29/10/2013

QUALITAIR CORSE

# CARTOGRAPHIE DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE DE LA VILLE D'AJACCIO

Rapport d'étude | NB

# TABLE DES MATIERES


Liste des abbréviations ..... 1

Glossaire ..... 2

Introduction ..... 3

1 Présentation des outils ..... 4

1.1 réseau fixe ..... 4

1.2 Stations mobiles ..... 6

1.3 Les échantillonneurs passifs ..... 8

1.4 Modèle ADMs 4.2 ..... 10

1.4.1 principe du modèle ..... 10

1.4.2 les données d'entrée utilisées ..... 11

2 Contexte ..... 13

2.1 situation maritime ..... 13

2.2 situation routière ..... 13

2.3 Valeur seuil $NO_2$ ..... 13

2.3.1 Concentrations mesurées ..... 14

2.3.2 cas d'une station plus représentative de la situation actuelle ..... 14

3 Cartographie des polluants ..... 17

4 résultats des échantillonneurs passifs ..... 20

4.1 le dioxyde d'azote ..... 20

4.1.1 Campagne d'hiver ..... 20

4.1.2 Campagne d'été ..... 21

4.1.3 Interprétations ..... 21

4.1.4 Incertitude et validité de la mesure ..... 22
4.1.5 Règlementation ..... 24
4.1.6 moyenne annuelle ..... 24
4.1.7 Les transects ..... 27
4.1.8 distance à la route et dispersion de la pollution ..... 34
4.2 Benzène ..... 39
4.2.1 Campagne d'hiver ..... 39
4.2.2 Campagne d'été ..... 40
4.2.3 Incertitude et validité de la mesure ..... 41
4.2.4 Réglementation ..... 42
4.2.5 Moyenne annuelle ..... 42
4.2.6 Étude des niveaux supérieurs à la valeur limite ..... 43
5 Impact portuaire ..... 45
5.1 modélisation de l'impact des émissions des navires ..... 45
5.2 Le dioxyde de soufre ..... 49
5.2.1 Échantillonnage ..... 49
5.2.2 Résultats ..... 50
5.2.3 Incertitude et validité de la mesure ..... 51
5.2.4 réglementation ..... 53
5.2.5 Moyenne annuelle ..... 54
5.2.6 étude des niveaux supérieurs à la valeur limite ..... 54
5.3 Comparaison entre le modèle et la cartographie obtenue par méthode passive ..... 55
5.3.1 dioxyde d'azote ..... 55

5.3.2 dioxyde de soufre ..... 57

5.4 Zoom sur les données du port ..... 58

5.4.1 résultats de la cartographie ..... 58

5.4.2 trafic routier interne au port de commerce ..... 59

5.5 trafic routier ..... 60

5.5.1 RN 193 ..... 61

5.5.2 estimation du nombre de véhicules circulant sur le port de commerce ..... 62

5.5.3 estimation de la part des véhicules provenant du port sur la RN 193 ..... 63

5.5.4 Estimation de la moyenne annuelle en $NO_2$ réduite des véhicules circulant sur l'axe et en provenance du port de commerce ..... 64

Conclusion ..... 65

Annexe 1 ..... 66

Annexe 2 ..... 68

Annexe 3 ..... 73

Annexe 4 ..... 76

Annexe 5 ..... 80

Annexe 5A : Modélisation des conditions de vents calmes ..... 81

Annexe 5B : Variations temporelles des émissions ..... 81

Annexe 5C : Fichier de données météorologiques ..... 82

Annexe 6 ..... 83

Annexe 7 ..... 85

Annexe 8 ..... 95

Annexe 9 ..... 109

Annexe 10 ..... 112

Annexe 11 ..... 115

Table des illustrations ..... 117

Cartes ..... 117

Équations ..... 119

Figures ..... 119

Graphiques ..... 122

Tableaux ..... 123

# LISTE DES ABBREVIATIONS

AASQA : Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air.

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

BTX : Mélange présent sous forme de polluant de l'air : Benzène, Toluène, Xylène.

CLA : couche Limite Atmosphérique.

$C_6H_6$ : Formule chimique du Benzène.

CMN : Compagnie Méridionale de Navigation.

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

IGN : Institut Géographique National.

LCSQA : Laboratoire Centrale de Surveillance de la Qualité de l'Air.

$L_{MO}$ : Longueur de Monin-Obukhov.

$NO_2$ : formule chimique du dioxyde d'azote.

NOx : Formule chimique des oxydes d'azote.

PL : Poids Lourd.

$PM_{10}$ : Particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (en anglais : Particulate Matter).

PPA : Plan de Protection de l'Atmosphère.

SNCM : Société Nationale maritime Corse Méditerranée.

$SO_2$ : Dioxyde de soufre.

TMJA : Trafic Moyen Journalier Annuel.

$\mu g/m^3$ : microgramme par mètre cube.

# GLOSSAIRE

Couche limite atmosphérique : elle est située dans la troposphère et s'étend du sol à une altitude d'environ 2 km en fonction des conditions météorologiques. C'est l'espace dans lequel les effets thermiques et mécaniques dus à la surface de la Terre dominent.

General Cargo : navires de charges mixtes transportant des marchandises ou des passagers.

High Speed Ferry : navires à grande vitesse transportant des passagers et leurs véhicules.

Longueur de Monin-Obukhov : hauteur de la couche limite à l'intérieur de laquelle le cisaillement mécanique est la forme principale de génération de la turbulence.

Passenger / Ro-Ro / Cargo : navires transportant des passagers et leurs véhicules et dont le chargement des marchandises se fait par roulage.

Phase hotelling : Phase durant laquelle le navire est à quai.

Répétabilité : La répétabilité de la mesure est la fidélité de la mesure selon un ensemble de condition de reproductibilité. On répète l'analyse sur des échantillons différents avec du matériel différent, des personnes différents, etc.

Transect : Un transect est une ligne virtuelle ou physique que l'on met en place pour étudier un phénomène où l'on comptera les occurrences.

# INTRODUCTION

Dans le cadre de ses missions réglementaires, Qualitair Corse doit réaliser une cartographie des polluants atmosphériques des agglomérations dont il a en la charge de la surveillance. Après la cartographie de la ville de Bastia en 2012, et de la même manière, Qualitair Corse en a réalisé une sur le secteur d'Ajaccio.

A ce jour, aucun dépassement de la valeur limite annuelle pour le NO2 n'a été observé sur Ajaccio, mais les niveaux sont proches de ce seuil. En revanche, ce seuil semble être dépassé sur un site temporaire (Cours Napoléon) étudié lors d'une campagne en 2011 dont les caractéristiques d'implantation respectaient plus scrupuleusement les préconisations du guide de l'ADEME[1], que sur le site actuel de Diamant. Lors de cette étude, est attendue l'identification de zones pour lesquels les niveaux sont plus élevés que sur le site trafic actuel, et par la même, de pouvoir définir d'une stratégie de déplacement de la station trafic vers une zone plus représentative de l'impact maximum du trafic automobile.

Les principaux objectifs de cette étude sont donc, dans un premier temps, de cartographier la pollution afin de connaître la répartition de la pollution sur la ville, d'évaluer la représentativité des stations fixes, et d'identifier les zones en dépassement des valeurs limites de protection de la santé. Par la suite, les zones dépassant le seuil en $NO_2$ seront déterminées. Enfin, l'étude d'une situation particulière, permettra d'évaluer l'impact des émissions portuaires sur la ville en utilisant un échantillonnage passif d'un polluant indicateur (notamment le $SO_2$). La stratégie d'évaluation de l'impact portuaire s'est fondée sur une modélisation réalisée préalablement.

[1] ADEME, 2002, Classification et critères d'implantation des stations de surveillance de la qualité de l'air.

# 1 PRESENTATION DES OUTILS

## 1.1 RESEAU FIXE

Le réseau de stations fixes de la ville d'Ajaccio est constitué de différentes stations différenciées selon leur typologie d'exposition à la pollution atmosphérique. Il est défini de la manière suivante :

- Station trafic Diamant : mesure l'exposition de la population aux abords directes d'un axe routier ;
- Station urbaine Canetto : mesure l'exposition de la population en centre-ville ;
- Station périurbaine Sposata : mesure l'exposition de la population vivant à la périphérie de la commune ;
- Station industrielle Piataniccia : mesure l'exposition de la population vivant sous l'influence d'une industrie.

**Carte 1 : Réseau de stations fixes de surveillance de la qualité de l'air de la commune d'Ajaccio (Source : Google Earth)**

Figure 1 : Station de mesure de la qualité de l'air (Source : Qualitair Corse)

Figure 2 : Intérieur d'une station de mesure (Source : Google Earth)

## 1.2 STATIONS MOBILES

La station mobile est, techniquement parlant, identique aux stations fixes du réseau. Le prélèvement est donc effectué selon les mêmes normes que les stations fixes et son implantation est conforme au guide d'implantation[2] de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie).

Il existe deux types de stations mobiles de mesures :

- La remorque : peut contenir autant d'analyseurs qu'une station fixe ;
- L'armoire mobile : de taille inférieure à la précédente, elle ne peut contenir qu'un seul analyseur.

**Figure 3 : Station mobile de surveillance de la qualité de l'air de type remorque (Source : Qualitair Corse)**

[2] ADEME, 2002, Classification et critères d'implantation des stations de surveillance de la qualité de l'air.

Figure 4 : Intérieur d'une station mobile de surveillance de la qualité de l'air de type remorque (Source : Qualitair Corse)

Figure 5 : Intérieur d'une station mobile de surveillance de la qualité de l'air de type remorque (Source : Qualitair Corse)

Figure 6 : Station mobile de surveillance de la qualité de l'air de type armoire (Source : Qualitair Corse)

## 1.3 LES ECHANTILLONNEURS PASSIFS

Dans les situations où il est nécessaire d'investiguer un grand nombre de sites, la méthode d'échantillonnage se doit d'être facile et peu coûteuse à mettre en œuvre. C'est pour cette raison que sont utilisés des échantillonneurs à diffusion passive. Cette méthode permet d'obtenir une moyenne des concentrations sur la période étudiée.

Ces échantillonneurs passifs sont des tubes (ou badges) en plastique contenant une grille en acier imprégnée d'une substance retenant le polluant recherché.

Le principal défaut de cette technique est l'impossibilité d'obtenir des données horaires comme avec les analyseurs automatiques.

**Figure 7 : Échantillonneur passif pour le dioxyde d'azote ($NO_2$) et sa boîte de protection contre les intempéries (Source : Qualitair Corse)**

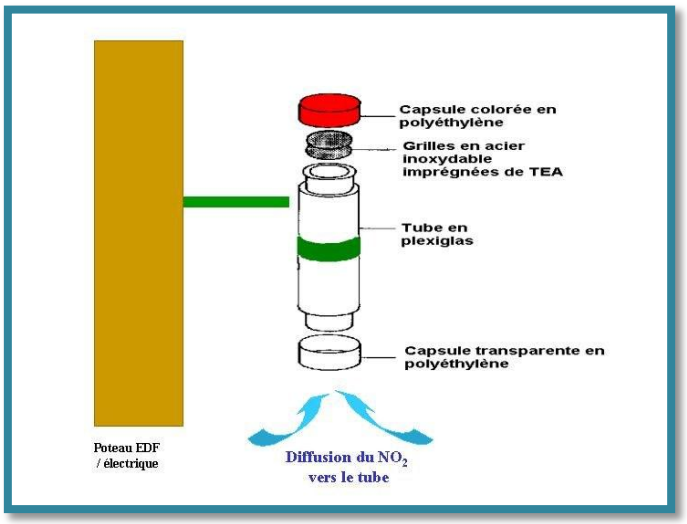



**Figure 8 : Principe de fonctionnement de l'échantillonneur passif pour le $NO_2$ (Source : Atmo France-Comté)**

Figure 9 : Échantillonneur passif pour les BTEX installé dans une boîte de protection contre les intempéries (Source : Qualitair Corse)

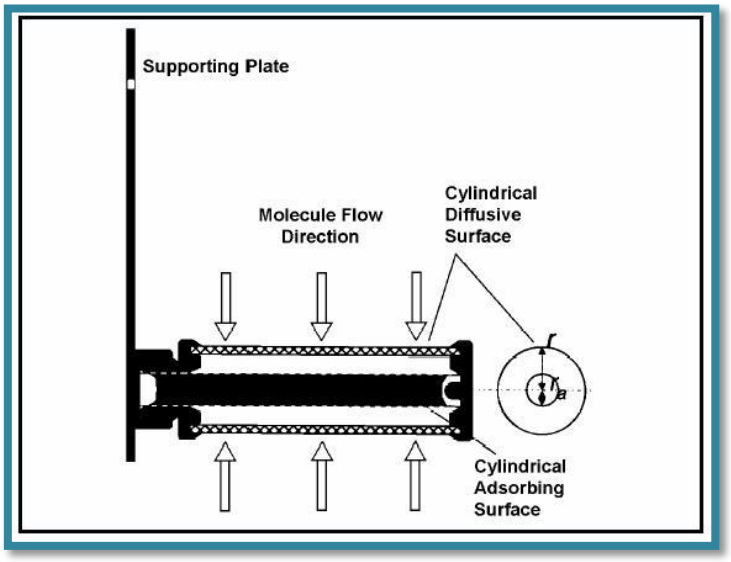



Figure 10 : Principe de fonctionnement de l'échantillonneur passif pour les BTEX (Source : Radiello)

Figure 11 : Échantillonneur passif pour le dioxyde de soufre ($SO_2$) (Source : Passam AG)

## 1.4 MODELE ADMS 4.2

### 1.4.1 PRINCIPE DU MODELE

Ce modèle de dispersion atmosphérique permet de simuler différents types de rejets dans l'atmosphère (rejets ponctuels, volumiques, surfaciques, etc.…) à l'échelle locale. Équipé d'un mode multi-sources, il permet ainsi de simuler l'impact de plusieurs sources en même temps, telles que des installations comportant plusieurs cheminées.

Le modèle est basé sur deux principes physiques que sont la hauteur de couche limite atmosphérique (h) et la longueur de Monin-Obukhov ($L_{MO}$). La couche limite atmosphérique est située dans la troposphère et s'étend du sol à une altitude d'environ 2 km en fonction des conditions météorologiques. C'est l'espace dans lequel les effets thermiques et mécaniques dus à la surface de la Terre dominent. La longueur de Monin-Obukhov peut être interprétée comme la représentation de la hauteur de la couche limite atmosphérique à l'intérieur de laquelle le cisaillement mécanique est la forme principale de génération de turbulences.

Afin de calculer la dispersion des rejets atmosphériques dans l'espace, le modèle utilise une approche gaussienne. Une distribution gaussienne est stationnaire dans le temps et correspond à une distribution des panaches autour de l'axe de dispersion selon la loi de Gauss.

$\sigma_y \; et \; \sigma_z$ : les déviations standards dans les directions transversale et verticale, caractérisant la dispersion gaussienne des concentrations.

$$C(x,y,z,H) = \frac{Q}{2\Pi u \sigma_y \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right)\left\{\exp\left(-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right) + \exp\left(-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right)\right\}$$

Q : débit de la source,

U : vitesse du vent,

H : sur-hauteur d'émission,

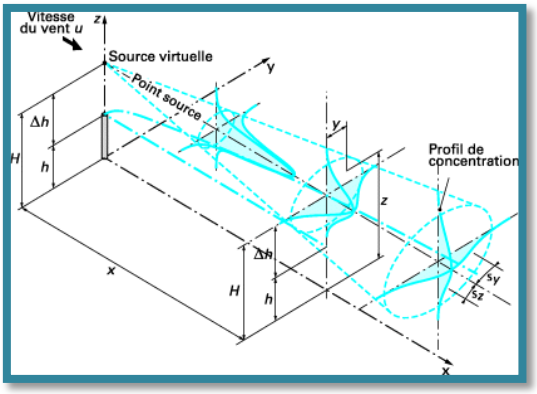



Figure 12 : Distribution Gaussienne d'un panache (Source : http://www.techniques-ingenieur.fr)

Dans des conditions dites « idéales » - terrain plat et conditions météorologiques homogènes sur l'ensemble de la zone d'étude – cette approche peut permettre d'obtenir une dispersion pertinente des rejets atmosphériques jusqu'à des distances de l'ordre de 100 km.

ADMS 4 étant le modèle de dispersion, il ne permet pas de visualiser graphiquement le résultat. C'est pourquoi, sont fournis avec le modèle, deux logiciels : Mapper et Surfer. Mapper permet de visualiser, d'ajouter ou de modifier des sources, des bâtiments ou des points spécifiques directement sur une carte de la zone à étudier. Surfer quant à lui, permet d'obtenir un graphique de contour des panaches pour un affichage facile et efficace des résultats.

### 1.4.2 LES DONNEES D'ENTREE UTILISEES

Comme tout modèle, ADMS 4 a besoin de données d'entrée afin de fonctionner. Il existe un grand nombre de ces dernières, certaines sont nécessaires à l'exécution du modèle, et d'autres permettent d'obtenir un résultat le plus proche de la réalité. Ces données d'entrées « facultatives » sont appelées des modules. Ces modules n'étant pas tous compatibles entre eux, il est impératif de déterminer lesquels auront les impacts les plus importants sur la modélisation finale.

#### 1.4.2.1 LES DONNEES « SOURCES »

Les données sources ont pour but de renseigner le modèle sur les sources émettrices de rejets atmosphériques et leurs caractéristiques. Jusqu'à 300 sources peuvent être créées, elles peuvent être de natures différentes et être regroupées en groupe. Les paramétrages à renseigner prennent en compte les caractéristiques architecturales du bâtiment où se situent la source (hauteur des cheminées, diamètres des cheminées, etc.) et les caractéristiques physico-chimiques des rejets émis (température, masse volumique, vitesse d'éjection, nature des émissions, taux d'émission par polluant, etc.)

#### 1.4.2.2 LES DONNEES « METEOROLOGIQUES »

Ces données vont, comme leur nom l'indique, renseigner les conditions météorologiques de la zone d'étude. Comme il s'agit d'une étude de dispersion des rejets atmosphériques, les données du vent (vitesse et direction) sont indispensables. Afin de calculer la hauteur de la CLA et de la $L_{MO}$, il est nécessaire de renseigner au moins un des trois paramètres suivants :

- L'inverse de la longueur de Monin-Obukhov ;
- Le flux de chaleur sensible à la surface ;
- La couverture nuageuse, associée à l'heure du jour et l'heure de l'année.

Il est bien sur recommandé de renseigner le maximum de données possibles, et d'autres paramètres complémentaires peuvent s'ajouter à ces derniers dans le cas d'ajout de modules.

#### 1.4.2.3 LES DONNEES « NIVEAU DE FOND DE POLLUTION »

Dans le cas où la représentation graphique finale est prévue, il est fortement recommandé de renseigner les niveaux de fond de pollution atmosphérique. En effet, dans le cas où la pollution de fond est conséquente, les rejets modélisés vont s'ajouter à cela, et les niveaux finaux observés seront différents. À contrario, il est indispensable que les mesures de fond renseignées ne prennent pas déjà en compte les rejets à modéliser, un double comptage des rejets fausserait aussi le résultat.

#### 1.4.2.4 LES MODULES COMPLEMENTAIRES

En fonction de la situation à modéliser, des modules complémentaires peuvent s'ajouter aux données d'entrée existantes. Par exemple, dans le cas d'un site vallonné, le module relief, complété par les données de l'IGN correspondantes devra être inséré au modèle.

Il existe différents types de modules additionnels :

- Décroissance radioactive ;
- Visibilité ;
- Odeurs ;
- Bâtiments ;
- Terrain ;
- Côte ;
- Etc.

# 2 CONTEXTE

## 2.1 SITUATION MARITIME

Avec sa situation géographique d'une part, et son fort tourisme en période estivale d'autre part, la Corse se doit de posséder des modes d'accès conséquents. En effet, afin de pallier aux besoins de marchandises et matériaux primaires d'un nombre important de liaisons de type FRET sont nécessaires. Il est à noter que le transport de marchandises est également assuré en totalité par une partie de la flotte commerciale qui joue le rôle cargo mixte (passage/marchandise). De ce fait, alors que la région compte seulement 137 rotations en FRET exclusivement, le nombre de rotations des cargos mixtes avoisine les 1 300 (le transport de vrac est réalisé par d'autres compagnies, et ce type de transport concerne uniquement le transport d'hydrocarbures et de ciment).

Destination prisée, la Corse compte une vingtaine de liaisons maritimes uniquement dans le cadre du transport de passagers. Ces liaisons sont assurées par cinq compagnies maritimes. Trois compagnies – SNCM, CMN, et Corsica-Ferries – sont responsables de 84% du trafic. Le port d'Ajaccio est, après le port de Bastia, le deuxième port de l'île concernant le nombre de passager.

Au niveau de l'évolution du trafic, une nette augmentation est apparue depuis ces dix dernières années.

Le port étant situé en centre-ville, les émissions portuaires – bateaux mais aussi circulation automobile dans le port – viennent s'ajouter à la pollution de fond urbaine liée à une circulation automobile dense. (*Cf. annexes 2 et 3*)

## 2.2 SITUATION ROUTIERE

En plus de son trafic maritime important, la ville d'Ajaccio est sujette à un fort trafic routier. En effet, le réseau de transports en commun de la ville étant assez peu développé, la majorité des déplacements des habitants de la commune se fait via des véhicules particuliers. L'ensemble de ces conditions réunies conduit donc à une pollution par les oxydes d'azotes et les particules en suspension.

## 2.3 VALEUR SEUIL $NO_2$

Selon la directive 2008/50/CE du parlement Européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, la valeur limite pour le dioxyde d'azote est de 200

µg/m$^3$ à ne pas dépasser plus de 18 fois par années civiles, ou 40 µg/m$^3$ en moyenne sur l'année civile.

### 2.3.1 CONCENTRATIONS MESUREES

Que ce soit en moyenne annuelle ou en limite horaire, la valeur limite pour la protection de la santé humaine n'a jamais été atteinte sur la commune d'Ajaccio.

**Tableau 1 : Maxima horaires du dioxyde d'azote observés (Source : Qualitair Corse)**

| Valeur cible horaire | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|
| 200 µg/m$^3$ | Maxima horaire observé sur la station trafic Diamant | 179 µg/m$^3$ | 149 µg/m$^3$ | 165 µg/m$^3$ | 155 µg/m$^3$ |

**Tableau 2 : Moyennes annuelles en dioxyde d'azote observées (Source : Qualitair Corse)**

| Valeur cible annuelle | | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|---|---|---|---|---|---|
| 40 µg/m$^3$ | Moyenne annuelle observée sur la station trafic Diamant | 38 µg/m$^3$ | 38 µg/m$^3$ | 36 µg/m$^3$ | 35 µg/m$^3$ |

Néanmoins, suite à des doutes sur la représentativité de la station trafic de Diamant, il semblerait qu'un autre emplacement, plus représentatif de la pollution atmosphérique en situation trafic, donnerait des résultats plus élevés et, de la même manière, supérieurs à la valeur limite. L'emplacement de la nouvelle station trafic sera déterminé à l'aide de la cartographie multi-polluant.

### 2.3.2 CAS D'UNE STATION PLUS REPRESENTATIVE DE LA SITUATION ACTUELLE

Afin de valider la représentativité de la station trafic de Diamant concernant la mesure des niveaux maximums en $NO_2$ sur la ville, des mesures complémentaires ont été réalisées avec la station mobile sur l'un des points noirs de la ville d'Ajaccio : le cours Napoléon.

Les résultats de la campagne de mesure réalisée du 18 janvier au 22 février 2011 sont les suivants :

Tableau 3 : Résultats $NO_2$ de la station mobile pour la campagne d'été (Source : Qualitair Corse)

| | $NO_2$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CAN | SPO | DIA | NAP |
| Moyenne sur la période[3] | 28 µg/m$^3$ | Xx µg/m$^3$ | 41 µg/m$^3$ | 60 µg/m$^3$ |
| Maxima horaires | 93 µg/m$^3$ | 58 µg/m$^3$ | 102 µg/m$^3$ | 147 µg/m$^3$ |
| Maxima journaliers | 47 µg/m$^3$ | 20 µg/m$^3$ | 60 µg/m$^3$ | 80 µg/m$^3$ |
| Nombre de dépassement de la valeur limite[4] | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Moyenne sur l'année | 22 µg/m$^3$ | 12 µg/m$^3$ | 36 µg/m$^3$ | - |

Tableau 4 : Résultats $O_3$ de la station mobile pour la campagne d'été (Source : Qualitair Corse)

| | $O_3$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CAN | SPO | DIA[5] | NAP |
| Moyenne sur la période | 83 µg/m$^3$ | 43 µg/m$^3$ | - | 23 µg/m$^3$ |
| Maxima horaires | 87 µg/m$^3$ | 93 µg/m$^3$ | - | 64 µg/m$^3$ |
| Maxima journaliers | 57 µg/m$^3$ | 68 µg/m$^3$ | - | 38 µg/m$^3$ |
| Nombre de dépassement de la valeur cible[6] | 0 | 0 | - | 0 |

Tableau 5 : Résultats $PM_{10}$ de la station mobile pour la campagne d'été (Source : Qualitair Corse)

| | $PM_{10}$ | | | |
|---|---|---|---|---|
| | CAN | SPO[7] | DIA[8] | NAP |
| Moyenne sur la période | 23 µg/m$^3$ | 22 µg/m$^3$ | - | 35 µg/m$^3$ |
| Maxima journaliers | 34 µg/m$^3$ | 59 µg/m$^3$ | - | 56 µg/m$^3$ |
| Nombre de dépassements de la valeur limite[9] | 0 | 0 | - | 1 |

Selon ces résultats, la station temporaire installée sur le cours Napoléon, relève des concentrations plus élevées que sur la station trafic de Diamant actuelle. De plus, en considérant que ce site

[3] Extrapolée sur l'année et ne devant pas dépasser les 40 µg/m$^3$.
[4] 200 µg/m$^3$ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.
[5] La station Diamant ne mesure pas l'ozone.
[6] 120 µg/m3 en maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an.
[7] La station de la Sposata, station de référence pour les $PM_{10}$ en 2011, ne mesure plus les particules en suspension actuellement.
[8] La station Diamant ne mesurait pas les $PM_{10}$ en 2011.
[9] 50 µg/m$^3$ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.

temporaire serait un site trafic fixe du réseau de surveillance de Qualitair Corse, avec 60 µg/m$^3$ en moyenne extrapolée sur l'année, le site dépasserait la valeur seuil de 40 µg/m$^3$. De ce fait, selon l'article 23 de la directive 2008/50/CE du parlement Européen et du Conseil du 21 mai 2008, « *lorsque, dans une zone ou agglomération donnée, les niveaux de polluants dans l'air ambiant dépassent toute valeur limite […] les États membres veillent à ce que des plans relatifs à la qualité de l'air soient établis […] afin d'atteindre la valeur limite correspondante.* »

Suite à cette campagne de mesure, un déplacement de la station trafic Diamant, vers une zone où les concentrations sont plus élevées, a été suggéré par les services de l'État (*cf. annexe 6*).

De ce fait, dans la perspective du déplacement de la station trafic vers un « point noir » de la commune, dont les concentrations dépasseront la valeur limite annuelle en $NO_2$, une cartographie de la ville a été réalisée dans le cadre des travaux préparatoires à un éventuel PPA (Plan de Protection de l'Atmosphère).

# 3 CARTOGRAPHIE DES POLLUANTS

Dans le cadre de ses missions réglementaires, Qualitair Corse doit réaliser une cartographie de la pollution atmosphérique des communes de son réseau.

Dans le cas d'Ajaccio, et suite au constat évoqué dans les paragraphes précédents (*cf. 2.3 valeur seuil $NO_2$*), le dioxyde d'azote ($NO_2$) sera le principal polluant mesuré lors de cette campagne. Sera également mesuré, le benzène ($C_6H_6$), en tant qu'indicateur de la pollution atmosphérique.

Afin d'obtenir une cartographie la plus fine possible, il a été choisi, en collaboration avec le service de modélisation urbaine du LCSQA[10], de mettre en place un quadrillage fictif de 500 mètres de côté sur la commune. Dans chacune de ces zones un site de mesure de la pollution atmosphérique de fond est installé. De plus, afin d'évaluer les concentrations issues du trafic routier, des sites supplémentaires sont installés aux abords des grands axes routiers. Toujours afin d'évaluer les concentrations issues du trafic routier – évaluation de la dispersion de la pollution automobile – des transects, au nombre de 4 ont été installés dans des cas d'étude différents.

[10] Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air

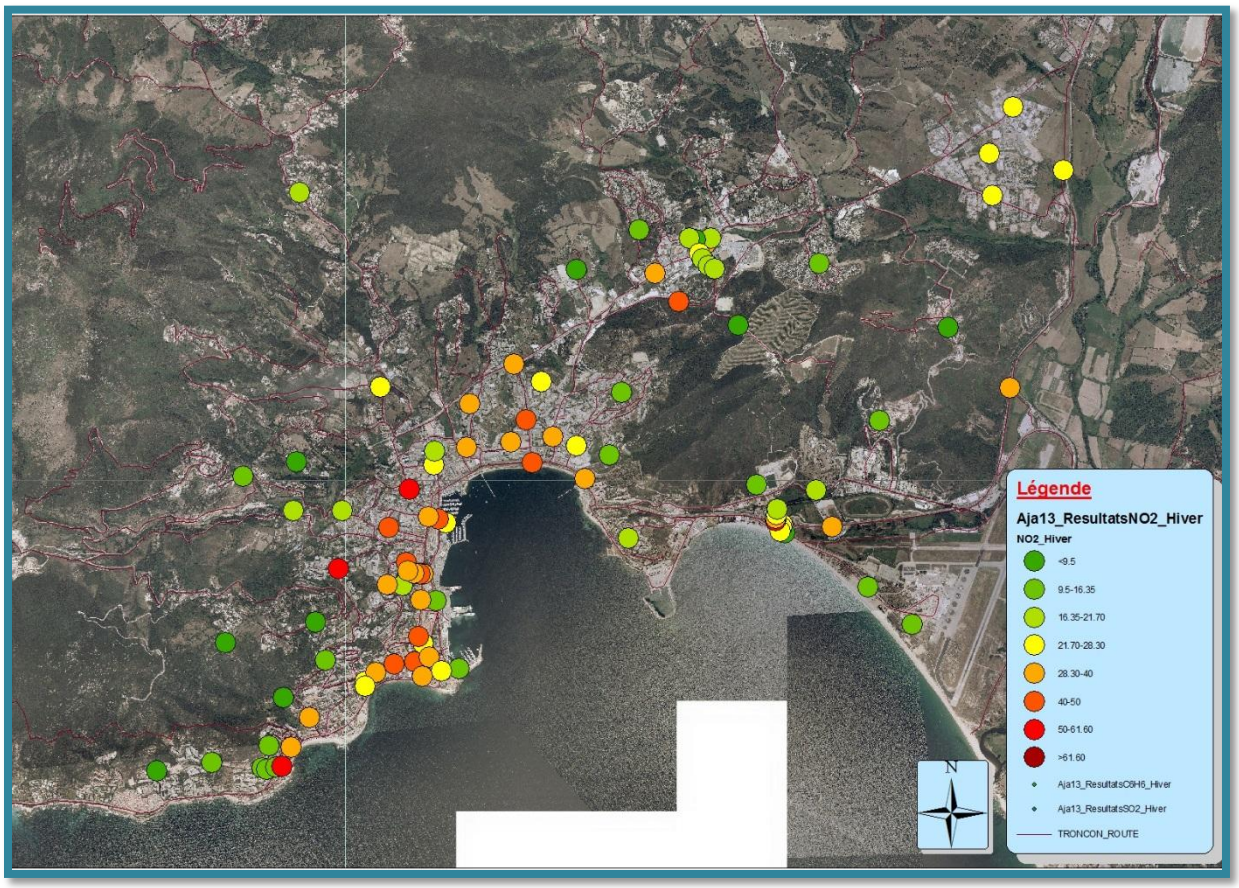
Carte 2 : Implantation des sites passifs (Soruce : Qualitair Corse) + Zoom sur les transects

**Carte 3 : Différenciation des sites à proximité urbaine t à proximité trafic (Source : Qualitair Corse)**

# 4 RESULTATS DES ECHANTILLONNEURS PASSIFS

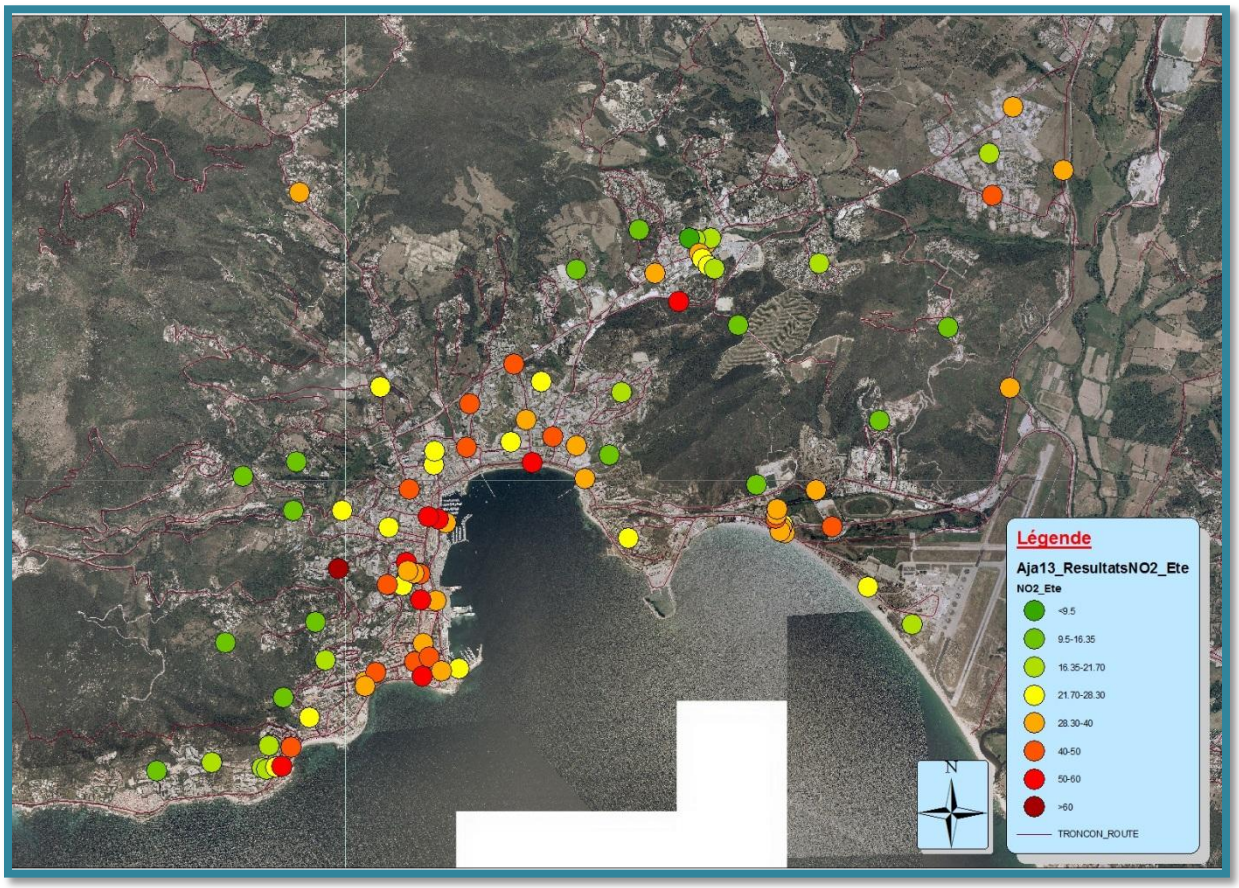
## 4.1 LE DIOXYDE D'AZOTE

### 4.1.1 CAMPAGNE D'HIVER




**Carte 4 : Résultats en $NO_2$ pour la campagne d'hiver (résultats en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)**

### 4.1.2 CAMPAGNE D'ETE




Carte 5 : Résultats en $NO_2$ pour la campagne d'été (résultats en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

### 4.1.3 INTERPRETATIONS

Les niveaux les plus élevés se retrouvent sur le cœur du centre-ville d'Ajaccio ainsi que sur les grands axes le desservant.

En été, les niveaux sont plus élevés, principalement aux alentours du port de commerce et sur les grandes voies de circulation de la ville (cours Jean Nicoli, cours Napoléon, D 111 route des sanguinaires, D11). Cette augmentation des concentrations en $NO_2$ est due à un accroissement du nombre de véhicules en relation avec l'activité portuaire. En effet, avec son fort trafic maritime, le port de commerce engendre aussi un trafic routier de même ordre de grandeur vu que la majorité des passagers débarquant en Corse le font avec leur véhicule personnel.

L'hiver, en raison d'un trafic plus calme, les concentrations mesurées sont moins élevées. Les niveaux relevés sur les grands axes routiers sont plus homogènes et le contraste de concentrations entre certaines voies de circulation (empruntées ou non par les estivaux) n'est pas flagrant.

### 4.1.4 INCERTITUDE ET VALIDITE DE LA MESURE

Afin de valider les concentrations mesurées à l'aide des tubes passifs, certains sites passifs ont été placés sur des stations de mesures fixes afin de pouvoir effectuer une comparaison. De plus, un triplon – trois tubes installés en parallèle sur le même site temporaire – sert à vérifier la bonne répétabilité de la méthode passive.

**Tableau 6 : Validation de la répétabilité de la méthode passive par le triplon du site 19 (campagne d'été) (Source : Qualitair Corse)**

| Triplon site 19 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Hiver 1 | | Campagne Hiver 2 | |
| Tube 1 | 27.8 | Tube 1 | 27.7 |
| Tube 2 | 27.3 | Tube 2 | 27.8 |
| Tube 3 | 27.5 | Tube 3 | 28.2 |
| Moyenne des 3 tubes | 27.6 | Moyenne des 3 tubes | 27.9 |
| Écart type | 0.25 | Écart type | 0.26 |

**Tableau 7 : Validation de la répétabilité de la méthode passive par le triplon du site 19 (campagne d'hiver) (Source : Qualitair Corse)**

| Triplon site 19 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Été 1 | | Campagne Été 2 | |
| Tube 1 | 34.2 | Tube 1 | 40.5 |
| Tube 2 | 42.8 | Tube 2 | 40.3 |
| Tube 3 | 33.8 | Tube 3 | 33.9 |
| Moyenne des 3 tubes | 36.93 | Moyenne des 3 tubes | 38.23 |
| Écart type | 5.08 | Écart type | 3.75 |

**Tableau 8 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Canetto / site temporaire 28 (Source : Qualitair Corse)**

| Station Canetto / site 26 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Hiver 1 | | Campagne Hiver 2 | |
| Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) | Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) |
| 20.1 | 21.7 | 18.4 | 18.5 |
| Différence | 1.6 | Différence | 0.1 |

**Tableau 9 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Canetto / site temporaire 28 (Source : Qualitair Corse)**

| Station Canetto / site 26 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Été 1 | | Campagne Été 2 | |
| Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) | Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) |
| 21.1 | 18.5 | 26.9 | 23.3 |
| Différence | 2.6 | Différence | 3.6 |

Tableau 10 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Sposata / site temporaire 57 (Source : Qualitair Corse)

| Station Sposata / site 57 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Hiver 1 | | Campagne Hiver 2 | |
| Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) | Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) |
| 9.2 | 9.3 | 8.6 | 8.2 |
| Différence | 0.1 | Différence | 0.4 |

Tableau 11 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Sposata / site temporaire 57 (Source : Qualitair Corse)

| Station Sposata / site 57 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Été 1 | | Campagne Été 2 | |
| Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) | Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) |
| 13.2 | 11.8 | 14.7 | 13.4 |
| Différence | 1.4 | Différence | 0.7 |

Tableau 12 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Diamant / site temporaire 18 (Source : Qualitair Corse)

| Station Diamant / site 18 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Hiver 1 | | Campagne Hiver 2 | |
| Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) | Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) |
| 29.6 | 32.9 | 52.2 | 30.4 |
| Différence | 3.3 | Différence | 21.8 |

Tableau 13 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Diamant / site temporaire 18 (Source : Qualitair Corse)

| Station Diamant / site 18 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Été 1 | | Campagne Été 2 | |
| Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) | Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) |
| 46.3 | 43.4 | 46.3 | 49.3 |
| Différence | 2.9 | Différence | 3 |

Selon le guide sur les incertitudes sur la mesure par échantillonneurs passifs, l'incertitude de mesure normale pour un prélèvement par tube est d'environ 10% à 20% par rapport aux résultats des analyseurs automatiques – considérées comme données de référence.

Il apparaît que les écarts entre les résultats des tubes et des stations fixes est plus importante en période chaude qu'en période froide avec un écart pouvant aller jusqu'à 3.6 µg/m$^3$. Cette différence peut être due aux fortes températures atteintes en été, alors que la température d'une station fixe est maintenue constante par climatisation toute l'année – exception faite des différences trop importantes dues à un résultat « douteux ».

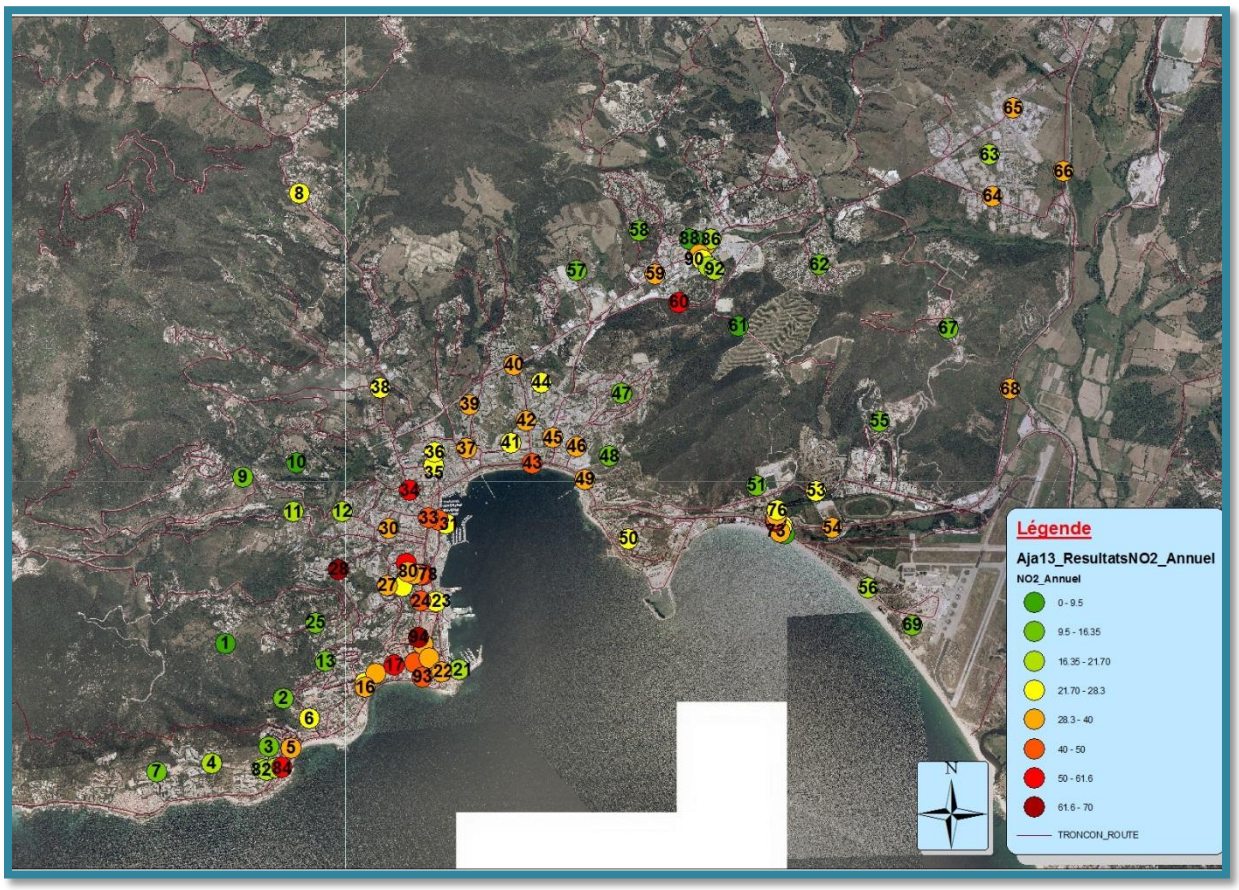
Concernant la répétabilité de la mesure, cette dernière semble être juste lors de la campagne d'hiver avec un écart-type voisin de 0,25 µg/m$^3$. Malgré cela, avec deux tubes sur trois exploitables lors des

campagnes d'été, les écart-types sont de ce fait élevés (un tube sur trois possédant une valeur éloignée des autres augmente ainsi l'écart-type).

### 4.1.5 REGLEMENTATION

| Dioxyde d'azote ($NO_2$) | | |
|---|---|---|
| Objectif de qualité | 40 µg/m$^3$ | En moyenne annuelle |
| Valeurs limite pour la protection de la santé humaine | 200 µg/m$^3$ | En moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an |
| | 40 µg/m$^3$ | En moyenne annuelle |
| Valeur limite pour la protection de la végétation | 30 µg/m$^3$ | En moyenne annuelle d'oxydes d'azote |
| Seuil d'information et de recommandation | 200 µg/m$^3$ | En moyenne horaire |
| Seuils d'alerte | 400 µg/m$^3$ | En moyenne horaire |
| | Ou si 200 µg/m$^3$ en moyenne horaire à J-1 et à J et prévision de 200 µg/m$^3$ à J+1 | |

### 4.1.6 MOYENNE ANNUELLE




**Carte 6 : Moyennes annuelles en $NO_2$, aux différents sites temporaires, extrapolées à partir des résultats des deux campagnes (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)**

Tableau 14 : Moyennes annuelles en $NO_2$ (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

| Sites | Moyennes annuelles (µg/m$^3$) |
|---|---|
| 1 | 35.3 |
| 2 | 9.8 |
| 3 | 15.8 |
| 4 | 16.5 |
| 5 | 38.8 |
| 6 | 26.9 |
| 7 | 12.3 |
| 8 | 27.5 |
| 9 | 14.3 |
| 10 | 9.4 |
| 11 | 16.9 |
| 12 | 20.4 |
| 13 | 14.4 |
| 14 | 27.9 |
| 15 | 35.2 |
| 16 | 28.6 |
| 17 | 57.8 |
| 18 | 43.6 |
| 19 | 32.7 |
| 20 | 35.3 |
| 21 | 19.4 |
| 22 | 30.5 |
| 23 | 26.8 |
| 24 | 44.9 |
| 25 | 12.2 |
| 26 | 21.9 |
| 27 | 39.9 |
| 28 | 65.7 |
| 29 | 51.8 |
| 30 | 37.4 |
| 31 | 27.2 |
| 32 | 47.9 |
| 33 | 48.3 |
| 34 | 51.6 |
| 35 | 24.5 |
| 36 | 23.4 |
| 37 | 38.7 |
| 38 | 26.9 |
| 39 | 38.4 |
| 40 | 39.9 |
| 41 | 27.6 |
| 42 | 38.1 |
| 43 | 49.4 |
| 44 | 23.9 |
| 45 | 39.4 |
| 46 | 31.8 |
| 47 | 16.3 |
| 48 | 15.1 |
| 49 | 34.8 |
| 50 | 22.4 |
| 51 | 13.7 |
| 52 | 36.9 |
| 53 | 23.9 |
| 54 | 39.2 |
| 55 | 13.5 |
| 56 | 18.1 |
| 57 | 11.4 |
| 58 | 13.1 |
| 59 | 36 |
| 60 | 51.1 |
| 61 | 9.3 |
| 62 | 14.2 |
| 63 | 19.6 |
| 64 | 34.1 |
| 65 | 28.6 |
| 66 | 29.3 |
| 67 | 11.2 |
| 68 | 33.9 |
| 69 | 15.5 |
| 70 | 24 |
| 71 | 27 |
| 72 | 28.6 |
| 73 | 67.7 |
| 74 | 41.8 |
| 75 | 30.7 |
| 76 | 24.1 |
| 77 | 52.5 |
| 78 | 43.8 |
| 79 | 36.4 |
| 80 | 34.4 |
| 81 | 18. |
| 82 | 17.3 |
| 83 | 19.1 |
| 84 | 51.9 |
| 85 | 34.2 |
| 86 | 18.2 |
| 87 | 18.5 |
| 88 | 19.9 |
| 89 | 33.3 |
| 90 | 23.5 |
| 91 | 19.3 |
| 92 | 19.3 |
| 93 | 46 |
| 94 | 65 |

Tableau 15 : Moyennes annuelles en $NO_2$ dépassant la valeur limite annuelle par ordre de décroissance (Source : Qualitair Corse)

| Sites | Moyennes annuelles (µg/m3) |
|---|---|
| 74 | 41.8 |
| 18 | 43.6 |
| 78 | 43.8 |
| 24 | 44.9 |
| 93 | 46 |
| 32 | 48 |
| 33 | 48.3 |
| 43 | 49.4 |
| 34 | 51.6 |
| 29 | 51.8 |
| 84 | 51.9 |
| 77 | 52.2 |
| 17 | 57.8 |
| 94 | 65 |
| 28 | 65.7 |
| 73 | 67.7 |

Il apparaît que la station trafic Diamant est loin d'être le site représentatif de la zone où la pollution atmosphérique est la plus élevée. Il semblerait que la distance entre la voie de circulation et la station de près de 13 mètres – supérieure aux 5 mètres maximum recommandés par le guide de l'ADEME d'implantation des stations – ne soit pas en cause. En effet, le site 93, situé environ 150 mètres au Sud et implanté sur la voie de circulation, ne mesure une concentration pas beaucoup plus supérieure avec 45,975 µg/$m^3$.

Carte 7 : Distance entre les points 18 et 93 (Source : Qualitair Corse)

En effet, les sites situés sur la voie de circulation principale d'Ajaccio, dont certains situés en centre-ville, ont des concentrations bien plus élevées pouvant aller jusqu'à 67,725 µg/m$^3$ sur la RN 193 au niveau du rond-point de Campo Dell'Oro et 64,95 µg/m$^3$ en centre-ville.

