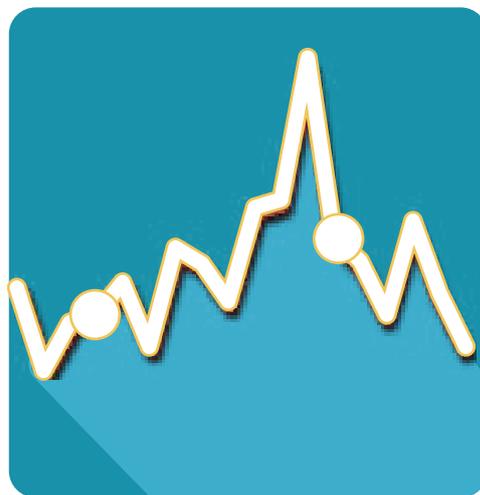
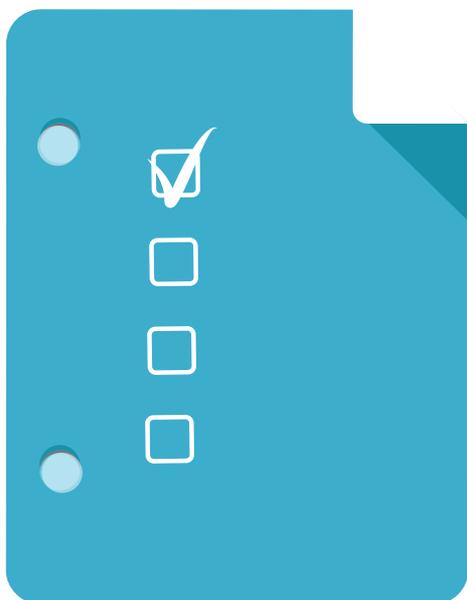




Rapport d'activité & Bilan de la qualité de l'air en Corse 2013





ASSOCIATION AGRÉÉE DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN CORSE

**Qualitair Corse
Lieu-dit Lergie
RN 200
20250 CORTE**

**Tél: 04.95.34.22.90
Fax: 04.95.34.25.69
info@qualitaircorse.org**

www.qualitaircorse.org



Rapport d'activité & Bilan de la qualité de l'air en Corse 2013

SOMMAIRE

RAPPORT D'ACTIVITÉ

7

L'ASSOCIATION

P8 : Le bureau

P9 : Les missions

P10 : L'équipe

P11 : Les réunions du conseil d'administration

P12 : Les membres

P14 : Le budget

16

SURVEILLANCE

P17 : Aires de surveillance

P19 : Réseau mobile de surveillance

P21 : Mini stations / stations mobiles

P22 : Les indices

P23 : Procédures d'information et d'alerte

24

L'ANNÉE 2013 EN CHIFFRES

P26 : L'année 2013 en chiffres

P28 : Dépassements et tendances annuelles des polluants

P28 : Dioxyde d'azote

P29 : Ozone

P30 : PM_{2,5} et PM₁₀

P31 : Dioxyde de soufre

32

QUALITÉ DES MESURES

34

CAMPAGNES RÉALISÉES EN 2013

P35 : Surveillance urbaine

P37 : Surveillance industrielle

P39 : Surveillance rurale

40

EXPERTISE

P41 : Expertise et collaboration

P42 : PPA / Étude sur la prévision / Observatoire corsica / Programme charmex

P43 : Informer & sensibiliser

BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN 2013

46

DIOXYDE D'AZOTE

50

DIOXYDE
DE SOUFRE

52

L'OZONE

55

PM 2,5

56

PM 10

59

HAP

60

MÉTAUX LOURDS

62

BENZÈNE

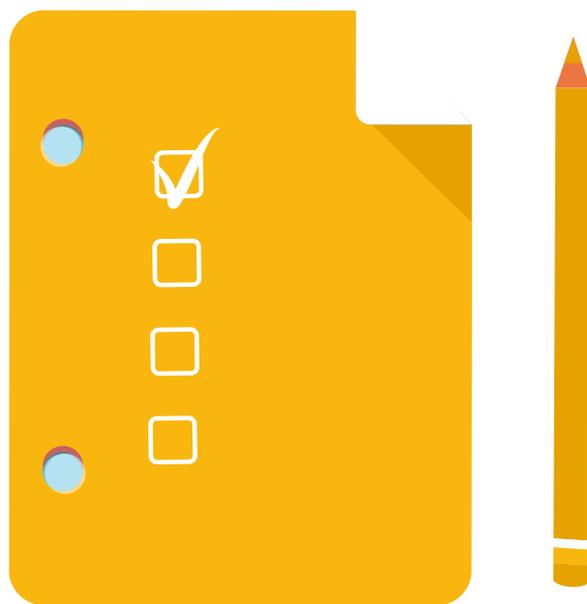
64

BILAN
DES INDICES

66

SYNTHÈSE

RAPPORT D'ACTIVITÉ



CHAPITRE 1

L'ASSOCIATION

LE BUREAU

AVANT NOVEMBRE 2013

Président : Gilles NOTTON

Vice Présidente : Marie
Dominique LOYE PILOT (U
LEVANTE)

Secrétaire Général : Jean
Louis CHAUPIN (DREAL)

Trésorière : Dominique
RENUCCI (Le GARDE)

APRÈS NOVEMBRE 2013

Président : Gilles NOTTON

Vice-Présidents : Jean Nicolas
ANTONIOTTI (U LEVANTE) / Jean Philippe
LAMARCADE (EDF SEI)

Secrétaire Général : Jean Louis
CHAUPIN (DREAL)

Trésorière : Muriel SEGONDY (Le
GARDE)

Qualitair Corse est une association de type loi 1901 créée le 17/10/03.

Elle est chargée de la surveillance de la qualité de l'air en Corse. Elle fait partie des 27 associations agréées par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, (MEDDE) réparties sur l'ensemble du territoire français. Ces AASQA (Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air) constituent le réseau national ATMO et participent au programme national de surveillance de la qualité de l'air.

LES MISSIONS

SURVEILLER

CONSEILLER

ÉTUDIER

PRÉVOIR

SENSIBILISER

MESURER

INFORMER

ALERTER

L'ÉQUIPE

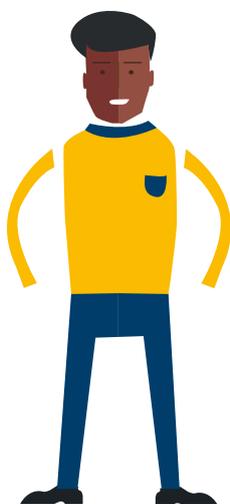


Deux nouvelles personnes ont été recrutées dans le cadre d'un apprentissage (alternance avec l'université de Corse), Mlle Pochet depuis janvier 2013 dont la mission est d'organiser et de mettre en œuvre des mesures concernant les nouveaux polluants, et Mlle Lopez depuis septembre 2013, chargée de développer des outils de communication. Mr Bernardi a vu son contrat évoluer vers un CDI en août 2013.



DIRECTION

Jean Luc SAVELLI



Wani TAMAS



Nicolas BERNARDI



Gabrielle Pochet



ADMINISTRATION & COM.

Rosanna CASALE



Célia LOPEZ



Guillaume GRIGNION



Florent BORDIER

SERVICE ÉTUDES

SERVICE TECHNIQUE

LES RÉUNIONS DU CONSEIL D'ADMINISTRATION



Au total, 4 conseils d'administration, 2 assemblées générales et 1 assemblée générale extraordinaire se sont déroulés en 2013.

MARS 2013

Conseil d'administration

Arrêt des comptes pour l'exercice 2012 et vote du budget 2013

JUIN 2013

Assemblée générale

Validation et arrêt des comptes 2012 et validation du budget 2013

Conseil d'administration

Validation du budget prévisionnel 2014

SEPTEMBRE 2013

Conseil d'administration

Étude du projet des nouveaux statuts (pas de vote faute de quorum)

NOVEMBRE 2013

Assemblée générale extraordinaire

Adoption des nouveaux statuts

Assemblée générale

Élection des membres du conseil d'administration

Conseil d'administration

Élection du nouveau bureau

LES MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

COLLÈGE ÉTAT

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise
de l'Énergie (ADEME)

Météo-France

Agence Régionale de la Santé (ARS)

Direction Départementale des Territoires
et de la Mer (DDTM)

COLLÈGE ASSOCIATIONS / MEMBRES QUALIFIÉS

Gilles NOTTON

Jean ARRIGHI

Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement
d'Ajaccio (CPIE Ajaccio)

U LEVANTE

Groupement d'Ajaccio et de sa Région pour la
Défense de l'Environnement (GARDE)

Membre du conseil d'administration (CA)

Membre du CA jusqu'à novembre

Membre démissionnaire de Qualitair Corse

COLLÈGE COLLECTIVITÉS

Office de l'Environnement de la Corse (OEC) /
(remplacé par l'AAUC*)

Communauté d'Agglomération du Pays
Ajaccien (CAPA)

Communauté d'Agglomération de Bastia
(CAB)

Conseils Généraux 2A et 2B (CG2A et CG2B)

*L'Agence
d'Aménagement
Durable, de
Planification et
d'Urbanisme de la
Corse (AAUC) est
une nouvelle agence
de la CTC créée
en 2013.

La direction air, climat
et énergie de l'OEC
a été transférée à
cette nouvelle agence.

COLLÈGE INDUSTRIELS / TRANSPORTS

Société Nationale Corse Méditerranée (SNCM)

Chambre de Commerce et d'Industrie d'Ajaccio et de la
Corse-du-Sud (CCI 2A)

Électricité de France - Région Corse (EDF)

Gaz de France SUEZ (GDF SUEZ)

BUTAGAZ

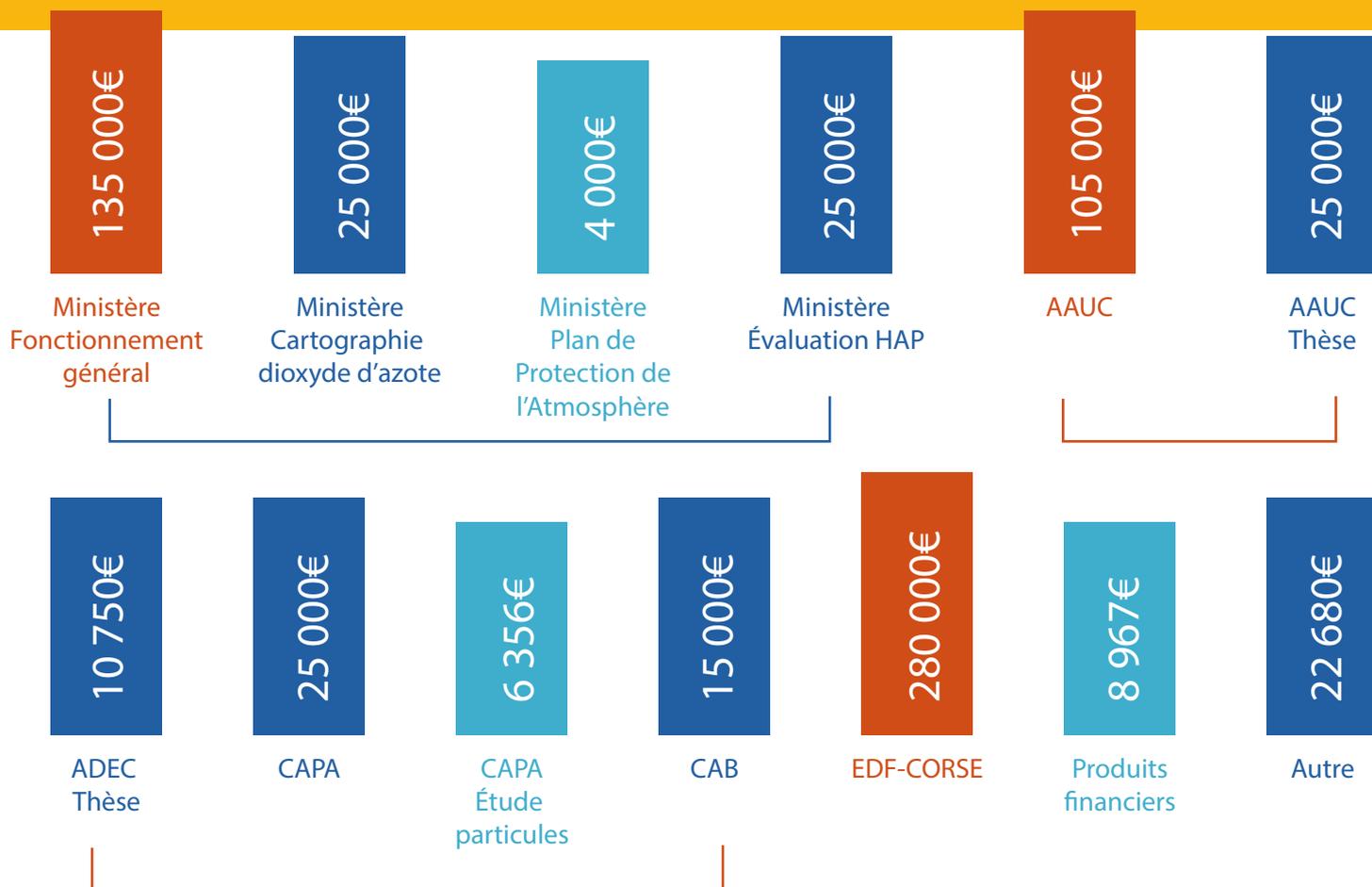
Électricité de France Production Électrique Insulaire (EDF PEI)

AIRCORSICA (novembre)

BUDGET

Fonctionnement

■ + de 50 000€ ■ + de 10 000€ ■ + de 1 000€

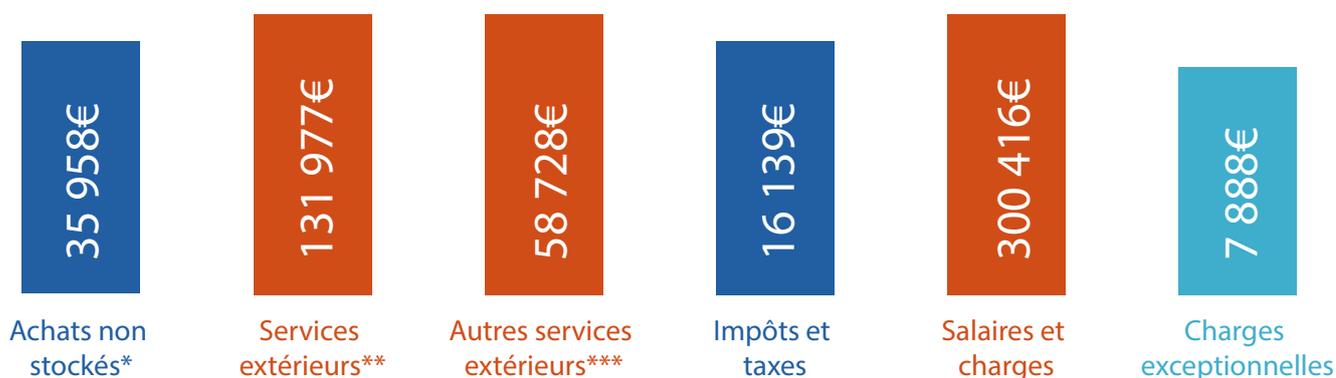


TOTAL BUGET FONTIONNEMENT : 687 753€

BUDGET

Charges de fonctionnement

■ + de 50 000€ ■ + de 10 000€ ■ + de 1 000€



Subventions d'investissement 2013

■ + de 50 000€ ■ + de 10 000€ ■ + de 1 000€



**** Les fonds propres proviennent des excédents du budget de fonctionnement des années précédentes

Achats 2013

Les achats 2013 sont réalisés sur des subventions d'investissement de 2013 ainsi que sur des reliquats de 2012

■ + de 50 000€
■ + de 10 000€
■ + de 1 000€



* électricité, carburant, petits équipements...

** loyer, maintenance informatique, assurance, entretien analyseurs, études...

*** comptabilité, communication, frais de transport...

CHAPITRE 2

SURVEILLANCE

AIRES DE SURVEILLANCE

Depuis 2006, Qualitair Corse exploite un réseau de stations fixes dans le cadre de ses missions. En 2013, il est composé de 9 stations couvrant l'ensemble des besoins de surveillance selon les différentes typologies d'implantation. Ces stations sont réparties, selon le zonage validé par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable des Transports et du Logement – MEDDTL, dans deux zones. Premièrement, une zone urbaine (ZUR) constituée de deux sous-zones : d'une part Bastia et les communes de la zone côtière de Brando à Vescovato, et d'autre part Ajaccio et l'ensemble des communes du Golfe et de la vallée de la Gravona. Deuxièmement, une zone régionale (ZR) rassemblant le reste du territoire constituée en majeure partie d'une aire rurale et de quelques villes de petite taille (Calvi, Porto-Vecchio...).

LE RÉSEAU FIXE

Toutes les typologies de stations sont représentées afin d'évaluer l'impact de la pollution de l'air sur la population à tous les niveaux.

