

Surveillance permanente

Nord-Ouest Bassin de Thau



Bilan 2015
de la
qualité de l'air

Juin 2016

AIR Languedoc-Roussillon

SURVEILLANCE PERMANENTE DE LA QUALITE DE L'AIR

Nord-Ouest du Bassin de Thau

Bilan 2015


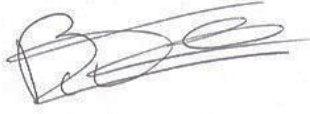
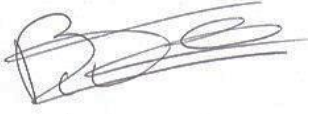
Juin 2016

Responsable du suivi

F. BOUTONNET

Collaboration

Toute l'équipe d'AIR LR

	Rédaction	Vérification	Approbation
Nom	Antoine THIBERVILLE	Fabien BOUTONNET	Fabien BOUTONNET
Qualité	Ingénieur d'Etudes	Responsable du pôle "Bilans, études, air intérieur & odeurs"	Responsable du pôle "Bilans, études, air intérieur & odeurs"
Visa			



SOMMAIRE

<u>I – PRÉSENTATION DU DISPOSITIF PERMANENT DE MESURES</u>	<u>2</u>
<u>II – RÉGLEMENTATION APPLICABLE</u>	<u>3</u>
<u>III – LE BENZENE (C₆H₆)</u>	<u>3</u>
<u>IV – DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)</u>	<u>4</u>
<u>V – PARTICULES EN SUSPENSION (PM10 ET PM2,5)</u>	<u>6</u>
<u>VI – OZONE (O₃)</u>	<u>7</u>
<u>VII – PROCEDURES D'INFORMATION ET D'ALERTE</u>	<u>10</u>
<u>VIII – CONCLUSIONS</u>	<u>12</u>
<u>TABLES DES ANNEXES</u>	<u>13</u>
<u>LEXIQUE</u>	<u>13</u>

Ce document présente les résultats du dispositif permanent de mesures du benzène, dioxyde d'azote (NO₂) et ozone (O₃) sur la zone « Nord-Ouest du Bassin de Thau ».

Ce dispositif permanent de mesures est complété par :

- la plate-forme de modélisation interrégionale AIRES qui fournit quotidiennement pour la région Languedoc-Roussillon des prévisions des concentrations d'ozone, de dioxyde d'azote et de particules PM 10 pour le jour même, le lendemain et le surlendemain (résultats sur les sites www.air-lr.org et www.aires-mediterranee.org),
- un inventaire des émissions quantifiant, par secteur d'activité, les émissions de polluants (principaux résultats sur www.air-lr.org),
- des mesures de poussières sédimentables (PSED) autour de la carrière de Saint-Thibéry (Société Carrière des Roches Bleues) et de la carrière de Poussan (Société GSM). Les résultats sont disponibles sur www.air-lr.org,

D'autre part, des mesures ponctuelles peuvent être réalisées à l'aide de stations mobiles et de mesures indicatives (résultats sur le site www.air-lr.org dans la rubrique « Résultats / Par zone géographique / Nord-Ouest Bassin de Thau »).

I – PRÉSENTATION DU DISPOSITIF PERMANENT DE MESURES

1.1 – Moyens mis en œuvre en 2015

Le tableau suivant présente le dispositif de mesure permanent qui était en place en 2015 dans la zone « Nord-Ouest du Bassin de Thau ».

NOM SITE	TYPE DE SITE	CREATION DU SITE	ELEMENTS SURVEILLES	TECHNIQUE UTILISEE	TYPE DE MESURE
Agde Place Jean Jaurès	Urbain	2004	NO ₂ [a]	Tubes passifs	Indicative
Esplanade Pézenas	Urbain	2004	Benzène, NO ₂ [a]	Tubes passifs	Indicative
Agde Rd-pt Belle agathoise	Proximité trafic routier	2004	Benzène, NO ₂ [a]	Tubes passifs	Indicative
Agde Route de Sète	Proximité trafic routier	2008	NO ₂ [a]	Tubes passifs	Indicative
Agathois-Piscénois	Périurbain	2002	Ozone (O ₃) NO ₂ [b]	Analyseur automatique	Fixe
Mèze proximité trafic routier	Proximité trafic routier	2014	Benzène, NO ₂ PM10 & PM2,5	Analyseur automatique	Semi-fixe

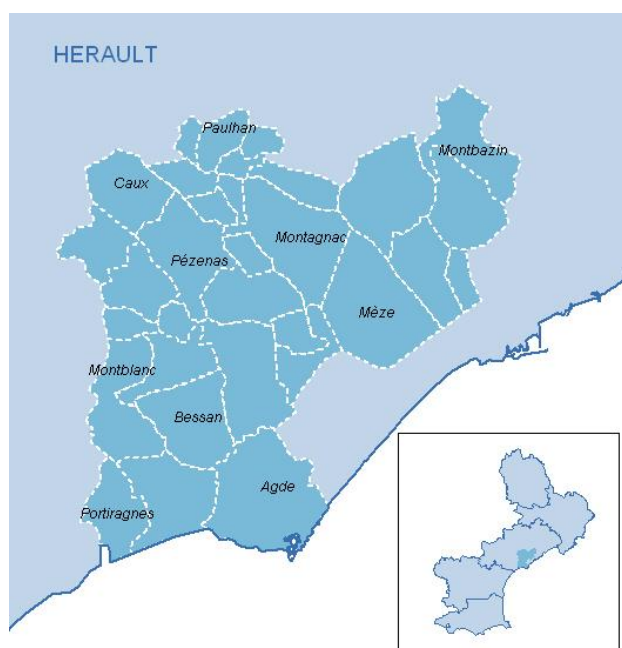
[a] depuis 2012 [b] depuis 2011

Les définitions des termes « site urbain », « site périurbain », « site proximité trafic routier », « mesure fixe » et « mesure indicative » sont indiquées dans le lexique page 12.