Carte 8 : Moyennes annuelles en N $O_2$ dépassant la valeur limite (40 µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

### 4.1.7 LES TRANSECTS

#### 4.1.7.1 TRANSECT CAMPO DELL'ORO

Carte 9 : Transect Campo Dell'Oro (Source : Qualitair Corse)

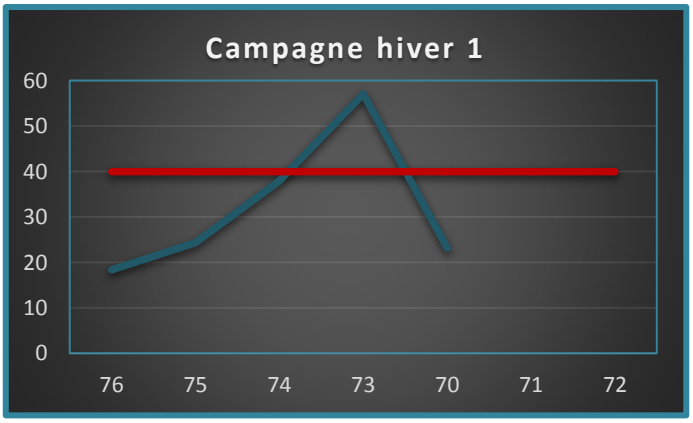
Tableau 16 : Résultats $NO_2$ au transect de Saint-Antoine (Source : Qualitair Corse)

| Campagne Hiver 1 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 18.4 |
| | 75 | 24.4 |
| | 74 | 38 |
| | 73 | 57.1 |
| | 70 | 23.2 |
| | 71 | - |
| | 72 | - |
| | | Concentrations en $NO_2$ ($\mu g/m^3$) |

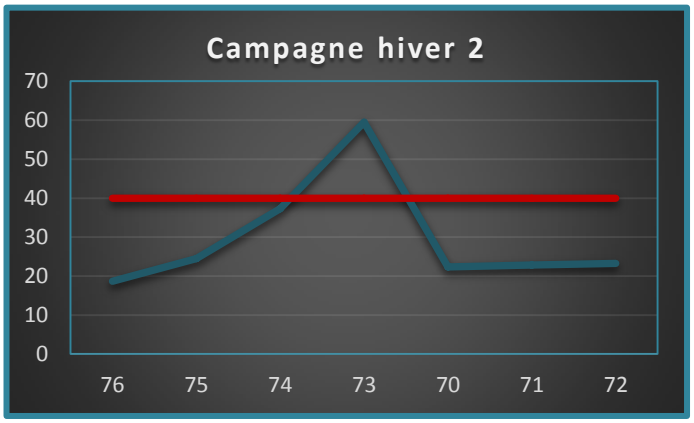
| Campagne Hiver 2 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 18.7 |
| | 75 | 24.5 |
| | 74 | 37.3 |
| | 73 | 59.5 |
| | 70 | 22.4 |
| | 71 | 22.9 |
| | 72 | 23.3 |
| | | Concentrations en $NO_2$ ($\mu g/m^3$) |

| Campagne Été 1 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 26.9 |
| | 75 | 36 |
| | 74 | 44.4 |
| | 73 | 71.6 |
| | 70 | 22.5 |
| | 71 | 26.7 |
| | 72 | 30 |
| | | Concentrations en $NO_2$ ($\mu g/m^3$) |

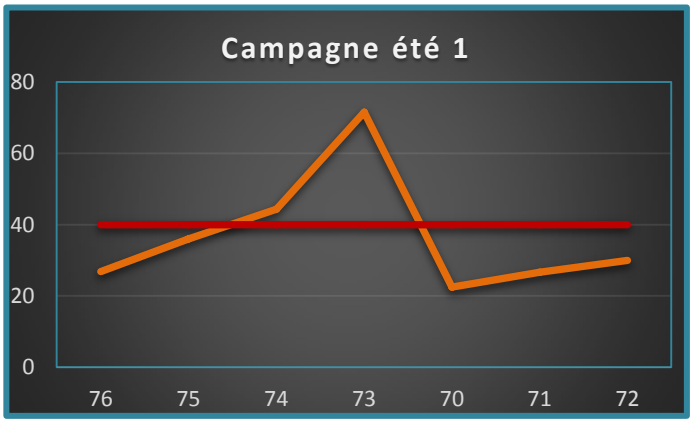
| Campagne Été 2 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 32.2 |
| | 75 | 37.8 |
| | 74 | 47.4 |
| | 73 | 82.7 |
| | 70 | 28 |
| | 71 | 35.6 |
| | 72 | 37.7 |
| | | Concentrations en $NO_2$ ($\mu g/m^3$) |



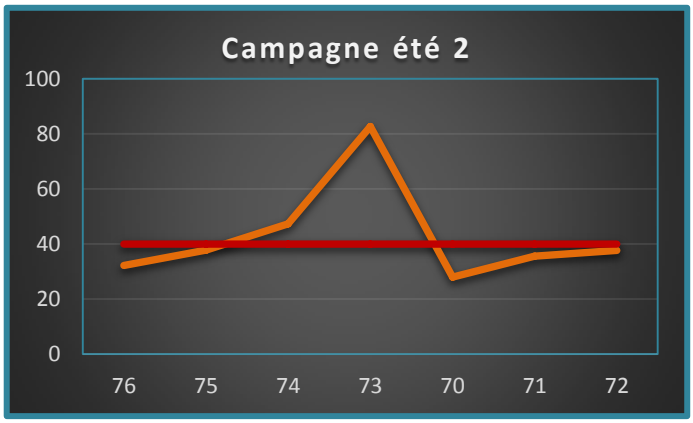

Graphique 2 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'hiver (transect Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 1 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'hiver (transect Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 4 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'été (transect Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 3 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'été (transect Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse)

La dispersion de la pollution atmosphérique semble mieux se faire du côté Nord de la RN 193, à savoir du côté de l'hôtel. En effet, de l'autre côté la pollution atmosphérique stagne ou croit malgré la distance ; cet effet peut être causé par le parking du centre de formation ou par la voie d'accès à la place situé derrière le centre de formation.

#### 4.1.7.2 TRANSECT GEANT CASINO

Carte 10 : Transect Géant Casino (Source : Qualitair Corse)

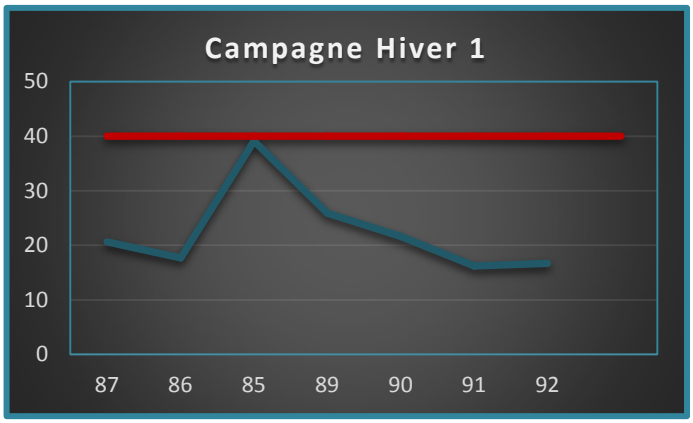
Tableau 17 : Résultats $NO_2$ au transect Géant Casino (Source : Qualitair Corse)

| Campagne Hiver 1 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 20.6 |
| | 85 | 39.1 |
| | 86 | 17.7 |
| | 89 | 25.9 |
| | 90 | 21.6 |
| | 91 | 16.2 |
| | 92 | 16.7 |
| Concentrations en $NO_2$ ($\mu g/m^3$) | | |

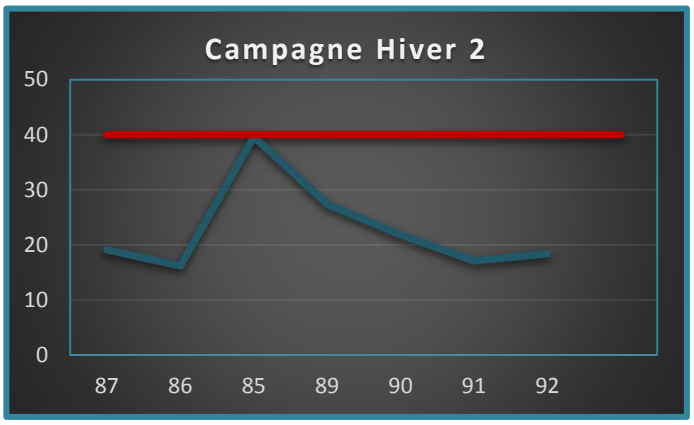
| Campagne Hiver 2 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 19.1 |
| | 85 | 39.6 |
| | 86 | 16.2 |
| | 89 | 27.4 |
| | 90 | 21.8 |
| | 91 | 17.1 |
| | 92 | 18.4 |
| Concentrations en $NO_2$ ($\mu g/m^3$) | | |

| Campagne Été 1 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 17.9 |
| | 85 | 27.5 |
| | 86 | 21.8 |
| | 89 | 37.5 |
| | 90 | 23.7 |
| | 91 | 19.6 |
| | 92 | 17.9 |
| Concentrations en $NO_2$ ($\mu g/m^3$) | | |

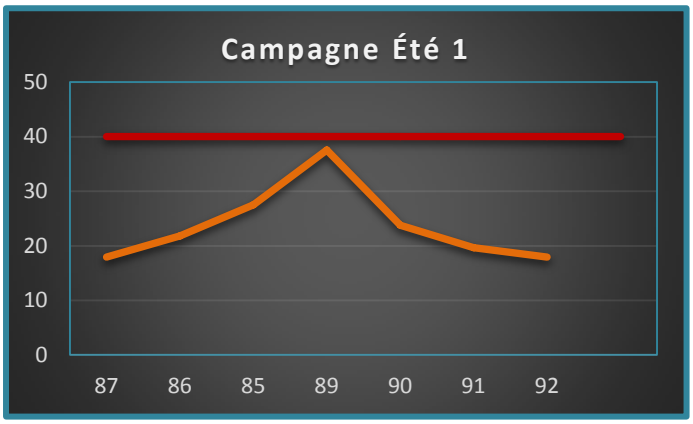
| Campagne Été 2 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 19.1 |
| | 85 | 30.5 |
| | 86 | 17 |
| | 89 | 42.2 |
| | 90 | 26.7 |
| | 91 | 24.3 |
| | 92 | 24.2 |
| Concentrations en $NO_2$ ($\mu g/m^3$) | | |



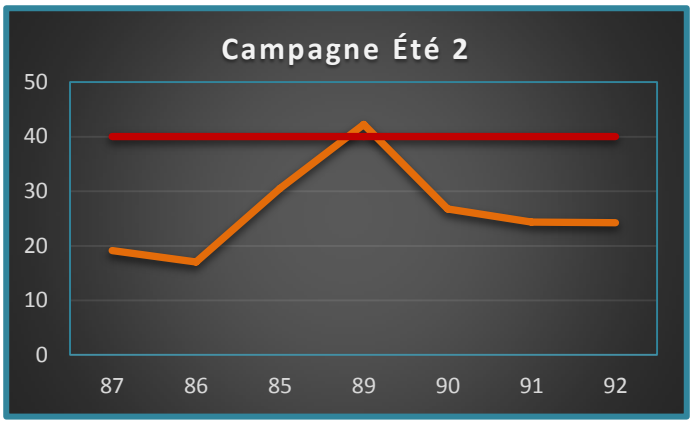

Graphique 5 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'hiver (transect Campo Géant Casino) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 6 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'hiver (transect Géant Casino) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 8 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'été (transect Géant Casino) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 7 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'été (transect Géant Casino) (Source : Qualitair Corse)

Suite à l'ouverture du complexe commerciale situé au site temporaire 89 entre la campagne d'hiver et celle d'été, les concentrations mesurées ont quelques peu variées entre les deux périodes de mesure. Néanmoins, la pollution atmosphérique affiche une bonne dispersion avec l'éloignement de la voie de circulation. En effet, les concentrations mesurées maximum se trouvent sur la voie de circulation principale (route de Mezzavia) et les concentrations diminuent avec la distance.

#### 4.1.7.3 AVENUE PASCAL PAOLI

Carte 11 : Transect avenue Pascal Paoli (Source : Qualitair Corse)

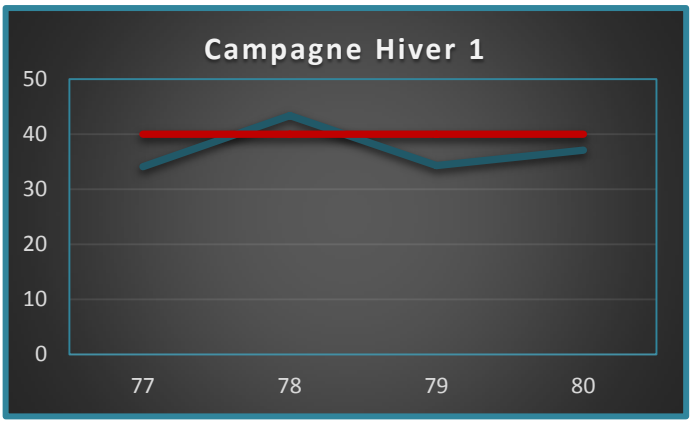
Tableau 18 : Résultats en $NO_2$ au transect avenue Pascal Paoli (Source : Qualitair Corse)

| Campagne Hiver 1 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 34.1 |
| | 78 | 43.4 |
| | 79 | 34.3 |
| | 80 | 37.1 |

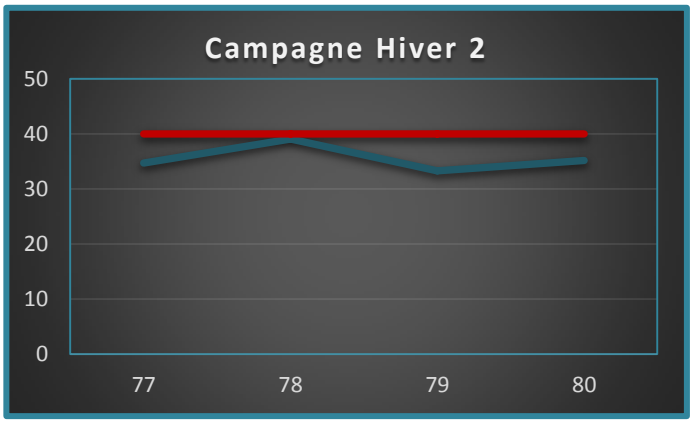
| Campagne Hiver 2 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 34.7 |
| | 78 | 39.1 |
| | 79 | 33.3 |
| | 80 | 35.2 |

| Campagne Été 1 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 66.9 |
| | 78 | 44.2 |
| | 79 | 35.8 |
| | 80 | 26.5 |

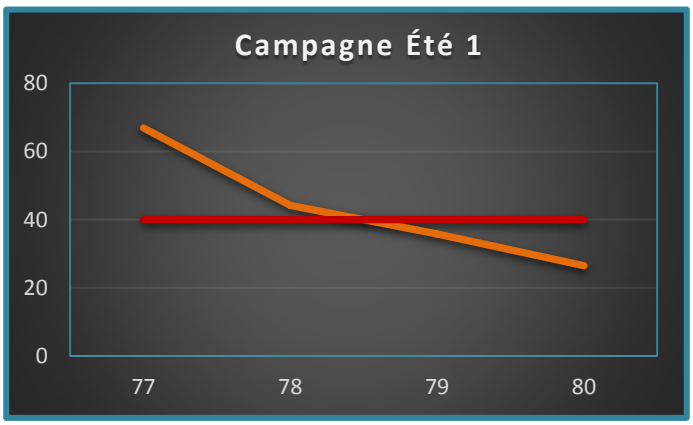
| Campagne Été 2 | | |
|---|---|---|
| Sites | 76 | 74.3 |
| | 78 | 48.4 |
| | 79 | 42.3 |
| | 80 | 38.6 |



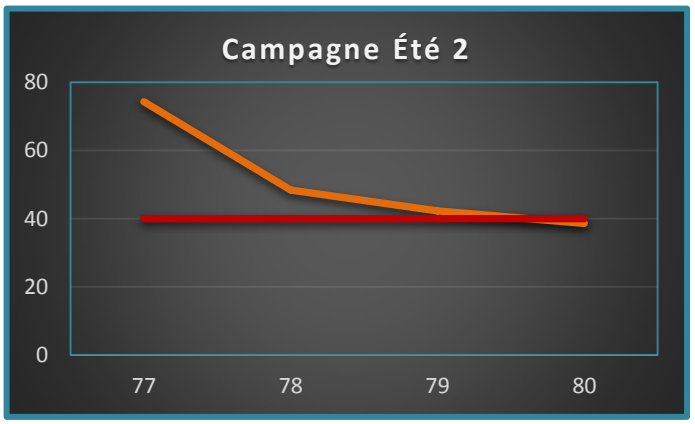

Graphique 11 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'hiver (transect avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 10 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'hiver (transect avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 9 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'été (transect avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 12 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'été (transect avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse)

Durant la campagne d'hiver, les niveaux tout le long du transect restent stables malgré l'éloignement avec la voie de circulation et bien que le transect ait été installé sur une rue piétonne pour ne pas qu'il y ait d'influence d'une autre voie de circulation. À contrario, lors de la campagne d'été, les

concentrations mesurées au transect diminuent avec l'éloignement de la voie de circulation principale mais sur l'ensemble des points la mesure reste très proche de valeur limite (40 µg/m$^3$). Cette zone, très fréquentée en été, est donc fortement influencée par le trafic automobile y compris touristique. De plus, la proximité avec les quais du port de commerce, le site 77 – site trafic du transect – pourrait mesurer des concentrations « enrichies » par les fumées des navires à quai.

#### 4.1.7.4 ROUTE DES SANGUINAIRES

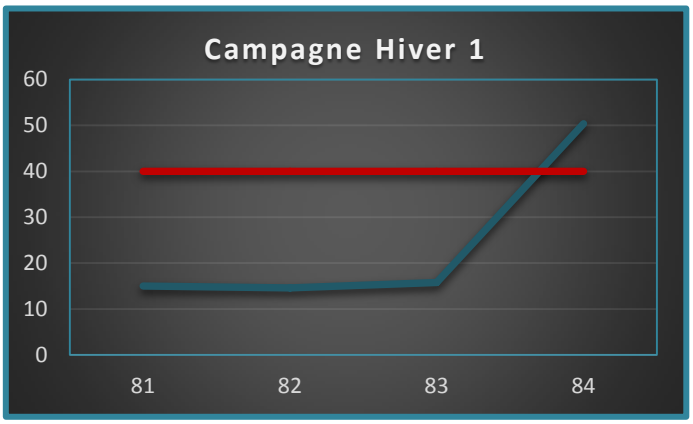
Carte 12 : Transect Route des Sanguinaires (Source : Qualitair Corse)

| Campagne Hiver 1 | |
|---|---|
| Sites | Concentrations en $NO_2$ (µg/m$^3$) |
| 81 | 15 |
| 82 | 14.6 |
| 83 | 15.8 |
| 84 | 50.4 |

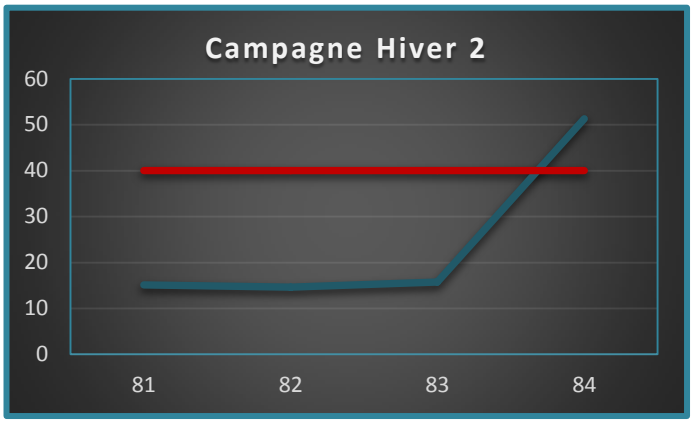
| Campagne Hiver 2 | |
|---|---|
| Sites | Concentrations en $NO_2$ (µg/m$^3$) |
| 81 | 15.1 |
| 82 | 14.6 |
| 83 | 15.7 |
| 84 | 51.3 |

| Campagne Été 1 | |
|---|---|
| Sites | Concentrations en $NO_2$ (µg/m$^3$) |
| 81 | 21.2 |
| 82 | 18.5 |
| 83 | 20.7 |
| 84 | 54 |

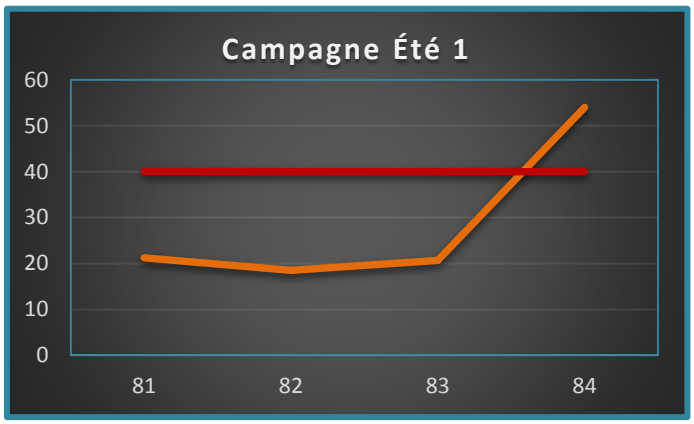
| Campagne Été 2 | |
|---|---|
| Sites | Concentrations en $NO_2$ (µg/m$^3$) |
| 81 | 22.1 |
| 82 | 21.4 |
| 83 | 24.2 |
| 84 | 51.9 |



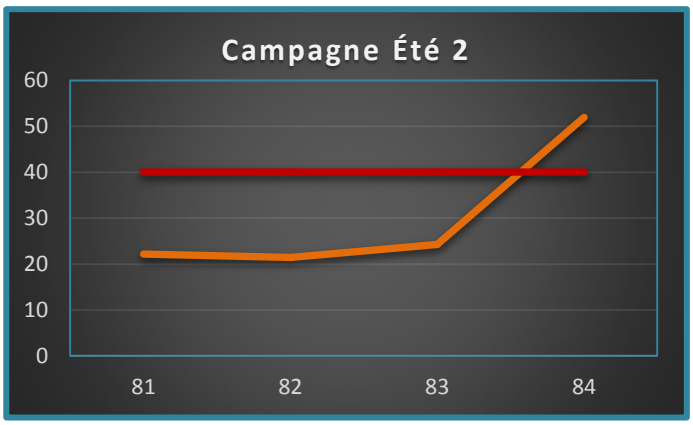

Graphique 14 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'hiver (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 13 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'hiver (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)




Graphique 16 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'été (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)

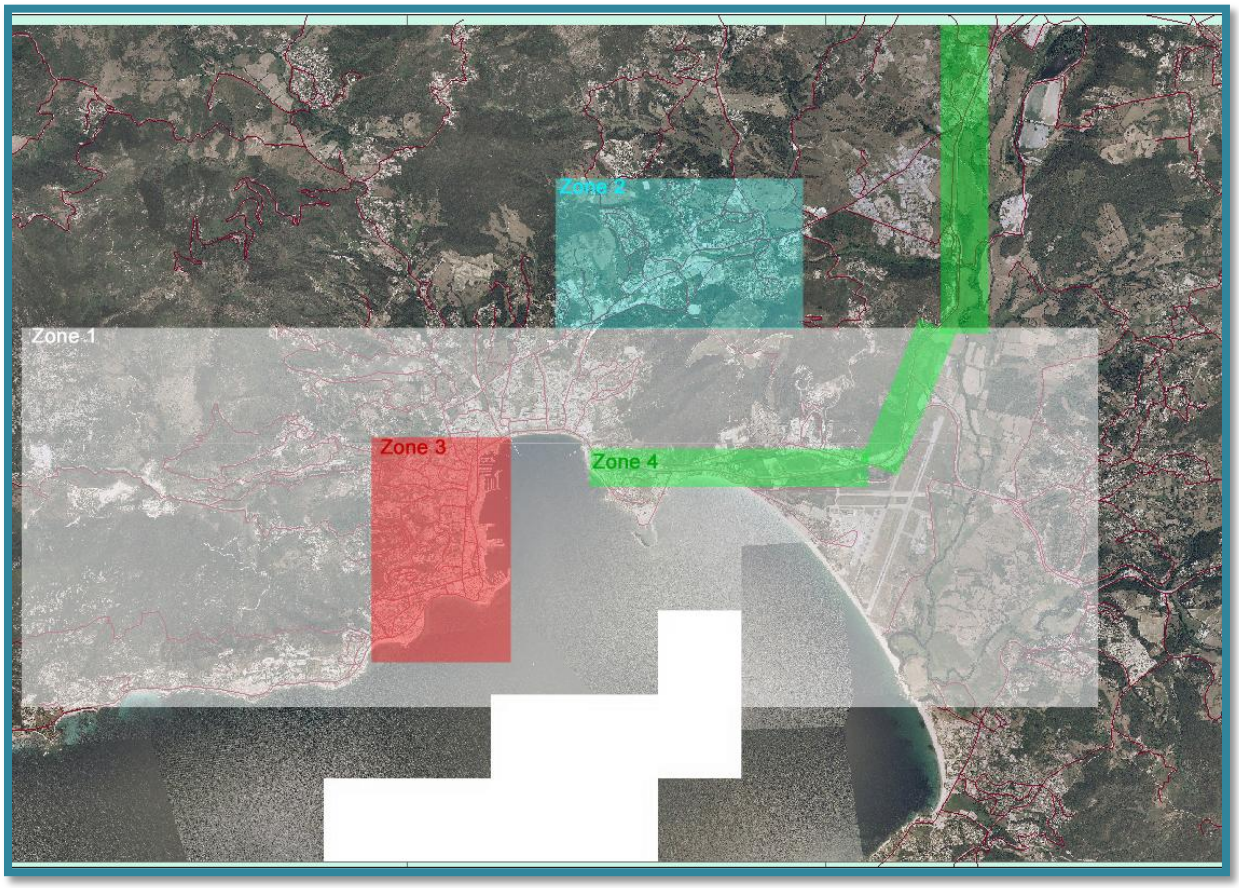



Graphique 15 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'été (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)

Le profil de dispersion de la pollution atmosphérique a la même allure en hiver et en été, malgré des niveaux légèrement plus haut durant la période estivale. Les concentrations restant proches entre les sites 81, 82 et 83, cela signifie que dès qu'on arrive au niveau du point 83, les concentrations observées reviennent à des niveaux de pollution de fond. La distance de l'impact direct de la route est donc faible en proximité du bord de mer où la brise favorise la dispersion.

### 4.1.8 DISTANCE A LA ROUTE ET DISPERSION DE LA POLLUTION

Suite à l'exploitation des résultats des échantillonneurs passifs, il apparaît quatre zones distinctes (centre-ville, route nationale d'accès, la zone d'activité, et le reste de la ville) dans lesquelles la pollution atmosphérique se disperse de la même manière. À l'aide de ces transects, présents, dans chacune de ces zones, nous pouvons en déduire, logiquement, à quelle distance de l'axe routier la concentration moyenne en $NO_2$ passe en dessous de la valeur limite annuelle de 40 µg/m$^3$.

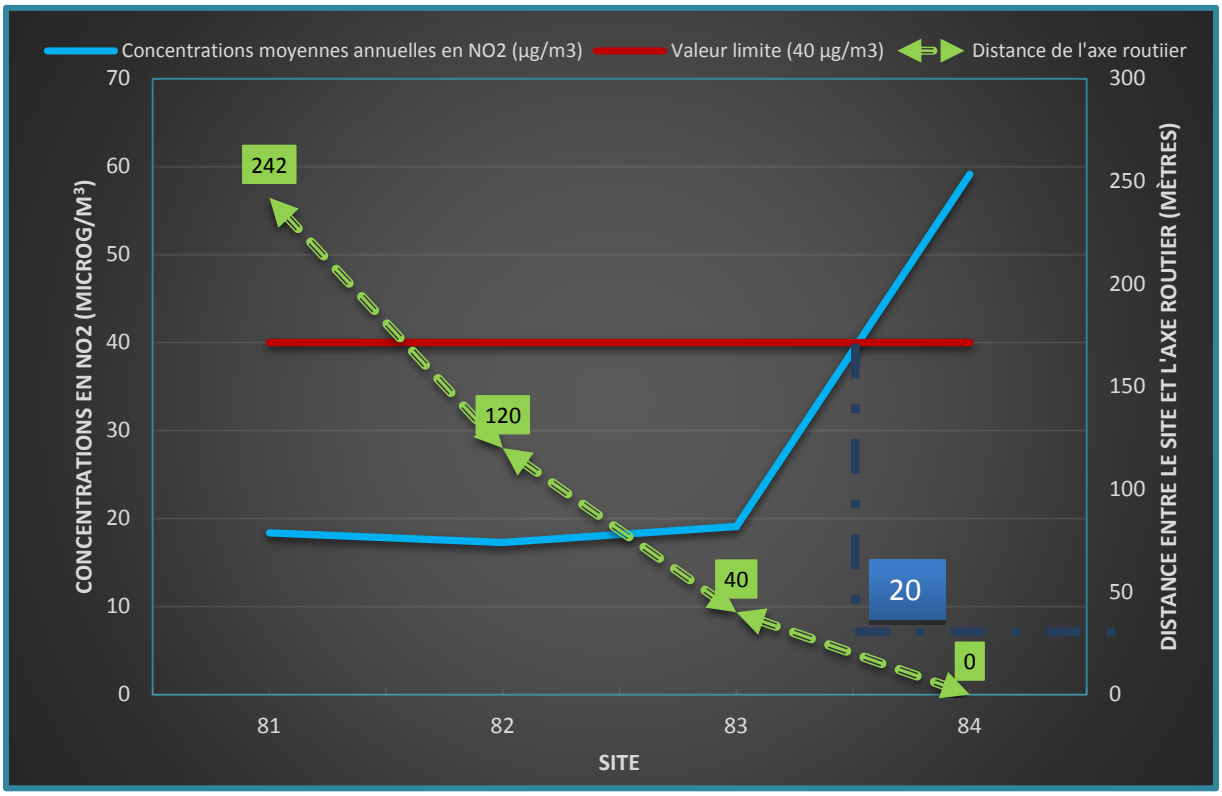



**Carte 13 : Représentation des quatre zones distinctes de pollution atmosphérique (Zone 3 : le centre-ville / Zone 4 : la nationale d'accès / Zone 2 : la zone d'activité / Zone 1 : le reste de la commune) (Source : Qualitair Corse)**

#### 4.1.8.1 ZONE 1 / TRANSECT ROUTE DES SANGUINAIRES

**Tableau 19 : Concentrations moyennes annuelles extrapolées en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à la voie de circulation (Zone 1) (Source : Qualitair Corse)**

| Zone 1 | | | |
|---|---|---|---|
| Transect route des Sanguinaires | | | |
| Sites | Distance à la route (mètre) | Concentrations en $NO_2$ (moyennes annuelles extrapolées en µg/m$^3$) | Dépassement de la valeur limite (40 µg/m$^3$) |
| 81 | 242 | 18.35 | Non |
| 82 | 120 | 17.275 | Non |
| 83 | 40 | 19.1 | Non |
| 84 | 0 | 59.1 | Oui |



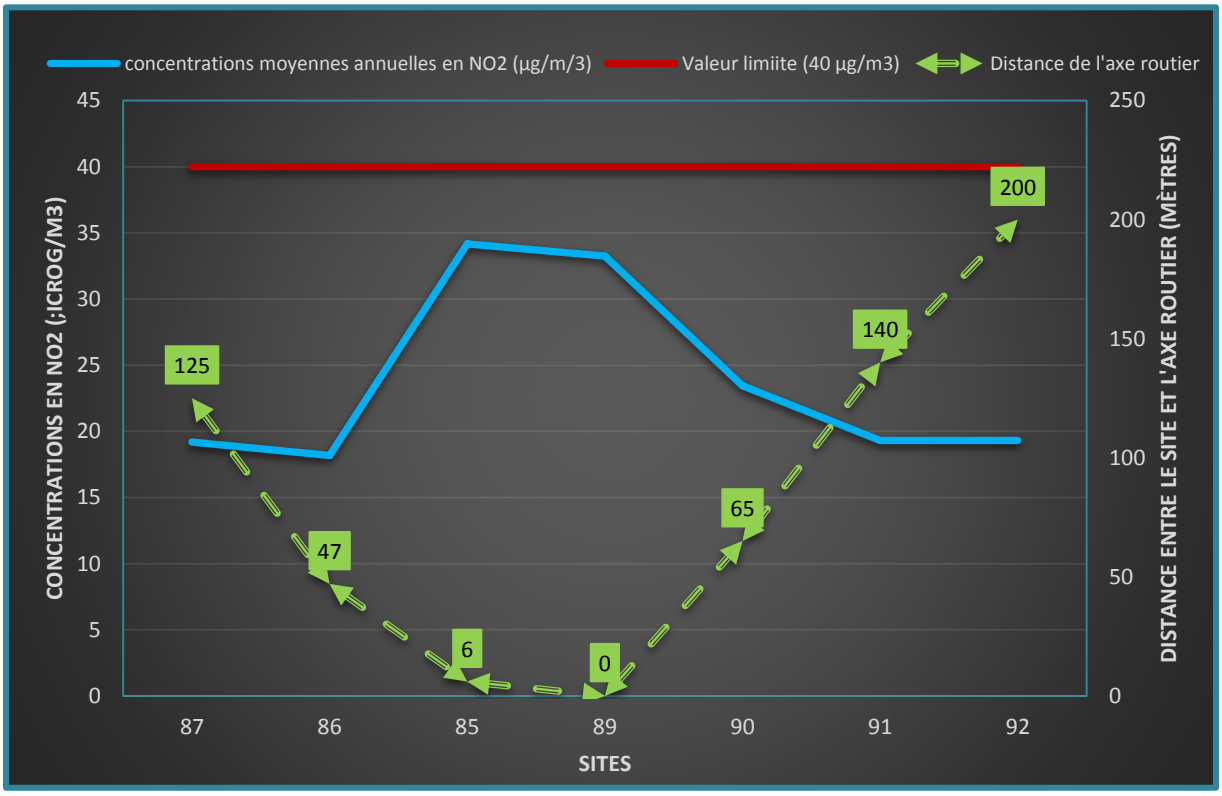

**Graphique 17 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à l'axe routier (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)**

Seul le point 84 situé sur la voie de circulation dépasse la valeur limite en $NO_2$. Selon l'hypothèse que la pollution se disperse de manière régulière, et en généralisant, cette limite ne serait plus dépassée au-delà d'une distance de 25 mètres de la route sur l'ensemble des axes de la zone 1.

### 4.1.8.2 ZONE 2 / TRANSECT DU GEANT CASINO

Tableau 20 : Concentrations moyennes annuelles extrapolées en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à la voie de circulation (Zone 2) (Source : Qualitair Corse)

| Zone 2 | | | |
|---|---|---|---|
| Transect du Géant Casino | | | |
| Sites | Distance à la route (mètre) | Concentrations en $NO_2$ (moyennes annuelles extrapolées en µg/m$^3$) | Dépassement de la valeur limite (40 µg/m$^3$) |
| 87 | 125 | 19.175 | Non |
| 86 | 47 | 18.175 | Non |
| 85 | 6 | 34.175 | Non |
| 89 | 0 | 33.25 | Non |
| 90 | 65 | 23.45 | Non |
| 91 | 140 | 19.3 | Non |
| 92 | 200 | 19.3 | Non |



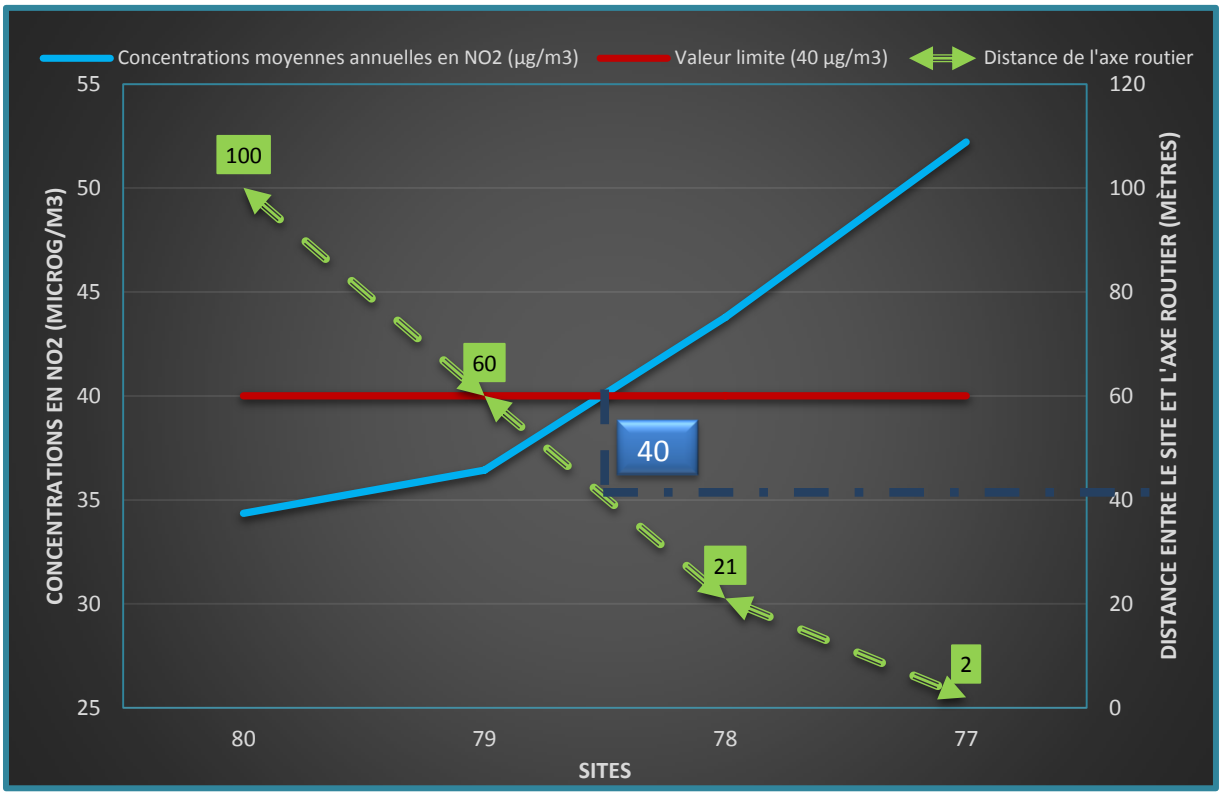

Graphique 18 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à l'axe routier (transect du Géant Casino) (Source : Qualitair Corse)

Aucun point de ce transect ne dépasse la valeur limite annuelle de 40 µg/m$^3$. Néanmoins, tous comme les autres transects, la concentration mesurée au niveau de la voie de circulation principale est la plus élevée, et les concentrations décroissent avec l'éloignement de la route. On retrouve les niveaux de fond urbain à une cinquantaine de mètres de la route dans cette zone.

#### 4.1.8.3 ZONE 3 / TRANSECT DE L'AVENUE PASCAL PAOLI

**Tableau 21 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à la voie de circulation (Zone 3) (Source : Qualitair Corse)**

| Zone 3 | | | |
|---|---|---|---|
| Transect de l'avenue Pascal Paoli | | | |
| Sites | Distance à la route (mètre) | Concentrations en $NO_2$ (moyennes annuelles extrapolées en µg/m$^3$) | Dépassement de la valeur limite (40 µg/m$^3$) |
| 80 | 100 | 34.35 | Non |
| 79 | 60 | 36.425 | Non |
| 78 | 21 | 43.775 | Oui |
| 77 | 2 | 52.2 | Oui |



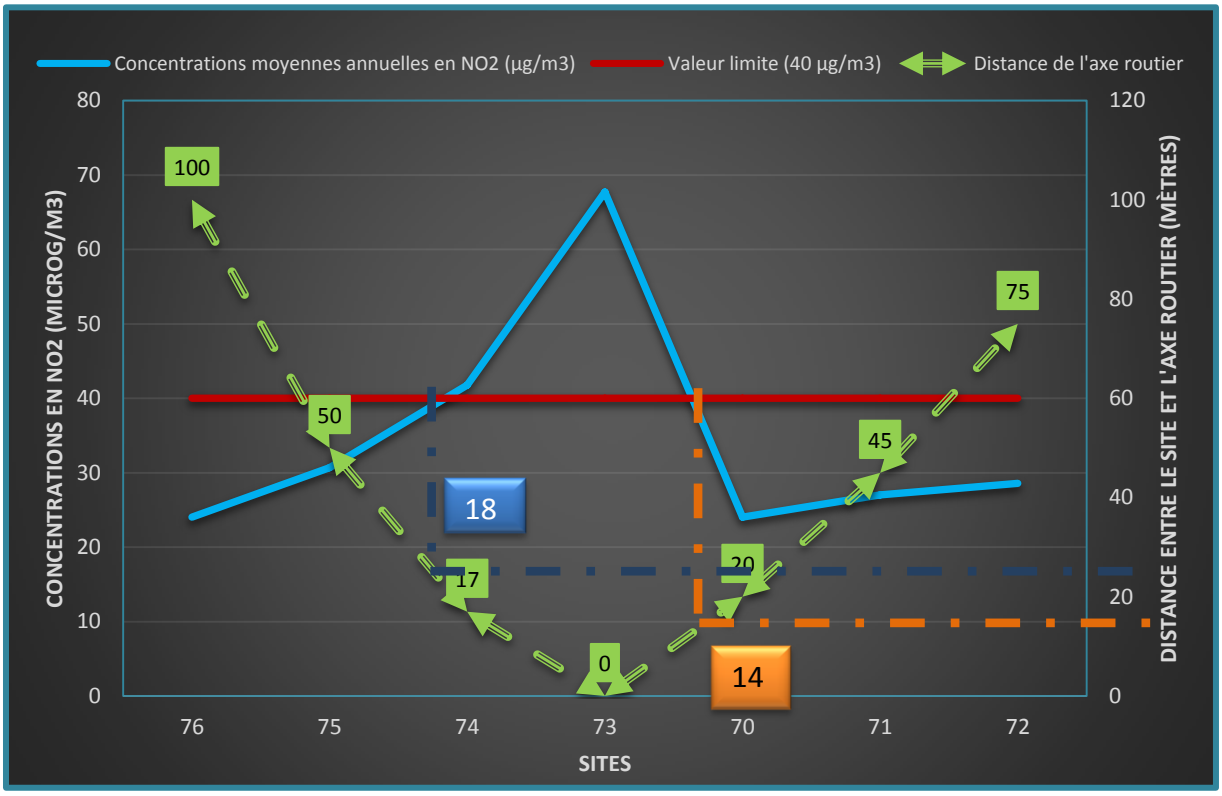

**Graphique 19 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à l'axe routier (transect de l'avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse**

Toujours selon la même hypothèse émise précédemment, les concentrations moyennes annuelles extrapolées en $NO_2$ passent en dessous de la valeur limite annuelle à partir de 40 mètres à partir de l'artère routière principale.

### 4.1.8.4 ZONE 4 / TRANSECT DE CAMPO DELL'ORO

**Tableau 22 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à la voie de circulation (Zone 4) (Source : Qualitair Corse)**

| Zone 4 | | | |
|---|---|---|---|
| Transect de Campo Dell'Oro | | | |
| Sites | Distance à la route (mètre) | Concentrations en $NO_2$ (moyennes annuelles extrapolées en µg/m$^3$) | Dépassement de la valeur limite (40 µg/m$^3$) |
| 76 | 100 | 24.05 | Non |
| 75 | 50 | 30.675 | Non |
| 74 | 17 | 41.775 | Oui |
| 73 | 0 | 67.725 | Oui |
| 70 | 0 | 24.025 | Non |
| 71 | 30 | 27.025 | Non |
| 72 | 70 | 28.575 | Non |

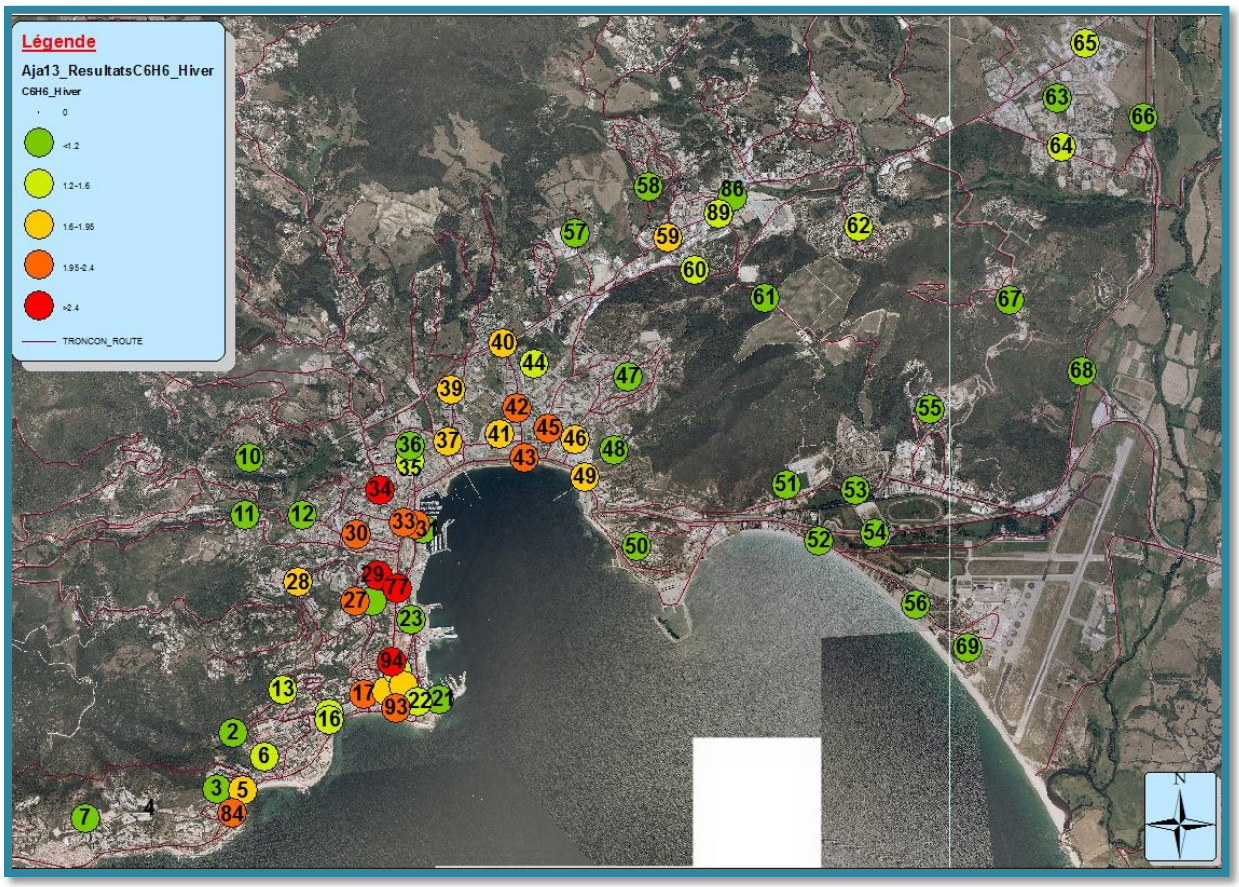



**Graphique 20 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en µg/m$^3$ par rapport à la distance à l'axe routier (transect de Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse)**

Les deux côtés du transect sont relativement bien corrélés vu que, des deux côtés, les distances auxquelles les concentrations en $NO_2$ passent en deçà de la valeur limite sont proches. En effet, c'est entre 14 et 18 mètres de l'axe routier que les concentrations en $NO_2$ sont inférieures `40 µg/m$^3$.

