

Evaluation de la qualité de l'air à Lendresse et Artix (64)



Plate-forme de Lacq (crédit photo : DR)



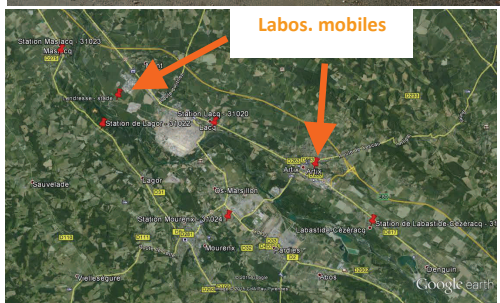
Lendresse

Vues du laboratoire mobile sur site



Artix

Labos. mobiles



Vue aérienne des sites de mesures

Contexte et objectifs :

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

A ce titre, une **surveillance permanente** de la qualité de l'air est assurée sur la **zone industrielle de Lacq**. Dans le cadre de l'évolution de cette plate-forme, une réflexion sur l'évolution du dispositif de surveillance a été engagée en 2013. Cette démarche collégiale a abouti à la fermeture d'une des stations du dispositif (Abos) et à la **mise en œuvre de campagnes** de mesures complémentaires **sur des sites d'intérêt**. C'est dans ce cadre qu'une campagne de mesures a été engagée à **Lendresse**, sur la commune de Mont (64), dans la continuité de la première campagne réalisée début 2014 (cf. synthèse AIRAQ n°122), ainsi que sur la commune d'**Artix** (64).

Moyens mis en œuvre :

Les campagnes de mesures ont été réalisées à l'aide de laboratoires mobiles **du 21 novembre 2014 au 04 janvier 2015**. Les laboratoires mobiles ont été équipés d'analyseurs permettant la mesure de polluants réglementés, à savoir :

- le **dioxyde de soufre** (SO₂)
- les **particules en suspension** (PM10)
- les **oxydes d'azote** (NO et NO₂)

Implantation du site de mesures :

Les laboratoires mobiles ont été installés à Lendresse sur le stade, situé rue Saint-Jacques, et à Artix sur le site de la piscine municipale située rue du stade. Les sites présentent les **caractéristiques** de sites de **proximité industrielle**, **représentatifs** du **niveau maximum** auquel la population **riveraine d'une source fixe** est susceptible d'être exposée.

Choix des sites de comparaison :

L'objectif recherché est de **comparer les niveaux** observés **sur ces sites avec les niveaux** observés sur les **autres stations du réseau AIRAQ de la zone** (Lacq, Mourenx, Labastide-Cézéracq, Lagor et Maslacq).

Résultats des mesures

Le dioxyde de soufre (SO₂)

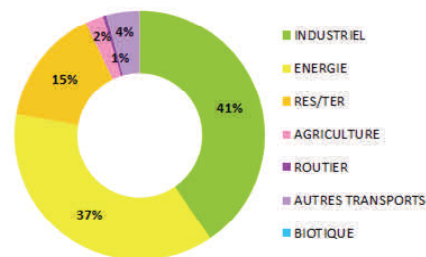
Le dioxyde de soufre **provient** principalement des secteurs de l'**industrie** et de l'**énergie**. C'est un **gaz irritant**, associé à une altération de la fonction pulmonaire chez l'enfant et à une exacerbation des syndromes respiratoires aigus chez l'adulte.

Evolution du dioxyde de soufre

Les niveaux observés en SO₂ sur **Lendresse** (4,2 µg/m³) sont du **même ordre de grandeur que** ceux observés à **Maslacq** (4,7 µg/m³), et à **Lacq** (4,4 µg/m³) et **supérieurs aux autres stations** (3,3 µg/m³ sur Lagor et < 1 µg/m³ pour Mourenx et Labastide-Cézéracq). Sur **Artix**, les niveaux sont **très faibles** (< 1 µg/m³) comme sur Mourenx et Labastide-Cézéracq.

