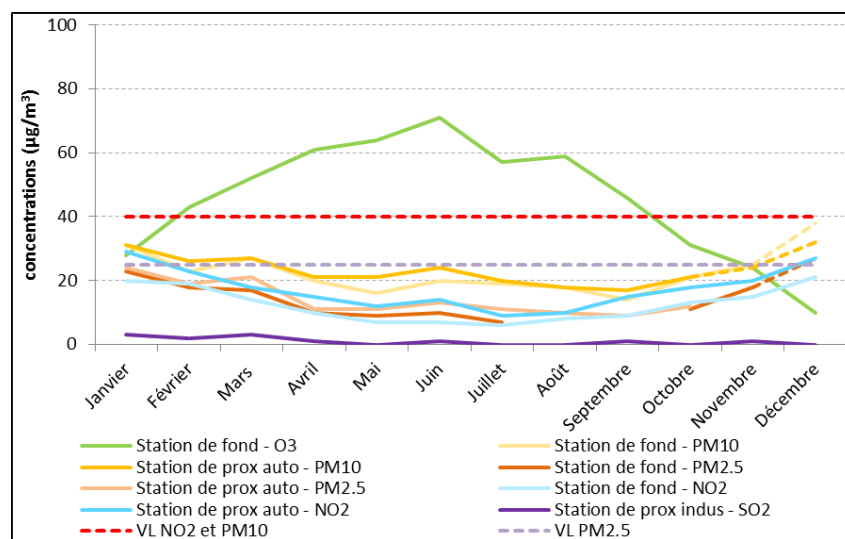


Figure 98 : évolutions mensuelles des polluants dans les Landes

Les concentrations en **particules en suspension et fines** évoluent de la même manière sur l'ensemble des sites. Les niveaux sont plus élevés traditionnellement en hiver, notamment en décembre. Les concentrations en **ozone**, polluant estival, sont plus élevées en juin. Les niveaux de **dioxyde d'azote** évoluent de la même manière sur les deux types de site avec des concentrations plus élevées en période hivernale. Le site de proximité automobile de Mont-de-Marsan voit ses niveaux plus élevés que le site de fond de Dax. Enfin, les niveaux de **dioxyde de soufre** sont relativement faibles tout au long de l'année.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### III.5. Évolutions décennales de la qualité de l'air

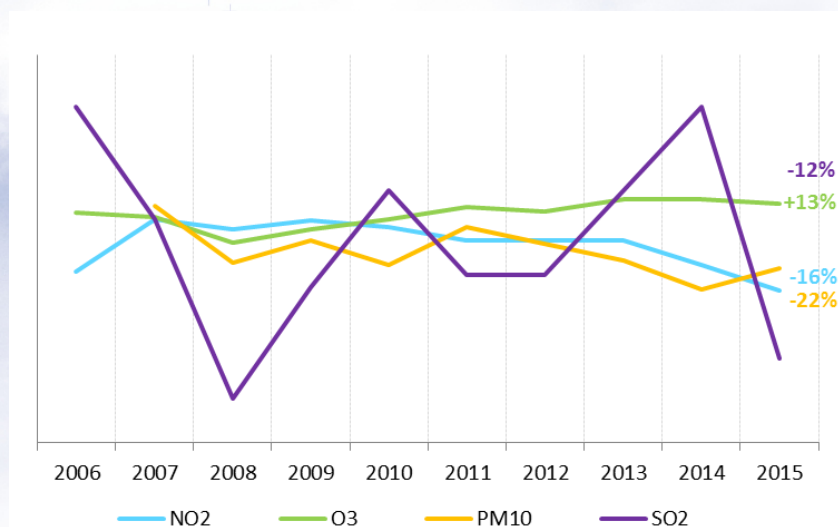


Figure 99 : évolutions décennales des polluants dans les Landes

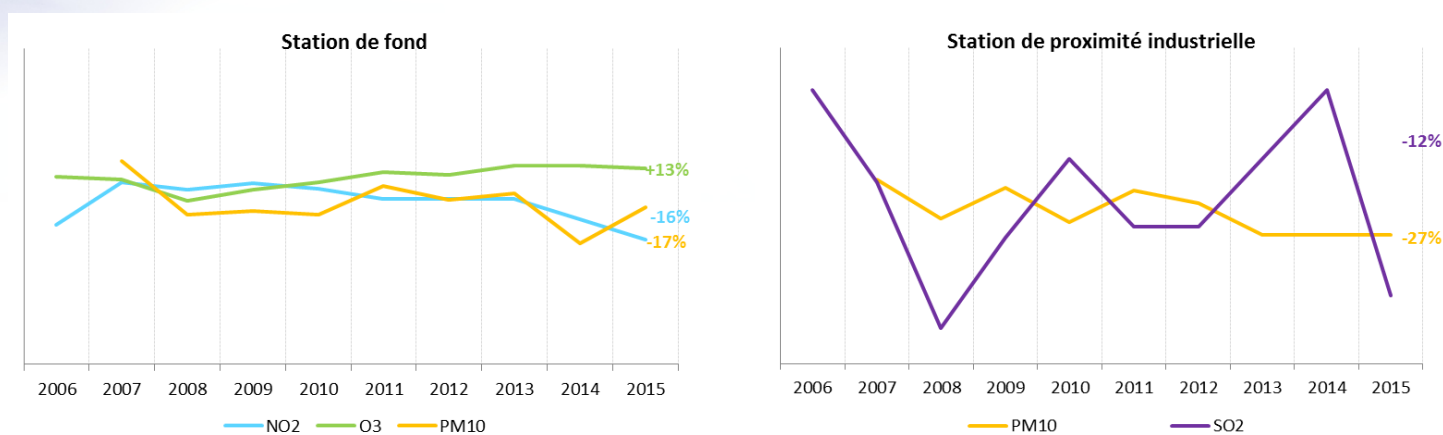


Figure 100 : évolutions décennales des polluants par typologie de station dans les Landes

- Les niveaux en **ozone** sont en hausse depuis 2008, même si une légère diminution est observée en 2015 par rapport à 2014. Les concentrations ont globalement augmenté de **13 %** depuis 2006.
- Les concentrations en **particules en suspension** confirment leur tendance baissière. Elles ont diminué de **22 %** depuis 2007. La station de proximité industrielle enregistre la plus forte baisse avec 27 % contre 17 % pour la station de fond.
- Les concentrations en **dioxyde d'azote** poursuivent également leur baisse en 2015. Elles ont diminué de **16 %** depuis 2006.
- Les concentrations en **dioxyde de soufre**, bien que faibles, ont eu un comportement erratique ces dernières années, tantôt à la baisse, tantôt à la hausse. Elles ont diminué de **12 %** par rapport à 2006.

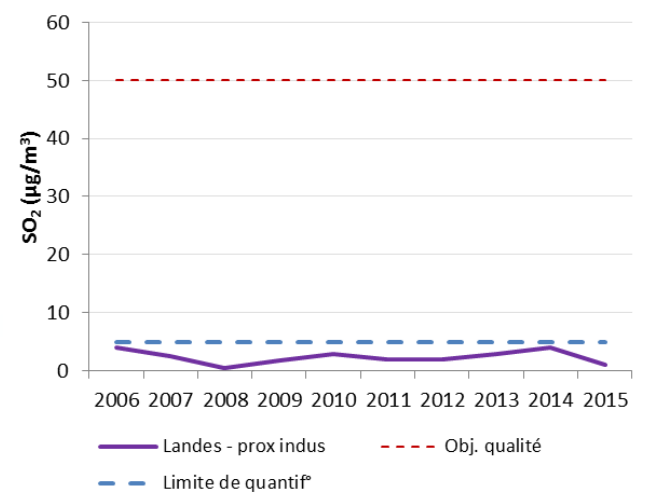
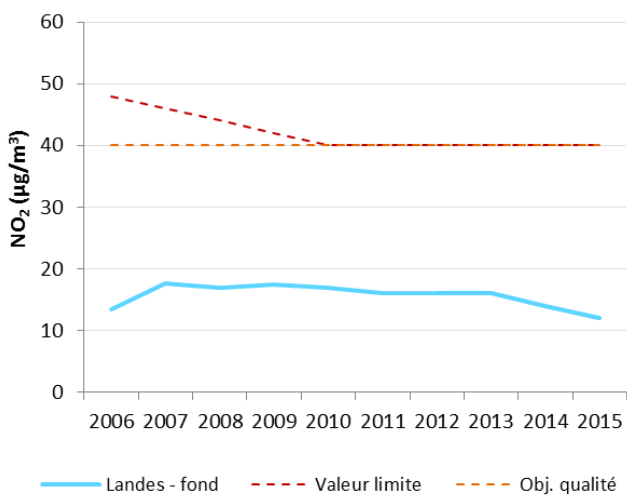
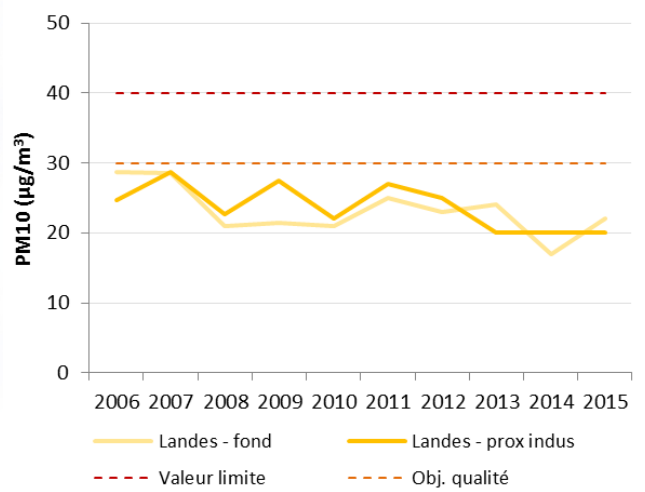


Figure 101 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants dans les Landes

## III.6. Agglomération de Dax

### III.6.1. Bilan des indices de qualité de l'air

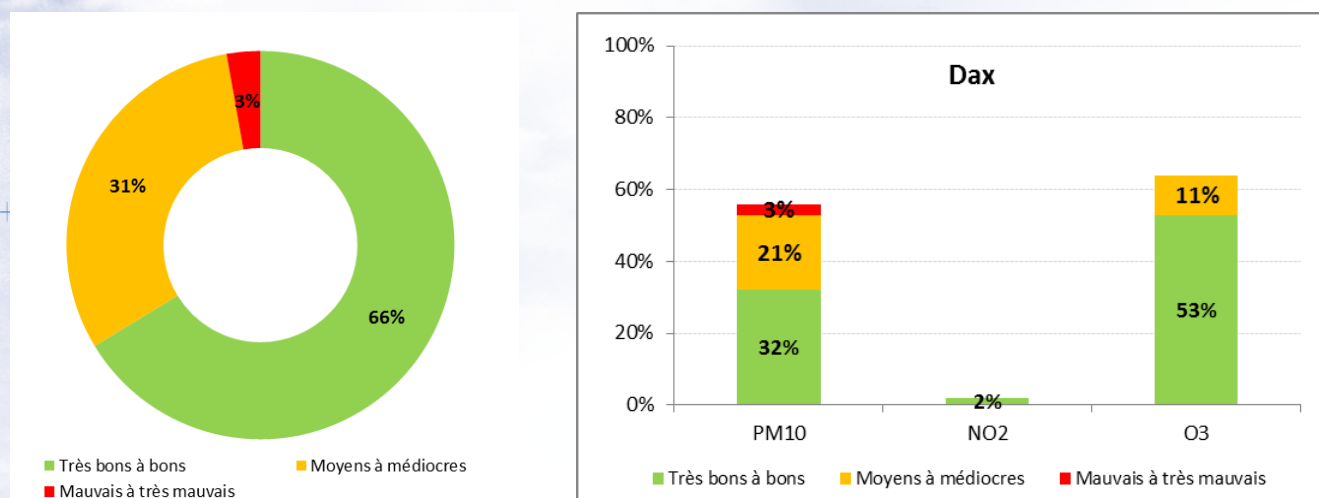


Figure 102 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération de Dax

Les indices de qualité de l'air relevés sur l'agglomération de Dax ont été « très bons à bons » 66 % de l'année. Ils ont été qualifiés de « moyens à médiocres » 31 % de l'année et de « mauvais à très mauvais » 3 % de l'année.

L'ozone est principalement responsable des indices avec 64 % des indices observés dont 53 % de contribution pour les indices « très bons à bons ». Viennent ensuite les particules en suspension qui contribuent à 56 % aux indices dont 32 % aux indices « très bons à bons », 21 % aux indices « moyens à médiocres » et 3 % aux indices « mauvais à très mauvais ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

### III.6.2. Historique des indices ATMO

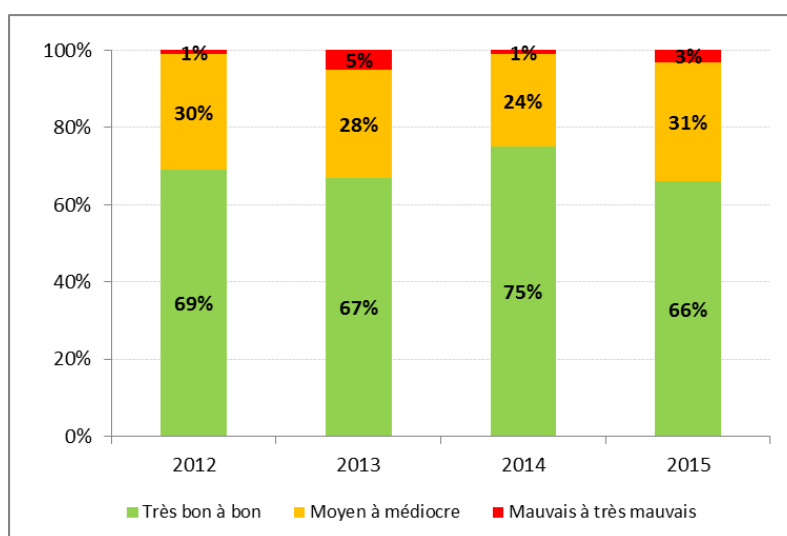


Figure 103 : historique des indices ATMO sur l'agglomération de Dax

Après une année 2014 particulièrement favorable, les indices ATMO observés en 2015 sont globalement conformes à la moyenne observée sur les 4 dernières années, soit une légère dégradation par rapport à 2014.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2012 en raison du changement de l'échelle d'indice des PM10 au 01/01/12.

### III.6.3. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Dax
SIR O <sub>3</sub> H 180	Oui	Maximum horaire	176
SA3 O <sub>3</sub> H 360	Oui	Maximum horaire	176
SA2 O <sub>3</sub> 3H 300	Oui	Nombre d'occurrences	0
SA1 O <sub>3</sub> 3H 240	Oui	Nombre d'occurrences	0
VC O <sub>3</sub> 8H 120	Oui	Nombre de dépassements en jours*	6
OQ O <sub>3</sub> 8H 120	Non	Nombre de dépassements en jours	6
-	-	Moyenne estivale	60
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier	72
SA PM10 24H 80	Oui	Maximum journalier	72
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours	8
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle	22
OQ PM10 A 30	Oui		22
VL PM2.5 A 25	Oui	Moyenne annuelle	14
VC PM2.5 A 20	Oui		14
OQ PM2.5 A 10	Non		14
SIR NO <sub>2</sub> H 200	Oui	Maximum horaire	100
SA NO <sub>2</sub> 3H 400	Oui	Nombre d'occurrences	0
VL NO <sub>2</sub> 18H max > 200	Oui	Nombre de dépassements en heures	0
VL NO <sub>2</sub> A 40	Oui	Moyenne annuelle	12

Tableau 9 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération de Dax

\* en moyenne sur 3 ans

### III.6.4. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur l'agglomération de Dax, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années. Néanmoins, le dépassement de la valeur limite pour les PM10 en 2007 a entraîné la mise en place d'un Plan de Protection de l'Atmosphère sur l'agglomération dacquoise.



### III.6.5. Valeurs repères

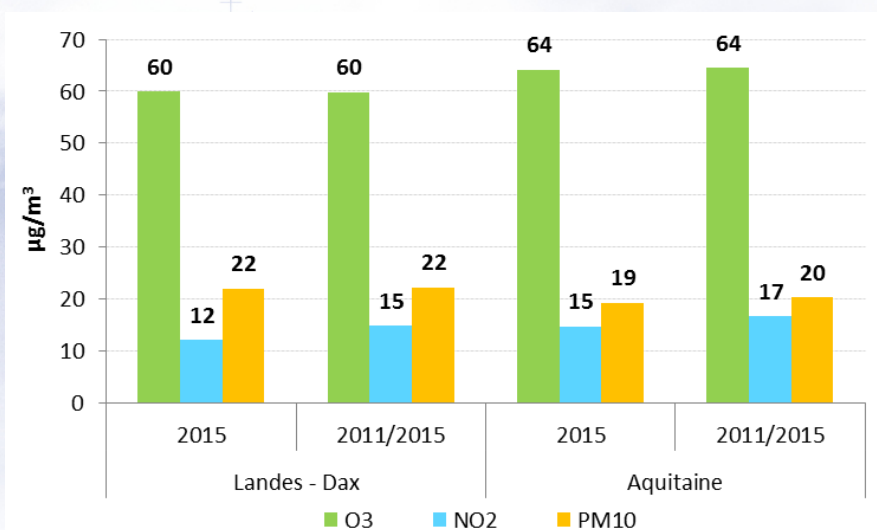


Figure 104 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération de Dax

Les concentrations en ozone relevées à Dax cette année sont conformes à la moyenne des 5 dernières années sur la station. Elles sont, en revanche, plus faibles que les données régionales. Concernant le dioxyde d'azote, les concentrations de 2015 sont plus faibles que la moyenne des 5 dernières années et également plus faibles que les données régionales. Concernant les particules en suspension, les concentrations de 2015 sont conformes à la moyenne des 5 dernières années, mais, contrairement à l'ozone, sont plus élevées que les données régionales.

### III.6.6. Évolutions mensuelles des polluants

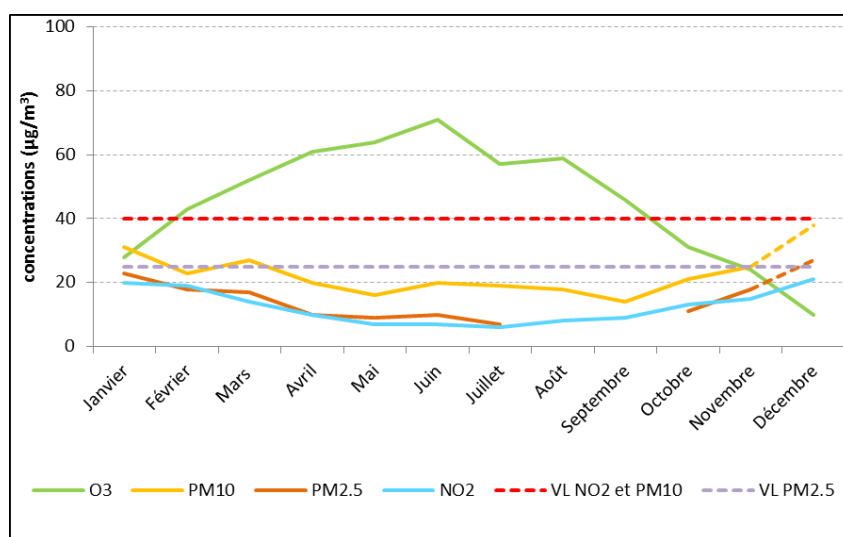


Figure 105 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération de Dax

Les concentrations en **ozone** sont plus élevées en période estivale, notamment en juin, en lien avec les conditions météorologiques. Les **particules en suspension**, les **particules fines** et le **dioxyde d'azote** voient leurs niveaux plus élevés en hiver notamment en janvier et en décembre, périodes propices aux pics de pollution.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### III.6.7. Évolutions décennales de la qualité de l'air

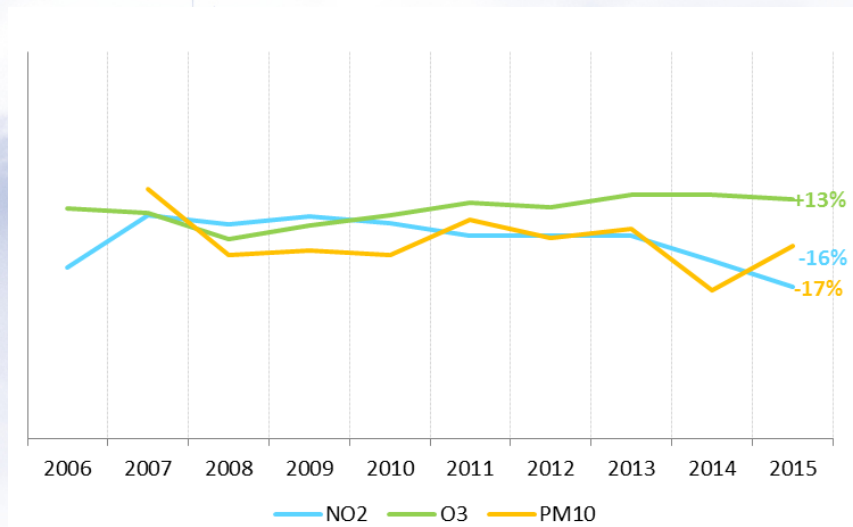
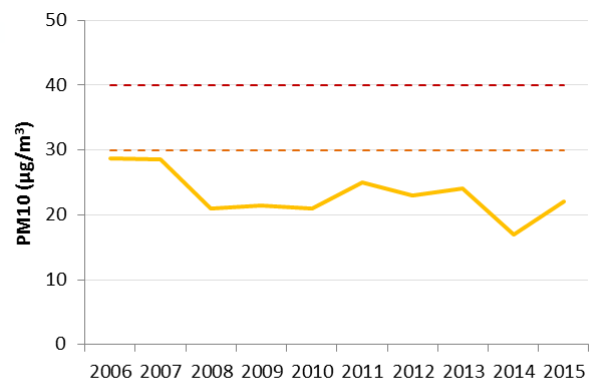
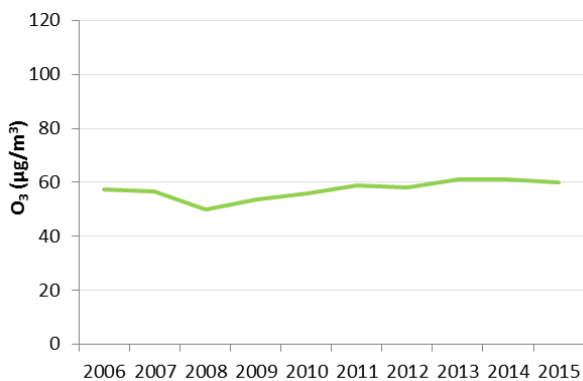


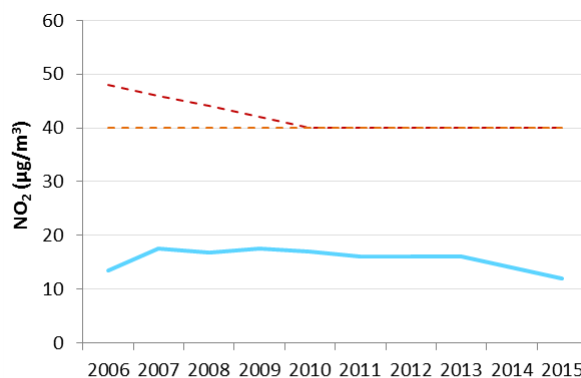
Figure 106 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération de Dax

- Les concentrations en **ozone** augmentent progressivement depuis 2008 mais sont stables par rapport à l'année dernière. Depuis 2006, les concentrations ont augmenté de **13 %**.
- Les concentrations en **particules en suspension** poursuivent leur tendance à la baisse. Depuis 2007, les concentrations ont diminué de **17 %**.
- Les niveaux en **dioxyde d'azote** poursuivent leur baisse et ont diminué depuis 2006 de **16 %**.



— Dax

— Dax    - - - Valeur limite    - - - Obj. qualité



— Dax    - - - Valeur limite    - - - Obj. qualité

Figure 107 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération de Dax

### III.7. Agglomération de Mont-de-Marsan

#### III.7.1. Bilan des indices de qualité de l'air

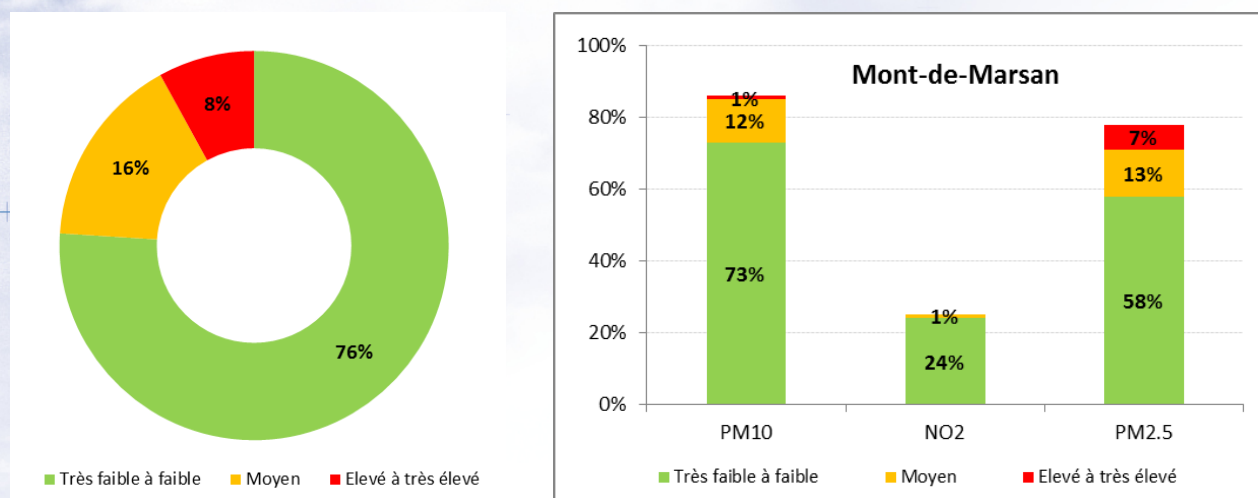


Figure 108 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération de Mont-de-Marsan

L'indice de qualité de l'air en proximité automobile de la station de Mont-de-Marsan a été « très faible à faible » 76 % de l'année. Il a été « moyen » 16 % de l'année et « élevé à très élevé » 8 % de l'année.

Les particules en suspension contribuent à 86 % aux indices dont 73 % aux indices « très faibles à faibles », 12 % aux indices « moyens » et 1 % aux indices « élevés à très élevés ». Le dioxyde d'azote, quant à lui, contribue pour 25 % aux indices, quasi-uniquement pour les indices « très faibles à faibles ». Les particules fines contribuent à 78 % aux indices dont 58 % aux indices « très faibles à faibles », 13 % aux indices « moyens » et 7 % aux indices « élevés à très élevés ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

#### III.7.2. Historique des indices CITEAIR

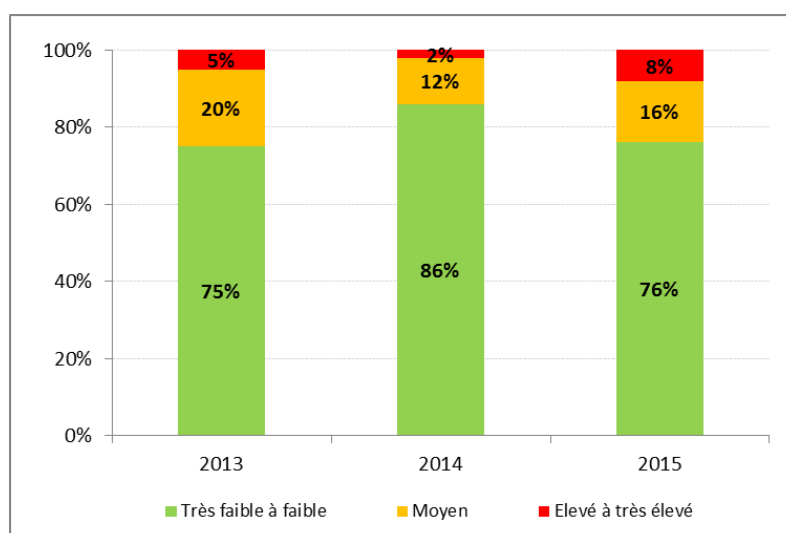


Figure 109 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération de Mont-de-Marsan

Les indices CITEAIR relevés en 2015 sur Mont-de-Marsan sont assez proches de ceux observés en 2013, et moins bons qu'en 2014, année particulièrement favorable en terme de qualité de l'air.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2013, l'indice CITEAIR n'étant pas calculé auparavant sur la région.