## 4.2 BENZENE

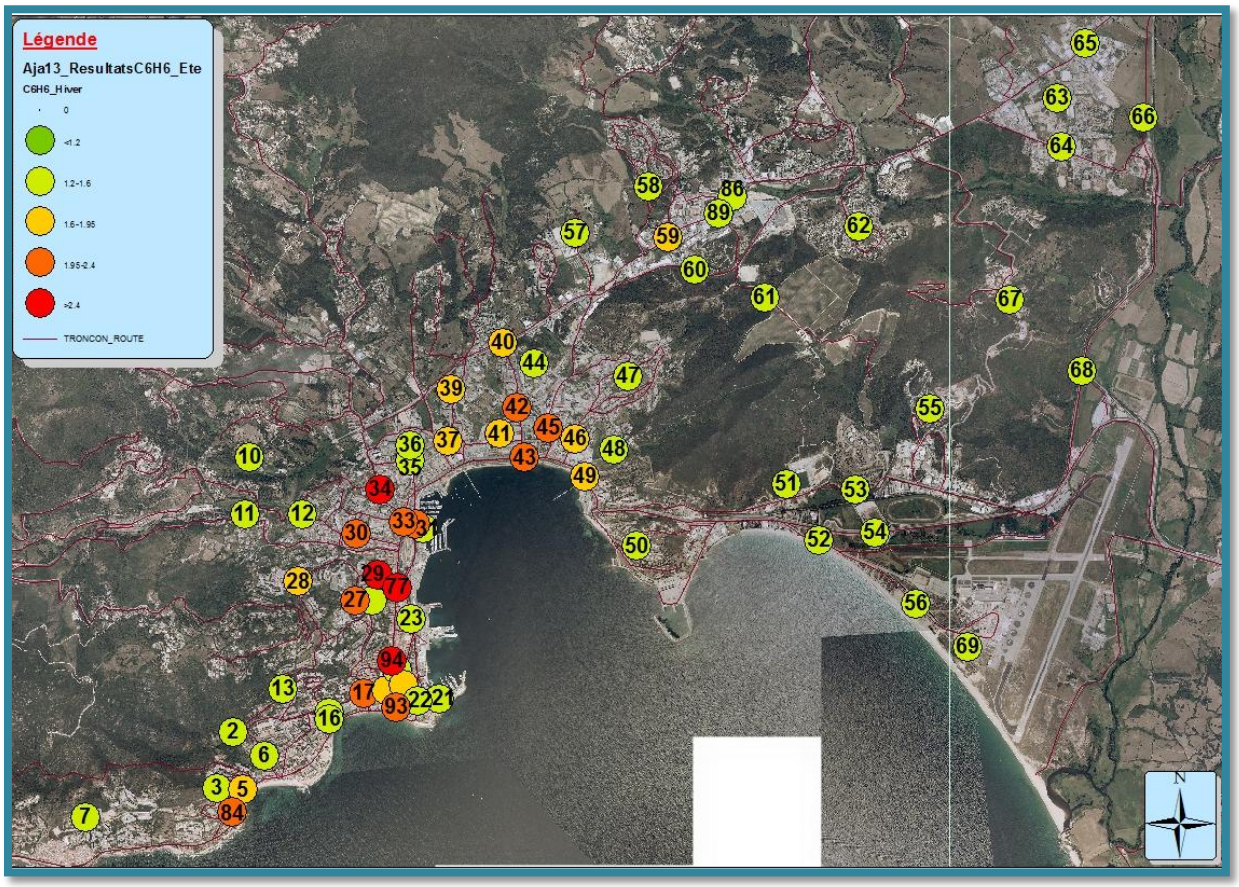
### 4.2.1 CAMPAGNE D'HIVER




Carte 14 : Résultats benzène pour la campagne d'hiver (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

Carte 15 : Résultats benzène pour la campagne d'hiver - Zoom sur le centre-ville (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

### 4.2.2 CAMPAGNE D'ETE




Carte 16 : Résultats benzène pour la campagne d'été (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

Carte 17 : Résultats benzène pour la campagne d'été - Zoom sur le centre-ville (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

### 4.2.3 INCERTITUDE ET VALIDITE DE LA MESURE

Comme pour le dioxyde d'azote, nous pouvons valider les concentrations mesurées à l'aide des tubes passifs. Pour cela, une mesure en benzène avec le préleveur actif réalisant les mesures de l'évaluation préliminaire doit être disponible sur un site passif. C'est le cas lors de la campagne d'été, le préleveur actif ayant été 15 jours sur le site 26 et 15 jours sur le site 18, en même temps que les sites passifs. La répétabilité de la mesure n'a pas été vérifiée, vu qu'aucun triplon n'a été réalisé pour le benzène.

**Tableau 23 : Comparaison entre la mesure active et la mesure passive de benzène à la station de Canetto (Source : Qualitair Corse)**

| Station Canetto / Site temporaire 26 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne d'été / du 18 juillet au 01 août 2013 | | | |
| Mesure active Concentrations en µg/m$^3$ | | | Mesure passive Concentrations en µg/m$^3$ |
| Semaine 1 | 1.0 | | Moyenne des deux semaines |
| Semaine 2 | 0.9 | | |
| Moyenne des 2 semaines | 0.95 | | 1.1 |
| Différence entre actif et passif | µg/m$^3$ | | 0.15 |
| | % | | 15.78 |

**Tableau 24 : Comparaison entre la mesure active et la mesure passive de benzène à la station de Diamant (Source : Qualitair Corse)**

| Station Diamant / Site temporaire 18 | | | |
|---|---|---|---|
| Du 01 au 14 août 2013 | | | |
| Mesure active Concentrations en µg/m$^3$ | | | Mesure passive Concentrations en µg/m$^3$ |
| Semaine 1 | 0.7 | | Moyenne des deux semaines |
| Semaine 2 | 1.8 | | |
| Moyenne des 2 semaines | 1.25 | | 1.0 |
| Différence entre actif et passif | µg/m$^3$ | | 0.25 |
| | % | | 20 |

Selon le guide sur les incertitudes sur la mesure par échantillonneurs passifs, l'incertitude de mesure normale pour un prélèvement par tube est d'environ 10% à 20% par rapport aux résultats des analyseurs automatiques – considérées comme données de référence.

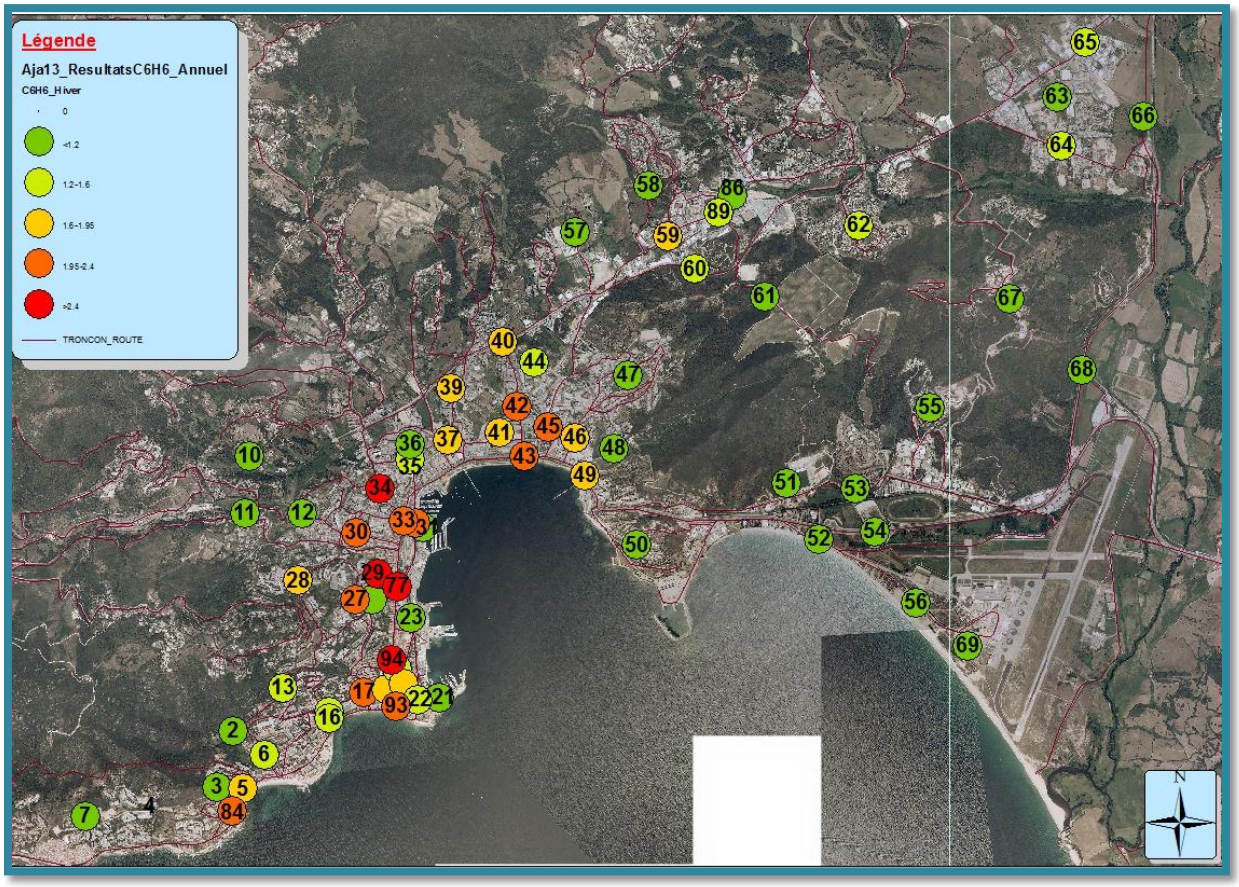
Sur les deux périodes de mesures la différence entre la méthode active et la méthode passive est inférieure à 20 %, la mesure par échantillonneur passif est donc vérifiée et les concentrations relevées sont donc valides.

### 4.2.4 REGLEMENTATION

**Tableau 25 : Réglementation concernant le benzène en air ambiant extérieur**

| | Valeur limite | Objectif de qualité |
|---|---|---|
| En moyenne annuelle | 5 µg/m$^3$ | 2 µg/m$^3$ |

### 4.2.5 MOYENNE ANNUELLE




**Carte 18 : Moyennes annuelles en Benzène extrapolées à partir des données des deux campagnes (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)**

Carte 19 : Moyennes annuelles en Benzène extrapolées à partir des données des deux campagnes (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

### 4.2.6 ÉTUDE DES NIVEAUX SUPERIEURS A LA VALEUR LIMITE

Tableau 26 : Moyennes annuelles en Benzène (µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

| Sites | Concentrations en µg/m3 |
|---|---|
| 2 | 0.9 |
| 3 | 1.05 |
| 5 | 1.75 |
| 6 | 1.35 |
| 7 | 0.85 |
| 10 | 1.1 |
| 11 | 1.2 |
| 12 | 1.15 |
| 13 | 1.3 |
| 14 | 1.5 |
| 16 | 1.55 |
| 17 | 2.4 |
| 18 | 1.85 |
| 19 | 1.6 |
| 20 | 1.65 |
| 21 | 1.2 |
| 22 | 1.45 |
| 23 | 1.1 |
| 26 | 1.0 |
| 27 | 2.1 |
| 28 | 1.8 |
| 29 | 3.15 |
| 30 | 2.1 |
| 31 | 1.1 |
| 32 | 2.2 |
| 33 | 2.2 |
| 34 | 2.6 |
| 35 | 1.4 |
| 36 | 1.2 |
| 37 | 1.7 |
| 39 | 1.95 |
| 40 | 1.90 |
| 41 | 1.7 |
| 42 | 2.05 |
| 43 | 2.35 |
| 44 | 1.4 |
| 45 | 2.25 |
| 46 | 1.9 |
| 47 | 1.1 |
| 48 | 1.1 |
| 49 | 1.85 |
| 50 | 1.15 |
| 51 | 0.7 |
| 52 | 1.1 |
| 53 | 1.15 |
| 54 | 1.15 |
| 55 | 1.0 |
| 56 | 0.9 |
| 57 | 1.05 |

| Sites | Concentrations en µg/m3 |
|---|---|
| 58 | 1.2 |
| 59 | 1.8 |
| 60 | 1.45 |
| 61 | 1.0 |
| 62 | 1.60 |
| 63 | 0.8 |
| 64 | 1.3 |
| 65 | 1.3 |
| 66 | 1.05 |

| Sites | Concentrations en µg/m3 |
|---|---|
| 67 | 1.05 |
| 68 | 1.05 |
| 69 | 0.95 |
| 77 | 2.7 |
| 84 | 2.2 |
| 86 | 1.2 |
| 89 | 1.6 |
| 93 | 2.2 |
| 94 | 2.8 |

Il apparaît que l'ensemble des sites de la campagne respecte la valeur limite annuelle de 5 µg/m$^3$. Certains sites (au nombre de 14) dépassent tout de même l'objectif de qualité de 2 µg/m$^3$ ; ces sites sont, à l'exception du site temporaire trafic 84 (route des Sanguinaires), tous des sites trafics situés dans le centre-ville d'Ajaccio.

**Tableau 27 : Moyennes annuelles en Benzène supérieures à l'objectif de qualité (µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)**

| Sites | Concentrations en µg/m3 |
|---|---|
| 42 | 2.05 |
| 27 | 2.1 |
| 30 | 2.1 |
| 32 | 2.2 |
| 33 | 2.2 |
| 84 | 2.2 |
| 93 | 2.2 |
| 45 | 2.25 |
| 43 | 2.35 |
| 17 | 2.4 |
| 34 | 2.6 |
| 77 | 2.7 |
| 94 | 2.8 |
| 29 | 3.15 |

L'ensemble des sites dépassant l'objectif de qualité du benzène sont des sites trafic. Le trafic automobile étant à l'origine de benzène – et autres produits chimiques dérivés – il est logique de retrouver sur ces sites trafics les niveaux les plus élevés mesurés lors de la campagne.

# 5 IMPACT PORTUAIRE

Le port d'Ajaccio, un des principaux ports de l'île, est, tout comme les autres, situé en centre-ville et les émissions dues à l'activité portuaire jouent une part non négligeable dans les niveaux mesurés.

Dans ce rapport, plusieurs aspects de l'impact portuaires sont considérés.

Le plus visible, et celui pour lequel les habitants de la ville sont le plus sensible, concerne les émissions directes des cheminées des bateaux lors de l'approche au port mais surtout lorsque les navires restent à quai. L'entrée et la sortie du port ne sont évaluées (plage temporelle trop petite) et seules les émissions à quai sont traitées. De plus, malgré le fait qu'une partie de la population se plaigne de l'impact des bateaux (notamment les retombées de suie) aux étages des immeubles, l'étude de s'intéresse qu'aux niveaux de pollution mesurés au niveau du sol et qui concerne l'exposition des personnes à l'extérieur. Le modèle informatique qui a été utilisé, ne peut pas traiter plusieurs niveaux d'altitude en même temps.

L'autre impact important des activités portuaires correspond à l'impact routier généré par le transport de passager et du fret.

De plus, l'exploitation des mesures passives sur le port et à proximité, permet de connaître les niveaux de pollution dues aux véhicules qui sont en attente d'embarquement ou qui circulent sur le port.

Enfin, l'étude des données routières ainsi que des statistiques de remplissage des bateaux vont permettre d'évaluer la part de ce type de trafic au niveau de la station temporaire de type trafic installé au collège Saint-Paul.

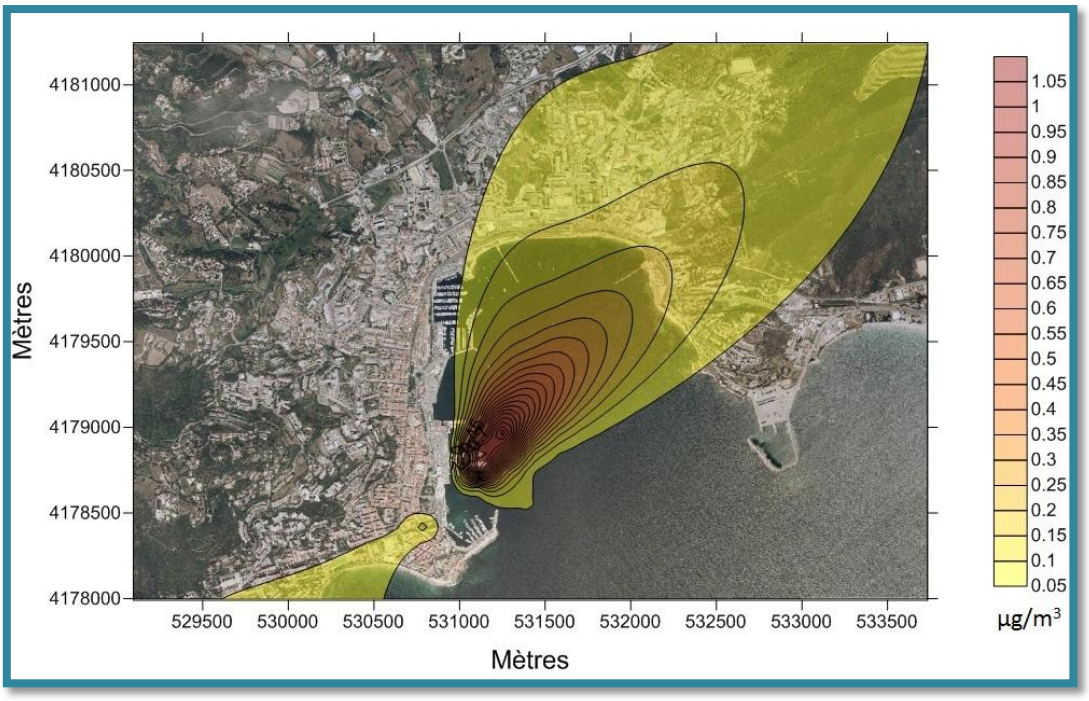
## 5.1 MODELISATION DE L'IMPACT DES EMISSIONS DES NAVIRES

Afin d'étudier la situation la plus mauvaise en terme de pollution atmosphérique due aux émissions portuaires, nous avons choisi de prendre en compte dans cette simulation les mois de l'année où le trafic est le plus important : juillet et août.

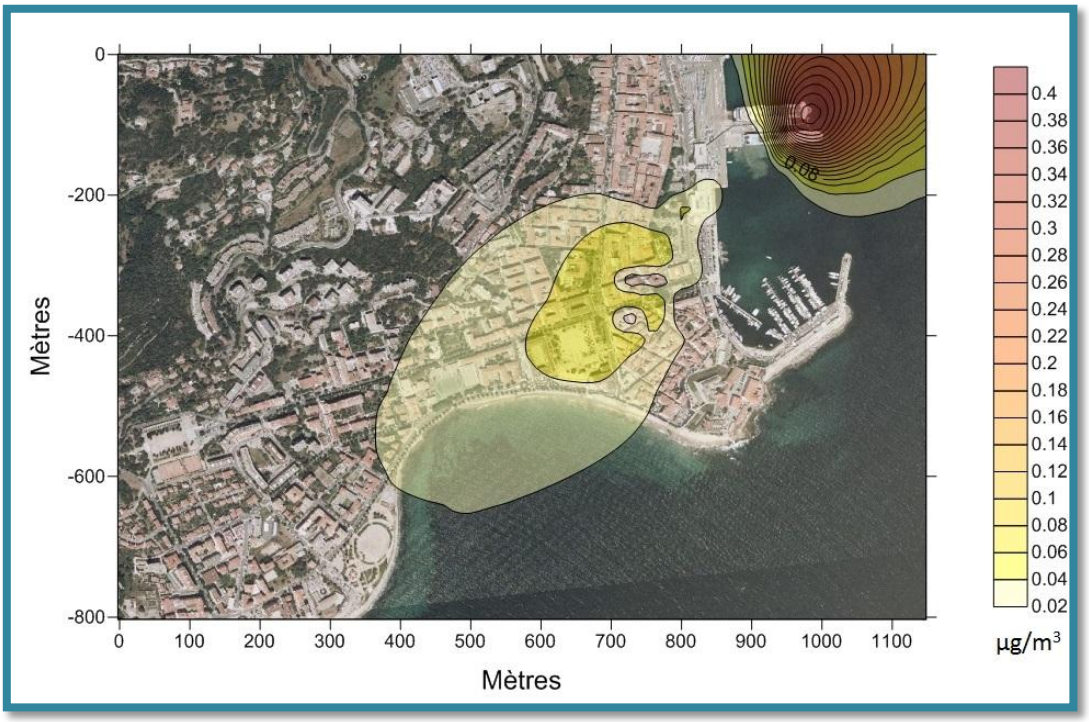
À l'aide du logiciel de représentation graphique fonctionnant avec ADMS 4.2 nous avons pu obtenir des cartes représentant les panaches des fumées au sol provenant des cheminées des bateaux en phase hotelling[11]. En effet, le temps de manœuvre des navires lors de leur arrivée au port étant bien

[11] Phase Durant laquelle le bateau est à quai.

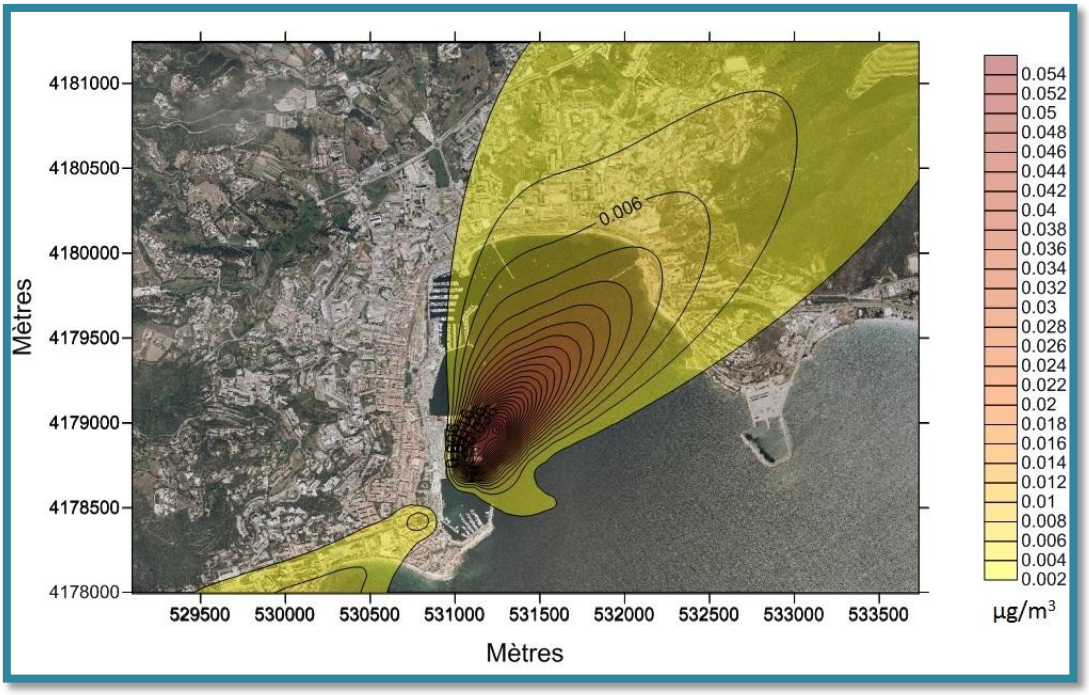
inférieur au temps durant lequel le bateau reste à quai, le temps de manœuvre sera donc négligé dans la pollution de fond.



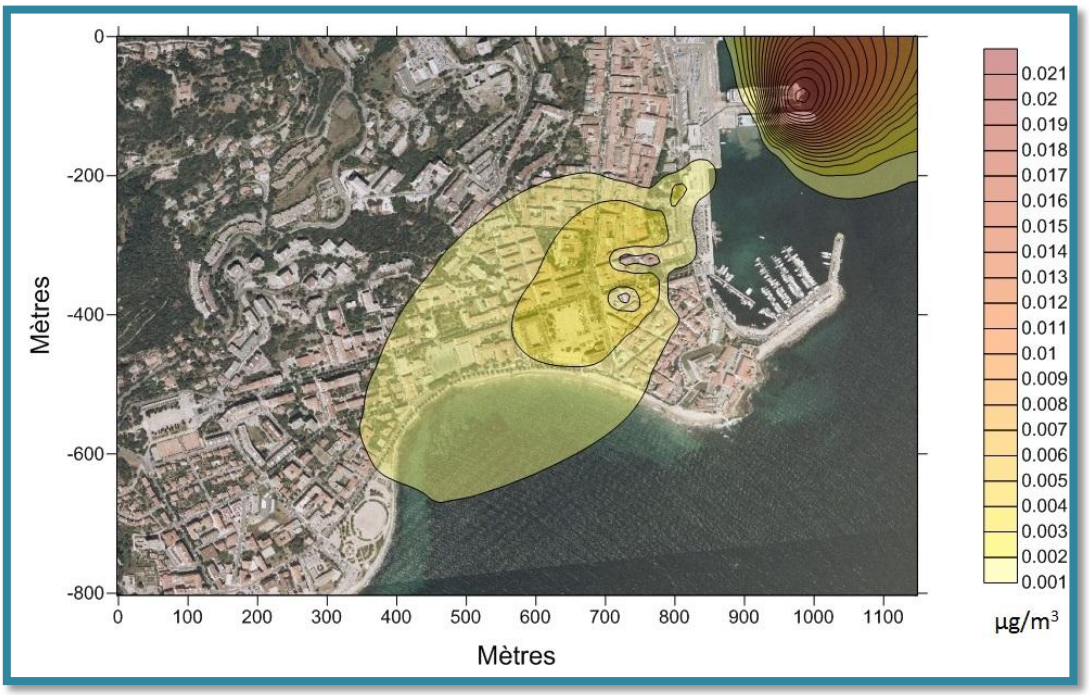

**Carte 20 : Modélisation des concentrations en oxydes d'azote issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août (Source : Qualitair Corse)**



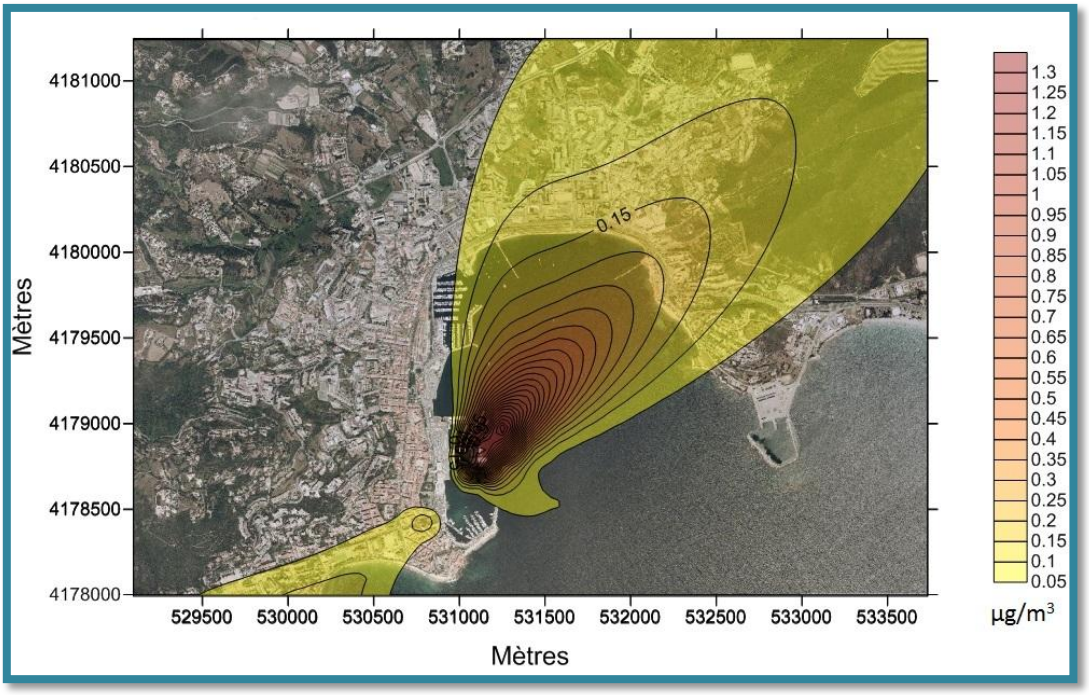

**Carte 21 : Modélisation des concentrations en oxydes d'azote issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août – Zoom sur le port de commerce (Source : Qualitair Corse)**




**Carte 22 : Modélisation des concentrations en $PM_{10}$ issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août (Source : Qualitair Corse)**




**Carte 23 : Modélisation des concentrations en $PM_{10}$ issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août – Zoom sur le port de commerce (Source : Qualitair Corse)**




**Carte 24 : Modélisation des concentrations en $SO_2$ issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août (Source : Qualitair Corse)**

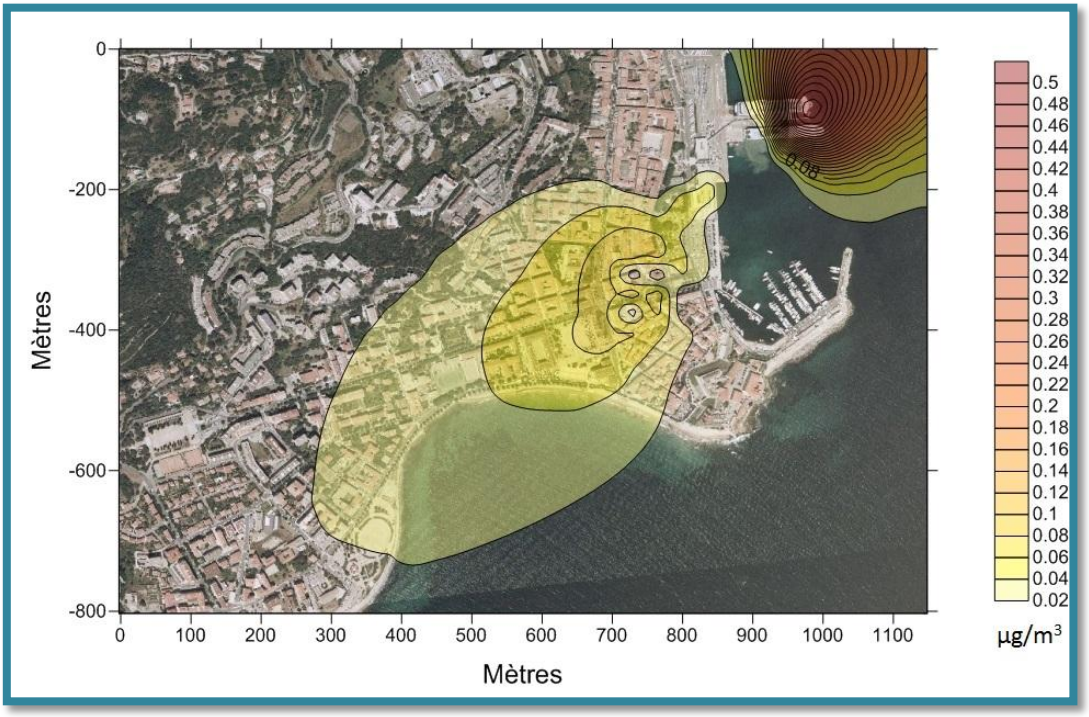



**Figure 13 : Modélisation des concentrations en $SO_2$ issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août - Zoom sur le port de commerce (Source : Qualitair Corse)**

Sur ces modélisations nous pouvons observer une dispersion homogène quelques soit le polluant, avec, malgré tout, une différence dans les concentrations observées en fonction du polluant. On

remarque un impact des émissions portuaires au niveau de la place Diamant, le haut du cours Napoléon, le bas du cours Grandval et ce jusqu'à la place Miot, au plus loin vers le sud-est. Dans le sens opposé, vers le nord-est, les émissions des navires semblent avoir un impact sur les quartiers de Pietralba et d'Aspretto, et la pollution semble continuer dans la vallée de la Gravona.

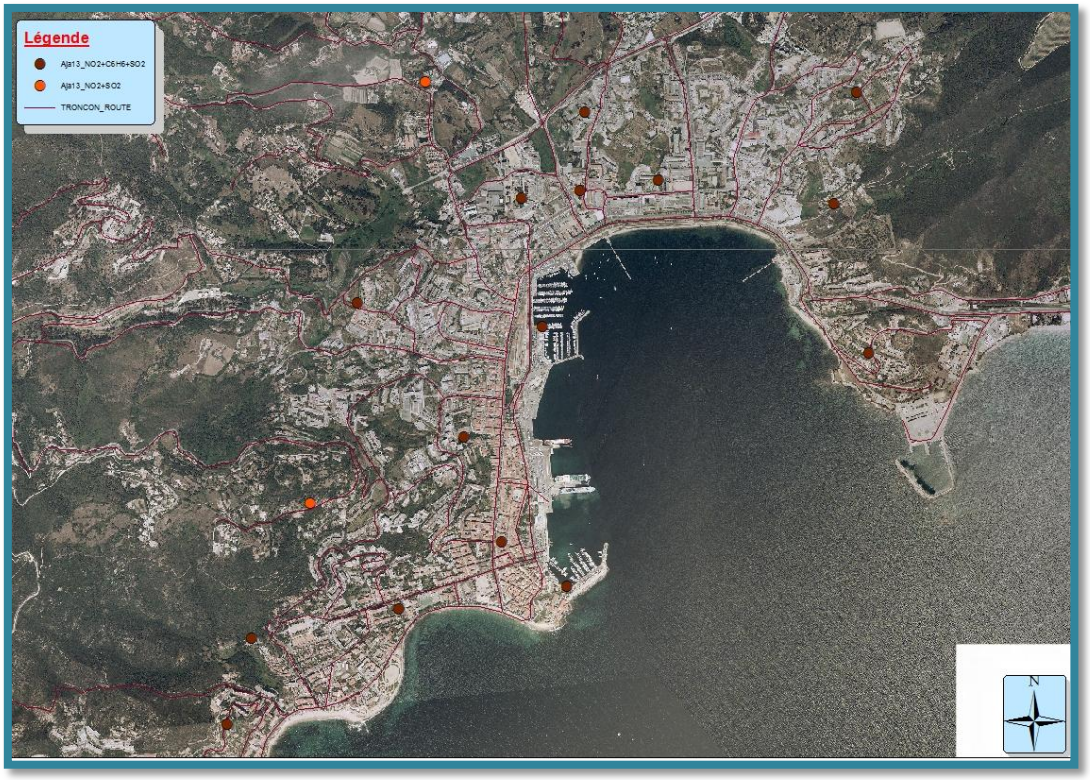
Carte 25 : Carte d'Ajaccio (Source : Google Earth)

Le panache se dirigeant vers le nord-est a le temps de prendre de l'altitude en mer avant d'arriver sur les quartiers d'Aspretto et de Pietralba, il n'est ensuite arrêté par aucun obstacle de type bâtiments écrans. Dans le sens sud-est, les bâtiments proches de la mer ont une hauteur faible et seuls quelques bâtiments font obstacles à la pollution. Cette dernière n'est donc pas arrêtée même si les concentrations peuvent se retrouve plus faibles voir quasiment nulles en arrière directe de ces quelques bâtiments écrans.

## 5.2 LE DIOXYDE DE SOUFRE

### 5.2.1 ÉCHANTILLONNAGE

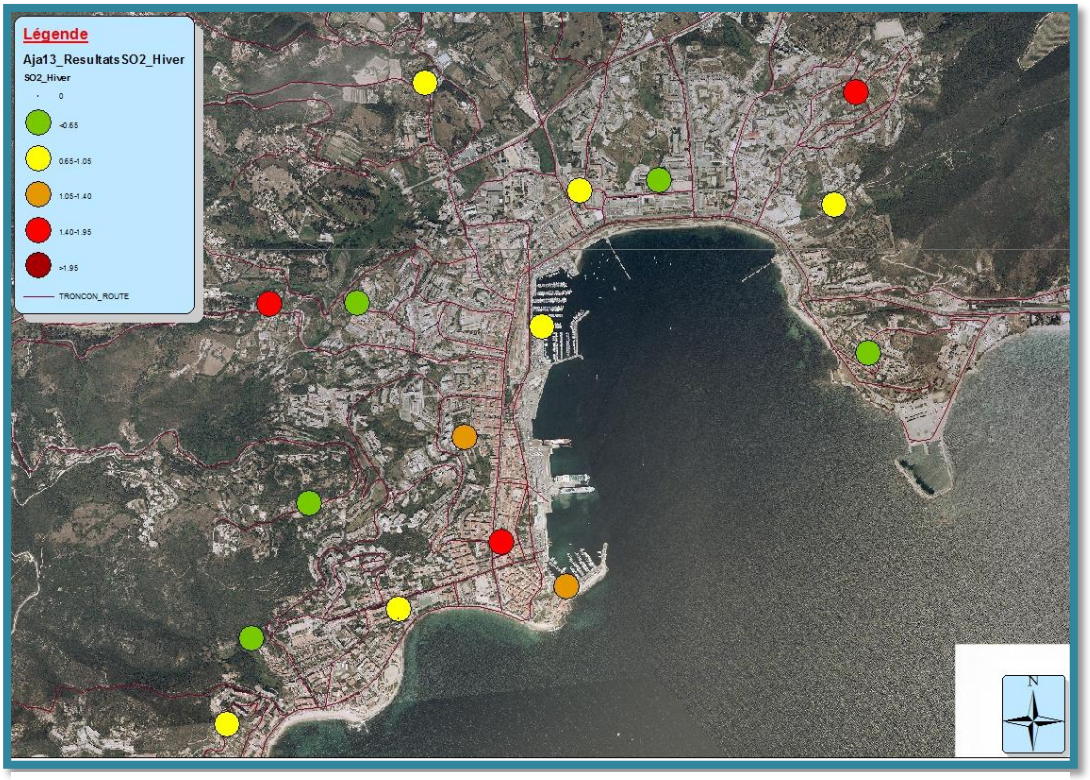
Le dioxyde de soufre ($SO_2$) étant un bon indicateur de la pollution due à la combustion de fioul soufré, et les navires à quai étant la seule source proche de la zone, le $SO_2$ sera, dans ce cas, un indicateur de la pollution portuaire. De ce fait, lors de la cartographie de la ville, l'échantillonnage du $SO_2$ se fera principalement dans les zones citées par la modélisation.




Carte 26 : Plan d'échantillonnage du SO2 (Source : Qualitair Corse)

## 5.2.2 RESULTATS

### 5.2.2.1 CAMPAGNE D'HIVER




Carte 27 : Résultats en $SO_2$ pour la campagne d'hiver (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

#### 5.2.2.2 CAMPAGNE D'ETE

Carte 28 : Résultats en $SO_2$ pour la campagne d'été (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)

#### 5.2.2.3 INTERPRETATIONS

Suite à l'interprétation de ces deux cartes, il apparaît que la dispersion du $SO_2$ reste semblable entre les deux saisons, à la différence que les concentrations sont plus élevées en été qu'en hiver. Les niveaux les plus élevés sont principalement retrouvés dans les zones prédites par la modélisation de l'impact portuaire à l'exception d'un point, situé au nord-ouest du port de commerce. L'augmentation des niveaux durant la période estivale est due à la plus forte fréquentation maritime durant les mois touristiques. En effet, les navires étant les seuls sources de $SO_2$ proche du centre-ville, une importante augmentation du trafic entraîne une augmentation significative des niveaux mesurés.

### 5.2.3 INCERTITUDE ET VALIDITE DE LA MESURE

Afin de valider les concentrations mesurées à l'aide des tubes passifs, certains sites passifs ont été placés sur des stations de mesures fixes afin de pouvoir effectuer une comparaison. De plus, un triplon – trois tubes installés en parallèle sur le même site temporaire – sert à vérifier la bonne répétabilité de la méthode passive.

Tableau 28 : Valeurs obtenues en dioxyde de soufre au triplon lors de la campagne d'hiver (Source : Qualitair Corse)

| Triplon Site 19 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Hiver 1 | | Campagne Hiver 2 | |
| Tube 1 | 1.3 | Tube 1 | 4.6 |
| Tube 2 | 0.9 | Tube 2 | 0.9 |
| Tube 3 | 1.4 | Tube 3 | 1.8 |
| Moyenne des 3 tubes | 1.2 | Moyenne des 3 tubes | 2.43 |
| Écart type | 0.26 | Écart type | 1.93 |

Tableau 29 : Valeurs obtenues en dioxyde de soufre au triplon lors de la campagne d'été (Source : Qualitair Corse)

| Triplon Site 19 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Été 1 | | Campagne Été 2 | |
| Tube 1 | 1.0 | Tube 1 | 0.4 |
| Tube 2 | 0.7 | Tube 2 | 0.3 |
| Tube 3 | 1.0 | Tube 3 | 0.7 |
| Moyenne des 3 tubes | 0.9 | Moyenne des 3 tubes | 0.47 |
| Écart type | 0.17 | Écart type | 0.21 |

Tableau 30 : correspondance entre les tubes exposés lors de la campagne d'hiver et les données de la station fixe Canetto (Source : Qualitair Corse)

| Station Canetto / site 26 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Hiver 1 | | Campagne Hiver 2 | |
| Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) | Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) |
| 0.6 | 1 | 0.9 | 1 |
| Différence | 0.4 | Différence | 0.1 |

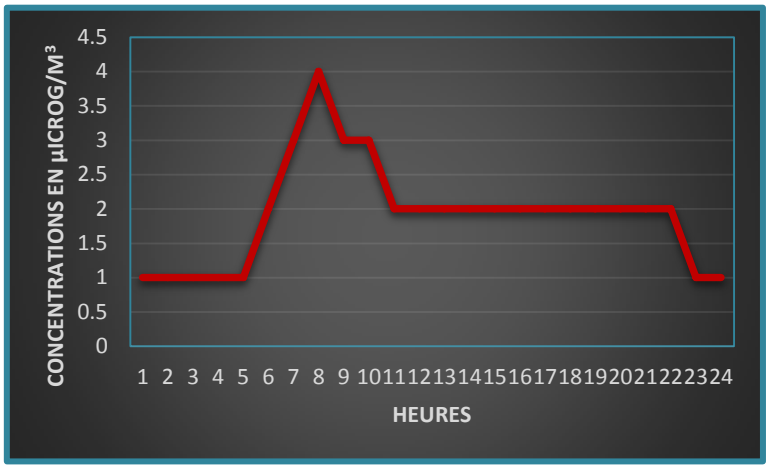
Tableau 31 : Correspondance entre les tubes exposés lors de la campagne d'été et les données de la station fixe Canetto (Source : Qualitair Corse)

| Station Canetto / site 26 | | | |
|---|---|---|---|
| Campagne Été 1 | | Campagne Été 2 | |
| Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) | Valeur tube (µg/m$^3$) | Valeur station (µg/m$^3$) |
| 0.9 | 3 | <0.3 | 4 |
| Différence | 2.1 | Différence | 3.7 |

Des valeurs ont été invalidées lors de la deuxième campagne d'hiver. En effet, les différences de concentrations entre les trois points de mesures en parallèle étaient trop importantes. De ce fait, alors que la moyenne des trois tubes est de 2,43 µg/m$^3$, l'écart type est de 1.93, soit un écart type de près de 80 %. Hormis la deuxième campagne de l'hiver, les autres campagnes ont des résultats similaires avec des écarts types faibles ; la bonne répétabilité de la mesure est confirmée.

Concernant l'incertitude de la mesure, les niveaux mesurés par la méthode passive est proche de celle mesurée avec une différence de 0,4 µg/m$^3$ maximum durant la campagne d'hiver et une

différence de 3,7 µg/m$^3$ durant la campagne d'été. L'augmentation de la différence entre les deux mesures est due aux conditions météorologiques durant la période estivale. En effet, les fortes températures de la période estivale auxquelles sont exposés les badges positionnés en extérieur peuvent en être une cause probable. Néanmoins, au vu des résultats de cet échantillonnage et des faibles niveaux de fond, il apparaît qu'un échantillonnage du $SO_2$ par mesure passive n'est pas réalisable. En effet, selon le profil journalier en $SO_2$, les niveaux varient peu durant une journée type et la méthode passive ne s'avère pas assez précise pour détecter cette variation.



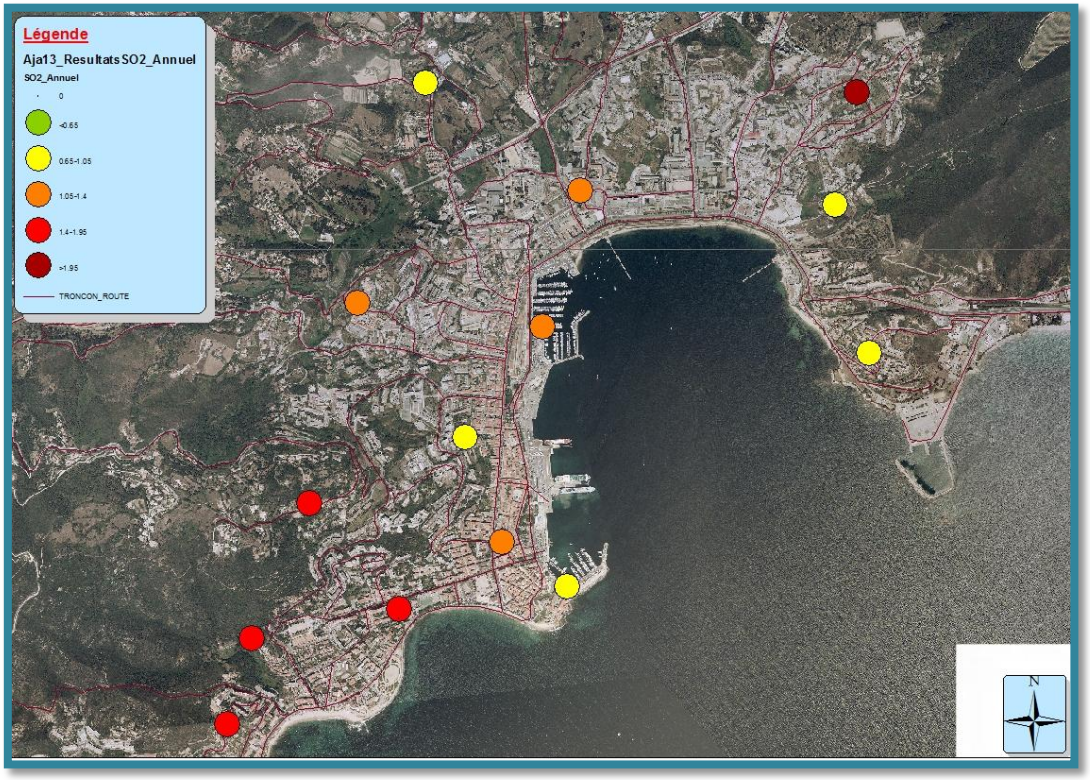

Graphique 21 : Profil journalier du $SO_2$ (Source : Qualitair Corse)

### 5.2.4 REGLEMENTATION

Tableau 32 : Réglementation concernant le $SO_2$ en air ambiant extérieur

| Dioxyde de soufre ($SO_2$) | | |
|---|---|---|
| Objectif de qualité | 50 µg/m$^3$ | En moyenne annuelle |
| Valeurs limite pour la protection de la santé humaine | 350 µg/m$^3$ | En moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an |
| | 125 µg/m$^3$ | En moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an |
| Valeur limite pour la protection des écosystèmes | 20 µg/m$^3$ | En moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1$^{er}$ octobre au 31 mars |
| Seuil d'information et de recommandation | 300 µg/m$^3$ | En moyenne horaire |
| Seuils d'alerte | 500 µg/m$^3$ | En moyenne horaire pendant 3 heures consécutives |

### 5.2.5 MOYENNE ANNUELLE




**Carte 29 : Moyennes annuelles en $SO_2$ aux différents sites extrapolées à partir des résultats des deux campagnes (Source : Qualitair Corse)**

### 5.2.6 ETUDE DES NIVEAUX SUPERIEURS A LA VALEUR LIMITE

**Tableau 33 : Moyennes annuelles extrapolées en $SO_2$ (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)**

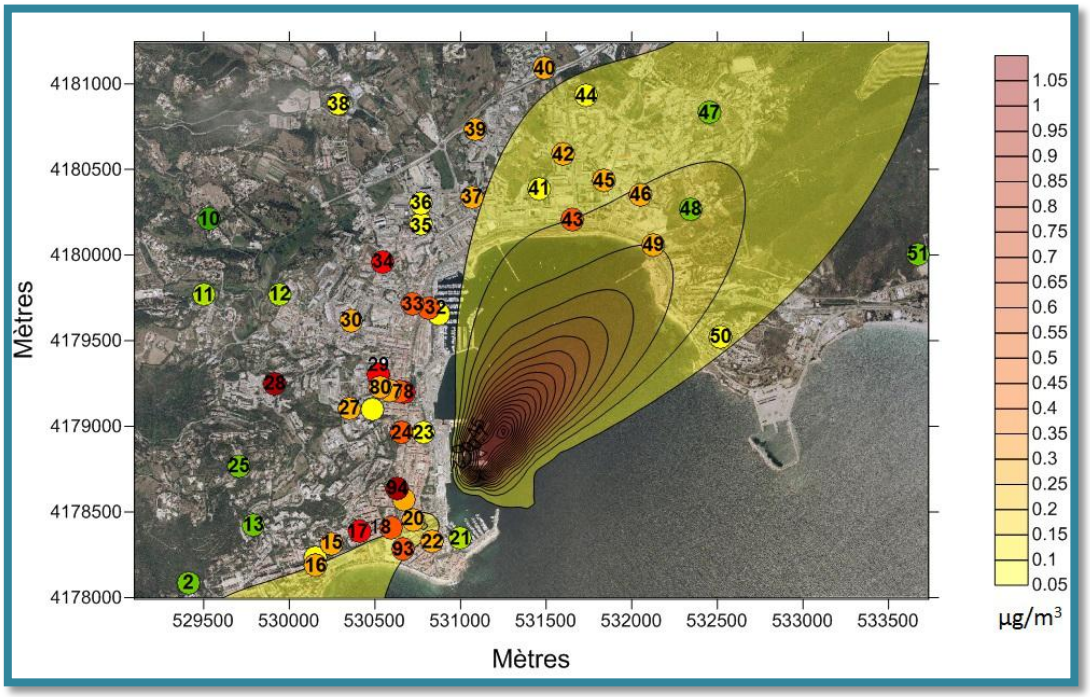
| Sites | Moyennes annuelles extrapolées en SO2 (µg/m3) |
|---|---|
| 2 | 1.525 |
| 3 | 1.45 |
| 11 | 1.6 |
| 12 | 1.275 |
| 14 | 1.55 |
| 19 | 1.22 |
| 21 | 0.95 |
| 23 | 2.1 |
| 25 | 1.95 |
| 26 | 1.05 |
| 31 | 1.4 |
| 36 | 0.7 |
| 37 | 1.125 |
| 38 | 0.825 |
| 39 | 1.1 |
| 41 | 0.4 |
| 47 | 2.375 |
| 48 | 0.8 |
| 50 | 0.875 |

La valeur limite en $SO_2$ étant une valeur en moyenne horaire, et les tubes passifs ne donnant qu'une moyenne sur la période de mesure, la moyenne annuelle extrapolée à partir des données ainsi obtenue nous permet une comparaison des données avec l'objectif qualité. Ce dernier, fixé à 50 µg/m$^3$, est respecté avec une moyenne annuelle extrapolée maximum de 2.375 µg/m$^3$.