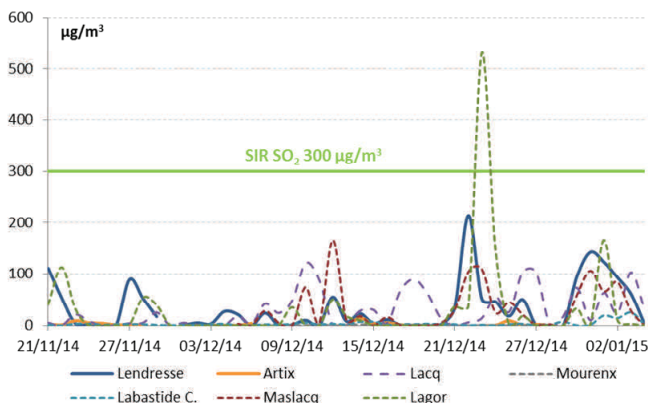
Seule la station de Lagor dépasse le seuil d'information et recommandations, fixé pour ce polluant à **300 µg/m³**. Les **pics** observés **sur Lendresse** restent en deçà de cette valeur, tout comme le site de Maslacq. Comme lors de la première étude, les pics sur Lendresse sont bien corrélés avec ceux de **Maslacq**. Cette station est donc **bien représentative de la qualité de l'air pour la partie située à l'Ouest de la plate-forme**, impactée généralement par vents d'Est. Pour **Artix**, les **pics**, beaucoup **plus limités**, sont cette fois-ci plutôt **corrélés avec Lacq**, tout en étant beaucoup moins importants.

Répartition des émissions de SO₂ en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire
Année 2010—v2.0

Evolution des maxima horaires en SO₂



Les particules en suspension (PM₁₀)

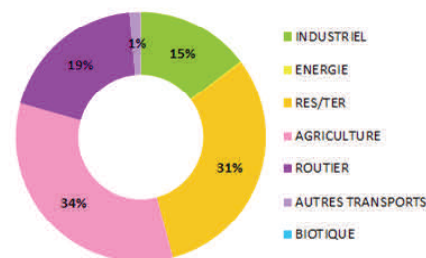
Les particules PM₁₀, d'un diamètre inférieur à 10 microns, sont fines et pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Elles peuvent ainsi altérer les fonctions respiratoires.

Evolution des particules en suspension

Pour les **particules en suspension**, les niveaux mesurés sont **plus élevés à Labastide-Cézéracq** (25,9 µg/m³) **par rapport à Artix** (23,0 µg/m³) et **Lendresse** (19,0 µg/m³). Cela est à mettre en lien avec les inventaires d'émission indiquant une **contribution significative des secteurs résidentiel** (chauffage en particulier), **trafic routier et agriculture**.

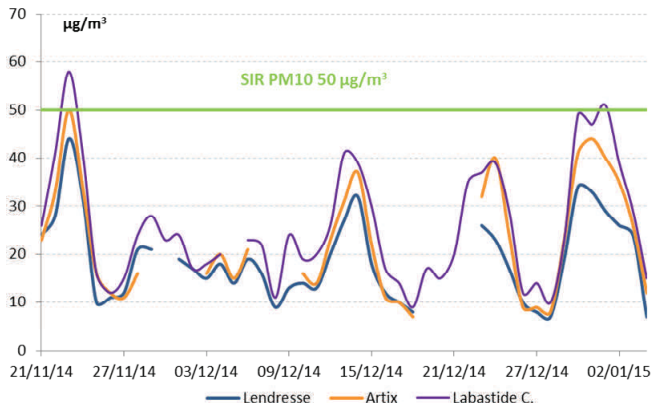
Sur Lendresse, les niveaux en PM₁₀ sont qualifiés de « **très bons** » à « **bons** » **83 % du temps**, contre **68 % sur Artix**, et **64 % sur Labastide-Cézéracq**. Deux pics de pollution ont été observés pendant la campagne, l'un le 23/11/14, en lien avec un épisode de particules désertiques, et l'autre le 01/01/15, qui est un épisode hivernal plus classique (températures froides, et présence d'une couche d'inversion). Aussi, sur ces deux journées, le seuil d'information et recommandations a été atteint sur Labastide-Cézéracq, contre une seule journée sur Artix, et aucune sur Lendresse.

Répartition des émissions de PM₁₀ en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire
Année 2010—v2.0

Evolution des moyennes journalières en PM₁₀



Résultats des mesures

Le dioxyde d'azote (NO_2)

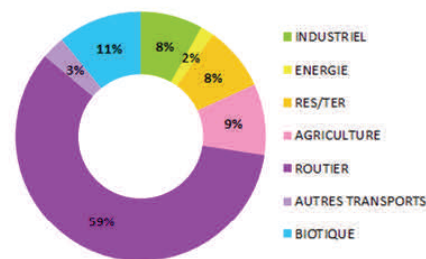
Le dioxyde d'azote provient à 59 % du transport routier. Il affecte les fonctions pulmonaires et favorise les infections.

