

Evaluation des teneurs en ozone sur la zone administrative de surveillance

« ZAR Niort »

Contexte

En charge de la surveillance de la qualité de l'air en Nouvelle-Aquitaine, Atmo Nouvelle-Aquitaine dispose d'un réseau de stations fixes implantées sur l'ensemble de la région afin de suivre en continu l'évolution des polluants réglementés.

Ce réseau doit répondre à un certain nombre de critères réglementaires qui définissent, par polluant, le nombre minimal et la typologie des sites à planter selon un découpage de la région en « zones administratives de surveillance » (ZAS). Ce découpage est une donnée prise en compte dans l'élaboration du Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA, actuellement en cours sur la période 2016-2021).

Mais ce réseau doit également prendre en compte d'autres contraintes, liées aux découpages anciens (existants avant 2016) ou à venir (qui entreront en vigueur après 2021), aux contraintes d'urbanismes et aux possibilités d'implantations de nouvelles stations.

L'interprétation de l'ensemble de ces paramètres peut conduire à des situations parfois contradictoires.

Dans ce cadre, l'objet de ce document est d'éclaircir le dispositif de surveillance de l'ozone par station fixe sur la ZAS relative à l'unité urbaine de Niort, et d'expliquer les niveaux rencontrés.

L'objectif de ce document est d'explicitier la situation de la zone administrative de surveillance de l'unité urbaine de Niort par rapport à la réglementation relative à l'ozone vis-à-vis de la protection de la végétation.

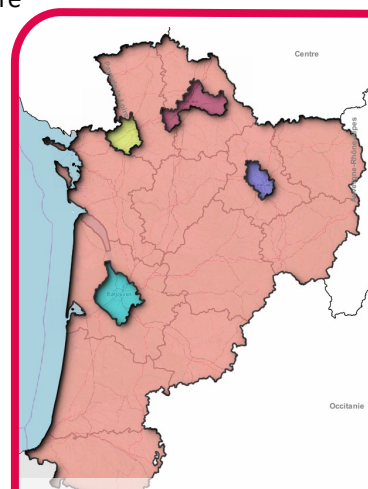
Contexte réglementaire

Les réglementations européenne et françaises imposent, pour les différents polluants soumis à réglementation dans l'air ambiant, un dispositif minimum à mettre en place (mode de surveillance, nombre minimum de points de mesure fixe) sur l'ensemble du territoire national.

L'Arrêté du 26 décembre 2016 relatif au découpage des régions en zones administratives de surveillance de la qualité de l'air ambiant délimite, d'un point de vue réglementaire, les différentes zones sur lesquelles la surveillance de la qualité de l'air doit être spécifiquement définie.

Ces zones administratives de surveillance (ZAS) sont classées en 3 catégories :

- les « zones agglomération » (ZAG) qui comportent une agglomération de plus de 250 000 habitants,
- les « zones à risques - hors ZAG » (ZAR) dans lesquelles les valeurs limites ont été dépassées entre 2011 et 2015,
- la « zone régionale » (ZR) qui s'étend sur le reste du territoire de la région.



Decoupage de la région en zones administratives de surveillance (ZAS)

La Nouvelle-Aquitaine se décompose ainsi en 5 zones administratives de surveillance (cf. carte et tableau ci-contre).

Type de zone	Nom	Superficie (km ²)	Population
ZAG	ZAG Bordeaux	1 639	919 390
ZAR	ZAR Limoges	656	215 309
ZAR	ZAR Niort	820	118 277
ZAR	ZAR Poitiers	1 233	193 621
ZR	ZR Nouvelle-Aquitaine	80 385	4 397 580

Ce découpage définit, en particulier, le nombre minimum de points de prélèvements nécessaire à une surveillance conforme aux exigences réglementaires.

La suite du document portera sur la surveillance spécifique de la « ZAR Niort ».

Réglementation européenne applicable sur la « ZAR Niort »

Réglementation européenne en vigueur

A l'échelon européen, la réglementation relative à l'ozone est définie dans les textes suivants :

- Directive 2008/50/CE concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe
- Directive 2015/1480 modifiant plusieurs annexes des directives du Parlement européen et du Conseil 2004/107/CE et 2008/50/CE établissant les règles concernant les méthodes de référence, la validation des données et l'emplacement des points de prélèvement pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant

Extrait des dispositions relatives à l'ozone

Ces textes réglementaires définissent notamment les normes suivantes pour l'ozone :

Valeurs réglementaires relatives à l'ozone	Valeur cible	Objectif à long terme
Protection de la santé humaine	En moyenne sur 8 heures : 120 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile, moyenne calculée sur 3 ans	En moyenne sur 8 heures : 120 µg/m ³
Protection de la végétation	AOT 40 ⁽¹⁾ de mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m ³ .h (moyenne calculée sur 5 ans).	AOT 40 ⁽¹⁾ de mai à juillet de 8h à 20h : 6 000 µg/m ³ .h.