Station rurale régionale



Suivi de l'exposition des écosystèmes et de la population à la pollution atmosphérique à l'échelle régionale

Station trafic



Suivi du niveau maximum d'exposition de la population en proximité d'une infrastructure routière

Station périurbaine



Suivi du niveau d'exposition moyen de la population à la périphérie d'un centre urbain

Station urbaine



Suivi de l'exposition moyenne de la population à la pollution atmosphérique dans les centres urbains

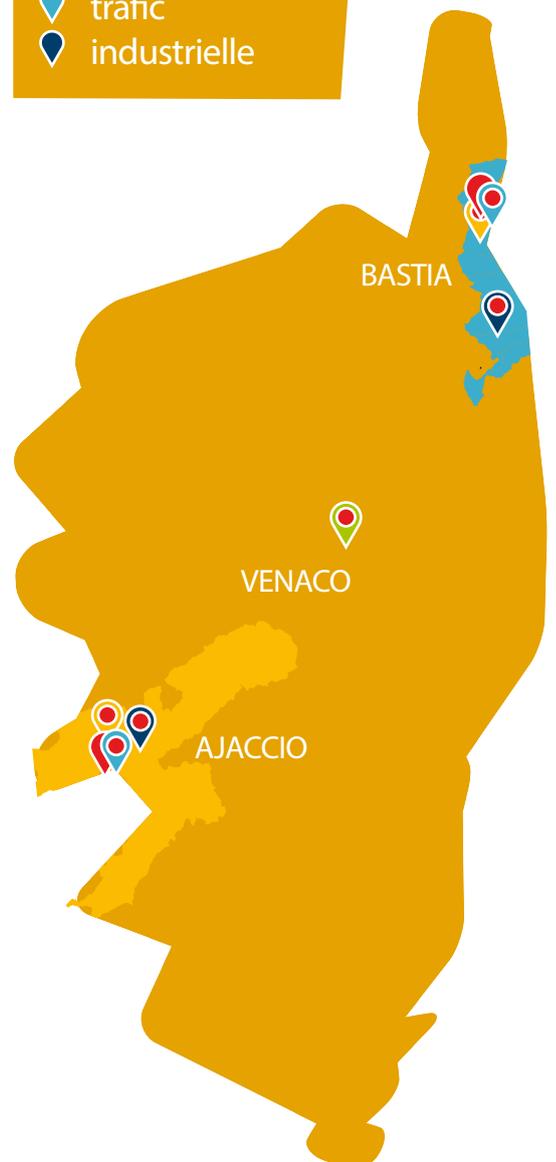
Station industrielle



Suivi des zones représentatives du niveau maximal auquel la population riveraine d'une source fixe est exposée

Réseau de 9 stations fixes 7j/7 et 24h/24

-  urbaine
-  périurbaine
-  rurale
-  trafic
-  industrielle



Dans la ZUR, chaque ville dispose d'une station dite "urbaine" (représentative de la pollution centre-ville) et d'une station dite "périurbaine" (en périphérie de ville). Afin de caractériser les niveaux de pollution ayant les impacts les plus importants sur la santé, chaque ville possède en outre une station dite "de proximité trafic". Enfin, dans le cadre de la surveillance d'Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE), un site de surveillance industrielle contrôle les concentrations dans l'air ambiant en périphérie des deux centrales thermiques situées à Bastia et Ajaccio. Il est à noter, qu'étant donné la proximité entre la centrale thermique du Vazzio et la ville d' Ajaccio, le site urbain est également utilisé pour la surveillance industrielle.

Zone urbaine d' Ajaccio



Station Canetto

Type urbain.
Mise en service : 24/05/2006
Polluants mesurés: NO_x, O₃, PM₁₀ et SO₂

Station Sposata

Type périurbain.
Mise en service : 10/03/2007
Polluants mesurés: NO_x et O₃

Station Piataniccia

Type industriel.
Mise en service : 02/12/2006
Polluants mesurés: NO_x, O₃, PM₁₀ et SO₂

Station Diamant

Type trafic.
Mise en service : 25/09/2008
Polluants mesurés: NO_x et PM₁₀

Zone urbaine de Bastia



Station Giraud

Type urbain.
Mise en service : 02/08/2006
Polluants mesurés: NO_x, O₃, PM₁₀ et SO₂

Station Montesoro

Type périurbain.
Mise en service : 07/08/2007
Polluants mesurés: NO_x, O₃ et PM_{2,5}

Station Marana

Type industriel.
Mise en service : 04/01/2007
Polluants mesurés: NO_x, O₃, PM₁₀ et SO₂

Station St Nicolas

Type trafic.
Mise en service : 09/07/2008
Polluants mesurés: NO_x et PM₁₀

Zone régionale

Station Venaco

De type rural.
Mise en service : 10/05/2011
Polluants mesurés: NO_x, O₃, et PM₁₀



Toutes les données mesurées par ces stations sont validées et exploitées quotidiennement afin de calculer et diffuser des indices de la qualité de l'air.

RÉSEAU MOBILE DE SURVEILLANCE

La surveillance continue, à travers le réseau de mesures fixes, permet d'obtenir une bonne représentativité de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire. Cependant, il ne permet pas de couvrir l'intégralité de l'île. Qualitair Corse dispose donc de moyens mobiles et d'autres outils de mesure permettant de compléter le dispositif. La plupart du temps ces sites temporaires ne permettent pas d'évaluer le risque réglementaire au regard des normes horaires mais ils permettent en revanche de identifier les dépassements de seuils réglementaires annuels de protection de la santé humaine. À cet effet, les données temporaires doivent représenter plusieurs saisons de l'année et couvrir un maximum de 14% de jours afin que la moyenne estimée puisse être comparée aux normes. À travers ces mesures temporaires ou ces prélèvements, Qualitair Corse peut redéfinir au besoin, sa stratégie de surveillance. Différents outils sont disponibles, du plus simple échantillonneur passif en passant par les préleveurs, jusqu'aux mini-stations ou stations mobiles, quasiment équivalentes du point de vue technique aux sites fixes.

SURVEILLANCE RÉGLEMENTAIRE / MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION DES NOUVEAUX POLLUANTS

Selon les directives européennes 2008/50/CE et 2004/107/CE relatives à la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe, il a été établi que pendant 3 ans les AASQA, dont Qualitair Corse, doivent effectuer une évaluation préliminaire pour le benzène, les Métaux Lourds et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP); cette évaluation a démarré début janvier 2013.

Pour effectuer la mesure du benzène, des tubes au charbon actif placés dans un préleveur nommé SYPAC sont utilisés. Le prélèvement est réalisé à un débit de 10 mL/min sur un tube durant 7 jours, 14 jours sont nécessaires par site et par saison. Les HAP ont été mesurés durant cette année sur un préleveur haut débit (30m³/h) et bas débit (1m³/h) durant 24h tous les 6 jours. Pour l'appareil haut débit, le DA80, nous avons utilisé des filtres en quartz de 150 mm de diamètre. Il permet de mesurer les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (benzo(a)pyrène) mais aussi d'autres composés comme les pesticides ou les particules. En revanche, des filtres de 47 mm de diamètre ont été nécessaires pour le Partisol (préleveur bas débit). Quant aux métaux lourds, Qualitair Corse mesure l'arsenic, le cadmium, le nickel et le plomb. Le prélèvement s'effectue grâce à un préleveur faible débit (1m³/h cela correspond à la respiration humaine), dénommé Partisol avec également des filtres de 47 mm de diamètre, soit 2 filtres pour 15 jours de prélèvement par saison et par site.

ÉCHANTILLONNEURS PASSIFS

Les échantillonneurs se présentent sous la forme de tubes ou de pastilles abrités dans des boîtes de protection. L'air y circule librement, une analyse en laboratoire est réalisée par la suite. Ces échantillonneurs facilement utilisables et peu onéreux, permettent d'accroître le nombre de points de mesure permettant par là-même de créer des cartographies. La majeure partie des polluants réglementés peut être mesurée par cette technique de mesure, bien que celle-ci ne soit pas assez précise pour être utilisée sans une comparaison avec les analyseurs automatiques.

Tubes NO₂



Tube O₃



PRÉLEVEURS

Qualitair Corse dispose de plusieurs types de préleveurs afin de réaliser la mesure de différents composés. Les préleveurs se distinguent par le débit d'aspiration des pompes et le support sur lequel le prélèvement est effectué.

DA80

Filtres DA80



DA80



Le DA 80 est un préleveur haut-débit (30 m³/h), il permet de récupérer sur des grands filtres (150mm de diamètre) les composés de l'air qui sont présents en très faibles quantités dans l'air mais dont l'impact sur la santé est notable dès la présence de ces polluants même à très faibles concentrations (Pesticides, Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP),...).

PARTISOL

Le Partisol, préleveur bas-débit, se rapproche d'une aspiration d'air équivalente à la respiration humaine. Le prélèvement sur de plus petits filtres nous permet notamment d'en extraire les particules pour l'analyse des métaux lourds dans l'air (Arsenic, Cadmium, Nickel, Plomb).

Partisol



Filtres Partisol



LECKEL

Le Leckel, préleveur à moyen débit peut être utilisé pour l'analyse de la plupart des polluants particulaires de l'air. Il est l'appareil de référence au niveau européen pour la mesure des particules dans l'air et permet notamment à l'Etat de montrer la rigueur des mesures des AASQA pour ce polluant (voir chapitre expertise).

SYPAC

Enfin, le Sypac prélève avec un très faible débit et concentre les polluants gazeux à l'intérieur de tubes en inox qui sont ensuite analysés. Il est notamment utilisé pour la mesure du benzène ou autres Composés Organiques Volatils (COV)

Tubes Sypac



Sypac



MINI-STATIONS

Qualitair Corse a fait l'acquisition d'une armoire permettant de réaliser des mesures des polluants gazeux (NOx, O₃, SO₂) sur des sites temporaires. Cette mini-station ne peut accueillir qu'un seul appareil à la fois. A noter, que l'AASQA d'Auvergne a fait don à Qualitair Corse de deux mini-stations identiques dont une montée sur remorque permettant de compléter notre dispositif de surveillance.

Mini-station



STATION MOBILE

Station mobile



Qualitair Corse possède une station mobile, quasiment identique techniquement aux sites fixes. Elle peut mesurer jusqu'à quatre types de polluants gazeux ainsi que les particules fines. Elle est utilisée en complément de la surveillance fixe ou dans le cadre de mesures exploratoires sur des zones non évaluées.

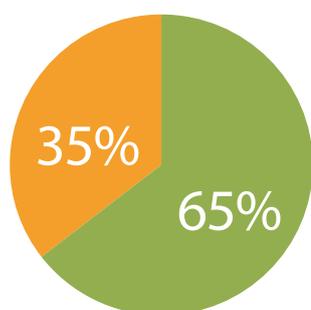
LES INDICES

Les indices de la qualité de l'air ont été définis afin d'apporter à l'ensemble de la population un message d'information simple et compréhensible par tous. L'outil principal est l'indice ATMO pour les villes de plus de 100 000 habitants. Pour la Corse il s'agit de l'Indice de Qualité de l'Air ou l'IQA. On distingue l'IQA Urbain de la zone d'Ajaccio, l'IQA Urbain de la zone de Bastia et l'IQA Rural de la zone régionale (IRQA). Les stations de type trafic permettent le calcul des ITQA (Indice Trafic de Qualité de l'Air). Cet indice correspond à la qualité de l'air en proximité du trafic routier, à quelques mètres du site de mesure. Dans le cadre de la surveillance industrielle, certaines stations du réseau sont spécifiques à la surveillance des centrales thermiques et d'autres ont des missions de surveillance transversales comme la station urbaine de Canetto (pollution urbaine et surveillance industrielle). Les données recueillies par ces stations permettent le calcul de l'ISIQA (Indice de Surveillance Industrielle de la Qualité de l'Air). Les indices sont calculés à partir des stations fixes du réseau de surveillance. Ils se fondent sur les 4 polluants principaux: le dioxyde d'azote, les particules fines (PM_{2,5}), l'ozone (O₃) et le dioxyde de soufre (SO₂).

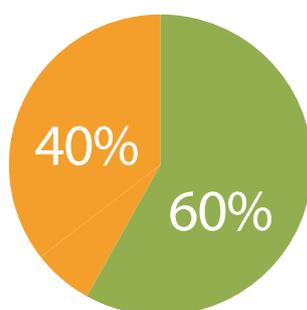


LES INDICES

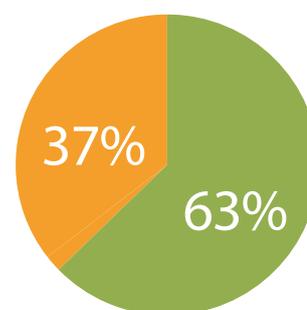
Ajaccio
IQA Urbain



Bastia
IQA Urbain



Zone régionale
IQA Rural



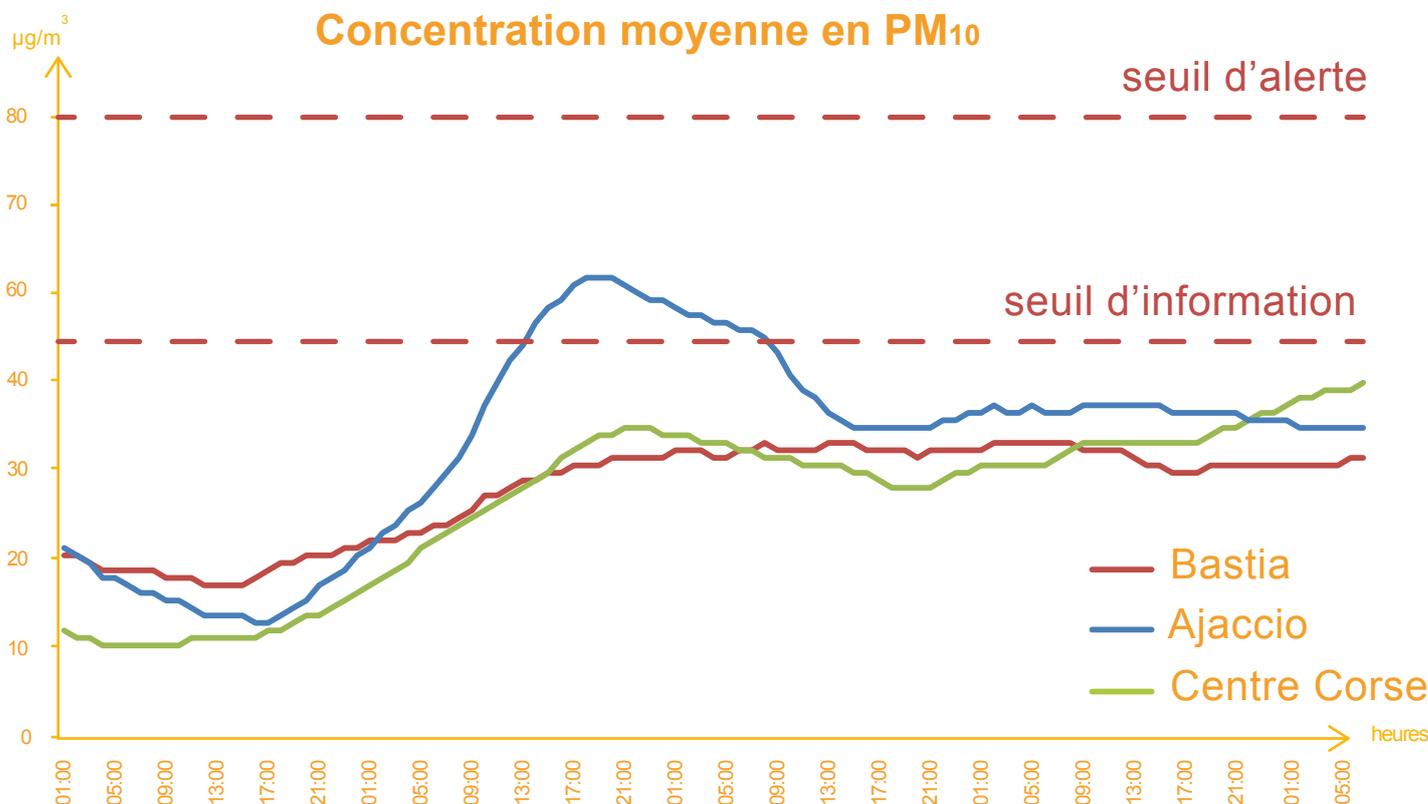
■ Indice très bon à bon ■ Indice moyen à médiocre ■ Indice mauvais à très mauvais

PROCÉDURES D'INFORMATION ET D'ALERTE

Lorsque les concentrations des polluants réglementés dépassent les seuils, Qualitair Corse déclenche les procédures selon les modalités définies dans l'arrêté préfectoral en vigueur. Il existe deux types de procédures:

La procédure d'information et de recommandation

En 2013, une seule procédure d'information et de recommandation du public a été déclenchée. Cet épisode a en particulier touché le sud de la Corse, même si l'ensemble de l'île a été concerné par une augmentation des concentrations de particules fines dans l'air. La Corse étant touchée par un régime de vent du sud, les poussières sahariennes sont venues s'ajouter aux particules émises localement. Les niveaux ont commencé à monter le 29 avril et ont atteint le maximum dans la journée du 30 avril. Bien qu'il soit légèrement redescendu dans la nuit du 30, le niveau de fond est resté très élevé (indice 7 à Ajaccio et indice 6 à Bastia) jusqu'au 2 mai. Les modèles de prévisions européens confirment l'impact des poussières sahariennes mais l'étude menée pour la CAPA (voir bilan des études) a montré que c'est bien la concomitance des sources qui a provoqué ce pic de pollution.



La procédure d'alerte

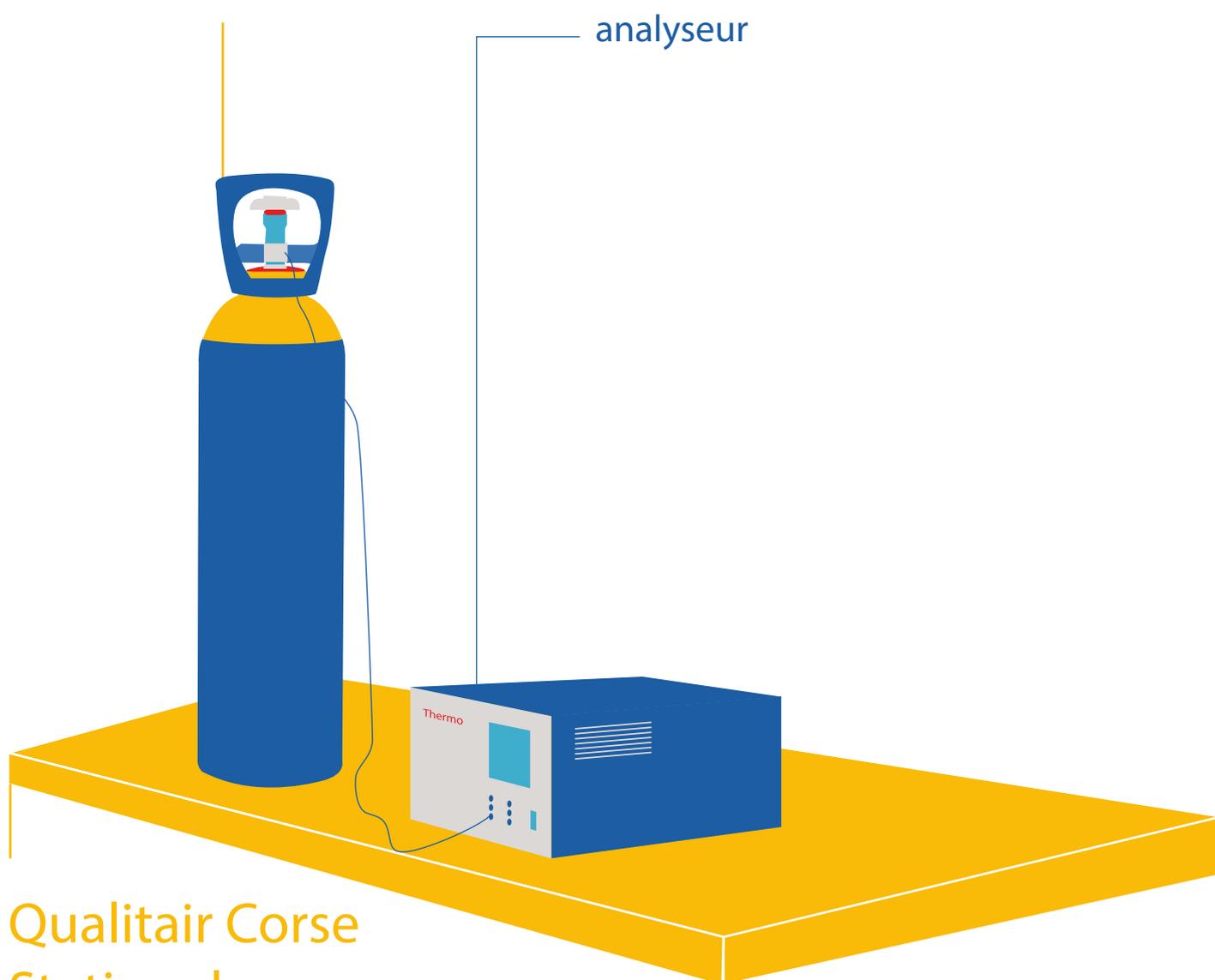
Comme chaque année, aucun déclenchement du seuil d'alerte n'a été réalisé. Rappelons que, dans ce cas, le préfet peut mettre en place des actions contraignantes de réduction des émissions (réduction de la vitesse de circulation, diminution de l'activité de la centrale thermique,...)

