

Évaluation de la qualité de l'air sur Vielle-Saint-Girons (40)

Contexte et objectifs :

L'arrêté préfectoral des Landes AP/PR/DRLP/2013/401 du 28 juin 2013 autorisant l'extension des activités de la société DRT à Vielle-Saint-Girons, prévoit dans son article 9.2.1.3 qu'« une surveillance des effets sur l'environnement des installations permettant de corroborer les résultats de l'étude réalisée en 2011-2012 est réalisée sous un an à compter de la mise en service de l'ensemble des installations de la plate-forme, puis tous les trois ans. Dans le cas où cette surveillance ne mettrait pas en évidence d'évolution notable de la situation et sous réserve de l'accord de l'inspection des installations classées, cette prescription sera révisée. ». L'étude réalisée en 2011-2012 citée dans cet arrêté est en l'occurrence l'étude confiée par DRT à AIRAQ (rapport d'études ET/MM/12/06 et synthèse n°100).

Dans ce cadre, DRT a sollicité l'appui d'AIRAQ pour la réalisation d'une nouvelle étude pouvant répondre à ces exigences.

Moyens mis en œuvre :

Une **évaluation de la qualité de l'air**, basée sur celle déjà effectuée en 2011-2012, a été réalisée, intégrant deux campagnes de mesures, l'une hivernale et l'autre estivale, afin de tenir compte de la saisonnalité de la pollution.

Les mesures ont eu lieu du **19 novembre au 28 décembre 2015** et du **26 mai au 21 juillet 2016**. Le laboratoire mobile a permis de mesurer en continu les teneurs des polluants réglementés suivants :

- Le **dioxyde de soufre** (SO₂)
- Les **particules en suspension** (PM10) et les **particules fines** (PM_{2,5})
- Les **oxydes d'azote** (NOx)
- Le **benzène**, le **toluène**, l'**éthyl-benzène** et les **xylènes** (BTEX)

En complément, des **mesures de dioxyde de soufre et de dioxyde d'azote** par tubes passifs ont été réalisées plusieurs sites (9 pour le dioxyde de soufre, 5 pour le dioxyde d'azote), afin d'étudier la variabilité spatiale de ces polluants, considérés comme des traceurs de l'activité industrielle (dioxyde de soufre) et de la pollution issue du transport routier (dioxyde d'azote).

Implantation du site de mesures :

Le laboratoire mobile a été installé sur la place de la Mairie, à Vielle-Saint-Girons. Le site présente les **caractéristiques** d'un site de **proximité industrielle**.



Implantation des tubes passifs en dioxyde de soufre (9 sites) - Vues aériennes resserrée et large



Vue du laboratoire mobile sur site



Implantation des tubes passifs en dioxyde d'azote (5 sites) - Vues aériennes resserrée et large

Résultats des mesures

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Le dioxyde de soufre résulte essentiellement de la combustion de matières fossiles contenant du soufre (charbon, fuel, gazole, etc.) et de procédés industriels. Les secteurs industriel et de la production/distribution d'énergie sont à l'origine de 71 % des émissions de dioxyde de soufre en Aquitaine en 2012.

Résultat des mesures en dioxyde de soufre

Les concentrations en dioxyde de soufre observées sur Vielle-Saint-Girons sont faibles. Elles sont inférieures à la limite de quantification de l'analyseur (5 µg/m³) sur 98% des mesures. Leur moyenne est supérieure à celle de Tartas, mais cet écart n'est pas significatif au regard de la faiblesse des valeurs.

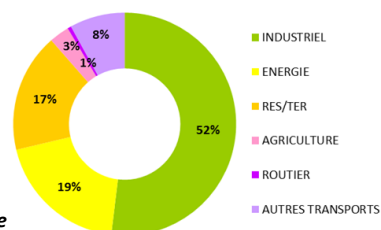
Toutes les valeurs réglementaires sont respectées pour ce polluant.

Répartition spatiale du dioxyde de soufre

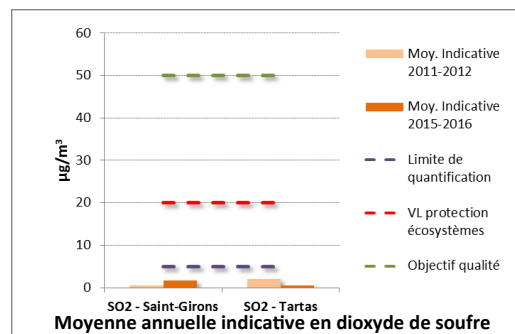
L'étude de spatialité montre les éléments suivants :

- Les niveaux sont globalement faibles, et inférieurs aux valeurs réglementaires.
- Les niveaux relevés en hiver et en été sont proches en moyenne, avec des écarts plus marqués sur certains sites. Ces différences locales sont en partie expliquées par les conditions météorologiques (vent d'est en période hivernale, vent d'ouest en période estivale)
- Le site de référence, hors de l'influence de l'usine DRT, présente la 4^{ème} moyenne la plus élevée, ce qui laisse entendre que l'impact de l'usine sur les concentrations en dioxyde de soufre est assez limité.