⁽¹⁾ : cf. glossaire

En terme d'urbanisation, la surveillance de l'ozone doit être réalisée sous influence de fond :

- Sur des sites urbains ou périurbains concernant la protection de la santé humaine
- Sur des sites périurbains uniquement concernant la protection de la végétation.

Par ailleurs, le nombre de points minimum concernant la surveillance de l'ozone sur la « ZAR Niort » est de 1.

En complément : extrait des dispositions relatives au dioxyde d'azote

Concernant le dioxyde d'azote, la réglementation européenne applicable sur la « ZAR Niort » est la suivante :

- Au moins un site urbain de mesure fixe (ce site doit être sous influence de fond ou sous influence trafic)
- Au moins un site doit mesurer à la fois l'ozone et le dioxyde d'azote

Interprétation

L'analyse de ces exigences réglementaires pose un souci potentiel d'interprétation quant au dispositif à mettre en place. En effet :

- D'après la réglementation relative à l'ozone, un seul point de mesure est requis sur cette zone, et ce point devrait logiquement être situé en implantation périurbaine, afin de permettre l'évaluation simultanée des protections de la santé humaine et de la végétation
- La réglementation relative au dioxyde d'azote impose quant à elle un site urbain de mesure fixe (sous influence de fond ou sous influence trafic). De plus, un site doit mesurer à la fois le dioxyde d'azote et l'ozone.

D'après ces éléments, il apparaît que le réseau de surveillance de la qualité de l'air sur la « ZAR Niort », même s'il ne nécessite qu'un site de fond, devrait en comporter au moins 2 (un site urbain et un site péri-urbain), ce qui impliquerait la création d'un site péri-urbain sur la zone, dédié spécifiquement à la surveillance de l'ozone (réglementation européenne relative à la protection de la végétation). Ce déploiement implique des travaux et des investissements conséquents, qui doivent notamment être justifiés par l'information supplémentaire apportée par ce nouveau site.

Evaluation de la réglementation relative à l'ozone sur la « ZAR Niort »

Cartographie du dispositif

Le réseau de mesure fixe de l'ozone est constitué de 32 stations sur la Nouvelle-Aquitaine (33 jusqu'en 2017), dont 12 sont situées sur des implantations périurbaines ou rurales.

Parmi ces stations, une est située sur la « ZAR Niort » : le site « Niort centre » est une station urbaine, mesurant entre autres l'ozone et le dioxyde d'azote.

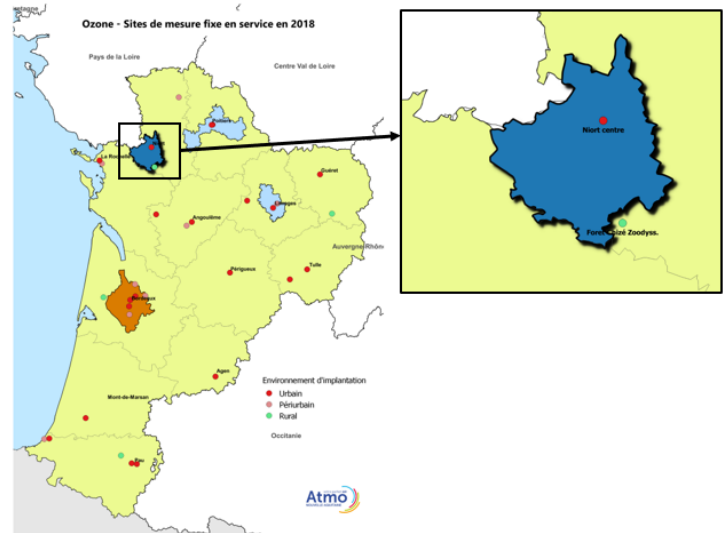
Par ailleurs, le réseau dispose d'un site rural (« Zoodyssée ») mesurant l'ozone, et situé à proximité (moins de 3 km) de la « ZAR Niort ».

La proximité immédiate de la station « Zoodyssée », dont l'implantation rurale permet l'évaluation de la réglementation relative à la protection de la végétation, explique pourquoi la mise en place d'un site péri-urbain sur la « ZAR Niort » n'est pas justifiée.

Il est néanmoins nécessaire d'évaluer l'information apportée par les 2 sites de mesure existants sur les concentrations en ozone, afin de voir si elle est suffisante pour statuer sur le respect ou non des valeurs réglementaires.

Résultats sur l'ensemble de la région

Le tableau ci-dessous indique la part des sites fixes présentant un dépassement annuel des valeurs cibles et objectifs à long terme relatifs à l'ozone en Nouvelle-Aquitaine depuis 2016.