CHAPITRE 3

L'ANNÉE 2013

EN CHIFFRES

Les bouteilles étalons sont utilisées en station
1 fois par mois pour contrôler les appareils
de mesure



Qualitair Corse
Station de mesure

L'ANNÉE 2013

données en rouge : données dépassant les valeurs réglementaires

Zone urbaine Ajaccio

POLLUANTS		TYPOLOGIE		U	P	I	T
Dioxyde d'azote	MOYENNE ANNUELLE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20	10	9	35		
	MAXIMUM HORAIRE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	96	94	80	177		
	DÉPASSEMENT SEUIL INFORMATION (jours)	0	0	0	0		
	DÉPASSEMENT SEUIL ALERTE (jours)	0	0	0	0		
	VALEUR LIMITE PROTECTION ECOSYSTEMES - NOX ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		13	11			
	TAUX DE FONCTIONNEMENT (%)	98,8	96,2	98,3	91,2		
Ozone	MOYENNE ANNUELLE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	60	64	55			
	MAXIMUM HORAIRE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	148	156	151			
	DÉPASSEMENT SEUIL INFORMATION (jours)	0	0	0			
	DÉPASSEMENT SEUIL ALERTE (jours)	0	0	0			
	VALEUR CIBLE PROTECTION SANTÉ HUMAINE (jours)	16	29	17			
	VALEUR CIBLE PROTECTION VÉGÉTATION (AOT40)		21758				
	TAUX DE FONCTIONNEMENT (%)	98,4	98,3	98,3			
Particules en suspension PM ₁₀ PM _{2.5}	MOYENNE ANNUELLE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	20		21	30		
	MAXIMUM JOURNALIER ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	58		63	71		
	DÉPASSEMENT SEUIL INFORMATION (jours)	1		1	1		
	DÉPASSEMENT SEUIL ALERTE (jours)	0		0	0		
	VALEUR LIMITE PROTECTION SANTÉ HUMAINE (jours)	1		1	6		
	TAUX DE FONCTIONNEMENT (%)	94,8		91,4	88,6		
	MOYENNE ANNUELLE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
	MAXIMUM JOURNALIER ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)						
	TAUX DE FONCTIONNEMENT (%)						
Dioxyde de soufre	MOYENNE ANNUELLE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2		1			
	MAXIMUM HORAIRE ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	59		24			
	DÉPASSEMENT SEUIL INFORMATION (jours)	0		0			
	DÉPASSEMENT SEUIL ALERTE (jours)	0		0			
	TAUX DE FONCTIONNEMENT (%)	97		77,3			

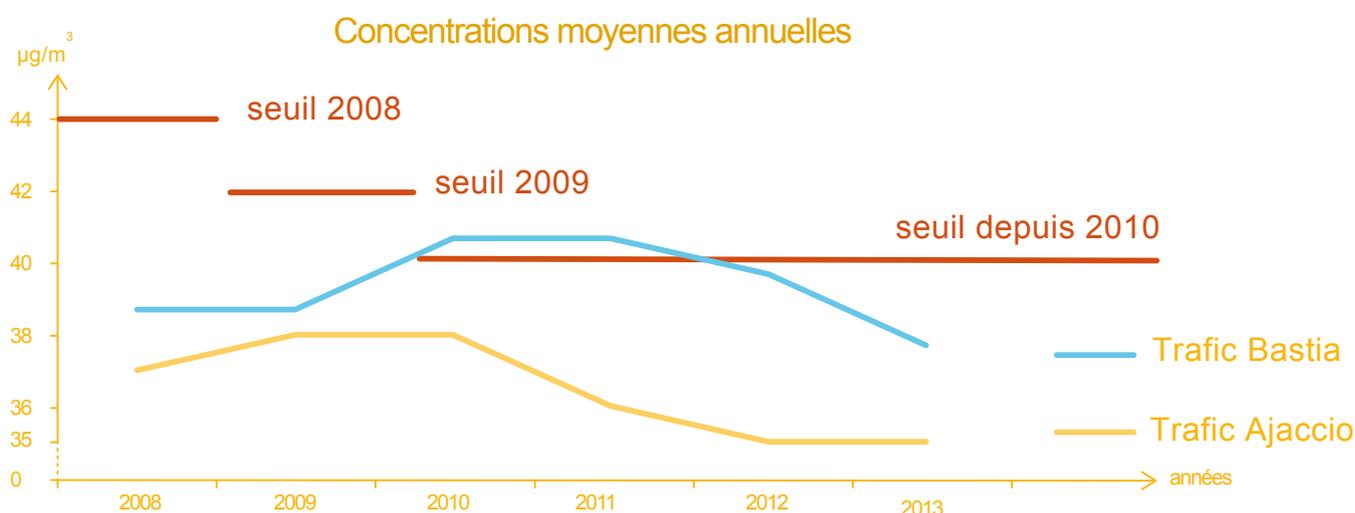
EN CHIFFRES

Zone urbaine Bastia					Zone régionale	
Giraud	Montesoro	Marana	St Nicolas	Venaco		
U	P	I	T	R		NORMES
15	8	15	38	1		Valeur limite protection humaine 40 µg/m ³
103	76	107	163	15		200 µg/m ³ /h
0	0	0	0	0		seuil info 200 µg/m ³ /h
0	0	0	0	0		seuil alerte 400 µg/m ³ /h
	10	26				30 µg/m ³ /an
98,3	97,2	97,4	98,9	95,9		
77	79	53		86		
154	171	153		146		180 µg/m ³ /h
0	0	0		0		seuil info 180 µg/m ³ /h
0	0	0		0		seuil alerte 240 µg/m ³ /h
24	38	22		31		120 µg/m ³ /8h (à ne pas dépasser plus de 25j/an)
	31021			31913 (moyenné sur 3 ans)		18000 µg/m ³ .h (moyenné sur 5 ans)
98,3	97,4	99,1		98,4		
18		19	27	11		30 µg/m ³ objectif qualité 40 µg/m ³ valeur limite
40		40	65	46		
0		0	0	0		seuil info 50 µg/m ³ /24h
0		0	0	0		seuil alerte 80 µg/m ³ /24h
0		0	8	0		50 µg/m ³ à ne pas dépasser plus de 35j/an
95,2		92,1	97,8	91		
	10			10		20µg/m ³ valeur cible 10 µg/m ³ objectif qualité
	23			23		
	93,4			34,3		
1		1				50 µg/m ³ objectif qualité
36		42				300 µg/m ³ /h
0		0				seuil info 300 µg/m ³ /h
0		0				seuil alerte 500 µg/m ³ /h
96,6		97				

DÉPASSEMENTS ET TENDANCES ANNUELLES DES POLLUANTS

DIOXYDE D'AZOTE

SEUILS	NORMES	DEPASSEMENT	COMMENTAIRES
Seuil d'information et de recommandation	$> 200\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure	Non	Max. $177\mu\text{g}/\text{m}^3$ relevé à la station Diamant à Ajaccio
Seuil d'alerte	$> 400\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 3 heures consécutives ou $> 200\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure 3 jours consécutifs	Non	
Valeur limite de protection de la santé	$> 200\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure à ne pas dépasser plus de 18 fois par année $> 40\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle	Non	Max. $38\mu\text{g}/\text{m}^3$ relevé à la station de St Nicolas à Bastia
Niveau critique annuel pour la protection de la végétation (NOx)	$> 30\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle	Non	

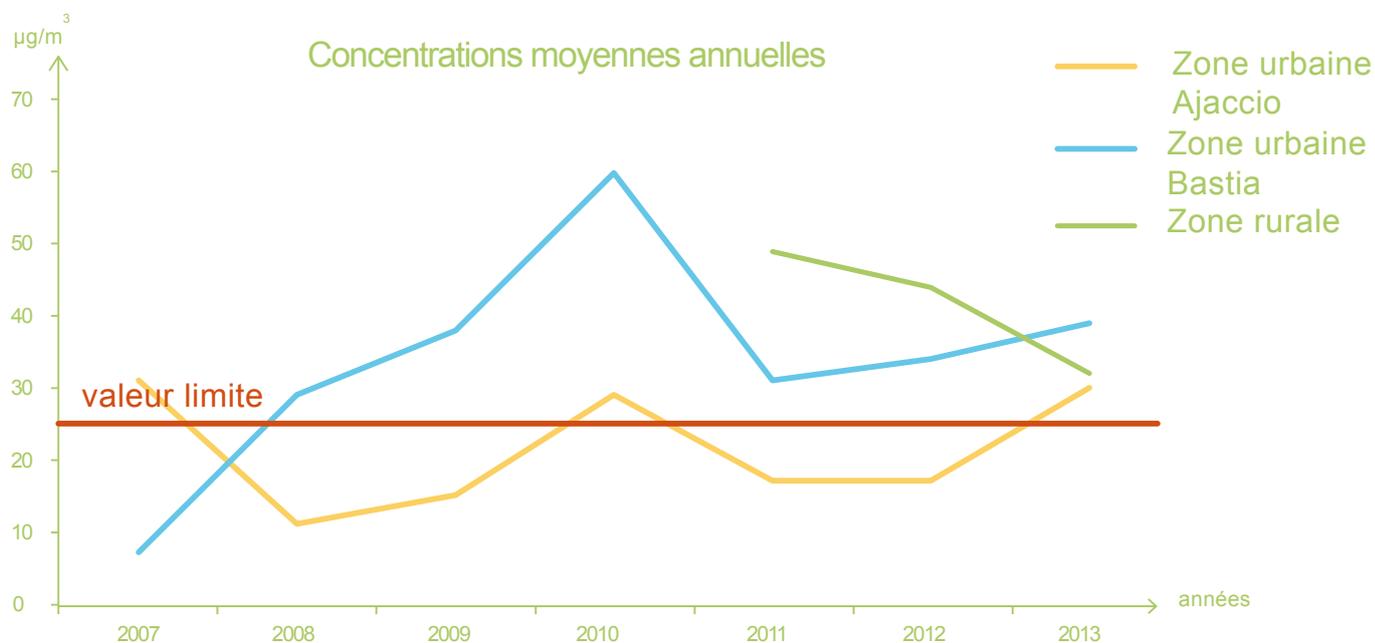


Cette année aucune station ne dépasse la valeur limite, mais les valeurs de la station St Nicolas restent tout de même élevées alors que les mesures réalisées à la station Diamant sont stables. Ces deux stations vont probablement être déplacées en 2014, dans des zones plus représentatives de la pollution trafic tout en respectant les exigences du guide d'implantation des stations.

L'OZONE

SEUILS	NORMES	DEPASSEMENT	COMMENTAIRES
Seuil d'information et de recommandation	$> 180\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure	Non	Max. $171\mu\text{g}/\text{m}^3$ relevé à la station Montesorro à Bastia
Seuil d'alerte	$> 240\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 1 heure	Non	
Valeur limite de protection de la santé	$> 120\mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par année	Oui	Max. sur la station de Montesorro avec 38 jours de dépassement
Niveau critique annuel pour la protection de la végétation (O_3)	$> 18000 (\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$ en AOT40* (de mai à juillet sur 5 ans)	Oui	21758 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$ en Corse du Sud et 31913 $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{h}$ en Haute Corse

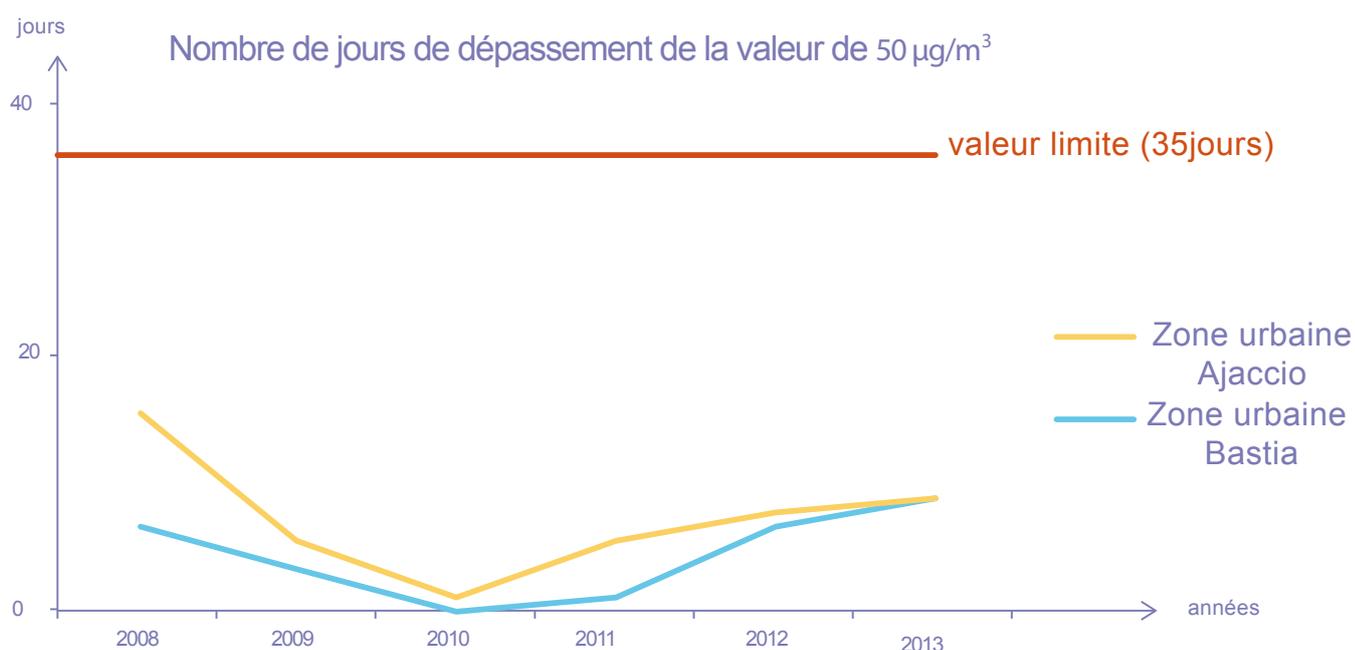
*AOT40 : Accumulated Ozone exposure over a Threshold of 40 parts per billion



En 2013, le seuil d'information et de recommandation n'a pas été dépassé pour l'ozone. Malgré cela la valeur limite pour la protection de la santé est encore une fois dépassée et cela sur toute la Corse, on note toutefois une certaine baisse de la valeur pour la zone rurale. A noter également qu'en 2013 la valeur limite pour la protection de la végétation (AOT) a considérablement augmenté sur l'ensemble de l'île.

PM 2,5 et PM 10

SEUILS	NORMES	DEPASSEMENT	COMMENTAIRES
Seuil d'information et de recommandation pour les PM10	50µg/m ³ en moyenne glissante sur 24 heures	Oui	1 procédure déclenchée
Seuil d'alerte pour les PM10	80µg/m ³ en moyenne glissante sur 24 heures	Non	
Valeur limite de protection de la santé pour les PM10	50µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	Non	6 dépassements à Diamant à Ajaccio et 8 dépassements à St Nicolas à Bastia
	40µg/m ³ en moyenne annuelle	Non	Maximum 30µg/m ³ à la station Diamant à Ajaccio et 27µg/m ³ à la station St Nicolas
Niveau critique annuel pour la protection de la santé pour les PM2,5	27µg/m ³ en moyenne annuelle (valeur limite)	Non	10 µg/m ³ à Montesoro et 10 µg/m ³ à Venaco



Concernant la mesure des particules fines PM10, la problématique concerne les quelques épisodes ponctuels journaliers qui touchent la Corse, la plupart du temps en lien avec des remontées de poussières désertiques. Pour autant, le nombre de jours de dépassement de la valeur de 50 µg/m³ sur la journée est nettement en dessous de la valeur limite (35 jours par an) et on observe même une tendance à la diminution du nombre de dépassements depuis 2008. ●●●

● ● ● A noter, que l'augmentation du nombre de jours au-dessus de la valeur 50, à partir de 2011, n'est due qu'à l'installation d'appareils mesurant les particules PM10 dans les stations trafic, la diminution des dépassements s'observant clairement en typologie urbaine. La valeur limite de protection de la santé est donc respectée quel que soit le site de mesure.

Pour les PM2.5, l'appareil situé sur le site de Montesorio permet de calculer l'IEM (Indice d'Exposition Moyenne) au niveau national, indice ensuite transmis à l'Agence Européenne pour l'Environnement (EEA). Pour la Corse, la moyenne annuelle est de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ soit nettement en dessous de la valeur cible définie dans le décret du 21 octobre 2010 ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ce composé a également été mesuré sur le site rural de Venaco en fonction des disponibilités des appareils (environ 35 % de taux de fonctionnement en 2013).