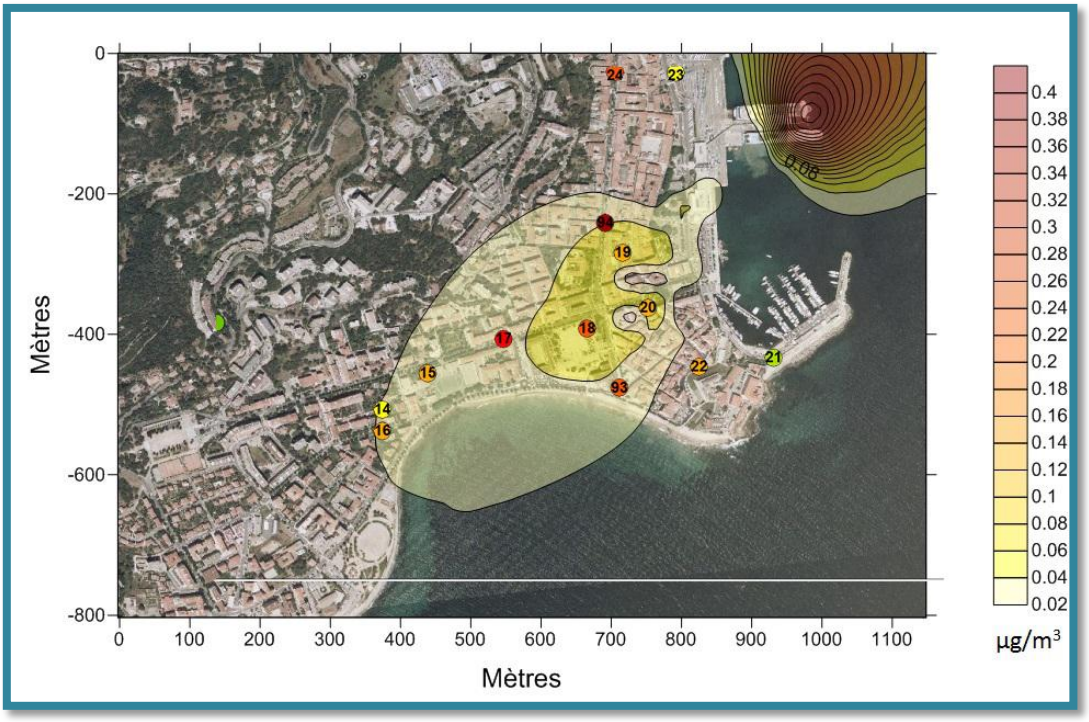
## 5.3 COMPARAISON ENTRE LE MODELE ET LA CARTOGRAPHIE OBTENUE PAR METHODE PASSIVE

La comparaison des graphiques obtenus avec le modèle de dispersion et les résultats de la cartographie par échantillonneurs passifs peut permettre une validation du modèle. En effet, lors de cette comparaison, les résultats des échantillonneurs passifs vont permettre de valider ce que le modèle avait prédit.

### 5.3.1 DIOXYDE D'AZOTE



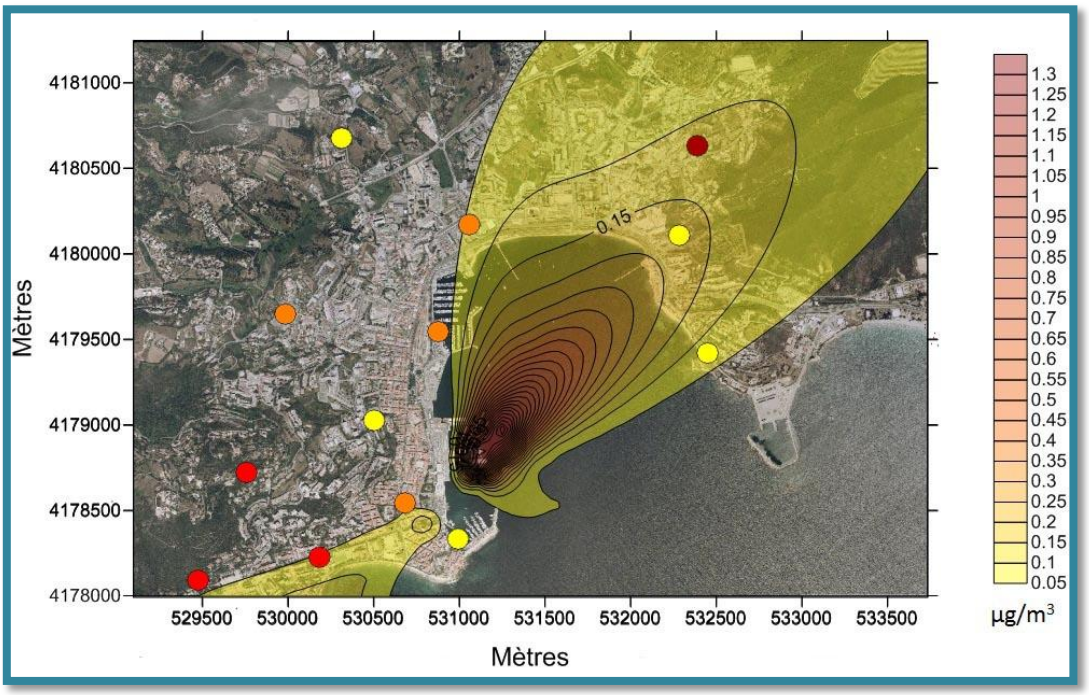

**Carte 30 : Comparaison entre les résultats du modèle et la cartographie par échantillonneurs passifs ($NO_2$ – Zone 1) (Source : Qualitair Corse)**



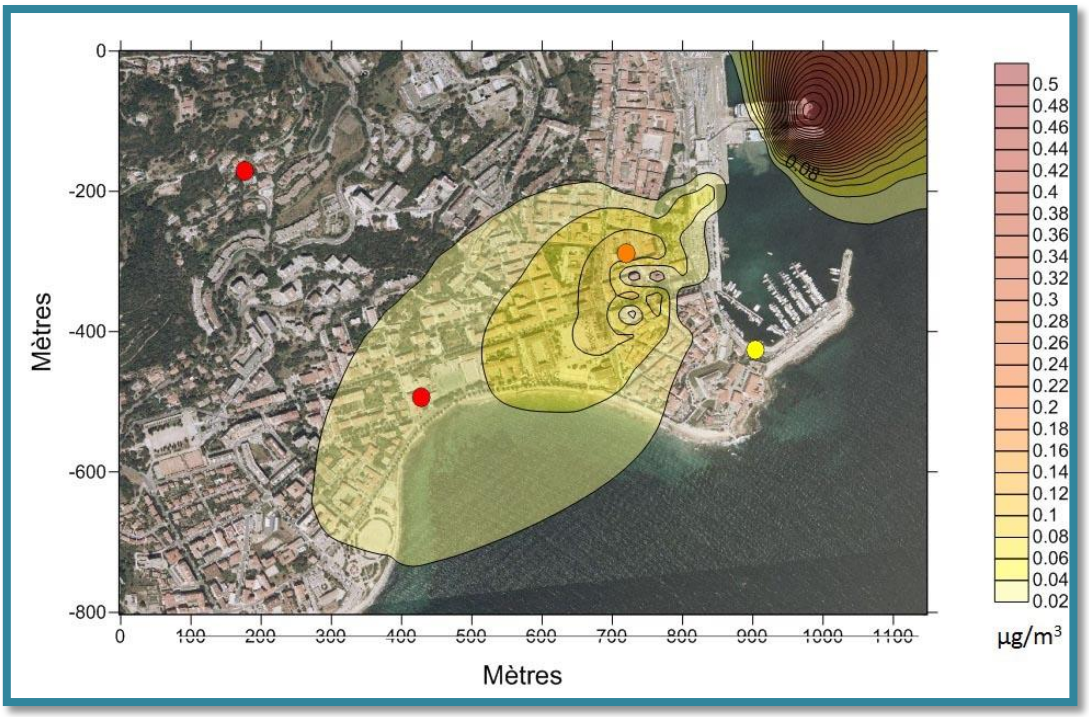

**Carte 31comparaison entre les résultats du modèle et la cartographie par échantillonneurs passifs ($NO_2$ - zone 2) (Source : Qualitair Corse)**

Il apparaît que les fortes concentrations en $NO_2$ mesurées ne se situent pas uniquement dans les zones prédites par le modèle de prévision. En effet, il apparaît que des concentrations parmi les plus élevées sont situées au nord-ouest du port. Il apparaît donc que le port de commerce, n'est pas la seule cause de pollution atmosphérique au $NO_2$ sur la commune d'Ajaccio. Les sites à fortes concentrations situés au nord-ouest du port de commerce sont en fait des sites à forte influence trafic donc les concentrations mesurées sont principalement dues au trafic routier locale.

### 5.3.2 DIOXYDE DE SOUFRE




**Carte 32 : Comparaison entre les résultats du modèle et la cartographie par échantillonneurs passifs ($SO_2$ – zone 1) (Source : Qualitair Corse)**




**Carte 33 : Comparaison entre les résultats du modèle et la cartographie par échantillonneurs passifs ($SO_2$ - zone 2) (Source : Qualitair Corse)**

Certains points mesurant les concentrations les plus élevées sont situées en dehors des zones de panaches prédites par le modèle de prévision. Quoiqu'il en soit, étant donné la précision du modèle, les données de terrain confirment en grande partie les conclusions du modèle mais permet également d'identifier une nouvelle zone potentiellement influencée par les émissions portuaires au nord (Cannes –Salines).

## 5.4 ZOOM SUR LES DONNEES DU PORT

### 5.4.1 RESULTATS DE LA CARTOGRAPHIE

Afin de différencier la part de la pollution automobile urbaine de la pollution automobile spécifique au port de commerce, un site temporaire de mesures par échantillonneurs passifs a été installé à l'intérieur même du port.

**Carte 34 : Site temporaire installé sur le port de commerce (Source : Qualitair Corse)**

**Tableau 34 : Résultats en $NO_2$ pour le site 23 (Source : Qualitair Corse)**

| Site 23 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $NO_2$ (µg/m$^3$) | | | | |
| Campagne Hiver | | Campagne Été | | Moyenne annuelle |
| Campagne 1 | Campagne 2 | Campagne 1 | Campagne 2 | |
| 15.8 | 15.5 | 34.0 | 41.9 | 26.8 |

Tableau 35 : Résultats en Benzène pour le site 23 (Source : Qualitair Corse)

| Site 23 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $C_6H_6$ (µg/m$^3$) | | | | |
| Campagne Hiver | | Campagne Été | | Moyenne annuelle |
| Campagne 1 | Campagne 2 | Campagne 1 | Campagne 2 | |
| - | 1.1 | 0.8 | 0.8 | 0.9 |

Tableau 36 : Résultats en $SO_2$ pour le site 23 (Source : Qualitair Corse)

| Site 23 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| $SO_2$ (µg/m$^3$) | | | | |
| Campagne Hiver[12] | | Campagne Été | | Moyenne annuelle |
| Campagne 1 | Campagne 2 | Campagne 1 | Campagne 2 | |
| - | - | -[13] | 2.1 | *2.1*[14] |

Le site temporaire 23 a été installé sur la passerelle menant les voyageurs « piétons » jusqu'à leur navire, cette passerelle est située au milieu du bâtiment de la gare maritime d'Ajaccio. Les niveaux mesurés sont plus élevés en été qu'en hiver. Cette différence de niveaux est due à l'augmentation du trafic sur le port de commerce avec l'augmentation du trafic maritime et donc du nombre de véhicules embarquant ou débarquant.

### 5.4.2 TRAFIC ROUTIER INTERNE AU PORT DE COMMERCE

Le trafic routier interne au port de commerce est principalement dû aux véhicules qui embarquent et débarquent des navires. Le reste du trafic – essentiellement des déplacements internes au port – est négligeable et ne sera donc pas pris en compte dans cette étude.

En fonction des capacités en nombre de véhicules des navires et du planning d'occupation du port, nous pouvons estimer le nombre de véhicules ayant circulés sur le port quotidiennement durant les mois de juillet et août – mois pris en compte pour la modélisation de l'impact portuaire.

#### 5.4.2.1 LES CAPACITES DE VEHICULES DES NAVIRES

Les principales compagnies maritimes affectées au port d'Ajaccio sont la SNCM, la CMN, la Corsica-Ferries et la Moby-lines.

*Cf. liste des navires accostant au port de commerce d'Ajaccio en Annexe 2.*

[12] Le benzène n'a pas été mesuré durant la campagne d'hiver.
[13] L'échantillonneur passif de la première campagne d'été n'a pas été retrouvé lors de la récupération.
[14] Moyenne annuelle extrapolée non représentative car une seule période de mesures sur les 4 réalisées est disponible.

#### 5.4.2.2 LE PLANNING D'OCCUPATION DU PORT

Le planning d'arrivée et de départ des navires dans les ports étant très surveillé et réglementé, ce dernier est maintenu, d'une semaine sur l'autre, durant un mois. La modélisation ayant été réalisée sur les mois de juillet et août, le planning comportera une semaine représentative du mois de juillet une du mois d'août.

*Cf planning d'occupation du port de commerce d'Ajaccio en Annexe 10.*

#### 5.4.2.3 NOMBRE DE VEHICULES EMANANT DU PORT DE COMMERCE

À l'aide des capacités en véhicules des navires et du nombre de rotations de chacun de ces navires dans le port de commerce d'Ajaccio, une estimation du nombre de véhicules circulant sur le port a pu être faite.

| Profil journalier pour le mois de juillet | | | Profil journalier pour le mois d'août | |
|---|---|---|---|---|
| Jour de la semaine | Nombre de véhicules | | Jour de la semaine | Nombre de véhicules |
| Lundi | 3 590 | | Lundi | 3 500 |
| Mardi | 4 690 | | Mardi | 6 990 |
| Mercredi | 2 310 | | Mercredi | 3 500 |
| Jeudi | 4 500 | | Jeudi | 5 280 |
| Vendredi | 4 760 | | Vendredi | 4 760 |
| Samedi | 4 760 | | Samedi | 5 950 |
| Dimanche | 7 140 | | Dimanche | 7 140 |
| | | | | |
| Total semaine | 31 750 | | Total semaine | 37 120 |
| Total mois juillet | 142 420 | | Total mois août | 178 020 |

Afin de calculer l'estimation de nombre de véhicules quotidiens, il suffit d'additionner la capacité en véhicules des navires présents le jour du calcul, de multiplier le tout par 2 – pour prendre en compte le débarquement et l'embarquement, et multiplier par un coefficient de 0,85 afin de partir du principe que les navires ne contiennent que 85% de leur capacité maximale en véhicules. De cette manière, nous obtenons une approximation du nombre de véhicules ayant circulés sur le port.

## 5.5 TRAFIC ROUTIER

Connaissant le nombre de véhicules circulant sur le port, le nombre de véhicules circulant sur la RN 193, et le planning des rotations maritimes – sachant que les véhicules en direction et en provenance du port de commerce passent majoritairement par la RN 193, il est possible d'émettre des hypothèses quant à l'impact des véhicules embarquant et débarquant des navires sur la pollution atmosphérique de la commun.

### 5.5.1 RN 193

La RN 193, axe principal reliant Bastia à Ajaccio, traverse la commune d'Ajaccio et en est, par la même occasion, l'axe principal de la ville. En effet, la RN allant de l'entrée Est de la ville à la place des Palmiers – devant l'hôtel de ville – passe par le cours Jean Nicoli, le cours Napoléon jusqu'à l'avenue Antoine Serafini. Suite aux mesures réalisées lors de la cartographie, il est apparu que l'ensemble des points installés sur cette artère routière dépassent la valeur limite annuelle en $NO_2$ de 40 µg/m$^3$.

**Tableau 37 : Moyennes annuelles extrapolées des sites situés sur la RN 193 dans la commune d'Ajaccio (Source : Qualitair Corse)**

| Sites | | Moyennes annuelles extrapolées en NO2 (µg/m3) |
|---|---|---|
| | 93 | 45.975 |
| | 18 | 43.60 |
| | 94 | 64.95 |
| | 24 | 44.85 |
| | 33 | 48.325 |
| | 43 | 49.375 |
| | 49 | 34.75[15] |

Lors du débarquement des navires, les passagers accompagnés de véhicules passent par la RN 193, que ce soit pour aller vers l'Est – Porticcio, et le centre de la région – ou pour aller vers les îles sanguinaires. Il sera pris en compte que 20 % des véhicules débarquant se dirigent vers les sanguinaires alors que le reste va vers Porticcio – la sortie Est de la commune donne plus de possibilités de destinations possibles.

**Tableau 38 : Concentrations mesurées durant la campagne d'hiver sur les sites installés le long de la RN 193 interne à Ajaccio (Source : Qualitair Corse)**

| Sites | Site | Campagne Hiver 1 | Campagne Hiver 2 | Concentrations mesurées en NO2 (µg/m$^3$) |
|---|---|---|---|---|
| | 93 | 34.1 | -[16] | |
| | 18 | 29.6 | *52.2*[17] | |
| | 94 | 45.9 | 48.4 | |
| | 24 | -[15] | 39.3 | |
| | 33 | 36.4 | 36.9 | |
| | 43 | 46.1 | 40.1 | |
| | 49 | 32.2 | 31.1 | |

**Tableau 39 : Concentrations mesurées durant la campagne d'été sur les sites installés le long de la RN 193 interne à Ajaccio (Source : Qualitair Corse)**

[15] Le site 49 mesure une concentration inférieur à la valeur limite, or, le site étant situé non loin du radar automatique, les véhicules ont une allure plus modérée à cet endroit.
[16] Données manquantes
[17] Valeur invalidée

| Sites | Campagne Été 1 | Campagne Été 2 | Concentrations mesurés en NO2 (µg/m$^3$) |
|---|---|---|---|
| 93 | 55.3 | 60.4 | |
| 18 | 46.3 | 46.3 | |
| 94 | 81.4 | 84.1 | |
| 24 | 44.7 | 56.1 | |
| 33 | 56.2 | 63.8 | |
| 43 | 55.3 | 56 | |
| 49 | 36.3 | 39.4 | |

Les niveaux sont plus élevés durant la campagne d'été que durant la campagne d'hiver. Une augmentation de la circulation due au tourisme en est la cause, et nous pouvons poser l'hypothèse selon laquelle une partie de ce surplus de trafic routier est dû à des véhicules entrant/sortant du port de commerce.

### 5.5.2 ESTIMATION DU NOMBRE DE VEHICULES CIRCULANT SUR LE PORT DE COMMERCE

Dans un premier temps, dans la mesure où nous connaissons le planning des rotations maritimes uniquement durant la période estivale, nous allons émettre l'hypothèse selon laquelle durant la période hivernale – janvier à mai et octobre à décembre – ne sont réalisées que 50 % des rotations maritimes par rapport à l'été, et que les navires réalisant les traversées l'hiver ne sont complets qu'à 50 %.

**Tableau 40 : Estimation du nombre de véhicules circulant sur le port de commerce d'Ajaccio selon l'hypothèse précédemment citée (Source : Qualitair Corse)**

| Moyenne journalière Période estivale (juillet et août) | | Moyenne journalière Période hivernale (janvier à juin et septembre à décembre) | |
|---|---|---|---|
| Jour de la semaine | Nombre de véhicules | Jour de la semaine | Nombre de véhicules |
| Lundi | 3 545 | Lundi | 885 |
| Mardi | 5 840 | Mardi | 1 460 |
| Mercredi | 2 905 | Mercredi | 730 |
| Jeudi | 4 890 | Jeudi | 1 225 |
| Vendredi | 4 760 | Vendredi | 1 190 |
| Samedi | 5 355 | Samedi | 1 340 |
| Dimanche | 7 140 | Dimanche | 1 785 |
| | | | |
| Moyenne | 4 920 | Moyenne | 1 230 |

### 5.5.3 ESTIMATION DE LA PART DES VEHICULES PROVENANT DU PORT SUR LA RN 193

À partir des données précédentes et du comptage routier, une estimation du pourcentage de véhicules circulant sur la RN 193 – intra commune – et en provenance du port de commerce peut être faite.

Pour le trafic routier, en raison de l'absence des données détaillées mensuelles – TMJA mensuel – le calcul se fera pour l'année se fera pour la saison estivale et la saison hivernale en prenant en compte un TMJA égal entre les deux types de saisons.

**Tableau 41 : TMJA de la RN 193 (Source : Conseil Général 2A)**

| | | Période Estivale | Période Hivernale | |
|---|---|---|---|---|
| Trafic total : TMJA | TMJA moyen annuelle | 36 154 | | |
| Trafic total dû au port | Nombre | 4 920 | 1 230 | |
| | % | 13.60 % | 3.40 % | |
| Trafic dû au port sur RN vers Ouest | Nombre | 984 | 246 | Pourcentage moyen annuel |
| | % TMJA | 2.75 % | 0.70 % | 2.41 % |
| Trafic dû au port sur RN vers Est | Nombre | 3 936 | 984 | Pourcentage moyen annuel |
| | % TMJA | 10.9 % | 2.75 % | 9.54 % |

D'après ce tableau, et l'estimation du nombre de véhicules circulant sur le port de commerce :

**Équation 1 : Équation pour l'estimation du pourcentage de véhicules sur la RN 193 provenant du port (Source : Qualitair Corse)**

$$Part\ de\ véhicules\ sur\ la\ RN\ 193\ en\ direction\ de\ l'Est\ en\ provenance\ du\ port\ sur\ une\ année$$
$$= \left\{ \left[ \left( \frac{Nombre\ de\ véhicules^{port}_{période\ estivale}}{Nombre\ de\ véhicules^{RN\ 193}_{Est}} \right) * \frac{2\ mois}{12\ mois} \right] + \left[ \left( \frac{Nombre\ de\ véhicules^{port}_{période\ hivernale}}{Nombre\ de\ véhicules^{RN\ 193}_{Est}} \right) * \frac{10\ mois}{12\ mois} \right] \right\}_{Est} * 100$$

Donc, d'après cette équation :

AN :

**Équation 2 : Calcul de l'estimation du pourcentage de véhicules sur la RN 193 en provenance du port (Source : Qualitair Corse)**

$$Part\ de\ véhicules\ sur\ la\ RN\ 193\ en\ provenance\ du\ port\ sur\ une\ année$$
$$= \left[ \left( \frac{3\ 936}{36\ 154} \right) * \frac{2}{12} \right] + \left[ \left( \frac{984}{36\ 154} \right) * \frac{10}{12} \right] * 100 = 2.29\ \%$$

D'après cette équation, nous pouvons estimer à un peu moins de 2,5 % la part des véhicules à destination ou en provenance du port dans les concentrations en $NO_2$ mesurées sur les stations temporaires de la RN 193 situés entre le port et la sortie Est de la ville d'Ajaccio.

### 5.5.4 ESTIMATION DE LA MOYENNE ANNUELLE EN $NO_2$ REDUITE DES VEHICULES CIRCULANT SUR L'AXE ET EN PROVENANCE DU PORT DE COMMERCE

Si on considère que la concentration mesurée en proximité automobile – sur les sites temporaires – est linéaire aux émissions directes, c'est-à-dire au nombre de véhicules, nous pouvons estimer alors l'apport du trafic portuaire sur la RN 193 et évaluer les niveaux mesurés sans l'impact du trafic.

**Tableau 42 : Moyennes extrapolées sur l'année des sites temporaires sur la RN 193 à l'Est du port de commerce (Source : Qualitair Corse)**

| Moyennes extrapolées sur l'année obtenues sur les sites temporaires | | |
|---|---|---|
| Site 33 | Site 43 | Site 49 |
| 48.30 µg/m$^3$ | 49.40 µg/m$^3$ | 34.70 µg/m$^3$ |

**Équation 3 : Équation pour l'estimation de la moyenne annuelle en $NO_2$ réduite des émissions du trafic lié au port (Source : Qualitair Corse)**

$$Estimation\ de\ la\ moyenne\ annuelle\ en\ NO_2\ sur\ la\ RN\ 193\ sans\ les\ véhicules\ du\ port = \frac{[Moyenne\ annuelle_{réelle} * (100 - Pourcentage\ de\ véhicules\ sur\ l'axe\ lié\ au\ port)]}{100}$$

AN : *dans le tableau 43*

**Tableau 43 : Moyennes annuelles en $NO_2$ réduites des émissions du trafic lié au port de commerce (Source : Qualitair Corse)**

| Moyennes annuelles en $NO_2$ réduites | | |
|---|---|---|
| Site 33 | Site 43 | Site 49 |
| 47.20µg/m$^3$ | 48.30 µg/m$^3$ | 33.90 µg/m$^3$ |

Malgré son statut de deuxième port insulaire, le port d'Ajaccio enregistre un trafic jusqu'à 2,5 fois inférieur à celui du port de Bastia (*cf. Annexe 11*) et l'impact que génère cette activité portuaire en est donc réduite. De ce fait, et selon les équations précédentes, il apparaît que si on retranche les émissions dues au trafic lié au port de commerce, les concentrations moyennes annuelles ne diminuent que très peu et, dans le cas des sites de la RN 193 en dépassement de la valeur limite, les concentrations ne passent pas en deçà de cette valeur limite.

# CONCLUSION

Suite à la modélisation de l'impact des émissions portuaires sur la ville de Bastia, une campagne de mesures par échantillonneurs passifs a été lancée afin de connaître en détail la pollution atmosphérique de la commune. Grâce à cela, il a été mis en évidence que malgré le fait que la station trafic de Diamant ne dépasse pas la valeur limite annuelle de 40 µg/m$^3$ en $NO_2$, de nombreuses zones de la ville dépassent ce seuil. En effet, ce sont 16 sites temporaires qui observent un dépassement de la valeur limite.

Au niveau de la station trafic du Diamant, même si la moyenne annuelle estimée est supérieure aux 40 µg/m3 réglementaires, les mesures automatiques réalisées toute l'année sont légèrement inférieures au seuil réglementaire – entre 35 et 38 µg/m$^3$ ces quatre dernières années. De plus, alors que le site temporaire situé sur la station trafic du Diamant affiche une concentration moyenne annuelle estimée de 43.6 µg/m$^3$, parmi les sites temporaires dépassant la valeur limite, le site 73 atteint une concentration de 67.7 µg/m$^3$. De ce fait, la station trafic du Diamant n'est pas représentative de la pollution maximum à laquelle on peut être exposée en proximité trafic, et un déplacement de la station est probablement nécessaire. Un dossier est actuellement en cours à la mairie d'Ajaccio afin d'obtenir un nouvel emplacement dans les zones où les niveaux sont les plus élevés.

Au niveau du transport maritime, la fréquentation est moins importante qu'à Bastia, y compris en été, et la part du trafic routier issu du port sur le trafic routier urbain reste négligeable. Selon les estimations, il semble que sans le trafic des véhicules utilisant le transport maritime, les seuils resteraient toujours au-dessus des valeurs limites sur la quasi-totalité des points « noirs » identifiés dans la cartographie. Toutefois la modélisation des panaches des navires a montré que les émissions des bateaux touchent le centre-ville d'Ajaccio et certains quartiers au Nord de la ville mais que les outils actuels ne nous permettent pas de connaitre la part réelle de cette activité dans les niveaux de fond.

Ceci est également le cas pour les émissions de la centrale thermique qui contribue au niveau de fond de la pollution urbaine.

La cartographie a révélé que les zones les plus touchées par la pollution sont le centre-ville ancien et les linéaires routiers à forte fréquentation. Globalement, le risque dépassement de la valeur limite annuelle de protection de la santé pour le dioxyde d'azote est avéré notamment au Nord et au Sud-ouest du golfe Ajaccien, ainsi que le long de la RN 193 et des grands axes traversant.

# ANNEXE 1

Caractéristique des bâtiments dits « écran » pris en compte dans la modélisation de l'impact des émissions portuaires.

Carte 35 : Emplacement des bâtiments écrans indiqués dans le modèle (Source : Qualitair Corse)

Tableau 44 : Hauteur des bâtiments écrans

| Bâtiment | Nom sur le modèle | Hauteur (mètres) |
|---|---|---|
| 1 | | 15 |
| 2 | | 7 |
| 3 | | 25 |
| 4 | | 4 |
| 5 | | 32 |
| 6 | | 34 |
| 7 | | 24 |
| 8 | | 33 |
| 9 | | 20 |
| 10 | | 23 |
| 11 | | 20 |
| 12 | | 21 |
| 13 | | 21 |
| 14 | | 21 |

# ANNEXE 2

Liste des navires accostant au port de commerce d'Ajaccio.

**Flotte en service sur la Corse en 2012**

5 Compagnies et 29 Navires contribuent à la desserte de la Corse.

Soit : 14 Car Ferries, 9 Cargos Mixtes et 6 Méga Express représentant une capacité instantanée de transport de 42 613 Passagers

Tableau 45 : Listes des navires de la compagnie La Méridionale

La Méridionale

LA MERIDIONALE

(4 Cargos)

| Navires | Type | | Longueur | Gross Tonnage indivuel (si disponible) | Passagers / Voitures |
|---|---|---|---|---|---|
| Girolata | General Cargo | Cargo Mixte | 177,30 m | - | 820 / 200 |
| Piana | General Cargo | Cargo Mixte | 180,00 m | - | 750 / 200 |
| Scandola | General Cargo | Cargo Mixte | 150,00 m | - | 2277 / 120 |
| Kalliste | General Cargo | Cargo Mixte | 165,00 m | 29 575 | 546 / 160 |

Tableau 46 : Liste des navires de la compagnie Corsica Ferries

**CORSICA FERRIES**

(4 Car-Ferries et 6 Méga-Express)

| Navires | Type | | Longueur | Gross Tonage individual (si disponible) | Passagers / Voitures |
|---|---|---|---|---|---|
| Corsica Marina II | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 114,55 m | 12 053 | 1 500 / 550 |
| Corsica Victoria | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 146,00 m | 13 085 | 1 700 / 480 |
| Sardinia Regina | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 146,00 m | 13 004 | 1 700 / 480 |
| Sardinia Vera | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 120,80 m | - | 1 500 / 550 |
| Mega Express I | High Speed Ferry | Méga Express | 176,00 m | 3 560 | 1756 / 550 |
| Mega Express II | High Speed Ferry | Méga Express | 176,00 m | 3 560 | 1756 / 550 |
| Mega Express III | High Speed Ferry | Méga Express | 212,00 m | - | 2 100 / 830 |
| Mega Express IV | High Speed Ferry | Méga Express | 173,00 m | 24 186 | 2 100 / 830 |
| Mega Express V | High Speed Ferry | Méga Express | 170,00 m | 11 578 | 2100 / 650 |
| Mega Smeralda | High Speed Ferry | Méga Express | 171,50 m | 34 417 | 2 000 / 560 |

Tableau 47 : Liste des navires de la compagnie Moby Lines

**MOBY LINES**

(7 Car-Ferries)

| Navires | Type | | Longueur | Gross Tonnage individuel (si disponible) | Passagers / Voitures |
|---|---|---|---|---|---|
| Bastia | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 75,00 m | - | 550 / - |
| Giraglia | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 75,00 m | - | 930 / - |
| Moby Fantasy | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 142,00 m | 13 910 | 1 200 / 400 |
| Moby Vincent | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 120,00 m | - | 1 600 / 550 |
| Moby Corse | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Cargo Mixte | 152,00 m | 19 321 | 1 200 / 4540 |
| Moby Wonder | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Cargo Mixte | 175,00 m | 5 628 | 1 880 / 665 |
| Moby Freedom | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Cargo Mixte | - | 5 628 | 1 880 / 665 |

Tableau 48 : Liste des navires de la SNCM

| | |
|---|---|
| | SNCM<br>(4 Car-Ferries et 5 Cargos) |

| Navires | Type | | Longueur | Gross Tonnage Individuel (si disponible) | Passagers / Voitures |
|---|---|---|---|---|---|
| Corse | General Cargo | Car Ferry | 145,00 m | 12 686 | 2 300 / - |
| Danielle Casanova | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 176,00 m | - | 2 400 - 700 |
| Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 172,00 m | 43 000 | 2 462 / - |
| Ile de Beauté | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 159,00 m | - | 1 536 / 484 |
| Méditerranée | Passenger / Ro-Ro / Cargo | Car Ferry | 165,00 m | - | 2 780 / - |
| Jean Nicoli | General Cargo | Cargo Mixte | 200,65 m | 30 010 | 1500 / 850 |
| Monte D'Oro | General Cargo | Cargo Mixte | 145,60 m | 29 718 | 528 / 130 |
| Paglia Orba | General Cargo | Cargo Mixte | 165,80 m | 29 718 | 544 / 120 |
| Pascal Paoli | General Cargo | Cargo Mixte | 175,00 m | 35 560 | 550 / 130 |

# ANNEXE 3

Caractéristiques des émissions des navires accostant au port de commerce d'Ajaccio.

Tableau 49 : Consommations moyennes des trois types de navires durant leur phase "hotelling"

| Navire à quai / Phase « hotelling » | | | |
|---|---|---|---|
| Pourcentage de consommation de fuel pendant la phase par rapport à la pleine puisse (%) | | | 0.12 |
| Type de navire | Consommation de fuel en pleine puissance (t/j) | Temps à quai moyen (h) | Consommation de fuel (t/période) |
| General Cargo | 56,71 | 11,5 | 708,9 |
| Passenger / Ro-Ro / Cargo | 38,53 | 1,7 | 118,51 |
| High Speed Ferry | 186,95 | 0,9 | 199,10 |
| | | | TOTAL (t/période) |
| | | | 1 026,51 |

Tableau 50 : Caractéristiques des navires de la CMN (Source : CMN)

| General Cargo | Piana (Scandola) | Girolata | Kalliste |
|---|---|---|---|
| Débit de l'installation ($m^3$/h) | 20 900.00 | 20 700.00 | 24 600.00 |
| Effluent préconcentré / dilué | Non / Non | Non / Non | Non / Non |
| Nombre de cheminées | 3 | 3 | 3 |
| Diamètre de cheminées (m) | 0.5 | 0.61 | 0.45 |
| Surface émission ($m^2$) | 1.77 | 2.63 | 1.43 |
| Vitesse d'émission (m/sec) | 3.29 | 2.19 | 4.77 |
| Volume de l'émission ($m^3$/sec) | 5.81 | 5.75 | 6.83 |
| Diamètre total de cheminée (m) | 1.50 | 1.83 | 1.35 |
| Hauteur totale de cheminée (m) | 45.00 | 30.50 | 16.00 |
| Température des effluents (°C) | 335.00 | 330.00 | 360..00 |

Tableau 51 : Caractéristiques des navires de la SNCM (Source : SNCM)

| General Cargo | Jean Nicoli | Pascal Paoli | Paglia Orba |
|---|---|---|---|
| Débit de l'installation ($m^3$/h) | 22 066.67 | 22 066.67 | 22 066.67 |
| Effluent préconcentré / dilué | Non / Non | Non / Non | Non / Non |
| Nombre de cheminées | 3 | 3 | 2 |
| Diamètre de cheminées (m) | 0.77 | 0.85 | 0.45 |
| Surface émission ($m^2$) | 4.19 | 5.11 | 0.64 |
| Vitesse d'émission (m/sec) | 1.46 | 1.20 | 9.64 |
| Volume de l'émission ($m^3$/sec) | 6.13 | 6.13 | 6.13 |
| Diamètre total de cheminée (m) | 2.31 | 2.55 | 0.90 |
| Hauteur totale de cheminée (m) | 36 | 28 | 20 |
| Température des effluents (°C) | 341.67 | 341.67 | 341.67 |

# ANNEXE 4

Taux d'émissions et d'occupation des quais.

Tableau 52 : Taux d'occupation du port d'Ajaccio pour le mois de Juillet (Source : CCI2A)

| Juillet | | | |
|---|---|---|---|
| Heure | Moyenne Jours Ouvrés | moyenne samedi | moyenne dimanche |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0.9 | 0.5 | 0.5 |
| 7 | 2.7 | 2.5 | 2.5 |
| 8 | 2.7 | 2 | 1.5 |
| 9 | 2.4 | 1 | 0.5 |
| 10 | 2.1 | 1 | 0.5 |
| 11 | 2 | 1 | 0.5 |
| 12 | 2 | 1 | 0.5 |
| 13 | 2 | 1 | 0.5 |
| 14 | 2.3 | 1.5 | 0.5 |
| 15 | 2.4 | 1.5 | 0.5 |
| 16 | 2.3 | 1 | 0 |
| 17 | 2.1 | 1 | 0 |
| 18 | 2 | 1 | 1 |
| 19 | 1.1 | 0 | 1 |
| 20 | 0.8 | 0 | 0 |
| 21 | 0.1 | 1 | 1 |
| 22 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0.1 | 1 | 0 |

Tableau 53 : Taux d'occupation du port d'Ajaccio pour le mois d'août (Source : CCI2A)

| Août | | | |
|---|---|---|---|
| Heure | Moyenne Jours Ouvrés | Moyenne samedi | Moyenne dimanche |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 0.5 | 0 | 0 |
| 7 | 2.2 | 1.5 | 1 |
| 8 | 2.2 | 1.5 | 0 |
| 9 | 2 | 1 | 0 |
| 10 | 2.2 | 1 | 0 |
| 11 | 2 | 1 | 0 |
| 12 | 2 | 1 | 0 |
| 13 | 2 | 1 | 0 |
| 14 | 2.6 | 2 | 1 |
| 15 | 2.3 | 2 | 0 |
| 16 | 1.7 | 1 | 0 |
| 17 | 1.6 | 1 | 0 |
| 18 | 1.7 | 1.5 | 0 |
| 19 | 1.1 | 1 | 1 |
| 20 | 0.8 | 1 | 1 |
| 21 | 0.3 | 0.5 | 1 |
| 22 | 0.6 | 0.5 | 0.5 |
| 23 | 0 | 1 | 0 |

Tableau 54 : Taux d'émissions répartis par quai (Source : Qualitair Corse)

| | | SOx | | |
|---|---|---|---|---|
| ID PORT | | Kg/an | Kg/période[18][19] | g/s |
| Quai Môle Croisière | CORSE1 | 597 | 149.25 | 0.028 |
| Quai des capucins Nord | CORSE2 | 11 637 | 2 909.25 | 0.543 |
| Quai des capucins Sud | CORSE3 | 124 144 | 31 036 | 5.794 |
| Quai Trois Maries Nord | CORSE4 | 28 250 | 7 062.5 | 1.318 |
| Quai saint joseph Sud | CORSE5 | 34 132 | 8 533 | 1.593 |
| Quai saint joseph Nord | CORSE6 | 8 787 | 2 196.75 | 0.410 |
| Quai Trois Maries Sud | CORSE7 | 3 806 | 951.5 | 0.178 |
| Quai Sea line Jeanne d'Arc | CORSE8 | 5 485 | 1 371.25 | 0.256 |
| Quai Ajaccio Margonado | CORSE9 | 3 534 | 883.5 | 0.165 |
| | | NOx | | |
| ID PORT | | Kg/an | Kg/période[20][21] | g/s |
| Quai Môle Croisière | CORSE1 | 458 | 114.5 | 0.021 |
| Quai des capucins Nord | CORSE2 | 8 988 | 2 247 | 0.419 |
| Quai des capucins Sud | CORSE3 | 115 230 | 28 807.5 | 5.378 |
| Quai Trois Maries Nord | CORSE4 | 21 658 | 5 414.5 | 1.011 |
| Quai saint joseph Sud | CORSE5 | 13 274 | 3 318.5 | 0.619 |
| Quai saint joseph Nord | CORSE6 | 3 417 | 854.25 | 0.159 |
| Quai Trois Maries Sud | CORSE7 | 2 942 | 735.5 | 0.137 |
| Quai Sea line Jeanne d'Arc | CORSE8 | 2 133 | 533.25 | 0.099 |
| Quai Ajaccio Margonado | CORSE9 | 2 709 | 677.25 | 0.126 |
| | | PM | | |
| ID PORT | | Kg/an | Kg/période[22][23] | g/s |
| Quai Môle Croisière | CORSE1 | 24 | 6 | 0.001 |
| Quai des capucins Nord | CORSE2 | 469 | 117.25 | 0.022 |
| Quai des capucins Sud | CORSE3 | 6 169 | 1 542.25 | 0.288 |
| Quai Trois Maries Nord | CORSE4 | 1 130 | 282.5 | 0.053 |
| Quai saint joseph Sud | CORSE5 | 455 | 113.75 | 0.021 |
| Quai saint joseph Nord | CORSE6 | 117 | 29.25 | 0.005 |
| Quai Trois Maries Sud | CORSE7 | 154 | 38.5 | 0.007 |
| Quai Sea line Jeanne d'Arc | CORSE8 | 73 | 18.25 | 0.003 |
| Quai Ajaccio Margonado | CORSE9 | 141 | 35.25 | 0.007 |

[18] Période étudiée : 01 juillet au 31 août 2012

[19] Estimation selon l'hypothèse que le taux de navire est 50 fois moins important en saison creuse qu'en haute saison, et 25 fois moins important en moyenne saison qu'en haute saison.

[20] Période étudiée : 01 juillet au 31 août 2012

[21] Estimation selon l'hypothèse que le taux de navire est 50 fois moins important en saison creuse qu'en haute saison, et 25 fois moins important en moyenne saison qu'en haute saison.

[22] Période étudiée : 01 juillet au 31 août 2012

[23] Estimation selon l'hypothèse que le taux de navire est 50 fois moins important en saison creuse qu'en haute saison, et 25 fois moins important en moyenne saison qu'en haute saison.

# ANNEXE 5

Fichiers de paramètres supplémentaires intégrés à ADMS4.

## ANNEXE 5A : MODELISATION DES CONDITIONS DE VENTS CALMES

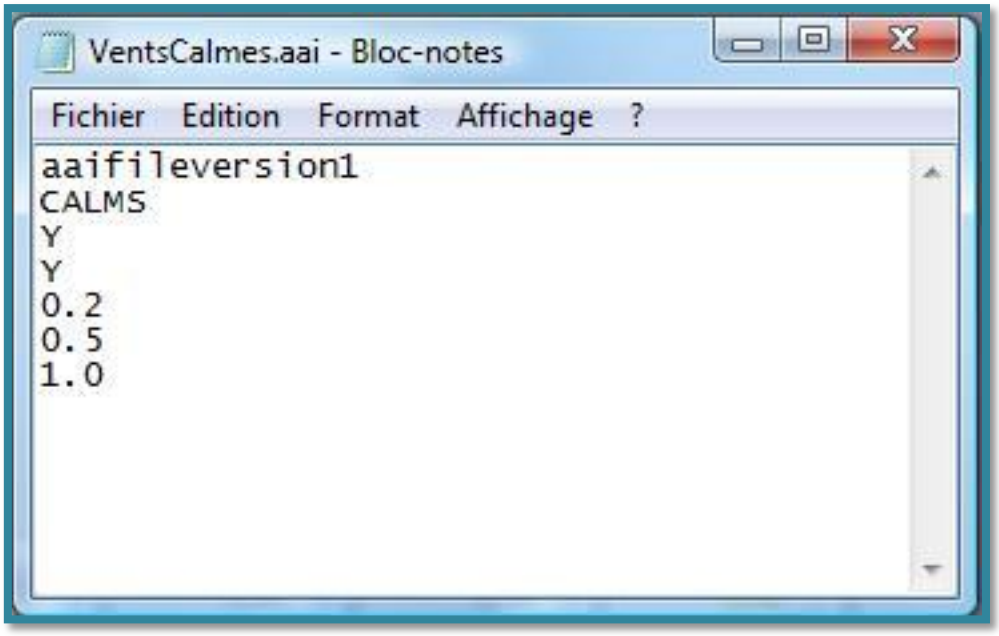



**Figure 14 : Fichier de paramètres supplémentaires pour la modélisation des conditions de vents calmes (Source : Qualitair Corse)**

## ANNEXE 5B : VARIATIONS TEMPORELLES DES EMISSIONS

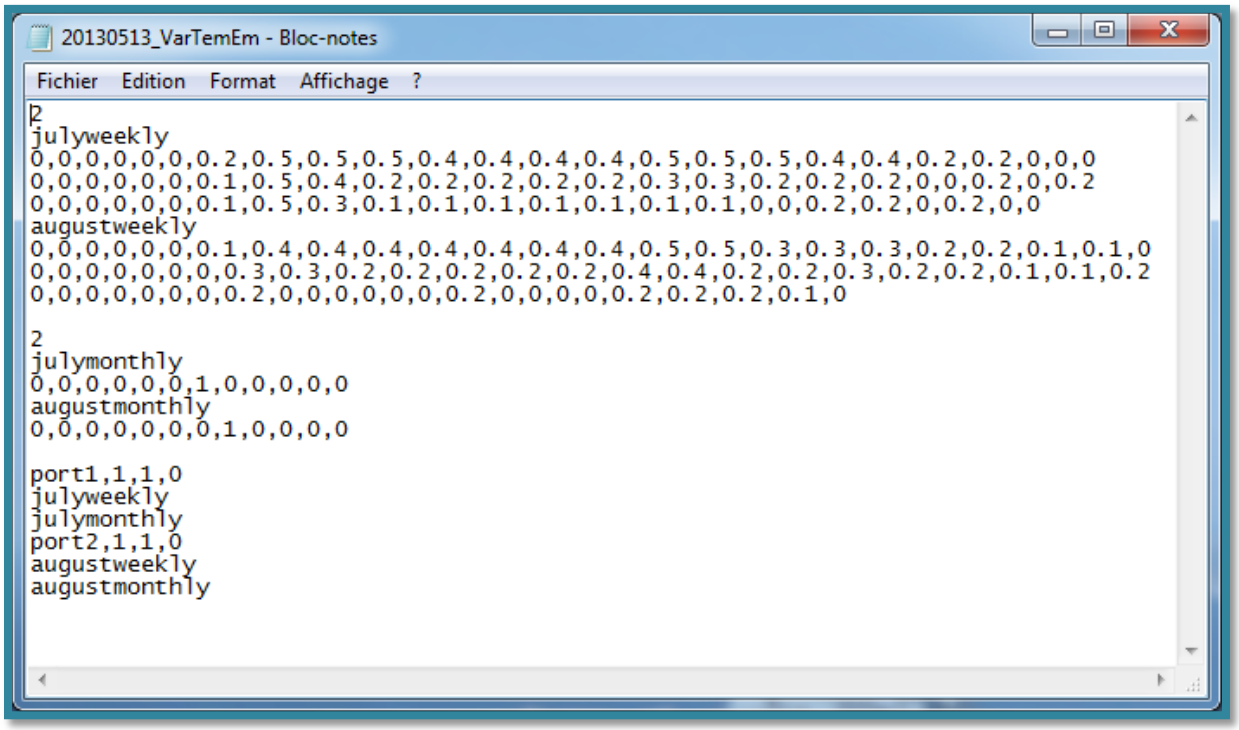



**Figure 15 : Fichiers e paramètres supplémentaires permettant d'inclure des variations temporelles des émissions (Source : Qualitair Corse)**

## ANNEXE 5C : FICHIER DE DONNEES METEOROLOGIQUES

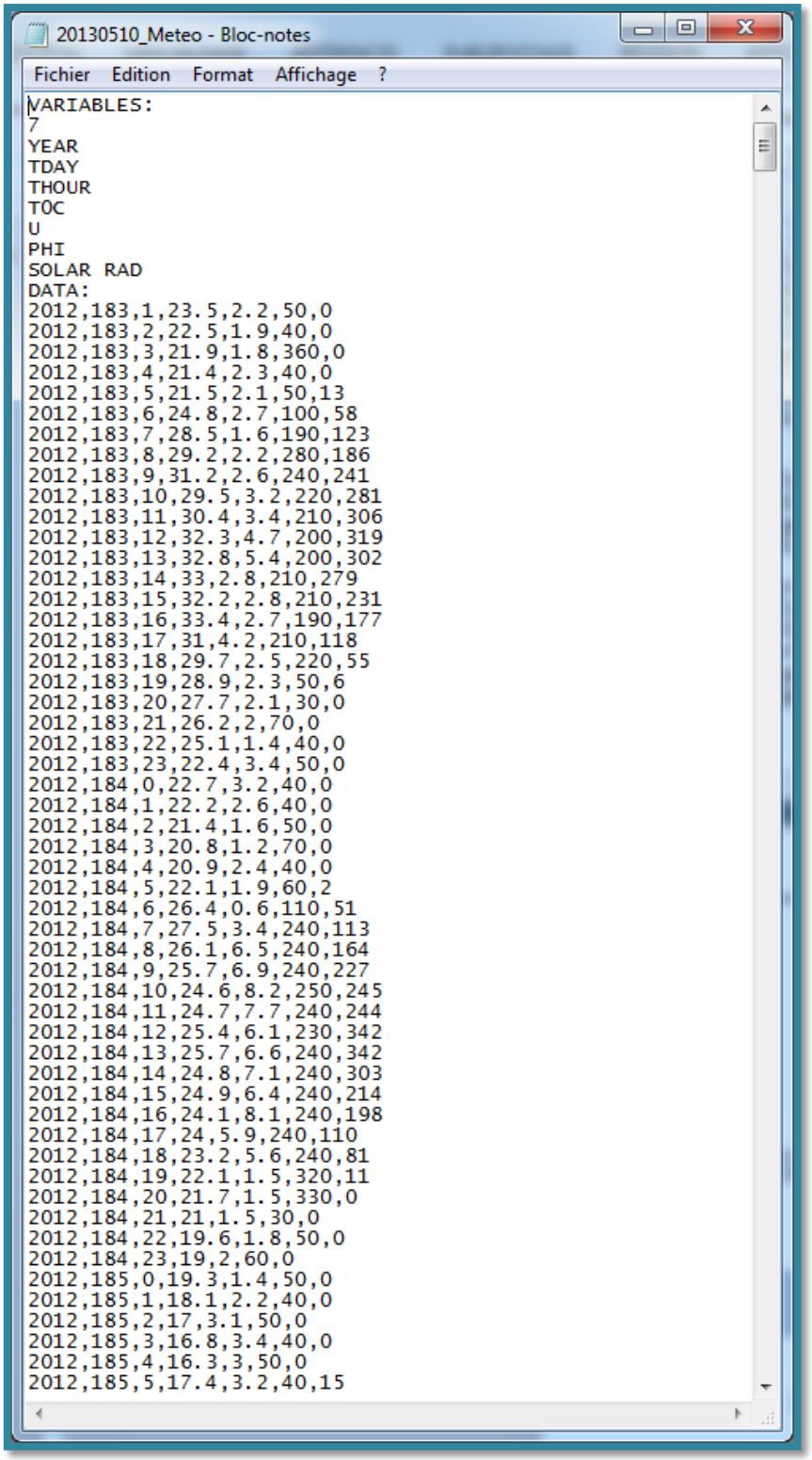



Figure 16 : Fichier de données météorologiques (Source : Qualitair Corse)

# ANNEXE 6

Courrier de la DREAL Corse demandant une modification de l'emplacement de la station trafic Diamant.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

*Direction régionale de l'Environnement,*
*de l'Aménagement et du Logement*
*de Corse*

*Service Risques, Energie et Transports*
*Division Prévention des Risques*

**Nos réf.** :DPR/JLC/PP/2013-
**Vos réf.** : /
**Affaire suivie par** :Pierre PORTALIER 164
pierre.portalier@developpement-durable.gouv.fr
**Tél.** : 04-95-23-70-85 – **Fax** : 04-95-22-26-40

Reçu le :
25 FEV. 2013

Ajaccio, le 21 FEV. 2013

**Objet : Rapport de la campagne de mesures trafic à Ajaccio**

Monsieur le Directeur,

Par courrier en date du 11 janvier 2013, vous m'avez transmis le rapport de la campagne de mesures sur les niveaux de pollution en proximité du trafic routier à Ajaccio réalisée en 2011.