Evolution du dispositif fixe de mesures en 2015 :

Le dispositif permanent de mesures a été optimisé avec la suppression des mesures de benzène sur les sites "Agde - Place Jean Jaurès" et "Agde - Route de Sète".

1.2 – Zone surveillée



La zone « Nord-Ouest du Bassin de Thau »* définie par AIR LR dans son 2^{ème} PSQA (Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air) portant sur la période 2010-2016 comprend 32 communes (voir carte ci-contre) pour une superficie de 597 km² et englobe une population de 111 228 habitants (INSEE 2013).

* le zonage a été modifié en 2010 : auparavant, la zone couverte par la station de mesure s'appelait « Agathois-Piscénois ».

Des informations sur les origines et les principaux effets sur la santé et l'environnement des composés mesurés sont disponibles sur le site internet www.air-lr.org dans la rubrique polluants / sources, effets...

- Zone "Nord-Ouest Bassin de Thau" définie par AIR LR
- Limite de département

II – RÉGLEMENTATION APPLICABLE

Les seuils réglementaires actuellement en vigueur dans l'air ambiant sont issus de directives européennes et repris dans l'article R 221-1 du Code de l'Environnement.

Le tableau en annexe 1 présente ces différents seuils réglementaires.

III – LE BENZENE (C₆H₆)

3.1 – Résultats 2015

Tableau de résultats

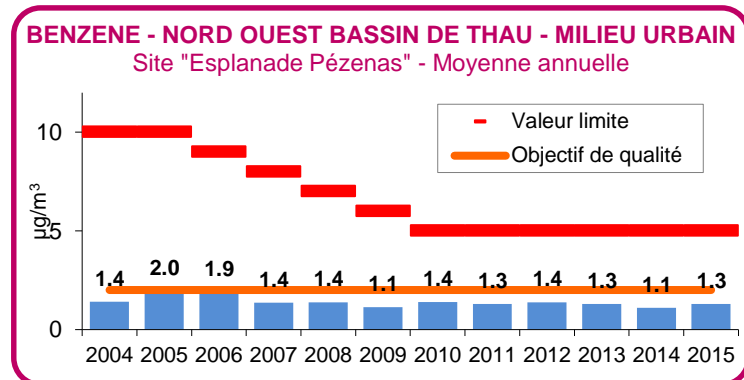
	BENZÈNE / NORD-OUEST BASSIN DE THAU			RÈGLEMENTATION	
	RÉSULTATS 2015				
	MILIEU URBAIN	PROXIMITÉ TRAFIC ROUTIER		Type de norme	Valeur Réglementaire
	<i>Pézenas Esplanade</i>	<i>Agde Rond-Point Belle Agathoise</i>	<i>Mèze Avenue de Pézenas</i>		
Moyenne annuelle en µg/m ³	1,3	1,2	1,2	Objectif de qualité	2 µg/m ³
				Valeur limite	5 µg/m ³

Comparaison aux valeurs réglementaires

En milieu urbain et à proximité du trafic routier, les seuils réglementaires sont respectés.

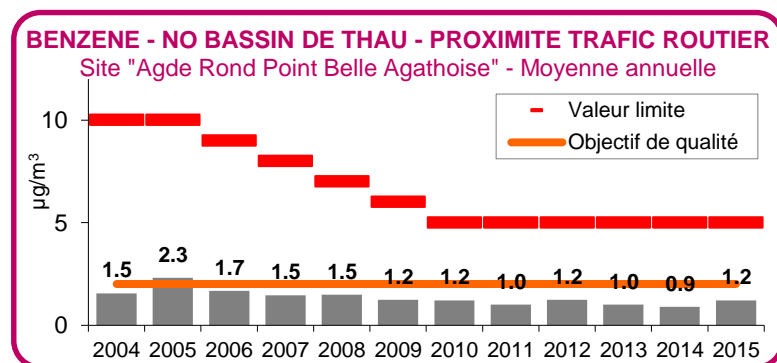
3.2 – Historique

Milieu urbain



En milieu urbain, les concentrations de benzène, globalement stables depuis 2007, restent chaque année, inférieures aux seuils réglementaires.

Proximité trafic routier



A proximité du trafic routier, la concentration moyenne 2015 de benzène, en légère augmentation par rapport à 2014, reste inférieure aux valeurs enregistrées entre 2004 et 2008.

A l'exception de 2005, les seuils réglementaires sont, chaque année, respectés.

IV – DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)

4.1 – Résultats 2015

Tableau de résultats

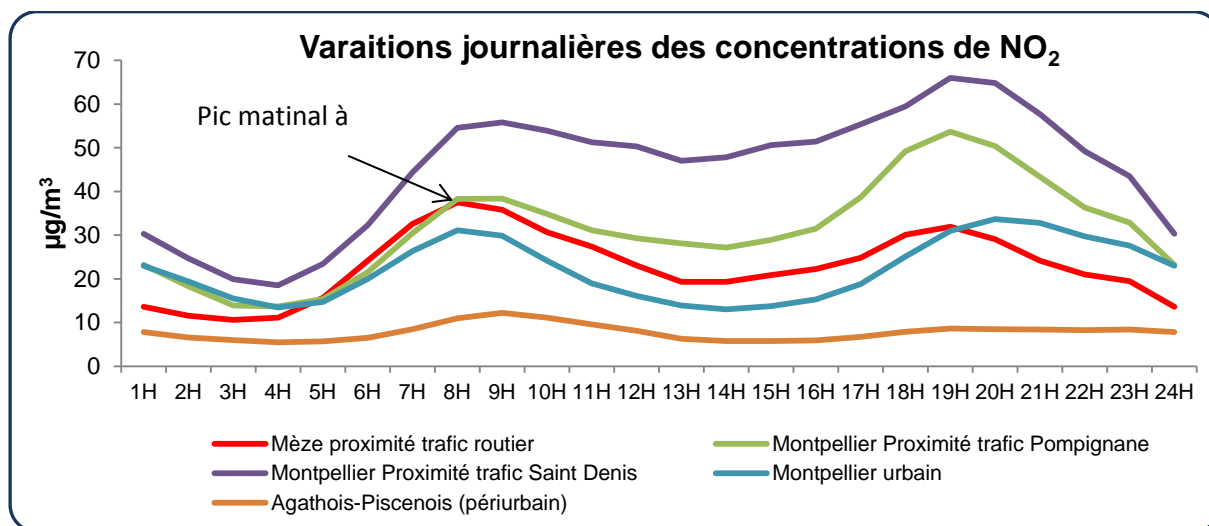
	NO ₂ – NORD-OUEST BASSIN DE THAU RESULTATS 2015						REGLEMENTATION	
	MILIEU URBAIN		MILIEU PERIURBAIN	PROXIMITE TRAFIC ROUTIER			Type de norme	Valeur Réglementaire
	Agde Place Jean Jaurès	Esplanade Pézenas	Agathois-piscénois	Agde Rond-Point Belle Agathoise	Agde Route de Sète	Mèze Avenue de Pézenas		
Moyenne annuelle en µg/m ³	18	32	8	23	27	23	Objectif de qualité	40 µg/m ³
Nombre de moyennes horaires supérieures à 200 µg/m³	(a)	(a)	0	(a)	(a)	0	Valeur limite	40 µg/m ³
							Valeur limite	Pas plus de 18 heures de dépassements par an
							Seuil d'information	