### III.7.3. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Mont-de-Marsan
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier	90
SA PM10 24H 80	Non	Maximum journalier	90
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours	6
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle	24
OQ PM10 A 30	Oui		24
VL PM2.5 A 25	Oui	Moyenne annuelle	15
VC PM2.5 A 20	Oui		15
OQ PM2.5 A 10	Non		15
<b>SIR NO<sub>2</sub> H 200</b>	Oui	Maximum horaire	<b>121</b>
<b>SA NO<sub>2</sub> 3H 400</b>	Oui	Nombre d'occurrences	<b>0</b>
<b>VL NO<sub>2</sub> 18H max &gt; 200</b>	Oui	Nombre de dépassements en heures	<b>0</b>
<b>VL NO<sub>2</sub> A 40</b>	Oui	Moyenne annuelle	<b>17</b>

Tableau 10 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération de Mont-de-Marsan

### III.7.4. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur l'agglomération de Mont-de-Marsan, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré depuis la mise en place de la station de mesures fin 2012.

### III.7.5. Valeurs repères

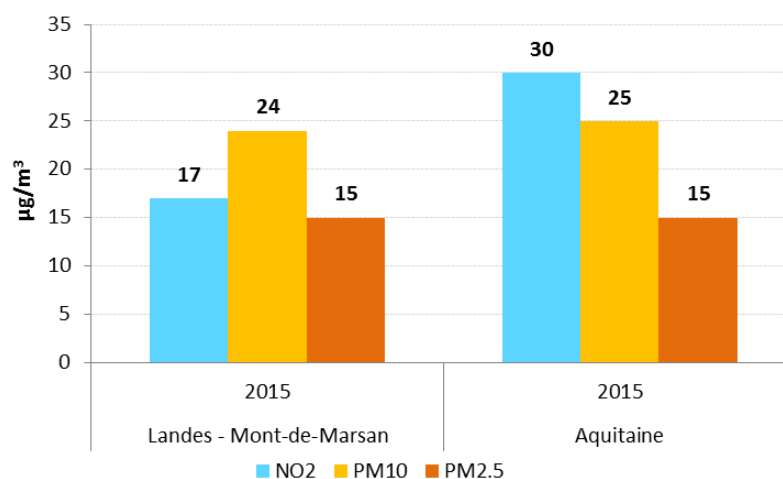


Figure 110 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération de Mont-de-Marsan

Les concentrations en dioxyde d'azote relevées à Mont-de-Marsan cette année sont nettement plus faibles que les données régionales. Quant aux particules en suspension, elles sont également plus faibles que les données régionales mais dans une moindre mesure que pour le dioxyde d'azote. Enfin, pour les particules fines, les données observées sur Mont-de-Marsan sont dans la moyenne régionale.

### III.7.6. Évolutions mensuelles des polluants

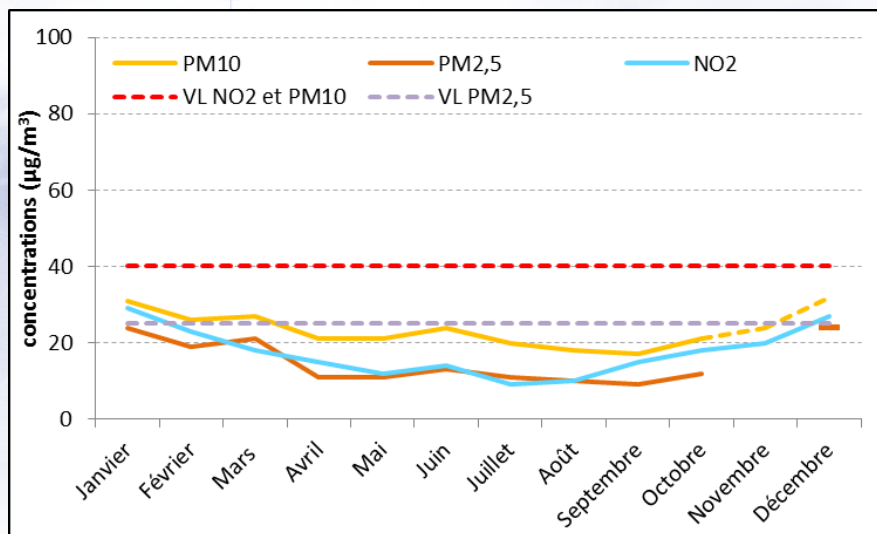


Figure 111 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération de Mont-de-Marsan

Les **particules en suspension**, les **particules fines** et le **dioxyde d'azote** voient leurs niveaux plus élevés en hiver notamment en janvier et en décembre, périodes propices aux pics de pollution.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### III.8. ZI de Tartas

#### III.8.1. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Tartas
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier	87
SA PM10 24H 80	Non	Maximum journalier	87
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours	2
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle	20
OQ PM10 A 30	Oui		20
SIR SO <sub>2</sub> H 300	Non	Maximum horaire	699
SA SO <sub>2</sub> 3H 500	Oui	Nombre d'occurrences	0
VL SO <sub>2</sub> 24H max > 350	Oui	Nombre de dépassements en heures	2
VL SO <sub>2</sub> 3J max > 125	Oui	Nombre de dépassements en jours	0
OQ SO <sub>2</sub> A 50	Oui	Moyenne annuelle	1

Tableau 11 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la ZI de Tartas

#### III.8.2. Respect des valeurs limites

Des valeurs limites ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur la ZI de Tartas, aucun dépassement de valeur limite n'a été enregistré sur les 5 dernières années.

#### III.8.3. Valeurs repères

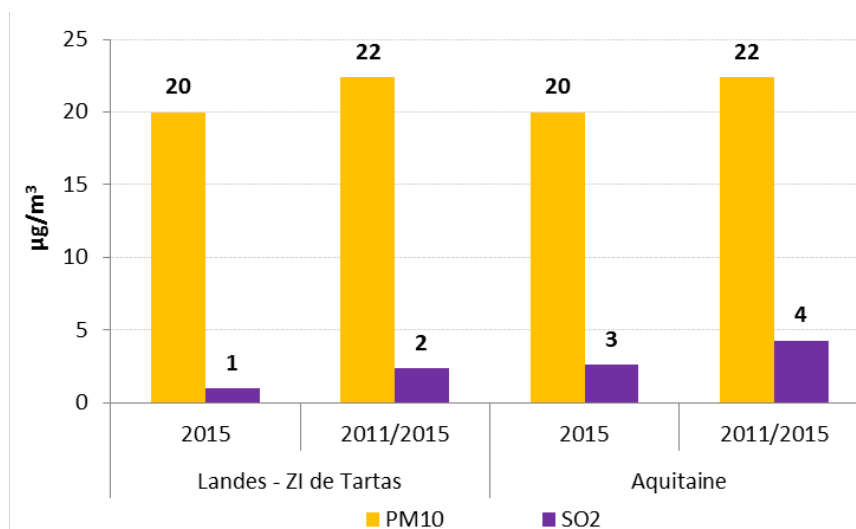


Figure 112 : valeurs repères par polluant sur la ZI de Tartas

Les concentrations en particules en suspension et en dioxyde de soufre relevées sur la ZI de Tartas cette année sont plus faibles que la moyenne des 5 dernières années sur la station. La station de Tartas est la seule à mesurer des particules en suspension en proximité industrielle. Aussi, les données régionales sont les données de la ZI. Concernant les concentrations en dioxyde de soufre, elles sont plus faibles que les niveaux régionaux du fait de la présence de la ZI de Lacq qui concentre les plus gros émetteurs de la région.

### III.8.4. Évolutions mensuelles des polluants

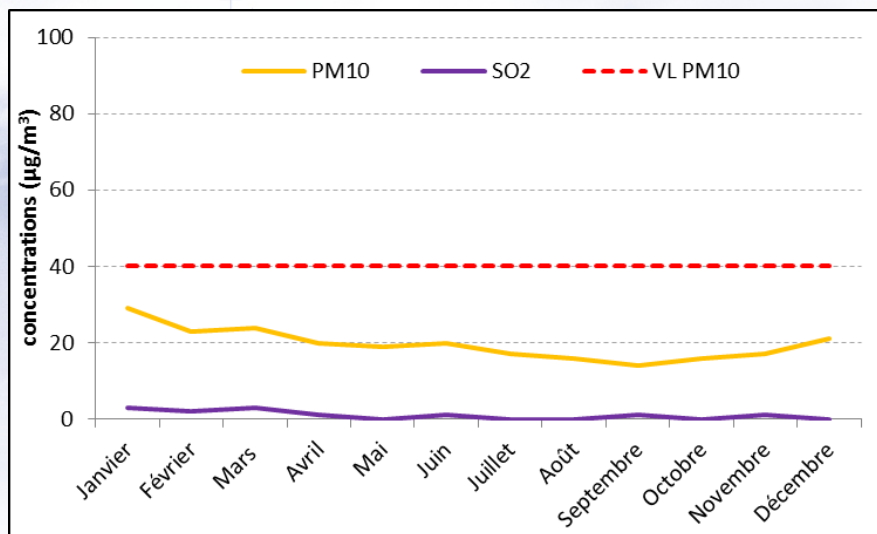


Figure 113 : évolutions mensuelles des polluants sur la ZI de Tartas

Les **particules en suspension** voient leurs niveaux plus élevés en hiver notamment sur le 1<sup>er</sup> trimestre. Quant aux niveaux de **dioxyde de soufre**, ils sont faibles tout au long de l'année.

### III.8.5. Évolutions décennales de la qualité de l'air

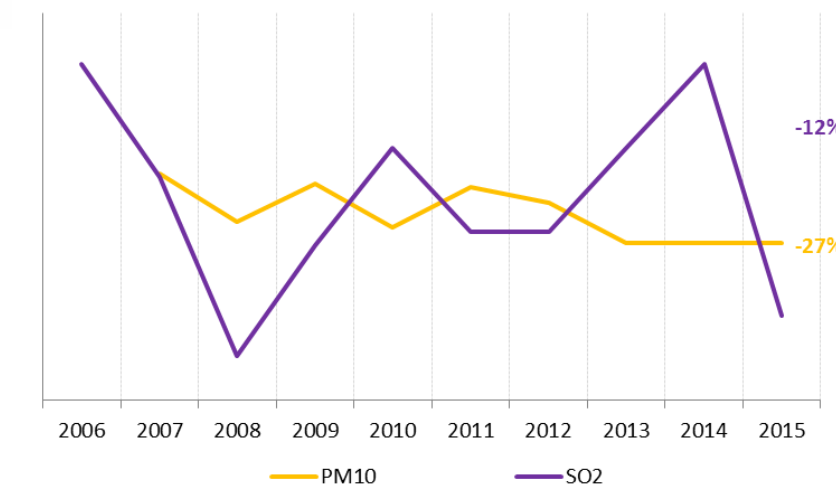


Figure 114 : évolutions décennales des polluants sur la ZI de Tartas

- Les concentrations en **particules en suspension** sont globalement à la baisse. Depuis 2007, les concentrations ont diminué de **27 %**.
- Les concentrations en **dioxyde de soufre**, bien que faibles, ont eu un comportement erratique ces dernières années, tantôt à la baisse, tantôt à la hausse. Elles ont diminué de **12 %** par rapport à 2006.

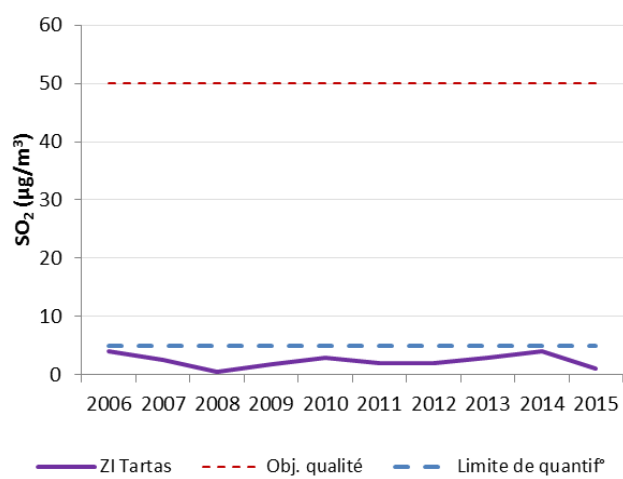
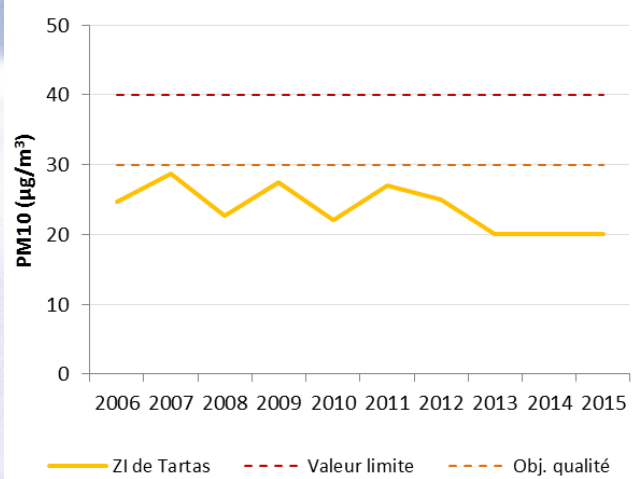


Figure 115 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur la ZI de Tartas



## IV. LE LOT-ET-GARONNE

Le département du Lot-et-Garonne est couvert par deux stations de mesures :

- une station urbaine de fond : Agen – Armandie (NO<sub>2</sub>, PM10 et O<sub>3</sub>)
- une station de proximité automobile : Marmande, avenue François Mitterrand (PM10, PM2.5 et NO<sub>2</sub>)

Au 31 décembre 2015, les procédures en vigueur sont régies par l'arrêté suivant :

- Arrêté n°2015349-0004 du 15 décembre 2015 relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département du Lot-et-Garonne

### IV.1. Bilan des alertes

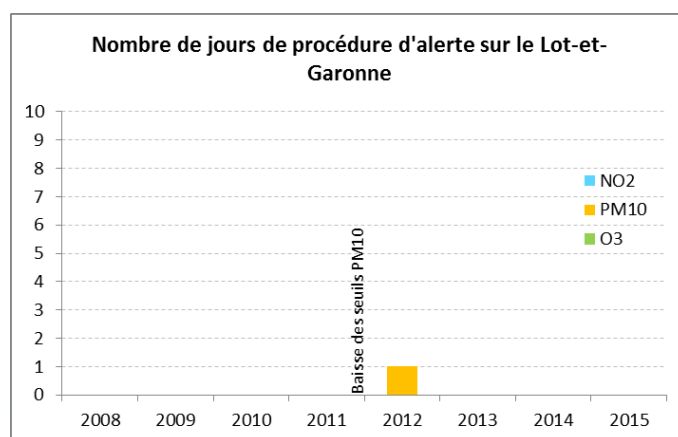
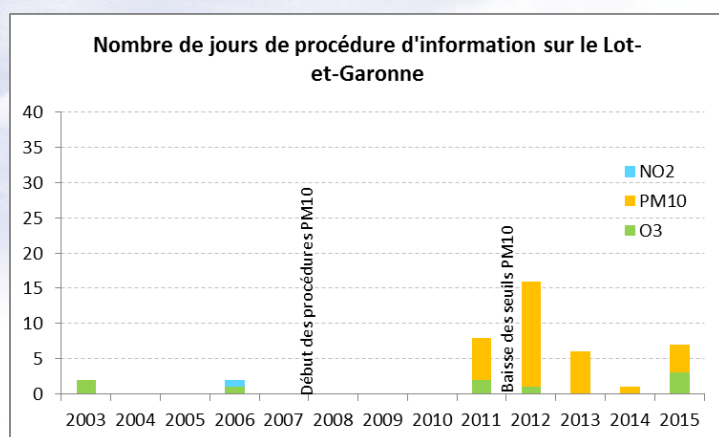


Figure 116 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations et d'alerte dans le Lot-et-Garonne

En 2015, dans le Lot-et-Garonne, il y a eu 6 jours de procédure d'information et de recommandations (3 aux particules en suspension et 3 à l'ozone).

### IV.2. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur le département du Lot-et-Garonne, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années.

### IV.3. Valeurs repères

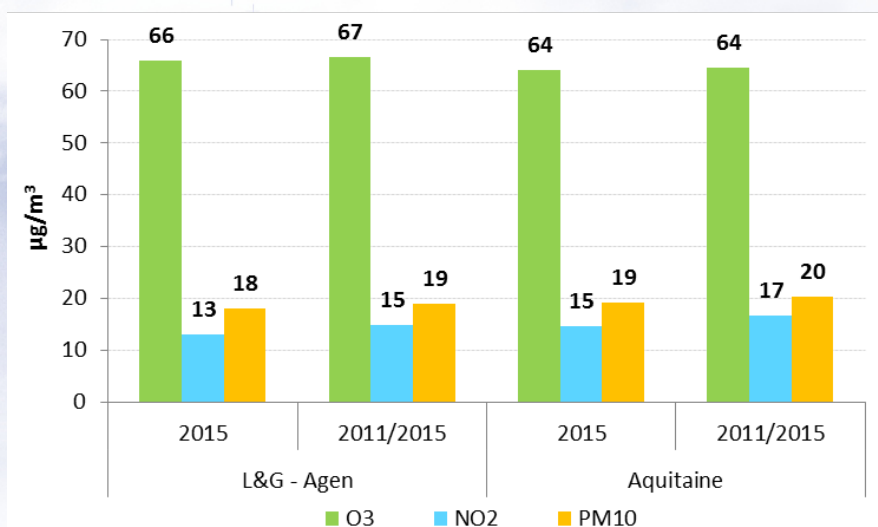


Figure 117 : valeurs repères par polluant dans le Lot-et-Garonne et sur l'agglomération d'Agen

Pour les trois polluants considérés, les concentrations relevées à Agen cette année sont légèrement plus faibles que la moyenne des 5 dernières années sur la station. Concernant le dioxyde d'azote et les particules en suspension, les concentrations de 2015 sont plus faibles que les données régionales, alors que pour l'ozone, les niveaux observés à Agen sont supérieurs à la moyenne régionale.

### IV.4. Évolutions mensuelles des polluants

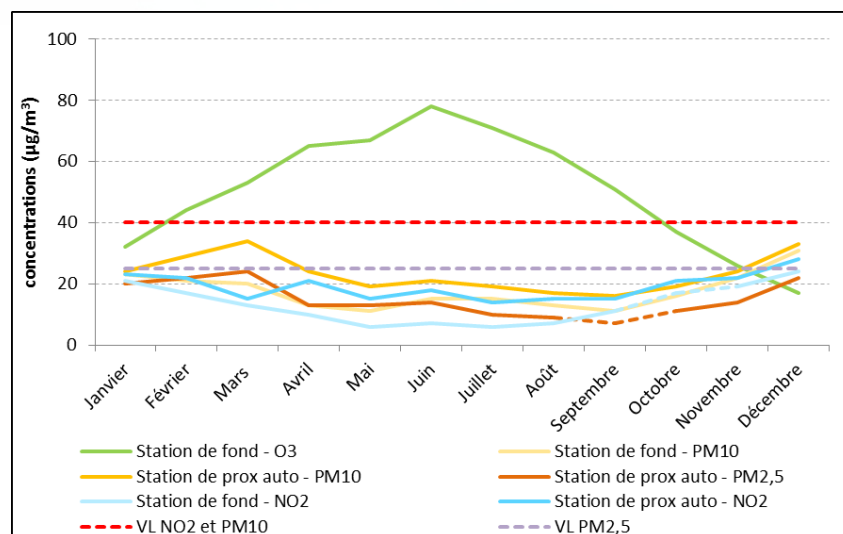


Figure 118 : évolutions mensuelles des polluants dans le Lot-et-Garonne

Les concentrations en **particules en suspension et fines** évoluent de la même manière sur l'ensemble des sites. Les niveaux sont plus élevés traditionnellement en hiver notamment en décembre. Cette année, les niveaux ont été soutenus en mars en lien avec un épisode de pollution national. Les niveaux en **dioxyde d'azote**, polluant hivernal, suivent la même tendance que les particules avec des niveaux plus soutenus en hiver. Le site de proximité automobile de Marmande voit ses concentrations plus élevées que le site de fond d'Agen. Les concentrations en **ozone**, polluant estival, sont plus élevées en juin en lien avec les conditions météorologiques ensoleillées.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

## IV.5. Évolutions décennales de la qualité de l'air

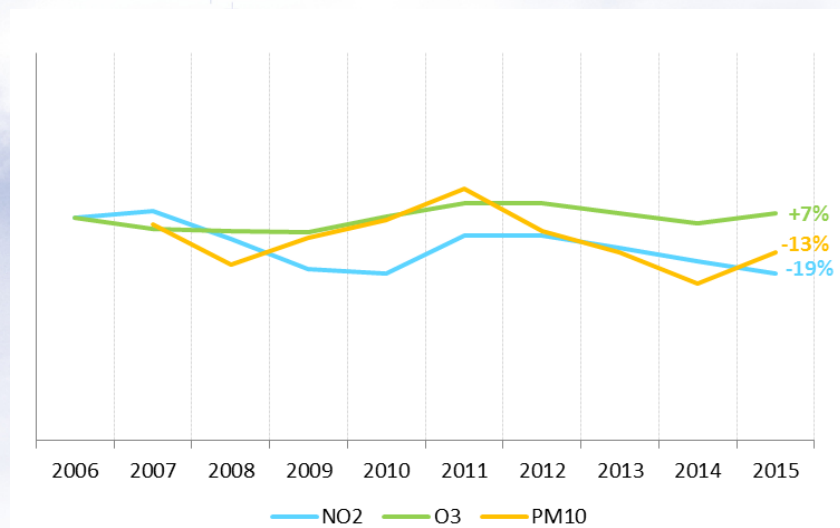
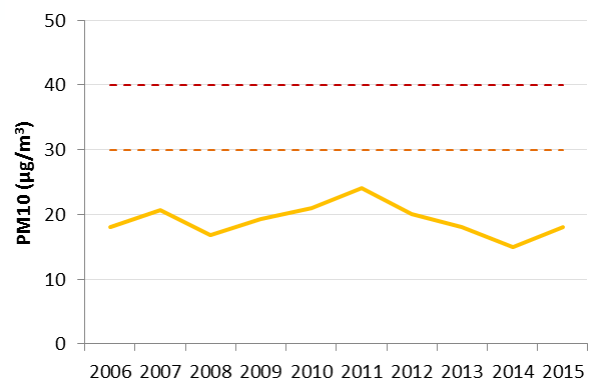


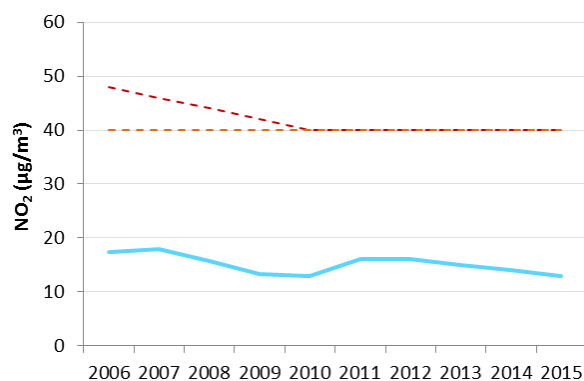
Figure 119 : évolutions décennales des polluants dans le Lot-et-Garonne

- Les niveaux en **ozone** sont globalement stables depuis quelques années. Les concentrations ont augmenté de 7 % depuis 2006.
- Bien qu'ayant augmenté entre 2014 et 2015, les concentrations en **particules en suspension** poursuivent leur tendance baissière. Elles ont diminué de **13 %** depuis 2007.
- Les concentrations en **dioxyde d'azote** poursuivent leur baisse entamée en 2012. Elles ont diminué de **19 %** depuis 2006.



— Lot-et-Garonne - fond

— Lot-et-Garonne - fond - - - Valeur limite - - - Obj. qualité



— Lot-et-Garonne - fond - - - Valeur limite - - - Obj. qualité

Figure 120 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants dans le Lot-et-Garonne

## IV.6. Agglomération d'Agen

### IV.6.1. Bilan des indices de qualité de l'air

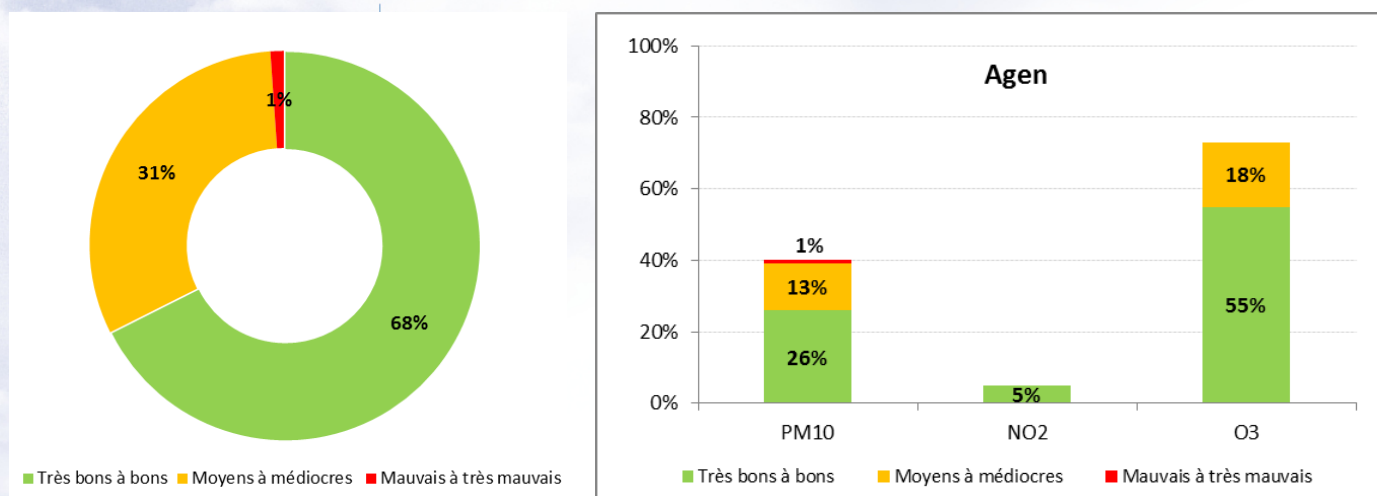


Figure 121 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération d'Agen

Les indices de qualité de l'air relevés sur l'agglomération d'Agen ont été « très bons à bons » 68 % de l'année. Ils ont été qualifiés de « moyens à médiocres » 31 % de l'année et de « mauvais à très mauvais » 1 % de l'année.

L'ozone est principalement responsable des indices avec 73 % des cas observés dont 55 % de contribution pour les indices « très bons à bons ». Viennent ensuite les particules en suspension qui contribuent à 40 % aux indices dont 26 % aux indices « très bons à bons », 13 % aux indices « moyens à médiocres » et 1 % aux indices « mauvais à très mauvais ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

### IV.6.2. Historique des indices ATMO

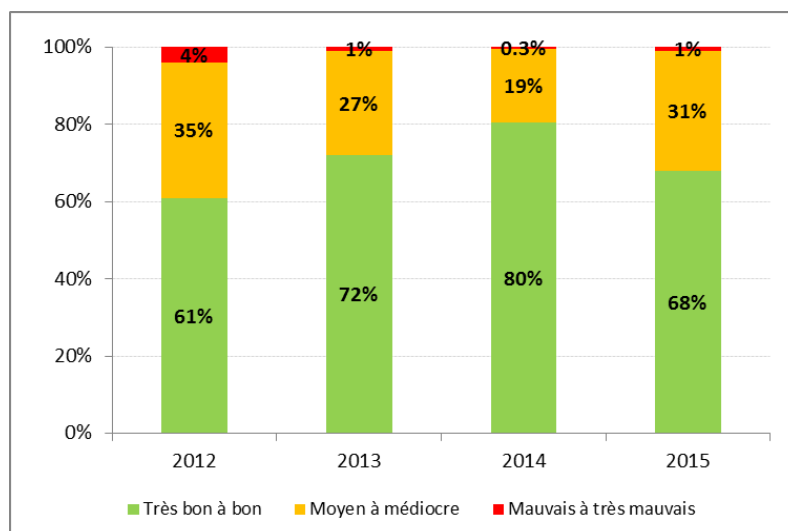


Figure 122 : historique des indices ATMO sur l'agglomération d'Agen

Après une année 2014 particulièrement favorable, les indices ATMO observés en 2015 sont globalement conformes à la moyenne observée sur les 4 dernières années, soit une dégradation par rapport à 2014.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2012 en raison du changement de l'échelle d'indice des PM10 au 01/01/12.