Dans ce rapport, vous démontrez que la station trafic « DIAMANT » à Ajaccio n'est pas implantée dans la zone la plus impactée. Vous mettez également en avant une « forte suspicion » de dépassement de la valeur limite moyenne annuelle du NO2 à Ajaccio.

Aussi, compte tenu de ces éléments, il me paraît nécessaire que vous engagiez sans attendre les démarches nécessaires pour transférer cette station trafic dans la zone la plus exposée de la ville. La zone du rond point de la gare pourrait être celle-ci selon la campagne de mesures.

Restant à votre disposition pour vous aidez dans cette démarche, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, mes salutations distinguées.

Le Chef du Service Risques, Energie et Transports

Jean Louis CHAUPIN

**QUALITAIR CORSE**
**Lieu dit Lergie**
**RN 200**
**20250 CORTE**

# ANNEXE 7

Résultats des échantillonneurs passifs $NO_2$.

## Principe de l'analyse

Durant l'exposition , le dioxyde d'azote est piégé dans l'échantillonneur sur un support solide imprégné de triéthanolamine.
Le nitrite obtenu est extrait par un réactif colorimétrique, puis mesuré par spectrophotométrie dans le visible
Le détail des manipulations est décrit dans le document Qualité interne · MO272 : « Analyse du NO2 piégé par tube PASSAM »

## Instrumentation

| Désignation | Marque | Référence | Caractéristiques |
|---|---|---|---|
| Spectrophotomètre Visible | CARY 50<br>N° série :EL99123797 | VARIAN | Longueur d'onde:<br>542 nm |

Les vérifications de performance du spectrophotomètre sont effectuées annuellement avec des cellules NIST.

## Etalonnage

La pente utilisée pour le calcul des concentrations fournies dans ce rapport est issue de la courbe moyenne de 35 étalonnages.
Deux étalons de contrôle sont analysés en début, tous les 50 échantillons ainsi qu'en fin d'analyse, afin de garantir la qualité des résultats
L'absorbance obtenue des étalons de contrôle sont comparées à celles de l'absorbance moyenne de référence et est conforme si ≤±5% et que la dérive en cours d'analyse est ≤±2%

## LD/LQ

La détermination des limites de détection et de quantification est réalisée grâce à la moyenne des blancs terrains (n=70 en 2012) et est calculée comme suit :
LD= absm blanc + 3 écart-type = 0.0037abs et LQ= absm blanc + 10 écart-type = 0.010abs
Soit LD = 10ng et LQ = 27ng

## Calcul de la concentration massique (µg/m3)

$$C = \frac{(m - m_{bl}) \times 1000}{D_{éch} \times t}$$

m : masse de composé échantillonnée sur la cartouche en ng
D éch : débit d'échantillonnage du composé en $cm^3/h$
t : durée d'exposition en heure
SOUSTRACTION DE LA MASSE DES BLANCS SI SUPERIEUR A LQ

## Débit d'échantillonnage

Le débit d'échantillonnage utilisé pour le calcul de la concentration de NO2 dans l'air est communiqué par le fournisseur :

Pour les tubes PASSAM short term :

Q = 15.5 ml/mn pour une température de 20 degrés , soit en $cm^3/h$ : 930

Pour les tubes PASSAM long term :
D = 0.9017 ml/mn pour une température de 20 degrés, soit en $cm^3/h$ : 54.1

Pour les tubes PASSAM long term avec membrane :

D = 0.727 ml/mn pour une température de 20 degrés, soit en $cm^3/h$ : 43.62 . Ce débit est ensuite corrigé en fonction de la température moyenne d'exposition par la formule suivante :

$$D_{ech} = D_{20} \times \left( \frac{\overline{T} + 273}{293} \right)^{1.5}$$

## Incertitude

La détermination de l'incertitude de mesure sur la masse de NO2 analysée a été réalisée selon le Guide Pratique FD X 43-070-4.

Partie 4 : Estimation des incertitudes sur les mesurages de dioxyde d'azote réalisés sur site par tube à diffusion suivis d'une analyse en spectrophotométrie en laboratoire
Les sources proviennent de l'étalonnage, de la répétabilité, de la dérive, de la linéarité, du niveau de blanc et du volume de réactif introduit.
Actuellement pour une **masse de NO2 de 364 ng, l'incertitude élargie de l'analyse est de ± 36ng soit 9.8%**

## Prélèvement

Les résultats d'analyse présentés de ce rapport ne sont valables que pour la période de prélèvement associées aux échantillons.

AIRPARIF ne peut être tenue pour responsable des prélèvements qu'elle ne réalise pas.



**Figure 17 : Méthode d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (Airparif)**

RAPPORT D'ESSAI N°: **CHIM-2013-028-NO2** Date d'émission : **22/05/2013**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pour | QUALIT'AIR CORSE<br>Lieu dit "Lergie"<br>RN200<br>20250 CORTE | Contact :<br>E-mail : | N. BERNARDI<br>n.bernardi@qualitaircorse.org<br>g.grignion@qualitaircorse.org<br>info@qualitaircorse.org |
| Délivré par | LASAIR-AIRPARIF<br><br>7 rue Crillon<br>75004 PARIS | | <br><br>Tel : 01 44 59 41 34<br>Fax : 01 44 59 47 67 |

| | |
|---|---|
| Désignation : | **Campagne 1 Carto Ajaccio** |
| Période de prélèvement : | Du 01/03/2013 au 16/03/2013 |
| Date de réception : | 25/03/2013 |
| Nombre d'analyses : | 88 |
| Date d'analyse : | 03/05/2013 |
| Composé analysé : | NO2 |
| Préleveur utilisé : | Tube passif NO2 Long Term - PASSAM |

Ce rapport comprend 3 pages

Analyses réalisées par :
Chadia Arbouche
Technicienne Chimiste

Approbateur :
Esthel LE BRONNEC
Chimiste

Date et Visa
22/05/2013 ELB

Page 1/3

Figure 18 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif)

RESULTATS NO2

***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne 1 Carto Ajaccio***

**Tubes NO2 sans membrane**

| Nom site | Code tube | début d'exposition date | début d'exposition heure | fin d'exposition date | fin d'exposition heure | durée heures | Température moyenne °C | Masse en ng sur cartouche | Concentration NO2 µg/m³ | Commentaires | Incertitude élargie ng |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | QC 626 | 1/3/13 | 11:41 | 16/3/13 | 11:32 | 360 | | 144 | 7.4 | | 25 |
| 2 | QC 526 | 1/3/13 | 11:25 | 16/3/13 | 11:19 | 360 | | 140 | 7.2 | | 25 |
| 3 | QC 555 | 1/3/13 | 11:13 | 16/3/13 | 11:06 | 360 | | 267 | 13.7 | | 30 |
| 4 | QC 592 | 1/3/13 | 10:49 | 16/3/13 | 10:42 | 360 | | 275 | 14.1 | | 31 |
| 7 | QC 625 | 1/3/13 | 10:43 | 16/3/13 | 10:36 | 360 | | 168 | 8.6 | | 26 |
| 9 | QC 652 | 1/3/13 | 16:48 | 16/3/13 | 17:30 | 361 | | | | pas de tube fourni | |
| 10 | QC 583 | 1/3/13 | 17:00 | 16/3/13 | 17:40 | 361 | | 140 | 7.2 | | 25 |
| 11 | QC 749 | 1/3/13 | 16:54 | 16/3/13 | 17:35 | 361 | | 306 | 15.7 | | 32 |
| 12 | QC 548 | 1/3/13 | 16:44 | 16/3/13 | 17:26 | 361 | | 351 | 18.0 | | 35 |
| 13 | QC 596 | 1/3/13 | 11:29 | 16/3/13 | 11:26 | 360 | | 231 | 11.9 | | 29 |
| 14 | QC 523 | 1/3/13 | 16:24 | 16/3/13 | 15:20 | 359 | | | | pas de tube fourni | |
| 15 | QC 564 | 1/3/13 | 15:17 | 16/3/13 | 15:36 | 360 | | 591 | 30.3 | | 50 |
| 16 | QC 543 | 1/3/13 | 16:26 | 16/3/13 | 15:24 | 359 | | 502 | 25.9 | | 44 |
| 19 | QC 511 | 1/3/13 | 16:20 | 16/3/13 | 16:15 | 360 | | 542 | 27.8 | | 46 |
| 19 | QC 627 | 1/3/13 | 16:20 | 16/3/13 | 16:15 | 360 | | 532 | 27.3 | | 46 |
| 19 | QC 634 | 1/3/13 | 16:20 | 16/3/13 | 16:15 | 360 | | 535 | 27.5 | | 46 |
| 20 | QC 590 | 1/3/13 | 15:58 | 16/3/13 | 16:10 | 360 | | 578 | 29.7 | | 49 |
| 21 | QC 745 | 1/3/13 | 15:48 | 16/3/13 | 16:02 | 360 | | 328 | 16.8 | | 34 |
| 22 | QC 544 | 1/3/13 | 15:43 | 16/3/13 | 15:54 | 360 | | 503 | 25.8 | | 44 |
| 23 | QC 518 | 1/3/13 | 12:45 | 16/3/13 | 16:50 | 364 | | 312 | 15.8 | | 33 |
| 24 | QC 530 | 1/3/13 | 15:05 | 16/3/13 | 18:22 | 363 | | | | pas de tube fourni | |
| 25 | QC 623 | 1/3/13 | 11:35 | 16/3/13 | 11:39 | 360 | | 175 | 9.0 | | 27 |
| 26 | QC 568 | 1/3/13 | 11:56 | 16/3/13 | 11:54 | 360 | | 391 | 20.1 | | 37 |
| 27 | QC 580 | 1/3/13 | 12:00 | 16/3/13 | 12:04 | 360 | | 621 | 31.9 | | 52 |
| 29 | QC 546 | 1/3/13 | 11:56 | 16/3/13 | 11:50 | 360 | | 887 | 45.5 | | 70 |
| 31 | QC 533 | 1/3/13 | 14:40 | 16/3/13 | 12:35 | 358 | | 534 | 27.6 | | 46 |
| 33 | QC 686 | 1/3/13 | 14:52 | 16/3/13 | 14:50 | 360 | | 708 | 36.4 | | 58 |
| 34 | QC 525 | 1/3/13 | 17:13 | 16/3/13 | 17:50 | 361 | | 1131 | 58.0 | | 87 |
| 35 | QC 594 | 1/3/13 | 17:28 | 16/3/13 | 18:14 | 361 | | 488 | 25.0 | | 43 |
| 36 | QC 597 | 1/3/13 | 17:23 | 16/3/13 | 18:11 | 361 | | 405 | 20.7 | | 38 |
| 77 | QC 600 | 1/3/13 | 12:17 | 16/3/13 | 12:20 | 360 | | 664 | 34.1 | | 55 |
| 78 | QC 621 | 1/3/13 | 12:18 | 16/3/13 | 12:21 | 360 | | 845 | 43.4 | | 67 |
| 79 | QC 589 | 1/3/13 | 12:20 | 16/3/13 | 12:22 | 360 | | 667 | 34.3 | | 55 |
| 80 | QC 510 | 1/3/13 | 12:21 | 16/3/13 | 12:23 | 360 | | 722 | 37.1 | | 59 |
| 81 | QC 615 | 1/3/13 | 10:59 | 16/3/13 | 11:04 | 360 | | 292 | 15.0 | | 32 |
| 82 | QC 554 | 1/3/13 | 11:01 | 16/3/13 | 11:03 | 360 | | 284 | 14.6 | | 31 |
| 83 | QC 519 | 1/3/13 | 11:03 | 16/3/13 | 11:58 | 361 | | 308 | 15.8 | | 33 |
| 37 | QC 539 | 1/3/13 | 15:27 | 16/3/13 | 15:01 | 360 | | 725 | 37.3 | | 59 |
| 39 | QC 719 | 1/3/13 | 15:34 | 16/3/13 | 15:06 | 360 | | 674 | 34.7 | | 55 |
| 41 | QC 558 | 1/3/13 | 15:17 | 16/3/13 | 14:54 | 360 | | 637 | 32.7 | | 53 |
| 44 | QC 630 | 1/3/13 | 14:56 | 16/3/13 | 12:25 | 357 | | 452 | 23.4 | | 41 |
| 45 | QC 537 | 1/3/13 | 14:43 | 16/3/13 | 12:12 | 357 | | 705 | 36.4 | | 57 |
| 46 | QC 646 | 1/3/13 | 12:24 | 16/3/13 | 11:59 | 360 | | 552 | 28.4 | | 47 |
| 47 | QC 725 | 1/3/13 | 12:42 | 16/3/13 | 12:03 | 359 | | 256 | 13.2 | | 30 |
| 48 | QC 631 | 1/3/13 | 12:18 | 16/3/13 | 11:54 | 360 | | 310 | 16.0 | | 33 |
| 50 | QC 711 | 1/3/13 | 12:09 | 16/3/13 | 11:45 | 360 | | 402 | 20.7 | | 38 |
| 51 | QC 547 | 1/3/13 | 12:04 | 16/3/13 | 11:39 | 360 | | 236 | 12.1 | | 29 |
| 55 | QC 691 | 1/3/13 | 11:55 | 16/3/13 | 11:29 | 360 | | 261 | 13.4 | | 30 |
| 57 | QC 746 | 1/3/13 | 15:50 | 16/3/13 | 15:17 | 359 | | 180 | 9.2 | | 27 |
| 58 | QC 728 | 1/3/13 | 15:55 | 16/3/13 | 15:25 | 360 | | 226 | 11.6 | | 29 |
| 61 | QC 717 | 1/3/13 | 16:12 | 16/3/13 | 15:40 | 359 | | 132 | 6.8 | | 25 |
| 62 | QC 550 | 1/3/13 | 16:39 | 16/3/13 | 16:04 | 359 | | 225 | 11.6 | | 29 |
| 63 | QC 514 | 1/3/13 | 10:53 | 16/3/13 | 10:34 | 360 | | 420 | 21.6 | | 39 |
| 67 | QC 560 | 1/3/13 | 16:46 | 16/3/13 | 16:14 | 359 | | 138 | 7.1 | | 25 |
| 69 | QC 521 | 1/3/13 | 11:10 | 16/3/13 | 10:57 | 360 | | 285 | 14.6 | | 31 |
| 74 | QC 695 | 1/3/13 | 11:35 | 16/3/13 | 11:15 | 360 | | 739 | 38.0 | | 60 |
| 75 | QC 665 | 1/3/13 | 11:37 | 16/3/13 | 11:16 | 360 | | 475 | 24.4 | | 42 |
| 76 | QC 699 | 1/3/13 | 11:39 | 16/3/13 | 11:17 | 360 | | 359 | 18.4 | | 35 |
| 86 | QC 807 | 1/3/13 | 16:25 | 16/3/13 | 15:53 | 359 | | 344 | 17.7 | | 34 |
| 88 | QC 664 | 1/3/13 | 16:27 | 16/3/13 | 15:54 | 359 | | 400 | 20.6 | | 38 |
| 90 | QC 740 | 1/3/13 | 16:07 | 16/3/13 | 15:33 | 359 | | 419 | 21.6 | | 39 |
| 91 | QC 675 | 1/3/13 | 16:16 | 16/3/13 | 15:43 | 359 | | 316 | 16.2 | | 33 |
| 92 | QC 512 | 1/3/13 | 16:18 | 16/3/13 | 15:45 | 359 | | 325 | 16.7 | | 33 |
| | QC 632 | | | | | 360 | | 241 | 12.4 | tube en plus pas de donnée d'expo | 29 |

**Tubes NO2 avec membrane**

| Nom site | Code tube | début d'exposition date | début d'exposition heure | fin d'exposition date | fin d'exposition heure | durée heures | Température moyenne °C | Masse en ng sur cartouche | Concentration NO2 µg/m³ | Commentaires | Incertitude élargie ng |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | QC 599 | 1/3/13 | 11:17 | 16/3/13 | 11:08 | 360 | 20 | 556 | 35.4 | membrane trafic | 47 |
| 6 | QC 559 | 1/3/13 | 11:22 | 16/3/13 | 11:14 | 360 | 20 | 483 | 30.8 | membrane trafic | 43 |
| 17 | QC 585 | 1/3/13 | 16:16 | 16/3/13 | 15:30 | 359 | 20 | 661 | 42.2 | membrane trafic | 54 |
| 18 | QC 619 | 1/3/13 | 15:25 | 16/3/13 | 15:41 | 360 | 20 | 465 | 29.6 | membrane trafic | 42 |
| 28 | QC 622 | 1/3/13 | 11:48 | 16/3/13 | 11:44 | 360 | 20 | 958 | 61.0 | membrane trafic | 75 |
| 30 | QC 527 | 1/3/13 | 14:58 | 16/3/13 | 17:23 | 362 | 20 | 772 | 48.8 | membrane trafic | 62 |
| 32 | QC 577 | 1/3/13 | 14:35 | 16/3/13 | 14:44 | 360 | 20 | 701 | 44.6 | membrane trafic | 57 |
| 84 | QC 534 | 1/3/13 | 11:04 | 16/3/13 | 11:00 | 360 | 20 | 791 | 50.4 | membrane trafic | 63 |
| 93 | QC 608 | 1/3/13 | 15:37 | 16/3/13 | 15:45 | 360 | 20 | 536 | 34.1 | membrane trafic | 46 |
| 94 | QC 515 | 1/3/13 | 16:10 | 16/3/13 | 16:21 | 360 | 20 | 720 | 45.9 | membrane trafic | 58 |
| 40 | QC 707 | 1/3/13 | 15:03 | 16/3/13 | 12:30 | 357 | 20 | 614 | 39.4 | membrane trafic | 51 |
| 42 | QC 736 | 1/3/13 | 14:54 | 16/3/13 | 12:22 | 357 | 20 | 680 | 43.6 | membrane trafic | 56 |
| 43 | QC 668 | 1/3/13 | 14:49 | 16/3/13 | 12:18 | 357 | 20 | 719 | 46.1 | membrane trafic | 58 |
| 49 | QC 737 | 1/3/13 | 12:15 | 16/3/13 | 11:49 | 360 | 20 | 504 | 32.2 | membrane trafic | 44 |
| 53 | QC 616 | 1/3/13 | 11:59 | 16/3/13 | 11:35 | 360 | 20 | 299 | 19.1 | membrane trafic | 32 |
| 54 | QC 721 | 1/3/13 | 11:29 | 16/3/13 | 11:10 | 360 | 20 | 527 | 33.6 | membrane trafic | 46 |
| 56 | QC 562 | 1/3/13 | 11:13 | 16/3/13 | 10:58 | 360 | 20 | 203 | 12.9 | membrane trafic | 28 |
| 59 | QC 755 | 1/3/13 | 16:00 | 16/3/13 | 15:29 | 359 | 20 | 570 | 36.4 | membrane trafic | 48 |
| 60 | QC 669 | 1/3/13 | 16:10 | 16/3/13 | 15:36 | 359 | 20 | 698 | 44.5 | membrane trafic | 57 |
| 64 | QC 672 | 1/3/13 | 10:45 | 16/3/13 | 10:30 | 360 | 20 | 416 | 26.5 | membrane trafic | 39 |
| 65 | QC 748 | 1/3/13 | 16:56 | 16/3/13 | 10:39 | 354 | 20 | 351 | 22.7 | membrane trafic | 35 |
| 66 | QC 667 | 1/3/13 | 17:04 | 16/3/13 | 10:45 | 354 | 20 | 357 | 23.1 | membrane trafic | 35 |
| 68 | QC 251 | 1/3/13 | 11:04 | 16/3/13 | 10:49 | 360 | 20 | 480 | 30.6 | membrane trafic | 43 |
| 70 | QC 670 | 1/3/13 | 11:24 | 16/3/13 | 11:03 | 360 | 20 | 363 | 23.2 | membrane trafic | 36 |
| 73 | QC 647 | 1/3/13 | 11:41 | 16/3/13 | 11:20 | 360 | 20 | 895 | 57.1 | membrane trafic | 71 |
| 85 | QC 605 | 1/3/13 | 16:23 | 16/3/13 | 15:50 | 359 | 20 | 614 | 39.1 | membrane trafic | 51 |
| 89 | QC 655 | 1/3/13 | 16:20 | 16/3/13 | 15:46 | 359 | 20 | 406 | 25.9 | membrane trafic | 38 |
| | QC 632 | | | | | 360 | 20 | 241 | 15.3 | membrane trafic | 29 |

**FIN DU RAPPORT**

Page 3/3

**Figure 19 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs NO2 (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif)**

RAPPORT D'ESSAI N°: **CHIM-2013-030-NO2** Date d'émission : **27/05/2013**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Pour | QUALIT'AIR CORSE<br>Lieu dit "Lergie"<br>RN200<br>20250 CORTE | Contact :<br>E-mail : | N. BERNARDI<br>n.bernardi@qualitaircorse.org<br>g.grignion@qualitaircorse.org<br>info@qualitaircorse.org |
| Délivré par | LASAIR-AIRPARIF<br><br>7 rue Crillon<br>75004 PARIS | | <br><br>Tel : 01 44 59 41 34<br>Fax : 01 44 59 47 67 |

| | |
|---|---|
| Désignation : | **Campagne 2 Carto Ajaccio** |
| Période de prélèvement : | Du 16/03/2013 au 29/03/2013 |
| Date de réception : | 04/04/2013 |
| Nombre d'analyses : | 91 |
| Date d'analyse : | 23/05/2013 |
| Composé analysé : | NO2 |
| Préleveur utilisé : | Tube passif NO2 Long Term - PASSAM |

Ce rapport comprend 3 pages

Analyses réalisées par :
Chadia Arbouche
Technicienne Chimiste

Approbateur :
Esthel LE BRONNEC
Chimiste

Date et Visa
27/05/2013 ELB

Page 1/3

**Figure 20 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif)**

Rapport CHIM-2013-030-NO2 MO272-Rapport NO2-B

RESULTATS NO2

***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne 2 Carto Ajaccio***

Tubes NO2 sans membrane

| Nom site | Code tube | début d'exposition date | début d'exposition heure | fin d'exposition date | fin d'exposition heure | durée heures | Température moyenne °C | Masse en ng sur cartouche | Concentration NO2 µg/m³ | Commentaires | Incertitude élargie ng |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | QC662 | 16/3/13 | 11:32 | 29/3/13 | 11:42 | 312 | | 129 | 7.6 | | 25 |
| 2 | QC569 | 16/3/13 | 11:19 | 29/3/13 | 11:22 | 312 | | 142 | 8.4 | | 25 |
| 3 | QC551 | 16/3/13 | 11:06 | 29/3/13 | 11:15 | 312 | | 227 | 13.4 | | 29 |
| 4 | QC698 | 16/3/13 | 10:42 | 29/3/13 | 10:58 | 312 | | 276 | 16.3 | | 31 |
| 7 | QC570 | 16/3/13 | 10:36 | 29/3/13 | 10:49 | 312 | | 176 | 10.4 | | 27 |
| 8 | QC563 | 16/3/13 | 17:59 | 29/3/13 | 15:01 | 309 | | 349 | 20.9 | | 35 |
| 9 | QC723 | 16/3/13 | 17:30 | 29/3/13 | 12:29 | 307 | | 221 | 13.3 | | 28 |
| 10 | QC524 | 16/3/13 | 17:40 | 29/3/13 | 12:23 | 307 | | 133 | 8.0 | | 25 |
| 11 | QC703 | 16/3/13 | 17:35 | 29/3/13 | 12:35 | 307 | | 347 | 20.9 | | 35 |
| 12 | QC552 | 16/3/13 | 17:26 | 29/3/13 | 12:18 | 307 | | 288 | 17.4 | | 32 |
| 13 | QC593 | 16/3/13 | 11:26 | 29/3/13 | 11:29 | 312 | | 202 | 11.9 | | 28 |
| 14 | QC715 | 16/3/13 | 15:20 | 29/3/13 | 15:04 | 312 | | 421 | 24.9 | | 39 |
| 16 | QC595 | 16/3/13 | 15:24 | 29/3/13 | 16:07 | 313 | | 464 | 27.4 | | 42 |
| 19 | QC716 | 16/3/13 | 16:15 | 29/3/13 | 15:52 | 312 | | 467 | 27.7 | | 42 |
| 19 | QC609 | 16/3/13 | 16:15 | 29/3/13 | 15:52 | 312 | | 468 | 27.8 | | 42 |
| 19 | QC517 | 16/3/13 | 16:15 | 29/3/13 | 15:52 | 312 | | 475 | 28.2 | | 42 |
| 20 | QC720 | 16/3/13 | 16:10 | 29/3/13 | 15:35 | 311 | | 515 | 30.5 | | 45 |
| 21 | QC572 | 16/3/13 | 16:02 | 29/3/13 | 15:43 | 312 | | 268 | 15.9 | | 31 |
| 22 | QC694 | 16/3/13 | 15:54 | 29/3/13 | 15:39 | 312 | | 410 | 24.3 | | 38 |
| 23 | QC561 | 16/3/13 | 16:50 | 29/3/13 | 15:32 | 311 | | 260 | 15.5 | | 30 |
| 24 | QC613 | 16/3/13 | 18:22 | 29/3/13 | 16:29 | 310 | | 660 | 39.3 | | 54 |
| 25 | QC528 | 16/3/13 | 11:39 | 29/3/13 | 11:35 | 312 | | 154 | 9.1 | | 26 |
| 26 | QC602 | 16/3/13 | 11:54 | 29/3/13 | 12:03 | 312 | | 311 | 18.4 | | 33 |
| 27 | QC574 | 16/3/13 | 12:04 | 29/3/13 | 11:58 | 312 | | 567 | 33.6 | | 48 |
| 29 | QC617 | 16/3/13 | 11:50 | 29/3/13 | 11:51 | 312 | | 825 | 48.9 | | 66 |
| 31 | QC696 | 16/3/13 | 12:35 | 29/3/13 | 14:32 | 314 | | 415 | 24.4 | | 39 |
| 33 | QC604 | 16/3/13 | 14:50 | 29/3/13 | 12:51 | 310 | | 619 | 36.9 | | 52 |
| 34 | QC516 | 16/3/13 | 17:50 | 29/3/13 | 14:49 | 309 | | 979 | 58.6 | | 77 |
| 35 | QC706 | 16/3/13 | 18:14 | 29/3/13 | 14:45 | 309 | | 404 | 24.2 | | 38 |
| 38 | QC612 | 16/3/13 | 17:54 | 29/3/13 | 15:03 | 309 | | 434 | 26.0 | | 40 |
| 77 | QC689 | 16/3/13 | 12:20 | 29/3/13 | 12:42 | 312 | | 586 | 34.7 | | 49 |
| 78 | QC575 | 16/3/13 | 12:21 | 29/3/13 | 12:43 | 312 | | 660 | 39.1 | | 54 |
| 79 | QC620 | 16/3/13 | 12:22 | 29/3/13 | 12:44 | 312 | | 562 | 33.3 | | 48 |
| 80 | QC726 | 16/3/13 | 12:23 | 29/3/13 | 12:41 | 312 | | 595 | 35.2 | | 50 |
| 81 | QC588 | 16/3/13 | 11:04 | 29/3/13 | 11:13 | 312 | | 256 | 15.1 | | 30 |
| 82 | QC722 | 16/3/13 | 11:03 | 29/3/13 | 11:11 | 312 | | 247 | 14.6 | | 30 |
| 83 | QC731 | 16/3/13 | 11:58 | 29/3/13 | 11:09 | 311 | | 264 | 15.7 | | 30 |
| 37 | QC730 | 16/3/13 | 15:01 | 29/3/13 | 12:45 | 310 | | 606 | 36.2 | | 51 |
| 39 | QC536 | 16/3/13 | 15:06 | 29/3/13 | 12:50 | 310 | | 581 | 34.7 | | 49 |
| 41 | QC685 | 16/3/13 | 14:54 | 29/3/13 | 12:40 | 310 | | 514 | 30.6 | | 45 |
| 44 | QC649 | 16/3/13 | 12:25 | 29/3/13 | 12:31 | 312 | | 375 | 22.2 | | 36 |
| 45 | QC624 | 16/3/13 | 12:12 | 29/3/13 | 12:17 | 312 | | 595 | 35.3 | | 50 |
| 46 | QC735 | 16/3/13 | 11:59 | 29/3/13 | 11:41 | 312 | | 475 | 28.2 | | 42 |
| 47 | QC566 | 16/3/13 | 12:03 | 29/3/13 | 12:09 | 312 | | 251 | 14.9 | | 30 |
| 48 | QC759 | 16/3/13 | 11:54 | 29/3/13 | 11:35 | 312 | | 247 | 14.6 | | 30 |
| 50 | QC553 | 16/3/13 | 11:45 | 29/3/13 | 11:27 | 312 | | 332 | 19.7 | | 34 |
| 51 | QC653 | 16/3/13 | 11:39 | 29/3/13 | 11:08 | 311 | | 189 | 11.2 | | 27 |
| 55 | QC727 | 16/3/13 | 11:29 | 29/3/13 | 11:14 | 312 | | 255 | 15.1 | | 30 |
| 57 | QC732 | 16/3/13 | 15:17 | 29/3/13 | 15:03 | 312 | | 144 | 8.6 | | 25 |
| 58 | QC545 | 16/3/13 | 15:25 | 29/3/13 | 15:09 | 312 | | 200 | 11.9 | | 28 |
| 61 | QC633 | 16/3/13 | 15:40 | 29/3/13 | 15:25 | 312 | | 128 | 7.6 | | 25 |
| 62 | QC643 | 16/3/13 | 16:04 | 29/3/13 | 15:59 | 312 | | | | pas de tube | |
| 63 | QC676 | 16/3/13 | 10:34 | 29/3/13 | 10:07 | 312 | | 396 | 23.5 | | 37 |
| 67 | QC701 | 16/3/13 | 16:14 | 29/3/13 | 16:08 | 312 | | 155 | 9.2 | | 26 |
| 69 | QC540 | 16/3/13 | 10:57 | 29/3/13 | 10:29 | 312 | | 224 | 13.3 | | 28 |
| 71 | QC628 | 1/3/13 | 11:20 | 29/3/13 | 10:41 | 671 | | 833 | 22.9 | | 66 |
| 72 | QC603 | 1/3/13 | 11:19 | 29/3/13 | 10:41 | 671 | | 845 | 23.3 | | 67 |
| 74 | QC734 | 16/3/13 | 11:15 | 29/3/13 | 11:01 | 312 | | 629 | 37.3 | | 52 |
| 75 | QC674 | 16/3/13 | 11:16 | 29/3/13 | 10:57 | 312 | | 414 | 24.5 | | 39 |
| 76 | QC753 | 16/3/13 | 11:17 | 29/3/13 | 10:58 | 312 | | 315 | 18.7 | | 33 |
| 86 | QC522 | 16/3/13 | 15:53 | 29/3/13 | 15:37 | 312 | | 273 | 16.2 | | 31 |
| 88 | QC578 | 16/3/13 | 15:54 | 29/3/13 | 15:49 | 312 | | 322 | 19.1 | | 33 |
| 90 | QC692 | 16/3/13 | 15:33 | 29/3/13 | 15:18 | 312 | | 368 | 21.8 | | 36 |
| 91 | QC513 | 16/3/13 | 15:43 | 29/3/13 | 15:29 | 312 | | 289 | 17.1 | | 32 |
| 92 | QC704 | 16/3/13 | 15:45 | 29/3/13 | 15:31 | 312 | | 310 | 18.4 | | 33 |
| | | 16/3/13 | 16:15 | 29/3/13 | 15:52 | 312 | | | | pas de blanc fourni | |
| | QC550 | 16/3/13 | | 29/3/13 | | 312 | | 800 | 47.4 | tube en plus- pas d'info | 64 |

Tubes NO2 avec membrane

| Nom site | Code tube | début d'exposition date | début d'exposition heure | fin d'exposition date | fin d'exposition heure | durée heures | Température moyenne °C | Masse en ng sur cartouche | Concentration NO2 µg/m³ | Commentaires | Incertitude élargie ng |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | QC579 | 16/3/13 | 11:08 | 29/3/13 | 11:19 | 312 | 20 | 500 | 36.7 | membrane trafic | 44 |
| 6 | QC538 | 16/3/13 | 11:14 | 29/3/13 | 10:18 | 311 | 20 | 405 | 29.9 | membrane trafic | 38 |
| 17 | QC673 | 16/3/13 | 15:30 | 29/3/13 | 15:57 | 312 | 20 | 613 | 45.0 | membrane trafic | 51 |
| 18 | QC549 | 16/3/13 | 15:41 | 29/3/13 | 16:18 | 313 | 20 | 712 | 52.2 | membrane trafic | 58 |
| 28 | QC541 | 16/3/13 | 11:44 | 29/3/13 | 10:13 | 310 | 20 | 850 | 62.8 | membrane trafic | 67 |
| 30 | QC629 | 16/3/13 | 17:23 | 29/3/13 | 12:15 | 307 | 20 | 601 | 44.9 | membrane trafic | 50 |
| 32 | QC571 | 16/3/13 | 14:44 | 29/3/13 | 14:40 | 312 | 20 | 582 | 42.8 | membrane trafic | 49 |
| 84 | QC639 | 16/3/13 | 11:00 | 29/3/13 | 11:07 | 312 | 20 | 699 | 51.3 | membrane trafic | 57 |
| 94 | QC573 | 16/3/13 | 16:21 | 29/3/13 | 16:26 | 312 | 20 | 658 | 48.4 | membrane trafic | 54 |
| 40 | QC618 | 16/3/13 | 12:30 | 29/3/13 | 12:36 | 312 | 20 | 522 | 38.4 | membrane trafic | 45 |
| 42 | QC565 | 16/3/13 | 12:22 | 29/3/13 | 12:28 | 312 | 20 | 563 | 41.4 | membrane trafic | 48 |
| 43 | QC684 | 16/3/13 | 12:18 | 29/3/13 | 12:24 | 312 | 20 | 546 | 40.1 | membrane trafic | 47 |
| 49 | QC656 | 16/3/13 | 11:49 | 29/3/13 | 11:32 | 312 | 20 | 423 | 31.1 | membrane trafic | 39 |
| 53 | QC709 | 16/3/13 | 11:35 | 29/3/13 | 11:19 | 312 | 20 | 268 | 19.7 | membrane trafic | 31 |
| 54 | QC742 | 16/3/13 | 11:10 | 29/3/13 | 10:53 | 312 | 20 | 487 | 35.8 | membrane trafic | 43 |
| 56 | QC556 | 16/3/13 | 10:58 | 29/3/13 | 10:32 | 312 | 20 | 196 | 14.4 | membrane trafic | 27 |
| 59 | QC606 | 16/3/13 | 15:29 | 29/3/13 | 15:12 | 312 | 20 | 492 | 36.2 | membrane trafic | 43 |
| 60 | QC614 | 16/3/13 | 15:36 | 29/3/13 | 15:22 | 312 | 20 | 656 | 48.2 | membrane trafic | 54 |
| 64 | QC641 | 16/3/13 | 10:30 | 29/3/13 | 10:03 | 312 | 20 | 381 | 28.1 | membrane trafic | 37 |
| 65 | QC531 | 16/3/13 | 10:39 | 29/3/13 | 10:10 | 312 | 20 | 308 | 22.7 | membrane trafic | 33 |
| 66 | QC644 | 16/3/13 | 10:45 | 29/3/13 | 10:16 | 312 | 20 | 316 | 23.3 | membrane trafic | 33 |
| 68 | QC700 | 16/3/13 | 10:49 | 29/3/13 | 10:21 | 312 | 20 | 430 | 31.6 | membrane trafic | 39 |
| 70 | QC659 | 16/3/13 | 11:03 | 29/3/13 | 10:44 | 312 | 20 | 304 | 22.4 | membrane trafic | 32 |
| 73 | QC756 | 16/3/13 | 11:20 | 29/3/13 | 10:40 | 311 | 20 | 808 | 59.5 | membrane trafic | 64 |
| 85 | QC661 | 16/3/13 | 15:50 | 29/3/13 | 10:59 | 307 | 20 | 530 | 39.6 | membrane trafic | 46 |
| 89 | QC690 | 16/3/13 | 15:46 | 29/3/13 | 15:51 | 312 | 20 | 380 | 27.9 | membrane trafic | 37 |

**FIN DU RAPPORT**

Page 3/3

**Figure 21 : R2sultats d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif)**

RAPPORT D'ESSAI N°: **CHIM-2013-056-NO2** Date d'émission : **06/09/2013**

Pour QUALIT'AIR CORSE
Lieu dit "Lergie"
RN200
20250 CORTE

Contact : N. BERNARDI
E-mail : n.bernardi@qualitaircorse.org
g.grignion@qualitaircorse.org
info@qualitaircorse.org

Délivré par LASAIR-AIRPARIF

7 rue Crillon
75004 PARIS

Tel : 01 44 59 41 34
Fax : 01 44 59 47 67

| | |
|---|---|
| Désignation : | **Campagne Carto Ajaccio** |
| Période de prélèvement : | du 17/07 au 31/07/13 |
| Date de réception : | 07/08/2013 |
| Nombre d'analyses : | 94 |
| Date d'analyse : | 22/08/2013 |
| Composé analysé : | NO2 |
| Préleveur utilisé : | Tube passif NO2 Long Term - PASSAM |

Ce rapport comprend 3 pages

Analyses réalisées par :
Chadia Arbouche
Technicienne Chimiste

Approbateur :
Esthel LE BRONNEC
Chimiste

Date et Visa
06/09/2013 ELB

Page 1/3

**Figure 22 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif)**

Rapport CHIM-2013-056-NO2 — MO272-Rapport NO2-B

## RESULTATS NO2

***QUALIT'AIR CORSE*** — ***Campagne Carto Ajaccio***

**Tubes NO2 sans membrane**

| Nom site | Code tube | début d'exposition date | début d'exposition heure | fin d'exposition date | fin d'exposition heure | durée heures | Température moyenne °C | Masse en ng sur cartouche | Concentration NO2 µg/m³ | Commentaires | Incertitude élargie ng |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 26 | QC-529 | 17/7/13 | 10:14 | 31/7/13 | 10:13 | 336 | | 384 | 21.1 | | 37 |
| 19 | QC-587 | 17/7/13 | 9:04 | 31/7/13 | 8:56 | 336 | | 621 | 34.2 | | 52 |
| 2 | QC-610 | 17/7/13 | 11:27 | 31/7/13 | 11:04 | 336 | | 189 | 10.4 | | 27 |
| 58 | QC-1000 | 17/7/13 | 12:05 | 31/7/13 | 12:24 | 336 | | 255 | 14.0 | | 30 |
| 25 | QC-1002 | 17/7/13 | 10:56 | 31/7/13 | 10:44 | 336 | | 267 | 14.7 | | 30 |
| 19 | QC-1005 | 17/7/13 | 9:04 | 31/7/13 | 8:56 | 336 | | 778 | 42.8 | | 62 |
| 12 | QC-1012 | 17/7/13 | 10:28 | 31/7/13 | 9:48 | 335 | | 366 | 20.2 | | 36 |
| 57 | QC-1013 | 17/7/13 | 11:59 | 31/7/13 | 12:16 | 336 | | 241 | 13.2 | | 29 |
| 90 | QC-1014 | 17/7/13 | 12:13 | 31/7/13 | 12:36 | 336 | | 431 | 23.7 | | 40 |
| 77 | QC-1024 | 17/7/13 | 9:58 | 31/7/13 | 9:28 | 336 | | 1215 | 66.9 | | 93 |
| 69 | QC-1028 | 17/7/13 | 9:17 | 31/7/13 | 9:22 | 336 | | 258 | 14.2 | | 30 |
| 19 | QC-1195 | 17/7/13 | 9:04 | 31/7/13 | 8:56 | 336 | | 613 | 33.8 | | 51 |
| 51 | QC-1029 | 17/7/13 | 10:11 | 31/7/13 | 10:14 | 336 | | 225 | 12.4 | | 29 |
| 82 | QC-1034 | 17/7/13 | 11:43 | 31/7/13 | 11:23 | 336 | | 337 | 18.5 | | 34 |
| 86 | QC-1035 | 17/7/13 | 12:54 | 31/7/13 | 13:10 | 336 | | 396 | 21.8 | | 37 |
| 31 | QC-1036 | 17/7/13 | 12:28 | 31/7/13 | 13:39 | 337 | | 457 | 25.1 | | 41 |
| 74 | QC-1039 | 17/7/13 | 9:39 | 31/7/13 | 9:49 | 336 | | 807 | 44.4 | | 64 |
| 91 | QC-1026 | 17/7/13 | 12:11 | 31/7/13 | 12:34 | 336 | | 357 | 19.6 | | 35 |
| 39 | QC-1046 | 17/7/13 | 11:52 | 31/7/13 | 12:04 | 336 | | 680 | 37.4 | | 56 |
| 71 | QC-1047 | 17/7/13 | 9:23 | 31/7/13 | 9:31 | 336 | | 485 | 26.7 | | 43 |
| 61 | QC-1049 | 17/7/13 | 12:23 | 31/7/13 | 12:45 | 336 | | 206 | 11.3 | | 28 |
| 15 | QC-1050 | 17/7/13 | 8:31 | 31/7/13 | 8:19 | 336 | | 640 | 35.2 | | 53 |
| 72 | QC-1062 | 17/7/13 | 9:25 | 31/7/13 | 9:30 | 336 | | 546 | 30.0 | | 47 |
| 52 | QC-1070 | 17/7/13 | 9:27 | 31/7/13 | 9:35 | 336 | | 580 | 31.9 | | 49 |
| 92 | QC-1071 | 17/7/13 | 12:36 | 31/7/13 | 13:00 | 336 | | 326 | 17.9 | | 33 |
| 81 | QC-1077 | 17/7/13 | 11:42 | 31/7/13 | 11:21 | 336 | | 384 | 21.2 | | 37 |
| 75 | QC-1079 | 17/7/13 | 9:40 | 31/7/13 | 9:50 | 336 | | 656 | 36.0 | | 54 |
| 35 | QC-1080 | 17/7/13 | 12:41 | 31/7/13 | 13:06 | 336 | | 443 | 24.3 | | 40 |
| 47 | QC-1081 | 17/7/13 | 11:18 | 31/7/13 | 11:19 | 336 | | 263 | 14.5 | | 30 |
| 36 | QC-1090 | 17/7/13 | 13:02 | 31/7/13 | 13:01 | 336 | | 458 | 25.2 | Insecte dans le tube - doute | 41 |
| 37 | QC-1099 | 17/7/13 | 11:49 | 31/7/13 | 11:59 | 336 | | 730 | 40.2 | | 59 |
| 50 | QC-1100 | 17/7/13 | 10:17 | 31/7/13 | 10:21 | 336 | | 428 | 23.5 | | 39 |
| 85 | QC-1106 | 17/7/13 | 12:49 | 31/7/13 | 13:05 | 336 | | 501 | 27.5 | | 44 |
| 87 | QC-1110 | 17/7/13 | 12:52 | 31/7/13 | 13:09 | 336 | | 326 | 17.9 | | 33 |
| 3 | QC-1111 | 17/7/13 | 11:38 | 31/7/13 | 11:20 | 336 | | 283 | 15.6 | | 31 |
| 1 | QC-1112 | 17/7/13 | 11:02 | 31/7/13 | 10:52 | 336 | | 194 | 10.7 | | 27 |
| 23 | QC-1113 | 17/7/13 | 13:40 | 31/7/13 | 14:12 | 337 | | 618 | 34.0 | | 52 |
| 62 | QC-1114 | 17/7/13 | 13:00 | 31/7/13 | 13:16 | 336 | | 268 | 14.7 | | 31 |
| 70 | QC-1122 | 17/7/13 | 9:29 | 31/7/13 | 9:38 | 336 | | 408 | 22.5 | | 38 |
| 83 | QC-1129 | 17/7/13 | 11:45 | 31/7/13 | 11:24 | 336 | | 376 | 20.7 | | 36 |
| 22 | QC-1131 | 17/7/13 | 8:46 | 31/7/13 | 8:35 | 336 | | 596 | 32.8 | | 50 |
| 78 | QC-1136 | 17/7/13 | 9:57 | 31/7/13 | 9:29 | 336 | | 803 | 44.2 | | 64 |
| 63 | QC-1146 | 17/7/13 | 8:45 | 31/7/13 | 8:56 | 336 | | 131 | 7.2 | | 25 |
| 16 | QC-1149 | 17/7/13 | 8:17 | 31/7/13 | 8:00 | 336 | | 490 | 27.0 | | 43 |
| 48 | QC-1152 | 17/7/13 | 10:28 | 31/7/13 | 10:31 | 336 | | 255 | 14.0 | | 30 |
| 20 | QC-1156 | 17/7/13 | 9:00 | 31/7/13 | 8:50 | 336 | | 735 | 40.4 | | 59 |
| 94 | QC-1182 | 17/7/13 | 9:10 | 31/7/13 | 9:01 | 336 | | 1479 | 81.4 | | 113 |
| 24 | QC-1187 | 17/7/13 | 9:29 | 31/7/13 | 9:20 | 336 | | 812 | 44.7 | | 65 |
| 9 | QC-1189 | 17/7/13 | 10:39 | 31/7/13 | 9:59 | 335 | | 241 | 13.3 | | 29 |
| 67 | QC-1190 | 17/7/13 | 13:07 | 31/7/13 | 13:25 | 336 | | 247 | 13.6 | | 30 |
| 79 | QC-1191 | 17/7/13 | 9:56 | 31/7/13 | 9:30 | 336 | | 650 | 35.8 | | 54 |
| 93 | QC-1203 | 17/7/13 | 8:38 | 31/7/13 | 8:29 | 336 | | 1004 | 55.3 | | 78 |
| 18 | QC-1206 | 17/7/13 | 8:34 | 31/7/13 | 8:24 | 336 | | 842 | 46.3 | | 67 |
| 14 | QC-1215 | 17/7/13 | 8:20 | 31/7/13 | 8:06 | 336 | | 532 | 29.3 | | 46 |
| 21 | QC-1218 | 17/7/13 | 8:52 | 31/7/13 | 8:42 | 336 | | 353 | 19.4 | | 35 |
| 17 | QC-1231 | 17/7/13 | 8:27 | 31/7/13 | 8:14 | 336 | | 1344 | 74.0 | | 103 |
| 76 | QC-1234 | 17/7/13 | 9:41 | 31/7/13 | 9:51 | 336 | | 490 | 26.9 | | 43 |
| 44 | QC-1236 | 17/7/13 | 11:36 | 31/7/13 | 11:46 | 336 | | 444 | 24.4 | | 40 |
| 10 | QC-1238 | 17/7/13 | 10:32 | 31/7/13 | 9:54 | 335 | | 130 | 7.2 | | 25 |
| 41 | QC-1241 | 17/7/13 | 11:44 | 31/7/13 | 11:55 | 336 | | 309 | 17.0 | | 33 |
| 80 | QC-1242 | 17/7/13 | 9:55 | 31/7/13 | 9:31 | 336 | | 480 | 26.5 | | 43 |
| 7 | QC-1246 | 17/7/13 | 12:06 | 31/7/13 | 11:45 | 336 | | 256 | 14.1 | | 30 |
| 13 | QC-535 | 17/7/13 | 11:18 | 31/7/13 | 10:59 | 336 | | 264 | 14.5 | | 30 |