Répartition des émissions de SO₂ en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire Année 2012—v1.1



Moyenne annuelle indicative en dioxyde de soufre

Site	Mesures 2015-2016		
	Hiver	Eté	Moyenne
01_Saint-Girons_Nord	0.9	1.8	1.3
02_Saint-Girons_Ouest	1.7	1.5	1.6
03_Saint-Girons_Centre	1.8	2.1	1.9
04_Saint-Girons_Nord-Est	2.2	1.9	2.1
05_Saint-Girons_Sud	4.2	2.5	3.4
06_Saint-Girons_Est	2.3	6.2	4.2
07_Saint-Girons_Delès	2.2	4.1	3.1
08_Saint-Girons_Plage	1.0	1.4	1.2
09_Lit-et-Mixe	3.3	1.4	2.4
Moyenne	2.2	2.5	2.4

Mesures par tubes passifs en dioxyde de soufre

Le dioxyde d'azote (NO₂)

Le dioxyde d'azote provient à 67% du transport routier. Il affecte les fonctions pulmonaires et favorise les infections.

Résultat des mesures en dioxyde d'azote

Les niveaux en dioxyde d'azote relevés sur Vielle-Saint-Girons sont environ 2 fois plus faibles que sur Dax, ce qui est cohérent avec le caractère plus fortement urbanisé de Dax, le dioxyde d'azote étant un polluant exclusivement local. Les niveaux estivaux sont très faibles, en lien avec la saisonnalité de ce polluant.

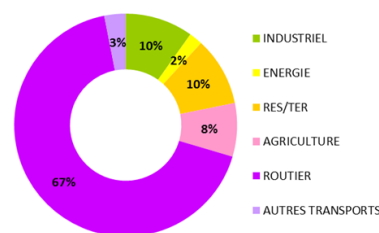
Toutes les valeurs réglementaires sont respectées pour ce polluant.

Répartition spatiale du dioxyde d'azote

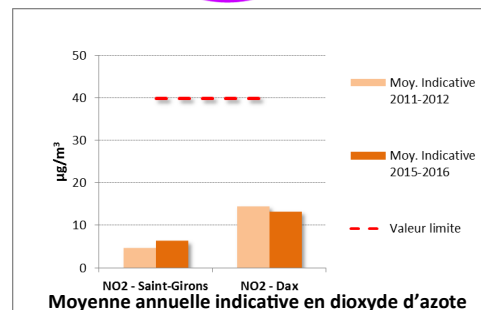
L'étude de spatialité montre les éléments suivants :

- Les niveaux sont globalement faibles, et inférieurs aux valeurs réglementaires.
- Un site présente des résultats légèrement plus élevés que les autres, tout en restant assez faibles. Ce site est implanté sur la D42, à proximité d'un nouvel accès au site industriel pour les poids lourds.
- En dehors de ce site, les autres résultats sont très proches.

Répartition des émissions de NOx en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire Année 2012—v1.1



Moyenne annuelle indicative en dioxyde d'azote

Site	Mesures 2015-2016		
	Hiver	Eté	Moyenne
04_Saint-Girons_Nord-Est	11.0	5.3	8.1
06_Saint-Girons_Est	19.1	9.3	14.2
07_Saint-Girons_Delès	12.0	6.8	9.4
09_Lit-et-Mixe	14.7	4.1	9.4
10_Saint-Girons_Delès-Nord	11.4	7.4	9.4
Moyenne	13.6	6.6	10.1

Mesures par tubes passifs en dioxyde d'azote

Résultats des mesures

Les particules en suspension (PM10) et particules fines (PM2,5)

Les particules en suspension PM10 (resp. particules fines PM2,5) ont un diamètre inférieur à 10 microns (resp. 2,5 microns). Leurs origines sont multiples. Plus une particule est fine, plus elle peut pénétrer profondément dans l'organisme.