### IV.6.3. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Agen
SIR O <sub>3</sub> H 180	Oui	Maximum horaire	166
SA3 O <sub>3</sub> H 360	Oui	Maximum horaire	166
SA2 O <sub>3</sub> 3H 300	Oui	Nombre d'occurrences	0
SA1 O <sub>3</sub> 3H 240	Oui	Nombre d'occurrences	0
VC O <sub>3</sub> 8H 120	Oui	Nombre de dépassements en jours*	15
OQ O <sub>3</sub> 8H 120	Non	Nombre de dépassements en jours	17
-	-	Moyenne estivale	66
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier	64
SA PM10 24H 80	Oui	Maximum journalier	64
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours	4
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle	18
OQ PM10 A 30	Oui		18
SIR NO <sub>2</sub> H 200	Oui	Maximum horaire	96
SA NO <sub>2</sub> 3H 400	Oui	Nombre d'occurrences	96
VL NO <sub>2</sub> 18H max > 200	Oui	Nombre de dépassements en heures	0
VL NO <sub>2</sub> A 40	Oui	Moyenne annuelle	13

Tableau 12 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération d'Agen

\* en moyenne sur 3 ans

### IV.6.4. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur l'agglomération d'Agen, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années.

#### IV.6.5. Valeurs repères

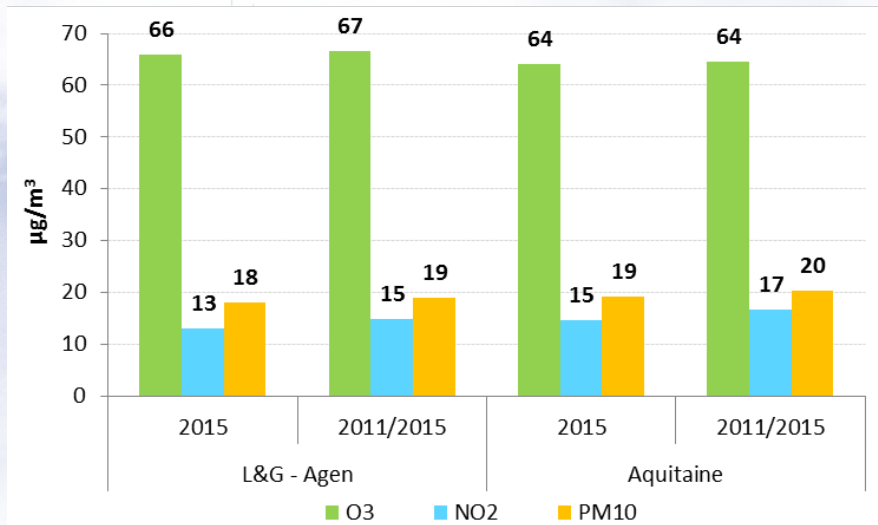


Figure 123 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération d'Agen

Pour les trois polluants considérés, les concentrations relevées à Agen cette année sont légèrement plus faibles que la moyenne des 5 dernières années sur la station. Concernant le dioxyde d'azote et les particules en suspension, les concentrations de 2015 sont plus faibles que les données régionales, alors que pour l'ozone, les niveaux observés à Agen sont supérieurs à la moyenne régionale.

#### IV.6.6. Évolutions mensuelles des polluants

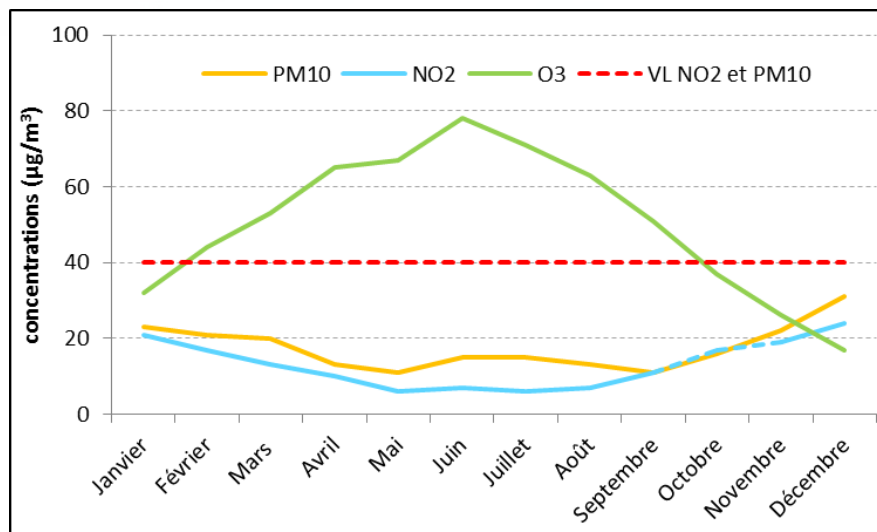


Figure 124 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération d'Agen

Les concentrations en **ozone** sont plus élevées en période estivale, notamment en juin, en lien avec les conditions météorologiques. Les **particules en suspension** et le **dioxyde d'azote** voient leurs niveaux plus élevés en hiver notamment en janvier et en décembre, périodes propices aux pics de pollution.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

## IV.6.7. Évolutions décennales de la qualité de l'air

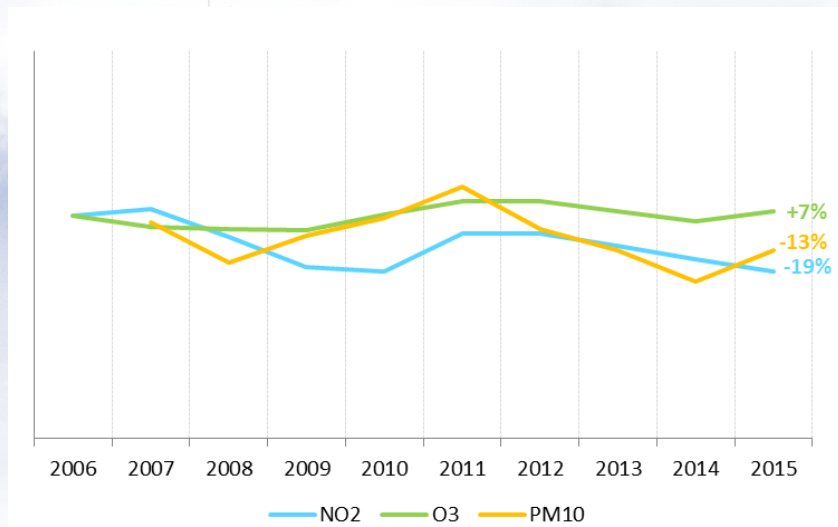
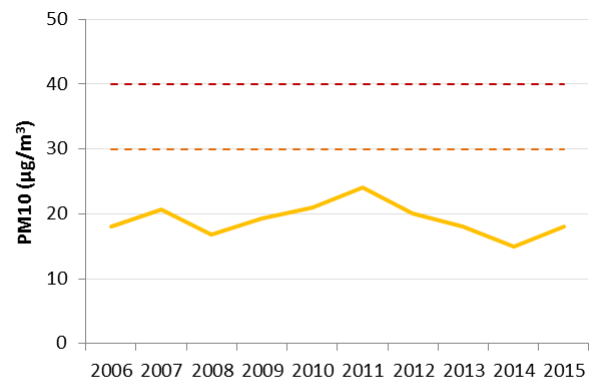


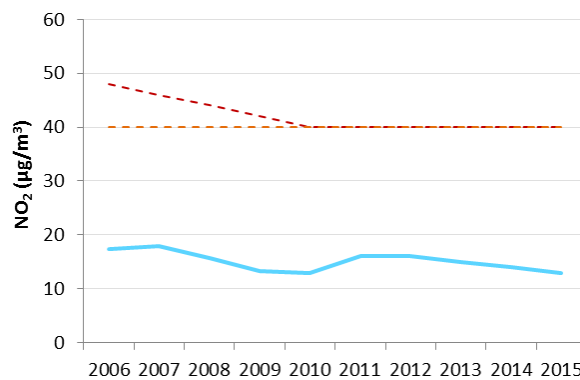
Figure 125 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération d'Agen

- Les niveaux en **ozone** sont globalement stables depuis quelques années. Les concentrations ont augmenté de 7 % depuis 2006.
- Bien qu'ayant augmenté entre 2014 et 2015, les concentrations en **particules en suspension** poursuivent leur tendance baissière. Elles ont diminué de 13 % depuis 2007.
- Les concentrations en **dioxyde d'azote** poursuivent leur baisse entamée en 2012. Elles ont diminué de 19 % depuis 2006.



— Agen

— Agen    - - - Valeur limite    - - - Obj. qualité



— Agen    - - - Valeur limite    - - - Obj. qualité

Figure 126 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération d'Agen

## IV.7. Agglomération de Marmande

### IV.7.1. Bilan des indices de qualité de l'air

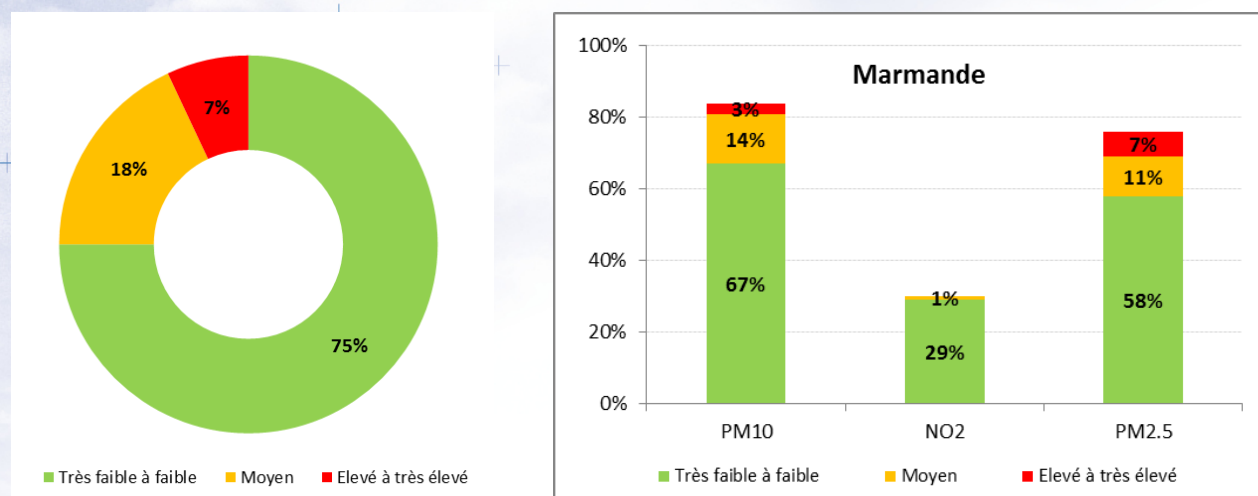


Figure 127 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération de Marmande

L'indice de qualité de l'air en proximité automobile de la station de Marmande a été « très faible à faible » 75 % de l'année. Il a été « moyen » 18 % de l'année et « élevé à très élevé » 7 % de l'année.

Les particules en suspension contribuent à 84 % aux indices dont 67 % aux indices « très faibles à faibles », 14 % aux indices « moyens » et 3 % aux indices « élevés à très élevés ». Le dioxyde d'azote, quant à lui, contribue pour 30 % aux indices dont 29 % pour les indices « très faibles à faibles » et 1 % pour les indices « moyens ». Les particules fines contribuent à 76 % aux indices dont 58 % aux indices « très faibles à faibles », 11 % aux indices « moyens » et 7 % aux indices « élevés à très élevés ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

### IV.7.2. Historique des indices CITEAIR

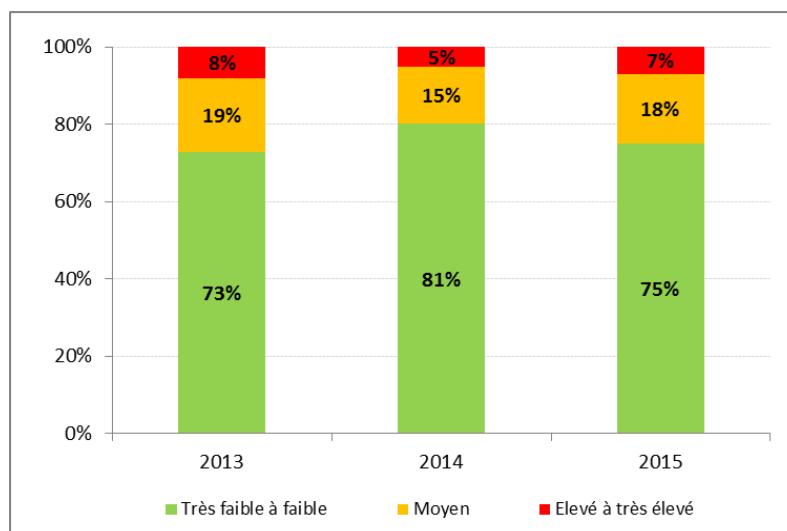


Figure 128 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération de Marmande

Les indices CITEAIR relevés en 2015 sur Marmande sont assez proches de ceux observés en 2013, et moins bons qu'en 2014, année particulièrement favorable en terme de qualité de l'air.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2013, l'indice CITEAIR n'étant pas calculé auparavant sur la région.



### IV.7.3. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Marmande
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier	101
SA PM10 24H 80	Non	Maximum journalier	101
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours	13
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle	23
OQ PM10 A 30	Oui		23
VL PM2.5 A 25	Oui	Moyenne annuelle	15
VC PM2.5 A 20	Oui		15
OQ PM2.5 A 10	Non		15
<b>SIR NO<sub>2</sub> H 200</b>	Oui	Maximum horaire	120
<b>SA NO<sub>2</sub> 3H 400</b>	Oui	Nombre d'occurrences	120
<b>VL NO<sub>2</sub> 18H max &gt; 200</b>	Oui	Nombre de dépassements en heures	0
<b>VL NO<sub>2</sub> A 40</b>	Oui	Moyenne annuelle	19

Tableau 13 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération de Marmande

### IV.7.4. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur l'agglomération de Marmande, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré depuis la mise en service de la station fin 2012.

### IV.7.5. Valeurs repères

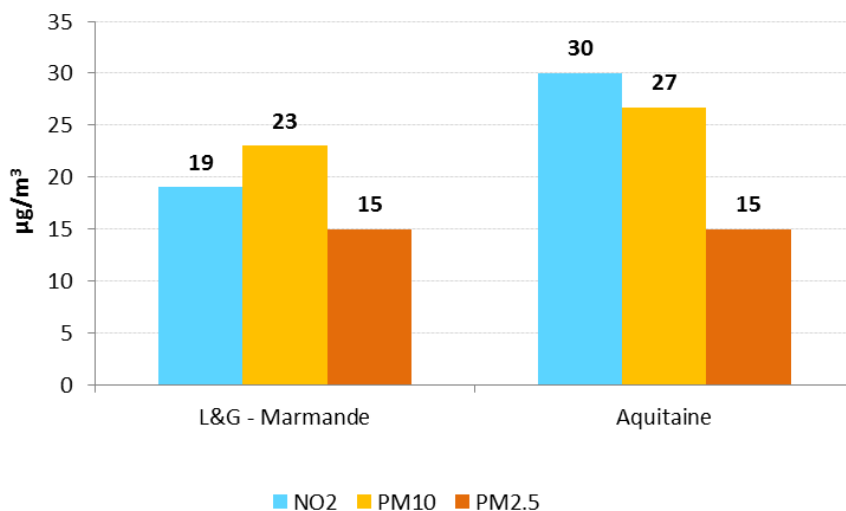


Figure 129 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération de Marmande

Les concentrations en dioxyde d'azote relevées à Marmande cette année sont nettement plus faibles que les données régionales. Quant aux particules en suspension, elles sont également plus faibles que les données régionales mais dans une moindre mesure que pour le dioxyde d'azote. Enfin, pour les particules fines, les données observées sur Marmande sont dans la moyenne régionale.

#### IV.7.6. Évolutions mensuelles des polluants

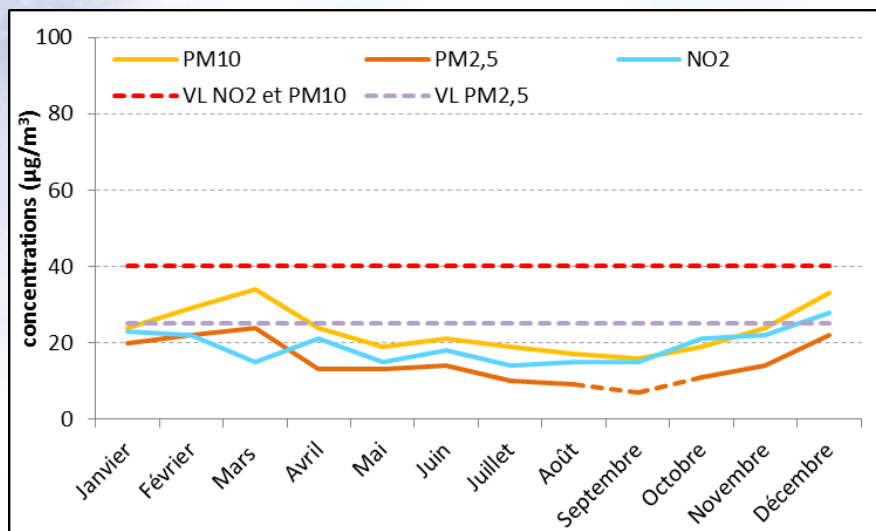


Figure 130 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération de Marmande

Les **particules en suspension**, les **particules fines** et le **dioxyde d'azote** voient leurs niveaux plus élevés en hiver notamment en décembre, période propice aux pics de pollution. Cette année, les niveaux de particules en suspension et fines ont été soutenus au printemps, en lien avec un épisode de pollution national.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

## V. LES PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

Le département des Pyrénées-Atlantiques est couvert par treize stations de mesures :

- 2 stations de fond sur l'agglomération paloise : Pau-Le Hameau (station périurbaine) (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub> et PM10) et Billère (station urbaine) (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5 et SO<sub>2</sub>)
- 2 stations urbaines de fond sur l'agglomération du BAB : Bayonne-Saint-Crouts (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5) et Biarritz-Hippodrome (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, PM10, PM2.5) (mise en service le 15 décembre 2015, donc non présentée dans ce bilan)
- 1 station de proximité automobile sur l'agglomération paloise : Pau-Tourasse (PM10, NO<sub>2</sub>)
- 1 station de proximité automobile sur l'agglomération du BAB : Anglet (PM10, NO<sub>2</sub>, BTEX)
- 4 stations de proximité industrielle sur la zone industrielle de Lacq : Lacq (NO<sub>2</sub> et SO<sub>2</sub>), Lagor (SO<sub>2</sub>), Maslacq (SO<sub>2</sub>) et Mourenx-Bourg (NO<sub>2</sub> et SO<sub>2</sub>)
- 1 station rurale sur la zone industrielle de Lacq : Labastide-Cézéracq (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> et PM10)
- 1 station météorologique sur la zone industrielle de Lacq : Lendresse
- 1 station d'observation : Iraty (O<sub>3</sub>)

Au 31 décembre 2015, les procédures en vigueur sont régies par les arrêtés suivants :

- Arrêté n°2015349-0014 du 15 décembre 2015 relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département des Pyrénées-Atlantiques
- Arrêté interpréfectoral n°2008-92-23 du 1<sup>er</sup> avril 2008 instituant une procédure d'information, recommandations et de mise en alerte pour la pollution atmosphérique au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), au dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), et aux particules fines (PM10) sur l'agglomération de Bayonne en vigueur uniquement pour le SO<sub>2</sub> (cf. Arrêté des Pyrénées Atlantiques n°2015349-0014 du 15 décembre 2015)
- Arrêté du 27 mai 2008 instituant une procédure d'information, recommandations et de mise en alerte pour la pollution atmosphérique au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), au dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), et aux particules fines (PM10) sur l'agglomération de Pau en vigueur uniquement pour le SO<sub>2</sub> (cf. Arrêté des Pyrénées Atlantiques n°2015349-0014 du 15 décembre 2015)
- Arrêté du 11 janvier 2010 instituant des procédures d'information et recommandations et de mise en alerte au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), au dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et aux particules fines (PM10) pour la pollution atmosphérique sur le bassin de Lacq en vigueur uniquement pour le SO<sub>2</sub> (cf. Arrêté des Pyrénées Atlantiques n°2015349-0014 du 15 décembre 2015)

### V.1. Bilan des alertes

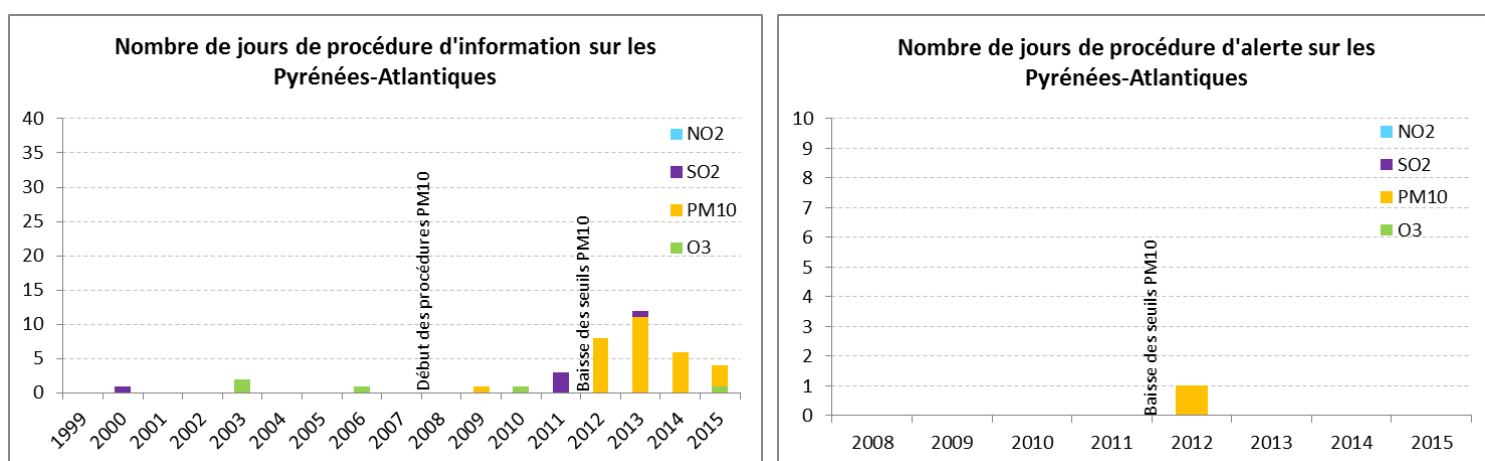


Figure 131 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations et d'alerte pour les Pyrénées-Atlantiques

En 2015, dans les Pyrénées-Atlantiques, il y a eu 4 jours de procédure d'information et de recommandations (3 aux particules en suspension et 1 à l'ozone).

## V.2. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur le département des Pyrénées-Atlantiques, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années. Néanmoins, le dépassement de la valeur limite pour les PM10 en 2007 sur les stations de proximité automobile d'Anglet et de Pau (Pau-Samonzet, désormais fermée) a entraîné la mise en place de Plans de Protection de l'Atmosphère sur les agglomérations du BAB et de Pau.

## V.3. Valeurs repères

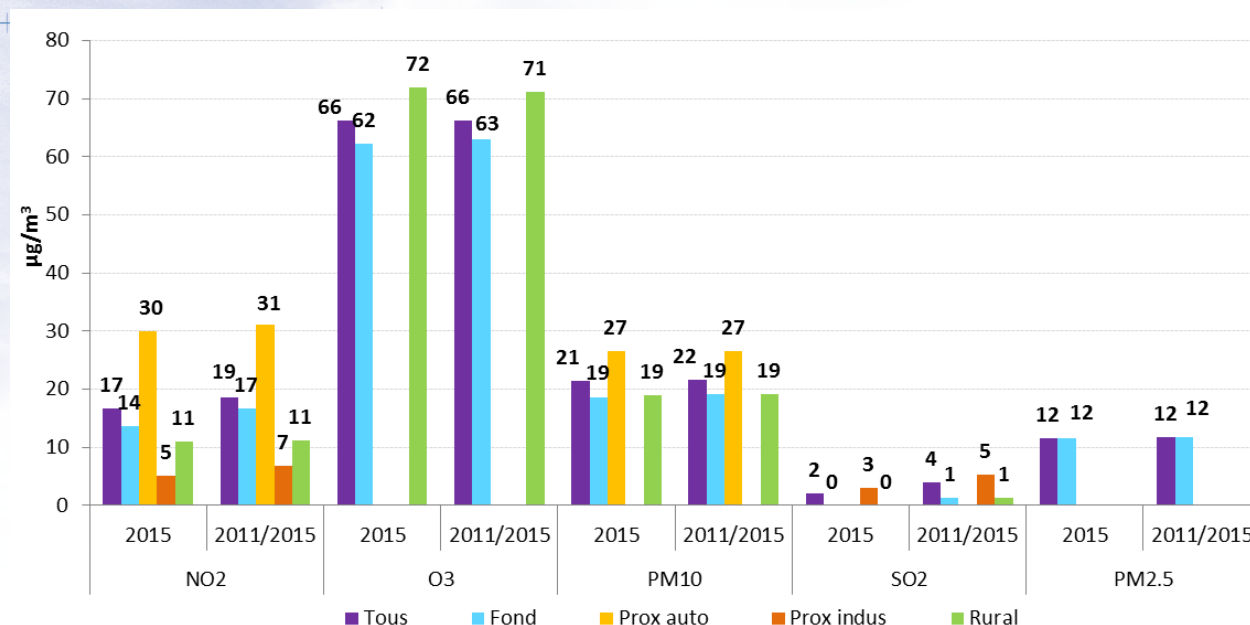


Figure 132 : valeurs repères par polluant et par typologie de site dans les Pyrénées-Atlantiques

- Les concentrations relevées en **ozone** cette année sont dans la moyenne des 5 dernières années pour tous les types de station. En différenciant les sites, les conclusions divergent, avec des niveaux plus élevés en 2015 par rapport à l'historique sur les sites ruraux et des niveaux plus faibles sur les sites urbains et périurbains.
- Pour les **particules en suspension** et les **particules fines**, les concentrations relevées en 2015 sont dans la moyenne des 5 dernières années
- Pour le **dioxyde d'azote** et le **dioxyde de soufre**, les niveaux sont par contre plus faibles en 2015 que la moyenne des cinq dernières années, signe de la tendance à l'amélioration pour ces sites.
- Les concentrations en **dioxyde d'azote** sont très nettement supérieures en situation de proximité automobile du fait que ce polluant soit émis à hauteur de 63 % par le transport routier dans les Pyrénées-Atlantiques. Les stations rurales et de proximité industrielle ont les niveaux les plus faibles du fait de l'éloignement aux sources d'émission de ce polluant.
- Les écarts de niveaux entre les différents types de site sont nettement moins marqués pour les **particules en suspension**. En effet, ce polluant est un polluant multi-sources, aussi bien émis par le chauffage domestique que par le transport routier, l'agriculture ou les industries. Néanmoins, les niveaux sont globalement plus élevés à proximité du trafic automobile et plus faibles en situation de fond.
- Le **dioxyde de soufre**, quant à lui, a des niveaux faibles. C'est un polluant émis à 83 % par le secteur industriel dans les Pyrénées-Atlantiques. Aussi, les niveaux relevés sur les stations de proximité industrielle sont les plus élevés. Les concentrations relevées en situation de fond sont quasi-nulles et nettement inférieures à la limite de détection des appareils.