^(a) Compte tenu du mode de surveillance mis en place (mesures indicatives à l'aide de tubes passifs), on ne dispose pas de données horaires.

Comparaison aux seuils réglementaires

Sur tous les sites étudiés, les concentrations de NO₂ respectent les seuils réglementaires, à la fois en terme de moyenne annuelle et de moyenne horaire.

4.2 – Variations journalières des concentrations



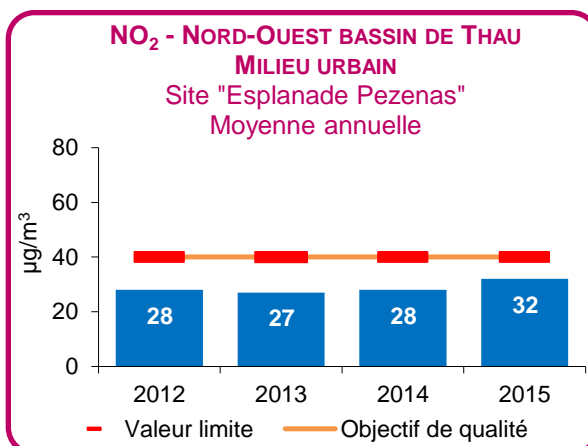
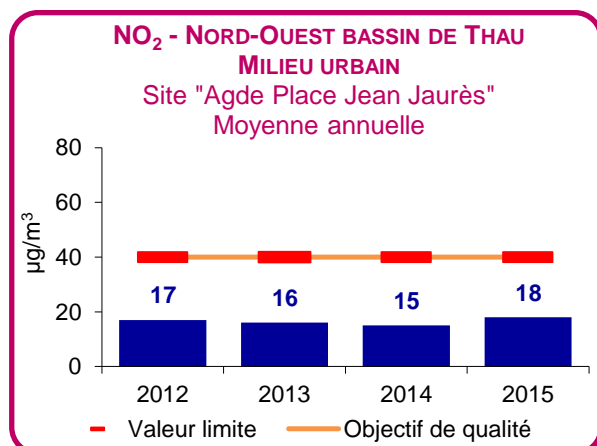
L'évolution journalière des concentrations de NO₂ à Mèze est classique, avec la présence de 2 « pics » (un en début de matinée et l'autre en fin d'après-midi) qui coïncident avec le trafic routier.

Toutefois, le site de Mèze se distingue par des valeurs en fin d'après-midi moins élevées que sur les autres sites régionaux installés à proximité du trafic routier.

Le site d'Agde (périurbain) ne présente pas de variation remarquable des concentrations de NO₂ au cours de la journée.

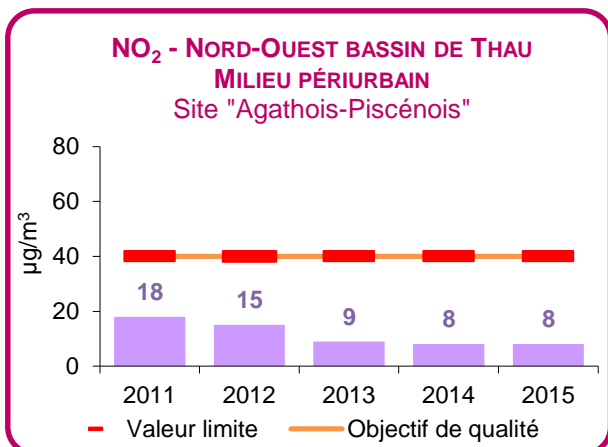
4.3 – Historique

Milieu urbain



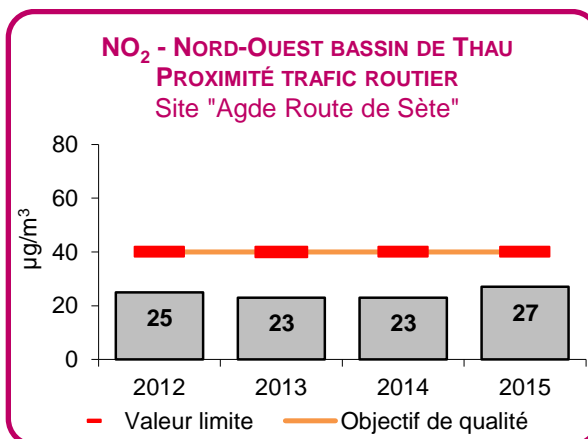
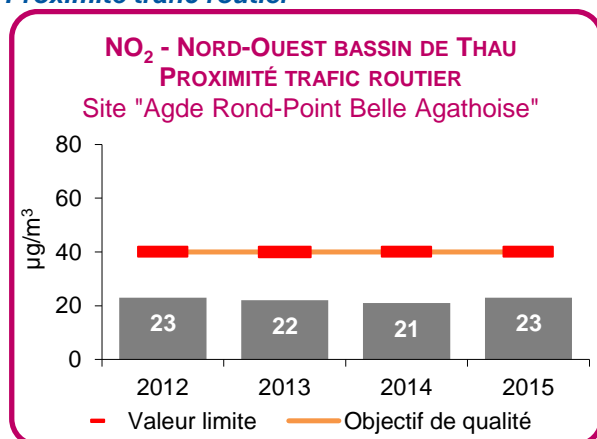
En 2015, les moyennes annuelles sont en augmentation par rapport à 2014.