Evolution du dioxyde d'azote

Les **niveaux** en dioxyde d'azote sur **Lendresse** ($18,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et sur **Artix** ($18,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sont équivalents entre eux et **inférieurs** à ceux de **Lacq** ($20,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ils sont **supérieurs** à ceux de **Mourenx** ($8,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et **Labastide-Cézéracq** ($14,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ils sont donc dans la gamme des observations faites sur la zone de Lacq, et restent **faibles, comparativement aux valeurs de référence**. Toutefois, l'allure plus erratique des courbes sur Lendresse est signe d'une influence industrielle plus marquée sur ce site pour ce polluant, comme sur Lacq, sans que cela ne soit problématique au niveau réglementaire.

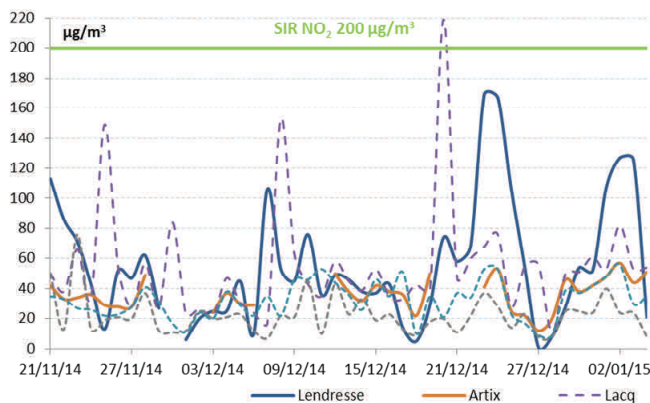
Des niveaux « très bons » à « bons » sont observés **100 % du temps sur Artix**, Mourenx et Labastide-Cézéracq, contre **89 % à Lendresse** et 93 % à Lacq. Seul Lacq présente un dépassement du seuil d'information et de recommandations à la population, fixé à $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Répartition des émissions de NO_x en Aquitaine



AIRAQ— Inventaire Année 2010—v2.0

Evolution des maxima horaires en NO_2



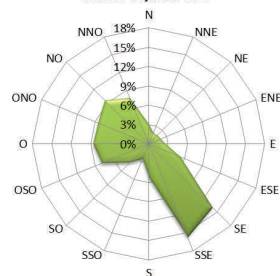
Conditions météorologiques

Les teneurs des polluants mesurées dans l'atmosphère dépendent essentiellement des émissions au sol (sources de pollution) et des conditions météorologiques. En particulier, le vent peut, selon sa force et sa direction, modifier la façon dont les polluants se répartissent sur l'ensemble de la zone étudiée. Cela est particulièrement vrai pour les polluants dont les sources d'émissions sont canalisées, comme c'est le cas pour le dioxyde de soufre sur Lacq.

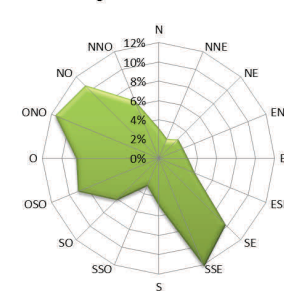
La rose des vents observée pendant la campagne de mesures indique une **prédominance** des vents de **Sud-Est à Sud-Sud-Est**. Aussi, même si la rose des vents de l'étude est assez proche de la rose des vents triennale, ces vents sont **légèrement surreprésentés par rapport à la moyenne**. Or, ce sont ces vents qui impactent le plus la partie située à l'Ouest de la plate-forme (dont Maslacq et Lendresse). Ainsi, les **conditions météorologiques** observées pendant la campagne sont **plutôt défavorables pour** le site de **Lendresse**, et favorables pour le site de **Lacq**. Cette observation est complémentaire avec l'étude précédente, où, au contraire, les vents d'Ouest étaient surreprésentés.

Au niveau de la pluviométrie, la **campagne** a été également **très pluvieuse**, avec près de 150 mm de précipitations, dont plus de 40 mm pour la seule journée du 27/12/14.

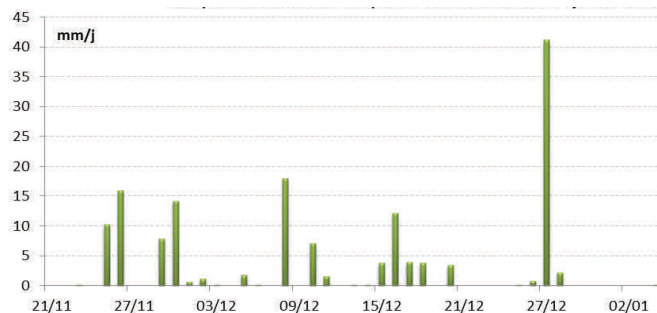
Rose des vents générale à Lendresse du 21 novembre 2014 au 04 janvier 2015



Rose des vents générale à Lendresse 2011-2013



Pluviométrie relevée sur la station Météo France Pau-Uzein



Principales conclusions

Cette étude, dont l'objectif est d'améliorer la connaissance de la qualité de l'air sur la zone industrielle de Lacq, a consisté en une **évaluation de la qualité de l'air** sur **Lendresse** (commune de Mont), et sur **Artix** en comparaison aux autres stations de la zone de Lacq.