DIOXYDE DE SOUFRE

SEUILS	NORMES	DEPASSEMENT	COMMENTAIRES
Seuil d'information et de recommandation	$>300\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire	Non	
Seuil d'alerte	$>500\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire	Non	
Valeur limite de protection de la santé	$>350\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an $>125\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an	Non	
Niveau critique annuel pour la protection de la végétation	$>20\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle	Non	

Le dioxyde de soufre est un polluant indicateur des émissions industrielles et des moteurs utilisant des carburants soufrés (comme les bateaux). Les mesures montrent que ce polluant est très peu présent en Corse bien qu'il reste un bon traceur des émissions portuaires.



CHAPITRE 4

QUALITÉ DES

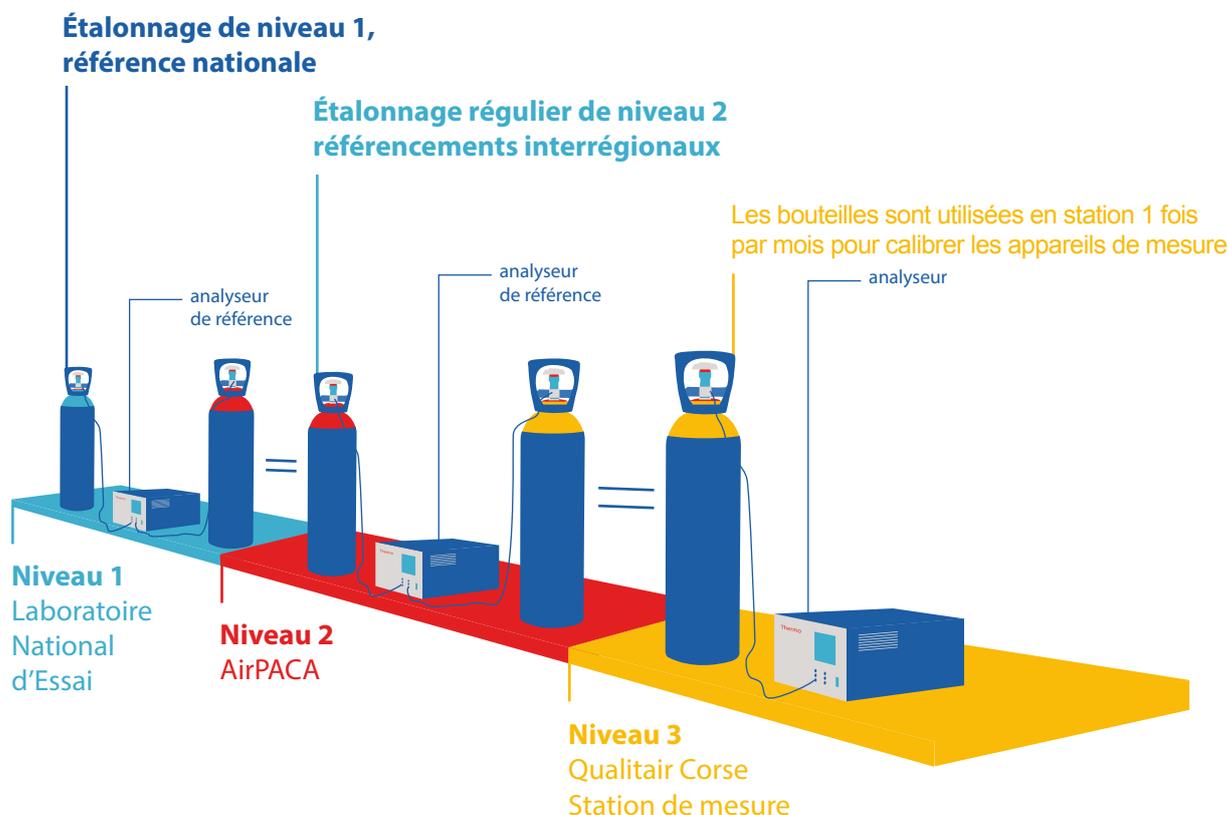
MESURES

QUALITÉ DES MESURES

Évolution technique 2013

Cette année, une grande partie de la chaîne de mesures a été modernisée avec notamment le remplacement d'un tiers des appareils. Le serveur central qui permet grâce à un logiciel spécifique de piloter l'ensemble des sites de mesures et de gérer les bases de données a été changé. Le système de communication entre le serveur et les stations est également en pleine évolution avec l'achat de nouvelles Stations d'Acquisition des Mesures (SAM), véritable « cerveau » pilotant les sites de mesures, ainsi qu'avec la mise en œuvre, sur une station test, de communication téléphonique dite IP (connexion ADSL). Cette évolution permet une vitesse de transmission des données plus importante, la possibilité d'intégrer sur notre site internet l'ensemble des données de manière plus fréquente et surtout cela apporte au service technique la capacité de pouvoir intervenir à distance sur les appareils afin de diagnostiquer les pannes.

Suivi technique CHAÎNE NATIONALE D'ÉTALONNAGE



La qualité des mesures s'appuie en priorité sur des guides méthodologiques établis par le LCSQA par rapport aux normes européennes et sur la chaîne d'étalonnage nationale qui permet de contrôler les mélanges gazeux servant à régler les appareils de mesure. De plus, des travaux sont menés en collaboration avec AirPACA, AIR Languedoc-Roussillon et Atmo-Auvergne, afin d'harmoniser les actions techniques et de maîtriser l'ensemble de la chaîne de mesure. Ces travaux inter-régionaux et les participations aux groupes de travail du LCSQA permettent d'harmoniser les pratiques métrologiques afin de répondre au mieux aux exigences normatives européennes.

CHAPITRE 5 CAMPAGNES RÉALISÉES EN 2013

SURVEILLANCE URBAINE

CARTOGRAPHIE AJACCIO 2013

Dans le cadre des missions réglementaires de Qualitair Corse, cette cartographie a été réalisée afin de connaître la dispersion de la pollution atmosphérique urbaine de la ville d'Ajaccio et de identifier les zones en dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine. De plus, cette étude avait pour but d'identifier un nouvel emplacement pour la station trafic Ajaccienne dans une zone plus exposée et plus représentative de la pollution atmosphérique maximale.

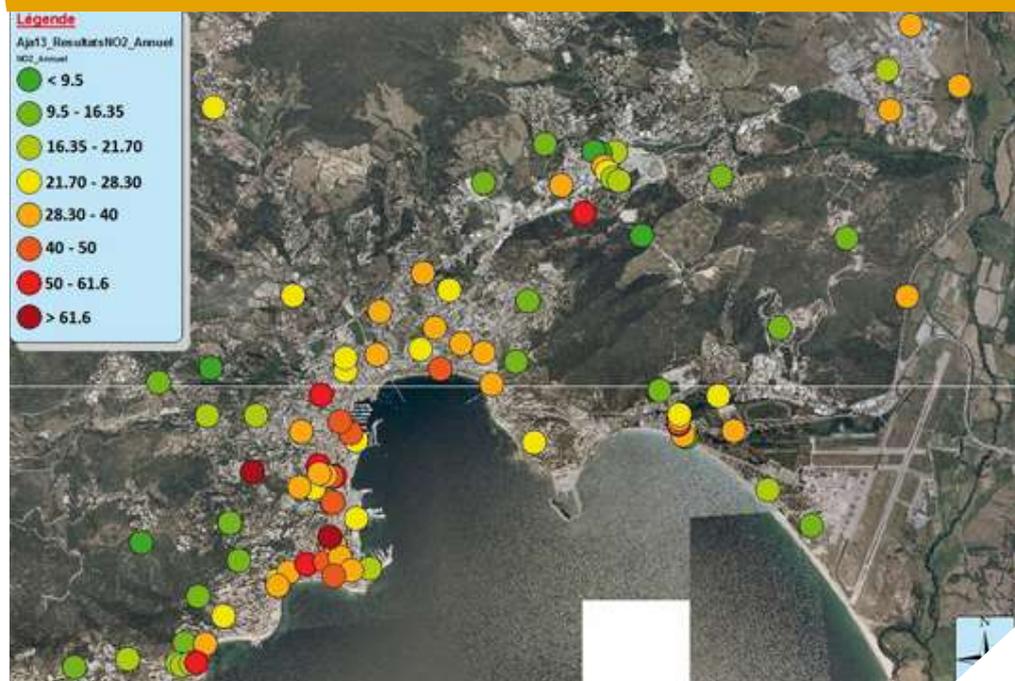
Cette étude a été réalisée à l'aide de tubes passifs afin de pouvoir échantillonner la commune selon un maillage fictif de 500 mètres de côté. Un site de fond urbain est installé à l'intérieur de chaque maille et des points de mesures trafics ont été disposés le long des plus grands axes routiers de la commune. Au total, 93 sites temporaires ont été répartis du début de la route des sanguinaires à Baleone.

Tubes passifs



Les polluants mesurés sont le dioxyde d'azote (NO₂), le benzène (C₆H₆) et le dioxyde de soufre (SO₂). Le NO₂ a été mesuré sur l'ensemble des sites. Le benzène a été mesuré en tant qu'indicateur de la pollution automobile sur les sites trafics. Le SO₂, indicateur de la pollution soufrée, a été utilisé comme traceur de la pollution engendrée par le port. Comme le montre la carte ci-contre, les niveaux maximums sont observés dans le centre-ville et à proximité des axes principaux.

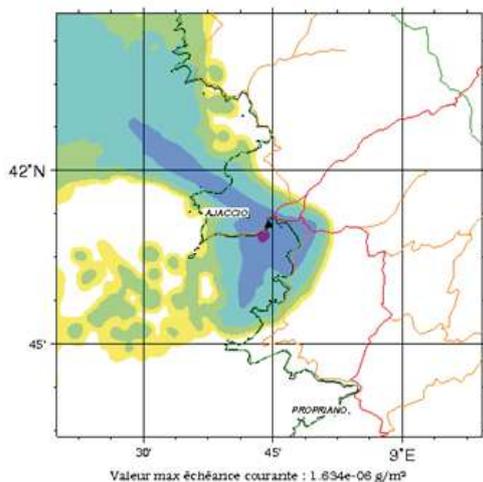
Carte 1 : Estimation de la moyenne annuelle en NO₂



CARACTÉRISATION DES PARTICULES FINES SUR LA ZONE DE LA CAPA

La CAPA a financé une étude particulière afin d'obtenir des éléments sur la part de chaque émetteur lors des pics de pollution. Pour ce travail, Qualitair Corse s'est associé avec Météo-France pour la réalisation de modèles numériques représentant les panaches de la centrale thermique et des bateaux. Qualitair Corse a travaillé essentiellement sur l'exploitation statistique des données collectées ces dernières années et sur des mesures temporaires installées dans le collège St Paul (un site en proximité trafic et un de typologie urbaine). De son côté, Météo-France a créé un outil régional météorologique permettant de visualiser les principaux régimes de vent observés sur le golfe d'Ajaccio. Cette étude permet à présent à Qualitair Corse de mieux appréhender les phénomènes locaux météorologiques et le lien avec la pollution locale. Cela a notamment permis de mettre en évidence la part des différents émetteurs lors des derniers pics de pollution.

CARTE DES DÉPÔTS TOTAUX DE PARTICULES FINES



Représentation des retombées de particules fines émises par les bateaux lors de l'épisode de pollution du 29 avril 2013.

Source Météo France

RÉPARTITION DES SOURCES DE PARTICULES FINES LORS DES PICS DE POLLUTION

SOURCES URBAINES - Résidentiel
- Centrale thermique
- Ports
24% ...

TRAFIC - Pollution automobile
- Usure des pneus, des freins
25% ...

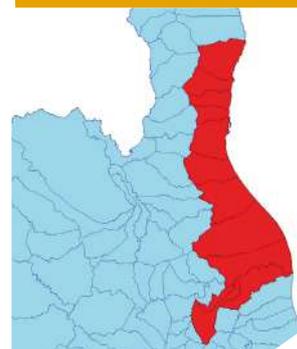
IMPORT - Particules extra régionales (poussières désertiques)
- Écobuage
51% ...

CARTOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE BASTIA SUD

Dans le cadre des travaux préparatoires du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA - voir carte ci-dessous) de la ville de Bastia (relatif au dépassement de la valeur limite annuelle en NO₂ sur le site trafic de Saint-Nicolas), Qualitair Corse avait réalisé en 2012 une cartographie de la pollution atmosphérique de la commune. Or, suite aux premiers groupes de travail, la zone d'action du PPA a été étendue au grand-Bastia (ensemble de 12 communes entre Brando et Monte). De ce fait, la DREAL nous a demandé de réaliser une cartographie complémentaire de la zone sud du grand-Bastia afin de compléter la cartographie existante.

Tout comme la cartographie de Bastia, cette étude a été réalisée avec des échantillonneurs passifs, mais à contrario de l'étude initiale, seul le NO₂ a été investigué. Les sites temporaires ont principalement été dispersés le long de la RN 193, grand axe routier et principal émetteur automobile de NO₂ dans la zone sud du Grand-Bastia (10 sites de fond et 22 sites de proximité automobile). Cette étude a montré que les niveaux les plus élevés étaient enregistrés sur l'axe de circulation principal, mais uniquement sur les portions où la fluidité du trafic est très mauvaise.

Zone PPA



SURVEILLANCE INDUSTRIELLE

SURVEILLANCE INDUSTRIELLE VAZZIO

CAMPAGNE MOBILE : ZONE INDUSTRIELLE

Dans le cadre de la surveillance industrielle de la centrale thermique du Vazzio, et dans la mesure où la station fixe de Piataniccia est impactée par des carrières, des mesures complémentaires ont été réalisées afin de vérifier la représentativité de notre station fixe industrielle. Les mesures ont été réalisées avec la remorque sur les deux sites suivants :

- site 1 : station d'épuration
- site 2 : Caldaniccia

Station mobile



Implantation de la station mobile



RÉSULTATS

STATION D'ÉPURATION ÉTÉ	PM ₁₀		NO ₂			SO ₂		
	Max J	Moy. an	Max H	Max J	Moy. an	Max H	Max J	Moy. an
Station d'épuration	32	19	79	27	15	-	-	-
Piataniccia	41	20	53	17	7	22	3	1
Canetto	32	18	84	39	23	34	5	2
Diamant	41	27	102	51	35			

Le site temporaire de la STEP (Station d'épuration de Campo dell'oro) est proche de la RN193, toutefois le niveau en PM₁₀ est proche du niveau moyen observé en mesure de fond sur la zone (proche des niveaux urbains de Canetto). Néanmoins, l'analyse plus précise des données horaires ne montre plus de pics matinaux élevés comme sur le site de Piataniccia. Cela montre que sur ce site, l'impact des émissions des carrières n'est plus ressenti. Concernant le NO₂, les niveaux sont influencés par l'axe routier, donc un peu plus élevés que sur Piataniccia. Selon la rose des vents, les émissions de la centrale thermique ne touchent pas directement ce site situé à l'est de l'usine.

STATION D'ÉPURATION HIVER	PM ₁₀		NO ₂			SO ₂		
	Max J	Moy. an	Max H	Max J	Moy. an	Max H	Max J	Moy. an
Station d'épuration	30	18	78	32	15	17	5	2
Piataniccia	30	19	42	15	7	24	5	3
Canetto	32	19	93	38	23	25	5	1
Diamant	44	27	104	56	35			

ZI CALDANICCIA	PM ₁₀		NO ₂			SO ₂		
	Max J	Moy. an	Max H	Max J	Moy. an	Max H	Max J	Moy. an
Caldanicia	58	24	138	30	15	55	9	3
Piatanicia	63	22	38	15	7	10	3	1
Canetto	58	21	84	38	17	25	5	1
Diamant	71	31	148	54	29			

Sur le site de Caldaniccia, les niveaux en PM₁₀ et NO₂ sont proches de ceux mesurés sur le site urbain de Canetto. Les niveaux sont plus élevés, notamment en NO₂, que sur le site de Piatanicia à cause des émissions de la zone d'activité et de la proximité de l'axe routier (moins de 100m). Le site est également plus proche de la centrale thermique. A noter que les niveaux en dioxyde de soufre sont plus importants sur ce site, avec, en particulier, des pics horaires mesurés supérieurs aux autres sites. Il n'y a pas eu de mesures pour la saison hivernale car une étude plus complète a été lancée sur la zone fin 2013.

CAMPAGNE MOBILE : TRANSECT DE QUATRE STATIONS

Dans le cadre de la surveillance des rejets atmosphériques dans l'environnement de la centrale thermique du Vazzio, une campagne de mesures complémentaires a débuté en octobre 2013. Cette campagne est réalisée avec les stations mobiles (remorque et armoires mobiles) placées sous le panache de la centrale selon la rose des vents. Les sites temporaires sont alignés selon une ligne fictive allant de la centrale thermique à la station fixe de Piatanicia (distance de 5 km). Le but de cette étude est de contrôler l'impact des rejets atmosphériques de la centrale thermique sous le vent principal.

ÉTUDE EN COURS (fin avril 2014)

SURVEILLANCE INDUSTRIELLE LUCCIANA

En vue de réaliser un état des lieux de la qualité de l'air avant la mise en route de la nouvelle centrale thermique de Lucciana B (courant 2014), une station mobile, caractéristiquement identique aux stations fixes du réseau, a été installée dans l'environnement proche des centrales (700 mètres au Nord).

L'analyse des données récoltées sur le site temporaire et le site fixe de La Marana nous permet d'affirmer que les concentrations mesurées sont plus élevées sur le site fixe. Ceci s'explique par le fait que les vents majoritaires dans la micro-région de la centrale thermique sont des vents de sud-ouest et que la hauteur des cheminées entraîne une retombée des polluants à une distance plus élevée.