**Tubes NO2 avec membrane**

| Nom site | Code tube | début d'exposition date | début d'exposition heure | fin d'exposition date | fin d'exposition heure | durée heures | Température moyenne °C | Masse en ng sur cartouche | Concentration NO2 µg/m³ | Commentaires | Incertitude élargie ng |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | QC-535 | 17/7/13 | 11:18 | 31/7/13 | 10:59 | 336 | 20 | 264 | 18.0 | membrane trafic | 30 |
| 27 | QC-586 | 17/7/13 | 10:10 | 31/7/13 | 10:08 | 336 | 20 | 649 | 44.3 | membrane trafic | 54 |
| 8 | QC-591 | 17/7/13 | 12:54 | 31/7/13 | 13:18 | 336 | 20 | 310 | 21.1 | membrane trafic | 33 |
| 68 | QC-1001 | 17/7/13 | 9:07 | 31/7/13 | 9:14 | 336 | 20 | 500 | 34.1 | membrane trafic | 44 |
| 6 | QC-1006 | 17/7/13 | 11:21 | 31/7/13 | 11:08 | 336 | 20 | 339 | 23.1 | membrane trafi c | 34 |
| 56 | QC-1021 | 17/7/13 | 9:20 | 31/7/13 | 9:27 | 336 | 20 | 296 | 20.2 | membrane trafic | 32 |
| 33 | QC-1022 | 17/7/13 | 9:36 | 31/7/13 | 13:29 | 340 | 20 | 833 | 56.2 | membrane trafic | 66 |
| 38 | QC-1041 | 17/7/13 | 12:48 | 31/7/13 | 13:11 | 336 | 20 | 375 | 25.5 | membrane trafic | 36 |
| 54 | QC-1045 | 17/7/13 | 9:35 | 31/7/13 | 9:43 | 336 | 20 | 574 | 39.2 | membrane trafic | 49 |
| 60 | QC-1054 | 17/7/13 | 12:20 | 31/7/13 | 12:42 | 336 | 20 | 834 | 56.8 | membrane trafic | 66 |
| 89 | QC-1067 | 17/7/13 | 12:16 | 31/7/13 | 12:38 | 336 | 20 | 550 | 37.5 | membrane trafic | 47 |
| 34 | QC-1069 | 17/7/13 | 9:40 | 31/7/13 | 12:55 | 339 | 20 | 520 | 35.1 | membrane trafic | 45 |
| 40 | QC-1075 | 17/7/13 | 11:40 | 31/7/13 | 11:50 | 336 | 20 | 594 | 40.5 | membrane trafic | 50 |
| 53 | QC-1083 | 17/7/13 | 10:09 | 31/7/13 | 10:10 | 336 | 20 | 394 | 26.9 | membrane trafic | 37 |
| 73 | QC-1086 | 17/7/13 | 9:43 | 31/7/13 | 9:52 | 336 | 20 | 1050 | 71.6 | membrane trafic | 82 |
| 43 | QC-1091 | 17/7/13 | 11:29 | 31/7/13 | 11:37 | 336 | 20 | 811 | 55.3 | membrane trafic | 65 |
| 32 | QC-1092 | 17/7/13 | 12:31 | 31/7/13 | 13:42 | 337 | 20 | 731 | 49.7 | membrane trafic | 59 |
| 46 | QC-1096 | 17/7/13 | 10:34 | 31/7/13 | 10:37 | 336 | 20 | 517 | 35.2 | membrane trafic | 45 |
| 28 | QC-1103 | 17/7/13 | 10:51 | 31/7/13 | 10:38 | 336 | 20 | 948 | 64.7 | membrane trafic | 74 |
| 64 | QC-1107 | 17/7/13 | 8:40 | 31/7/13 | 8:51 | 336 | 20 | 561 | 38.3 | membrane trafic | 48 |
| 59 | QC-1109 | 17/7/13 | 12:08 | 31/7/13 | 12:28 | 336 | 20 | 483 | 32.9 | membrane trafic | 43 |
| 66 | QC-1104 | 17/7/13 | 9:02 | 31/7/13 | 9:08 | 336 | 20 | 518 | 35.3 | membrane trafic | 45 |
| 45 | QC-1137 | 17/7/13 | 11:24 | 31/7/13 | 11:33 | 336 | 20 | 528 | 36.0 | membrane trafic | 46 |
| 11 | QC-1144 | 17/7/13 | 10:45 | 31/7/13 | 12:48 | 338 | 20 | 200 | 13.6 | membrane trafic | 28 |
| 65 | QC-1159 | 17/7/13 | 8:57 | 31/7/13 | 9:00 | 336 | 20 | 522 | 35.6 | membrane trafic | 45 |
| 84 | QC-1164 | 17/7/13 | 11:47 | 31/7/13 | 11:26 | 336 | 20 | 790 | 54.0 | membrane trafic | 63 |
| 42 | QC-1165 | 17/7/13 | 11:34 | 31/7/13 | 11:43 | 336 | 20 | 283 | 19.3 | membrane trafic | 31 |
| 29 | QC-1172 | 17/7/13 | 9:52 | 31/7/13 | 13:51 | 340 | 20 | 798 | 53.8 | membrane trafic | 64 |
| 5 | QC-1194 | 17/7/13 | 11:33 | 31/7/13 | 11:13 | 336 | 20 | 579 | 39.5 | membrane trafic | 49 |
| 49 | QC-1213 | 17/7/13 | 10:21 | 31/7/13 | 10:26 | 336 | 20 | 532 | 36.3 | membrane trafic | 46 |
| 30 | QC-1240 | 17/7/13 | 9:47 | 31/7/13 | 9:43 | 336 | 20 | 324 | 22.1 | membrane trafic | 33 |

**FIN DU RAPPORT**

Page 3/3

**Figure 23 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif)**

RAPPORT D'ESSAI N°: **CHIM-2013-058-NO2** Date d'émission : **13/09/2013**

Pour QUALIT'AIR CORSE
Lieu dit "Lergie"
RN200
20250 CORTE

Contact : N. BERNARDI
E-mail : n.bernardi@qualitaircorse.org
g.grignion@qualitaircorse.org
info@qualitaircorse.org

Délivré par LASAIR-AIRPARIF

7 rue Crillon
75004 PARIS

Tel : 01 44 59 41 34
Fax : 01 44 59 47 67

| | |
|---|---|
| Désignation : | **Campagne Ajaccio** |
| Période de prélèvement : | Du 31/07/2013 au 14/08/2013 |
| Date de réception : | 22/08/2013 |
| Nombre d'analyses : | 94 |
| Date d'analyse : | 03/09/2013 |
| Composé analysé : | NO2 |
| Préleveur utilisé : | Tube passif NO2 Long Term - PASSAM |

Ce rapport comprend 3 pages

Analyses réalisées par :
Chadia Arbouche
Technicienne Chimiste

Approbateur :
Esthel LE BRONNEC
Chimiste

Date et Visa

13/09/2013 ELB



Figure 24 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif)

Rapport CHIM-2013-058-NO2 MO272-Rapport NO2-B

RESULTATS NO2

***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne Ajaccio***

**Capteurs NO2 sans membrane**

| Nom site | Code tube | début d'exposition date | début d'exposition heure | fin d'exposition date | fin d'exposition heure | durée heures | Température moyenne °C | Masse en ng sur cartouche | Concentration NO2 µg/m³ | Commentaires | Incertitude élargie ng |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 37 | QC1016 | 31/7/13 | 11:59 | 14/8/13 | 11:56 | 336 | | 721 | 39.7 | | 58 |
| 37 | QC1188 | 31/7/13 | 11:59 | 14/8/13 | 11:56 | 336 | | 725 | 39.9 | | 59 |
| 37 | QC1052 | 31/7/13 | 11:59 | 14/8/13 | 11:56 | 336 | | 784 | 43.1 | | 63 |
| 39 | QC1153 | 31/7/13 | 12:04 | 14/8/13 | 12:00 | 336 | | 846 | 46.6 | | 67 |
| 41 | QC1181 | 31/7/13 | 11:55 | 14/8/13 | 11:52 | 336 | | 544 | 29.9 | | 47 |
| 44 | QC1248 | 31/7/13 | 11:46 | 14/8/13 | 11:44 | 336 | | 468 | 25.7 | | 42 |
| 48 | QC1176 | 31/7/13 | 10:31 | 14/8/13 | 10:34 | 336 | | 289 | 15.9 | | 32 |
| 50 | QC1053 | 31/7/13 | 10:21 | 14/8/13 | 10:24 | 336 | | 466 | 25.6 | | 42 |
| 51 | QC1033 | 31/7/13 | 10:14 | 14/8/13 | 10:17 | 336 | | 349 | 19.2 | | 35 |
| 52 | QC1007 | 31/7/13 | 9:35 | 14/8/13 | 9:41 | 336 | | 761 | 41.8 | | 61 |
| 55 | QC1133 | 31/7/13 | 10:06 | 14/8/13 | 10:05 | 336 | | 233 | 12.8 | | 29 |
| 57 | QC1222 | 31/7/13 | 12:16 | 14/8/13 | 13:00 | 337 | | 268 | 14.7 | | 31 |
| 58 | QC1083 | 31/7/13 | 12:24 | 14/8/13 | 13:10 | 337 | | 268 | 14.7 | | 31 |
| 61 | QC1175 | 31/7/13 | 12:45 | 14/8/13 | 13:35 | 337 | | ~~1627~~ | ~~89.3~~ | solution trouble-araignée dans la sol-inval | |
| 62 | QC1216 | 31/7/13 | 13:16 | 14/8/13 | 13:52 | 337 | | 343 | 18.8 | | 34 |
| 63 | QC1247 | 31/7/13 | 8:56 | 14/8/13 | 9:04 | 336 | | 476 | 26.2 | | 42 |
| 67 | QC1089 | 31/7/13 | 13:25 | 14/8/13 | 14:02 | 337 | | 273 | 15.0 | | 31 |
| 69 | QC1228 | 31/7/13 | 9:22 | 14/8/13 | 9:26 | 336 | | 359 | 19.8 | | 35 |
| 70 | QC1226 | 31/7/13 | 9:38 | 14/8/13 | 9:39 | 336 | | 508 | 28.0 | | 44 |
| 71 | QC1132 | 31/7/13 | 9:31 | 14/8/13 | 9:35 | 336 | | 648 | 35.6 | toile d'araignée dans le tube - doute | 54 |
| 72 | QC1155 | 31/7/13 | 9:30 | 14/8/13 | 9:36 | 336 | | 686 | 37.7 | | 56 |
| 74 | QC1229 | 31/7/13 | 9:49 | 14/8/13 | 9:53 | 336 | | 862 | 47.4 | | 68 |
| 75 | QC1143 | 31/7/13 | 9:50 | 14/8/13 | 9:55 | 336 | | 688 | 37.8 | | 56 |
| 76 | QC1048 | 31/7/13 | 9:51 | 14/8/13 | 9:57 | 336 | | 586 | 32.2 | | 49 |
| 85 | QC1116 | 31/7/13 | 13:05 | 14/8/13 | 13:41 | 337 | | 555 | 30.5 | | 47 |
| 87 | QC1171 | 31/7/13 | 13:09 | 14/8/13 | 13:44 | 337 | | 348 | 19.1 | | 35 |
| 86 | QC1043 | 31/7/13 | 13:10 | 14/8/13 | 13:46 | 457 | | 421 | 17.0 | | 39 |
| 90 | QC1037 | 31/7/13 | 12:36 | 14/8/13 | 13:19 | 337 | | 487 | 26.7 | | 43 |
| 91 | QC1179 | 31/7/13 | 12:34 | 14/8/13 | 13:21 | 337 | | 444 | 24.3 | | 40 |
| 92 | QC1065 | 31/7/13 | 13:00 | 14/8/13 | 13:39 | 337 | | 440 | 24.2 | | 40 |
| 1 | QC1233 | 31/7/13 | 10:52 | 14/8/13 | 10:25 | 336 | | 254 | 14.0 | | 30 |
| 2 | QC1051 | 31/7/13 | 11:04 | 14/8/13 | 10:37 | 336 | | 235 | 13.0 | | 29 |
| 3 | QC1151 | 31/7/13 | 11:20 | 14/8/13 | 10:55 | 336 | | 375 | 20.6 | | 36 |
| 4 | QC1200 | 31/7/13 | 11:36 | 14/8/13 | 11:11 | 336 | | 321 | 17.7 | | 33 |
| 7 | QC1019 | 31/7/13 | 11:45 | 14/8/13 | 11:19 | 336 | | 291 | 16.0 | | 32 |
| 9 | QC1074 | 31/7/13 | 9:59 | 14/8/13 | 12:01 | 338 | | 331 | 18.1 | | 34 |
| 10 | QC1066 | 31/7/13 | 9:54 | 14/8/13 | 11:55 | 338 | | 276 | 15.1 | | 31 |
| 12 | QC1082 | 31/7/13 | 9:48 | 14/8/13 | 11:50 | 338 | | 472 | 25.8 | | 42 |
| 14 | QC1224 | 31/7/13 | 8:06 | 14/8/13 | 7:52 | 336 | | 590 | 32.5 | | 50 |
| 15 | QC1127 | 31/7/13 | 8:19 | 14/8/13 | 8:09 | 336 | | 817 | 45.0 | | 65 |
| 16 | QC1205 | 31/7/13 | 8:00 | 14/8/13 | 7:48 | 336 | | 621 | 34.2 | toile d'araignée dans le tube - doute | 52 |
| 17 | QC1223 | 31/7/13 | 8:14 | 14/8/13 | 8:03 | 336 | | 1268 | 69.8 | | 97 |
| 18 | QC1174 | 31/7/13 | 8:24 | 14/8/13 | 8:13 | 336 | | 841 | 46.3 | | 67 |
| 19 | QC1025 | 31/7/13 | 8:56 | 14/8/13 | 8:47 | 336 | | 736 | 40.5 | | 59 |
| 19 | QC1073 | 31/7/13 | 8:56 | 14/8/13 | 8:47 | 336 | | 733 | 40.3 | | 59 |
| 19 | QC1245 | 31/7/13 | 8:56 | 14/8/13 | 8:47 | 336 | | 615 | 33.9 | | 51 |
| 21 | QC1138 | 31/7/13 | 8:42 | 14/8/13 | 9:11 | 336 | | 465 | 25.6 | | 42 |
| 22 | QC1068 | 31/7/13 | 8:35 | 14/8/13 | 8:37 | 336 | | 710 | 39.1 | | 58 |
| 23 | QC1210 | 31/7/13 | 14:12 | 14/8/13 | 13:59 | 336 | | 761 | 41.9 | | 61 |
| 24 | QC1118 | 31/7/13 | 9:20 | 14/8/13 | 9:20 | 336 | | 1020 | 56.1 | | 79 |
| 25 | QC1237 | 31/7/13 | 10:44 | 14/8/13 | 10:20 | 336 | | 289 | 15.9 | | 32 |
| 26 | QC1105 | 31/7/13 | 10:13 | 14/8/13 | 9:35 | 335 | | 488 | 26.9 | | 43 |
| 31 | QC1109 | 31/7/13 | 13:39 | 14/8/13 | 12:25 | 335 | | 574 | 31.7 | | 49 |
| 36 | QC1148 | 31/7/13 | 13:01 | 14/8/13 | 13:12 | 336 | | 489 | 26.9 | | 43 |
| 77 | QC1121 | 31/7/13 | 9:28 | 14/8/13 | 9:47 | 336 | | 1352 | 74.3 | | 103 |
| 78 | QC1123 | 31/7/13 | 9:29 | 14/8/13 | 9:48 | 336 | | 880 | 48.4 | | 70 |
| 79 | QC1160 | 31/7/13 | 9:30 | 14/8/13 | 9:49 | 336 | | 770 | 42.3 | | 62 |
| 80 | QC1239 | 31/7/13 | 9:31 | 14/8/13 | 9:50 | 336 | | 702 | 38.6 | | 57 |
| 81 | QC1163 | 31/7/13 | 11:21 | 14/8/13 | 11:00 | 336 | | 402 | 22.1 | | 38 |
| 82 | QC1214 | 31/7/13 | 11:23 | 14/8/13 | 11:02 | 336 | | 389 | 21.4 | | 37 |
| 83 | QC1197 | 31/7/13 | 11:24 | 14/8/13 | 11:03 | 336 | | 440 | 24.2 | | 40 |
| 93 | QC1167 | 31/7/13 | 8:29 | 14/8/13 | 8:19 | 336 | | 1097 | 60.4 | | 85 |
| 94 | QC1196 | 31/7/13 | 9:01 | 14/8/13 | 8:53 | 336 | | 1565 | 86.1 | | 119 |

**Capteurs NO2 avec membrane**

| Nom site | Code tube | début d'exposition date | début d'exposition heure | fin d'exposition date | fin d'exposition heure | durée heures | Température moyenne °C | Masse en ng sur cartouche | Concentration NO2 µg/m³ | Commentaires | Incertitude élargie ng |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 40 | QC1061 | 31/7/13 | 11:50 | 14/8/13 | 11:48 | 336 | 20.0 | 605 | 41.3 | membrane trafic | 51 |
| 42 | QC1211 | 31/7/13 | 11:43 | 14/8/13 | 11:41 | 336 | 20.0 | 702 | 47.9 | membrane trafic | 57 |
| 43 | QC1161 | 31/7/13 | 11:37 | 14/8/13 | 11:35 | 336 | 20.0 | 821 | 56.0 | membrane trafic | 65 |
| 45 | QC1117 | 31/7/13 | 11:33 | 14/8/13 | 11:30 | 336 | 20.0 | 731 | 49.9 | membrane trafic | 59 |
| 47 | QC1207 | 31/7/13 | 11:19 | 14/8/13 | 11:20 | 336 | 20.0 | 331 | 22.6 | membrane trafic | 34 |
| 49 | QC1184 | 31/7/13 | 10:26 | 14/8/13 | 10:30 | 336 | 20.0 | 578 | 39.4 | membrane trafic | 49 |
| 53 | QC1154 | 31/7/13 | 10:10 | 14/8/13 | 10:14 | 336 | 20.0 | 440 | 30.0 | membrane trafic | 40 |
| 54 | QC1032 | 31/7/13 | 9:43 | 14/8/13 | 9:46 | 336 | 20.0 | 707 | 48.2 | membrane trafic | 57 |
| 56 | QC1124 | 31/7/13 | 9:27 | 14/8/13 | 9:31 | 336 | 20.0 | 369 | 25.2 | membrane trafic | 36 |
| 59 | QC1055 | 31/7/13 | 12:28 | 14/8/13 | 13:14 | 337 | 20.0 | 564 | 38.4 | membrane trafic | 48 |
| 60 | QC1108 | 31/7/13 | 12:42 | 14/8/13 | 13:32 | 337 | 20.0 | 803 | 54.7 | membrane trafic | 64 |
| 64 | QC1235 | 31/7/13 | 8:51 | 14/8/13 | 8:59 | 336 | 20.0 | 639 | 43.6 | membrane trafic | 53 |
| 65 | QC1060 | 31/7/13 | 9:00 | 14/8/13 | 9:09 | 336 | 20.0 | 488 | 33.3 | membrane trafic | 43 |
| 66 | QC1192 | 31/7/13 | 9:08 | 14/8/13 | 9:12 | 336 | 20.0 | 517 | 35.3 | membrane trafic | 45 |
| 68 | QC1115 | 31/7/13 | 9:14 | 14/8/13 | 9:16 | 336 | 20.0 | 578 | 39.4 | membrane trafic | 49 |
| 73 | QC1134 | 31/7/13 | 9:52 | 14/8/13 | 9:58 | 336 | 20.0 | 1212 | 82.7 | membrane trafic | 93 |
| 89 | QC1101 | 31/7/13 | 12:38 | 14/8/13 | 13:24 | 337 | 20.0 | 620 | 42.2 | membrane trafic | 52 |
| 5 | QC1003 | 31/7/13 | 11:13 | 14/8/13 | 10:52 | 336 | 20.0 | 637 | 43.5 | membrane trafic | 53 |
| 6 | QC1038 | 31/7/13 | 11:08 | 14/8/13 | 10:45 | 336 | 20.0 | 351 | 24.0 | membrane trafic | 35 |
| 8 | QC1010 | 31/7/13 | 13:18 | 14/8/13 | 13:23 | 336 | 20.0 | 352 | 24.0 | membrane trafic | 35 |
| 11 | QC1230 | 31/7/13 | 12:48 | 14/8/13 | 11:44 | 335 | 20.0 | 253 | 17.3 | membrane trafic | 30 |
| 13 | QC1031 | 31/7/13 | 10:59 | 14/8/13 | 10:32 | 336 | 20.0 | 281 | 19.2 | membrane trafic | 31 |
| 27 | QC1225 | 31/7/13 | 10:08 | 14/8/13 | 10:06 | 336 | 20.0 | 733 | 50.0 | membrane trafic | 59 |
| 28 | QC1219 | 31/7/13 | 10:38 | 14/8/13 | 10:11 | 336 | 20.0 | 1097 | 75.0 | membrane trafic | 85 |
| 29 | QC1020 | 31/7/13 | 13:51 | 14/8/13 | 10:02 | 332 | 20.0 | 853 | 58.9 | membrane trafic | 68 |
| 30 | QC1125 | 31/7/13 | 9:43 | 14/8/13 | 13:43 | 340 | 20.0 | 414 | 27.9 | membrane trafic | 39 |
| 32 | QC1166 | 31/7/13 | 13:42 | 14/8/13 | 12:30 | 335 | 20.0 | 794 | 54.4 | membrane trafic | 64 |
| 33 | QC1193 | 31/7/13 | 13:29 | 14/8/13 | 9:25 | 332 | 20.0 | 924 | 63.8 | membrane trafic | 73 |
| 34 | QC1177 | 31/7/13 | 12:55 | 14/8/13 | 13:39 | 337 | 20.0 | 803 | 54.7 | membrane trafic | 64 |
| 38 | QC1078 | 31/7/13 | 13:11 | 14/8/13 | 13:30 | 336 | 20.0 | 445 | 30.3 | membrane trafic | 40 |
| 84 | QC1008 | 31/7/13 | 11:26 | 14/8/13 | 11:04 | 336 | 20.0 | 760 | 51.9 | membrane trafic | 61 |

**FIN DU RAPPORT** Page 3/3

**Figure 25 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$(été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif)**

# ANNEXE 8

Résultats des échantillonneurs passifs Benzène.

CHIM-2013-076-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - E

## Principe de l'analyse

Les composés sont désorbés thermiquement de la cartouche d'adsorbant, puis sont séparés par chromatographie en phase gazeuse (CPG) et enfin détectés par ionisation de flamme (FID).
Le détail des manipulations est décrit dans le document Qualité interne MO 280 "Analyse des BTEX"
La limite de quantification a été déterminée à 20 ng pour les BTEX.
Le laboratoire est régulé en température à 21 ± 3 °C

## Calcul de la concentration massique (µg/m3)

$$C = \frac{(m_{éch}) \times 10^3}{D_{éch} \times t}$$

m éch : masse de composé échantillonnée sur la cartouche en ng
D éch : débit d'échantillonnage du composé en mL/min
t : durée d'exposition en minutes
NON SOUSTRACTION DE LA MASSE DES BLANCS

## Débit d'échantillonnage (mL/min)

Les débits d'échantillonnage ci-dessous ont été déterminés par de nombreux essais en chambre d'exposition réalisés par l'école des Mines de Douai. Concernant le benzène, le choix de ces débits a été pris en GT Benzène (voir Guide de recommandation concernant la mesure du benzène dans l'air ambiant).
Concernant les TEX, les débits d'échantillonnage utilisés sont ceux déterminés dans les mêmes conditions que le benzène.

| Durée d'exposition | 7 jours* | 14 jours** |
|---|---|---|
| Benzène | 31.424 - 0.178T | 24.9 |
| Toluène | 28.6 - 0.075C + 0.03T | 27.9 |
| Ethylbenzène | 23.5 - 0.48C + 0.11T | 25.3 |
| MP-Xylène | 20.8 - 0.18C + 0.1T | 23.8 |
| O-Xylène | 21.4 - 0.4C + 0.11T | 22.6 |

T : température moyenne sur la période d'exposition en °C
C : concentration sur la période d'exposition en µg/m3

**Limites d'utilisation du débit d'échantillonnage modélisé sur 7 jours (*):**
Température moyenne d'exposition comprise entre 5 et 30°C.
Concentrations limites : Toluène : 30µg/m3, Ethylbenzène : 7.5µg/m3, M+P-Xylène : 15µg/m3, O-Xylène : 9µg/m3
Au delà de ces valeurs, le débit d'échantillonnage est calculé avec la valeur limite

* Rapport d'étude n°11 de l'EMD "*Programme d'évaluation du tube Radiello pour la mesure des BTEX dans l'air ambiant*" - Décembre 2003

** Thèse d'Anne PENNEQUIN-CARDINAL "*Développement et qualification de méthodes d'échantillonnage passif pour mesurer les COV dans l'air intérieur*" - janvier 2005

## Normalisation à 20°C et 1013hPa

$$C_{P,T} = C \times \frac{101,3}{P_{atm}} \times \frac{\overline{T}}{293}$$

C P,T : concentration massique normalisée du composé en µg/m3
C : concentration massique du composé aux conditions d'exposition en µg/m3
P atm : pression atmosphérique moyenne de la période de prélèvement en kPa
T : température moyenne de la période de prélèvement en Kelvin

## Incertitude Benzène

La détermination de l'incertitude de mesure sur la masse de benzène analysée a été réalisée selon le Guide Pratique FD X 43-070-3.
Partie 3 : tubes passifs et analyse par thermodesorption et sépration en chromatographie gazeuse. Le calcul à AIRPAIRF est vérifié tous les ans.
A compter du 01/01/13, une incertitude élargie maximale est fixée comme objectif et est utilisée dans les calculs.
L'incertitude élargie de l'analyse correspond à ±10.0% pour une masse de benzène de 570 ng, soit ± 57ng.
L'efficacité de désorption n'est pas prise en compte dans les calculs.

## Recommandations (GT benzène):

Le tube Radiello code 145 peut être utilisé :

- en tant que moyen d'estimation objective (incertitude de mesure <100%), quand la concentration en benzène est inférieure à 2µg/m3 en adoptant des durées d'exposition de 7 et 14 jours. Dans cette gamme de concentration, le tube Radiello peut être le seul moyen d'estimation mis en oeuvre.

- en tant que méthode indicative (incertitude de mesure <30%), quand la concentration en benzène est supérieure à 2 µg/m3, en adoptant une durée d'exposition de 7 jours. Dans cette gamme de concentration, cette méthode est utilisée en complément d'une méthode de référence.

Pour les concentrations supérieures à 10µg/m3, le tube radiello n'est pas adapté pour une mesure quantitative.

## Prélèvement

Les résultats d'analyse présentés de ce rapport ne sont valables que pour la période de prélèvement associées aux échantillons.
AIRPARIF ne peut être tenue pour responsable des prélèvements qu'elle ne réalise pas.

Page 2/4

Figure 26 : Méthode d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (Source : Airparif)

CHIM-2013-076-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - E

| | | | |
|---|---|---|---|
| RAPPORT D'ESSAI N°: | **CHIM-2013-076-BTEX** | Date d'émission : | **24/05/2013** |
| Pour | QUALIT'AIR CORSE<br>Lieu dit "Lergie"<br>RN200<br>**20250 CORTE** | Contact :<br>E-mail : | N. BERNARDI<br>n.bernardi@qualitaircorse.org<br>g.grignion@qualitaircorse.org<br>info@qualitaircorse.org |
| Délivré par | LASAIR-AIRPARIF<br>7 rue Crillon<br>75004 PARIS | | Tel : 01 44 59 41 34<br>Fax : 01 44 59 47 67 |

| | |
|---|---|
| Désignation : | **Campagne Carto Ajaccio** |
| Période de prélèvement : | Du 01/03/2013 au 20/03/2013 |
| Date de réception : | 25/03/2013 |
| Date d'analyse : | 31/03/2013 |
| Nombre d'analyses : | 61 |
| Composés analysés : | BTEX |
| Préleveur utilisé : | Radiello Code 145 Carbograph 4 |

***Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.***
***Elles sont identifiées par le symbole *.***
***Il s'agit de la masse du benzène mesurée selon la norme 14662-4 : 2005 AIR AMBIANT***

Ce rapport comprend 4 pages

Analyses réalisées par :
Nelly QUESADA

Approbateur :
Responsable Technique Analyse
Esthel LE BRONNEC

Date et Visa
24/05/2013 ELB

*Laboratoire d'analyse accrédité N°1-1278*
*Portée disponible sur www.cofrac.fr*

cofrac ESSAIS

*La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme de fac-similé photographique intégral.*
*L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.*

Page 1/4

**Figure 27 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-076-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - E

RESULTATS BTEX DE ***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne Carto Ajaccio***

| Station | Code du tube | Période de prélèvement | | Temps d'expo (en minutes) | Température moyenne ( en °C ) | Pression moyenne ( en hPa ) | Commentaires prélèvements |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | date de début | date de fin | | | | |
| 2 | S0326 | 01/03/2013 11:25 | 16/03/2013 11:19 | 21594.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 3 | S0320 | 01/03/2013 11:13 | 16/03/2013 11:06 | 21593.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 4 | S104 | 01/03/2013 10:49 | 16/03/2013 10:42 | 21593.0 | 20.0 | 1013.0 | Manquant à réception |
| 5 | S0291 | 01/03/2013 11:17 | 16/03/2013 11:08 | 21591.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 6 | S0260 | 01/03/2013 11:22 | 16/03/2013 11:14 | 21592.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 7 | S0294 | 01/03/2013 10:43 | 16/03/2013 10:36 | 21593.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 10 | S0244 | 01/03/2013 17:00 | 20/03/2013 16:49 | 27349.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 11 | S0299 | 01/03/2013 16:54 | 20/03/2013 16:44 | 27350.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 12 | S0316 | 01/03/2013 16:44 | 20/03/2013 16:36 | 27352.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 13 | S0254 | 01/03/2013 11:29 | 16/03/2013 11:26 | 21597.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 14 | S0322 | 01/03/2013 16:24 | 16/03/2013 15:20 | 21536.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 16 | S0270 | 01/03/2013 16:26 | 16/03/2013 15:24 | 21538.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 17 | S0325 | 01/03/2013 16:16 | 16/03/2013 15:30 | 21554.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 18 | S0310 | 01/03/2013 15:25 | 16/03/2013 15:41 | 21616.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 19 | S0319 | 01/03/2013 16:20 | 16/03/2013 16:15 | 21595.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 20 | S0327 | 01/03/2013 15:58 | 16/03/2013 16:10 | 21612.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 21 | S0293 | 01/03/2013 15:48 | 16/03/2013 16:02 | 21614.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 22 | S0039 | 01/03/2013 15:43 | 16/03/2013 15:54 | 21611.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 23 | S289 | 01/03/2013 12:45 | 16/03/2013 16:50 | 21845.0 | 20.0 | 1013.0 | Manquant à réception |
| 26 | S288 | 01/03/2013 11:56 | 16/03/2013 11:54 | 21598.0 | 20.0 | 1013.0 | Manquant à réception |
| 27 | S0265 | 01/03/2013 12:00 | 16/03/2013 12:04 | 21604.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 28 | S279 | 01/03/2013 11:48 | 16/03/2013 11:44 | 21596.0 | 20.0 | 1013.0 | tube verre vide |
| 29 | S0309 | 01/03/2013 11:56 | 16/03/2013 11:50 | 21594.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 30 | S0253 | 01/03/2013 14:58 | 20/03/2013 17:02 | 27484.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 31 | S323 | 01/03/2013 14:40 | 16/03/2013 12:35 | 21475.0 | 20.0 | 1013.0 | percé à réception |
| 32 | S0269 | 01/03/2013 14:35 | 16/03/2013 14:44 | 21609.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 33 | S278 | 01/03/2013 14:52 | 16/03/2013 14:50 | 21598.0 | 20.0 | 1013.0 | Manquant à réception |
| 34 | S0306 | 01/03/2013 17:13 | 20/03/2013 16:28 | 27315.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 35 | S267 | 01/03/2013 17:28 | 20/03/2013 16:17 | 27289.0 | 20.0 | 1013.0 | tube verre vide |
| 36 | S0304 | 01/03/2013 17:23 | 20/03/2013 16:22 | 27299.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 84 | S0280 | 01/03/2013 11:04 | 16/03/2013 11:00 | 21596.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 93 | S0307 | 01/03/2013 15:37 | 16/03/2013 15:45 | 21608.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 94 | S0317 | 01/03/2013 16:10 | 16/03/2013 16:21 | 21611.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 37 | S0271 | 01/03/2013 15:27 | 20/03/2013 14:57 | 27330.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 39 | S0311 | 01/03/2013 15:34 | 20/03/2013 15:00 | 27326.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 40 | S0259 | 01/03/2013 15:03 | 20/03/2013 14:50 | 27347.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 41 | S0275 | 01/03/2013 15:17 | 20/03/2013 14:54 | 27337.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 42 | S0303 | 01/03/2013 14:54 | 20/03/2013 14:46 | 27352.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 43 | S0273 | 01/03/2013 14:49 | 20/03/2013 14:43 | 27354.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 44 | S0256 | 01/03/2013 14:56 | 20/03/2013 14:48 | 27352.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 45 | S0276 | 01/03/2013 14:43 | 20/03/2013 14:15 | 27332.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 46 | S0156 | 01/03/2013 12:24 | 20/03/2013 14:22 | 27478.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 47 | S0089 | 01/03/2013 12:42 | 20/03/2013 14:18 | 27456.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 48 | S0255 | 01/03/2013 12:18 | 20/03/2013 14:04 | 27466.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 49 | S0266 | 01/03/2013 12:15 | 20/03/2013 14:02 | 27467.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 50 | S0296 | 01/03/2013 12:09 | 20/03/2013 13:58 | 27469.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 51 | S0262 | 01/03/2013 12:04 | 20/03/2013 13:45 | 27461.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 52 | S286 | 01/03/2013 11:17 | 20/03/2013 13:28 | 27491.0 | 20.0 | 1013.0 | pas de tube |
| 53 | S0297 | 01/03/2013 11:59 | 20/03/2013 13:50 | 27471.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 54 | S0079 | 01/03/2013 11:29 | 20/03/2013 13:32 | 27483.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 55 | S0252 | 01/03/2013 11:55 | 20/03/2013 13:39 | 27464.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 56 | S0219 | 01/03/2013 11:13 | 20/03/2013 13:25 | 27492.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 57 | S0217 | 01/03/2013 15:50 | 20/03/2013 15:08 | 27318.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 58 | S0268 | 01/03/2013 15:55 | 20/03/2013 15:14 | 27319.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 59 | S0264 | 01/03/2013 16:00 | 20/03/2013 15:18 | 27318.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 60 | S0295 | 01/03/2013 16:10 | 20/03/2013 15:26 | 27316.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 61 | S0274 | 01/03/2013 16:12 | 20/03/2013 15:29 | 27317.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 62 | S0220 | 01/03/2013 16:39 | 20/03/2013 15:45 | 27306.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 64 | S0263 | 01/03/2013 10:45 | 20/03/2013 13:00 | 27495.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 65 | S0163 | 01/03/2013 16:56 | 20/03/2013 13:10 | 27134.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 66 | S0249 | 01/03/2013 17:04 | 20/03/2013 13:14 | 27130.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 67 | S0221 | 01/03/2013 16:46 | 20/03/2013 15:53 | 27307.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 68 | S0324 | 01/03/2013 11:04 | 20/03/2013 13:17 | 27493.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 69 | S0251 | 01/03/2013 11:10 | 20/03/2013 13:22 | 27492.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| 89 | S0258 | 01/03/2013 16:20 | 20/03/2013 15:22 | 27302.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| | S0261 | 01/03/2013 12:17 | 16/03/2013 12:20 | 21603.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| | S0250 | 01/03/2013 10:53 | 29/03/2013 10:07 | 40274.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| | S0214 | 01/03/2013 10:53 | 16/03/2013 15:50 | 21897.0 | 20.0 | 1013.0 | |
| | S0019 | | | | 20.0 | 1013.0 | Pas de données d'expo |

En rouge temps d'exposition supérieure à 15 jours, hors gamme d'utilisation du débit d'échantillonnage

Page 3/4

**Figure 28 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 1 (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-076-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - E

RESULTATS BTEX DE ***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne Carto Ajaccio***

Concentration standardisée à 20°C et 1013 hPa

| Station | Code du tube | Masse sur cartouche (ng) | Incertitude élargie (ng) | Masse sur cartouche (ng) | | | | Concentration en µg/m3 | | | | | Commentaires analyses |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Benzène* | | T | EB | mp X | o X | B | T | EB | mp X | o X | |
| 2 | S0326 | 515 | 53 | 713 | 114 | 363 | 138 | 1.0 | 1.2 | 0.2 | 0.7 | 0.3 | |
| 3 | S0320 | 623 | 62 | 943 | 157 | 527 | 204 | 1.2 | 1.6 | 0.3 | 1.0 | 0.4 | |
| 4 | S104 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | S0291 | 1029 | 97 | 2535 | 410 | 1610 | 585 | 1.9 | 4.2 | 0.8 | 3.2 | 1.2 | |
| 6 | S0260 | 827 | 79 | 1877 | 281 | 1054 | 389 | 1.5 | 3.1 | 0.5 | 2.1 | 0.8 | |
| 7 | S0294 | 509 | 52 | 634 | 121 | 391 | 139 | 0.9 | 1.1 | 0.2 | 0.8 | 0.3 | |
| 10 | S0244 | 717 | 70 | 1045 | 156 | 514 | 188 | 1.1 | 1.4 | 0.2 | 0.8 | 0.3 | |
| 11 | S0299 | 797 | 77 | 849 | 139 | 438 | 151 | 1.2 | 1.1 | 0.2 | 0.7 | 0.2 | |
| 12 | S0316 | 731 | 71 | 1291 | 200 | 703 | 261 | 1.1 | 1.7 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | |
| 13 | S0254 | 765 | 74 | 1511 | 227 | 796 | 283 | 1.4 | 2.5 | 0.4 | 1.6 | 0.6 | |
| 14 | S0322 | 919 | 87 | 2686 | 386 | 1499 | 542 | 1.7 | 4.5 | 0.7 | 3.0 | 1.1 | |
| 16 | S0270 | 910 | 87 | 2388 | 367 | 1408 | 522 | 1.7 | 4.0 | 0.7 | 2.8 | 1.1 | |
| 17 | S0325 | 1357 | 126 | 4114 | 616 | 2479 | 893 | 2.5 | 6.8 | 1.1 | 4.9 | 1.9 | |
| 18 | S0310 | 1013 | 96 | 2551 | 387 | 1481 | 547 | 1.9 | 4.2 | 0.7 | 2.9 | 1.1 | |
| 19 | S0319 | 982 | 93 | 2451 | 372 | 1396 | 527 | 1.8 | 4.1 | 0.7 | 2.8 | 1.1 | |
| 20 | S0327 | 1003 | 95 | 2550 | 376 | 1435 | 528 | 1.9 | 4.2 | 0.7 | 2.8 | 1.1 | |
| 21 | S0293 | 742 | 72 | 1921 | 271 | 971 | 348 | 1.4 | 3.2 | 0.5 | 1.9 | 0.7 | |
| 22 | S0039 | 927 | 88 | 2033 | 271 | 984 | 370 | 1.7 | 3.4 | 0.5 | 1.9 | 0.8 | |
| 23 | S289 | | | | | | | | | | | | |
| 26 | S288 | | | | | | | | | | | | |
| 27 | S0265 | 1172 | 110 | 3690 | 539 | 2183 | 787 | 2.2 | 6.1 | 1.0 | 4.3 | 1.6 | |
| 28 | S279 | | | | | | | | | | | | |
| 29 | S0309 | 1818 | 168 | 7458 | 1086 | 4524 | 1609 | 3.4 | 12.4 | 2.0 | 8.9 | 3.4 | |
| 30 | S0253 | 1232 | 115 | 3711 | 672 | 2619 | 944 | 1.8 | 4.8 | 1.0 | 4.1 | 1.5 | |
| 31 | S323 | | | | | | | | | | | | |
| 32 | S0269 | 1260 | 118 | 3733 | 581 | 2305 | 828 | 2.3 | 6.2 | 1.1 | 4.5 | 1.7 | |
| 33 | S278 | | | | | | | | | | | | |
| 34 | S0306 | 1578 | 146 | 5965 | 896 | 3688 | 1325 | 2.3 | 7.8 | 1.3 | 5.7 | 2.2 | |
| 35 | S267 | | | | | | | | | | | | |
| 36 | S0304 | 798 | 77 | 1460 | 231 | 803 | 300 | 1.2 | 1.9 | 0.3 | 1.3 | 0.5 | |
| 84 | S0280 | 1276 | 119 | 4101 | 579 | 2316 | 838 | 2.4 | 6.8 | 1.1 | 4.6 | 1.7 | |
| 93 | S0307 | 1174 | 110 | 3028 | 459 | 1823 | 662 | 2.2 | 5.0 | 0.8 | 3.6 | 1.4 | |
| 94 | S0317 | 1664 | 154 | 6161 | 928 | 3838 | 1377 | 3.1 | 10.2 | 1.7 | 7.6 | 2.9 | |
| 37 | S0271 | 1039 | 98 | 2620 | 422 | 1615 | 585 | 1.5 | 3.4 | 0.6 | 2.5 | 1.0 | |
| 39 | S0311 | 1228 | 115 | 3469 | 544 | 2139 | 771 | 1.8 | 4.5 | 0.8 | 3.3 | 1.3 | |
| 40 | S0259 | 1291 | 120 | 3459 | 521 | 2079 | 757 | 1.9 | 4.5 | 0.8 | 3.2 | 1.2 | |
| 41 | S0275 | 1101 | 103 | 3157 | 486 | 1845 | 656 | 1.6 | 4.1 | 0.7 | 2.9 | 1.1 | |
| 42 | S0303 | 1293 | 121 | 3736 | 579 | 2337 | 828 | 1.9 | 4.9 | 0.8 | 3.6 | 1.4 | |
| 43 | S0273 | 1419 | 132 | 3984 | 604 | 2439 | 873 | 2.1 | 5.2 | 0.9 | 3.8 | 1.4 | |
| 44 | S0258 | 884 | 84 | 2019 | 308 | 1154 | 412 | 1.3 | 2.6 | 0.4 | 1.8 | 0.7 | |
| 45 | S0276 | 1415 | 132 | 4114 | 623 | 2493 | 893 | 2.1 | 5.4 | 0.9 | 3.9 | 1.5 | |
| 46 | S0156 | 1218 | 114 | 3231 | 501 | 1919 | 708 | 1.8 | 4.2 | 0.7 | 3.0 | 1.2 | |
| 47 | S0089 | 685 | 67 | 836 | 154 | 493 | 181 | 1.0 | 1.1 | 0.2 | 0.8 | 0.3 | |
| 48 | S0256 | 764 | 74 | 956 | 172 | 550 | 210 | 1.1 | 1.2 | 0.2 | 0.9 | 0.3 | |
| 49 | S0266 | 1133 | 106 | 3163 | 495 | 1953 | 706 | 1.7 | 4.1 | 0.7 | 3.0 | 1.2 | |
| 50 | S0296 | 686 | 67 | 1197 | 200 | 683 | 250 | 1.0 | 1.6 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | |
| 51 | S0262 | 522 | 53 | 543 | 101 | 269 | 113 | 0.8 | 0.7 | 0.1 | 0.4 | 0.2 | |
| 52 | S286 | | | | | | | | | | | | |
| 53 | S0297 | 689 | 67 | 1315 | 204 | 658 | 261 | 1.0 | 1.7 | 0.3 | 1.0 | 0.4 | |
| 54 | S0079 | 716 | 70 | 1146 | 215 | 723 | 268 | 1.0 | 1.5 | 0.3 | 1.1 | 0.4 | |
| 55 | S0252 | 648 | 64 | 1173 | 196 | 673 | 252 | 0.9 | 1.5 | 0.3 | 1.0 | 0.4 | |
| 56 | S0219 | 562 | 56 | 703 | 111 | 325 | 129 | 0.8 | 0.9 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | |
| 57 | S0217 | 665 | 65 | 591 | 112 | 298 | 116 | 1.0 | 0.8 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | |
| 58 | S0268 | 801 | 77 | 961 | 172 | 539 | 208 | 1.2 | 1.3 | 0.3 | 0.8 | 0.3 | |
| 59 | S0264 | 1130 | 106 | 3133 | 549 | 2027 | 726 | 1.7 | 4.1 | 0.8 | 3.2 | 1.2 | |
| 60 | S0295 | 862 | 82 | 1609 | 246 | 871 | 333 | 1.3 | 2.1 | 0.4 | 1.4 | 0.5 | |
| 61 | S0274 | 624 | 62 | 622 | 105 | 283 | 118 | 0.9 | 0.8 | 0.2 | 0.4 | 0.2 | |
| 62 | S0220 | 1079 | 101 | 1021 | 173 | 551 | 196 | 1.6 | 1.3 | 0.3 | 0.9 | 0.3 | |
| 64 | S0263 | 820 | 79 | 1904 | 266 | 889 | 335 | 1.2 | 2.5 | 0.4 | 1.4 | 0.5 | |
| 65 | S0163 | 787 | 76 | 1399 | 232 | 757 | 287 | 1.2 | 1.8 | 0.3 | 1.2 | 0.5 | |
| 66 | S0249 | 659 | 65 | 909 | 161 | 439 | 177 | 1.0 | 1.2 | 0.2 | 0.7 | 0.3 | |
| 67 | S0221 | 649 | 64 | 537 | 101 | 281 | 112 | 1.0 | 0.7 | 0.1 | 0.4 | 0.2 | |
| 68 | S0324 | 650 | 64 | 774 | 126 | 407 | 161 | 0.9 | 1.0 | 0.2 | 0.6 | 0.3 | |
| 69 | S0251 | 617 | 61 | 1109 | 165 | 547 | 208 | 0.9 | 1.4 | 0.2 | 0.8 | 0.3 | |
| 89 | S0258 | 1040 | 98 | 1989 | 329 | 1183 | 447 | 1.5 | 2.6 | 0.5 | 1.8 | 0.7 | |
| | S0261 | 1463 | 136 | 5183 | 738 | 2991 | 1061 | 2.7 | 8.6 | 1.4 | 5.9 | 2.2 | |
| | S0250 | 778 | 75 | 1522 | 546 | 1483 | 534 | 0.8 | 1.4 | 0.5 | 1.6 | 0.6 | |
| | S0214 | 1176 | 110 | 2861 | 475 | 1798 | 657 | 2.2 | 4.7 | 0.9 | 3.5 | 1.4 | |
| | S0019 | 746 | 72 | 1120 | 194 | 615 | 238 | | | | | | |

* seul le résultat en masse du benzène sur les échantillons est couvert par l'accréditation

**FIN DU RAPPORT**

Page 4/4

**Figure 29 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 2 (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-079-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - E

| | | | |
|---|---|---|---|
| RAPPORT D'ESSAI N°: | **CHIM-2013-079-BTEX** | Date d'émission : | **27/05/2013** |
| Pour | QUALIT'AIR CORSE<br>Lieu dit "Lergie"<br>RN200<br>**20250 CORTE** | Contact :<br>E-mail : | N. BERNARDI<br>n.bernardi@qualitaircorse.org<br>g.grignion@qualitaircorse.org<br>info@qualitaircorse.org |
| Délivré par | LASAIR-AIRPARIF<br>7 rue Crillon<br>75004 PARIS | | Tel : 01 44 59 41 34<br>Fax : 01 44 59 47 67 |

| | |
|---|---|
| Désignation : | **Campagne Carto Ajaccio** |
| Période de prélèvement : | Du 16/03/2013 au 29/03/2013 |
| Date de réception : | 05/04/2013 |
| Date d'analyse : | 17/04/2013 |
| Nombre d'analyses : | 63 |
| Composés analysés : | BTEX |
| Préleveur utilisé : | Radiello Code 145 Carbograph 4 |

***Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.***
***Elles sont identifiées par le symbole *.***
***Il s'agit de la masse du benzène mesurée selon la norme 14662-4 : 2005 AIR AMBIANT***

Ce rapport comprend 4 pages

Analyses réalisées par :
Nelly QUESADA

Approbateur :
Responsable Technique Analyse
Esthel LE BRONNEC

Date et Visa
27/05/2013 ELB

*Laboratoire d'analyse accrédité N°1-1278*
*Portée disponible sur www.cofrac.fr*

cofrac ESSAIS

*La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme de fac-similé photographique intégral.*
*L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.*

Page 1/4

**Figure 30 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-079-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - E