## V.4. Évolutions mensuelles par polluant

### V.4.1. Ozone

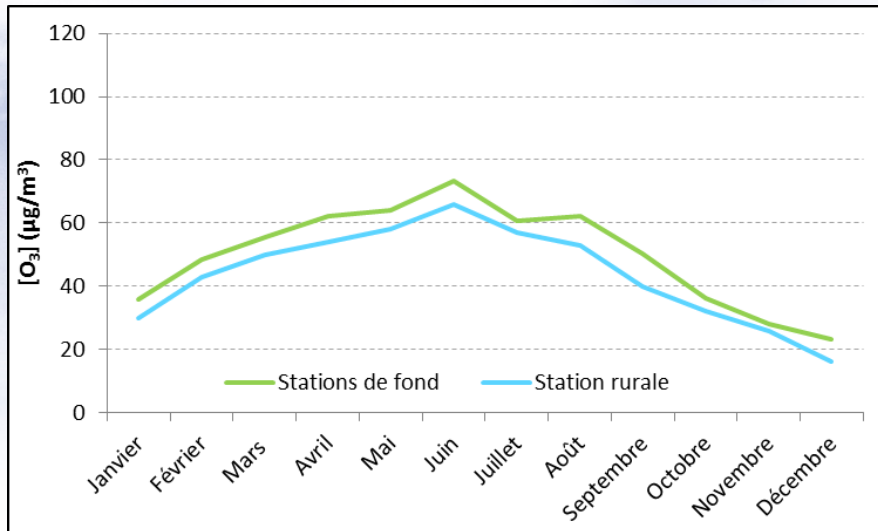


Figure 133 : évolutions mensuelles de l'O<sub>3</sub> dans les Pyrénées-Atlantiques

L'ozone, polluant d'origine photochimique, voit ses concentrations être maximales en juin. L'ensemble des sites évoluent de la même manière.

### V.4.2. Particules en suspension PM10 et particules fines PM2.5

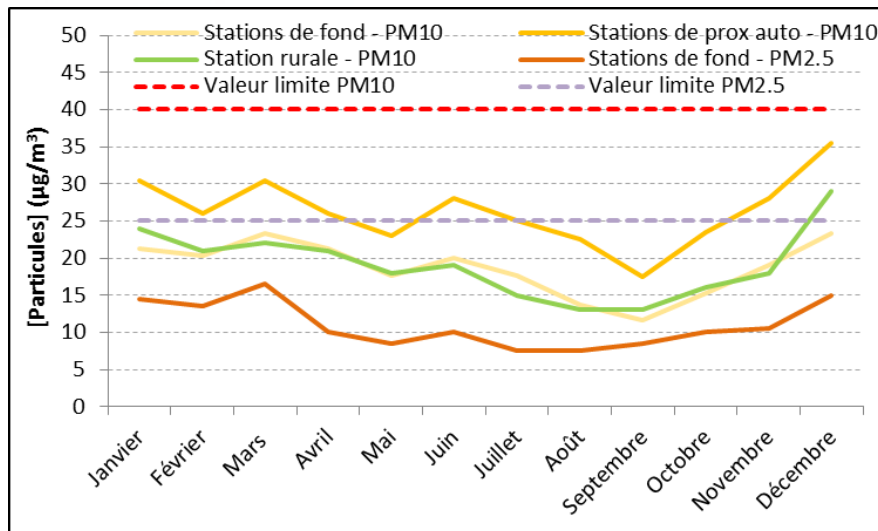


Figure 134 : évolutions mensuelles des particules dans les Pyrénées-Atlantiques

Les concentrations en particules de l'ensemble des sites évoluent de manière similaire. Les sites de proximité automobile sont logiquement plus élevés que les sites de fond. De même, les concentrations en particules fines sont plus faibles que les concentrations en particules en suspension. Les niveaux sont principalement élevés l'hiver, notamment en décembre et en janvier. Notons toutefois, cette année, des niveaux soutenus en mars en lien avec un épisode de pollution national.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### V.4.3. Dioxyde d'azote

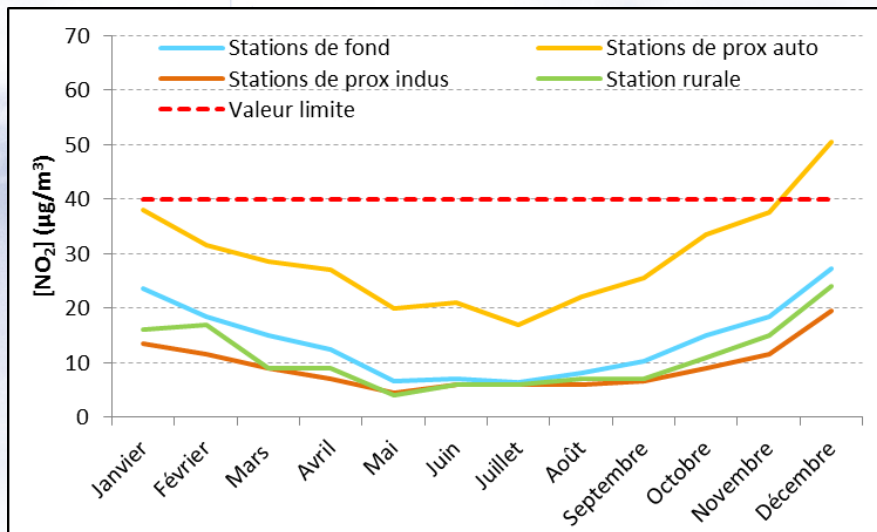


Figure 135 : évolutions mensuelles du NO<sub>2</sub> dans les Pyrénées-Atlantiques

L'évolution des concentrations en dioxyde d'azote est similaire sur l'ensemble des stations, avec des niveaux plus élevés sur les stations de proximité automobile. Les niveaux les plus faibles ont été, quant à eux, relevés sur la zone industrielle de Lacq. Le maximum pour ce polluant est également relevé en hiver, et en particulier sur décembre et janvier.

### V.4.4. Dioxyde de soufre

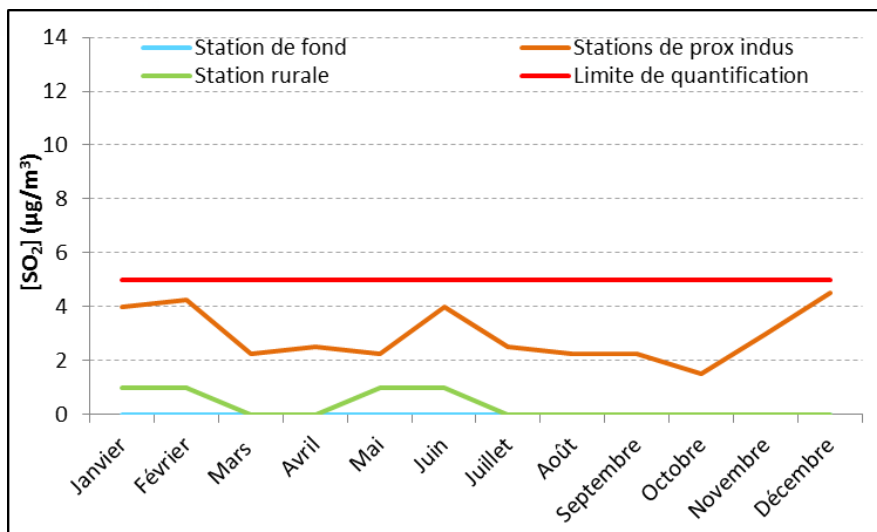


Figure 136 : évolutions mensuelles du SO<sub>2</sub> dans les Pyrénées-Atlantiques

Les concentrations en dioxyde de soufre rencontrées sur la station de fond et sur la station rurale sont faibles et en moyenne inférieures à la limite de quantification des appareils de mesures. En revanche, les concentrations de la zone industrielle de Lacq, bien que faibles en moyenne, peuvent ponctuellement être plus élevées.

## V.5. Évolutions décennales de la qualité de l'air

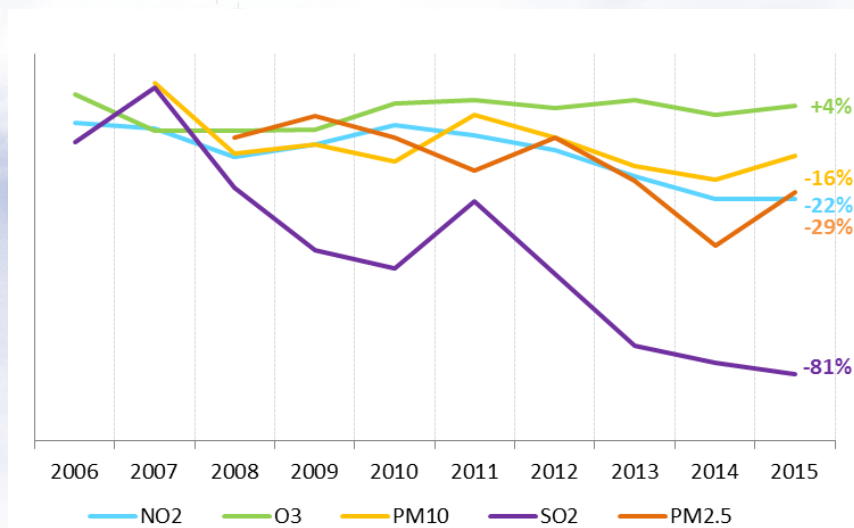


Figure 137 : évolutions décennales des polluants dans les Pyrénées-Atlantiques

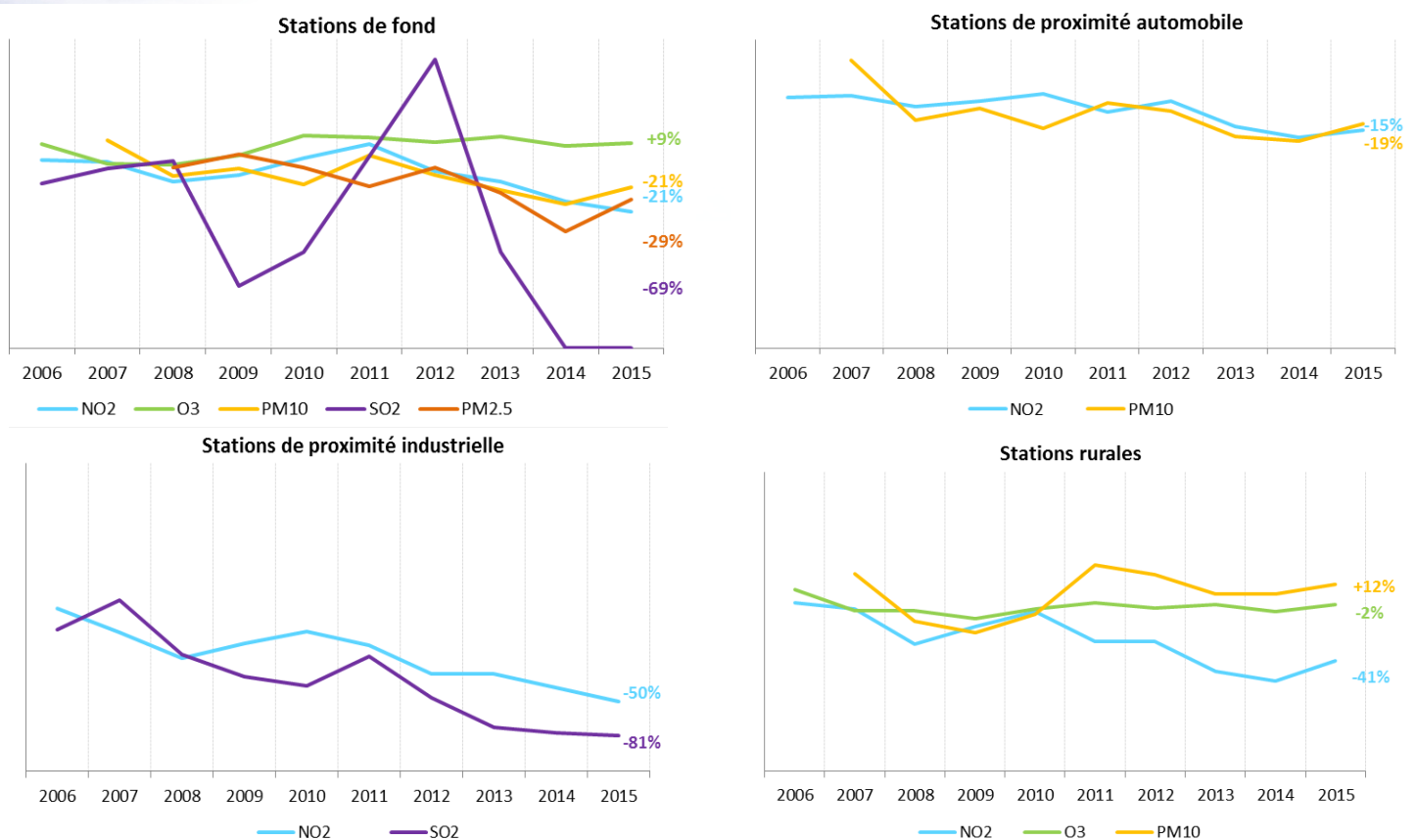


Figure 138 : évolutions décennales des polluants par typologie de station dans les Pyrénées-Atlantiques

- Les niveaux en **ozone** sont stables depuis 2010. Ils ont néanmoins augmenté de **4 %** depuis 2006. Les stations de fond ont vu leurs niveaux augmenter de 9 % alors que les stations rurales les ont vu chuter de 2 %.
- Les concentrations en **particules en suspension** maintiennent leur tendance baissière. Elles ont diminué de **16 %** depuis 2007. Les stations de proximité automobile et de fond enregistrent une baisse similaire d'environ 20 % alors que la station rurale a vu ses niveaux augmenter de 12 %.
- Bien que remontant entre 2014 et 2015, les concentrations en **particules fines** sont globalement à la baisse. Elles ont ainsi diminué de **29 %** depuis 2008.

- Les concentrations en **dioxyde d'azote**, poursuivent leur baisse. Elles ont diminué de **22 %** depuis 2006. Il existe des disparités en fonction du type de site pour ce polluant. Ainsi, les stations de proximité industrielle et rurale ont vu leurs concentrations fortement chuter comparativement aux stations de fond et de proximité automobile.
- Les concentrations en **dioxyde de soufre**, bien que faibles, ont eu un comportement erratique ces dernières années, tantôt à la baisse, tantôt à la hausse. Elles ont diminué de **81 %** par rapport à 2006.

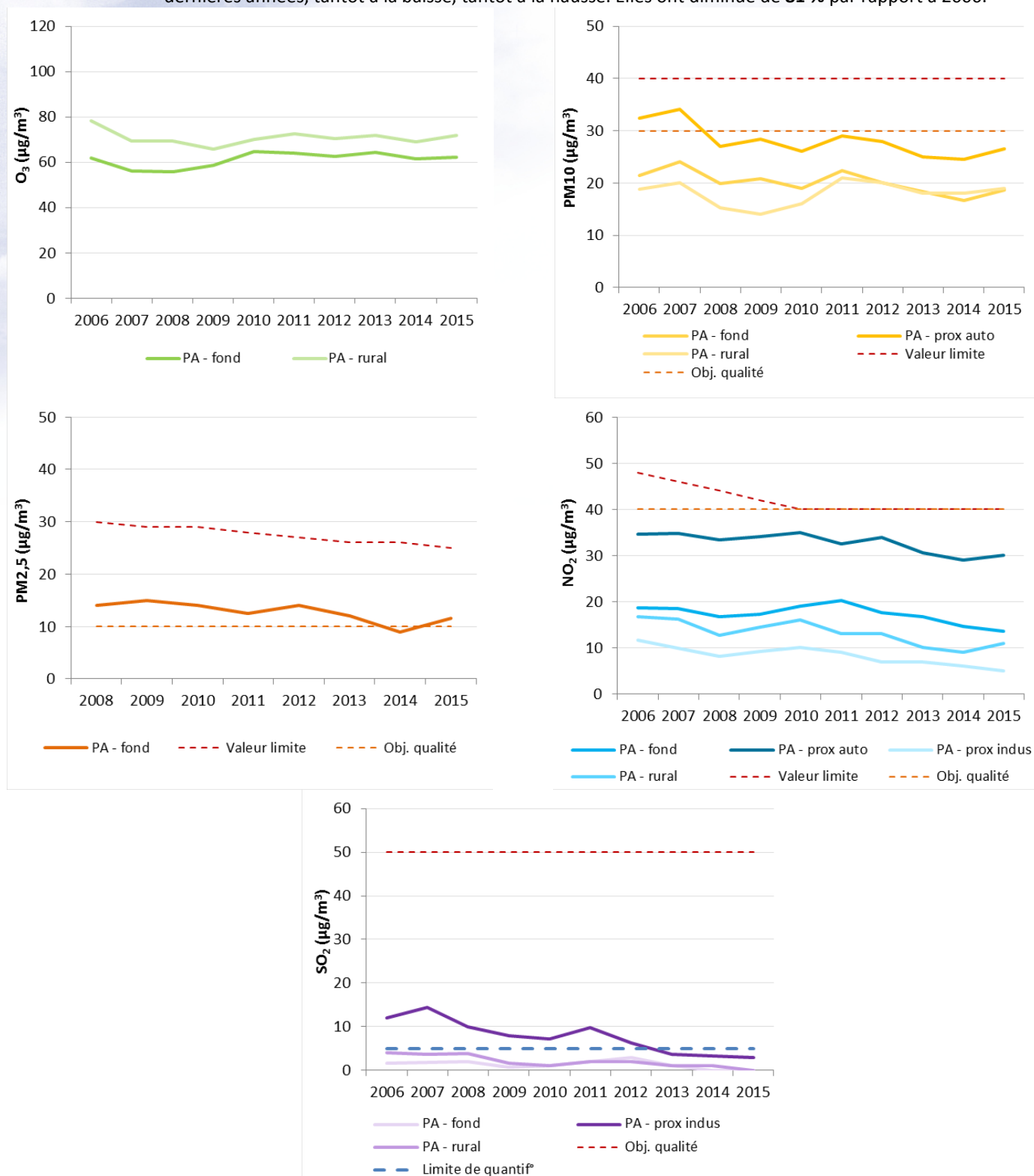


Figure 139 : évolutions pluriannuelles concentrations de polluants dans les Pyrénées-Atlantiques



## V.6. Agglomération de Pau

### V.6.1. Bilan des indices de qualité de l'air

#### V.6.1.a. Indice en situation de fond

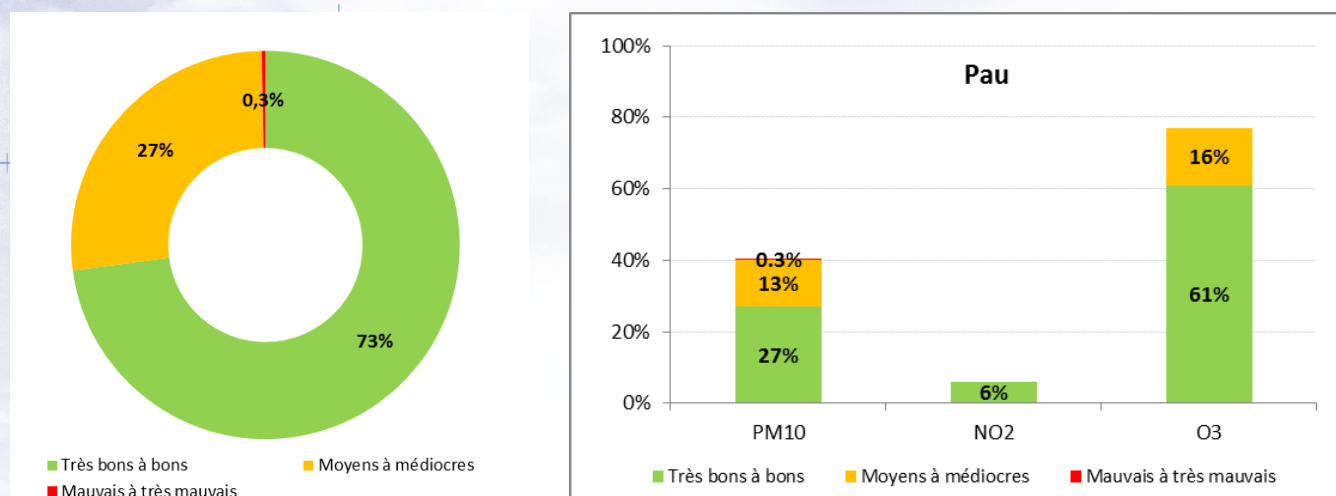


Figure 140 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération paloise

Les indices de qualité de l'air relevés sur l'agglomération paloise ont été « très bons à bons » 73 % de l'année. Ils ont été qualifiés de « moyens à médiocres » 27 % de l'année et de « mauvais à très mauvais » 0,3 % de l'année (soit 1 journée).

L'ozone est principalement responsable des indices avec 77 % des cas observés dont 61 % de contribution pour les indices « très bons à bons ». Viennent ensuite les particules en suspension qui contribuent à 40 % aux indices dont 27 % aux indices « très bons à bons », 13 % aux indices « moyens à médiocres » et 0,3 % aux indices « mauvais à très mauvais ». Le dioxyde d'azote contribue à hauteur de 6 % aux indices dont la totalité aux indices « très bons à bons ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

#### V.6.1.b. Historique des indices ATMO

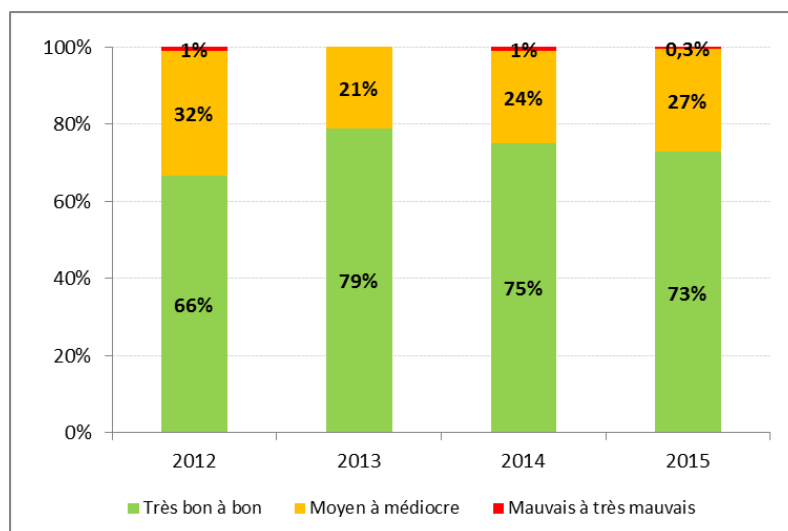


Figure 141 : historique des indices ATMO sur l'agglomération paloise

Après une année 2014 particulièrement favorable, les indices ATMO observés en 2015 sont globalement conformes à la moyenne observée sur les 4 dernières années, soit une légère dégradation par rapport à 2014.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2012 en raison du changement de l'échelle d'indice des PM10 au 01/01/12.

### V.6.1.c. Indice en situation de proximité automobile

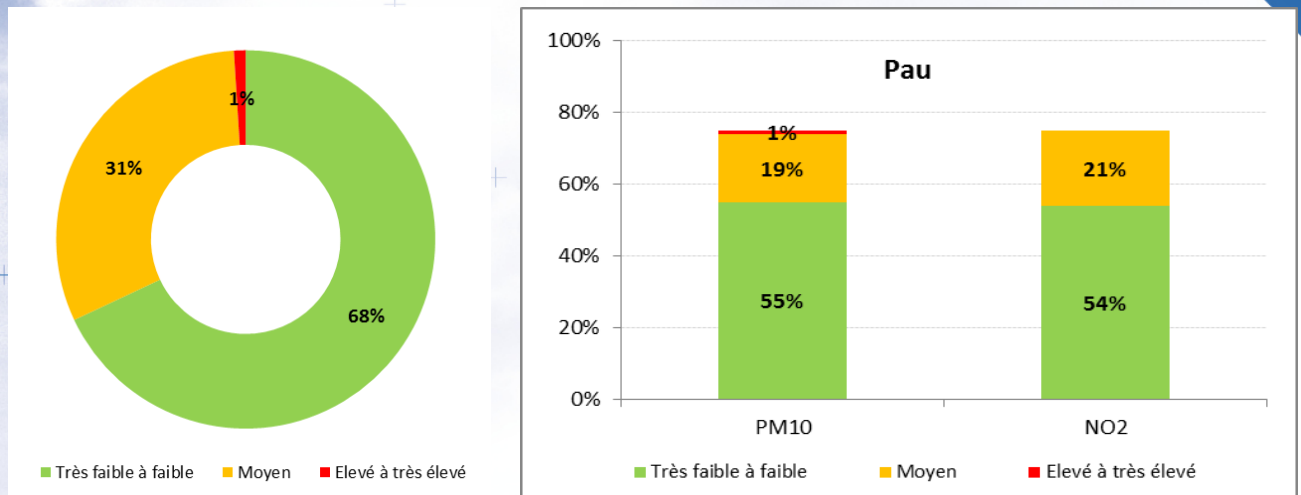


Figure 142 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération paloise

L'indice de qualité de l'air en proximité automobile de la station paloise a été « très faible à faible » 68 % de l'année. Il a été « moyen » 31 % de l'année et « élevé à très élevé » 1 % de l'année.

Les particules en suspension contribuent à 75 % aux indices dont 55 % aux indices « très faibles à faibles », 19 % aux indices « moyens » et 1 % aux indices « élevés à très élevés ». Le dioxyde d'azote contribue également pour 75 % aux indices dont 54 % aux indices « très faibles à faibles » et 21 % aux indices « moyens ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

### V.6.1.d. Historique des indices CITEAIR

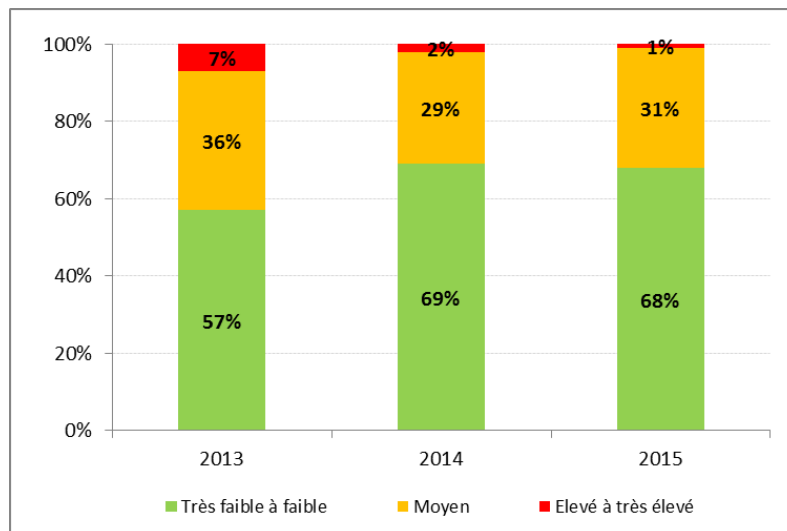


Figure 143 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération paloise

Bien que l'année 2014 ait été particulièrement favorable en terme de qualité de l'air, les indices sont relativement stables entre 2014 et 2015, ce qui constitue une amélioration par rapport aux indices relevés en 2013.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2013, l'indice CITEAIR n'étant pas calculé auparavant sur la région.