Milieu périurbain



En milieu périurbain, les moyennes annuelles, stables depuis 2013, sont inférieures aux valeurs enregistrées en 2011 et 2012.

Proximité trafic routier



En 2015, les moyennes annuelles sont en légère augmentation par rapport à 2014.

V – PARTICULES EN SUSPENSION (PM 10 ET PM 2,5)

5.1 – PM 10

Tableau de résultats

PM 10 – Année 2015		REGLEMENTATION	
Mèze Proximité trafic routier		Type de norme	Valeur réglementaire 2015
Moyenne en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17	Valeur limite	Moyenne annuelle : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
		Objectif de qualité	Moyenne annuelle : 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Nombre de moyennes journalières > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2	Valeur limite	Pas plus de 35 jours de dépassements par an

Comparaison aux valeurs de référence

Sur le site de Mèze, les valeurs limites concernant les PM 10 sont respectées.

5.2 – PM 2,5

Tableau de résultats

	PM 2,5 – Année 2015			REGLEMENTATION
	Proximité trafic routier		Milieu urbain	
	Mèze	Montpellier Pompignane	Montpellier Prés d'arènes	Valeur réglementaire 2015 (moyenne annuelle)
Moyenne en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	14	17	14	Objectif de qualité : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Valeur cible : 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Valeur limite 2015 : 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

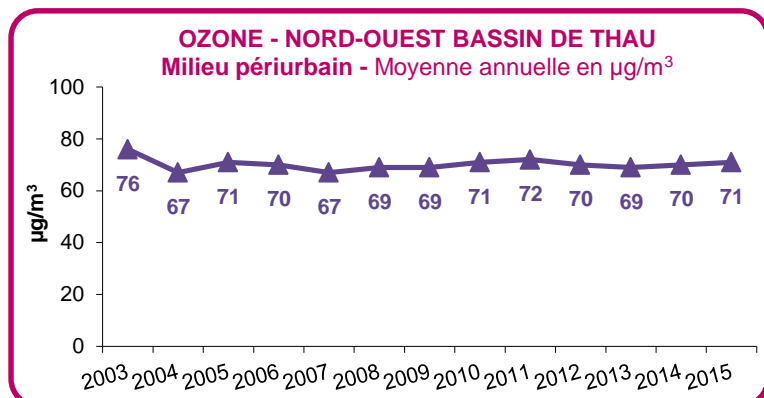
Comparaison aux valeurs de référence

Sur le site de Mèze, la valeur limite et la valeur cible sont respectés.

En revanche, l'objectif de qualité n'est pas respecté, comme c'est le cas sur la quasi-totalité des stations de mesure en France.

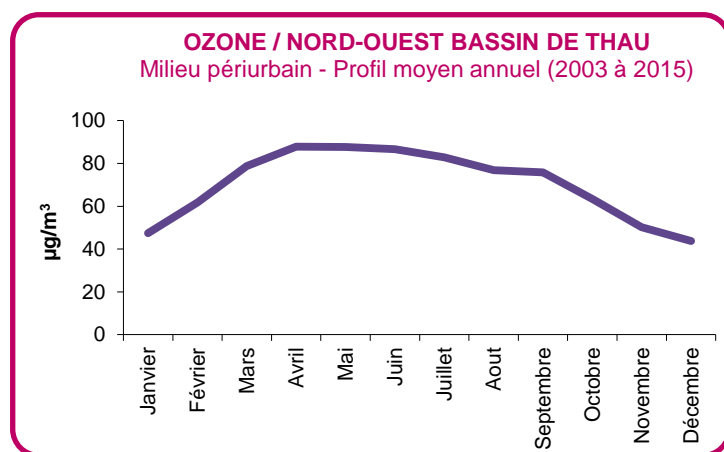
VI – OZONE (O₃)

6.1 – Evolution des concentrations annuelles d'ozone



La concentration moyenne annuelle d'ozone est globalement stable depuis 2004.

6.2 – Evolution saisonnière de l'ozone



L'ozone provient de la transformation de polluants principalement issus du trafic routier ou des industries en présence de rayonnement solaire et d'une température élevée.

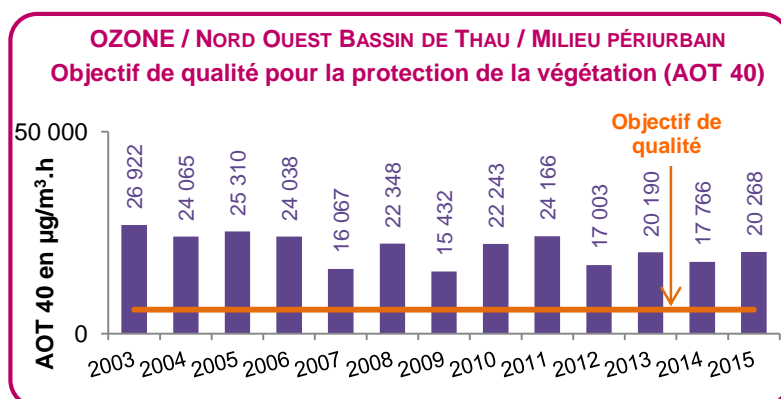
Les concentrations sont donc logiquement plus élevées en période estivale (voir graphique ci-contre) et par conséquent, les dépassements des seuils réglementaires sont donc quasi exclusivement constatés pendant cette période (pour plus de détails, se reporter document "Bilan ozone été 2015 – Nord-Ouest Bassin de Thau" disponible sur www.air-lr.org, rubrique "Publications").