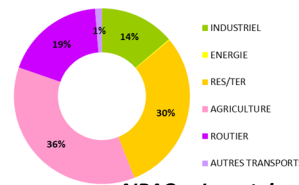
Résultat des mesures en PM10

La **moyenne observée sur Vielle-Saint-Girons est proche de celle de Dax**, comme en 2011-2012. En revanche, la moyenne de la station de Tartas, plus élevée en 2011-2012, est cette fois plus faible. Au niveau des valeurs réglementaires, les mesures de Vielle-Saint-Girons ont enregistré **2 dépassements du Seuil d'Information et de Recommandations** ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière), **sans que ces dépassements soient liés à une pollution locale** (4 dépassements ont été constatés sur Dax durant cette période). **Les autres valeurs réglementaires** (Seuil d'Alerte, valeur limite) **sont respectées**.

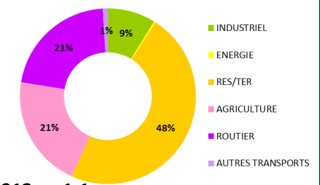
Résultat des mesures en PM2,5

La **moyenne observée sur Vielle-Saint-Girons est légèrement inférieure à celle de Dax**. Les valeurs limites et la valeur cible **sont respectées, contrairement à l'objectif de qualité qui est dépassé** (ce qui est le cas sur l'ensemble des stations d'Aquitaine en 2015).

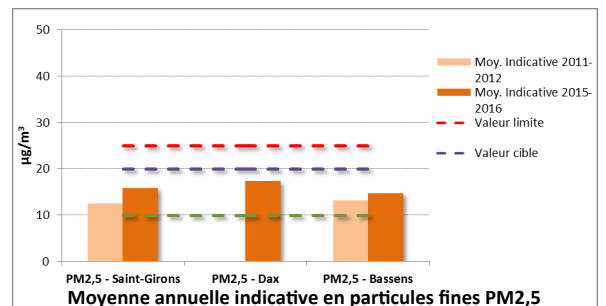
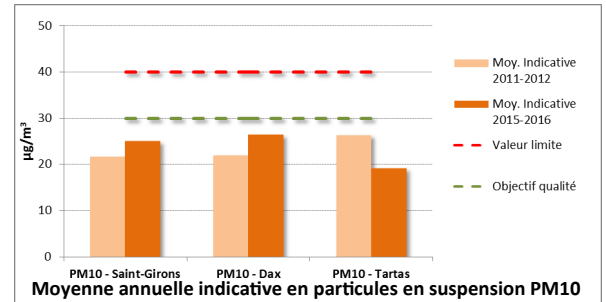
Répartition des émissions de PM10 en Aquitaine



Répartition des émissions de PM2.5 en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire Année 2012—v1.1



Les benzène, toluène, éthyl-benzène et xylènes (BTEX)

Ils font partie des composés organiques volatils non méthaniques (COVNM). Il s'agit d'hydrocarbures (émis par évaporation de produits pétroliers), ou de composés organiques (provenant de procédés industriels, d'une combustion incomplète, ...). Seul le benzène est réglementé en air ambiant.

Résultats des mesures en BTEX

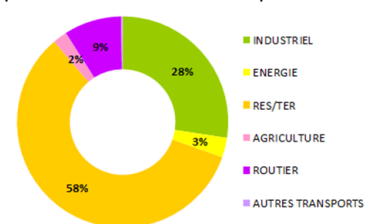
Benzène : Les teneurs moyennes sont **plus faibles sur le site de Vielle-Saint-Girons** que sur les sites bordelais de **Bassens** et de **Bordeaux-Gambetta**. **Toutes les valeurs réglementaires sont respectées pour ce polluant**.

Toluène : Les niveaux de Vielle-Saint-Girons sont **proches de ceux de Bordeaux-Gambetta**, et **sensiblement plus élevés que ceux de Bassens**. A noter que, comme en 2011-2012, le **ratio Toluène/Benzène est assez élevé** sur Vielle-Saint-Girons (autour de 7 en moyenne) comparativement à celui de Bordeaux-Gambetta (3), signe de la présence d'autres sources que la source automobile. **Ce ratio élevé est donc à mettre en relation avec la présence de la DRT**.

Ethyl-benzène : Les teneurs de Vielle-Saint-Girons se situent **entre celles de Bassens et de Bordeaux-Gambetta**.

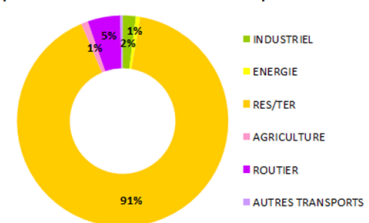
Xylènes : Les concentrations sont **plus élevées à Vielle-Saint-Girons qu'à Bassens et à Bordeaux-Gambetta**. A l'instar du toluène, **l'influence industrielle, même moins importante, n'est pas à exclure**.