Récapitulatif des mesures

| En µg/m ³ | Lendresse | Artix | Lacq | Mourenx | Labastide-Cézéracq | Maslacq | Lagor |
|-------------------------------------|-----------|-------|-------|-------------|--------------------|---------|-------|
| Moyenne SO ₂ | 4,2 | 0,5 | 4,4 | 0,0 | 0,7 | 4,7 | 3,3 |
| Max horaire SO ₂ | 214 | 25 | 121 | 2 | 25 | 166 | 531 |
| Date du max horaire SO ₂ | 22/12 | 01/01 | 10/12 | 14/12-29/12 | 03/01 | 12/12 | 23/12 |
| Moyenne NO ₂ | 18,2 | 18,6 | 20,9 | 8,7 | 14,2 | | |
| Max horaire NO ₂ | 169 | 57 | 219 | 76 | 56 | | |
| Date du max horaire NO ₂ | 23/12 | 02/01 | 20/12 | 23/11 | 02/01 | | |
| Moyenne PM10 | 19 | 23 | | | 25,9 | | |
| Max journalier PM10 | 44 | 50 | | | 58 | | |
| Date du max journalier PM10 | 23/11 | 23/11 | | | 23/11 | | |

Le dioxyde d'azote (NO₂) :

Pour le **dioxyde d'azote**, des **niveaux équivalents** sont **observés** sur Lendresse et Artix. Ces niveaux sont **inférieurs** à ceux de **Lacq**, et **supérieurs** à ceux de **Mourenx et Labastide-Cézéracq**. Même si une **influence industrielle** est détectée **sur Lendresse**, celle-ci n'est pas problématique au regard des **valeurs réglementaires** de référence, qui sont **largement respectées**.

Pour les polluants étudiés, il ressort les éléments suivants :

Le dioxyde de soufre (SO₂):

Pour le dioxyde de soufre, un **comportement analogue** entre le site de **Maslacq** et le site de **Lendresse** est observé. Cela se traduit par des **niveaux de l'ordre de** ceux de **Lacq**, et supérieurs aux **autres sites** (**Artix, Mourenx, Lagor et Labastide-Cézéracq**), moins impactés.

La rose des vents de la campagne indiquant une **surreprésentation des vents de Sud-Est à Sud-Sud-Est** est complémentaire à celle de l'étude précédente, ce qui permet de conclure à la bonne représentativité de Maslacq pour la partie ouest de la zone.

Les particules en suspension (PM₁₀) :

Pour les **PM10**, des **niveaux** significativement **plus faibles** sont observés **sur Lendresse et Artix par rapport à Labastide-Cézéracq**, en lien avec les sources multiples de particules, en complément de la source industrielle (résidentiel, trafic, agriculture...). **Deux pics de pollution** ont été observés pendant la campagne (les 23/11/14 et 01/01/15), en lien avec une contribution de PM désertiques pour le premier et avec les conditions météo très froides et peu dispersives pour le deuxième.

Ces éléments, combinés aux conclusions de l'étude précédente, confirment que **Maslacq** est bien représentative de l'ouest de la zone industrielle et a donc un intérêt **important** dans le dispositif de surveillance, **sans nécessiter** de déployer **de nouveaux moyens sur Lendresse**. **L'est de la zone** est bien **couvert par** la station de **Lacq**, qui représente le point d'impact maximum, ce qui justifie son **maintien, sans nécessiter de nouvelle implantation sur Artix**.

Le rapport complet est disponible sur le site

www.airaq.asso.fr

Glossaire

Maximum horaire

Sur 24h, valeur horaire maximale mesurée par l'appareil.

Moyenne journalière

Sur 24h, valeur moyenne calculée par l'appareil.

Sites de proximité industrielle

L'objectif de ces stations est de fournir des informations sur les concentrations mesurées dans les zones représen-

tatives du niveau maximum d'exposition auquel la population riveraine d'une source fixe est susceptible d'être exposée par des phénomènes de panache ou d'accumulation.

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 et pour l'environnement

dans son ensemble, à atteindre, si possible.

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 et pour l'environnement dans son ensemble.

µg/m³ (microgramme par m³)

Unité de mesure de concentration dans l'air ambiant.

1 µg = 0,000 001g