Mini-mobile



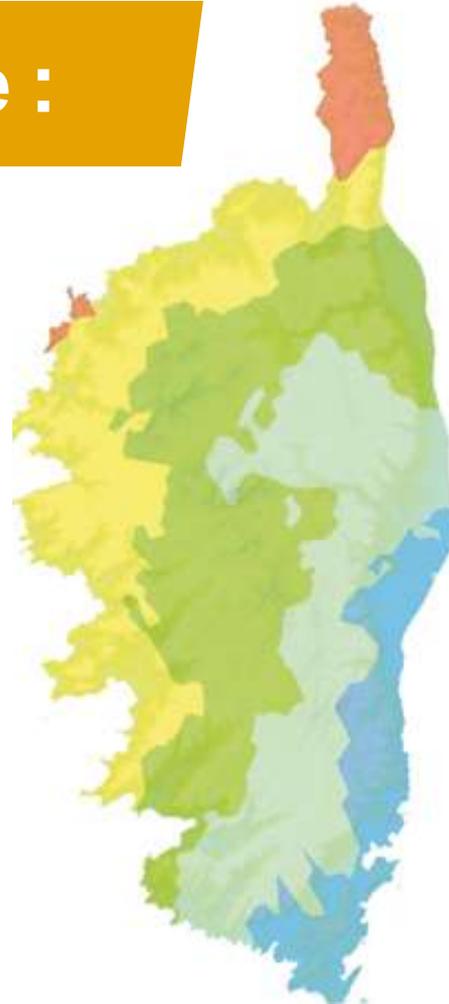
Implantation de la station mobile



SURVEILLANCE RURALE

Étude ozone régionale :

Depuis 2007, Qualitair Corse mesure chaque année des niveaux d'ozone dépassant la valeur limite annuelle européenne notamment en Haute-Corse. L'union européenne fixe, en effet, à 25 jours, le nombre limite de jours de dépassement du seuil de 120 microgrammes par mètre cube d'air sur une moyenne de 8 heures. La Corse est située à proximité de fortes activités industrielles, telles que la Plaine du Pô en Italie et le Sud de la France, où les niveaux d'ozone sont élevés. La météorologie de l'île (fort ensoleillement) est également propice à la formation locale d'ozone. En 2010, une campagne régionale par tubes passifs (points rouges sur la carte ci-dessous) avait montré de nettes disparités de concentration en fonction des microrégions corse (à droite, la carte des concentrations moyennes estivales réalisée à partir des tubes passifs).



Afin de mieux comprendre les mécanismes insulaires de formation de l'ozone, des campagnes temporaires ont été réalisées en plusieurs points de l'île entre 2010 et 2013 (points verts). En 2011, le site rural de Venaco a été installé et un site temporaire est régulièrement activé sur Corte dans les locaux de Qualitair Corse (points oranges). La carte de gauche montre les différents sites évalués et une analyse globale de ces mesures sera réalisée en 2014.

Pour l'année 2013, le site d'Urtaca situé au nord-ouest de l'île a été à nouveau investigué. Les mesures ont été effectuées sur une période plus longue qu'en 2010 et sur l'ensemble de la saison chaude (12 juin au 2 septembre).

CHAPITRE 6

EXPERTISE

EXPERTISE & COLLABORATION

Suivi d'équivalence pour la mesure des particules fines

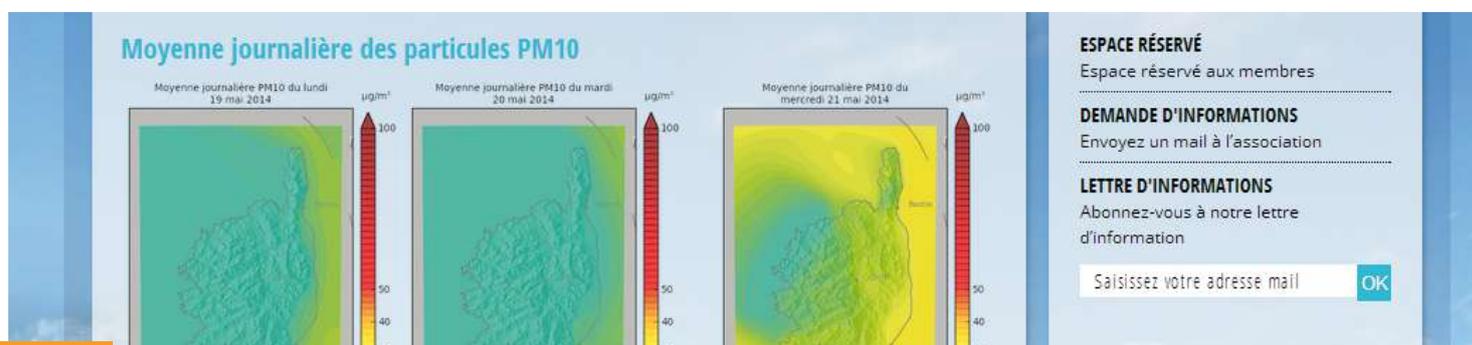
Les directives Européennes définissent des méthodes de mesures normalisées pour chaque polluant. Pour les particules fines, la méthode de référence est la gravimétrie (prélèvement puis pesée des filtres pour déterminer la concentration dans l'air). Afin de mettre en œuvre une surveillance en continu, la France a fait le choix d'utiliser une autre méthodologie (analyseur de type TEOM ou jauge bêta) qui permet de recevoir en direct les concentrations dans l'air. De ce fait, l'Etat a obligation de démontrer à l'Agence Européenne pour l'Environnement, l'équivalence de cette méthodologie avec celle de référence. Le LCSQA (Laboratoire Central de la Surveillance de la Qualité de l'Air) a en charge cette mission et s'appuie pour cela sur le réseau de surveillance des AASQA. Il existe actuellement deux sites en France dont le site rural de Venaco (Centre-Corse) sur lequel les deux méthodes sont mesurées en parallèle. Les appareils sont gérés par Qualitair Corse et les données sont analysées par le LCSQA.

Ce dernier a également proposé aux constructeurs distribuant des appareils homologués ou en cours d'homologation, de mettre à disposition ces appareils à Qualitair Corse afin de les intégrer dans la procédure de suivi d'équivalence sur le site de Venaco. En 2013, six appareils différents ont été testés dans le cadre de cette étude.



AIRES : Prévision inter-régionale

Depuis plusieurs années, Qualitair Corse est associé à Air-PACA et Air-Languedoc Roussillon dans le cadre de la plateforme interrégionale de prévision AIRES. Le processus de prévision est régulièrement perfectionné grâce à de nouveaux outils et à l'amélioration des données de base du modèle. Différentes fonctionnalités sont également ajoutées à l'outil afin d'aider à la prévision des pics de pollution. Tous ces éléments et évolutions sont évalués et validés lors de réunions annuelles entre les ingénieurs de chaque organisme. Les cartographies sont consultables quotidiennement sur notre site internet.



PPA : PLAN DE PROTECTION DE L'ATMOSPHERE DE BASTIA

Suite au dépassement de la valeur limite de protection de la santé pour le dioxyde d'azote sur le site de St Nicolas à Bastia, les services de l'Etat ont engagé un plan de protection de l'atmosphère dont l'objectif est de définir avec l'ensemble des partenaires locaux, des actions visant à ramener les niveaux de pollution à un niveau inférieur aux valeurs limites. Dans le cadre de la mise en œuvre de ce plan, Qualitair Corse a été sollicité afin de réaliser une extension de la cartographie urbaine aux communes situées au sud de Bastia. Qualitair Corse a également été présent lors des ateliers de travail et collabore étroitement avec le bureau d'étude en charge de la réalisation du document.

ÉTUDE SUR LA PRÉVISION

L'objectif de cette étude, réalisée dans le cadre des travaux de doctorat de Wani Tamas, est de mettre en place un outil de prévision de la qualité de l'air. Basé sur des modèles statistiques, il effectuera des prévisions de concentration de polluants valables aux alentours des stations où ils sont mesurés, pour la journée courante et celle du lendemain. Cet outil sera utilisé par Qualitair Corse afin d'anticiper la formation de pics de pollution, d'informer les citoyens et les autorités à temps et ainsi permettre la prise de mesures préventives adaptées.

En effet, les modèles classiques de prévision de la qualité de l'air fonctionnent mal en Corse pour plusieurs raisons : le relief prononcé de l'île et son impact sur la prévisibilité météorologique, le manque de données cadastrales d'émissions... C'est pourquoi des modèles statistiques comme les réseaux de neurones artificiels, reposant sur un apprentissage automatique des données disponibles en Corse et faciles à déployer, apparaissent comme une solution permettant d'améliorer la prévision de la qualité de l'air, tout en demandant peu de ressources informatiques. Ces modèles se basent uniquement sur les informations présentes dans les séries temporelles des variables dont on dispose, ils font partie de la famille de l'intelligence artificielle.

La mise en place de ce type de modèle nécessite de nombreuses étapes, et plusieurs possibilités d'hybridation de modèles sont envisagées afin d'améliorer les performances des prévisions. Une application de recherche a été développée pour faciliter les expérimentations, et une première version opérationnelle du modèle est attendue pour l'été 2014.

OBSERVATOIRE CORSICA / PROGRAMME CHARMEX

Durant l'été 2013, de nombreux chercheurs français et internationaux ont réalisé des expérimentations sur le bassin Ouest méditerranéen. Un des sites principaux était situé au Cap Corse. Qualitair Corse apporte à la communauté scientifique son expérience technique de terrain et met à disposition ses données ainsi que ses stations de mesure pour accueillir du matériel spécifique. Au niveau de la Corse, l'observatoire CORSICA a été créé pour centraliser les mesures effectuées sur les projets CHARMEX et HYMEX. Qualitair Corse n'est pas associé au consortium mais reste le correspondant technique local.

INFORMER & SENSIBILISER

MER EN FÊTE

Le 28 mai 2013 s'est tenue la 20ème édition de Mer en Fête à Bastia. Différentes associations et organismes environnementaux se sont regroupés en un même lieu autour d'un thème unique : la protection de la mer et l'éducation à l'environnement. Tous les écoliers de la région ont participé à cette manifestation. Qualitair Corse a participé à cette édition avec un atelier ayant comme problématique : la pollution de l'air à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments.



FÊTE DE LA SCIENCE

Du 09 au 13 octobre 2013 l'université de Corse a accueilli la 22ème édition de la fête de la science. Qualitair Corse a participé avec d'autres acteurs environnementaux à cette manifestation visant à faire découvrir les sciences au plus grand nombre.



SALON ENERG'ÎLES

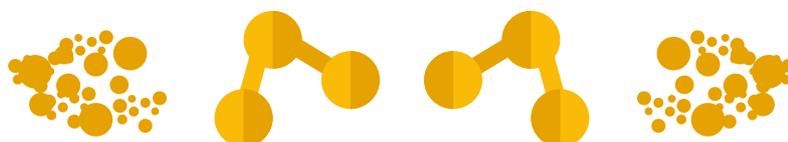


Du 30 mai au 1er juin, Qualitair Corse a participé au premier salon "Energ'îles" organisé par la CTC. Ce salon, dédié à la problématique énergétique des îles, avait pour invités la Guadeloupe, la Réunion et la Martinique.

BILAN DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN 2013



*Mesure des polluants
réglementés et nouveaux
polluants. Bilan des indices de
l'année 2013 en Corse*



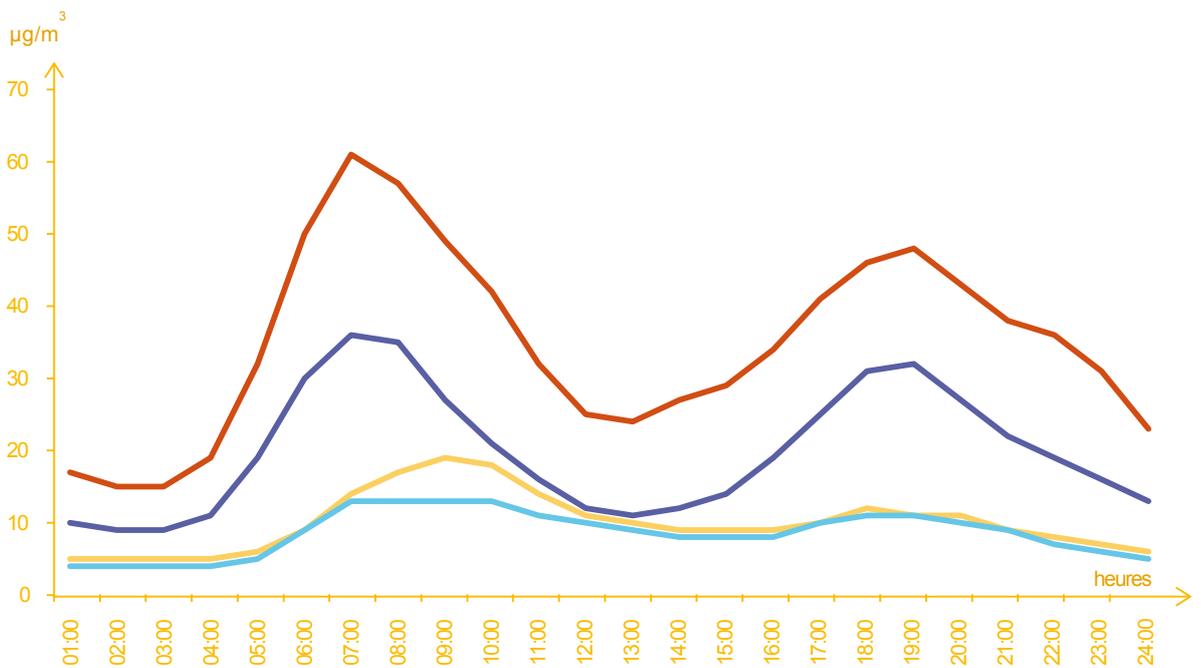
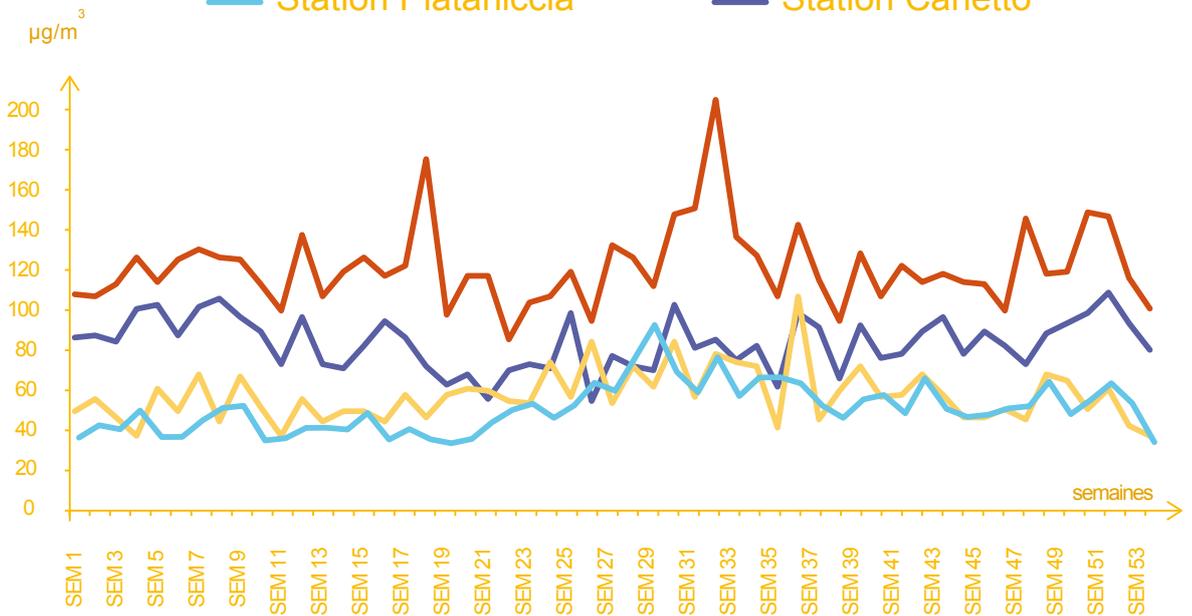
DIOXYDE D'AZOTE



Le dioxyde d'azote (NO_2) est un traceur dans l'atmosphère de la combustion des énergies fossiles. C'est un polluant primaire composé d'azote et d'oxygène. Ce polluant est mesuré pour l'ensemble des stations du réseau fixe et notamment dans les stations de proximité trafic.

ZONE URBAINE D'AJACCIO

— Station Sposata — Station Diamant
— Station Piataniccia — Station Canetto



— Station périurbaine

— Station trafic

MAXIMUM HORAIRE
HEBDOMADAIRE

PROFIL MOYEN
JOURNALIER

SI DÉPASSEMENT DES VALEURS LIMITES



LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Phénomène de pluies acides
Formation de l'ozone troposphérique
Effet de serre

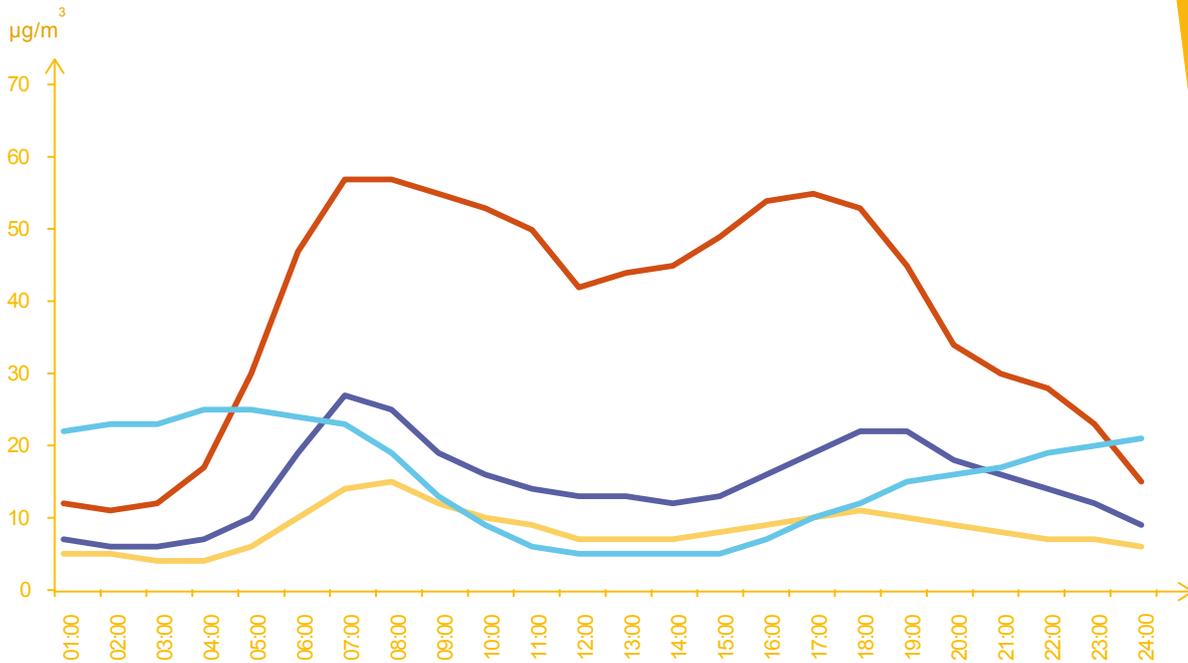
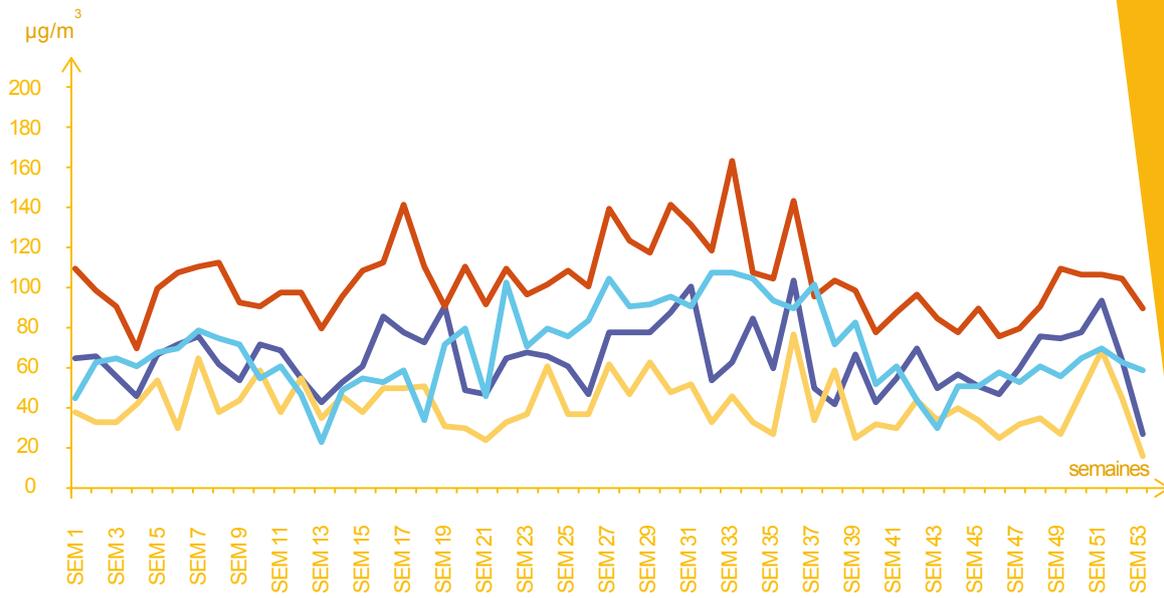