## V.6.2. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Billère	Pau-Le Hameau	Pau-Tourasse
SIR O <sub>3</sub> H 180	Oui	Maximum horaire	173	163	
SA3 O <sub>3</sub> H 360	Oui	Maximum horaire	173	163	
SA2 O <sub>3</sub> 3H 300	Oui	Nombre d'occurrences	0	0	
SA1 O <sub>3</sub> 3H 240	Oui	Nombre d'occurrences	0	0	
VC O <sub>3</sub> 8H 120	Oui	Nombre de dépassements en jours*	10	8	
OQ O <sub>3</sub> 8H 120	Non	Nombre de dépassements en jours	14	10	
-	-	Moyenne estivale	65	63	
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier	69	74	73
SA PM10 24H 80	Oui	Maximum journalier	69	74	73
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours	1	2	3
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle	17	19	22
OQ PM10 A 30	Oui		17	19	22
VL PM2.5 A 25	Oui	Moyenne annuelle	11		
VC PM2.5 A 20	Oui		11		
OQ PM2.5 A 10	Non		11		
SIR NO <sub>2</sub> H 200	Oui	Maximum horaire	113	119	189
SA NO <sub>2</sub> 3H 400	Oui	Nombre d'occurrences	0	0	0
VL NO <sub>2</sub> 18H max > 200	Oui	Nombre de dépassements en heures	0	0	0
VL NO <sub>2</sub> A 40	Oui	Moyenne annuelle	12	12	31
SIR SO <sub>2</sub> H 300	Oui	Maximum horaire	15		
SA SO <sub>2</sub> 3H 500	Oui	Nombre d'occurrences	0		
VL SO <sub>2</sub> 24H max > 350	Oui	Nombre de dépassements en heures	0		
VL SO <sub>2</sub> 3J max > 125	Oui	Nombre de dépassements en jours	0		
OQ SO <sub>2</sub> A 50	Oui	Moyenne annuelle	0		

Tableau 14 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération paloise

\* en moyenne sur 3 ans

### V.6.3. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur l'agglomération paloise, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années. Néanmoins, le dépassement de la valeur limite pour les PM10 en 2007 sur la station de proximité automobile de Pau a entraîné la mise en place d'un Plan de Protection de l'Atmosphère sur l'agglomération de Pau.

### V.6.4. Valeurs repères

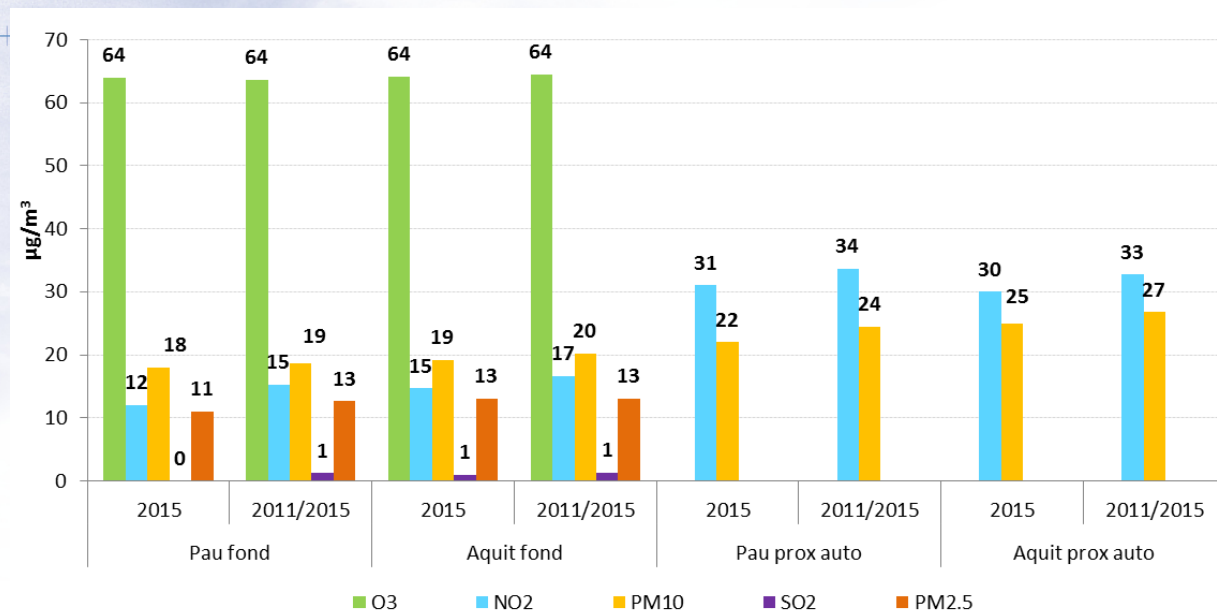


Figure 144 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération paloise

- Les concentrations relevées sur les **stations de fond** de l'agglomération paloise, cette année, sont inférieures ou égales à la moyenne des 5 dernières années. Les niveaux d'ozone sur Pau sont équivalents aux niveaux régionaux. En revanche, les niveaux des autres polluants sont plus faibles que ceux de la région.
- Concernant les données de **proximité automobile**, l'année 2015 a été plus faible que la moyenne des 5 dernières années. Les niveaux relevés en dioxyde d'azote sont plus élevés que la moyenne régionale, alors que pour les particules en suspension, c'est l'inverse qui est observée.

### V.6.5. Évolutions mensuelles des polluants

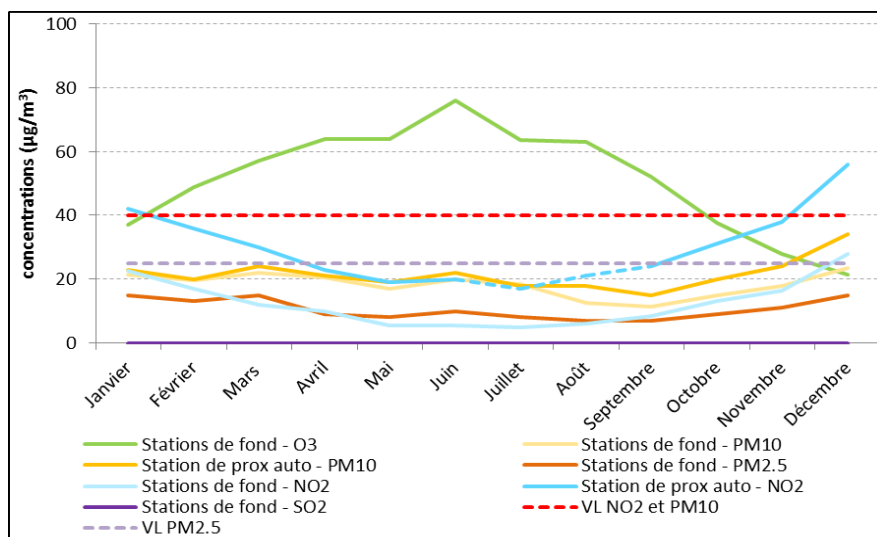


Figure 145 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération paloise

Les concentrations de **particules en suspension** sont plus élevées en période hivernale, et en particulier en décembre et en janvier. Les niveaux de proximité automobile sont significativement supérieurs à ceux observés sur les stations de fond. Les concentrations en **ozone** ont été maximales en juin. Les niveaux de **dioxyde d'azote** sont plus élevés en période hivernale, notamment en décembre – janvier. Les concentrations de proximité automobile sont logiquement plus élevées que celles de fond. Enfin, les niveaux de **dioxyde de soufre** sont extrêmement faibles sur l'agglomération.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### V.6.6. Évolutions décennales de la qualité de l'air

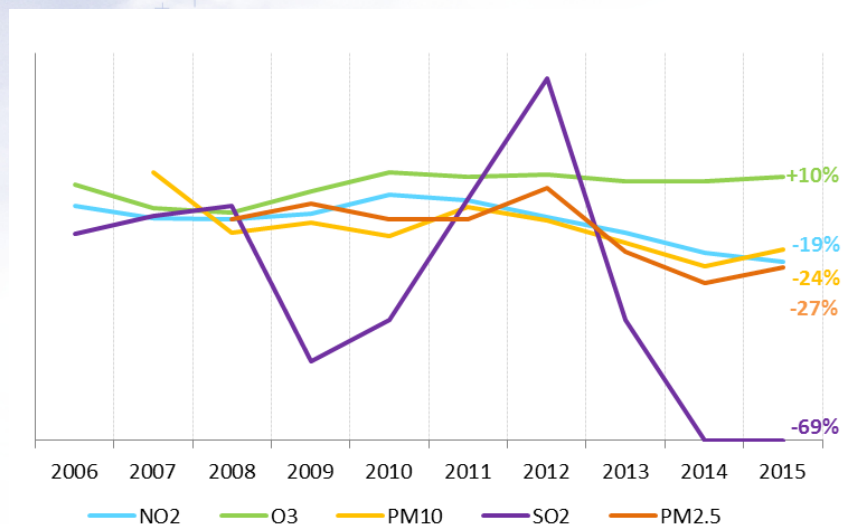


Figure 146 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération paloise

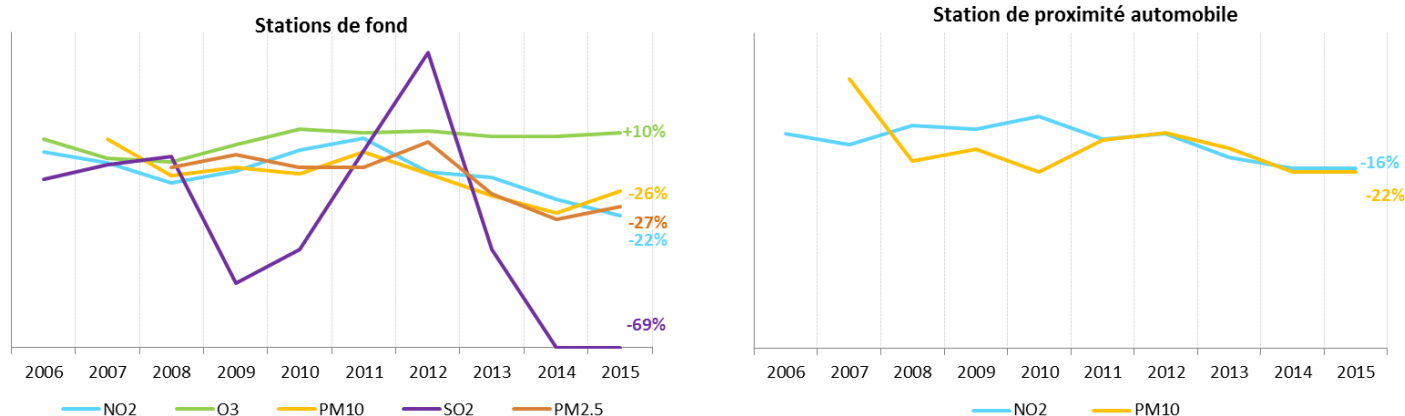


Figure 147 : évolutions décennales des polluants par typologie de station sur l'agglomération paloise

- Les concentrations en **ozone** sont stables depuis ces 5 dernières années. Depuis 2006, les concentrations ont augmenté de **10 %**.
- Les concentrations en **particules en suspension** poursuivent leur tendance baissière. Depuis 2007, les concentrations ont diminué de **24 %**.
- Les niveaux de **particules fines** subissent la même tendance que les particules en suspension. Elles sont en baisse de **27 %** depuis 2008.
- Les niveaux de **dioxyde d'azote** poursuivent leur baisse. Depuis 2006, les concentrations ont chuté de **19 %**.
- Les concentrations en dioxyde de soufre sont faibles et continuent de diminuer. Depuis 2006, elles ont chuté de **69 %**.

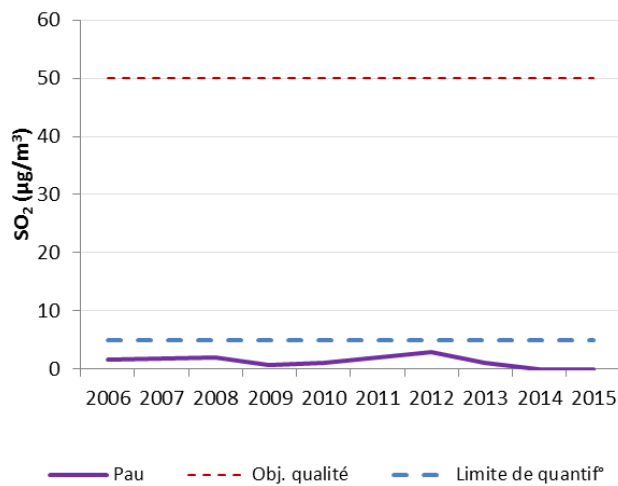
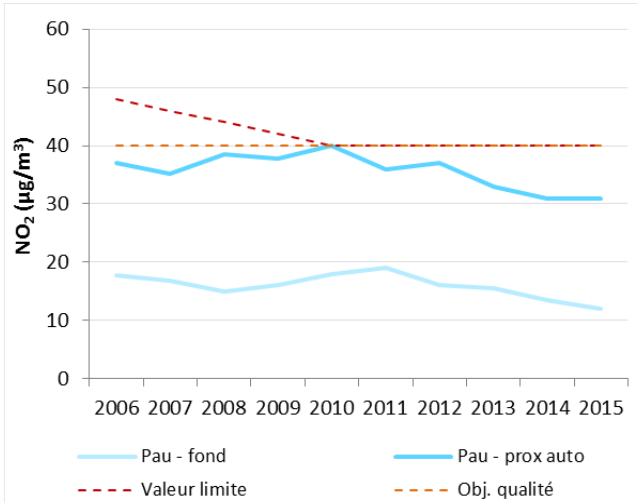
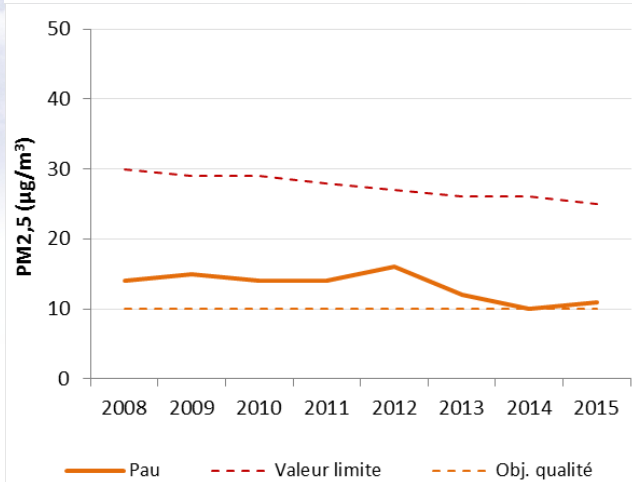
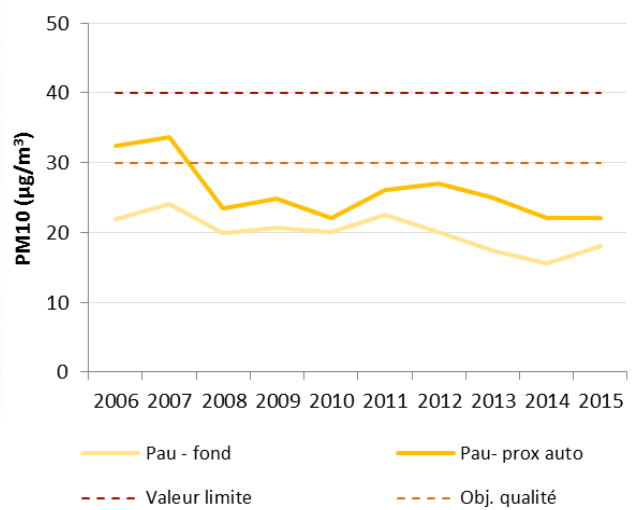
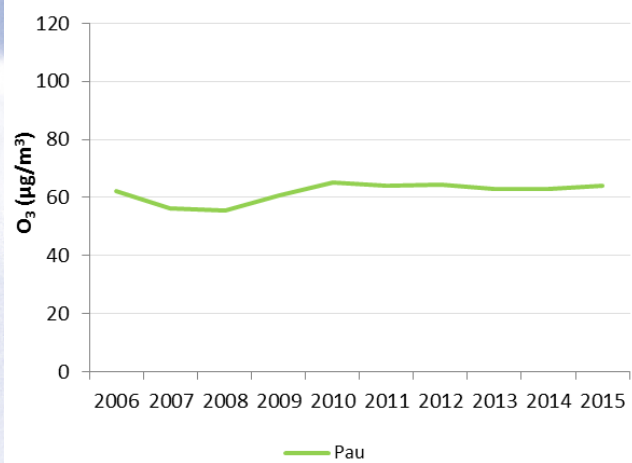


Figure 148 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération paloise

## V.7. Agglomération du BAB

### V.7.1. Bilan des indices de qualité de l'air

#### V.7.1.a. Indice en situation de fond

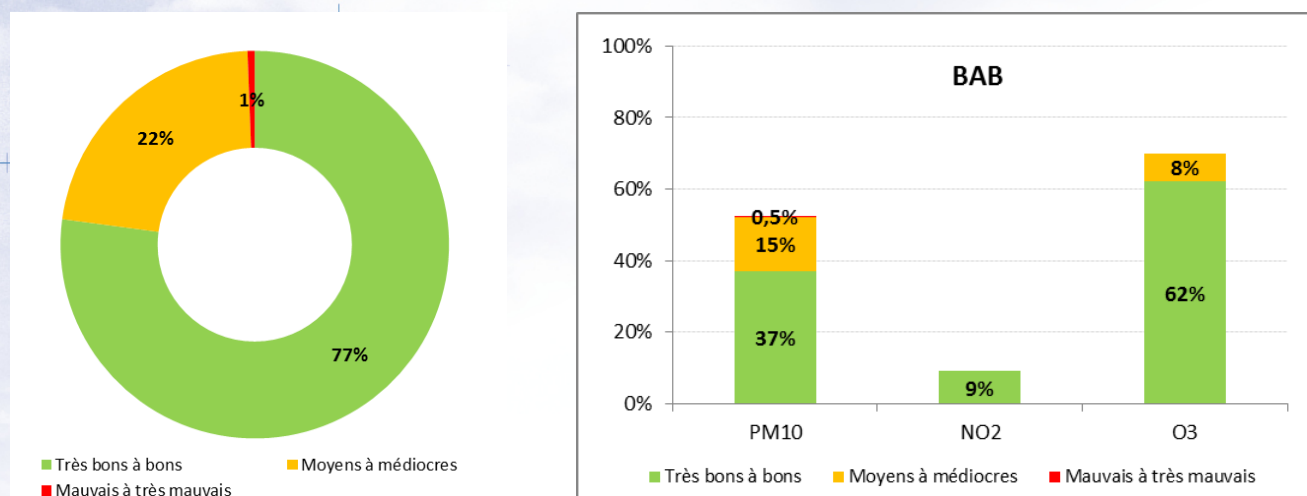


Figure 149 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération du BAB

Les indices de qualité de l'air relevés sur l'agglomération du BAB ont été « très bons à bons » 77 % de l'année. Ils ont été qualifiés de « moyens à médiocres » 22 % de l'année et de « mauvais à très mauvais » 1 % de l'année.

L'ozone est principalement responsable des indices avec 70 % des cas observés dont 62 % de contribution pour les indices « très bons à bons ». Viennent ensuite les particules en suspension qui contribuent à 53 % aux indices dont 37 % aux indices « très bons à bons », 15 % aux indices « moyens à médiocres » et 0,5 % aux indices « mauvais à très mauvais ». Le dioxyde d'azote contribue à hauteur de 9 % aux indices, tous « très bons à bons ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

#### V.7.1.b. Historique des indices ATMO

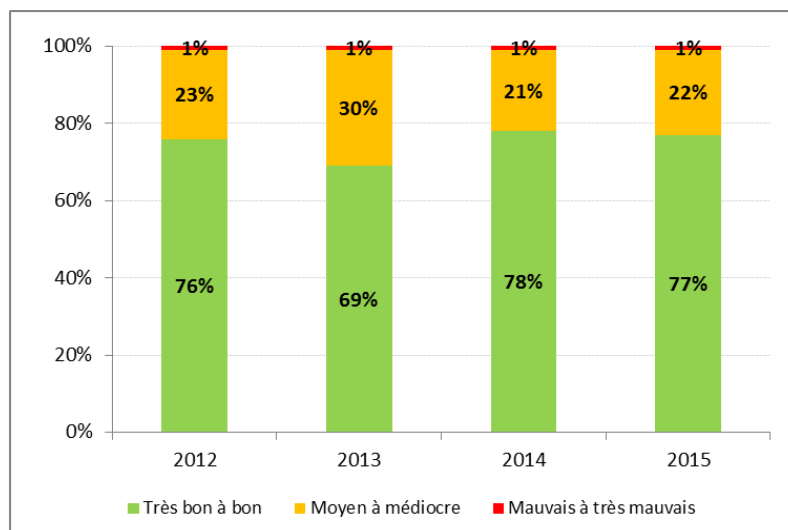


Figure 150 : historique des indices ATMO sur l'agglomération du BAB

Les indices relevés en 2015 sont dans la veine de ceux de 2012 et 2014, soit globalement meilleurs qu'en 2013.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2012 en raison du changement de l'échelle d'indice des PM10 au 01/01/12.

#### V.7.1.c. Indice en situation de proximité automobile

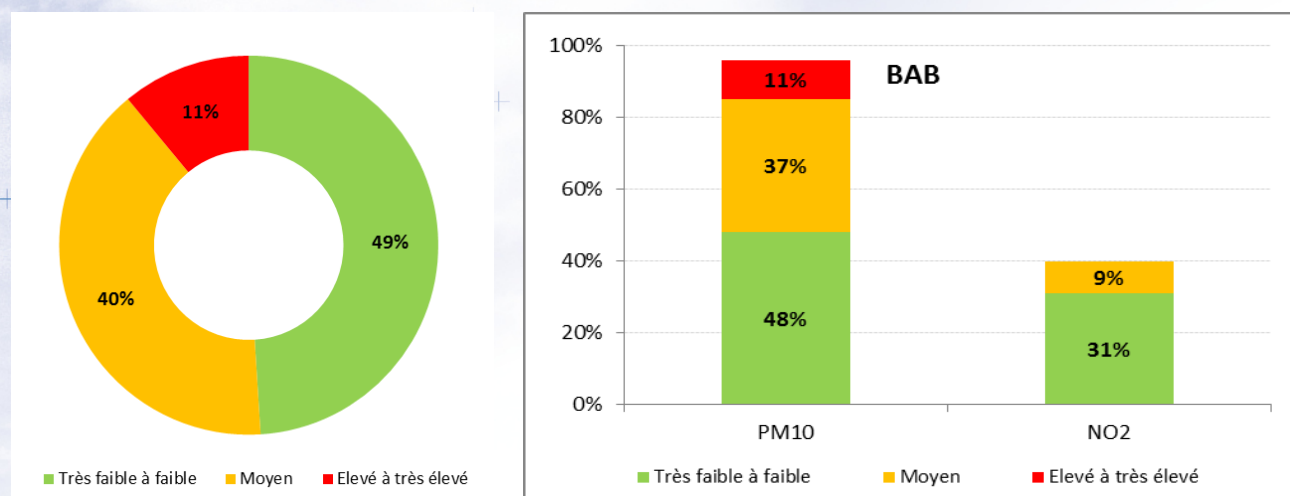


Figure 151 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération du BAB

L'indice de qualité de l'air en proximité automobile de la station du BAB a été « très faible à faible » 49 % de l'année. Il a été « moyen » 40 % de l'année et « élevé à très élevé » 11 % de l'année.

Les particules en suspension contribuent à 96 % aux indices dont 48 % aux indices « très faibles à faibles », 37 % aux indices « moyens » et 11 % aux indices « élevés à très élevés ». Le dioxyde d'azote, quant à lui, contribue pour 40 % aux indices dont 31 % aux indices « très faibles à faibles » et 9 % aux indices « moyens ».

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

#### V.7.1.d. Historique des indices CITEAIR

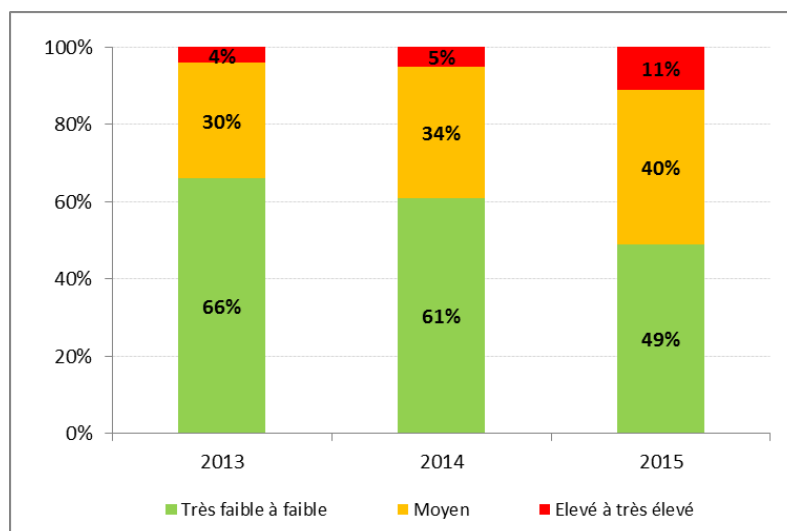


Figure 152 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération du BAB

Une dégradation de la qualité de l'air se dessine sur l'agglomération du BAB, par rapport aux deux années précédentes, avec un taux d'indices « moyens à très élevés » en augmentation. Il faut toutefois relativiser cette dégradation du fait de la présence de travaux importants à proximité de la station en 2014 et 2015 qui ont pu générer une augmentation temporaire de la pollution. Les niveaux mesurés en 2016 pourront donner une indication intéressante par rapport à cette tendance.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2013, l'indice CITEAIR n'étant pas calculé auparavant sur la région.



## V.7.2. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Bayonne-St Crouts	Anglet
SIR O <sub>3</sub> H 180	Oui	Maximum horaire	145	
SA3 O <sub>3</sub> H 360	Oui	Maximum horaire	145	
SA2 O <sub>3</sub> 3H 300	Oui	Nombre d'occurrences	0	
SA1 O <sub>3</sub> 3H 240	Oui	Nombre d'occurrences	0	
VC O <sub>3</sub> 8H 120	Oui	Nombre de dépassements en jours*	5	
OQ O <sub>3</sub> 8H 120	Non	Nombre de dépassements en jours	4	
-	-	Moyenne estivale	59	
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier	68	83
SA PM10 24H 80	Non	Maximum journalier	68	83
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours	2	33
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle	20	31
OQ PM10 A 30	Non		20	31
VL PM2.5 A 25	Oui		12	
VC PM2.5 A 20	Oui	Moyenne annuelle	12	
OQ PM2.5 A 10	Non		12	
SIR NO <sub>2</sub> H 200	Oui	Maximum horaire	130	163
SA NO <sub>2</sub> 3H 400	Oui	Nombre d'occurrences	0	0
VL NO <sub>2</sub> 18H max > 200	Oui	Nombre de dépassements en heures	0	0
VL NO <sub>2</sub> A 40	Oui	Moyenne annuelle	17	29
VL C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> A 5	Oui	Moyenne annuelle		1,18
OQ C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> A 2	Oui			1,18

Tableau 15 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération du BAB

\* en moyenne sur 3 ans

## V.7.3. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur l'agglomération du BAB, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années. Néanmoins, le dépassement de la valeur limite pour les PM10 en 2007 sur la station d'Anglet a entraîné la mise en place d'un Plan de Protection de l'Atmosphère sur l'agglomération du BAB.