6.3 – Comparaison avec les seuils réglementaires

6.3.1 – Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine (AOT 40)

AOT 40 (Accumulated Exposure Over Threshold 40) : somme de la différence entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ et 80 µg/m³ sur les valeurs horaires mesurées quotidiennement entre 8h et 20h (heures locales) pour la période allant du 1^{er} mai au 31 juillet.

OZONE – Nord-Ouest Bassin de Thau Milieu périurbain	ANNEE 2015	MOYENNE DES ETES 2003-2014	OBJECTIF DE QUALITE
AOT 40 en µg/m ³ .h	20 268	21 296	6 000

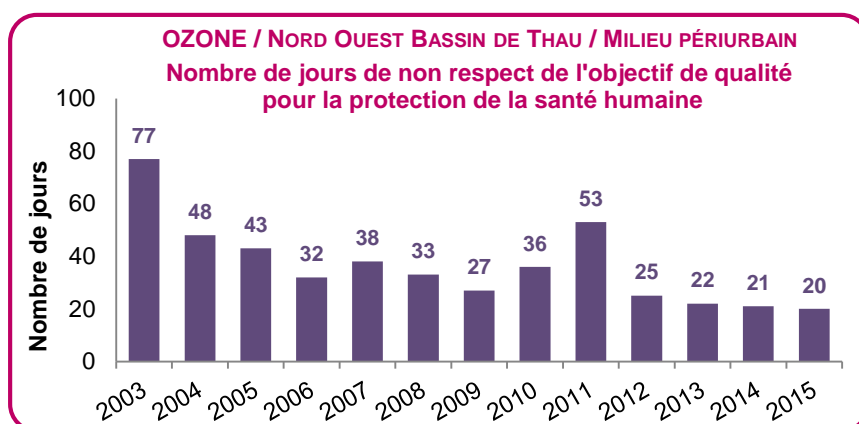


Chaque année, l'objectif de qualité pour la protection de la végétation n'est pas respecté.

En 2015, la valeur de l'AOT 40, en augmentation par rapport à 2014, reste inférieure à la moyenne des étés précédents (2003-2014).

6.3.2 – Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine

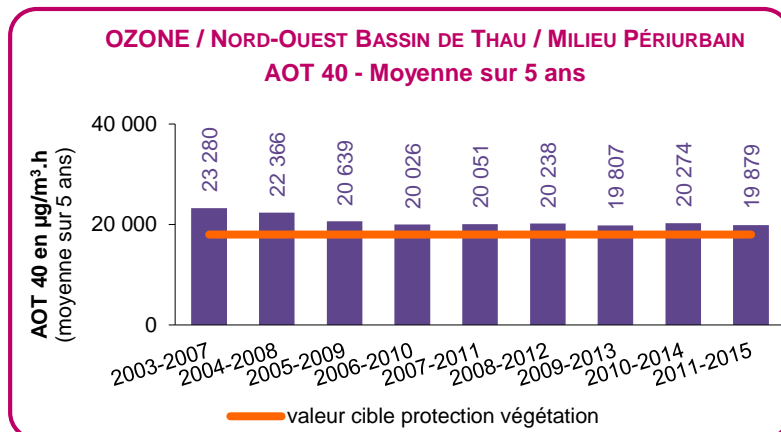
OZONE – Année 2015 Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine (120 µg/m ³ en moyenne sur 8 heures)	NORD-OUEST BASSIN DE THAU MILIEU PÉRIURBAIN	
	Année 2015	dont période estivale 2015 ⁽¹⁾
Nombre de jours de non-respect	20	20



Depuis 2012, les jours de non-respect de l'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine sont nettement moins nombreux que les étés précédents.

6.3.3 – Valeur cible pour la protection de la végétation (AOT 40 sur 5 ans)

Rappel de la valeur cible pour la protection de la végétation : la valeur cible est respectée si l'AOT 40 est inférieur à 18 000 µg/m³.h en moyenne sur 5 ans.

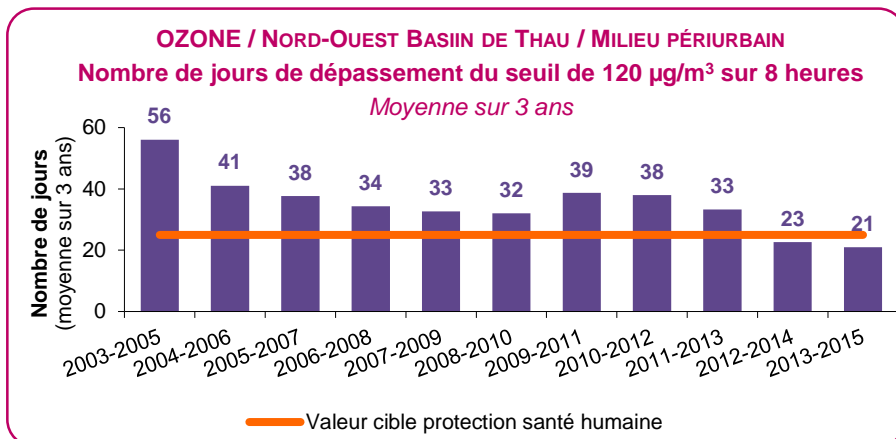


En 2015, comme les années précédentes, la valeur cible pour la protection de la végétation n'est pas respectée.

¹ Du 1^{er} avril au 30 septembre soit 183 jours.

6.3.4 – Valeur cible pour la protection de la santé humaine

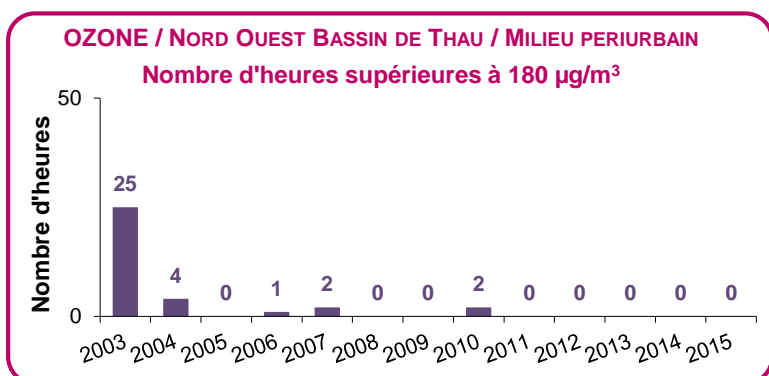
Rappel de la valeur cible pour la protection de la santé humaine : le seuil de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur 8 heures ne doit pas être dépassé plus de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans.