LES EFFETS SUR LA SANTÉ

Irritant pour les bronches
Chez les asthmatiques : augmente la fréquence et la gravité des crises
Chez l'enfant : favorise les infections pulmonaires

ZONE URBAINE DE BASTIA

— Station Montesoro — Station St Nicolas
— Station Marana — Station Giraud



— Station industrielle

— Station urbaine

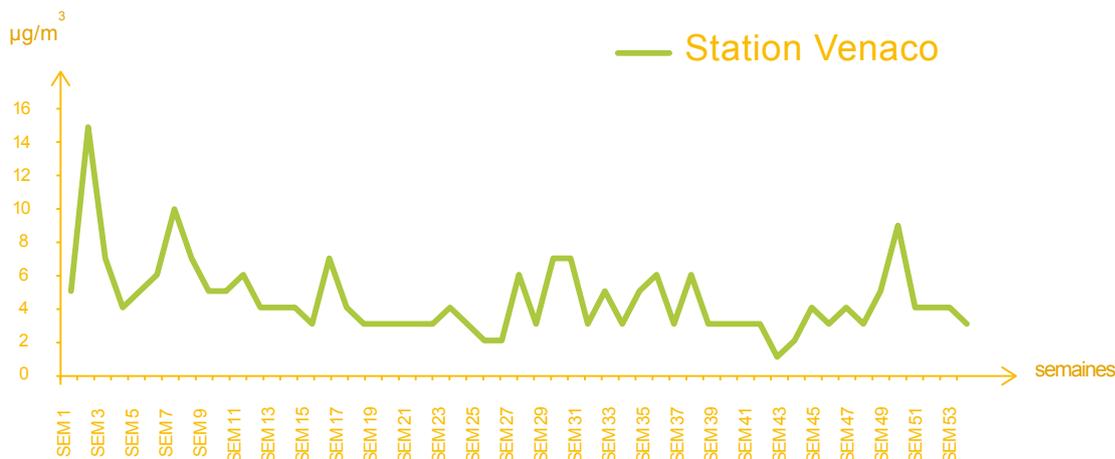
LES SEUILS HORAIRES

Pour la protection de la santé humaine.

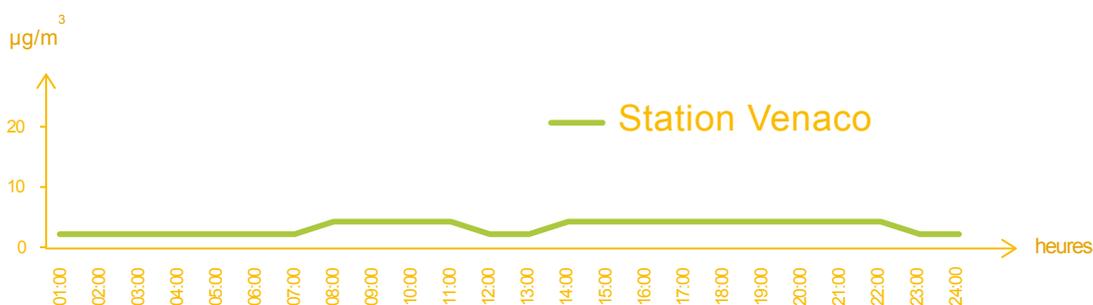


ZONE REGIONALE DE VENACO

MAXIMUM HORAIRE
HEBDOMADAIRE



PROFIL MOYEN
JOURNALIER



Station rurale

LES SEUILS ANNUELS

Valeur limite pour la protection de la santé humaine (moyenne annuelle)

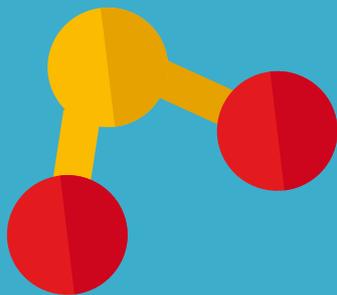
40µg/m³

VALEUR LIMITE

ZONES	ZUR AJACCIO				ZUR BASTIA				ZR
SITES	Sposata	Canetto	Diamant	Piataniccia	Giraud	Marana	St Nicolas	Montesorro	Venaco
MOYENNE ANNUELLE	10	20	35	9	15	15	38	8	1



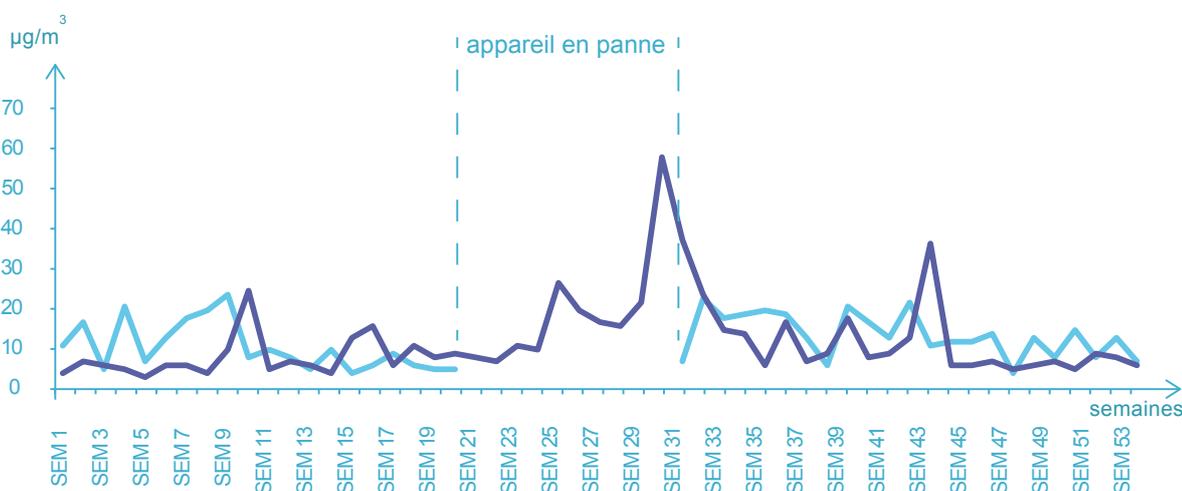
DIOXYDE DE SOUFRE



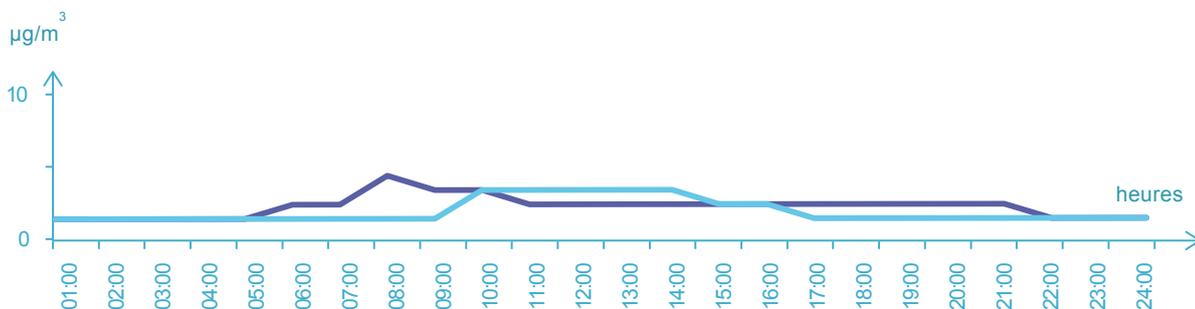
Le dioxyde de soufre (SO₂) est un composé présent dans la combustion de carburant de type fioul lourd ou charbon. Il est donc souvent associé aux émissions industrielles. Ces dernières années les niveaux nationaux ont très fortement chuté avec la mise en œuvre d'une réglementation plus stricte et l'utilisation de carburants moins soufrés. C'est le cas de la Corse où les deux seules industries (centrales thermiques) fonctionnant au fioul, utilisent depuis plusieurs années un fioul très basse teneur en soufre (TBTS). Actuellement, dans la réglementation, seul le transport maritime a la possibilité d'utiliser du fioul lourd dont la teneur en soufre est plus élevée. Les ports corses restent donc potentiellement des sources de dioxyde de soufre.

ZONE URBAINE D'AJACCIO

— Station Piataniccia — Station Canetto



MAXIMUM HORAIRE
HEBDOMADAIRE



PROFIL MOYEN
JOURNALIER

— Station périurbaine — Station trafic

SEUILS ANNUELS

Valeur limite pour la protection de la santé humaine

50

SI DÉPASSEMENT DES VALEURS LIMITES

LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Phénomène de pluies acides

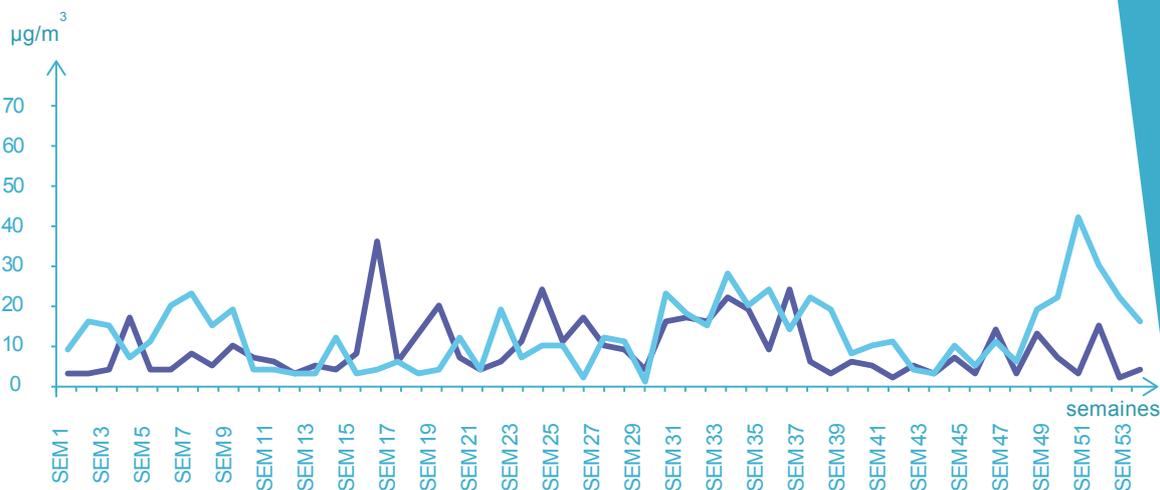
LES EFFETS SUR LA SANTÉ

Irritant pour les muqueuses, la peau et les voies respiratoires

ZONE URBAINE DE BASTIA

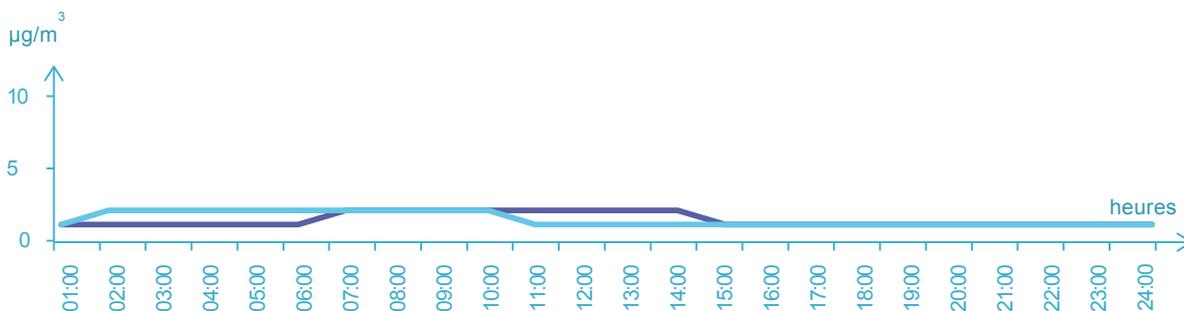
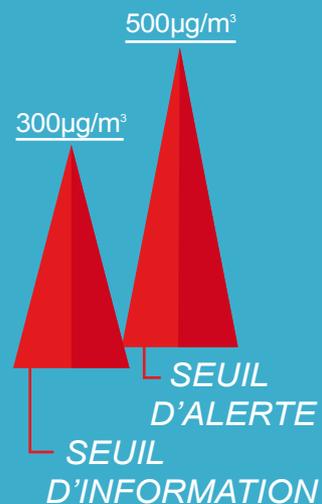
— Station Marana

— Station Giraud



LES SEUILS HORAIRES

Pour la protection de la santé humaine.



— Station industrielle

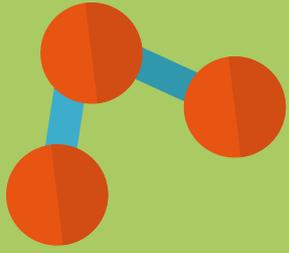
— Station urbaine

ZONES	ZUR AJACCIO		ZUR BASTIA	
SITES	Canetto	Piataniccia	Giraud	Marana
MOYENNE ANNUELLE	2	1	1	1

50 µg/m³

MOYENNE ANNUELLE

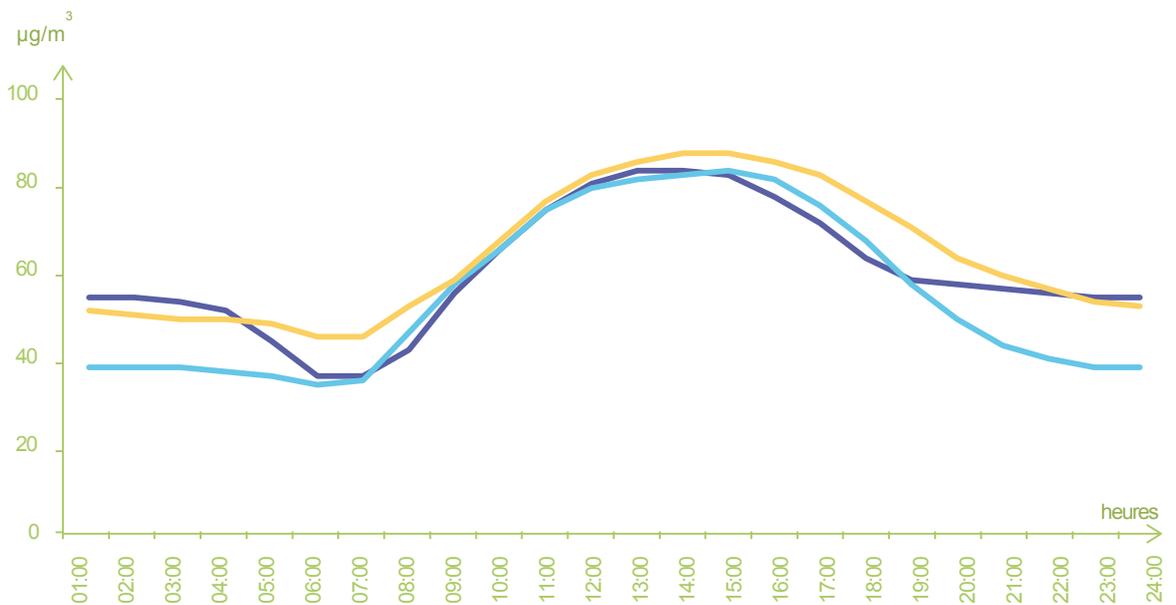
L'OZONE



L'ozone est un polluant dit photochimique. Il se différencie de la plupart des polluants par le fait qu'il n'est pas émis directement par une source de pollution mais qu'il est le résultat de réactions chimiques de polluants primaires sous l'effet du rayonnement UV. Parmi ces composés primaires, on retrouve le dioxyde d'azote ainsi que les Composés Organiques Volatils (COV) d'origines industrielle et naturelle. L'ozone est un gaz dont la molécule est composée de trois atomes d'oxygène.