### V.7.4. Valeurs repères

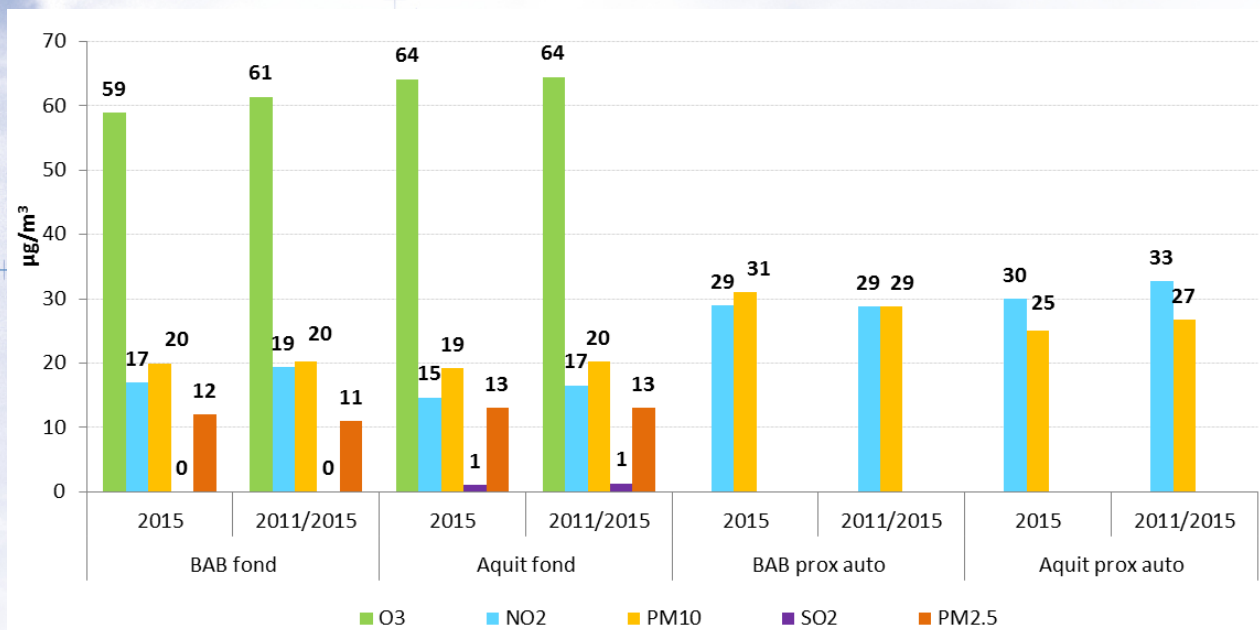


Figure 153 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération du BAB

- Les concentrations relevées sur la **station de fond** de l'agglomération du BAB, cette année, sont légèrement plus faibles que la moyenne des 5 dernières années, à l'exception des PM2.5. Ils sont également plus faibles que ceux de la région, à l'exception du dioxyde d'azote.
- Concernant les données de **proximité automobile**, l'année 2015 a vu des niveaux en particules en suspension plus élevés sur Anglet, à la fois par rapport aux autres années, mais aussi par rapport aux autres sites de proximité automobile, potentiellement en lien avec les travaux à proximité de la station (cf. §V.7.1.d). Pour le dioxyde d'azote, les concentrations relevées en 2015 sont égales à la moyenne des cinq dernières années, et sont légèrement plus faibles que la moyenne régionale.

### V.7.5. Évolutions mensuelles des polluants

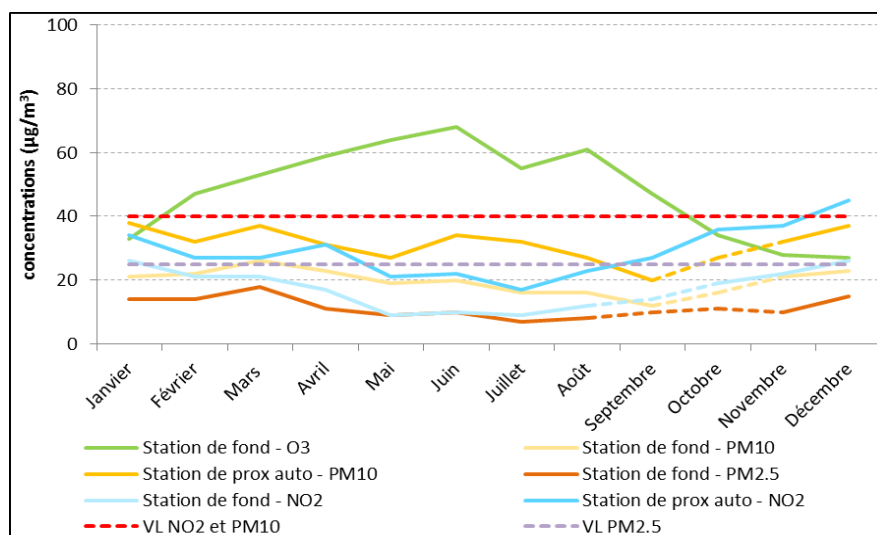


Figure 154 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération du BAB

Les concentrations de **particules en suspension** et de **dioxyde d'azote** sont plus élevées en période hivernale, et en particulier en décembre. Néanmoins, l'année 2015 a été marquée par des niveaux très élevés de particules en suspension au mois de mars en lien avec un épisode de pollution nationale. Les niveaux de proximité automobile sont significativement supérieurs à ceux observés sur la station de fond. Enfin, l'**ozone**

voit ses concentrations plus élevées en période estivale, notamment en juin, en lien avec les conditions météorologiques.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

### V.7.6. Évolutions décennales de la qualité de l'air

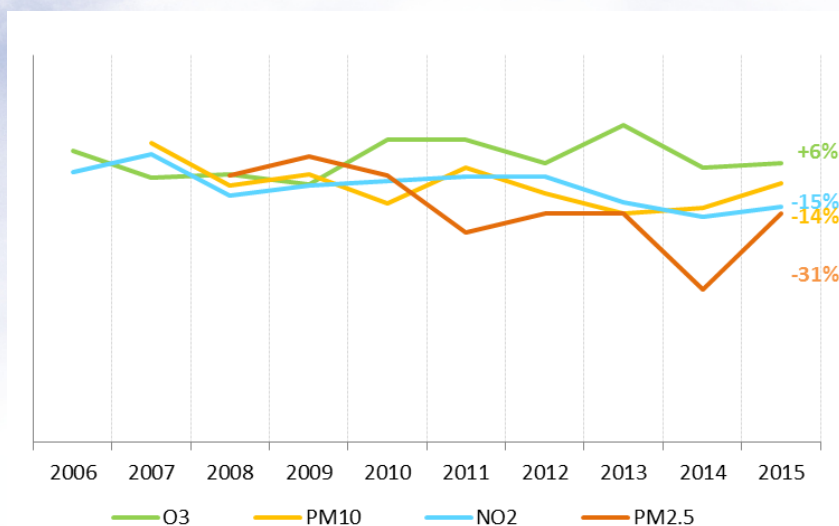


Figure 155 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération du BAB

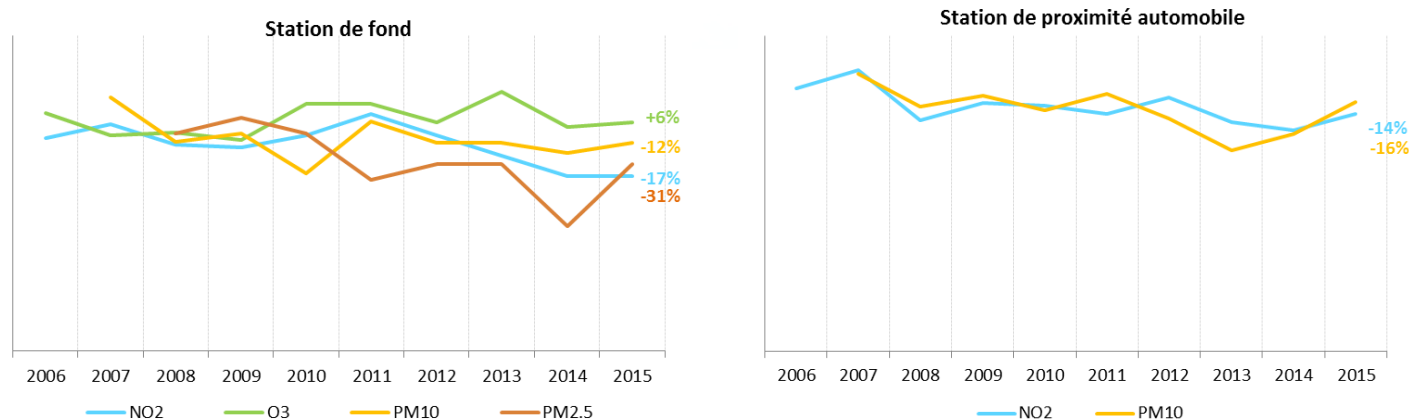


Figure 156 : évolutions décennales des polluants par typologie de station sur l'agglomération du BAB

- Les concentrations en **ozone** sont stables par rapport à 2014. Depuis 2006, les concentrations ont néanmoins augmenté de **6 %**.
- Les concentrations en **particules en suspension** sont en augmentation entre 2014 et 2015, en particulier en lien avec l'augmentation en proximité automobile. Au global, depuis 2007, les concentrations sont malgré tout à la baisse, de l'ordre de **14 %**.
- Les niveaux de **particules fines** remontent également par rapport à 2014, où des niveaux particulièrement bas avaient été relevés. Comme pour les PM10, la tendance globale reste à la baisse, avec une diminution de **31 %** depuis 2008.
- Les niveaux de **dioxyde d'azote** poursuivent leur baisse amorcée en 2012. Depuis 2006, les concentrations ont chuté de **15 %**.

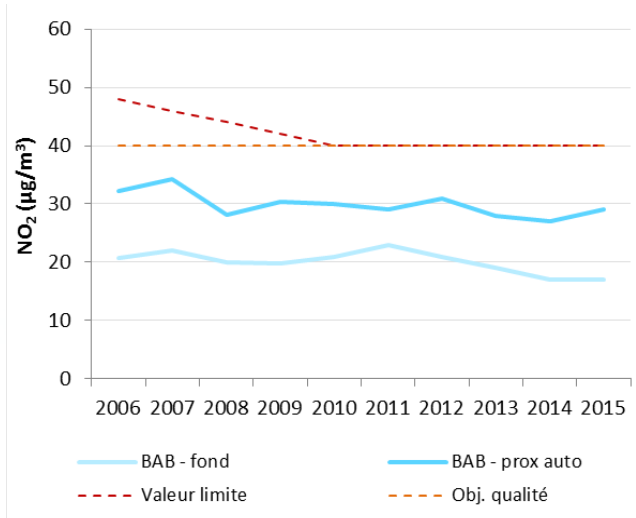
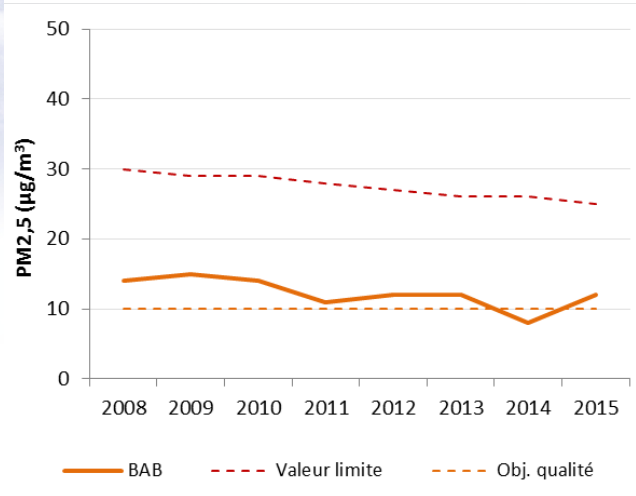
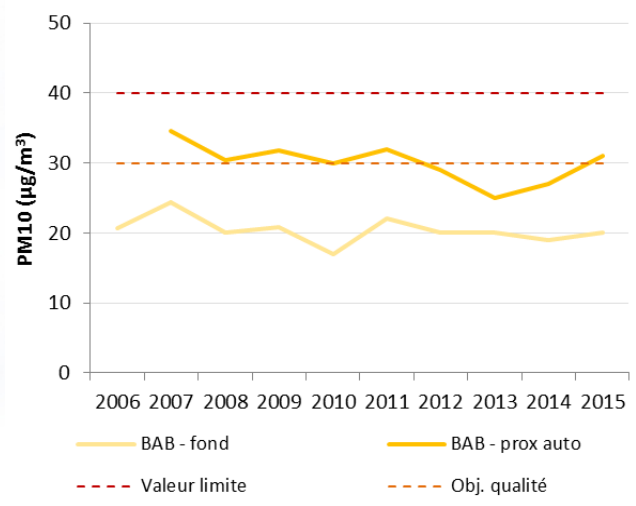
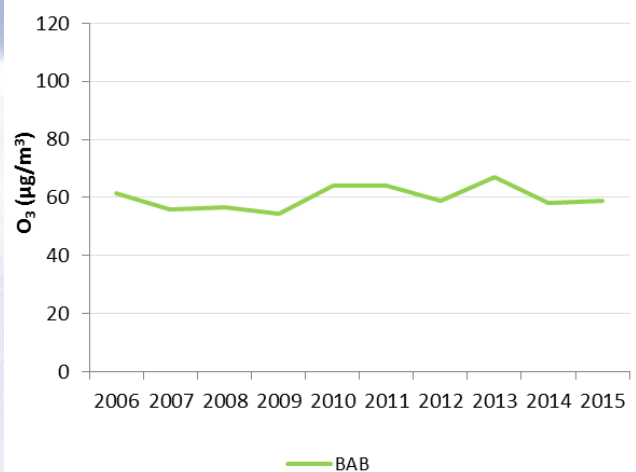


Figure 157 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération du BAB

## V.8. ZI de Lacq

Le dispositif de surveillance de Lacq est composé de 4 stations de proximité industrielle mesurant le SO<sub>2</sub> et le NO<sub>2</sub> et d'une station rurale mesurant les PM10, l'O<sub>3</sub>, le SO<sub>2</sub> et le NO<sub>2</sub>.

### V.8.1. Bilan des indices de qualité de l'air

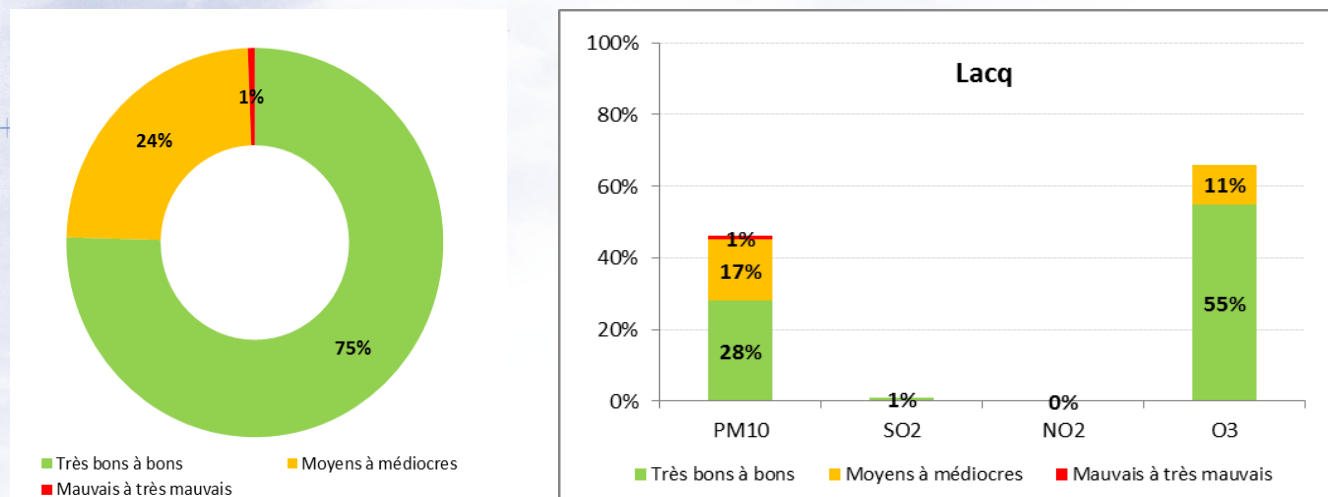


Figure 158 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur la ZI de Lacq

Les indices de qualité de l'air relevés sur la ZI de Lacq ont été « très bons à bons » 75 % de l'année. Ils ont été qualifiés de « moyens à médiocres » 24 % de l'année et de « mauvais à très mauvais » 1 % de l'année.

L'ozone est principalement responsable des indices avec 66 % des cas observés dont 55 % de contribution aux indices « très bons à bons ». Viennent ensuite les particules en suspension qui contribuent à 46 % aux indices dont 28 % aux indices « très bons à bons », 17 % aux indices « moyens à médiocres » et 1 % aux indices « mauvais à très mauvais ». Le dioxyde de soufre et le dioxyde d'azote sont très rarement responsables des indices.

N.B : la somme des pourcentages est supérieure à 100 % car plusieurs polluants peuvent être conjointement responsables des indices.

### V.8.2. Historique des indices ATMO

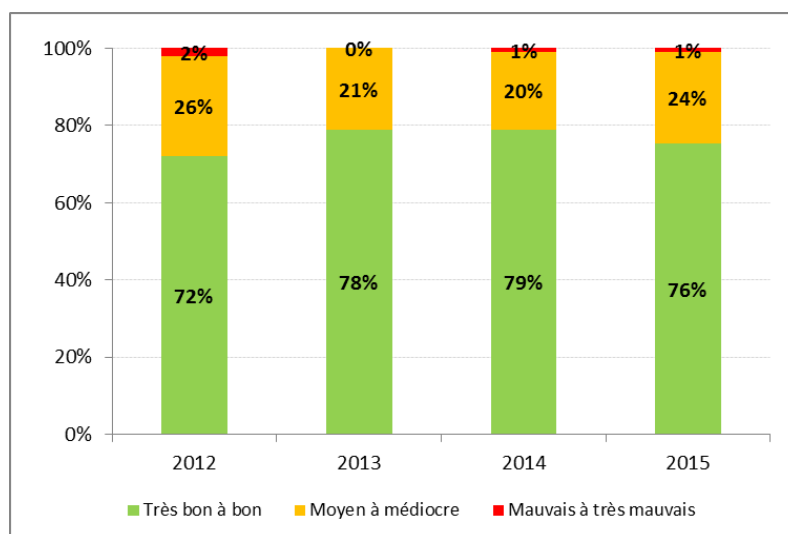


Figure 159 : historique des indices ATMO sur la ZI de Lacq

Après une année 2014 particulièrement favorable, les indices ATMO observés en 2015 sont globalement conformes à la moyenne observée sur les 4 dernières années, soit une légère dégradation par rapport à 2014.

N.B : l'historique ne peut se faire qu'à partir de 2012 en raison du changement de l'échelle d'indice des PM10 au 01/01/12.

### V.8.3. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Lacq	Labastide Cézéracq	Lagor	Maslacq	Mourenx
SIR O <sub>3</sub> H 180	Oui	Maximum horaire		142			
SA3 O <sub>3</sub> H 360	Oui	Maximum horaire		142			
SA2 O <sub>3</sub> 3H 300	Oui	Nombre d'occurrences		0			
SA1 O <sub>3</sub> 3H 240	Oui	Nombre d'occurrences		0			
VC O <sub>3</sub> 8H 120	Oui	Nombre de dépassements en jours*		5			
OQ O <sub>3</sub> 8H 120	Non	Nombre de dépassements en jours		5			
-	-	Moyenne estivale		55			
SIR PM10 24H 50	Non	Maximum journalier		68			
SA PM10 24H 80	Oui	Maximum journalier		68			
VL PM10 35J max > 50	Oui	Nombre de dépassements en jours		2			
VL PM10 A 40	Oui	Moyenne annuelle		19			
OQ PM10 A 30	Oui			19			
SIR NO <sub>2</sub> H 200	Oui	Maximum horaire	88	77			129
SA NO <sub>2</sub> 3H 400	Oui	Nombre d'occurrences	0	0			0
VL NO <sub>2</sub> 18H max > 200	Oui	Nombre de dépassements en heures	0	0			0
VL NO <sub>2</sub> A 40	Oui	Moyenne annuelle	13	11			5
VL NOx A 30	Oui	Moyenne annuelle		17			
SIR SO <sub>2</sub> H 300	Non	Maximum horaire	363	103	700	723	182
SA SO <sub>2</sub> 3H 500	Oui	Nombre d'occurrences	0	0	0	0	0
VL SO <sub>2</sub> 24H max > 350	Oui	Nombre de dépassements en heures	2	0	1	1	0
VL SO <sub>2</sub> 3J max > 125	Oui	Nombre de dépassements en jours	0	0	0	0	0
OQ SO <sub>2</sub> A 50	Oui	Moyenne annuelle	6	0	2	3	1

Tableau 16 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la ZI de Lacq

\* en moyenne sur 3 ans

#### V.8.4. Respect des valeurs limites et valeurs cibles

Des valeurs limites et des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur la ZI de Lacq, aucun dépassement de valeur de référence n'a été enregistré sur les 5 dernières années.

#### V.8.5. Valeurs repères

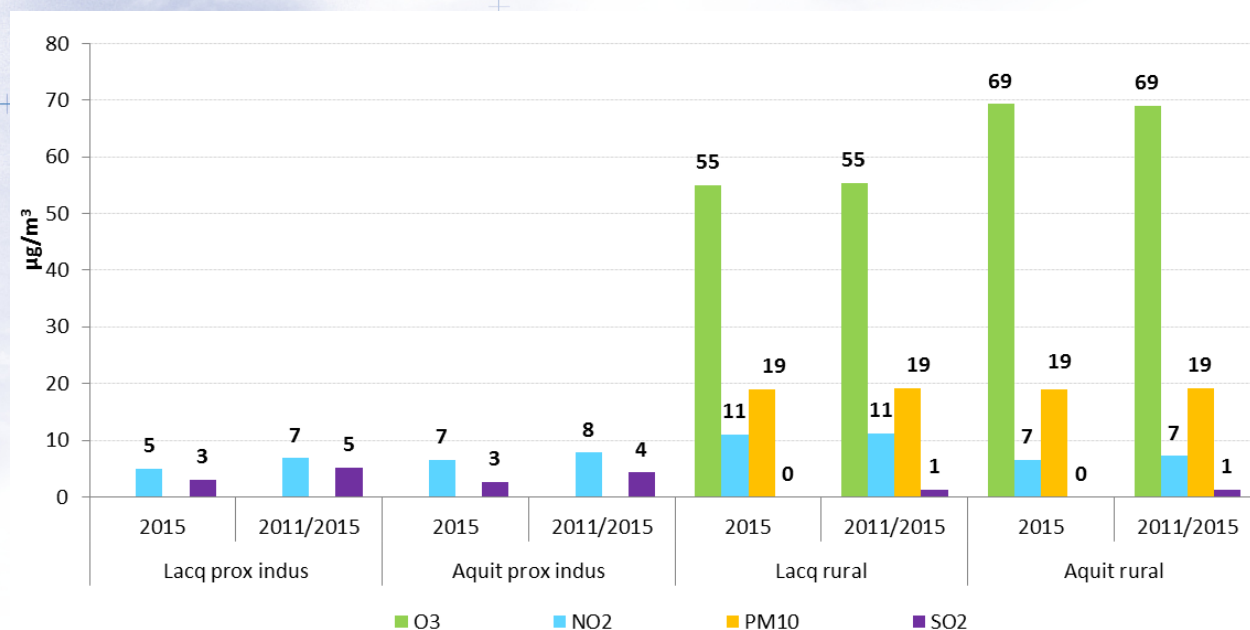


Figure 160 : valeurs repères par polluant sur la ZI de Lacq

- Les concentrations relevées sur les **stations de proximité industrielle** de la ZI de Lacq, cette année, sont plus faibles que la moyenne des 5 dernières années. Le dioxyde d'azote est plus faible qu'au niveau régional alors que pour le dioxyde de soufre, la concentration est équivalente à la moyenne régionale.
- Concernant les données de la **station rurale**, l'année 2015 a été équivalente à la moyenne des 5 dernières années pour tous les polluants sauf le dioxyde de soufre, pour lequel une baisse est constatée. Les concentrations en dioxyde d'azote sont plus élevées que les données régionales du fait d'émetteurs plus ou moins proches. A l'inverse, pour l'ozone, les niveaux sont plus faibles que la moyenne régionale. Enfin, les concentrations en particules en suspension et en dioxyde de soufre sont les mêmes, du fait que ce soit la seule station rurale de la région mesurant ces paramètres.

### V.8.6. Évolutions mensuelles des polluants

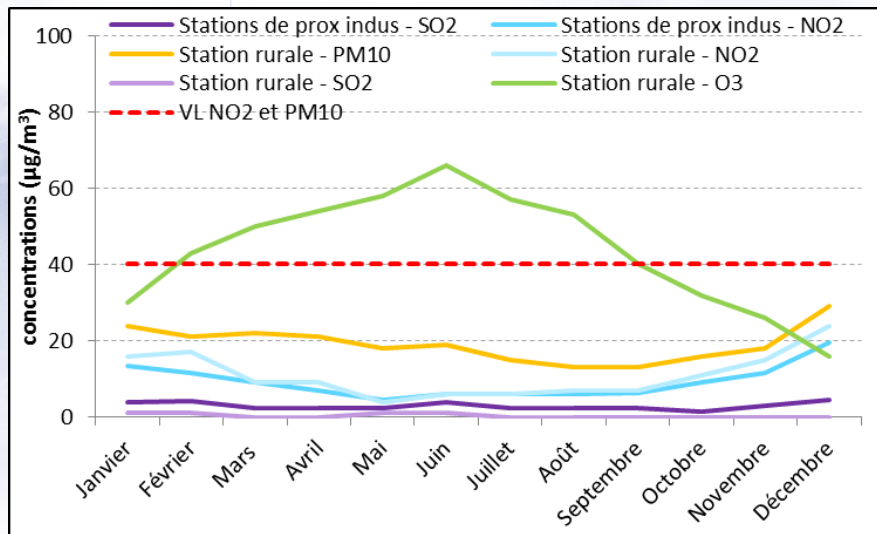


Figure 161 : évolutions mensuelles des polluants sur la ZI de Lacq

Les concentrations en **particules en suspension** et en **dioxyde d'azote** sont plus élevées en période hivernale, et en particulier en décembre et en janvier. Les niveaux de **dioxyde de soufre** de la station rurale sont très faibles et sont légèrement plus élevés sur les stations de proximité industrielle du fait de la présence d'émissions plus fortes. Les niveaux de **dioxyde d'azote**, quant à eux sont relativement similaires entre les différents types de station. Enfin, l'**ozone** voit ses concentrations plus élevées en période estivale, notamment en juin, en lien avec les conditions météorologiques.

### V.8.7. Évolutions décennales de la qualité de l'air

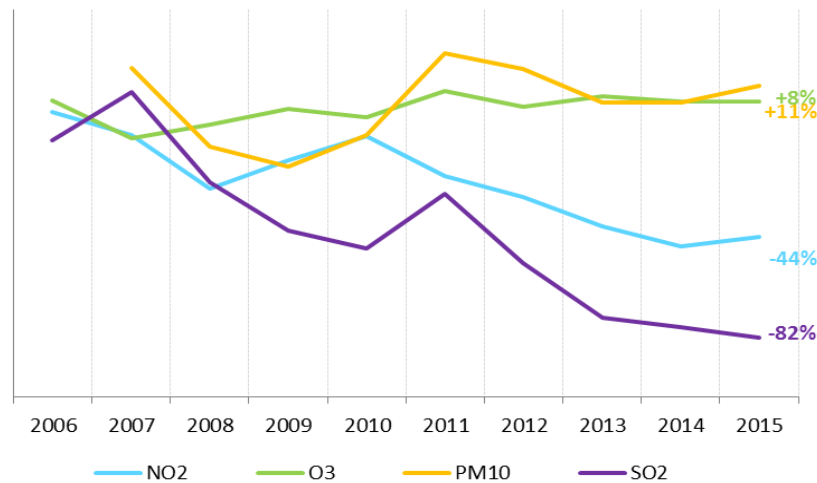


Figure 162 : évolutions décennales des polluants sur la ZI de Lacq



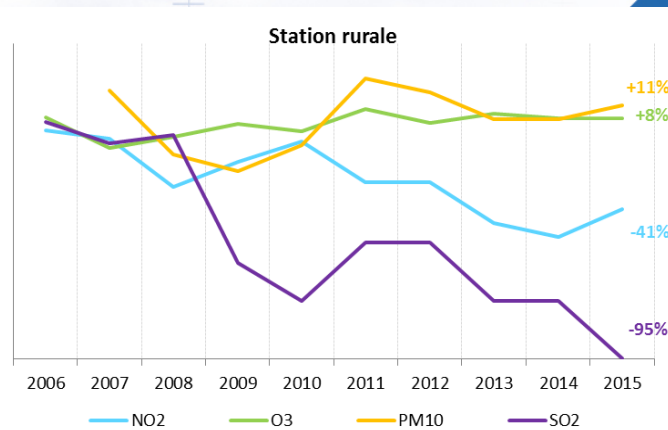
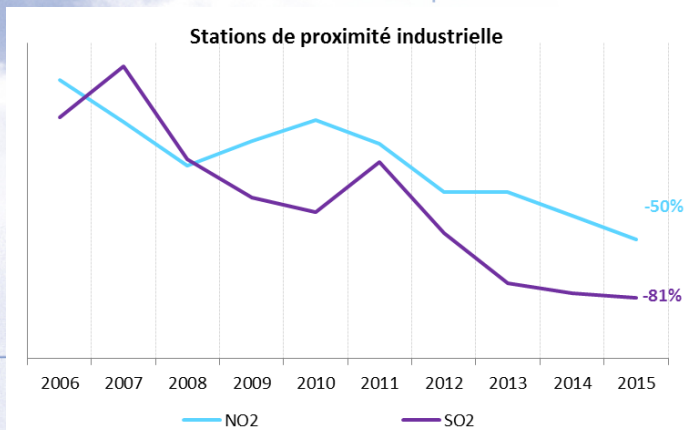


Figure 163 : évolutions décennales des polluants par typologie de station sur la ZI de Lacq

- Les concentrations en **ozone** sont stables cette année. Depuis 2006, les concentrations ont néanmoins augmenté de **8 %**.
- Les concentrations en **particules en suspension** sont globalement stables sur ces dernières années. Depuis 2007, les concentrations ont augmenté de **11 %**.
- Les niveaux de **dioxyde d'azote** poursuivent leur baisse. Depuis 2006, ils ont chuté de **44 %**. Cette diminution est la plus forte sur les stations de proximité industrielle.
- Les concentrations en **dioxyde de soufre** sont faibles. Depuis 2006, elles ont chuté de **82 %**.