En milieu périurbain, la valeur cible pour la protection de la santé humaine est respectée pour la deuxième année consécutive. Ce n'était pas le cas les années précédentes.

6.3.5 – Seuil d'information

OZONE – Année 2015 - Nombre de dépassements	NORD OUEST BASSIN DE THAU MILIEU PERIURBAIN
Seuil de recommandation et d'information ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire)	0



Le dernier dépassement du seuil d'information a été enregistré en 2010.

6.3.6 – Seuils d'alerte

OZONE – Année 2015 - Nombre de dépassements		NORD-OUEST BASSIN DE THAU MILIEU PERIURBAIN
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire)		0
Seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence	1 ^{er} seuil ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives)	0
	2 ^e seuil ($300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire dépassé pendant 3 heures consécutives)	0
	3 ^e seuil ($300 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire)	0

Depuis le début des mesures sur cette zone, les différents seuils d'alerte n'ont jamais été dépassés.

6.3.7 – Bilan ozone

2015		NORD OUEST BASSIN DE THAU MILIEU PERIURBAIN Situation vis-à-vis des seuils réglementaires
Pollution de fond	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	Non respecté
	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	Non respecté
	Valeur cible pour la protection de végétation	Non respectée
	Valeur cible pour la protection de la santé humaine	Respectée
Pollution de pointe	Seuil d'information	Pas de dépassements en 2015 (quelques dépassements en 2003, 2004, 2006, 2007 et 2010)
	Seuils d'alerte	Jamais dépassé

VII – PROCEDURES D'INFORMATION ET D'ALERTE

La zone « Nord-Ouest Bassin de Thau » définie par AIR LR comprend 32 communes réparties dans le département de l'Hérault.

Les procédures d'information et d'alerte dans l'Hérault concernent l'ozone (O₃), les particules en suspension de diamètre inférieur à 10 µm (PM 10) et le dioxyde d'azote (NO₂).

Modification des modalités de déclenchements des procédures d'information

Depuis le 30 juin 2015, les modalités de mise en œuvre de la procédure d'information ont été modifiées (voir le tableau suivant).

Avant le 30 juin 2015	Après le 30 juin 2015
Déclenchement sur constat de dépassement du seuil d'information sur 2 stations de mesures (PM10 et O ₃)	Déclenchement soit sur : - Constat de dépassement du seuil d'information sur 2 stations de mesures OU - Prévision de dépassement du seuil d'information concernant au moins 10% de la population ou une superficie de 25km² si l'épisode impacte au moins 100 km ² dans la région

Depuis le 30 juin 2015, il est donc possible de déclencher, pour l'ozone, les PM10 et le NO₂, la procédure d'information sur prévision de dépassement du seuil d'information.

7.1 – Dioxyde d'azote

En 2015, le dioxyde d'azote n'a donné lieu à aucun déclenchement de procédure.

7.2 – Particules en suspension inférieur à 10 µm (PM 10)

Le périmètre pour la mise en œuvre des procédures d'information et d'alerte concernant les PM 10 est le département de l'Hérault.

Procédures	PM10 – Département de l'Hérault			
	Nombre de déclenchements des procédures d'information et d'alerte			
	2012	2013	2014	2015
Procédure d'information	1	10	3	7
Procédure d'alerte	0	0	1	0

En 2015 :

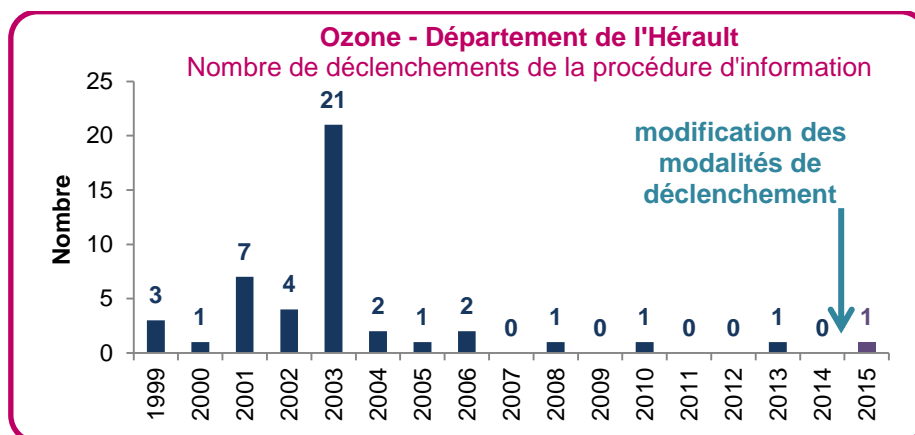
- **7 procédures d'informations ont été déclenchées**, contre 3 en 2014 et 10 en 2013,
- **aucune procédure d'alerte**, contre 1 en 2014.

7.3 – Ozone

Le périmètre pour la mise en œuvre des procédures d'information et d'alerte concernant l'ozone est le département de l'Hérault.

L'annexe 2 présente les procédures réglementaires d'information et d'alerte pour l'ozone.

7.3.1 – Ozone : procédures d'information dans l'Hérault



En 2015, dans l'Hérault, la procédure d'information a été déclenchée le 6 juillet sur prévision.

7.3.2 – Ozone : dépassement des niveaux d'alerte dans l'Hérault

Depuis le début des mesures sur cette zone, les niveaux d'alerte n'ont jamais été dépassés.