ZONE URBAINE D'AJACCIO

— Station Sposata
— Station Piataniccia
— Station Canetto



— Station périurbaine

— Station trafic

SI DÉPASSEMENT DES VALEURS LIMITES



LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Effet de serre
Néfaste pour la végétation



LES EFFETS SUR LA SANTÉ

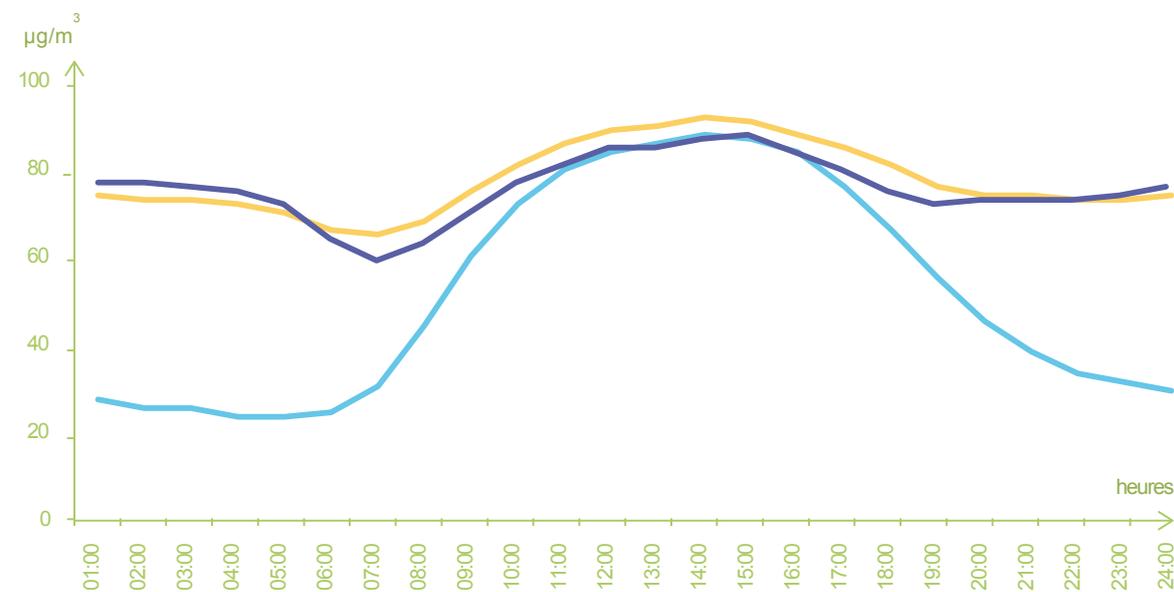
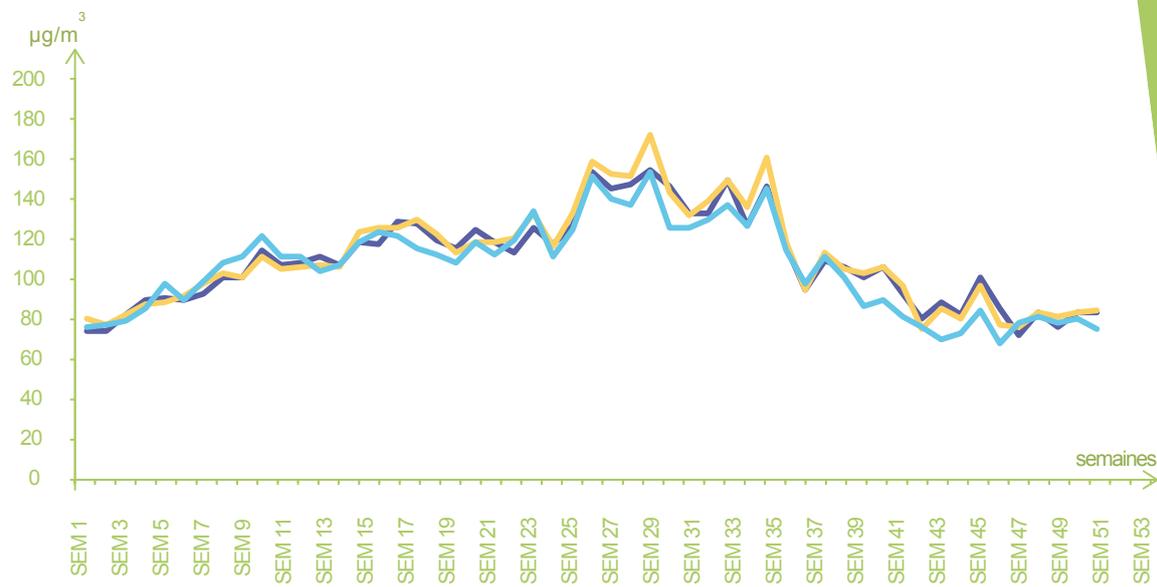
Toux
Altérations pulmonaires
Irritations oculaires

ZONE URBAINE DE BASTIA

— Station Montesoro

— Station Marana

— Station Giraud

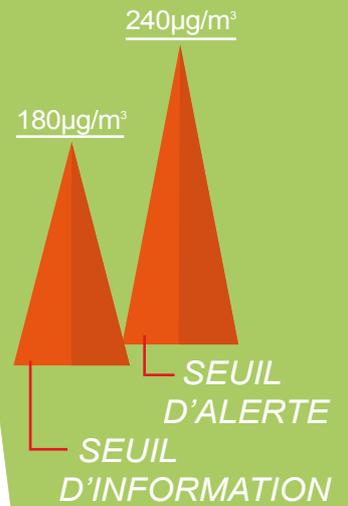


— Station industrielle

— Station urbaine

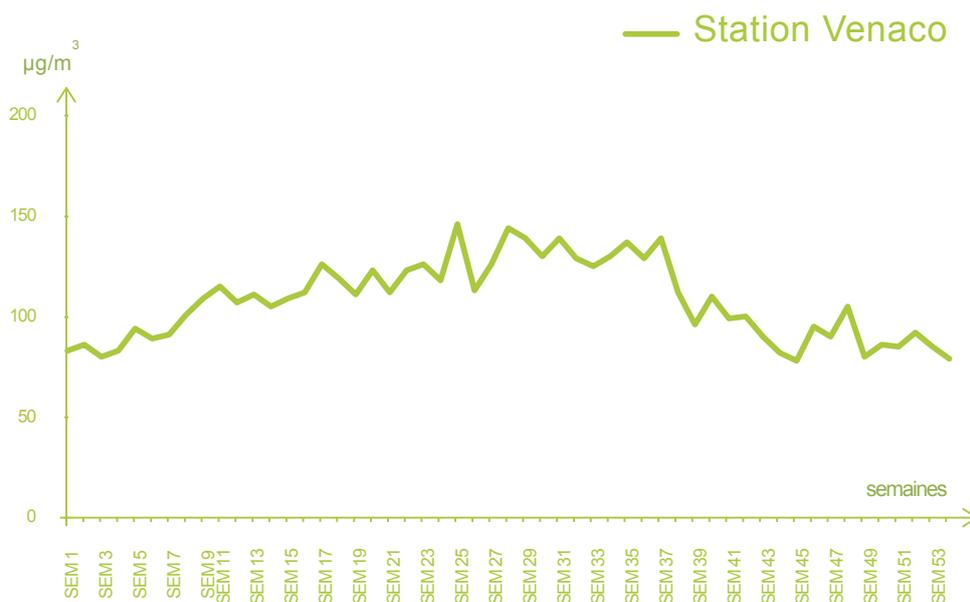
LES SEUILS HORAIRES

Pour la protection de la santé humaine.

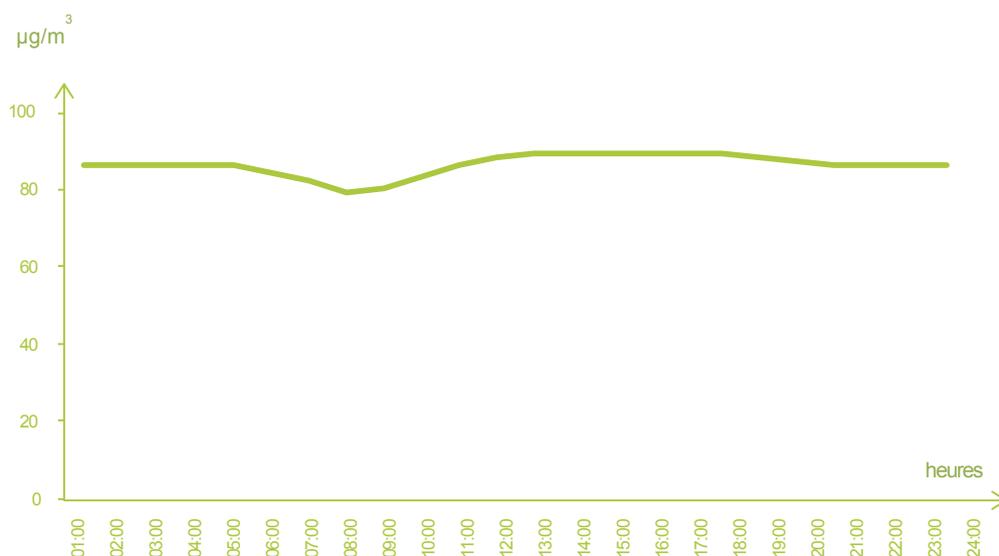


ZONE REGIONALE DE VENACO

MAXIMUM HORAIRE
HEBDOMADAIRE



PROFIL MOYEN
JOURNALIER



LES SEUILS ANNUELS

Valeur limite pour la protection de la santé humaine.

VALEUR LIMITE

ZONES	ZUR AJACCIO			ZUR BASTIA			ZR
SITES	Sposata	Canetto	Piataniccia	Giraud	Marana	Montesoro	Venaco
NB DE J. DE DÉPASSEMENT	29	16	17	24	22	38	31



25 jours maximum de dépassement sur 8 heures de $120\mu\text{g}/\text{m}^3$

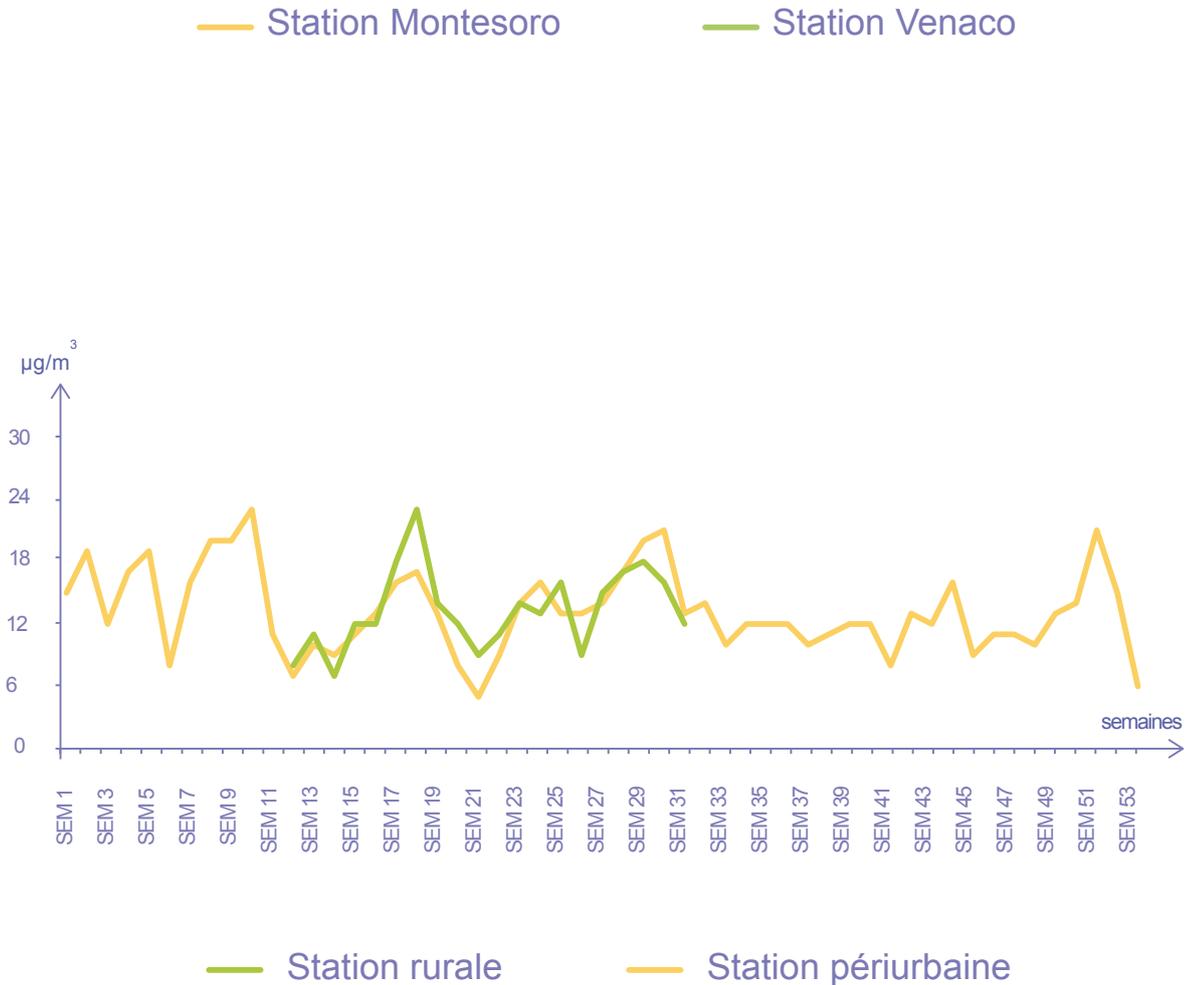
PM 2.5



Ces particules sont les plus dangereuses car elles pénètrent plus profondément dans les alvéoles pulmonaires. Leur composition est essentiellement d'origine anthropique. Les PM2.5 représentent la catégorie de particules ayant un diamètre inférieur à 2,5 micromètres.

L'arrêté du 21 octobre 2010 stipule que les régions qui ne possèdent pas d'agglomérations de plus de 100 000 habitants devront équiper un site de mesure d'un analyseur permettant la mesure des PM2,5 dans un lieu caractéristique de la pollution de fond urbaine, afin de calculer l'IEM (Indice d'Exposition Maximal). Qualitair Corse a installé son analyseur à la station périurbaine de Montesororo.

MAXIMUM JOURNALIER
HEBDOMADAIRE



LES SEUILS ANNUELS

Valeur limite pour la protection de la santé humaine.

VALEUR LIMITE

27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



OBJECTIF GRENELLE (moyenne annuelle) 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

ZONES	ZUR BASTIA	ZR
SITES	Montesororo	Venaco
MOYENNE ANNUELLE	10	10

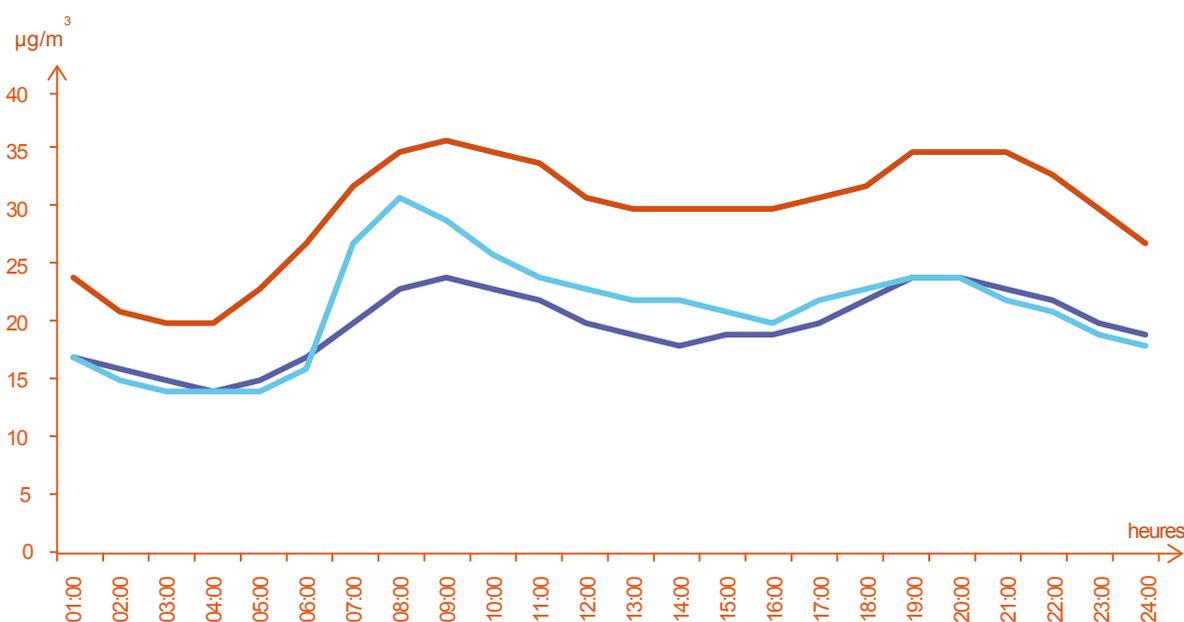
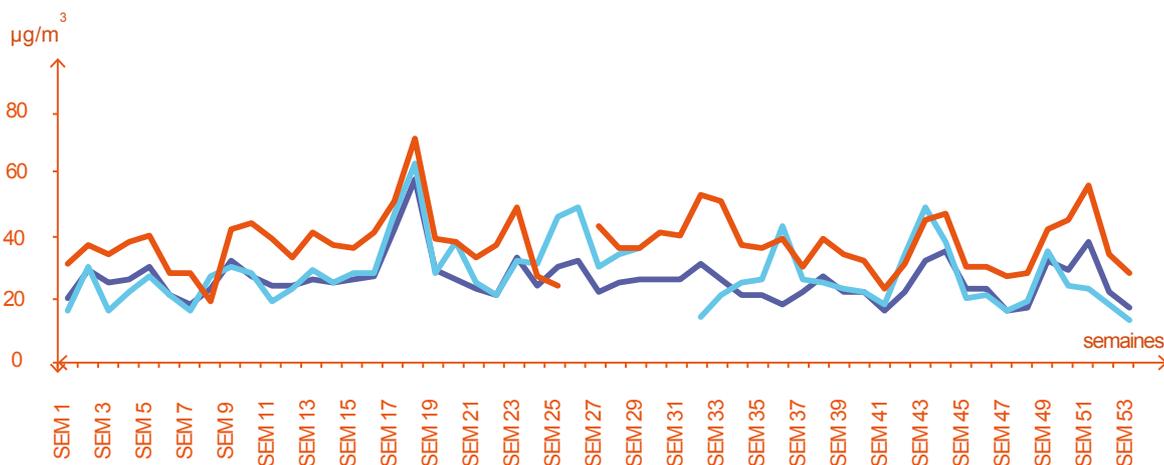
PM 10

PARTICULES EN SUSPENSION PM10

Les particules en suspension regroupent l'ensemble des aérosols dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres ($10 \mu\text{m} = 0.01 \text{mm}$). Ces particules ont une origine naturelle (sable du désert, embrun, érosion du sol...) ou anthropique (véhicules diesel, industries, usure des pneus...). De plus, certains gaz peuvent se regrouper pour former des aérosols ou alors s'agglomérer sur des particules existantes, même naturelles. Toutes les particules posent donc sensiblement un problème sanitaire, et, l'analyse de la composition des particules de l'air n'étant pas réalisable en continu, la mesure s'effectue en fonction de la taille.