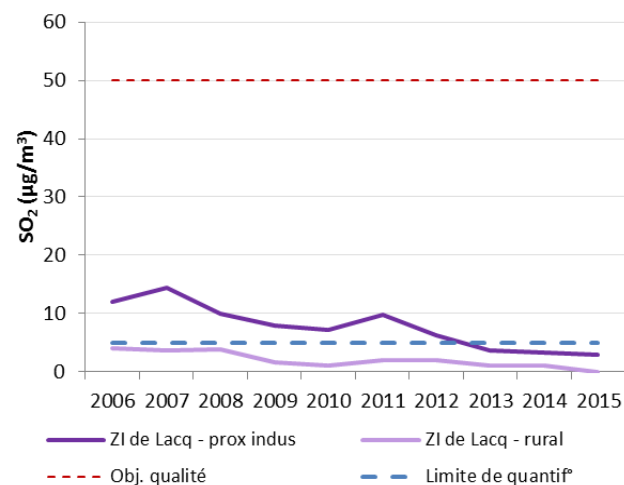
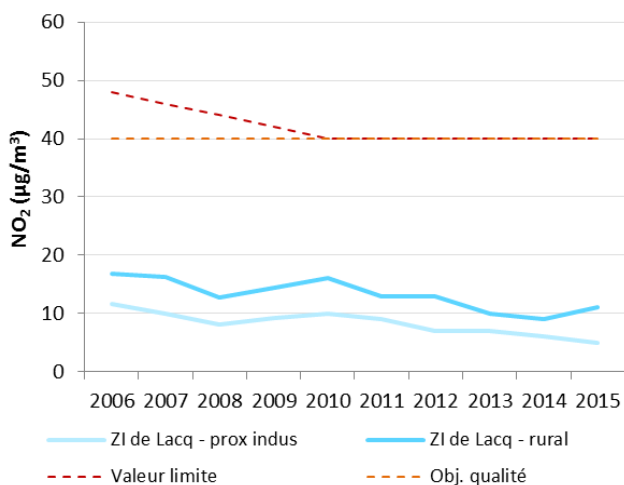
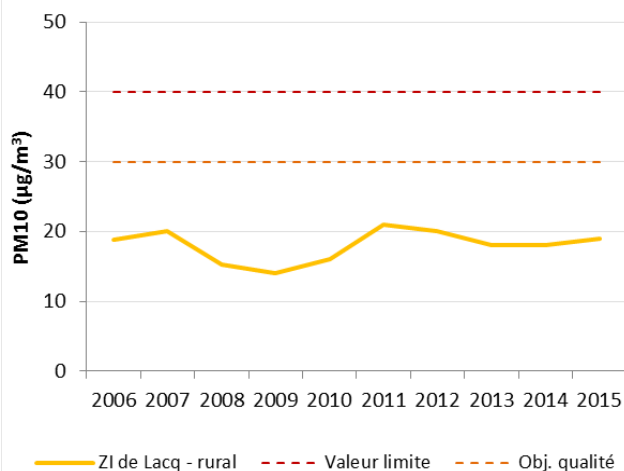
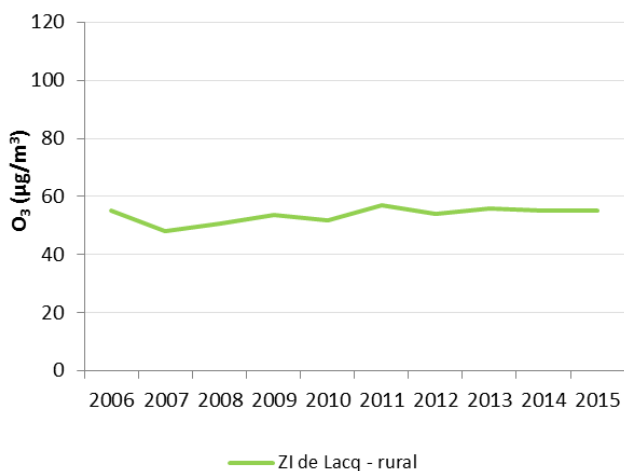


Figure 164 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur la ZI de Lacq

## V.9. Zone rurale d'Iraty

### V.9.1. Bilan des normes

Normes	Respect des normes		Iraty
SIR O <sub>3</sub> H 180	Non	Maximum horaire	186
SA3 O <sub>3</sub> H 360	Oui	Maximum horaire	186
SA2 O <sub>3</sub> 3H 300	Oui	Nombre d'occurrences	0
SA1 O <sub>3</sub> 3H 240	Oui	Nombre d'occurrences	0
VC O <sub>3</sub> 8H 120	Oui	Nombre de dépassements en jours*	14
OQ O <sub>3</sub> 8H 120	Non	Nombre de dépassements en jours	18
-	-	Moyenne estivale	89

Tableau 17 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la zone rurale d'Iraty

\* en moyenne sur 3 ans

### V.9.2. Respect des valeurs cibles

Des valeurs cibles ont été précisées dans la réglementation européenne et française (cf. Annexe 2). Sur la zone d'Iraty, aucun dépassement de valeur cible n'a été enregistré sur les 5 dernières années.

### V.9.3. Valeurs repères

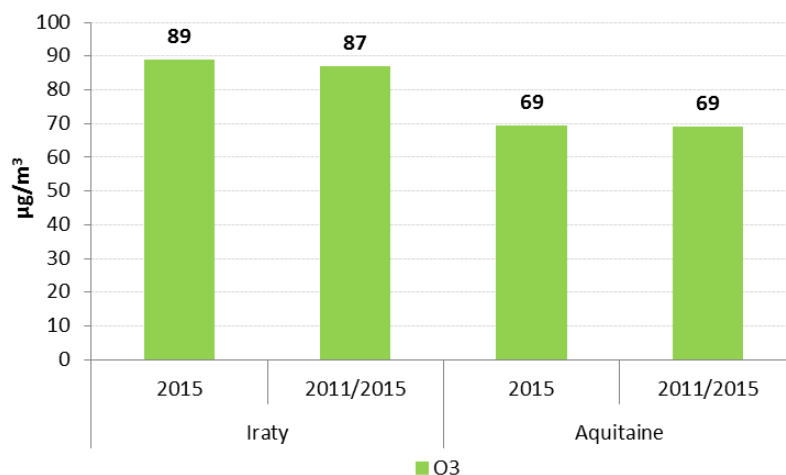


Figure 165 : valeurs repères sur la zone rurale d'Iraty

Les concentrations en ozone relevées à Iraty cette année sont légèrement plus élevées que la moyenne des 5 dernières années sur la station. À Iraty, les concentrations sont plus élevées que sur l'ensemble des sites aquitains. Se situant en montagne, de nombreux paramètres sont à l'origine de ces niveaux élevés. La station est située à 1 300 m d'altitude, ainsi le rayonnement solaire y est plus intense. De plus, elle se trouve souvent au-dessus de la couche de mélange, là où les polluants secondaires comme l'ozone n'ont pratiquement pas de cycle diurne. Les concentrations en consommateurs d'ozone, comme le dioxyde d'azote, sont en quantité insuffisante pour le détruire. Tous ces éléments contribuent à la production d'ozone ou à la perturbation de sa destruction, ce qui conduit à une accumulation des teneurs et donne lieu à des concentrations plus élevées.

#### V.9.4. Évolution mensuelle de l'ozone

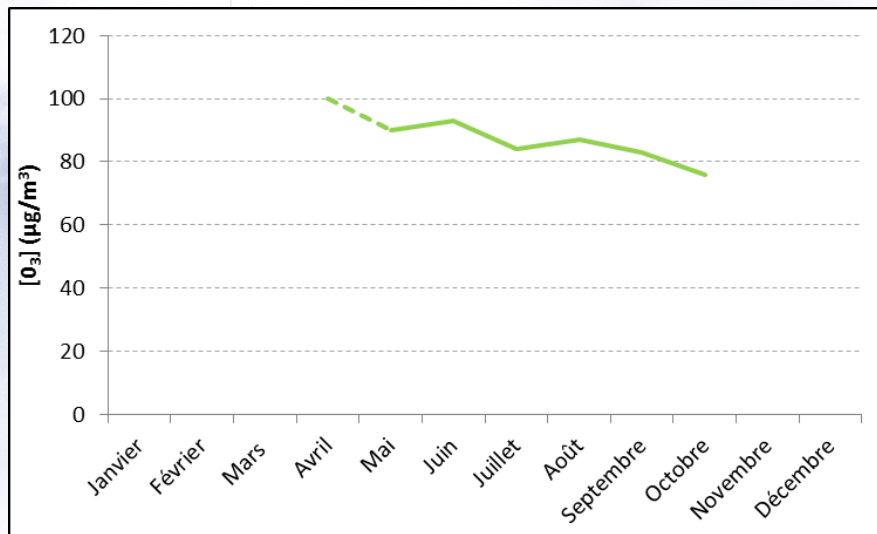


Figure 166 : évolution mensuelle de l'ozone sur la zone rurale d'Iraty

Les concentrations en ozone relevées sur la zone rurale d'Iraty sont plus élevées en avril, ce qui est relativement atypique par rapport aux autres sites, dont le maximum est généralement en juin. A noter que cette station ne fonctionne que d'avril à octobre, période d'intérêt pour le polluant ozone.

N.B : les courbes en pointillé comportent moins de 75 % de données validées.

#### V.9.5. Évolution décennale de la qualité de l'air



Figure 167 : évolution décennale de l'ozone sur la zone rurale d'Iraty

Les concentrations en **ozone**, stables depuis 2010, sont en légère hausse en 2015 par rapport à 2014. Depuis 2006, les concentrations ont diminué de **8 %**.

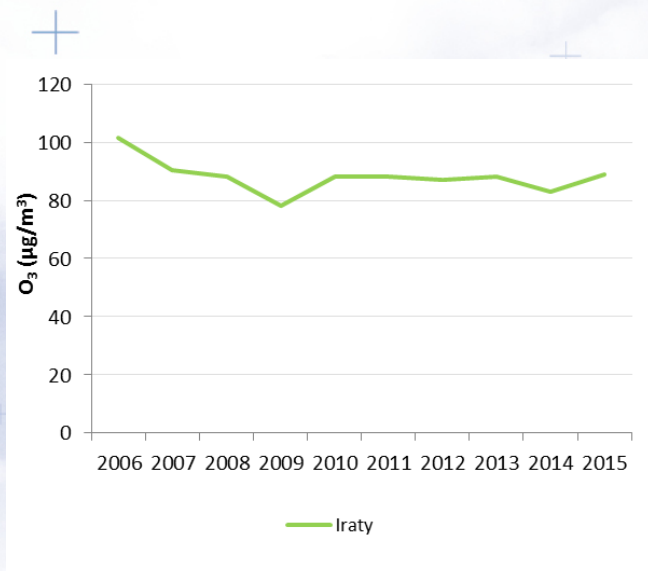


Figure 168 : évolution pluriannuelle des concentrations en ozone sur la zone rurale d'Iraty



## ANNEXES

Annexe 1 : Table des illustrations

Annexe 2 : Synthèse réglementaire

Annexe 3 : Indice ATMO

Annexe 4 : Indice CITEAIR

Annexe 5 : Respect des valeurs réglementaires 2015

Annexe 6 : Adresses des stations de mesures d'AIRAQ au 31/12/15

## ANNEXE 1 : TABLE DES ILLUSTRATIONS

### FIGURES

Figure 1 : indices ATMO par agglomération .....	11
Figure 2 : historique des indices ATMO .....	12
Figure 3 : indices CITEAIR par agglomération .....	12
Figure 4 : historique des indices CITEAIR .....	13
Figure 5 : bilan régional des procédures d'information et de recommandations et d'alerte .....	13
Figure 6 : valeurs repères par polluant et par typologie de station en Aquitaine en 2015 et en moyenne sur 2010 – 2015 .....	14
Figure 7 : valeurs repères pour le benzène et le B(a)P par typologie de station en Aquitaine en 2015 et en moyenne sur 2010 – 2015 .....	15
Figure 8 : évolutions mensuelles des concentrations en ozone en Aquitaine .....	16
Figure 9 : évolutions mensuelles des concentrations en particules en suspension et fines en Aquitaine .....	16
Figure 10 : évolutions mensuelles des concentrations en dioxyde d'azote en Aquitaine .....	17
Figure 11 : évolutions mensuelles des concentrations en dioxyde de soufre en Aquitaine .....	17
Figure 12 : évolutions décennales des polluants en Aquitaine .....	18
Figure 13 : évolutions décennales des polluants par typologie de station en Aquitaine .....	18
Figure 14 : évolutions mensuelles en O <sub>3</sub> sur les sites de Bordeaux, Pau et du BAB .....	21
Figure 15 : évolutions mensuelles en O <sub>3</sub> sur les sites d'Agen, Périgueux et Dax .....	22
Figure 16 : évolutions mensuelles en O <sub>3</sub> en zones rurales .....	22
Figure 17 : évolutions de l'ozone entre 2006 et 2015 par type de site .....	23
Figure 18 : moyennes estivales 2015 et 2011/2015 pour l'ozone .....	23
Figure 19 : nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité en O <sub>3</sub> .....	24
Figure 20 : nombre de jours de dépassement de la valeur cible en O <sub>3</sub> .....	24
Figure 21 : maxima des valeurs horaires en O <sub>3</sub> .....	25
Figure 22 : objectif de qualité en O <sub>3</sub> pour la protection des végétaux .....	25
Figure 23 : valeur cible en O <sub>3</sub> pour la protection des végétaux .....	26
Figure 24 : inventaire des émissions de PM10 et de PM2.5 en Aquitaine en 2012 (AIRAQ – inventaire 2012 v1.1) .....	27
Figure 25 : évolutions mensuelles des particules sur les sites de fond de Bordeaux, Pau et du BAB .....	28
Figure 26 : évolutions mensuelles des particules sur les sites d'Agen, Périgueux et Dax .....	28
Figure 27 : évolutions mensuelles des particules sur les sites de proximité automobile .....	29
Figure 28 : évolution mensuelle des particules en suspension en zone industrielle .....	29
Figure 29 : évolution mensuelle des particules en suspension en zone rurale .....	30
Figure 30 : évolutions des particules en suspension entre 2007 et 2015 .....	30
Figure 31 : évolutions des particules fines entre 2008 et 2015 .....	31
Figure 32 : moyennes annuelles 2015 et 2011/2015 pour les PM10 et les PM2.5 .....	31
Figure 33 : percentile 90,4 des moyennes journalières en PM10 .....	32
Figure 34 : objectif de qualité et valeur limite annuels en PM10 .....	32
Figure 35 : maxima des valeurs journalières en PM10 .....	33
Figure 36 : objectif de qualité, valeur limite et valeur cible annuels en PM2.5 .....	33
Figure 37 : inventaire des émissions de NOx en Aquitaine en 2012 (AIRAQ – inventaire 2012 v1.1) .....	34
Figure 38 : évolutions mensuelles du NO <sub>2</sub> sur les sites de fond de Bordeaux, Pau et du BAB .....	34
Figure 39 : évolutions mensuelles du NO <sub>2</sub> sur les sites d'Agen, Périgueux et Dax .....	35
Figure 40 : évolutions mensuelles du NO <sub>2</sub> sur les sites de proximité automobile .....	35
Figure 41 : évolutions mensuelles du NO <sub>2</sub> en zones industrielles .....	36
Figure 42 : évolutions mensuelles du NO <sub>2</sub> en zones rurales .....	36
Figure 43 : évolutions du dioxyde d'azote entre 2006 et 2015 .....	37
Figure 44 : moyennes annuelles 2015 et 2011/2015 pour le dioxyde d'azote .....	37
Figure 45 : percentile 99,8 des moyennes horaires en NO <sub>2</sub> .....	38
Figure 46 : valeur limite annuelle en NO <sub>2</sub> .....	38
Figure 47 : maxima des valeurs horaires en NO <sub>2</sub> .....	39
Figure 48 : inventaire des émissions de SO <sub>2</sub> en Aquitaine en 2012 (AIRAQ – inventaire 2012 v1.1) .....	40
Figure 49 : évolutions mensuelles du SO <sub>2</sub> sur les sites de fond .....	40

Figure 50 : évolutions mensuelles du SO <sub>2</sub> sur les sites de proximité industrielle.....	41
Figure 51 : évolution mensuelle du SO <sub>2</sub> sur la station rurale.....	41
Figure 52 : évolutions du dioxyde de soufre entre 2006 et 2015.....	42
Figure 53 : moyennes annuelles 2015 et 2011/2015 pour le dioxyde de soufre .....	42
Figure 54 : percentile 99,7 des moyennes horaires en SO <sub>2</sub> .....	43
Figure 55 : percentile 99,2 des moyennes journalières en SO <sub>2</sub> .....	43
Figure 56 : objectif de qualité annuel en SO <sub>2</sub> .....	44
Figure 57 : maxima des valeurs horaires en SO <sub>2</sub> .....	44
Figure 58 : inventaire des émissions de benzène en Aquitaine en 2012 (AIRAQ – inventaire 2012 v1.1) .....	45
Figure 59 : objectif de qualité et valeur limite du benzène .....	45
Figure 60 : évolutions du B(a)P entre 2008 et 2015 .....	47
Figure 61 : moyennes annuelles 2015 et 2011/2015 pour le benzo(a)pyrène .....	48
Figure 62 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération de Périgueux.....	50
Figure 63 : historique des indices ATMO sur l'agglomération de Périgueux.....	51
Figure 64 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations en Dordogne.....	51
Figure 65 : valeurs repères par polluant en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux.....	53
Figure 66 : évolutions mensuelles des polluants en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux .....	53
Figure 67 : évolutions décennales des polluants en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux .....	54
Figure 68 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux .....	54
Figure 69 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations et d'alerte en Gironde .....	55
Figure 70 : valeurs repères par polluant et par typologie de station en Gironde.....	56
Figure 71 : valeurs repères pour le B(a)P en Gironde.....	56
Figure 72 : évolutions mensuelles de l'O <sub>3</sub> en Gironde .....	57
Figure 73 : évolutions mensuelles des particules en Gironde.....	58
Figure 74 : évolutions mensuelles du NO <sub>2</sub> en Gironde.....	58
Figure 75 : évolutions mensuelles du SO <sub>2</sub> en Gironde .....	59
Figure 76 : évolutions décennales des polluants en Gironde.....	60
Figure 77 : évolutions décennales des polluants par typologie de station en Gironde .....	60
Figure 78 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants en Gironde .....	61
Figure 79 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération bordelaise.....	62
Figure 80 : historique des indices ATMO sur l'agglomération bordelaise .....	62
Figure 81 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération de Bordeaux.....	63
Figure 82 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération de Bordeaux .....	63
Figure 83 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération bordelaise.....	65
Figure 84 : valeurs repères pour le B(a)P sur l'agglomération bordelaise .....	66
Figure 85 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération bordelaise .....	66
Figure 86 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération bordelaise .....	67
Figure 87 : évolutions décennales des polluants par typologie de station sur l'agglomération bordelaise.....	67
Figure 88 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération bordelaise.....	68
Figure 89 : valeurs repères par polluant sur la zone rurale du Temple .....	70
Figure 90 : évolutions mensuelles des polluants sur la zone rurale du Temple.....	70
Figure 91 : évolutions décennales des polluants sur la zone rurale du Temple.....	71
Figure 92 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur la zone rurale du Temple .....	71
Figure 93 : évolutions mensuelles du NO <sub>2</sub> sur la ZI d'Ambès.....	73
Figure 94 : évolution décennale du NO <sub>2</sub> sur la ZI d'Ambès.....	73
Figure 95 : évolution pluriannuelle des concentrations de NO <sub>2</sub> la ZI d'Ambès.....	73
Figure 96 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations dans les Landes .....	74
Figure 97 : valeurs repères par polluant dans les Landes.....	75
Figure 98 : évolutions mensuelles des polluants dans les Landes .....	75
Figure 99 : évolutions décennales des polluants dans les Landes .....	76
Figure 100 : évolutions décennales des polluants par typologie de station dans les Landes.....	76
Figure 101 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants dans les Landes.....	77
Figure 102 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération de Dax .....	78
Figure 103 : historique des indices ATMO sur l'agglomération de Dax.....	78
Figure 104 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération de Dax .....	80
Figure 105 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération de Dax.....	80

Figure 106 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération de Dax.....	81
Figure 107 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération de Dax .....	81
Figure 108 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération de Mont-de-Marsan.....	82
Figure 109 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération de Mont-de-Marsan .....	82
Figure 110 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération de Mont-de-Marsan .....	83
Figure 111 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération de Mont-de-Marsan .....	84
Figure 112 : valeurs repères par polluant sur la ZI de Tartas .....	85
Figure 113 : évolutions mensuelles des polluants sur la ZI de Tartas.....	86
Figure 114 : évolutions décennales des polluants sur la ZI de Tartas.....	86
Figure 115 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur la ZI de Tartas .....	87
Figure 116 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations et d'alerte dans le Lot-et-Garonne.....	88
Figure 117 : valeurs repères par polluant dans le Lot-et-Garonne et sur l'agglomération d'Agen .....	89
Figure 118 : évolutions mensuelles des polluants dans le Lot-et-Garonne .....	89
Figure 119 : évolutions décennales des polluants dans le Lot-et-Garonne .....	90
Figure 120 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants dans le Lot-et-Garonne .....	90
Figure 121 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération d'Agen .....	91
Figure 122 : historique des indices ATMO sur l'agglomération d'Agen .....	91
Figure 123 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération d'Agen.....	93
Figure 124 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération d'Agen .....	93
Figure 125 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération d'Agen .....	94
Figure 126 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération d'Agen .....	94
Figure 127 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération de Marmande .....	95
Figure 128 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération de Marmande.....	95
Figure 129 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération de Marmande .....	96
Figure 130 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération de Marmande.....	97
Figure 131 : nombre de jours de procédure d'information et de recommandations et d'alerte pour les Pyrénées-Atlantiques.....	98
Figure 132 : valeurs repères par polluant et par typologie de site dans les Pyrénées-Atlantiques .....	99
Figure 133 : évolutions mensuelles de l'O <sub>3</sub> dans les Pyrénées-Atlantiques .....	100
Figure 134 : évolutions mensuelles des particules dans les Pyrénées-Atlantiques.....	100
Figure 135 : évolutions mensuelles du NO <sub>2</sub> dans les Pyrénées-Atlantiques .....	101
Figure 136 : évolutions mensuelles du SO <sub>2</sub> dans les Pyrénées-Atlantiques.....	101
Figure 137 : évolutions décennales des polluants dans les Pyrénées-Atlantiques .....	102
Figure 138 : évolutions décennales des polluants par typologie de station dans les Pyrénées-Atlantiques .....	102
Figure 139 : évolutions pluriannuelles concentrations de polluants dans les Pyrénées-Atlantiques .....	103
Figure 140 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération paloise.....	104
Figure 141 : historique des indices ATMO sur l'agglomération paloise .....	104
Figure 142 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération paloise.....	105
Figure 143 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération paloise .....	105
Figure 144 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération paloise.....	107
Figure 145 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération paloise .....	107
Figure 146 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération paloise .....	108
Figure 147 : évolutions décennales des polluants par typologie de station sur l'agglomération paloise .....	108
Figure 148 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération paloise .....	109
Figure 149 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur l'agglomération du BAB.....	110
Figure 150 : historique des indices ATMO sur l'agglomération du BAB .....	110
Figure 151 : bilan de l'indice CITEAIR et responsabilité des indices sur l'agglomération du BAB.....	111
Figure 152 : historique des indices CITEAIR sur l'agglomération du BAB.....	111
Figure 153 : valeurs repères par polluant sur l'agglomération du BAB.....	113
Figure 154 : évolutions mensuelles des polluants sur l'agglomération du BAB .....	113
Figure 155 : évolutions décennales des polluants sur l'agglomération du BAB .....	114
Figure 156 : évolutions décennales des polluants par typologie de station sur l'agglomération du BAB.....	114
Figure 157 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur l'agglomération du BAB.....	115
Figure 158 : bilan de l'indice ATMO et responsabilité des polluants sur la ZI de Lacq .....	116
Figure 159 : historique des indices ATMO sur la ZI de Lacq .....	116
Figure 160 : valeurs repères par polluant sur la ZI de Lacq.....	118



Figure 161 : évolutions mensuelles des polluants sur la ZI de Lacq.....	119
Figure 162 : évolutions décennales des polluants sur la ZI de Lacq .....	119
Figure 163 : évolutions décennales des polluants par typologie de station sur la ZI de Lacq .....	120
Figure 164 : évolutions pluriannuelles des concentrations de polluants sur la ZI de Lacq .....	120
Figure 165 : valeurs repères sur la zone rurale d'Iraty .....	121
Figure 166 : évolution mensuelle de l'ozone sur la zone rurale d'Iraty .....	122
Figure 167 : évolution décennale de l'ozone sur la zone rurale d'Iraty .....	122
Figure 168 : évolution pluriannuelle des concentrations en ozone sur la zone rurale d'Iraty .....	123

## TABLEAUX

Tableau 1 : synthèse du respect des valeurs de référence depuis 2010 par polluant en Aquitaine .....	14
Tableau 2 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur en Dordogne et sur l'agglomération de Périgueux .....	52
Tableau 3 : synthèse du respect des valeurs de référence depuis 2010 par polluant en Gironde.....	56
Tableau 4 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération bordelaise .....	65
Tableau 5 : synthèse du respect des valeurs de référence depuis 2010 par polluant sur l'agglomération bordelaise.....	65
Tableau 6 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la zone rurale du Temple .....	69
Tableau 7 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la ZI d'Ambès.....	72
Tableau 8 : valeurs repères sur la ZI d'Ambès.....	72
Tableau 9 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération de Dax.....	79
Tableau 10 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération de Mont-de-Marsan .....	83
Tableau 11 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la ZI de Tartas.....	85
Tableau 12 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération d'Agen.....	92
Tableau 13 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération de Marmande .....	96
Tableau 14 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération paloise .....	106
Tableau 15 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur l'agglomération du BAB .....	112
Tableau 16 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la ZI de Lacq.....	117
Tableau 17 : bilan vis-à-vis des décrets en vigueur sur la zone rurale d'Iraty .....	121

## ANNEXE 2 : SYNTHÈSE RÉGLEMENTAIRE

La stratégie de surveillance régionale se base sur la déclinaison de la réglementation européenne et nationale, sur les arrêtés d'autorisation pour les sites classés ainsi que sur des volontés des collectivités.