7.3.3 – Ozone : Mise en place des mesures d'urgence dans l'Hérault

Depuis le début des mesures sur cette zone, les mesures d'urgences n'ont jamais été mises en place.

VIII – CONCLUSIONS

8.1 – Comparaison des concentrations 2015 aux seuils réglementaires

Polluant	Réglementation (article R 221-1 du Code de l'Environnement)	Emplacement	Nord-Ouest Bassin de Thau Situation 2015
Benzène	Objectif de qualité annuel	Fond	
		Proximité trafic routier	
	Valeur limite annuelle protection santé humaine	Fond	
		Proximité trafic routier	
NO ₂	Valeur limite annuelle protection santé humaine	Fond	
		Proximité trafic routier	
O ₃	Objectif de qualité protection santé humaine	Fond périurbain	
	Valeur cible protection santé humaine	Fond périurbain	
	Objectif de qualité protection végétation	Fond périurbain	
	Valeur cible protection végétation	Fond périurbain	



seuil réglementaire non respecté



seuil réglementaire respecté

Les dépassements des seuils réglementaires concernent l'**ozone** en milieu périurbain : les objectifs de qualité pour la protection de la végétation et pour la protection de la santé humaine ne sont pas respectés, ainsi que la valeur cible pour la protection de la végétation.

8.2 – Evolution des concentrations

Polluant	Evolution 2014 / 2015		Tendance 2012 / 2015	
	Fond	Proximité trafic routier	Fond	Proximité trafic routier
NO ₂	→ fond périurbain ↗ fond urbain	↗	↘ fond périurbain ↗ fond urbain	→
Benzène	→	↗	→	→
Ozone	→ fond périurbain	-	→ fond périurbain	-

→ globalement stable

↘ en diminution

↗ en hausse

8.3 – Perspectives

Le dispositif permanent de mesures dans la zone "Nord-Ouest Bassin de Thau" restera identique en 2016.

TABLES DES ANNEXES

Annexe 1 : Résumé des seuils réglementaires fixés dans le code de l'environnement (article R 221-1)

Annexe 2 : Présentation des procédures réglementaires pour l'ozone

LEXIQUE

NO₂ : dioxyde d'azote

O₃ : ozone

PM 10 : particules de diamètre inférieur à 10 µm

µg/m³ : micro gramme de polluant par mètre cube d'air (unité de mesure)

AOT 40 : somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ et 80 µg/m³ mesurées quotidiennement de 8 heures à 20 heures (heures locales) sur la période allant du 1^{er} mai et 31 juillet.

Objectif de qualité : niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Seuil d'information et de recommandation : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

Seuil d'alerte : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Station trafic ou de proximité trafic routier : placée en proximité immédiate d'une voie de circulation importante, elle est représentative du niveau maximum d'exposition à la pollution automobile et urbaine. Etant non représentative de la pollution de fond d'une agglomération, elle ne participe pas au déclenchement des procédures de recommandation et d'alerte, ni au calcul de l'indice Atmo.

Station urbaine : située dans le pôle urbain, elle est représentative de la pollution de fond et donc d'une exposition moyenne de la population à la pollution urbaine.

Station périurbaine : placée à la périphérie des centres urbains, elle est représentative des niveaux maxima de pollution photochimique.

Valeur cible : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Valeur limite : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Mesure fixe : mesures effectuées, afin de déterminer les niveaux de concentration des polluants, en des endroits fixes, soit en continu, soit par échantillonnage aléatoire et respectant des objectifs de qualité des données élevées (annexe 1 de la directive 2008/50/CE). Ces mesures sont réalisées à l'aide d'appareils conformes aux méthodes de référence ou aux méthodes équivalentes.

Mesures indicatives : mesures respectant des objectifs de qualité des données moins stricts que ceux requis pour les mesures fixes (voir annexe 1 de la directive 2008/50/CE). Par opposition aux mesures fixes, on peut considérer qu'il s'agit de mesures moins contraignantes, soit au niveau de la méthode, soit au niveau du temps de mesures.

Modélisation : technique de représentation mathématique des phénomènes de nature physique, chimique ou biologique, qui permet d'obtenir une information sur la qualité de l'air en dehors des points et des périodes où sont réalisées les mesures et qui respecte les objectifs de qualité des données fixés à l'annexe I de la directive 2008/50/CE.

ANNEXE 1 : Résumé des seuils réglementaires fixés dans le code de l'environnement (article R 221-1)

Polluants	Expressions seuils	Objectif de qualité	Niveau critique protection végétation	Valeur cible	Valeur limite protection santé	Seuil d'information et de recommandation	Seuil d'alerte
SO ₂	Moyenne annuelle	50 µg/m ³	20 µg/m ³				
	Moyenne 01/10 au 31/03		20 µg/m ³				
	Moyenne horaire				350 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 24 fois par an		
	Moyenne journalière				125 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 3 fois par an		
	Moyenne horaire					300 µg/m ³	500 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives
PM10	Moyenne annuelle	30 µg/m ³			40		
	Moyenne journalière				50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35 fois par an		
PM 2,5	Moyenne annuelle	10 µg/m ³		20 µg/m ³	25 µg/m ³		
NOx	Moyenne annuelle		30 µg/m ³				
NO ₂	Moyenne annuelle	40 µg/m ³			40 µg/m ³		
	Moyenne horaire				200 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 18 fois par an	200 µg/m ³	400 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives 200* µg/m ³
CO	Moyenne sur 8 heures				10 000 µg/m ³		
O ₃	AOT 40	6000 µg/m ³ .h (protection végétation)		18 000 µg/m ³ .h en moyenne sur 5 ans (protection végétation)			
	Moyenne sur 8 heures	120 µg/m ³ (protection santé)		120 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 25 jours par an en moyenne sur 3 ans (protection santé)			
	Moyenne horaire					180 µg/m ³	Protection sanitaire population : 240 µg/m ³ Mise en œuvre progressive des mesures d'urgence : 1 ^{er} seuil : 240 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives 2 ^e seuil : 300 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives 3 ^e seuil : 360 µg/m ³
Pb	Moyenne annuelle	0,25 µg/m ³			0,5 µg/m ³		
Métaux	Moyenne annuelle dans la fraction PM 10			Arsenic : 6 ng/m ³ Cadmium : 5 ng/m ³ Nickel : 20 ng/m ³			
Benzo(a)pyrène	Moyenne annuelle dans la fraction PM 10			1 ng/m ³			
Benzène	Moyenne annuelle	2 µg/m ³			5 µg/m ³		

* Pendant 2 jours consécutifs et prévision de dépassement pour le lendemain

ANNEXE 2 :

PRESENTATION DES PROCEDURES REGLEMENTAIRES POUR L'OZONE

En fonction des concentrations d'ozone observées, les autorités mettent en œuvre des procédures graduées :

Procédure "d'information et de recommandation"

Le seuil d'information est fixé réglementairement à 180 µg/m³ en moyenne horaire. Il correspond à « un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions » (code l'Environnement).