RESULTATS BTEX DE ***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne Carto Ajaccio***

| Station | Code du tube | Période de prélèvement | | Temps d'expo (en minutes) | Température moyenne ( en °C ) | Pression moyenne ( en hPa ) | Commentaires prélèvements |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | date de début | date de fin | | | | |
| 2 | S177 | 16/03/2013 11:19 | 29/03/2013 11:22 | 18723 | 20.0 | 1013.0 | |
| 3 | S92 | 16/03/2013 11:06 | 29/03/2013 11:15 | 18729 | 20.0 | 1013.0 | |
| 4 | S191 | 16/03/2013 10:42 | 29/03/2013 10:58 | 18736 | 20.0 | 1013.0 | tube vide |
| 5 | S234 | 16/03/2013 11:08 | 29/03/2013 11:19 | 18731 | 20.0 | 1013.0 | |
| 6 | S227 | 16/03/2013 11:14 | 29/03/2013 10:18 | 18664 | 20.0 | 1013.0 | |
| 7 | S170 | 16/03/2013 10:36 | 29/03/2013 10:49 | 18733 | 20.0 | 1013.0 | |
| 10 | S27 | 20/03/2013 16:49 | 29/03/2013 12:23 | 12694 | 20.0 | 1013.0 | |
| 11 | S165 | 20/03/2013 16:44 | 29/03/2013 12:35 | 12711 | 20.0 | 1013.0 | |
| 12 | S3 | 20/03/2013 16:36 | 29/03/2013 12:18 | 12702 | 20.0 | 1013.0 | |
| 13 | S235 | 16/03/2013 11:26 | 29/03/2013 11:29 | 18723 | 20.0 | 1013.0 | |
| 14 | S175 | 16/03/2013 15:20 | 29/03/2013 15:04 | 18704 | 20.0 | 1013.0 | |
| 16 | S312 | 16/03/2013 15:24 | 29/03/2013 16:07 | 18763 | 20.0 | 1013.0 | |
| 17 | S118 | 16/03/2013 15:30 | 29/03/2013 15:57 | 18747 | 20.0 | 1013.0 | |
| 18 | S113 | 16/03/2013 15:41 | 29/03/2013 16:18 | 18757 | 20.0 | 1013.0 | |
| 19 | S277 | 16/03/2013 16:15 | 29/03/2013 15:52 | 18697 | 20.0 | 1013.0 | |
| 20 | S166 | 16/03/2013 16:10 | 29/03/2013 15:35 | 18685 | 20.0 | 1013.0 | |
| 21 | S174 | 16/03/2013 16:02 | 29/03/2013 15:43 | 18701 | 20.0 | 1013.0 | |
| 22 | S200 | 16/03/2013 15:54 | 29/03/2013 15:39 | 18705 | 20.0 | 1013.0 | |
| 23 | S224 | 16/03/2013 16:50 | 29/03/2013 15:32 | 18642 | 20.0 | 1013.0 | |
| 26 | S248 | 16/03/2013 11:54 | 29/03/2013 12:03 | 18729 | 20.0 | 1013.0 | |
| 27 | S80 | 16/03/2013 12:04 | 29/03/2013 11:58 | 18714 | 20.0 | 1013.0 | |
| 28 | S236 | 16/03/2013 11:44 | 29/03/2013 10:13 | 18629 | 20.0 | 1013.0 | |
| 29 | S246 | 16/03/2013 11:50 | 29/03/2013 11:51 | 18721 | 20.0 | 1013.0 | |
| 30 | S100 | 20/03/2013 17:02 | 29/03/2013 12:15 | 12673 | 20.0 | 1013.0 | |
| 31 | S187 | 16/03/2013 12:35 | 29/03/2013 14:32 | 18837 | 20.0 | 1013.0 | |
| 32 | S233 | 16/03/2013 14:44 | 29/03/2013 14:40 | 18716 | 20.0 | 1013.0 | |
| 33 | S189 | 16/03/2013 14:50 | 29/03/2013 12:51 | 18601 | 20.0 | 1013.0 | |
| 34 | S20 | 20/03/2013 16:28 | 29/03/2013 14:49 | 12861 | 20.0 | 1013.0 | |
| 35 | S149 | 20/03/2013 16:17 | 29/03/2013 14:45 | 12868 | 20.0 | 1013.0 | |
| 84 | S178 | 16/03/2013 11:00 | 29/03/2013 11:07 | 18727 | 20.0 | 1013.0 | |
| 94 | S0216 | 16/03/2013 16:21 | 29/03/2013 16:26 | 18725 | 20.0 | 1013.0 | |
| 37 | S37 | 20/03/2013 14:57 | 29/03/2013 12:45 | 12828 | 20.0 | 1013.0 | |
| 39 | S83 | 20/03/2013 15:00 | 29/03/2013 12:50 | 12830 | 20.0 | 1013.0 | |
| 40 | S97 | 20/03/2013 14:50 | 29/03/2013 12:36 | 12826 | 20.0 | 1013.0 | |
| 41 | S282 | 20/03/2013 14:54 | 29/03/2013 12:40 | 12826 | 20.0 | 1013.0 | |
| 42 | S57 | 20/03/2013 14:46 | 29/03/2013 12:28 | 12822 | 20.0 | 1013.0 | |
| 43 | S6 | 20/03/2013 14:43 | 29/03/2013 12:24 | 12821 | 20.0 | 1013.0 | |
| 44 | S237 | 20/03/2013 14:48 | 29/03/2013 12:31 | 12823 | 20.0 | 1013.0 | |
| 45 | S159 | 20/03/2013 14:15 | 29/03/2013 12:17 | 12842 | 20.0 | 1013.0 | |
| 46 | S4 | 20/03/2013 14:22 | 29/03/2013 11:41 | 12799 | 20.0 | 1013.0 | |
| 47 | S186 | 20/03/2013 14:18 | 29/03/2013 12:09 | 12831 | 20.0 | 1013.0 | |
| 48 | S32 | 20/03/2013 14:04 | 29/03/2013 11:35 | 12811 | 20.0 | 1013.0 | |
| 49 | S22 | 20/03/2013 14:02 | 29/03/2013 11:32 | 12810 | 20.0 | 1013.0 | |
| 50 | S321 | 20/03/2013 13:58 | 29/03/2013 11:27 | 12809 | 20.0 | 1013.0 | |
| 51 | S36 | 20/03/2013 13:45 | 29/03/2013 11:08 | 12803 | 20.0 | 1013.0 | |
| 52 | S108 | 20/03/2013 13:28 | 29/03/2013 10:38 | 12790 | 20.0 | 1013.0 | |
| 53 | S305 | 20/03/2013 13:50 | 29/03/2013 11:19 | 12809 | 20.0 | 1013.0 | |
| 54 | S185 | 20/03/2013 13:32 | 29/03/2013 10:53 | 12801 | 20.0 | 1013.0 | |
| 55 | S1 | 20/03/2013 13:39 | 29/03/2013 11:14 | 12815 | 20.0 | 1013.0 | |
| 56 | S17 | 20/03/2013 13:25 | 29/03/2013 10:32 | 12787 | 20.0 | 1013.0 | |
| 57 | S190 | 20/03/2013 15:08 | 29/03/2013 15:03 | 12955 | 20.0 | 1013.0 | |
| 58 | S34 | 20/03/2013 15:14 | 29/03/2013 15:09 | 12955 | 20.0 | 1013.0 | |
| 59 | S314 | 20/03/2013 15:18 | 29/03/2013 15:12 | 12954 | 20.0 | 1013.0 | |
| 60 | S48 | 20/03/2013 15:26 | 29/03/2013 15:22 | 12956 | 20.0 | 1013.0 | |
| 61 | S283 | 20/03/2013 15:29 | 29/03/2013 15:25 | 12956 | 20.0 | 1013.0 | |
| 62 | S63 | 20/03/2013 15:45 | 29/03/2013 15:59 | 12974 | 20.0 | 1013.0 | |
| 64 | S71 | 20/03/2013 13:00 | 29/03/2013 10:03 | 12783 | 20.0 | 1013.0 | |
| 65 | S242 | 20/03/2013 13:10 | 29/03/2013 10:10 | 12780 | 20.0 | 1013.0 | |
| 66 | S292 | 20/03/2013 13:14 | 29/03/2013 10:16 | 12782 | 20.0 | 1013.0 | |
| 67 | S11 | 20/03/2013 15:53 | 29/03/2013 16:08 | 12975 | 20.0 | 1013.0 | |
| 68 | S102 | 20/03/2013 13:17 | 29/03/2013 10:21 | 12784 | 20.0 | 1013.0 | |
| 69 | S21 | 20/03/2013 13:22 | 29/03/2013 10:29 | 12787 | 20.0 | 1013.0 | |
| 89 | S30 | 20/03/2013 15:22 | 29/03/2013 15:34 | 12972 | 20.0 | 1013.0 | |
| 86 | S51 | 16/03/2013 15:50 | 29/03/2013 15:37 | 18707 | 20.0 | 1013.0 | |

Page 3/4

**Figure 31 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 1 (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-079-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - E

RESULTATS BTEX DE ***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne Carto Ajaccio***

Concentration standardisée à 20°C et 1013 hPa

| Station | Code du tube | Masse sur cartouche (ng) | Incertitude élargie (ng) | Masse sur cartouche (ng) | | | | Concentration en µg/m3 | | | | | Commentaires analyses |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Benzène* | | T | EB | mp X | o X | B | T | EB | mp X | o X | |
| 2 | S177 | 353 | 40 | 447 | 49 | 162 | 65 | **0.8** | **0.9** | **0.1** | **0.4** | **0.2** | |
| 3 | S92 | 425 | 45 | 640 | 67 | 226 | 92 | **0.9** | **1.2** | **0.1** | **0.5** | **0.2** | |
| 4 | S191 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | S234 | 740 | 72 | 1739 | 244 | 990 | 365 | **1.6** | **3.3** | **0.5** | **2.2** | **0.9** | |
| 6 | S227 | 560 | 56 | 1189 | 152 | 567 | 210 | **1.2** | **2.3** | **0.3** | **1.3** | **0.5** | |
| 7 | S170 | 362 | 41 | 494 | 63 | 208 | 80 | **0.8** | **0.9** | **0.1** | **0.5** | **0.2** | |
| 10 | S27 | 360 | 40 | 603 | 64 | 228 | 83 | **1.1** | **1.7** | **0.2** | **0.8** | **0.3** | |
| 11 | S165 | 373 | 41 | 411 | 51 | 166 | 67 | **1.2** | **1.2** | **0.2** | **0.6** | **0.2** | |
| 12 | S3 | 388 | 42 | 581 | 67 | 231 | 88 | **1.2** | **1.6** | **0.2** | **0.8** | **0.3** | |
| 13 | S235 | 542 | 55 | 1030 | 133 | 502 | 190 | **1.2** | **2.0** | **0.3** | **1.1** | **0.5** | |
| 14 | S175 | 599 | 60 | 1563 | 199 | 785 | 284 | **1.3** | **3.0** | **0.4** | **1.8** | **0.7** | |
| 16 | S312 | 642 | 63 | 1587 | 211 | 814 | 304 | **1.4** | **3.0** | **0.4** | **1.8** | **0.7** | |
| 17 | S118 | 1090 | 102 | 3351 | 455 | 1931 | 701 | **2.3** | **6.4** | **1.0** | **4.4** | **1.7** | |
| 18 | S113 | 690 | 67 | 1765 | 234 | 924 | 343 | **1.5** | **3.4** | **0.5** | **2.1** | **0.8** | |
| 19 | S277 | 640 | 63 | 1814 | 255 | 974 | 367 | **1.4** | **3.5** | **0.5** | **2.2** | **0.9** | |
| 20 | S166 | 653 | 64 | 1659 | 217 | 854 | 325 | **1.4** | **3.2** | **0.5** | **1.9** | **0.8** | |
| 21 | S174 | 471 | 49 | 1081 | 142 | 508 | 191 | **1.0** | **2.1** | **0.3** | **1.2** | **0.5** | |
| 22 | S200 | 571 | 57 | 1242 | 167 | 620 | 229 | **1.2** | **2.4** | **0.4** | **1.4** | **0.6** | |
| 23 | S224 | 502 | 52 | 968 | 141 | 500 | 189 | **1.1** | **1.9** | **0.3** | **1.1** | **0.5** | |
| 26 | S248 | 480 | 50 | 980 | 124 | 456 | 170 | **1.0** | **1.9** | **0.3** | **1.0** | **0.4** | |
| 27 | S80 | 950 | 90 | 2858 | 372 | 1539 | 563 | **2.0** | **5.5** | **0.8** | **3.5** | **1.4** | |
| 28 | S236 | 837 | 80 | 1957 | 278 | 1137 | 419 | **1.8** | **3.8** | **0.6** | **2.6** | **1.0** | |
| 29 | S246 | 1366 | 127 | 5215 | 651 | 2681 | 974 | **2.9** | **10.0** | **1.4** | **6.1** | **2.3** | |
| 30 | S100 | 767 | 74 | 1935 | 294 | 1249 | 496 | **2.4** | **5.5** | **0.9** | **4.2** | **1.8** | |
| 31 | S187 | 536 | 54 | 1396 | 199 | 731 | 266 | **1.1** | **2.7** | **0.4** | **1.7** | **0.6** | |
| 32 | S233 | 975 | 92 | 2850 | 417 | 1664 | 608 | **2.1** | **5.5** | **0.9** | **3.8** | **1.5** | |
| 33 | S189 | 1019 | 96 | 3309 | 495 | 2030 | 745 | **2.2** | **6.4** | **1.1** | **4.6** | **1.8** | |
| 34 | S20 | 923 | 88 | 3098 | 434 | 1823 | 673 | **2.9** | **8.6** | **1.3** | **6.0** | **2.4** | |
| 35 | S149 | 448 | 47 | 925 | 164 | 576 | 211 | **1.4** | **2.6** | **0.5** | **1.9** | **0.7** | |
| 84 | S178 | 942 | 89 | 3186 | 449 | 1840 | 666 | **2.0** | **6.1** | **1.0** | **4.2** | **1.6** | |
| 94 | S0216 | 1167 | 109 | 4200 | 576 | 2390 | 872 | **2.5** | **8.0** | **1.2** | **5.4** | **2.1** | |
| 37 | S37 | 612 | 61 | 1383 | 177 | 694 | 264 | **1.9** | **3.9** | **0.5** | **2.3** | **0.9** | |
| 39 | S83 | 656 | 64 | 1603 | 213 | 864 | 323 | **2.1** | **4.5** | **0.7** | **2.9** | **1.1** | |
| 40 | S97 | 614 | 61 | 1622 | 237 | 937 | 356 | **1.9** | **4.5** | **0.7** | **3.1** | **1.3** | |
| 41 | S282 | 570 | 57 | 1532 | 197 | 782 | 285 | **1.8** | **4.3** | **0.6** | **2.6** | **1.0** | |
| 42 | S57 | 692 | 68 | 1788 | 252 | 1038 | 381 | **2.2** | **5.0** | **0.8** | **3.4** | **1.3** | |
| 43 | S6 | 815 | 78 | 2059 | 285 | 1179 | 431 | **2.6** | **5.8** | **0.9** | **3.9** | **1.5** | |
| 44 | S237 | 492 | 51 | 1161 | 149 | 580 | 213 | **1.5** | **3.2** | **0.5** | **1.9** | **0.7** | |
| 45 | S159 | 765 | 74 | 1941 | 249 | 996 | 367 | **2.4** | **5.4** | **0.8** | **3.3** | **1.3** | |
| 46 | S4 | 627 | 62 | 1601 | 235 | 949 | 348 | **2.0** | **4.5** | **0.7** | **3.2** | **1.2** | |
| 47 | S186 | 375 | 42 | 441 | 64 | 219 | 85 | **1.2** | **1.2** | **0.2** | **0.7** | **0.3** | |
| 48 | S32 | 354 | 40 | 457 | 63 | 211 | 86 | **1.1** | **1.3** | **0.2** | **0.7** | **0.3** | |
| 49 | S22 | 628 | 62 | 1493 | 204 | 821 | 307 | **2.0** | **4.2** | **0.6** | **2.7** | **1.1** | |
| 50 | S321 | 404 | 44 | 642 | 82 | 300 | 113 | **1.3** | **1.8** | **0.3** | **1.0** | **0.4** | |
| 51 | S36 | 299 | 36 | 295 | 61 | 164 | 64 | **0.9** | **0.8** | **0.2** | **0.5** | **0.2** | |
| 52 | S108 | 345 | 39 | 388 | 37 | 112 | 48 | **1.1** | **1.1** | **0.1** | **0.4** | **0.2** | |
| 53 | S305 | 405 | 44 | 751 | 89 | 316 | 127 | **1.3** | **2.1** | **0.3** | **1.1** | **0.4** | |
| 54 | S185 | 430 | 46 | 668 | 87 | 303 | 116 | **1.3** | **1.9** | **0.3** | **1.0** | **0.4** | |
| 55 | S1 | 360 | 40 | 629 | 83 | 308 | 119 | **1.1** | **1.8** | **0.3** | **1.0** | **0.4** | |
| 56 | S17 | 314 | 37 | 355 | 41 | 135 | 54 | **1.0** | **1.0** | **0.1** | **0.4** | **0.2** | |
| 57 | S190 | 353 | 40 | 317 | 49 | 145 | 47 | **1.1** | **0.9** | **0.2** | **0.5** | **0.2** | |
| 58 | S34 | 391 | 43 | 428 | 61 | 194 | 80 | **1.2** | **1.2** | **0.2** | **0.6** | **0.3** | |
| 59 | S314 | 616 | 61 | 1835 | 306 | 1159 | 425 | **1.9** | **5.1** | **0.9** | **3.8** | **1.5** | |
| 60 | S48 | 504 | 52 | 863 | 104 | 372 | 147 | **1.6** | **2.4** | **0.3** | **1.2** | **0.5** | |
| 61 | S283 | 344 | 39 | 429 | 39 | 119 | 51 | **1.1** | **1.2** | **0.1** | **0.4** | **0.2** | |
| 62 | S63 | 527 | 54 | 575 | 78 | 245 | 96 | **1.6** | **1.6** | **0.2** | **0.8** | **0.3** | |
| 64 | S71 | 453 | 48 | 795 | 118 | 415 | 161 | **1.4** | **2.2** | **0.4** | **1.4** | **0.6** | |
| 65 | S242 | 435 | 46 | 726 | 99 | 316 | 126 | **1.4** | **2.0** | **0.3** | **1.1** | **0.4** | |
| 66 | S292 | 359 | 40 | 476 | 56 | 172 | 73 | **1.1** | **1.3** | **0.2** | **0.6** | **0.3** | |
| 67 | S11 | 353 | 40 | 352 | 51 | 152 | 61 | **1.1** | **1.0** | **0.2** | **0.5** | **0.2** | |
| 68 | S102 | 378 | 42 | 326 | 33 | 106 | 46 | **1.2** | **0.9** | **0.1** | **0.4** | **0.2** | |
| 69 | S21 | 315 | 37 | 610 | 67 | 239 | 91 | **1.0** | **1.7** | **0.2** | **0.8** | **0.3** | |
| 89 | S30 | 535 | 54 | 1100 | 153 | 586 | 222 | **1.7** | **3.0** | **0.5** | **1.9** | **0.8** | |
| 86 | S51 | 581 | 58 | 1328 | 190 | 744 | 277 | **1.2** | **2.5** | **0.4** | **1.7** | **0.7** | |

* seul le résultat en masse du benzène sur les échantillons est couvert par l'accréditation

**FIN DU RAPPORT**

Page 4/4

**Figure 32 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 2 (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-128-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - F

| | | | |
|---|---|---|---|
| RAPPORT D'ESSAI N°: | **CHIM-2013-128-BTEX** | Date d'émission : | **06/09/2013** |
| Pour | QUALIT'AIR CORSE<br>Lieu dit "Lergie"<br>RN200<br>**20250 CORTE** | Contact :<br>E-mail : | N. BERNARDI<br>n.bernardi@qualitaircorse.org<br>g.grignion@qualitaircorse.org<br>info@qualitaircorse.org |
| Délivré par | LASAIR-AIRPARIF<br>7 rue Crillon<br>75004 PARIS | | Tel : 01 44 59 41 34<br>Fax : 01 44 59 47 67 |

| | |
|---|---|
| Désignation : | **Campagne Carto ajaccio** |
| Période de prélèvement : | Du 17/07/13 au 31/07/2013 |
| Date de réception : | 07/08/2013 |
| Date d'analyse : | 28/08/2013 |
| Nombre d'analyses : | 66 |
| Composés analysés : | BTEX |
| Préleveur utilisé : | Radiello Code 145 Carbograph 4 |

***Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation.***
***Elles sont identifiées par le symbole *.***
***Il s'agit de la masse du benzène mesurée selon la norme NF EN 14662-4 pour l' AIR AMBIANT***
***et selon la norme NF EN ISO 16017-2 pour l'AIR INTERIEUR***

Ce rapport comprend 4 pages

Analyses réalisées par :
Chadia ARBOUCHE

Approbateur :
Responsable Technique Analyse
Esthel LE BRONNEC

Date et Visa
06/09/2013 ELB

*Laboratoire d'analyse accrédité N°1-127*
*Portée disponible sur www.cofrac.fr*

cofrac ESSAIS

*La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme de fac-similé photographique intégral.*
*L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.*

Page 1/4

**Figure 33 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-128-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - F

RESULTATS BTEX DE ***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne Carto ajaccio***

| Station | Code du tube | Période de prélèvement | | Temps d'expo (en minutes) | Température moyenne ( en °C ) | Pression moyenne ( en hPa ) | Commentaires prélèvements |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | date de début | date de fin | | | | |
| 2 | S0121 | 17/07/2013 11:27 | 31/07/2013 11:04 | 20137 | 20.0 | 1013.0 | |
| 3 | S0181 | 17/07/2013 11:38 | 31/07/2013 11:20 | 20142 | 20.0 | 1013.0 | |
| 5 | S0285 | 17/07/2013 11:33 | 31/07/2013 11:13 | 20140 | 20.0 | 1013.0 | |
| 6 | S0106 | 17/07/2013 11:21 | 31/07/2013 11:08 | 20147 | 20.0 | 1013.0 | |
| 7 | S0110 | 17/07/2013 12:06 | 31/07/2013 11:45 | 20139 | 20.0 | 1013.0 | |
| 10 | S0041 | 17/07/2013 10:32 | 31/07/2013 09:54 | 20122 | 20.0 | 1013.0 | |
| 11 | S0026 | 17/07/2013 10:45 | 31/07/2013 12:48 | 20283 | 20.0 | 1013.0 | |
| 12 | S0230 | 17/07/2013 10:28 | 31/07/2013 09:48 | 20120 | 20.0 | 1013.0 | |
| 13 | S0147 | 17/07/2013 11:18 | 31/07/2013 10:59 | 20141 | 20.0 | 1013.0 | |
| 14 | S0124 | 17/07/2013 08:20 | 31/07/2013 08:06 | 20146 | 20.0 | 1013.0 | |
| 15 | S0298 | 17/07/2013 08:31 | 31/07/2013 08:19 | 20148 | 20.0 | 1013.0 | |
| 16 | S0170 | 17/07/2013 08:17 | 31/07/2013 08:00 | 20143 | 20.0 | 1013.0 | |
| 17 | S0206 | 17/07/2013 08:27 | 31/07/2013 08:14 | 20147 | 20.0 | 1013.0 | |
| 18 | S0061 | 17/07/2013 08:34 | 31/07/2013 08:24 | 20150 | 20.0 | 1013.0 | |
| 19 | S0169 | 17/07/2013 09:04 | 31/07/2013 08:56 | 20152 | 20.0 | 1013.0 | |
| 20 | S0300 | 17/07/2013 09:00 | 31/07/2013 08:50 | 20150 | 20.0 | 1013.0 | |
| 21 | S0179 | 17/07/2013 08:52 | 31/07/2013 08:42 | 20150 | 20.0 | 1013.0 | |
| 22 | S0125 | 17/07/2013 08:46 | 31/07/2013 08:35 | 20149 | 20.0 | 1013.0 | |
| 23 | S0018 | 17/07/2013 13:40 | 31/07/2013 14:12 | 20192 | 20.0 | 1013.0 | |
| 24 | S0068 | 17/07/2013 09:29 | 31/07/2013 09:20 | 20151 | 20.0 | 1013.0 | |
| 26 | S0024 | 17/07/2013 10:14 | 31/07/2013 10:13 | 20159 | 20.0 | 1013.0 | |
| 27 | S0137 | 17/07/2013 10:10 | 31/07/2013 10:08 | 20158 | 20.0 | 1013.0 | |
| 28 | S0143 | 17/07/2013 10:51 | 31/07/2013 10:38 | 20147 | 20.0 | 1013.0 | |
| 29 | S0050 | 17/07/2013 09:52 | 31/07/2013 13:51 | 20399 | 20.0 | 1013.0 | |
| 30 | S0114 | 17/07/2013 09:47 | 31/07/2013 09:43 | 20156 | 20.0 | 1013.0 | |
| 31 | S0040 | 17/07/2013 12:28 | 31/07/2013 13:39 | 20231 | 20.0 | 1013.0 | |
| 32 | S0135 | 17/07/2013 12:31 | 31/07/2013 13:42 | 20231 | 20.0 | 1013.0 | |
| 33 | S0107 | 17/07/2013 09:36 | 31/07/2013 13:29 | 20393 | 20.0 | 1013.0 | |
| 34 | S0122 | 17/07/2013 09:40 | 31/07/2013 12:55 | 20355 | 20.0 | 1013.0 | |
| 35 | S0031 | 17/07/2013 12:41 | 31/07/2013 13:06 | 20185 | 20.0 | 1013.0 | |
| 36 | S0085 | 17/07/2013 13:02 | 31/07/2013 13:01 | 20159 | 20.0 | 1013.0 | |
| 77 | S0210 | 17/07/2013 09:58 | 31/07/2013 09:28 | 20130 | 20.0 | 1013.0 | perdu sur site |
| 84 | S0228 | 17/07/2013 11:47 | 31/07/2013 11:26 | 20139 | 20.0 | 1013.0 | |
| 93 | S0203 | 17/07/2013 08:38 | 31/07/2013 08:29 | 20151 | 20.0 | 1013.0 | |
| 94 | S0243 | 17/07/2013 09:10 | 31/07/2013 09:01 | 20151 | 20.0 | 1013.0 | |
| 37 | S0270 | 17/07/2013 11:49 | 31/07/2013 11:59 | 20170 | 20.0 | 1013.0 | |
| 39 | S0205 | 17/07/2013 11:52 | 31/07/2013 12:04 | 20172 | 20.0 | 1013.0 | |
| 40 | S0174 | 17/07/2013 11:40 | 31/07/2013 11:50 | 20170 | 20.0 | 1013.0 | |
| 41 | S0162 | 17/07/2013 11:44 | 31/07/2013 11:55 | 20171 | 20.0 | 1013.0 | |
| 42 | S0297 | 17/07/2013 11:34 | 31/07/2013 11:43 | 20169 | 20.0 | 1013.0 | |
| 43 | S0156 | 17/07/2013 11:29 | 31/07/2013 11:37 | 20168 | 20.0 | 1013.0 | |
| 44 | S0180 | 17/07/2013 11:36 | 31/07/2013 11:46 | 20170 | 20.0 | 1013.0 | |
| 45 | S0130 | 17/07/2013 11:24 | 31/07/2013 11:33 | 20169 | 20.0 | 1013.0 | |
| 46 | S0022 | 17/07/2013 10:34 | 31/07/2013 10:37 | 20163 | 20.0 | 1013.0 | |
| 47 | S0251 | 17/07/2013 11:18 | 31/07/2013 11:19 | 20161 | 20.0 | 1013.0 | |
| 48 | S0214 | 17/07/2013 10:28 | 31/07/2013 10:31 | 20163 | 20.0 | 1013.0 | |
| 49 | S0324 | 17/07/2013 10:21 | 31/07/2013 10:26 | 20165 | 20.0 | 1013.0 | |
| 50 | S0182 | 17/07/2013 10:17 | 31/07/2013 10:21 | 20164 | 20.0 | 1013.0 | |
| 51 | S0171 | 17/07/2013 10:11 | 31/07/2013 10:14 | 20163 | 20.0 | 1013.0 | |
| 52 | S0271 | 17/07/2013 09:27 | 31/07/2013 09:35 | 20168 | 20.0 | 1013.0 | |
| 53 | S0080 | 17/07/2013 10:09 | 31/07/2013 10:10 | 20161 | 20.0 | 1013.0 | |
| 54 | S0071 | 17/07/2013 09:35 | 31/07/2013 09:43 | 20168 | 20.0 | 1013.0 | |
| 55 | S0263 | 17/07/2013 09:58 | 31/07/2013 10:06 | 20168 | 20.0 | 1013.0 | perdu sur site |
| 56 | S0159 | 17/07/2013 09:21 | 31/07/2013 09:27 | 20166 | 20.0 | 1013.0 | perdu sur site |
| 57 | S0172 | 17/07/2013 11:59 | 31/07/2013 12:16 | 20177 | 20.0 | 1013.0 | |
| 58 | S0178 | 17/07/2013 12:05 | 31/07/2013 12:24 | 20179 | 20.0 | 1013.0 | |
| 59 | S0248 | 17/07/2013 12:08 | 31/07/2013 12:28 | 20180 | 20.0 | 1013.0 | |
| 60 | S0247 | 17/07/2013 12:20 | 31/07/2013 12:42 | 20182 | 20.0 | 1013.0 | |
| 61 | S0001 | 17/07/2013 12:23 | 31/07/2013 12:45 | 20182 | 20.0 | 1013.0 | |
| 62 | S0217 | 17/07/2013 13:00 | 31/07/2013 13:16 | 20176 | 20.0 | 1013.0 | |
| 63 | S0211 | 17/07/2013 08:45 | 31/07/2013 08:56 | 20171 | 20.0 | 1013.0 | |
| 64 | S0039 | 17/07/2013 08:40 | 31/07/2013 08:51 | 20171 | 20.0 | 1013.0 | |
| 65 | S0118 | 17/07/2013 08:57 | 31/07/2013 09:00 | 20163 | 20.0 | 1013.0 | |
| 66 | S0193 | 17/07/2013 09:02 | 31/07/2013 09:08 | 20166 | 20.0 | 1013.0 | |
| 67 | S0065 | 17/07/2013 13:07 | 31/07/2013 13:25 | 20178 | 20.0 | 1013.0 | |
| 68 | S0177 | 17/07/2013 09:07 | 31/07/2013 09:14 | 20167 | 20.0 | 1013.0 | |
| 69 | S0079 | 17/07/2013 09:17 | 31/07/2013 09:22 | 20165 | 20.0 | 1013.0 | |
| 85 | S0222 | 17/07/2013 12:49 | 31/07/2013 13:05 | 20176 | 20.0 | 1013.0 | |
| 89 | S0233 | 17/07/2013 12:16 | 31/07/2013 12:38 | 20182 | 20.0 | 1013.0 | |

Pas de donnée température et pression fournis

Page 3/4

**Figure 34 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 1 (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-128-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - F

RESULTATS BTEX DE ***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne Carto ajaccio***

Concentration standardisée à 20°C et 1013 hPa

| Station | Code du tube | Masse sur cartouche (ng) | Incertitude élargie (ng) | Masse sur cartouche (ng) | | | | Concentration en µg/m3 | | | | | Commentaires analyses |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Benzène* | | T | EB | mp X | o X | B | T | EB | mp X | o X | |
| 2 | S0121 | 524 | 53 | 746 | 172 | 504 | 229 | 1.0 | 1.3 | 0.3 | 1.1 | 0.5 | |
| 3 | S0181 | 538 | 55 | 1061 | 238 | 763 | 301 | 1.1 | 1.9 | 0.5 | 1.6 | 0.7 | |
| 5 | S0285 | 854 | 82 | 4281 | 740 | 2893 | 1042 | 1.7 | 7.6 | 1.5 | 6.1 | 2.3 | |
| 6 | S0106 | 832 | 80 | 2150 | 379 | 1372 | 526 | 1.7 | 3.8 | 0.7 | 2.9 | 1.2 | |
| 7 | S0110 | 516 | 53 | 789 | 180 | 549 | 223 | 1.0 | 1.4 | 0.4 | 1.2 | 0.5 | |
| 10 | S0041 | 527 | 54 | 1147 | 220 | 658 | 263 | 1.1 | 2.0 | 0.4 | 1.4 | 0.6 | |
| 11 | S0026 | 584 | 58 | 853 | 242 | 762 | 332 | 1.2 | 1.5 | 0.5 | 1.6 | 0.7 | |
| 12 | S0230 | 598 | 60 | 1678 | 311 | 1114 | 458 | 1.2 | 3.0 | 0.6 | 2.4 | 1.0 | |
| 13 | S0147 | 672 | 66 | 2330 | 398 | 1489 | 539 | 1.3 | 4.1 | 0.8 | 3.1 | 1.2 | |
| 14 | S0124 | 689 | 67 | 3121 | 500 | 1914 | 691 | 1.4 | 5.6 | 1.0 | 4.0 | 1.5 | |
| 15 | S0298 | 588 | 59 | 2480 | 437 | 1615 | 628 | 1.2 | 4.4 | 0.9 | 3.4 | 1.4 | |
| 16 | S0170 | 676 | 66 | 2471 | 432 | 1589 | 588 | 1.3 | 4.4 | 0.9 | 3.4 | 1.3 | |
| 17 | S0206 | 1005 | 95 | 4819 | 795 | 3146 | 1136 | 2.0 | 8.6 | 1.6 | 6.6 | 2.5 | |
| 18 | S0061 | 570 | 57 | 3300 | 568 | 2172 | 794 | 1.1 | 5.9 | 1.1 | 4.6 | 1.8 | |
| 19 | S0169 | 781 | 75 | 2874 | 516 | 1886 | 721 | 1.6 | 5.1 | 1.0 | 4.0 | 1.6 | |
| 20 | S0300 | 703 | 68 | 3714 | 634 | 2444 | 888 | 1.4 | 6.6 | 1.2 | 5.2 | 2.0 | |
| 21 | S0179 | 725 | 70 | 4842 | 715 | 2900 | 1006 | 1.4 | 8.6 | 1.4 | 6.1 | 2.2 | |
| 22 | S0125 | 563 | 57 | 2330 | 398 | 1489 | 559 | 1.1 | 4.1 | 0.8 | 3.1 | 1.2 | |
| 23 | S0018 | 420 | 45 | 1774 | 385 | 1318 | 520 | 0.8 | 3.1 | 0.8 | 2.8 | 1.2 | |
| 24 | S0068 | 848 | 81 | 5264 | 880 | 3490 | 1337 | 1.7 | 9.4 | 1.7 | 7.4 | 3.0 | |
| 26 | S0024 | 548 | 55 | 2588 | 483 | 1642 | 606 | 1.1 | 4.6 | 0.9 | 3.5 | 1.4 | |
| 27 | S0137 | 780 | 75 | 3981 | 685 | 2649 | 978 | 1.6 | 7.1 | 1.3 | 5.6 | 2.2 | |
| 28 | S0143 | 740 | 72 | 2872 | 477 | 1832 | 674 | 1.5 | 5.1 | 0.9 | 3.9 | 1.5 | |
| 29 | S0050 | 851 | 81 | 5390 | 893 | 3533 | 1305 | 1.7 | 9.5 | 1.7 | 7.4 | 2.9 | |
| 30 | S0114 | 660 | 65 | 3762 | 641 | 2494 | 906 | 1.3 | 6.7 | 1.3 | 5.3 | 2.0 | |
| 31 | S0040 | 683 | 67 | 4023 | 671 | 2583 | 914 | 1.4 | 7.1 | 1.3 | 5.4 | 2.0 | |
| 32 | S0135 | 859 | 82 | 5546 | 924 | 3605 | 1297 | 1.7 | 9.8 | 1.8 | 7.6 | 2.9 | |
| 33 | S0107 | 946 | 90 | 5190 | 843 | 3269 | 1171 | 1.9 | 9.1 | 1.6 | 6.8 | 2.6 | |
| 34 | S0122 | 900 | 86 | 6791 | 1187 | 4797 | 1720 | 1.8 | 12.0 | 2.3 | 10.0 | 3.8 | |
| 35 | S0031 | 525 | 53 | 2205 | 409 | 1443 | 529 | 1.0 | 3.9 | 0.8 | 3.0 | 1.2 | |
| 36 | S0085 | 432 | 46 | 1704 | 339 | 1138 | 448 | 0.9 | 3.0 | 0.7 | 2.4 | 1.0 | |
| 77 | S0210 | | | | | | | | | | | | |
| 84 | S0228 | 895 | 85 | 6868 | 1050 | 4192 | 1497 | 1.8 | 12.2 | 2.1 | 8.9 | 3.3 | |
| 93 | S0203 | 807 | 77 | 4448 | 736 | 2937 | 1053 | 1.6 | 7.9 | 1.4 | 6.2 | 2.4 | |
| 94 | S0243 | 1063 | 100 | 8534 | 1383 | 5675 | 1991 | 2.1 | 15.2 | 2.7 | 12.0 | 4.4 | |
| 37 | S0270 | 698 | 68 | 3175 | 576 | 2181 | 844 | 1.4 | 5.6 | 1.1 | 4.6 | 1.9 | |
| 39 | S0205 | 754 | 73 | 2940 | 553 | 2160 | 820 | 1.5 | 5.2 | 1.1 | 4.6 | 1.8 | |
| 40 | S0174 | 679 | 66 | 3224 | 582 | 2232 | 852 | 1.4 | 5.7 | 1.1 | 4.7 | 1.9 | |
| 41 | S0162 | 635 | 63 | 4324 | 753 | 2919 | 1034 | 1.3 | 7.7 | 1.5 | 6.2 | 2.3 | |
| 42 | S0297 | 780 | 75 | 3671 | 687 | 2613 | 974 | 1.6 | 6.5 | 1.4 | 5.5 | 2.2 | |
| 43 | S0156 | 1098 | 103 | 4782 | 768 | 2997 | 1108 | 2.2 | 8.5 | 1.5 | 6.3 | 2.5 | |
| 44 | S0180 | 578 | 58 | 2249 | 412 | 1483 | 557 | 1.2 | 4.0 | 0.8 | 3.1 | 1.2 | |
| 45 | S0130 | 683 | 67 | 3106 | 485 | 1880 | 746 | 1.4 | 5.5 | 1.0 | 4.0 | 1.7 | |
| 46 | S0022 | 700 | 68 | 2899 | 522 | 1973 | 743 | 1.4 | 5.2 | 1.0 | 4.2 | 1.7 | |
| 47 | S0251 | 488 | 50 | 789 | 192 | 609 | 248 | 1.0 | 1.4 | 0.4 | 1.3 | 0.6 | |
| 48 | S0214 | 406 | 44 | 799 | 189 | 571 | 254 | 0.8 | 1.4 | 0.4 | 1.2 | 0.6 | |
| 49 | S0324 | 802 | 77 | 3966 | 658 | 2530 | 932 | 1.6 | 7.0 | 1.3 | 5.3 | 2.1 | |
| 50 | S0182 | 665 | 65 | 2415 | 426 | 1547 | 578 | 1.3 | 4.3 | 0.8 | 3.3 | 1.3 | |
| 51 | S0171 | 558 | 56 | 682 | 158 | 466 | 199 | 1.1 | 1.2 | 0.3 | 1.0 | 0.4 | |
| 52 | S0271 | 470 | 49 | 1404 | 280 | 958 | 371 | 0.9 | 2.5 | 0.6 | 2.0 | 0.8 | |
| 53 | S0080 | 639 | 63 | 2033 | 381 | 1323 | 536 | 1.3 | 3.6 | 0.8 | 2.8 | 1.2 | |
| 54 | S0071 | 647 | 64 | 1536 | 356 | 1232 | 492 | 1.3 | 2.7 | 0.7 | 2.6 | 1.1 | |
| 55 | S0263 | | | | | | | | | | | | |
| 56 | S0159 | | | | | | | | | | | | |
| 57 | S0172 | 467 | 49 | 921 | 193 | 636 | 255 | 0.9 | 1.6 | 0.4 | 1.3 | 0.6 | |
| 58 | S0178 | 516 | 53 | 871 | 199 | 615 | 281 | 1.0 | 1.5 | 0.4 | 1.3 | 0.6 | |
| 59 | S0248 | 662 | 65 | 3038 | 606 | 2250 | 839 | 1.3 | 5.4 | 1.2 | 4.7 | 1.9 | |
| 60 | S0247 | 497 | 51 | 1959 | 365 | 1338 | 520 | 1.0 | 3.5 | 0.7 | 2.8 | 1.2 | |
| 61 | S0001 | 459 | 48 | 701 | 180 | 530 | 231 | 0.9 | 1.2 | 0.4 | 1.1 | 0.5 | |
| 62 | S0217 | 500 | 51 | 940 | 214 | 678 | 308 | 1.0 | 1.7 | 0.4 | 1.4 | 0.7 | |
| 63 | S0211 | 472 | 49 | 1629 | 449 | 1387 | 530 | 0.9 | 2.9 | 0.9 | 2.9 | 1.2 | |
| 64 | S0039 | 771 | 74 | 1897 | 385 | 1270 | 484 | 1.5 | 3.4 | 0.8 | 2.7 | 1.1 | |
| 65 | S0118 | 832 | 80 | 2828 | 455 | 1433 | 541 | 1.7 | 5.0 | 0.9 | 3.0 | 1.2 | |
| 66 | S0193 | 409 | 44 | 1185 | 215 | 702 | 293 | 0.8 | 2.1 | 0.4 | 1.5 | 0.7 | |
| 67 | S0065 | 506 | 52 | 572 | 151 | 406 | 181 | 1.0 | 1.0 | 0.3 | 0.9 | 0.4 | |
| 68 | S0177 | 433 | 46 | 1067 | 229 | 714 | 315 | 0.9 | 1.9 | 0.5 | 1.5 | 0.7 | |
| 69 | S0079 | 481 | 50 | 795 | 166 | 507 | 217 | 1.0 | 1.4 | 0.3 | 1.1 | 0.5 | |
| 85 | S0222 | 726 | 70 | 3104 | 580 | 2201 | 812 | 1.4 | 5.5 | 1.1 | 4.6 | 1.8 | |
| 89 | S0233 | 625 | 62 | 3079 | 559 | 2104 | 803 | 1.2 | 5.5 | 1.1 | 4.4 | 1.8 | |

* seul le résultat en masse du benzène sur les échantillons est couvert par l'accréditation

**FIN DU RAPPORT**

Page 4/4

**Figure 35 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 2 (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-132-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - F

| | | | |
|---|---|---|---|
| RAPPORT D'ESSAI N°: | **CHIM-2013-132-BTEX** | Date d'émission : | **19/09/2013** |
| Pour | QUALIT'AIR CORSE<br>Lieu dit "Lergie"<br>RN200<br>**20250 CORTE** | Contact :<br>E-mail : | N. BERNARDI<br>n.bernardi@qualitaircorse.org<br>g.grignion@qualitaircorse.org<br>info@qualitaircorse.org |
| Délivré par | LASAIR-AIRPARIF<br>7 rue Crillon<br>75004 PARIS | | Tel : 01 44 59 41 34<br>Fax : 01 44 59 47 67 |

| | |
|---|---|
| Désignation : | **Campagne Carto Ajaccio** |
| Période de prélèvement : | Du 31/07/2013 au 14/08/2013 |
| Date de réception : | 22/08/2013 |
| Date d'analyse : | 13/09/2013 |
| Nombre d'analyses : | 66 |
| Composés analysés : | BTEX |
| Préleveur utilisé : | Radiello Code 145 Carbograph 4 |

***Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *. Il s'agit de la masse du benzène mesurée selon la norme NF EN 14662-4 pour l' AIR AMBIANT et selon la norme NF EN ISO 16017-2 pour l'AIR INTERIEUR***

Ce rapport comprend 4 pages

Analyses réalisées par :
Nelly QUESADA

Approbateur :
Responsable Technique Analyse
Esthel LE BRONNEC

Date et Visa
19/09/2013 ELB

*Laboratoire d'analyse accrédité N°1-127*
*Portée disponible sur www.cofrac.fr*

cofrac ESSAIS

*La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme de fac-similé photographique intégral.*
*L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.*

Page 1/4

**Figure 36 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-132-BTEX MO280 - Rapport145 COFRAC - F

RESULTATS BTEX DE ***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne Carto Ajaccio***

| Station | Code du tube | Période de prélèvement | | Temps d'expo (en minutes) | Température moyenne ( en °C ) | Pression moyenne ( en hPa ) | Commentaires prélèvements |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | date de début | date de fin | | | | |
| 2 | S0163 | 31/07/2013 11:04 | 14/08/2013 10:37 | 20133 | 20.0 | 1013.0 | |
| 3 | S0241 | 31/07/2013 11:20 | 14/08/2013 10:55 | 20135 | 20.0 | 1013.0 | |
| 4 | S0004 | 31/07/2013 11:36 | 14/08/2013 11:11 | 20135 | 20.0 | 1013.0 | tube sans corps diffusif |
| 5 | S0113 | 31/07/2013 11:13 | 14/08/2013 10:52 | 20139 | 20.0 | 1013.0 | |
| 6 | S0198 | 31/07/2013 11:08 | 14/08/2013 10:45 | 20137 | 20.0 | 1013.0 | |
| 7 | S30 | 31/07/2013 11:45 | 14/08/2013 11:19 | 20134 | 20.0 | 1013.0 | percé avant analyse |
| 10 | S0149 | 31/07/2013 09:54 | 14/08/2013 11:55 | 20281 | 20.0 | 1013.0 | |
| 11 | S0282 | 31/07/2013 12:48 | 14/08/2013 11:44 | 20096 | 20.0 | 1013.0 | |
| 12 | S0017 | 31/07/2013 09:48 | 14/08/2013 11:50 | 20282 | 20.0 | 1013.0 | |
| 13 | S0238 | 31/07/2013 10:59 | 14/08/2013 10:32 | 20133 | 20.0 | 1013.0 | |
| 14 | S0158 | 31/07/2013 08:06 | 14/08/2013 07:52 | 20146 | 20.0 | 1013.0 | |
| 16 | S0003 | 31/07/2013 08:00 | 14/08/2013 07:48 | 20148 | 20.0 | 1013.0 | |
| 17 | S0209 | 31/07/2013 08:14 | 14/08/2013 08:03 | 20149 | 20.0 | 1013.0 | |
| 18 | S0224 | 31/07/2013 08:24 | 14/08/2013 08:13 | 20149 | 20.0 | 1013.0 | |
| 19 | S0048 | 31/07/2013 08:56 | 14/08/2013 08:47 | 20151 | 20.0 | 1013.0 | |
| 21 | S0235 | 31/07/2013 08:42 | 14/08/2013 09:11 | 20189 | 20.0 | 1013.0 | |
| 22 | S0277 | 31/07/2013 08:35 | 14/08/2013 08:37 | 20162 | 20.0 | 1013.0 | |
| 23 | S0216 | 31/07/2013 14:12 | 14/08/2013 13:59 | 20147 | 20.0 | 1013.0 | |
| 24 | S0063 | 31/07/2013 09:20 | 14/08/2013 09:20 | 20160 | 20.0 | 1013.0 | |
| 26 | S0034 | 31/07/2013 10:13 | 14/08/2013 09:35 | 20122 | 20.0 | 1013.0 | |
| 27 | S0321 | 31/07/2013 10:08 | 14/08/2013 10:06 | 20158 | 20.0 | 1013.0 | |
| 28 | S0187 | 31/07/2013 10:38 | 14/08/2013 10:11 | 20133 | 20.0 | 1013.0 | |
| 29 | S0157 | 31/07/2013 13:51 | 14/08/2013 10:02 | 19931 | 20.0 | 1013.0 | |
| 30 | S0316 | 31/07/2013 09:43 | 14/08/2013 13:43 | 20400 | 20.0 | 1013.0 | |
| 31 | S0014 | 31/07/2013 13:39 | 14/08/2013 12:25 | 20086 | 20.0 | 1013.0 | |
| 32 | S0097 | 31/07/2013 13:42 | 14/08/2013 12:30 | 20088 | 20.0 | 1013.0 | |
| 33 | S0020 | 31/07/2013 13:29 | 14/08/2013 09:25 | 19916 | 20.0 | 1013.0 | |
| 34 | S0006 | 31/07/2013 12:55 | 14/08/2013 13:39 | 20204 | 20.0 | 1013.0 | |
| 36 | S0234 | 31/07/2013 13:01 | 14/08/2013 13:12 | 20171 | 20.0 | 1013.0 | |
| 77 | S0246 | 31/07/2013 09:28 | 14/08/2013 09:47 | 20179 | 20.0 | 1013.0 | |
| 84 | S0092 | 31/07/2013 11:26 | 14/08/2013 11:04 | 20138 | 20.0 | 1013.0 | |
| 93 | S0197 | 31/07/2013 08:29 | 14/08/2013 08:19 | 20150 | 20.0 | 1013.0 | |
| 94 | S0314 | 31/07/2013 09:01 | 14/08/2013 08:53 | 20152 | 20.0 | 1013.0 | |
| 37 | S0027 | 31/07/2013 11:59 | 14/08/2013 11:56 | 20157 | 20.0 | 1013.0 | |
| 39 | S0190 | 31/07/2013 12:04 | 14/08/2013 12:00 | 20156 | 20.0 | 1013.0 | |
| 40 | S0276 | 31/07/2013 11:50 | 14/08/2013 11:48 | 20158 | 20.0 | 1013.0 | |
| 41 | S0249 | 31/07/2013 11:55 | 14/08/2013 11:52 | 20157 | 20.0 | 1013.0 | |
| 42 | S0168 | 31/07/2013 11:43 | 14/08/2013 11:41 | 20158 | 20.0 | 1013.0 | |
| 43 | S0262 | 31/07/2013 11:37 | 14/08/2013 11:35 | 20158 | 20.0 | 1013.0 | |
| 44 | S0306 | 31/07/2013 11:46 | 14/08/2013 11:44 | 20158 | 20.0 | 1013.0 | |
| 45 | S0244 | 31/07/2013 11:33 | 14/08/2013 11:30 | 20157 | 20.0 | 1013.0 | |
| 46 | S0307 | 31/07/2013 10:37 | 14/08/2013 10:40 | 20163 | 20.0 | 1013.0 | |
| 47 | S0283 | 31/07/2013 11:19 | 14/08/2013 11:20 | 20161 | 20.0 | 1013.0 | |
| 48 | S0264 | 31/07/2013 10:31 | 14/08/2013 10:34 | 20163 | 20.0 | 1013.0 | |
| 49 | S0175 | 31/07/2013 10:26 | 14/08/2013 10:30 | 20164 | 20.0 | 1013.0 | |
| 50 | S0325 | 31/07/2013 10:21 | 14/08/2013 10:24 | 20163 | 20.0 | 1013.0 | |
| 51 | S0299 | 31/07/2013 10:14 | 14/08/2013 10:17 | 20163 | 20.0 | 1013.0 | |
| 52 | S0280 | 31/07/2013 09:35 | 14/08/2013 09:41 | 20166 | 20.0 | 1013.0 | |
| 53 | S0083 | 31/07/2013 10:10 | 14/08/2013 10:14 | 20164 | 20.0 | 1013.0 | |
| 54 | S0185 | 31/07/2013 09:43 | 14/08/2013 09:46 | 20163 | 20.0 | 1013.0 | |
| 55 | S0268 | 31/07/2013 10:06 | 14/08/2013 10:05 | 20159 | 20.0 | 1013.0 | |
| 56 | S0189 | 31/07/2013 09:27 | 14/08/2013 09:31 | 20164 | 20.0 | 1013.0 | |
| 57 | S0258 | 31/07/2013 12:16 | 14/08/2013 13:00 | 20204 | 20.0 | 1013.0 | |
| 58 | S0269 | 31/07/2013 12:24 | 14/08/2013 13:10 | 20206 | 20.0 | 1013.0 | |
| 59 | S0296 | 31/07/2013 12:28 | 14/08/2013 13:14 | 20206 | 20.0 | 1013.0 | |
| 60 | S0021 | 31/07/2013 12:42 | 14/08/2013 13:32 | 20210 | 20.0 | 1013.0 | |
| 61 | S0046 | 31/07/2013 12:45 | 14/08/2013 13:35 | 20210 | 20.0 | 1013.0 | |
| 62 | S0304 | 31/07/2013 13:16 | 14/08/2013 13:52 | 20196 | 20.0 | 1013.0 | |
| 63 | S0293 | 31/07/2013 08:56 | 14/08/2013 09:04 | 20168 | 20.0 | 1013.0 | |
| 64 | S0037 | 31/07/2013 08:51 | 14/08/2013 08:59 | 20168 | 20.0 | 1013.0 | |
| 65 | S0019 | 31/07/2013 09:00 | 14/08/2013 09:09 | 20169 | 20.0 | 1013.0 | |
| 66 | S0253 | 31/07/2013 09:08 | 14/08/2013 09:12 | 20164 | 20.0 | 1013.0 | |
| 67 | S0322 | 31/07/2013 13:25 | 14/08/2013 14:02 | 20197 | 20.0 | 1013.0 | |
| 68 | S0057 | 31/07/2013 09:14 | 14/08/2013 09:16 | 20162 | 20.0 | 1013.0 | |
| 69 | S0254 | 31/07/2013 09:22 | 14/08/2013 09:26 | 20164 | 20.0 | 1013.0 | |
| 85 | S0273 | 31/07/2013 13:05 | 14/08/2013 13:41 | 20196 | 20.0 | 1013.0 | |
| 89 | S0260 | 31/07/2013 12:38 | 14/08/2013 13:24 | 20206 | 20.0 | 1013.0 | |

pas de données température et pression fournies -mis 20°C et 1013 hPa par défaut

Page 3/4

**Figure 37 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 1 (été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif)**