### Réglementation européenne

- **Directive cadre n°2008/50/CE du 21 mai 2008** concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe
- **Directive n°2004/107/CE du 15 décembre 2004** s'applique aux hydrocarbures aromatiques polycycliques et aux métaux lourds dans l'air.
- **Directive n°2015/1480/CE du 28 août 2015** modifiant plusieurs annexes des directives du Parlement Européen et du conseil 2004/107/CE et 2008/50/CE

### Réglementation nationale

La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie du 30 décembre 1996 intégrée au Code de l'environnement (Livre II, Titre II) reconnaît le droit fondamental pour le citoyen à : " respirer un air qui ne nuise pas à sa santé " (art.1). Elle met l'accent sur la surveillance de la qualité de l'air avec la mise en place d'un dispositif fixe de mesure sur les agglomérations de plus de 100 000 habitants et une évaluation de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire. Elle précise également les mesures d'urgence en cas d'alerte à la pollution atmosphérique. Elle rend obligatoires les Plans de Déplacements Urbains dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, et définit le Plan Régional de la Qualité de l'Air et les Plans de Protection de l'Atmosphère.

La loi sur l'Air a été suivie de décrets d'application sur ces différents articles :

- **Décret n°2001-449 du 25 mai 2001** définissant les Plans de Protection de l'Atmosphère et qui établit les mesures pouvant être mises en œuvre pour réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique. (*abrogé à l'exception de l'alinéa 2 de l'article 18, cf. article 4 alinéa 51 du décret 2007-397*)
- **Décret n°2007-1479 du 12 octobre 2007**, porte transposition des directives européennes 2004/107/CE du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les HAP et 2002/3/CE du 12 février 2002 relative à l'ozone dans l'air ambiant.
- **Décret n°2008-1152 du 7 novembre 2008**, finalisant la transposition des directives européennes 2004/107/CE du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les HAP et 2002/3/CE du 12 février 2003 relative à l'ozone.
- **Décret n°2010/1250 du 21 octobre 2010**, porte transposition de la directive européenne 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.
- **Décret n°2011/1727 du 2 décembre 2011**, relatif aux valeurs guides pour l'air intérieur pour le formaldéhyde et le benzène.
- **Décret n°2011/1728 du 2 décembre 2011**, relatif à la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant du public.

Le tableau ci-après reprend les valeurs de référence au niveau de la réglementation française en air ambiant.

Polluant et nature des normes	Mode de calcul (décret n° 2010-1250 du 21/10/10)	Référence AIRAQ
<b>OZONE (O<sub>3</sub>)</b>		
Seuil d'alerte	240 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives 300 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives 360 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 1 heure	SA O <sub>3</sub> 3H 240 SA O <sub>3</sub> 3H 300 SA O <sub>3</sub> H 360
Seuil d'information et de recommandations	180 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 1 heure	SIR O <sub>3</sub> H 180
Objectif de qualité (protection de la santé) Valeur cible (protection de la santé)	120 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 8 heures 120 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 8 heures en moyenne sur 3 ans à ne pas dépasser plus de 25 fois	OQ O <sub>3</sub> 8H 120 VC O <sub>3</sub> 8H 120
Objectif de qualité (protection de la végétation) Valeur cible (protection de la végétation)	AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 6000 µg/m <sup>3</sup> par heure AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m <sup>3</sup> par heure en moyenne sur 5 ans	
<b>DIOXYDE D'AZOTE (NO<sub>2</sub>) et OXYDES D'AZOTE (NO<sub>x</sub>)</b>		
Seuil d'alerte	400 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives (ou 200 µg/m <sup>3</sup> si « SIR » déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)	SA NO <sub>2</sub> 3H 400
Seuil d'information et de recommandations	200 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 1 heure	SIR NO <sub>2</sub> H 200
Valeurs limites	99,8 % des moyennes horaires doivent être inférieures à 200 µg/m <sup>3</sup> (18 dépassements autorisés) 40 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	VL NO <sub>2</sub> 18HMAX > 200 VL NO <sub>2</sub> A 40
Valeur limite (NO <sub>x</sub> )	30 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle (protection de la végétation)	VL NO <sub>x</sub> A 30
<b>DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>2</sub>)</b>		
Seuil d'alerte	500 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives	SA SO <sub>2</sub> 3H 500
Seuil d'information et de recommandations	300 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 1 heure	SIR SO <sub>2</sub> H 300
Valeur limite	99,7 % des moyennes horaires doivent être inférieures à 350 µg/m <sup>3</sup> (24 dépassements autorisés)	VL SO <sub>2</sub> 24HMAX > 350
Valeur limite	99,2 % des moyennes journalières doivent être inférieures à 125 µg/m <sup>3</sup> (3 jours de dépassements autorisés)	VL SO <sub>2</sub> 3JMAX > 125
Valeur limite	20 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle (protection des écosystèmes)	VL SO <sub>2</sub> A 20
Valeur limite	20 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne hivernale (du 1/10 au 31/03) (protection des écosystèmes)	VL SO <sub>2</sub> Hiv. 20
Objectif de qualité	50 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	OQ SO <sub>2</sub> A 50
<b>PARTICULES EN SUSPENSION (PM10)</b>		
Seuil d'alerte	80 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière	SA PM10 24H 80
Seuil d'information et de recommandations	50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne journalière	SIR PM10 24H 50
Valeur limite	90,4 % des moyennes journalières doivent être inférieures à 50 µg/m <sup>3</sup> (35 jours de dépassements autorisés)	VL PS 35JMAX > 50
Valeur limite	40 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	VL PS A 40
Objectif de qualité	30 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	OQ PS A 30
<b>PARTICULES FINES (PM2.5)</b>		
Valeur limite	25 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	VL PM2.5 A 25
Valeur cible	20 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	VC PM2.5 A 20
Objectif de qualité	10 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	OQ PM2.5 A 10
<b>PLOMB (Pb), ARSENIC (As), CADMIUM (Cd), NICKEL (Ni)</b>		
Valeur limite	0,5 µg/m <sup>3</sup> (Pb) pour la moyenne annuelle	VL Pb A 0.5
Objectif de qualité	0,25 µg/m <sup>3</sup> (Pb) pour la moyenne annuelle	OQ Pb A 0.25
Valeur cible	6 ng/m <sup>3</sup> (As), 5 ng/m <sup>3</sup> (Cd) pour la moyenne annuelle 20 ng/m <sup>3</sup> (Ni) pour la moyenne annuelle	VC As A 6, VC Cd A 5 VC Ni A 20
<b>MONOXYDE DE CARBONE (CO)</b>		
Valeur limite	10 mg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 8 heures	VL CO 8H 10
<b>BENZÈNE (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)</b>		
Valeur limite	5 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	VL C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> A 5
Objectif de qualité	2 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	OQ C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> A 2
<b>BENZO(a)PYRENE</b>		
Valeur cible	1 ng/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	VC B(a)P A 1

## Réglementation régionale

Au niveau régional, des arrêtés préfectoraux d'information et d'alerte à la pollution atmosphérique sont mis en œuvre. Ces arrêtés reprennent les prescriptions nationales issues des arrêtés suivants :

- **Arrêté n° DEVR1400449A du 26 mars 2015** relatif au déclenchement des procédures préfectorales en cas d'épisodes de pollution de l'air ambiant (arrêté mesures d'urgence) complété par son **instruction technique du 24 septembre 2015**
- **Arrêté N° AFSP1418599A du 20 août 2015** relatif aux recommandations sanitaires en vue de prévenir les effets de la pollution de l'air sur la santé

En cas de dépassement d'un des seuils réglementaires, AIRAQ s'assure de la validité des données et informe la préfecture concernée par le dépassement. Deux niveaux de procédures sont définis, entraînant des actions de la Préfecture :

- **Procédure d'information et recommandations** : Émission d'un message d'information à l'attention des autorités et des médias.
- **Procédure d'alerte** : Déclenchement par l'émission d'un message à l'attention des autorités et des médias. Recommandations à l'ensemble de la population.

Au 31/12/2015, les arrêtés préfectoraux en vigueur en Aquitaine sont les suivants :

- **Arrêté de la Dordogne n°2015342-0012 du 8 décembre 2015** relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département de la Dordogne.
- **Arrêté de la Gironde du 1<sup>er</sup> décembre 2015** relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département de la Gironde.
- **Arrêté de la Gironde du 4 juillet 2008** instituant une procédure d'information, recommandations et d'alerte à la pollution atmosphérique par le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), et les particules fines (PM10) sur l'agglomération **BORDELAISE** en vigueur uniquement pour le SO<sub>2</sub> (cf. Arrêté de la Gironde du 1<sup>er</sup> décembre 2015).
- **Arrêté des Landes n°2015-637 du 9 décembre 2015** relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département des Landes.
- **Arrêté du Lot-et-Garonne n°2015349-0004 du 15 décembre 2015** relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département du Lot-et-Garonne.
- **Arrêté des Pyrénées Atlantiques n°2015349-0014 du 15 décembre 2015** relatif au déclenchement des procédures d'information-recommandations et d'alerte en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le département des Pyrénées-Atlantiques.
- **Arrêté interpréfectoral des Landes et des Pyrénées-Atlantiques n°2008-92-23 du 1<sup>er</sup> avril 2008** instituant une procédure d'information, recommandations et de mise en alerte pour la pollution atmosphérique au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), au dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), et aux particules fines (PM10) sur l'agglomération de **BAYONNE** en vigueur uniquement pour le SO<sub>2</sub> (cf. Arrêté des Pyrénées Atlantiques n°2015349-0014).
- **Arrêté des Pyrénées Atlantiques n°2008-148-14 du 27 mai 2008** instituant une procédure d'information, recommandations et de mise en alerte pour la pollution atmosphérique au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), au dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), et aux particules fines (PM10) sur l'agglomération de **PAU** en vigueur uniquement pour le SO<sub>2</sub> (cf. Arrêté des Pyrénées Atlantiques n°2015349-0014).
- **Arrêté des Pyrénées Atlantiques n° 2010-11-3 du 11 janvier 2010** instituant des procédures d'information et recommandations et de mise en alerte au dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), au dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et aux particules fines (PM10) pour la pollution atmosphérique sur le bassin de **LACQ** en vigueur uniquement pour le SO<sub>2</sub> (cf. Arrêté des Pyrénées Atlantiques n°2015349-0014).

## ANNEXE 3 : INDICE ATMO

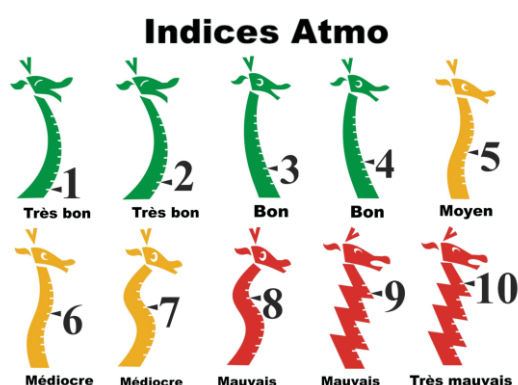
Les indices ATMO et IQA permettent de traduire les nombreuses données enregistrées chaque jour par les associations de surveillance de la qualité de l'air, en un **indicateur chiffré simple**.

Ces indices ont été définis par l'**arrêté du 22 juillet 2004** et révisés par l'**arrêté du 21 décembre 2011** afin de prendre en considération les évolutions des seuils réglementaires des polluants surveillés et de s'adapter aux normes sanitaires.

Cet arrêté définit l'indice ATMO, indice calculé sur les agglomérations de plus de 100 000 habitants à partir des 4 polluants (dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, ozone, poussières en suspension), et IQA : "indice de qualité de l'air simplifié" calculé sur les agglomérations de moins de 100 000 habitants à partir de 1, 2, 3 ou 4 polluants.

**Quotidiennement** AIRAQ calcule les indices ATMO sur les agglomérations de **Bordeaux, Pau, Bayonne**, et les indices de qualité de l'air simplifiés sur **Périgueux, Agen, Arcachon et Dax** et sur la **zone industrielle de Lacq** et fait une **prévision de tendance** pour le lendemain.

Les indices sont consultables via Internet ([www.airaq.asso.fr](http://www.airaq.asso.fr)), la presse écrite (quotidiens régionaux) et l'audiovisuel (France 3 Aquitaine, TV7).



**Les sites de mesure retenus pour entrer dans le calcul de l'indice doivent répondre à certaines contraintes de densité minimale de population et d'éloignement des axes urbains :**

- pour le SO<sub>2</sub>, la densité de population doit être supérieure à 4000 habitants par kilomètre carré dans un cercle de rayon de 1 km autour du site.
- pour le NO<sub>2</sub>, l'O<sub>3</sub> et les PM10, la densité de population doit répondre aux mêmes critères, de plus le rapport annuel [NO]/[NO<sub>2</sub>] du site doit être inférieur ou égal à 1.

Pour mesurer chaque polluant, deux sites types sont requis au minimum, à l'exception du dioxyde de soufre.

- ✓ L'indice ATMO prend la plus grande valeur des quatre sous-indices, chacun d'entre eux étant représentatif d'un des polluants mesurés. Les données de base pour le calcul quotidien de chaque sous-indice sont :
  - pour les PM10, la concentration moyenne journalière sur chaque site.
  - pour le SO<sub>2</sub>, le NO<sub>2</sub> et l'O<sub>3</sub>, la concentration maximale horaire du jour sur chaque site.

Pour chaque polluant, la moyenne des concentrations sur les différents sites est calculée. Elle est ensuite comparée à la grille correspondante afin de déterminer la valeur du sous-indice (cf. les 4 grilles ci-après).

Sous-indice SO <sub>2</sub>	Seuil mini. (en µg/m <sup>3</sup> )	Seuil maxi. (en µg/m <sup>3</sup> )
1	0	39
2	40	79
3	80	119
4	120	159
5	160	199
6	200	249
7	250	299
8	300	399
9	400	499
10	500	∞

Sous-indice NO <sub>2</sub>	Seuil mini. (en µg/m <sup>3</sup> )	Seuil maxi. (en µg/m <sup>3</sup> )
1	0	29
2	30	54
3	55	84
4	85	109
5	110	134
6	135	164
7	165	199
8	200	274
9	275	399
10	400	∞

Sous-indice O <sub>3</sub>	Seuil mini. (en µg/m <sup>3</sup> )	Seuil maxi. (en µg/m <sup>3</sup> )
1	0	29
2	30	54
3	55	79
4	80	104
5	105	129
6	130	149
7	150	179
8	180	209
9	210	239
10	240	∞

Sous-indice PM10	Seuil mini. (en µg/m <sup>3</sup> )	Seuil maxi. (en µg/m <sup>3</sup> )
1	0	6
2	7	13
3	14	20
4	21	27
5	28	34
6	35	41
7	42	49
8	50	64
9	65	79
10	80	∞

## ANNEXE 4 : INDICE CITEAIR

Comme indiqué en annexe 3, les indices ATMO et IQA permettent de traduire les nombreuses données enregistrées chaque jour par les associations de surveillance de la qualité de l'air, en un **indicateur chiffré simple**. Toutefois, leur utilisation est réglementairement **limitée aux stations urbaines de fond**. De plus, s'agissant d'une **réglementation française**, il est difficile de comparer ces indices à d'autres indices calculés en Europe.

Aussi, dans le cadre de collaborations européennes dites « Interreg », un **indice complémentaire de la qualité de l'air a été développé, l'indice CITEAIR**. Celui-ci a pour objectif de présenter la qualité de l'air dans les différentes villes européennes de manière simple et comparable. Les indices sont mis à disposition sur le site commun [www.airqualitynow.eu](http://www.airqualitynow.eu) et ce de manière dynamique.

Ces indices ont 5 niveaux, avec une échelle allant de 0 (très faible) à >100 (très élevé), il s'agit d'une mesure relative de la quantité de pollution dans l'air. Ils sont fondés sur les 3 polluants majeurs en Europe :

- les particules (PM10),
- le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)
- l'ozone (O<sub>3</sub>)

et permettent de prendre en compte 3 polluants supplémentaires (le CO, le SO<sub>2</sub> et les particules fines (PM2.5)) là où les données sont disponibles.

Le calcul de l'indice s'appuie sur un ensemble d'indices de qualité de l'air existants sur différents sites web d'Europe et d'ailleurs. Il reflète autant que possible les niveaux d'alertes européens ou les valeurs limites journalières. Pour mieux comparer les villes, indépendamment de la nature de leur réseau de surveillance, deux indices ont été définis :

- l'indice de fond, représentant la situation ambiante de l'agglomération concernée (à partir des mesures des stations de fond),
- l'indice trafic, représentatif de la situation à proximité des rues où le trafic est intense (à partir des mesures des stations à proximité du trafic).

La grille de calcul de ces deux indices est présentée ci-dessous :

Indice	Grille	INDICE TRAFIC						INDICE DE FOND							
		Polluant obligatoire			Polluant supplémentaire			Polluant obligatoire			Polluant supplémentaire				
		NO2	PM10		PM2.5		CO	NO2	PM10		O3	PM2.5		CO	SO2
	1h	24h	1h	24h			1h	24h		1h	24h				
Très élevé	>100	>400	>180	>100	>110	>60	>20000	>400	>180	>100	>240	>110	>60	>20000	>500
Élevé	100	400	180	100	110	60	20000	400	180	100	240	110	60	20000	500
	75	200	90	50	55	30	10000	200	90	50	180	55	30	10000	350
Moyen	75	200	90	50	55	30	10000	200	90	50	180	55	30	10000	350
	50	100	50	30	30	20	7500	100	50	30	120	30	20	7500	100
Faible	50	100	50	30	30	20	7500	100	50	30	120	30	20	7500	100
	25	50	25	15	15	10	5000	50	25	15	60	15	10	5000	50
Très faible	25	50	25	15	15	10	5000	50	25	15	60	15	10	5000	50
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grille de calcul de l'indice de la qualité de l'air commun

Pour plus d'informations sur l'indice CITEAIR : [www.airqualitynow.eu](http://www.airqualitynow.eu) .

**Au 31/12/15, AIRAQ communique un indice CITEAIR sur Bordeaux (fond et trafic), Pau (fond et trafic), le BAB (fond et trafic), Marmande (trafic) et Mont-de-Marsan (trafic).**

## ANNEXE 5 : RESPECT DES VALEURS RÉGLEMENTAIRES 2015

OZONE (O <sub>3</sub> )			
	NORME	RESPECT	NON RESPECT
SA	240 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives	Toutes les stations	-
	300 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives	Toutes les stations	-
	360 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 1 heure	Toutes les stations	-
SIR	180 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 1 heure	Toutes les autres stations	Bordeaux-Grand Parc - 187, Léognan - 197, Saint-Sulpice - 194, Ambès 2 - 199, Iraty - 186
OQ (protection de la santé)	120 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 8 heures	-	Toutes les stations
VC (protection de la santé)	120 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 8 heures en moyenne sur 3 ans à ne pas dépasser plus de 25 fois	Toutes les stations	-
OQ (protection de la végétation)*	AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 6000 µg/m <sup>3</sup> par heure	-	Toutes les stations
VC (protection de la végétation)*	AOT 40 de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m <sup>3</sup> par heure en moyenne sur 5 ans	Toutes les stations	-

\*ne s'applique qu'aux stations périurbaines et rurales

DIOXYDE D'AZOTE (NO <sub>2</sub> ) et OXYDES D'AZOTE (NO <sub>x</sub> )			
	NORME	RESPECT	NON RESPECT
SA	400 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives (ou 200 µg/m <sup>3</sup> si « SIR » déclenché la veille et le jour même et si risque de dépassement pour le lendemain)	Toutes les stations	-
SIR	200 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 1 heure	Toutes les autres stations	Bordeaux-Gambetta – 204
VL	99,8 % des moyennes horaires doivent être inférieures à 200 µg/m <sup>3</sup> (18 dépassements autorisés)	Toutes les stations	-
VL	40 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	Toutes les stations	-
VL (NO <sub>x</sub> )*	30 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle (protection de la végétation)	Oui	-

\* ne s'applique qu'aux stations rurales

DIOXYDE DE SOUFRE (SO <sub>2</sub> )			
	NORME	RESPECT	NON RESPECT
SA	500 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur horaire sur 3 heures consécutives	Toutes les stations	-
SIR	300 µg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur 1 heure	Toutes les autres stations	Lacq – 363, Lagor – 700, Maslacq - 723, Tartas - 699
VL	99,7 % des moyennes horaires doivent être inférieures à 350 µg/m <sup>3</sup> (24 dépassements autorisés)	Toutes les stations	-
VL	99,2 % des moyennes journalières doivent être inférieures à 125 µg/m <sup>3</sup> (3 jours de dépassements autorisés)	Toutes les stations	-
OQ	50 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	Toutes les stations	-

PARTICULES EN SUSPENSION (PM10)			
	NORME	RESPECT	NON RESPECT
SA	80 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 24h à 8h ou 14h heure locale	Toutes les autres stations	Bordeaux-Bastide – 84, Bordeaux-Gambetta – 81, Anglet – 83, Marmande – 101, Mont-de-Marsan - 90, Tartas - 87
SIR	50 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 24h à 8h ou 14h heure locale	-	Toutes les stations
VL	90,4 % des moyennes journalières doivent être inférieures à 50 µg/m <sup>3</sup> (35 jours de dépassements autorisés)	Toutes les stations	-
VL	40 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	Toutes les stations	-
OQ	30 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	Toutes les autres stations	Anglet - 31

PARTICULES FINES (PM2.5)			
	NORME	RESPECT	NON RESPECT
VL	25 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	Toutes les stations	-
VC	20 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne annuelle	Toutes les stations	-



OQ	10 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>		Toutes les stations
----	--	--	---------------------

#### MONOXYDE DE CARBONE (CO)

NORME		RESPECT	NON RESPECT
VL	10 mg/m <sup>3</sup> pour la valeur moyenne sur <b>8 heures</b>	Oui	-

#### BENZÈNE (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

NORME		RESPECT	NON RESPECT
VL	5 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>	Toutes les stations	-
OQ	2 µg/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>	Toutes les stations	-

#### METAUX LOURDS

NORME		RESPECT	NON RESPECT
VL	0,5 µg/m <sup>3</sup> (Pb) pour la moyenne <b>annuelle</b>	Oui	-
OQ	0,25 µg/m <sup>3</sup> (Pb) pour la moyenne <b>annuelle</b>	Oui	-
VC	6 ng/m <sup>3</sup> (As) pour la moyenne <b>annuelle</b>	Oui	-
VC	5 ng/m <sup>3</sup> (Cd) pour la moyenne <b>annuelle</b>	Oui	-
VC	20 ng/m <sup>3</sup> (Ni) pour la moyenne <b>annuelle</b>	Oui	-

#### BENZO(a)PYRENE

NORME		RESPECT	NON RESPECT
VC	1 ng/m <sup>3</sup> pour la moyenne <b>annuelle</b>	Oui	-

## ANNEXE 6 : ADRESSES DES STATIONS DE MESURES AIRAQ AU 31/12/15

	Station	Type	Polluants mesurés	Adresse	Code Postal - Ville
1	Bordeaux-Grand Parc	urbain fond	PM10, NOx, O <sub>3</sub>	Rue Robert Schuman	33300 Bordeaux
2	Talence	urbain fond	NOx, O <sub>3</sub> , PM10, PM2.5, B(a)P	Gr scol. P. Lapie, à l'angle des rues de Verdun et du G <sup>al</sup> Percin	33400 Talence
3	Bordeaux-Bastide	urbain proximité auto	PM10, NOx	282, avenue Thiers	33100 Bordeaux
4	Bordeaux-Gambetta	urbain proximité auto	PM10, NOx, BTEX	place Gambetta, à l'angle de la rue Judaique	33000 Bordeaux
5	Mérignac	urbain proximité auto	PM10, NOx	à l'angle de l'avenue de l'Yser et de la rue Joliot - Curie	33700 Mérignac
6	Bassens	urbain fond	SO <sub>2</sub> , PM10, PM2.5, NOx, O <sub>3</sub> , BTEX, ML	11, rue Paul Bert	33530 Bassens
7	Le Temple	rural	NOx, O <sub>3</sub>	23A, route Sautuges Sud	33680 Le Temple
8	Ambès 1	industriel	NOx	Local du cimetière, rue Saint Exupéry	33810 Ambès
9	Billère	urbain fond	SO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>3</sub> , PM10, PM2.5	Parcelle n°AN157 - « cimetière Californie », rue Lacaou	64141 Billère
10	Pau-Le Hameau	périurbain fond	NOx, O <sub>3</sub> , PM10	Stade du Hameau	64000 Pau
11	Pau-Tourasse	urbain proximité auto	NOx, PM10	Angle du boulevard Tourasse et de l'avenue de Buros	64000 Pau
12	Bayonne-Saint Crouts	urbain fond	NOx, O <sub>3</sub> , PM10, PM2.5	Domaine universitaire - 3, avenue Jean Darrigrand	64100 Bayonne
13	Anglet	urbain proximité auto	NOx, PM10, BTEX	Angle de l'avenue du BAB et de la rue Paul Courbin	64600 Anglet
14	Lacq	industriel	SO <sub>2</sub> , NOx	« Terres Naves »	64170 Lacq
15	Labastide Cézeracq	rural	SO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>3</sub> , PM10	École de Labastide-Cézeracq - Bourg	64170 Labastide-C.
16	Lagor	industriel	SO <sub>2</sub>	Terrain côte 202	64150 Lagor
17	Maslacq	industriel	SO <sub>2</sub>	Chemin de la Tour – Stade municipal	64300 Maslacq
18	Mourenx	industriel	SO <sub>2</sub> , NOx	École maternelle de Mourenx - Bourg	64150 Mourenx
19	Tartas Pelletrin	industriel	SO <sub>2</sub> , PM10	Lotissement Pelletrin, rue des Bruyères	40400 Tartas
20	Iraty	observation	O <sub>3</sub>	Château d'eau - Les chalets d'Iraty	64560 Larrau
21	Ambès 2	périurbain fond	O <sub>3</sub>	Local du cimetière, rue Saint Exupéry	33810 Ambès
22	Léognan	périurbain fond	O <sub>3</sub>	Lieu dit « Canteloup » rue du Jaugaret	33850 Léognan
23	Saint Sulpice	périurbain fond	O <sub>3</sub>	Cimetière Grand Air	33450 St Sulpice et C.
24	Périgueux Picasso	urbain fond	PM10, NOx, O <sub>3</sub>	Lycée Pablo Picasso – Rue Paul Louis Courier	24000 Périgueux
25	Agen Armandie	urbain fond	PM10, NOx, O <sub>3</sub>	Rue Ferdinand David	47000 Agen
26	Dax-Centre de secours	urbain fond	PM10, PM2.5, NOx, O <sub>3</sub>	A proximité du Centre de secours de Dax	40100 Dax
27	Marmande	urbain proximité auto	NOx, PM10, PM2.5	Avenue François Mitterrand au niveau du parc des expositions	47200 Marmande
28	Mont-de-Marsan	urbain proximité auto	NOx, PM10, PM2.5	586 avenue du Maréchal Foch	40000 Mont-de-Marsan
29	Lendresse	Station météorologique		Bourg de Lendresse	64300 Mont
30	Biarritz-Hippodrome <sup>(*)</sup>	urbain fond	SO <sub>2</sub> , NOx, O <sub>3</sub> , PM10, PM2.5	Avenue du Lac Marion	64200 Biarritz

<sup>(\*)</sup> en service depuis le 15/12/15



[airaq.asso.fr](http://airaq.asso.fr)



**A I R A Q**  
**Atmo Aquitaine**

**SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN AQUITAINE**

Parc d'activités de Chemin Long - 13, allée James Watt - CS30016 - 33692 Mérignac  
Tél. 05 56 24 35 30 - Fax 05 56 24 24 06



Toute utilisation partielle ou totale de ce document doit faire référence à AIRAQ. AIRAQ ne saurait être tenue responsable des interprétations, travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux pour lesquels l'association n'aura pas donné d'accord préalable. AIRAQ se dégage de toute responsabilité quant à l'exploitation ultérieure de ses données par un tiers. Elle rappelle que toute utilisation partielle ou totale de ses données doit faire mention de la source. ©AIRAQ