Répartition des émissions de COVNM en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire Année 2012—v1.1

Répartition des émissions de Benzène en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire Année 2012—v1.1

($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Benzène	Toluène	Ethyl-benzène	Xylènes
Hiver	1,3	16,2	1,7	7,0
Eté	0,8	4,5	0,4	1,7
Moyenne	1,1	10,3	1,1	4,3

Principales conclusions

Cette étude a été réalisée en vue d'évaluer la qualité de l'air dans l'environnement immédiat de DRT, dans la continuité des mesures réalisées en 2011-2012 et prenant en compte les évolutions de la plateforme.

Pour les polluants étudiés, il ressort les éléments suivants :

Dioxyde de soufre (SO₂) :

La **moyenne** observée sur Vielle-Saint-Girons est, comme en 2011-2012, **très faible** et inférieure à la limite de quantification de l'analyseur. L'étude de spatialité confirme la faiblesse des concentrations sur la zone, **même si les points les plus proches de l'usine présentent les résultats les plus élevés. Toutes les valeurs réglementaires sont respectées.**

Dioxyde d'azote (NO₂) :

La **moyenne** relevée sur Vielle-Saint-Girons est environ **2 fois plus faible que sur Dax**. L'étude de spatialité confirme la faiblesse des teneurs sur la zone, même si le point le plus proche de l'usine présente les résultats les plus élevés, ce qui peut s'expliquer par la proximité d'un nouvel accès au site industriel pour les poids lourds. **Toutes les valeurs réglementaires sont respectées.**

Particules en suspension (PM10) et particules fines (PM2,5) :

La **moyenne** observée en **PM10** sur Vielle-Saint-Girons est **proche de celle de Dax**, comme en 2011-2012. La moyenne de la station de Tartas, plus élevée en 2011-2012, est cette fois plus faible. Au niveau des valeurs réglementaires, les mesures de Vielle-Saint-Girons ont enregistré **2 dépassements du Seuil d'Information et de Recommandations, sans que ces dépassements soient liés à une pollution locale** (4 dépassements ont été constatés sur Dax durant cette période). Les autres valeurs réglementaires sont respectées.

La **moyenne** observée en **PM2,5** sur Vielle-Saint-Girons est légèrement inférieure à celle de Dax. Les valeurs limites et la valeur cible sont respectées, contrairement à l'**objectif de qualité qui est dépassé (comme sur l'ensemble des stations d'Aquitaine en 2015)**. **Aucun impact industriel n'a été détecté, en PM10 comme en PM2,5.**

Benzène, toluène, éthyl-benzène et xylènes (BTEX) :

Les niveaux mesurés en **benzène** (seul composé soumis à une réglementation dans l'air ambiant) sur Vielle-Saint-Girons sont inférieurs à ceux des stations de Bassens et de Bordeaux-Gambetta, et **respectent les valeurs réglementaires**. Un **impact industriel** est relevé pour le **toluène**, et **n'est pas à exclure pour les xylènes**, sans que cela ne soit problématique quant au respect de la réglementation.

Récapitulatif des mesures

En µg/m ³	Vielle-Saint-Girons	Dax	Bassens	Tartas-Peltrrin	Bordeaux-Gambetta
Moyenne SO₂	1,7			0,6	
Max horaire SO₂	27			41	
Moyenne PM10	25,0	26,4		19,1	
Max journalier PM10	55	61		50	
Moyenne PM2,5	15,9	17,3	14,7		
Max journalier PM2,5	42	44	35		
Moyenne NO₂	6,4	13,3			
Max horaire NO₂	61	94			
Moyenne Benzène	1,1		1,1*		2,0*

* : Moyenne calculée sur 4 mesures hebdomadaires, contre 8 sur Saint-Girons

Le rapport complet est disponible sur le site

www.airaq.asso.fr

Glossaire

µg/m³—(microgramme par m³)
Unité de mesure de concentration dans l'air ambiant.
1 µg = 0,000 001g

Sites de fond

Situées à distance des principales sources d'émission, ils permettent le suivi du niveau d'exposition chronique moyen auquel est soumis la population.

Sites de proximité automobile

Ils fournissent des informations sur les zones représentatives du niveau maximum d'exposition auquel la population située en proxi-

mité d'une infrastructure routière importante est susceptible d'être exposée.

Sites de proximité industrielle

Ils fournissent des informations sur les zones représentatives du niveau maximum d'exposition auquel la population située en proximité d'une installation industrielle importante est susceptible d'être exposée.

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.

Valeur cible

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, 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.