Avant le 30 juin 2015, la procédure d'information était déclenchée lors du dépassement du seuil d'information sur un ou deux capteurs selon le département.

Après le 30 juin 2015, pour chaque département, la procédure d'information est déclenchée sur :

- **Constat** de dépassement du seuil d'information sur 2 stations de mesures
- **Prévision** de dépassement du seuil horaire de 180 µg/m³ concernant au moins **10% de la population** ou une superficie de **25km²** si l'épisode impacte au moins 100 km² dans la région.

Le déclenchement de la procédure d'information implique la mise en œuvre d'actions d'information de l'ensemble de la population et de préconisations sanitaires pour les personnes particulièrement sensibles (enfants, personnes âgées, personnes asthmatiques ou allergiques et personnes souffrant de problèmes respiratoires ou cardiovasculaires). Les personnes ou organismes susceptibles de contribuer à la réduction des émissions de polluants (automobilistes, industriels, etc.) peuvent également faire l'objet de recommandations.

Procédure "d'alerte"

Le seuil d'alerte correspond à « un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence » (code l'Environnement).

Les seuils d'alerte sont les suivants :

- seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population : 240 µg/m³ en moyenne horaire
- seuils d'alerte pour la mise en œuvre progressive des mesures d'urgence :
 - 1^{er} seuil : 240 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives,
 - 2^{ème} seuil : 300 µg/m³ en moyenne horaire, dépassé pendant trois heures consécutives,
 - 3^{ème} seuil : 360 µg/m³ en moyenne horaire.

En cas de constat ou de prévision de dépassement d'un seuil d'alerte, une procédure d'alerte peut être déclenchée. Des actions d'information-recommandations renforcées sont alors mises en place.

Mesures d'urgence

Parallèlement, en cas de dépassement d'un seuil d'alerte, des **mesures d'urgence** de restriction ou de suspension des activités concourant aux pointes de pollution de la substance considérée (y compris – le cas échéant – de restriction de la circulation des véhicules, impliquant la gratuité des transports collectifs), peuvent être mises en œuvre par les Préfets.

Ces mesures d'urgence peuvent éventuellement être mises en place lors du dépassement, pendant plusieurs jours consécutifs, du seuil d'information.

OZONE - CONDITIONS DE MISES EN ŒUVRE DES PROCEDURES D'INFORMATION ET D'ALERTE DANS L'HERAULT
(définies par l'arrêté préfectoral du 28 janvier 2011 et l'arrête inter-préfectoral du 30 novembre 2015)

Déclenchement sur constat

Stations retenues en 2015	Conditions de déclenchement de la procédure d'information	Conditions de déclenchement du niveau d'alerte
Montpellier Prés d'Arènes (<i>Urbaine</i>) Périurbaine Nord (<i>Périurbaine – Périphérie de Montpellier</i>) Périurbaine Sud (<i>Périurbaine - Périphérie de Montpellier</i>) Agathoise-piscénoise (<i>Périurbaine</i>) Biterroise (<i>Rurale régionale</i>) Haut-Languedoc (<i>Rurale régionale</i>)	Dépassement du seuil horaire de 180 µg/m ³ sur 2 stations avec moins de 3 heures d'intervalle	Dépassement sur 2 stations avec moins de 3 heures d'intervalle : - 240 µg/m ³ sur 1 heure - Niveau 1 : 240 µg/m ³ en moyenne horaire sur 3 heures - Niveau 2 : 300 µg/m ³ en moyenne horaire sur 3 heures - Niveau 3 : 360 µg/m ³ en moyenne horaire

Déclenchement sur prévision (depuis le 30 juin 2015)

Critère de superficie	Prévision de dépassement du seuil horaire de 180 µg/m ³ concernant une superficie d'au moins 25km² si l'épisode impacte au moins 100 km ² dans la région
Critère de population exposée	Prévision de dépassement du seuil horaire de 180 µg/m ³ concernant au moins 10% de la population.

OZONE - DESCRIPTION DES MESURES D'URGENCE DANS L'HERAULT
(définies par l'arrêté préfectoral du 28 janvier 2011)

NIVEAU	MESURES (les mesures se cumulent au fur et à mesure que le niveau croît)
<u>Niveau 1</u> Dépassement sur 2 capteurs du seuil horaire de 240 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives <u>OU</u> Décision du Préfet lors du dépassement pendant plusieurs jours consécutifs du seuil d'information.	Réduction de vitesse sur l'ensemble du réseau routier et autoroutier du département : - 1 ^{er} niveau d'alerte : diminution de 20 km/h sur tous les axes réglementés initialement à 90, 110 ou 130 km/h - aux 2 ^e et 3 ^e niveau d'alerte : diminution de 30 km/h sur tous les axes du département réglementés initialement à 110 ou 130 km/h et de 20 km/h sur tous les axes réglementés initialement à 90 km/h.
<u>Niveau 2</u> Dépassement sur 2 capteurs du seuil horaire de 300 µg/m ³ pendant 3 heures consécutives	Réduction des émissions polluantes de certaines sources
<u>Niveau 3</u> Dépassement sur 2 capteurs du seuil horaire de 360 µg/m ³	Circulation alternée