CHIM-2013-132-BTEX

MO280 - Rapport145 COFRAC - F

RESULTATS BTEX DE ***QUALIT'AIR CORSE*** ***Campagne Carto Ajaccio***

Concentration standardisée à 20°C et 1013 hPa

| Station | Code du tube | Masse sur cartouche (ng) | Incertitude élargie (ng) | Masse sur cartouche (ng) | | | | Concentration en µg/m3 | | | | | Commentaires analyses |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Benzène* | | T | EB | mp X | o X | B | T | EB | mp X | o X | |
| 2 | S0163 | 216 | 31 | 707 | 121 | 416 | 147 | 0.4 | 1.3 | 0.2 | 0.9 | 0.3 | |
| 3 | S0241 | 278 | 34 | 1149 | 191 | 720 | 287 | 0.6 | 2.0 | 0.4 | 1.5 | 0.6 | |
| 4 | S0004 | 603 | 60 | 1038 | 231 | 682 | 327 | 1.2 | 1.8 | 0.5 | 1.4 | 0.7 | |
| 5 | S0113 | 697 | 68 | 4010 | 604 | 2490 | 880 | 1.4 | 7.1 | 1.2 | 5.3 | 2.0 | |
| 6 | S0198 | 456 | 48 | 2478 | 375 | 1486 | 547 | 0.9 | 4.4 | 0.7 | 3.1 | 1.2 | |
| 7 | S30 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | S0149 | 253 | 33 | 1245 | 195 | 754 | 275 | 0.5 | 2.2 | 0.4 | 1.6 | 0.6 | |
| 11 | S0282 | 247 | 32 | 813 | 148 | 533 | 222 | 0.5 | 1.5 | 0.3 | 1.1 | 0.5 | |
| 12 | S0017 | 306 | 36 | 1292 | 213 | 805 | 320 | 0.6 | 2.3 | 0.4 | 1.7 | 0.7 | |
| 13 | S0238 | 455 | 48 | 2167 | 320 | 1242 | 451 | 0.9 | 3.9 | 0.6 | 2.6 | 1.0 | |
| 14 | S0158 | 698 | 68 | 6560 | 997 | 4193 | 1441 | 1.4 | 11.7 | 2.0 | 8.9 | 3.2 | |
| 16 | S0003 | 478 | 50 | 2827 | 410 | 1647 | 592 | 1.0 | 5.0 | 0.8 | 3.5 | 1.3 | |
| 17 | S0209 | 751 | 73 | 4920 | 771 | 3171 | 1160 | 1.5 | 8.8 | 1.5 | 6.7 | 2.6 | |
| 18 | S0224 | 499 | 51 | 3257 | 517 | 2053 | 750 | 1.0 | 5.8 | 1.0 | 4.3 | 1.7 | |
| 19 | S0048 | 542 | 55 | 3205 | 513 | 2028 | 724 | 1.1 | 5.7 | 1.0 | 4.3 | 1.6 | |
| 21 | S0235 | 575 | 58 | 5876 | 811 | 3387 | 1170 | 1.1 | 10.4 | 1.6 | 7.1 | 2.6 | |
| 22 | S0277 | 394 | 43 | 2486 | 388 | 1511 | 542 | 0.8 | 4.4 | 0.8 | 3.2 | 1.2 | |
| 23 | S0216 | 385 | 42 | 1908 | 377 | 1420 | 522 | 0.8 | 3.4 | 0.7 | 3.0 | 1.2 | |
| 24 | S0063 | 681 | 67 | 4794 | 748 | 3066 | 1069 | 1.4 | 8.5 | 1.5 | 6.5 | 2.4 | |
| 26 | S0034 | 383 | 42 | 2454 | 389 | 1465 | 559 | 0.8 | 4.4 | 0.8 | 3.1 | 1.3 | |
| 27 | S0321 | 681 | 67 | 4087 | 607 | 2451 | 899 | 1.4 | 7.3 | 1.2 | 5.2 | 2.0 | |
| 28 | S0187 | 548 | 55 | 2487 | 368 | 1494 | 548 | 1.1 | 4.4 | 0.7 | 3.2 | 1.2 | |
| 29 | S0157 | 793 | 76 | 5287 | 792 | 3239 | 1180 | 1.6 | 9.5 | 1.6 | 6.9 | 2.7 | |
| 30 | S0316 | 541 | 55 | 3701 | 548 | 2208 | 788 | 1.1 | 6.5 | 1.1 | 4.6 | 1.7 | |
| 31 | S0014 | 599 | 60 | 5254 | 826 | 3275 | 1156 | 1.2 | 9.4 | 1.6 | 6.9 | 2.6 | |
| 32 | S0097 | 791 | 76 | 6133 | 925 | 3748 | 1297 | 1.6 | 10.9 | 1.8 | 7.9 | 2.9 | |
| 33 | S0020 | 744 | 72 | 4853 | 757 | 3106 | 1100 | 1.5 | 8.7 | 1.5 | 6.6 | 2.5 | |
| 34 | S0006 | 910 | 87 | 15622 | 2590 | 10896 | 3817 | 1.8 | 27.7 | 5.1 | 22.9 | 8.5 | Mp hors gamme d'utilisation du débit modélisé (cf onglet méthode) |
| 36 | S0234 | 312 | 37 | 1492 | 244 | 910 | 341 | 0.6 | 2.7 | 0.5 | 1.9 | 0.8 | |
| 77 | S0246 | 944 | 89 | 8086 | 1265 | 5132 | 1836 | 1.9 | 14.4 | 2.5 | 10.8 | 4.1 | |
| 84 | S0092 | 1225 | 114 | 8130 | 1076 | 4381 | 1535 | 2.4 | 14.5 | 2.1 | 9.3 | 3.4 | |
| 93 | S0197 | 710 | 69 | 4555 | 700 | 2870 | 1020 | 1.4 | 8.1 | 1.4 | 6.1 | 2.3 | |
| 94 | S0314 | 1091 | 103 | 8499 | 1292 | 5376 | 1925 | 2.2 | 15.1 | 2.5 | 11.4 | 4.3 | |
| 37 | S0027 | 508 | 52 | 2887 | 451 | 1825 | 660 | 1.0 | 5.1 | 0.9 | 3.9 | 1.5 | |
| 39 | S0190 | 436 | 46 | 1245 | 224 | 718 | 280 | 0.9 | 2.2 | 0.4 | 1.5 | 0.6 | |
| 40 | S0276 | 581 | 58 | 2973 | 482 | 1934 | 784 | 1.2 | 5.3 | 0.9 | 4.1 | 1.8 | |
| 41 | S0249 | 524 | 53 | 3280 | 501 | 1991 | 700 | 1.0 | 5.8 | 1.0 | 4.2 | 1.6 | |
| 42 | S0168 | 610 | 61 | 3576 | 577 | 2342 | 855 | 1.2 | 6.4 | 1.1 | 4.9 | 1.9 | |
| 43 | S0262 | 736 | 71 | 4543 | 714 | 2892 | 1040 | 1.5 | 8.1 | 1.4 | 6.1 | 2.3 | |
| 44 | S0306 | 391 | 43 | 2089 | 331 | 1272 | 462 | 0.8 | 3.7 | 0.7 | 2.7 | 1.0 | |
| 45 | S0244 | 755 | 73 | 3957 | 650 | 2623 | 941 | 1.5 | 7.0 | 1.3 | 5.5 | 2.1 | |
| 46 | S0307 | 525 | 53 | 3122 | 509 | 2012 | 723 | 1.0 | 5.5 | 1.0 | 4.2 | 1.6 | |
| 47 | S0283 | 253 | 33 | 737 | 132 | 469 | 234 | 0.5 | 1.3 | 0.3 | 1.0 | 0.5 | |
| 48 | S0284 | 219 | 31 | 755 | 134 | 460 | 188 | 0.4 | 1.3 | 0.3 | 1.0 | 0.4 | |
| 49 | S0175 | 640 | 63 | 3638 | 583 | 2360 | 862 | 1.3 | 6.5 | 1.1 | 5.0 | 1.9 | |
| 50 | S0325 | 382 | 42 | 2118 | 345 | 1316 | 484 | 0.8 | 3.8 | 0.7 | 2.8 | 1.1 | |
| 51 | S0299 | 272 | 34 | 967 | 158 | 550 | 203 | 0.5 | 1.7 | 0.3 | 1.2 | 0.5 | |
| 52 | S0280 | 397 | 43 | 1655 | 273 | 981 | 394 | 0.8 | 2.9 | 0.5 | 2.1 | 0.9 | |
| 53 | S0083 | 419 | 45 | 2165 | 364 | 1312 | 500 | 0.8 | 3.8 | 0.7 | 2.8 | 1.1 | |
| 54 | S0185 | 430 | 46 | 1805 | 353 | 1291 | 480 | 0.9 | 3.2 | 0.7 | 2.7 | 1.1 | |
| 55 | S0288 | 424 | 45 | 626 | 152 | 421 | 207 | 0.8 | 1.1 | 0.3 | 0.9 | 0.5 | |
| 56 | S0189 | 556 | 56 | 2858 | 461 | 1865 | 708 | 1.1 | 5.1 | 0.9 | 3.9 | 1.6 | |
| 57 | S0258 | 208 | 30 | 616 | 109 | 360 | 146 | 0.4 | 1.1 | 0.2 | 0.8 | 0.3 | |
| 58 | S0269 | 256 | 33 | 916 | 169 | 608 | 224 | 0.5 | 1.6 | 0.3 | 1.3 | 0.5 | |
| 59 | S0296 | 493 | 51 | 2949 | 514 | 1990 | 711 | 1.0 | 5.2 | 1.0 | 4.2 | 1.6 | |
| 60 | S0021 | 444 | 47 | 1819 | 288 | 1084 | 414 | 0.9 | 3.2 | 0.6 | 2.3 | 0.9 | |
| 61 | S0046 | 204 | 30 | 572 | 112 | 360 | 171 | 0.4 | 1.0 | 0.2 | 0.8 | 0.4 | |
| 62 | S0304 | 269 | 34 | 1099 | 185 | 679 | 253 | 0.5 | 2.0 | 0.4 | 1.4 | 0.6 | |
| 63 | S0293 | 289 | 35 | 1530 | 351 | 1117 | 490 | 0.6 | 2.7 | 0.7 | 2.4 | 1.1 | |
| 64 | S0037 | 405 | 44 | 1316 | 242 | 885 | 340 | 0.8 | 2.3 | 0.5 | 1.9 | 0.8 | |
| 65 | S0019 | 396 | 43 | 2952 | 448 | 1428 | 497 | 0.8 | 5.2 | 0.9 | 3.0 | 1.1 | |
| 66 | S0253 | 277 | 34 | 1040 | 167 | 582 | 226 | 0.6 | 1.8 | 0.3 | 1.2 | 0.5 | |
| 67 | S0322 | 217 | 31 | 592 | 105 | 356 | 143 | 0.4 | 1.0 | 0.2 | 0.7 | 0.3 | |
| 68 | S0057 | 330 | 38 | 1036 | 169 | 612 | 227 | 0.7 | 1.8 | 0.3 | 1.3 | 0.5 | |
| 69 | S0254 | 802 | 77 | 8980 | 2037 | 9400 | 2750 | 1.6 | 16.0 | 4.0 | 19.8 | 6.1 | Mp hors gamme d'utilisation du débit modélisé (cf onglet méthode) |
| 85 | S0273 | 513 | 52 | 3116 | 516 | 2064 | 779 | 1.0 | 5.5 | 1.0 | 4.3 | 1.7 | |
| 89 | S0260 | 580 | 58 | 3027 | 533 | 1998 | 842 | 1.2 | 5.4 | 1.0 | 4.2 | 1.9 | |

* seul le résultat en masse du benzène sur les échantillons est couvert par l'accréditation

**FIN DU RAPPORT**

Page 4/4

**Figure 38 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 2 (été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif)**

# ANNEXE 9

Résultats des échantillonneurs passifs $SO_2$.

passam SA, CH - 8708 Männedorf
www.passam.ch

STS Nr. 149

## Dioxyde de soufre mesure par échantillonneur passif

méthode d'échantillonnage: tube méthode d'analyse: chromatographie ionique SP10

**Qualitair Corse** **Période** **01/03/2013 jusqu'au 29/03/2013**

**Campagne -** Date d'analyse: 08.05.2013 blanc[ppm] 0.18 volume[ml] 4 taux d'accumulation 11.9 ml/min 20°C

| Lieu | début | | fin | | durée | | quantité $SO_4$ [ppm] brutte | | | | | concentration ug/m³ | | | moyen | écart |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Code: FCB | date | heure | date | heure | dezimal | code | valeur 1 | code | valeur 2 | code | valeur 3 | valeur 1 | valeur 2 | valeur 3 | ug/m³ | stand.% |
| 2 | 01/03/2013 | 11:25 | 16/03/2013 | 11:19 | 359.90 | 79 | 0.220 | | | | | 0.4 | | | **0.4** | |
| 3 | 01/03/2013 | 11:13 | 16/03/2013 | 11:06 | 359.88 | 90 | 0.330 | | | | | 1.6 | | | **1.6** | |
| 12 | 01/03/2013 | 16:44 | 16/03/2013 | 17:26 | 360.70 | 55 | 0.334 | | | | | 1.6 | | | **1.6** | |
| 19 | 01/03/2013 | 16:20 | 16/03/2013 | 16:15 | 359.92 | 81 | 0.307 | | | | | 1.3 | | | **1.3** | |
| 19 | 01/03/2013 | 16:20 | 16/03/2013 | 16:15 | 359.92 | 87 | 0.264 | | | | | 0.9 | | | **0.9** | |
| 19 | 01/03/2013 | 16:20 | 16/03/2013 | 16:15 | 359.92 | 71 | 0.310 | | | | | 1.4 | | | **1.4** | |
| 21 | 01/03/2013 | 15:48 | 16/03/2013 | 16:02 | 360.23 | 86 | tube manque | | | | | | | | | |
| 25 | 01/03/2013 | 11:35 | 16/03/2013 | 11:39 | 360.07 | 78 | 0.236 | | | | | 0.6 | | | **0.6** | |
| 26 | 01/03/2013 | 11:56 | 16/03/2013 | 11:54 | 359.97 | 88 | 0.326 | | | | | 1.5 | | | **1.5** | |
| 31 | 01/03/2013 | 14:40 | 16/03/2013 | 12:35 | 357.92 | 74 | 0.266 | | | | | 0.9 | | | **0.9** | |
| 36 | 01/03/2013 | 17:23 | 16/03/2013 | 18:11 | 360.80 | 80 | 0.304 | | | | | 1.3 | | | **1.3** | |
| 2 | 16/03/2013 | 11:19 | 29/03/2013 | 11:22 | 312.05 | 136 | 0.237 | | | | | 0.7 | | | **0.7** | |
| 3 | 16/03/2013 | 11:06 | 29/03/2013 | 11:15 | 312.15 | 148 | 0.224 | | | | | 0.5 | | | **0.5** | |
| 12 | 16/03/2013 | 17:26 | 29/03/2013 | 12:18 | 306.87 | 142 | 0.204 | | | | | 0.3 | | | **0.3** | |
| 14 | 16/03/2013 | 15:20 | 29/03/2013 | 15:04 | 311.73 | 85 | 0.254 | | | | | 0.9 | | | **0.9** | |
| 19 | 16/03/2013 | 16:15 | 29/03/2013 | 15:52 | 311.62 | 137 | 0.568 | | | | | 4.6 | | | **4.6** | |
| 19 | 16/03/2013 | 16:15 | 29/03/2013 | 15:52 | 311.62 | 131 | 0.254 | | | | | 0.9 | | | **0.9** | |
| 19 | 16/03/2013 | 16:15 | 29/03/2013 | 15:52 | 311.62 | 141 | 0.332 | | | | | 1.8 | | | **1.8** | |
| 21 | 16/03/2013 | 16:02 | 29/03/2013 | 15:43 | 311.68 | 140 | 0.298 | | | | | 1.4 | | | **1.4** | |
| 25 | 16/03/2013 | 11:39 | 29/03/2013 | 11:35 | 311.93 | 69 | 0.222 | | | | | 0.5 | | | **0.5** | |
| 26 | 16/03/2013 | 11:54 | 29/03/2013 | 12:03 | 312.15 | 139 | 0.258 | | | | | 0.9 | | | **0.9** | |
| 31 | 16/03/2013 | 12:35 | 29/03/2013 | 14:32 | 313.95 | 149 | 0.284 | | | | | 1.2 | | | **1.2** | |
| 38 | 16/03/2013 | 17:54 | 29/03/2013 | 15:03 | 309.15 | 133 | 0.262 | | | | | 1.0 | | | **1.0** | |
| 37 | 01/03/2013 | 15:27 | 16/03/2013 | 15:01 | 359.57 | 153 | 0.303 | | | | | 1.3 | | | **1.3** | |
| 41 | 01/03/2013 | 15:17 | 16/03/2013 | 14:54 | 359.62 | 73 | 0.230 | | | | | 0.5 | | | **0.5** | |
| 47 | 01/03/2013 | 12:42 | 16/03/2013 | 12:03 | 359.35 | 156 | 0.228 | | | | | 0.5 | | | **0.5** | |
| 48 | 01/03/2013 | 12:18 | 16/03/2013 | 11:54 | 359.60 | 158 | 0.189 | | | no detection | | <0.3 | | | **<0.3** | |
| 50 | 01/03/2013 | 12:09 | 16/03/2013 | 11:45 | 359.60 | 155 | 0.230 | | | | | 0.5 | | | **0.5** | |
| 37 | 16/03/2013 | 15:01 | 29/03/2013 | 12:45 | 309.73 | 157 | 0.201 | | | | | 0.3 | | | **0.3** | |
| 39 | 16/03/2013 | 15:06 | 29/03/2013 | 12:50 | 309.73 | 151 | tube manque | | | | | | | | | |
| 41 | 16/03/2013 | 14:54 | 29/03/2013 | 12:40 | 309.77 | 152 | 0.204 | | | | | 0.3 | | | **0.3** | |
| 47 | 16/03/2013 | 12:03 | 29/03/2013 | 12:09 | 312.10 | 143 | 0.463 | | | | | 3.4 | | | **3.4** | |
| 48 | 16/03/2013 | 11:54 | 29/03/2013 | 11:35 | 311.68 | 147 | 0.264 | | | | | 1.0 | | | **1.0** | |
| 50 | 16/03/2013 | 11:45 | 29/03/2013 | 11:27 | 311.70 | 154 | 0.249 | | | | | 0.8 | | | **0.8** | |
| Blank | 01/03/2013 | | 16/03/2013 | | | 135 | 0.160 | | | | | | | | | |
| Blank | 16/03/2013 | | 29/03/2013 | | | 160 | 0.202 | | | | | | | | | |

Date d'arrivé: 07.05.2013

Incertitude de mesure www.passam.ch/products.htm

Limite de détection 0.3 ug/m³ 14 jours

Les valeurs ne sont représentatives que pour le lieu de mesure immédiat. Conclusions pour des lieux plus éloignés sous réserve.

Ces données font partie d'une série de mesures à long-terme et ne peuvent pas être reproduites sans autorisation de la société de passam sa.

Sortie 06/12/2013

QA-responsable
Dr. M. Hangartner



Figure 39 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs $SO_2$ (hiver : 01/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif)

passam SA, CH - 8708 Männedorf
www.passam.ch

STS Nr. 149

## Dioxyde de soufre mesure par échantillonneur passif

méthode d'échantillonnage: tube méthode d'analyse: chromatographie ionique SP10

**Qualitair Corse** **Période** **17/07/2013 jusqu'au 14/08/2013**

**Campagne -** Date d'analyse: 26.08.2013 blanc[ppm] 0.1 volume[ml] 4 taux d'accumulation 11.9 ml/min 20°C

| Lieu | début | | fin | | durée | quantité $SO_4$ [ppm] brutte | | | | | | concentration ug/m³ | | | moyen | écart |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Code: FCB | date | heure | date | heure | dezimal | code | valeur 1 | code | valeur 2 | code | valeur 3 | valeur 1 | valeur 2 | valeur 3 | ug/m³ | stand.% |
| 37 | 17/07/2013 | 11:49 | 31/07/2013 | 11:59 | 336.17 | 117 | 0.237 | | | | | 1.5 | | | **1.5** | |
| 39 | 17/07/2013 | 11:52 | 31/07/2013 | 12:04 | 336.20 | 130 | 0.246 | | | | | 1.6 | | | **1.6** | |
| 47 | 17/07/2013 | 11:18 | 31/07/2013 | 11:19 | 336.02 | 124 | 0.341 | | | | | 2.7 | | | **2.7** | |
| 48 | 17/07/2013 | 10:28 | 31/07/2013 | 10:31 | 336.05 | 119 | 0.158 | | | | | 0.6 | | | **0.6** | |
| 50 | 17/07/2013 | 10:17 | 31/07/2013 | 10:21 | 336.07 | 113 | 0.199 | | | | | 1.1 | | | **1.1** | |
| 37 | 31/07/2013 | 11:59 | 14/08/2013 | 11:56 | 335.95 | 1 | 0.226 | | | | | 1.4 | | | **1.4** | |
| 39 | 31/07/2013 | 12:04 | 14/08/2013 | 12:00 | 335.93 | 12 | 0.155 | | | | | 0.6 | | | **0.6** | |
| 47 | 31/07/2013 | 11:19 | 14/08/2013 | 11:20 | 336.02 | 17 | 0.361 | | | | | 2.9 | | | **2.9** | |
| 48 | 31/07/2013 | 10:31 | 14/08/2013 | 10:34 | 336.05 | 20 | 0.122 | | no detection | | | <0.3 | | | **<0.3** | |
| 50 | 31/07/2013 | 10:21 | 14/08/2013 | 10:24 | 336.05 | 134 | 0.203 | | | | | 1.1 | | | **1.1** | |
| 2 | 17/07/2013 | 11:27 | 31/07/2013 | 11:04 | 335.62 | 115 | 0.246 | | | | | 1.6 | | | **1.6** | |
| 3 | 17/07/2013 | 11:38 | 31/07/2013 | 11:20 | 335.70 | 112 | 0.247 | | | | | 1.6 | | | **1.6** | |
| 12 | 17/07/2013 | 10:28 | 31/07/2013 | 09:48 | 335.33 | 122 | 0.293 | | | | | 2.1 | | | **2.1** | |
| 14 | 17/07/2013 | 08:20 | 31/07/2013 | 08:06 | 335.77 | 126 | 0.300 | | | | | 2.2 | | | **2.2** | |
| 19 | 17/07/2013 | 09:04 | 31/07/2013 | 08:56 | 335.87 | 128 | 0.188 | | | | | 1.0 | | | **1.0** | |
| 19 | 17/07/2013 | 09:04 | 31/07/2013 | 08:56 | 335.87 | 121 | 0.160 | | | | | 0.7 | | | **0.7** | |
| 19 | 17/07/2013 | 09:04 | 31/07/2013 | 08:56 | 335.87 | 129 | 0.187 | | | | | 1.0 | | | **1.0** | |
| 21 | 17/07/2013 | 08:52 | 31/07/2013 | 08:42 | 335.83 | 114 | 0.096 | | no detection | | | <0.3 | | | **<0.3** | |
| 25 | 17/07/2013 | 10:56 | 31/07/2013 | 10:44 | 335.80 | 123 | 0.558 | | | | | 5.1 | | | **5.1** | |
| 26 | 17/07/2013 | 10:14 | 31/07/2013 | 10:13 | 335.98 | 125 | 0.183 | | | | | 0.9 | | | **0.9** | |
| 31 | 17/07/2013 | 12:28 | 31/07/2013 | 13:39 | 337.18 | 132 | 0.250 | | | | | 1.7 | | | **1.7** | |
| 36 | 17/07/2013 | 13:02 | 31/07/2013 | 13:01 | 335.98 | 118 | 0.184 | | | | | 0.9 | | | **0.9** | |
| 38 | 17/07/2013 | 12:48 | 31/07/2013 | 13:11 | 336.38 | 116 | 0.192 | | | | | 1.0 | | | **1.0** | |
| 2 | 31/07/2013 | 11:04 | 14/08/2013 | 10:37 | 335.55 | 7 | 0.404 | | | | | 3.4 | | | **3.4** | |
| 3 | 31/07/2013 | 11:20 | 14/08/2013 | 10:55 | 335.58 | 15 | 0.287 | | | | | 2.1 | | | **2.1** | |
| 12 | 31/07/2013 | 09:48 | 14/08/2013 | 11:50 | 338.03 | 30 | 0.316 | | | | | 2.4 | | | **2.4** | |
| 14 | 31/07/2013 | 08:06 | 14/08/2013 | 07:52 | 335.77 | 19 | 0.091 | | no detection | | | <0.3 | | | **<0.3** | |
| 19 | 31/07/2013 | 08:56 | 14/08/2013 | 08:47 | 335.85 | 23 | 0.131 | | | | | 0.3 | | | **0.3** | |
| 19 | 31/07/2013 | 08:56 | 14/08/2013 | 08:47 | 335.85 | 21 | 0.135 | | | | | 0.4 | | | **0.4** | |
| 19 | 31/07/2013 | 08:56 | 14/08/2013 | 08:47 | 335.85 | 4 | 0.096 | | no detection | | | <0.3 | | | **<0.3** | |
| 21 | 31/07/2013 | 08:42 | 14/08/2013 | 09:11 | 336.48 | 18 | 0.166 | | | | | 0.7 | | | **0.7** | |
| 23 | 31/07/2013 | 14:12 | 14/08/2013 | 13:59 | 335.78 | 6 | 0.288 | | | | | 2.1 | | | **2.1** | |
| 25 | 31/07/2013 | 10:44 | 14/08/2013 | 10:20 | 335.60 | 5 | 0.245 | | | | | 1.6 | | | **1.6** | |
| 26 | 31/07/2013 | 10:13 | 14/08/2013 | 09:35 | 335.37 | 3 | 0.099 | | no detection | | | <0.3 | | | **<0.3** | |
| 31 | 31/07/2013 | 13:39 | 14/08/2013 | 12:25 | 334.77 | 24 | 0.261 | | | | | 1.8 | | | **1.8** | |
| 36 | 31/07/2013 | 13:01 | 14/08/2013 | 13:12 | 336.18 | 2 | 0.143 | | | | | 0.5 | | | **0.5** | |
| 38 | 31/07/2013 | 13:11 | 14/08/2013 | 13:30 | 336.32 | 8 | 0.127 | | | | | 0.3 | | | **0.3** | |

Date d'arrivé: 23.08.2013

Incertitude de mesure www.passam.ch/products.htm

Limite de détection 0.3 ug/m³ 14 jours

Les valeurs ne sont représentatives que pour le lieu de mesure immédiat. Conclusions pour des lieux plus éloignés sous réserve.
Ces données font partie d'une série de mesures à long-terme et ne peuvent pas être reproduites sans autorisation de la société de passam sa.

Sortie 06/12/2013

QA-responsable
Dr. M. Hangartner

FCB101302
formulaire en vigueur de 31.01.2006

Page 1 de 1

Figure 40 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs $SO_2$ (été : 17/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif)

# ANNEXE 10

Planning d'occupation du port de commerce d'Ajaccio durant les mois de juillet et août.

Tableau 55 : Planning d'occupation du port de commerce durant une semaine type du mois de juillet (Source : CCI2A)

| Juillet | | | |
|---|---|---|---|
| Jour de la semaine | Compagnie | Navire | Type de navire |
| Lundi | La méridionale | Girolata | General Cargo |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Smeralda | High Speed Ferry |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | + 2 navires de croisière | | |
| Mardi | SNCM | Paglia Orba | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Smeralda | High Speed Ferry |
| | SNCM | Corse | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | + 2 navires de croisière | | |
| Mercredi | La Méridionale | Girolata | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Smeralda | High Speed Ferry |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | + 1 navire de croisière | | |
| Jeudi | SNCM | Ile de Beauté | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | SNCM | Paglia Orba | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Smeralda | High Speed Ferry |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Daniel Casanova | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | + 2 navires de croisière | | |
| Vendredi | La Méridionale | Girolata | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express V | High Speed Ferry |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | + 1 navire de croisière | | |
| Samedi | Corsica Ferries | Mega Express V | High Speed Ferry |
| | SNCM | Paglia Orba | General Cargo |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express IV | High Speed Ferry |
| | Corsica Ferries | Mega Express V | High Speed Ferry |
| | + 1 navire de croisière | | |
| Dimanche | SNCM | Corse | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express. I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express IV | High Speed Ferry |
| | SNCM | Jean Nicoli | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | + 1 navire de croisière | | |

Tableau 56 : Planning d'occupation du port de commerce durant une semaine type du mois d'août (Source : CCI2A)

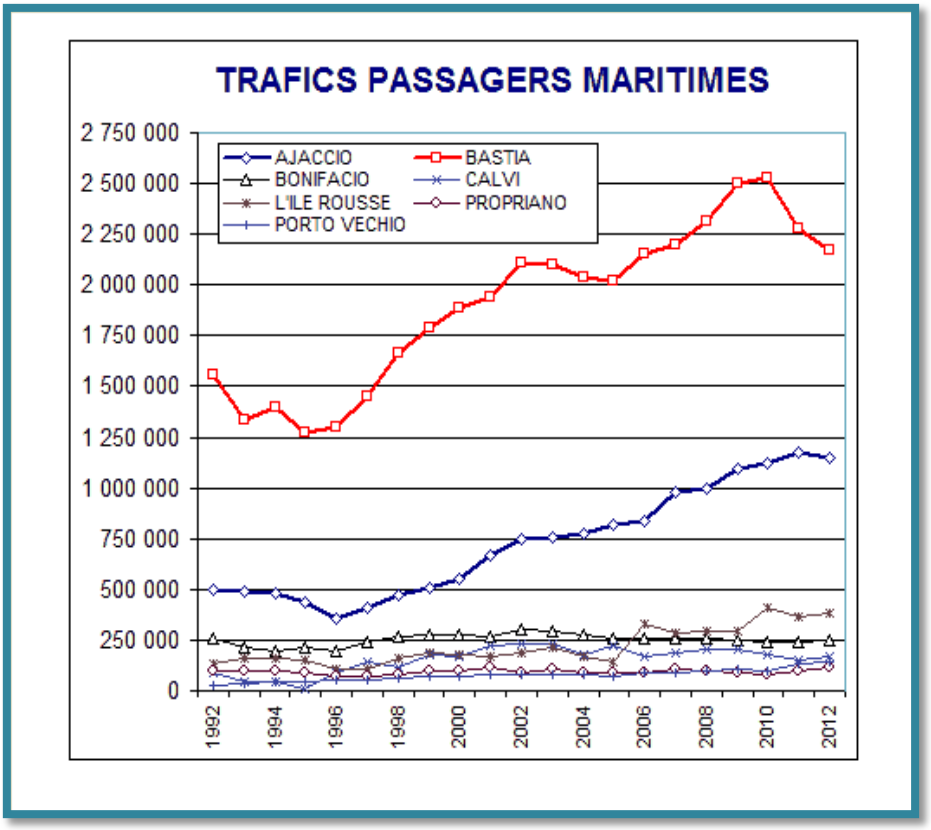
| Août | | | |
|---|---|---|---|
| Jour de la semaine | Compagnie | Navire | Type de navire |
| Lundi | SNCM | Paglia Orba | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Smeralda | High Speed Ferry |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | + 1 navire de croisière | | |
| Mardi | La Méridionale | Girolata | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Smeralda | High Speed Ferry |
| | SNCM | Corse | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Daniel Casanova | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | + 1 navire de croisière | | |
| Mercredi | La Méridionale | Girolata | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Smeralda | High Speed Ferry |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | + 1 navire de croisière | | |
| Jeudi | Corsica Ferries | Mega Smeralda | High Speed Ferry |
| | SNCM | Ile de Beauté | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | SNCM | Paglia Orba | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | Corsica Ferries | Mega Smeralda | High Speed Ferry |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | + 1 navire de croisière | | |
| Vendredi | La Méridionale | Girolata | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Corsica Victoria | High Speed Ferry |
| | SNCM | Daniel Casanova | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express V | High Speed Ferry |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | + 1 navire de croisière | | |
| Samedi | Corsica Ferries | Mega Express V | High Speed Ferry |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Paglia Orba | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express V | High Speed Ferry |
| | SNCM | Corse | General Cargo |
| | + 1 navire de croisière | | |
| Dimanche | SNCM | Corse | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | SNCM | Napoléon Bonaparte | Passenger / Ro-Ro / Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express V | High Speed Ferry |
| | SNCM | Jean Nicoli | General Cargo |
| | Corsica Ferries | Mega Express I | High Speed Ferry |
| | + 1 navire de croisière | | |

# ANNEXE 11

Évolution du nombre de passagers et traversées aux ports de la région.

Passagers et traversées maritimes (sur lignes régulières) (Source : Observatoire Régionale des Transports de la Corse)

Carte 36 : Ports de la région




Graphique 22: Évolution du trafic de passagers en Corse

# TABLE DES ILLUSTRATIONS

## CARTES

Carte 1 : Réseau de stations fixes de surveillance de la qualité de l'air de la commune d'Ajaccio (Source : Google Earth) ..... 4

Carte 2 : Implantation des sites passifs (Soruce : Qualitair Corse) + Zoom sur les transects ..... 18

Carte 3 : Différenciation des sites à proximité urbaine t à proximité trafic (Source : Qualitair Corse) 19

Carte 4 : Résultats en $NO_2$ pour la campagne d'hiver (résultats en µg/$m^3$) (Source : Qualitair Corse) 20

Carte 5 : Résultats en $NO_2$ pour la campagne d'été (résultats en µg/$m^3$) (Source : Qualitair Corse) ... 21

Carte 6 : Moyennes annuelles en $NO_2$, aux différents sites temporaires, extrapolées à partir des résultats des deux campagnes (en µg/$m^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 24

Carte 7 : Distance entre les points 18 et 93 (Source : Qualitair Corse)..... 26

Carte 8 : Moyennes annuelles en N $O_2$ dépassant la valeur limite (40 µg/$m^3$) (Source : Qualitair Corse) ..... 27

Carte 9 : Transet Campo Dell'Oro (Source : Qualitair Corse) ..... 27

Carte 10 : Transect Géant Casino (Source : Qualitair Corse)..... 29

Carte 11 : Transect avenue Pascal Paoli (Source : Qualitair Corse) ..... 30

Carte 12 : Transect Route des Sanguinaires (Source : Qualitair Corse) ..... 32

Carte 13 : Représentation des quatre zones distinctes de pollution atmosphérique (Zone 3 : le centre-ville / Zone 4 : la nationale d'accès / Zone 2 : la zone d'activité / Zone 1 : le reste de la commune) (Source : Qualitair Corse) ..... 34

Carte 14 : Résultats benzène pour la campagne d'hiver (en µg/$m^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 39

Carte 15 : Résultats benzène pour la campagne d'hiver - Zoom sur le centre-ville (en µg/$m^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 39

Carte 16 : Résultats benzène pour la campagne d'été (en µg/$m^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 40

Carte 17 : Résultats benzène pour la campagne d'été - Zoom sur le centre-ville (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 40

Carte 18 : Moyennes annuelles en Benzène extrapolées à partir des données des deux campagnes (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 42

Carte 19 : Moyennes annuelles en Benzène extrapolées à partir des données des deux campagnes (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 43

Carte 20 : Modélisation des concentrations en oxydes d'azote issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août (Source : Qualitair Corse)..... 46

Carte 21 : Modélisation des concentrations en oxydes d'azote issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août – Zoom sur le port de commerce (Source : Qualitair Corse)..... 46

Carte 22 : Modélisation des concentrations en $PM_{10}$ issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août (Source : Qualitair Corse)..... 47

Carte 23 : Modélisation des concentrations en $PM_{10}$ issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août – Zoom sur le port de commerce (Source : Qualitair Corse)..... 47

Carte 24 : Modélisation des concentrations en $SO_2$ issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août (Source : Qualitair Corse)..... 48

Carte 25 : Carte d'Ajaccio (Source : Google Earth)..... 49

Carte 26 : Plan d'échantillonnage du SO2 (Source : Qualitair Corse)..... 50

Carte 27 : Résultats en $SO_2$ pour la campagne d'hiver (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 50

Carte 28 : Résultats en $SO_2$ pour la campagne d'été (en µg/m$^3$) (Source : Qualtitair Corse)..... 51

Carte 29 : Moyennes annuelles en $SO_2$ aux différents sites extrapolées à partir des résultats des deux campagnes (Source : Qualitair Corse)..... 54

Carte 30 : Comparaison entre les résultats du modèle et la cartographie par échantillonneurs passifs ($NO_2$ – Zone 1) (Source : Qualitair Corse)..... 55

Carte 31comparaison entre les résultats du modèle et la cartographie par échantillonneurs passifs ($NO_2$ - zone 2) (Source : Qualitair Corse)..... 56

Carte 32 : Comparaison entre les résultats du modèle et la cartographie par échantillonneurs passifs ($SO_2$ – zone 1) (Source : Qualitair Corse) ..... 57

Carte 33 : Comparaison entre les résultats du modèle et la cartographie par échantillonneurs passifs ($SO_2$ - zone 2) (Source : Qualitair Corse)..... 57

Carte 34 : Site temporaire installé sur le port de commerce (Source : Qualitair Corse)..... 58

Carte 35 : Emplacement des bâtiments écrans indiqués dans le modèle (Source : Qualitair Corse) ... 67

Carte 36 : Ports de la région ..... 116

## ÉQUATIONS

Équation 1 : Équation pour l'estimation du pourcentage de véhicules sur la RN 193 provenant du port (Source : Qualitair Corse) ..... 63

Équation 2 : Calcul de l'estimation du pourcentage de véhicules sur la RN 193 en provenance du port (Source : Qualitair Corse) ..... 63

Équation 3 : Équation pour l'estimation de la moyenne annuelle en $NO_2$ réduite des émissions du trafic lié au port (Source : Qualitair Corse)..... 64

## FIGURES

Figure 1 : Station de mesure de la qualité de l'air (Source : Qualitair Corse) ..... 5

Figure 2 : Intérieur d'une station de mesure (Source : Google Earth) ..... 5

Figure 3 : Station mobile de surveillance de la qualité de l'air de type remorque (Source : Qualitair Corse)..... 6

Figure 4 : Intérieur d'une station mobile de surveillance de la qualité de l'air de type remorque (Source : Qualitair Corse) ..... 7

Figure 5 : Intérieur d'une station mobile de surveillance de la qualité de l'air de type remorque (Source : Qualitair Corse) ..... 7

Figure 6 : Station mobile de surveillance de la qualité de l'air de type armoire (Source : Qualitair Corse)..... 7

Figure 7 : Échantillonneur passif pour le dioxyde d'azote ($NO_2$) et sa boîte de protection contre lesintempéries (Source : Qualitair Corse)..... 8

Figure 8 : Principe de fonctionnement de l'échantillonneur passif pour le $NO_2$ (Source : Atmo France-Comté)..... 8

Figure 9 : Échantillonneur passif pour les BTEX installé dans une boîte de protection contre les intempéries (Source : Qualitair Corse)..... 9

Figure 10 : Principe de fonctionnement de l'échantillonneur passif pour les BTEX (Source : Radiello) . 9

Figure 11 : Échantillonneur passif pour le dioxde de soufre ($SO_2$) (Source : Passam AG)..... 9

Figure 12 : Distribution Gaussienne d'un panache (Source : http://www.techniques-ingenieur.fr).... 11

Figure 13 : Modélisation des concentrations en $SO_2$ issues de l'activité portuaire durant les mois de juillet et août - Zoom sur le port de commerce (Source : Qualitair Corse)..... 48

Figure 14 : Fichier de paramètres supplémentaires pour la modélisation des conditions de vents calmes (Source : Qualitair Corse)..... 81

Figure 15 : Fichiers e paramètres supplémentaires permettant d'inclure des variations temporelles des émissions (Source : Qualitair Corse)..... 81

Figure 16 : Fichier de données météorologiques (Source : Qualitair Corse)..... 82

Figure 17 : Méthode d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (Airparif)..... 86

Figure 18 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif)..... 87

Figure 19 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs NO2 (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif)..... 88

Figure 20 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif)..... 89

Figure 21 : R2sultats d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif)..... 90

Figure 22 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif)..... 91

Figure 23 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif) ..... 92

Figure 24 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$ (été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif)..... 93

Figure 25 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs $NO_2$(été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif)..... 94

Figure 26 : Méthode d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (Source : Airparif) ..... 96

Figure 27 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif) ..... 97

Figure 28 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 1 (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif) ..... 98

Figure 29 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 2 (hiver 1 : 01/03 au 16/03/2013) (Source : Airparif) ..... 99

Figure 30 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif) ..... 100

Figure 31 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 1 (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif) ..... 101

Figure 32 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 2 (hiver 2 : 16/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif) ..... 102

Figure 33 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif) ..... 103

Figure 34 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 1 (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif) ..... 104

Figure 35 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 2 (été 1 : 17/07 au 31/07/2013) (Source : Airparif) ..... 105

Figure 36 : Rapport d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène (été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif) ..... 106

Figure 37 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 1 (été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif) ..... 107

Figure 38 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs Benzène - Page 2 (été 2 : 31/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif) ..... 108

Figure 39 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs $SO_2$ (hiver : 01/03 au 29/03/2013) (Source : Airparif) ..... 110

Figure 40 : Résultats d'analyse des échantillonneurs passifs $SO_2$ (été : 17/07 au 14/08/2013) (Source : Airparif) ..... 111

## GRAPHIQUES

Graphique 1 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'hiver (transect Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse) ..... 28

Graphique 2 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'hiver (transect Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse) ..... 28

Graphique 3 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'été (transect Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse) ..... 28

Graphique 4 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'été (transect Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse) ..... 28

Graphique 5 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'hiver (transect Campo Géant Casino) (Source : Qualitair Corse) ..... 30

Graphique 6 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'hiver (transect Géant Casino) (Source : Qualitair Corse) ..... 30

Graphique 7 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'été (transect Géant Casino) (Source : Qualitair Corse) ..... 30

Graphique 8 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'été (transect Géant Casino) (Source : Qualitair Corse) ..... 30

Graphique 9 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'été (transect avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse) ..... 31

Graphique 10 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'hiver (transect avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse)..... 31

Graphique 11 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'hiver (transect avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse)..... 31

Graphique 12 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'été (transect avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse)..... 31

Graphique 13 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'hiver (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)..... 33

Graphique 14 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'hiver (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)..... 33

Graphique 15 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la deuxième campagne d'été (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)..... 33

Graphique 16 : Évolution des concentrations en $NO_2$ durant la première campagne d'été (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)..... 33

Graphique 17 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en $\mu g/m^3$) par rapport à la distance à l'axe routier (transect de la route des Sanguinaires) (Source : Qualitair Corse)..... 35

Graphique 18 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en $\mu g/m^3$) par rapport à la distance à l'axe routier (transect du Géant Casino) (Source : Qualitair Corse)..... 36

Graphique 19 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en $\mu g/m^3$) par rapport à la distance à l'axe routier (transect de l'avenue Pascal Paoli) (Source : Qualitair Corse ..... 37

Graphique 20 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en $\mu g/m^3$ par rapport à la distance à l'axe routier (transect de Campo Dell'Oro) (Source : Qualitair Corse)..... 38

Graphique 21 : Profil journalier du $SO_2$ (Source : Qualitair Corse)..... 53

Graphique 22: Évolution du trafic de passagers en Corse ..... 116

## TABLEAUX

Tableau 1 : Maxima horaires du dioxyde d'azote observés (Source : Qualitair Corse)..... 14

Tableau 2 : Moyennes annuelles en dioxyde d'azote observées (Source : Qualitair Corse)..... 14

Tableau 3 : Résultats $NO_2$ de la station mobile pour la campagne d'été (Source : Qualitair Corse).... 15

Tableau 4 : Résultats $O_3$ de la station mobile pour la campagne d'été (Source : Qualitair Corse) ..... 15

Tableau 5 : Résultats $PM_{10}$ de la station mobile pour la campagne d'été (Source : Qualitair Corse) ... 15

Tableau 6 : Validation de la répétabilité de la méthode passive par le triplon du site 19 (campagne d'été) (Source : Qualitair Corse) ..... 22

Tableau 7 : Validation de la répétabilité de la méthode passive par le triplon du site 19 (campagne d'hiver) (Source : Qualitair Corse) ..... 22

Tableau 8 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Canetto / site temporaire 28 (Source : Qualitair Corse) ..... 22

Tableau 9 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Canetto / site temporaire 28 (Source : Qualitair Corse) ..... 22

Tableau 10 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Sposata / site temporaire 57 (Source : Qualitair Corse) ..... 23

Tableau 11 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Sposata / site temporaire 57 (Source : Qualitair Corse) ..... 23

Tableau 12 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Diamant / site temporaire 18 (Source : Qualitair Corse) ..... 23

Tableau 13 : Correspondance entre la méthode passive et la mesure automatique de référence - Station Diamant / site temporaire 18 (Source : Qualitair Corse) ..... 23

Tableau 14 : Moyennes annuelles en $NO_2$ (en $\mu g/m^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 25

Tableau 15 : Moyennes annuelles en $NO_2$ dépassant la valeur limite annuelle par ordre de décroissance (Source : Qualitair Corse)..... 26

Tableau 16 : Résultats $NO_2$ au transect de Saint-Antoine (Source : Qualitair Corse) ..... 28

Tableau 17 : Résultats $NO_2$ au transect Géant Casino (Source : Qualitair Corse) ..... 29

Tableau 18 : Résultats en $NO_2$ au transect avenue Pascal Paoli (Source : Qualitair Corse) ..... 31

Tableau 19 : Concentrations moyennes annuelles extrapolées en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à la voie de circulation (Zone 1) (Source : Qualitair Corse) ..... 35

Tableau 20 : Concentrations moyennes annuelles extrapolées en $NO_2$ ( en µg/m$^3$) par rapport à la distance à la voie de circulation (Zone 2) (Source : Qualitair Corse) ..... 36

Tableau 21 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à la voie de circulation (Zone 3) (Source : Qualitair Corse) ..... 37

Tableau 22 : Concentrations moyennes annuelles en $NO_2$ (en µg/m$^3$) par rapport à la distance à la voie de circulation (Zone 4) (Source : Qualitair Corse) ..... 38

Tableau 23 : Comparaison entre la mesure active et la mesure passive de benzène à la station de Canetto (Source : Qualitair Corse)..... 41

Tableau 24 : Comparaison entre la mesure active et la mesure passive de benzène à la station de Diamant (Source : Qualitair Corse)..... 41

Tableau 25 : Réglementation concernant le benzène en air ambiant extérieur ..... 42

Tableau 26 : Moyennes annuelles en Benzène (µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse) ..... 43

Tableau 27 : Moyennes annuelles en Benzène supérieures à l'objectif de qualité (µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse)..... 44

Tableau 28 : Valeurs obtenues en dioxyde de soufre au triplon lors de la campagne d'hiver (Source : Qualitair Corse)..... 52

Tableau 29 : Valeurs obtenues en dioxyde de soufre au triplon lors de la campagne d'été (Source : Qualitair Corse)..... 52

Tableau 30 : correspondance entre les tubes exposés lors de la campagne d'hiver et les données de la station fixe Canetto (Source : Qualitair Corse)..... 52

Tableau 31 : Coorrespondance entre les tubes exposés lors de la campagne d'été et les données de la station fixe Canetto (Source : Qualitair Corse)..... 52

Tableau 32 : Réglementation concernant le $SO_2$ en air ambiant extérieur ..... 53

Tableau 33 : Moyennes annuelles extrapolées en $SO_2$ (en µg/m$^3$) (Source : Qualitair Corse) ..... 54

Tableau 34 : Résultats en $NO_2$ pour le site 23 (Source : Qualitair Corse)..... 58

Tableau 35 : Résultats en Benzène pour le site 23 (Source : Qualitair Corse) ..... 59

Tableau 36 : Résultats en $SO_2$ pour le site 23 (Source : Qualitair Corse) ..... 59

Tableau 37 : Moyennes annuelles extrapolées des sites situés sur la RN 193 dans la commune d'Ajaccio (Source : Qualitair Corse) ..... 61

Tableau 38 : Concentrations mesurées durant la campagne d'hiver sur les sites installés le long de la RN 193 interne à Ajaccio (Source : Qualitair Corse) ..... 61

Tableau 39 : Concentrations mesurées durant la campagne d'été sur les sites installés le long de la RN 193 interne à Ajaccio (Source : Qualitair Corse) ..... 61

Tableau 40 : Estimation du nombre de véhicules circulant sur le port de commerce d'Ajaccio selon l'hypothèse précédemment citée (Source : Qualitair Corse) ..... 62

Tableau 41 : TMJA de la RN 193 (Source : Conseil Général 2A) ..... 63

Tableau 42 : Moyennes extrapolées sur l'année des sites temporaires sur la RN 193 à l'Est du port de commerce (Source : Qualitair Corse) ..... 64

Tableau 43 : Moyennes annuelles en $NO_2$ réduites des émissions du trafic lié au port de commerce (Source : Qualitair Corse) ..... 64

Tableau 44 : Hauteur des bâtiments écrans ..... 67

Tableau 45 : Listes des navires de la compagnie La Méridionale ..... 69

Tableau 46 : Liste des navires de la compagnie Corsica Ferries ..... 70

Tableau 47 : Liste des navires de la compagnie Moby Lines ..... 71

Tableau 48 : Liste des navires de la SNCM ..... 72

Tableau 49 : Consommations moyennes des trois types de navires durant leur phase "hotelling" ..... 74

Tableau 50 : Caractéristiques des navires de la CMN (Source : CMN) ..... 74

Tableau 51 : Caractéristiques des navires de la SNCM (Source : SNCM) ..... 75

Tableau 52 : Taux d'occupation du port d'Ajaccio pour le mois de Juillet (Source : CCI2A) ..... 77

Tableau 53 : Taux d'occupation du port d'Ajaccio pour le mois d'août (Source : CCI2A) ..... 78

Tableau 54 : Taux d'émissions répartis par quai (Source : Qualitair Corse)..... 79

Tableau 55 : Planning d'occupation du port de commerce durant une semaine type du mois de juillet (Source : CCI2A)..... 113

Tableau 56 : Planning d'occupation du port de commerce durant une semaine type du mois d'août (Source : CCI2A)..... 114