Part (%) des stations dépassant les valeurs réglementaires sur l'année (région Nouvelle-Aquitaine)	Valeur cible		Objectif à long terme	
	Protection de la santé	Protection de la végétation	Protection de la santé	Protection de la végétation
2016	0%	0%	94% (31/33)	83% (10/12)
2017	0%	0%	94% (30/32)	100%
2018	0%	0%	88% (28/32)	100%

Ce tableau indique que, si les valeurs cibles sont respectées sur l'ensemble de la région, les objectifs à long terme sont quant à eux quasiment systématiquement dépassés depuis 2016 au moins.

Protection de la végétation : résultats des sites « Zoodyssée » et « Niort centre » (à titre indicatif)

Le tableau ci-dessous indique les valeurs calculées afin d'évaluer le respect de la réglementation relative à la protection de la végétation pour l'ozone sur les sites rural de « Zoodyssée » et urbain « Niort centre » (pour cette station, les valeurs sont calculées à titre indicatif car les sites urbains ne sont pas concernés) :

Valeurs liées à la protection de la végétation	Valeur cible (18 000 µg/m³.h en moy. calculée sur 5 ans)		Objectif à long terme (6 000 µg/m³.h)	
	Zoodyssée	Niort centre ⁽²⁾	Zoodyssée	Niort centre ⁽²⁾
2016	4 404	3 219	7 812	8 059
2017	9 193	6 611	8 088	8 065
2018	12 168	12 915	8 173	8 064

⁽²⁾ : à titre indicatif

Ce tableau indique que, même si le site urbain de Niort n'est en théorie pas adapté au calcul des valeurs réglementaires relatives à la protection de la végétation, les valeurs calculées (AOT 40 spécifiques) sont très proches de celles évaluées au niveau du site rural de « Zoodyssée », où la réglementation relative à la protection de la végétation est évaluée. Les coefficients de corrélation entre les 2 sites sont respectivement de 0,95 (valeur cible) et 0,93 (objectif à long terme).

Par ailleurs, ces résultats indiquent que la valeur cible est largement respectée sur ces 2 sites, tandis que l'objectif à long terme est quant à lui largement dépassé, et ce depuis 2016.

Synthèse des résultats

Le zonage réglementaire de la région Nouvelle-Aquitaine en vigueur depuis 2016 a défini une « zone à risques » (« ZAR ») au niveau de l'unité urbaine de Niort. Sur cette zone, la réglementation européenne en vigueur laisse entendre qu'il faudrait installer un site de mesure supplémentaire, en zone péri-urbaine, afin d'évaluer spécifiquement la réglementation sur la protection de la végétation relative à l'ozone.

Toutefois, l'existence à proximité de la « ZAR Niort » (moins de 3 km) du site rural de « Zoodyssée » (qualifié pour évaluer le respect de la réglementation relative à la protection de la végétation) mesurant l'ozone, combinée aux mesures réalisées sur la zone en site urbain de « Niort centre » (non qualifié pour l'évaluation de la réglementation relative à la protection de la végétation) peut apporter une information intéressante.

Après analyse des résultats sur la période 2016-2018, il ressort que :

- Les résultats des sites de « Zoodyssée » et de « Niort centre » sont bien corrélés positivement.
- L'évaluation du respect de la réglementation à l'ozone pour la protection de la végétation fournit des résultats très proches entre les sites rural de « Zoodyssée » et urbain de « Niort centre » (pour ce dernier, le calcul des valeurs n'a pas de portée réglementaire et est réalisé à titre indicatif)
- Sur ces deux sites, la valeur cible est largement respectée tandis que l'objectif à long terme est quant à lui largement dépassé, et ce depuis 2016.



Source : <https://www.vivre-a-niort.com>



Glossaire :

AOT40 : somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 40 ppb (soit 80 µg/m³) en période estivale et entre 8 heures et 20 heures

O₃ : formule chimique de l'ozone

Objectif à long terme : niveau à atteindre à long terme, 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

PRSQA : Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air

Valeur limite : niveau fixe dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée

ZAR : abréviation de « Zone A Risque », désignant une zone ayant connu un dépassement de valeur limite dans les 5 ans précédant sa définition (la dernière définition des ZAR date de 2016)



Conclusion et perspectives

L'ensemble de ces éléments permet de conclure avec certitude que, au niveau de la réglementation européenne pour la protection relative à l'ozone :

- La valeur cible est respectée sur la « ZAR Niort » depuis 2016
- Inversement, l'objectif à long terme est quant à lui dépassé depuis 2016



Pour en savoir +

Contact Etudes

Rafaël Bunales

Tél : 09.71.04.63.13

Email : rbunales@atmo-na.org