ZONE URBAINE D'AJACCIO

— Station Diamant
— Station Piataniccia
— Station Canetto



— Station périurbaine

— Station trafic

MAXIMUM JOURNALIER
HEBDOMADAIRE

PROFIL MOYEN
JOURNALIER

SI DÉPASSEMENT DES VALEURS LIMITES



LES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Salissure des bâtiments et monuments



LES EFFETS SUR LA SANTÉ

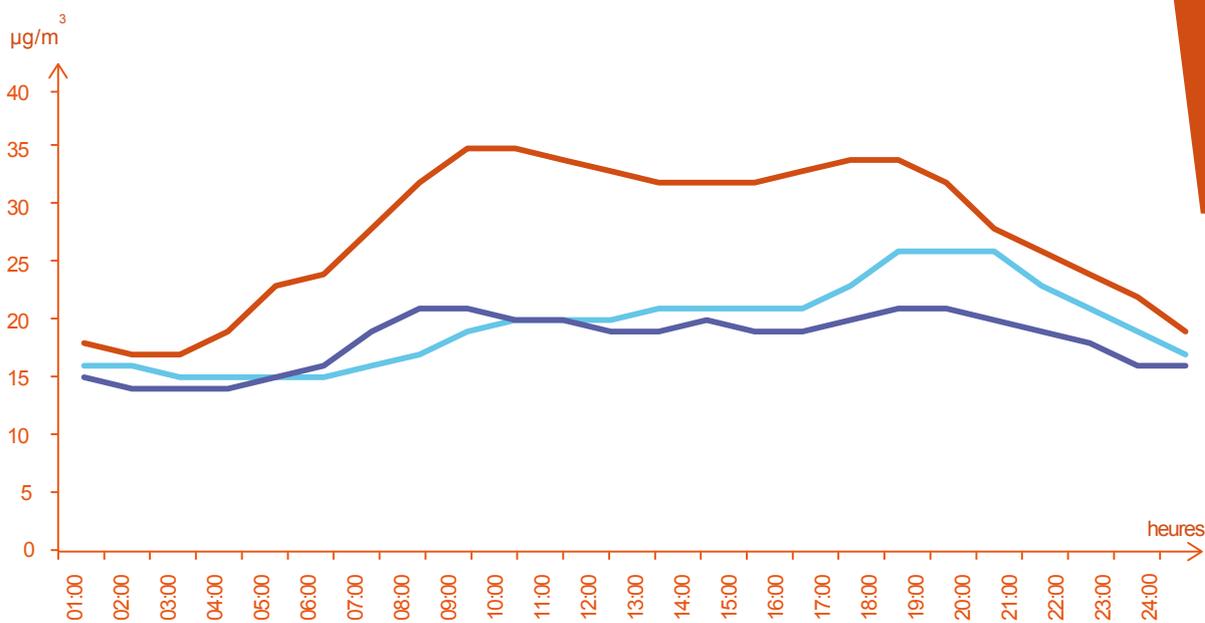
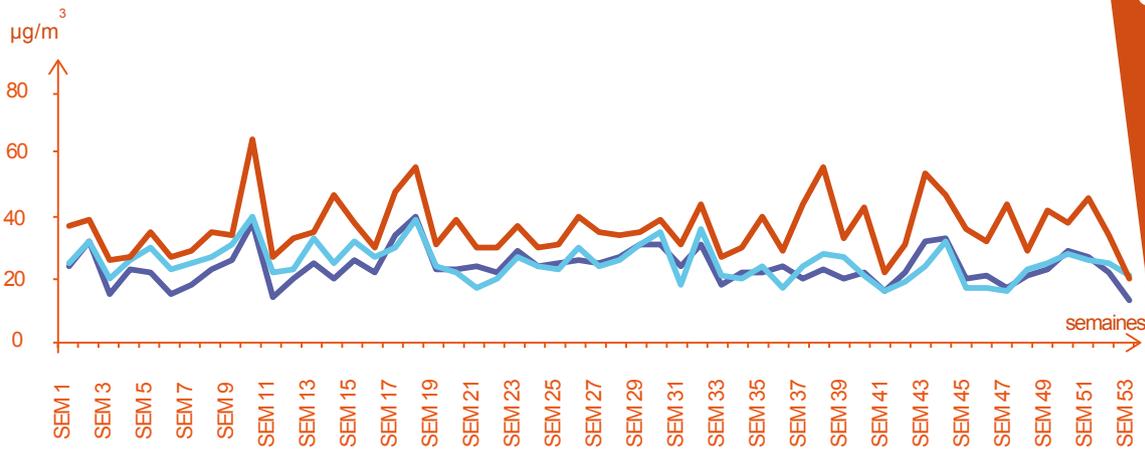
Altération de la fonction respiratoire
Propriétés mutagènes et cancérogènes

ZONE URBAINE DE BASTIA

— Station Giraud

— Station St Nicolas

— Station Marana



— Station industrielle

— Station urbaine

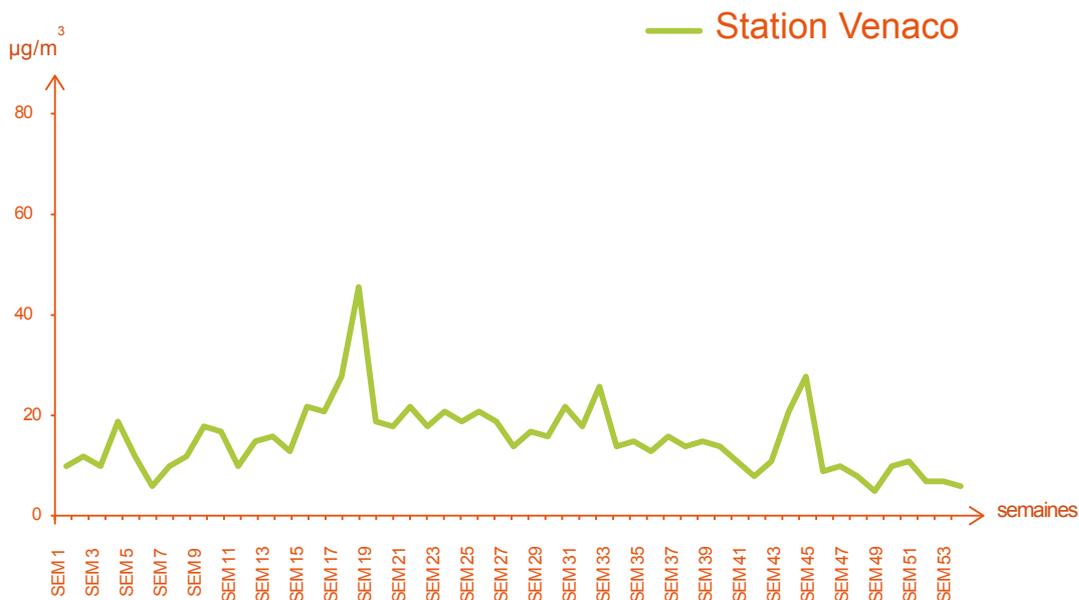
LES SEUILS JOURNALIERS

Pour la protection de la santé humaine.

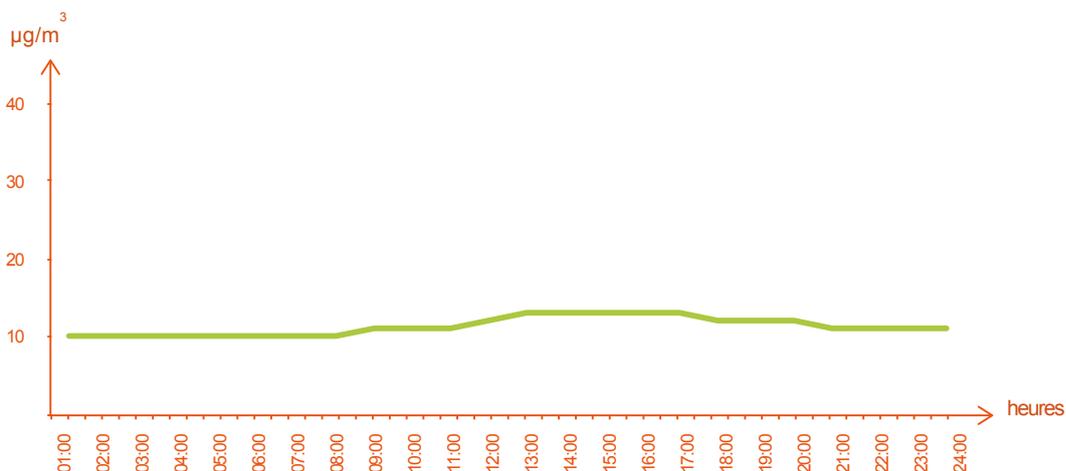


ZONE REGIONALE DE VENACO

MAXIMUM JOURNALIER HEBDOMADAIRE



PROFIL MOYEN JOURNALIER



LES SEUILS ANNUELS

Valeur limite pour la protection de la santé humaine.

VALEUR LIMITE

$40\mu\text{g}/\text{m}^3$

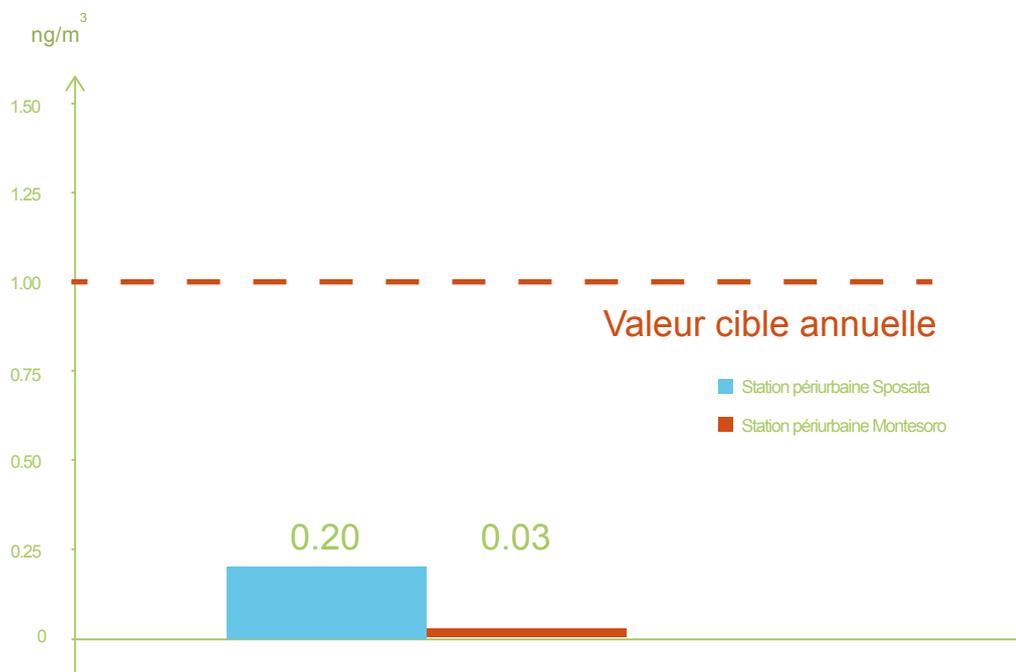
et 35 jours maximum de dépassement de $50\mu\text{g}/\text{m}^3$

ZONES	ZUR AJACCIO			ZUR BASTIA			ZR
SITES	Diamant	Canetto	Piataniccia	Giraud	Marana	St Nicolas	Venaco
MOYENNE ANNUELLE	30	20	21	18	19	27	11
nb de jours de dépassement	6	1	1	0	0	8	0

HAP

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques sont des Composés Organiques Volatils possédant 4 à 7 noyaux benzéniques. Parmi ces composés, le benzo(a)pyrène est tout particulièrement mesuré car il est reconnu par l'organisation mondiale de la santé comme cancérigène. Ils se trouvent sous forme gazeuse ou particulaire. Les HAP proviennent principalement de la combustion incomplète des matières organiques. En France, les émissions anthropiques de HAP sont principalement issues du secteur domestique avec le chauffage (au charbon, au bois, au fuel domestique), au transport routier (véhicules diesel, en particulier) et à l'industrie manufacturière. La variabilité saisonnière est marquée par des niveaux plus élevés en hiver qu'en été.

MOYENNE ANNUELLE
CIVILE



VALEURS LIMITES

Polluant	Objectif qualité
B(a)P	1 ng/m ³ en moyenne annuelle civile

Les teneurs en benzo(a)pyrène enregistrées durant cette année aux stations périurbaines de Sposata et Montesoro respectent le seuil réglementaire. En effet, les teneurs sont relativement faibles.

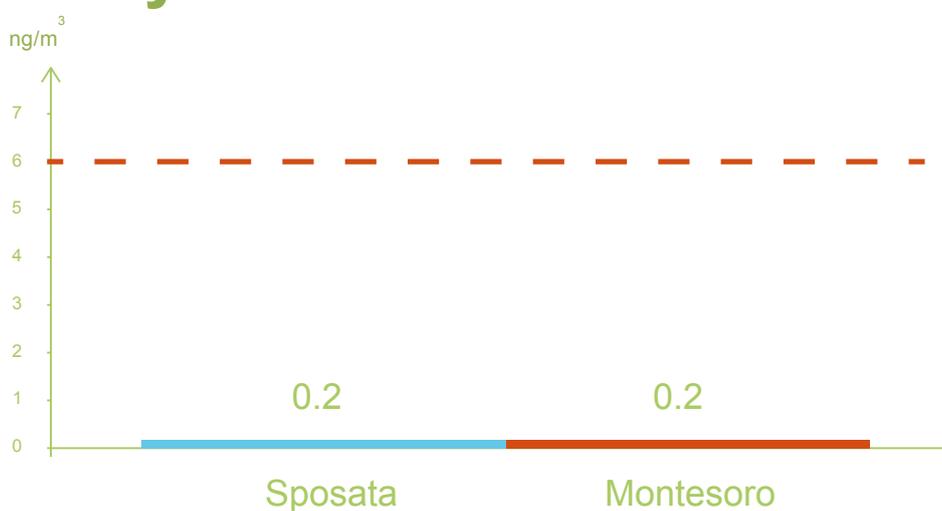
MÉTALUX LOURDS

Les métaux lourds proviennent de la combustion du charbon, du pétrole, des ordures ménagères et de certains procédés industriels particuliers.

Les principaux composés émis dans l'atmosphère par les activités humaines sont le plomb (présent dans l'essence jusqu'aux années 90, mais aussi utilisé pour les peintures et les batteries électriques), le cadmium (sidérurgie), l'arsenic (métallurgie, fioul lourd), le nickel (exploitations minières et métallurgiques).

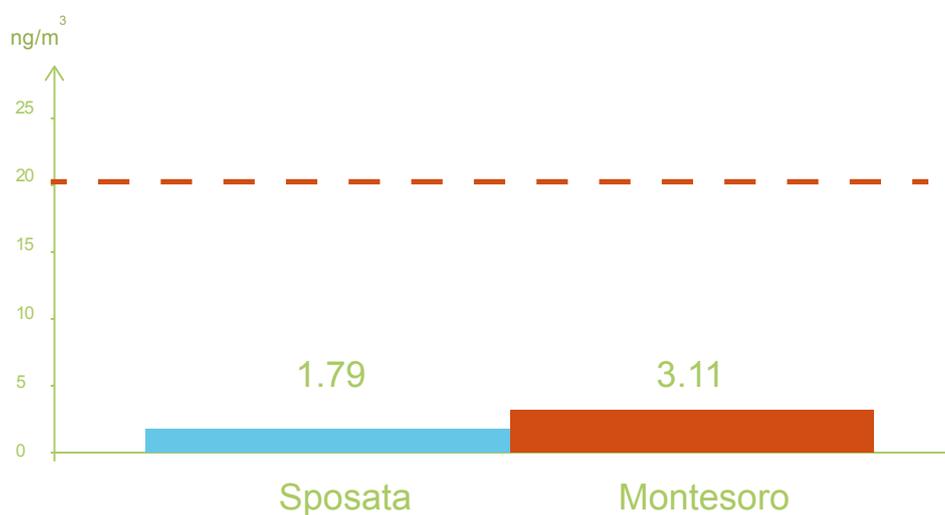
CONCENTRATION EN
ng/m³

Moyenne annuelle Arsenic



CONCENTRATION EN
ng/m³

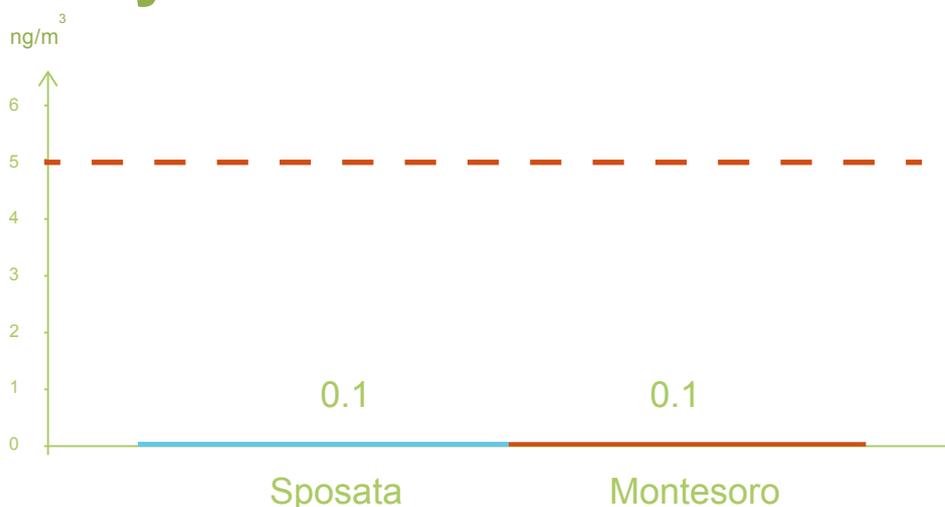
Moyenne annuelle Nickel



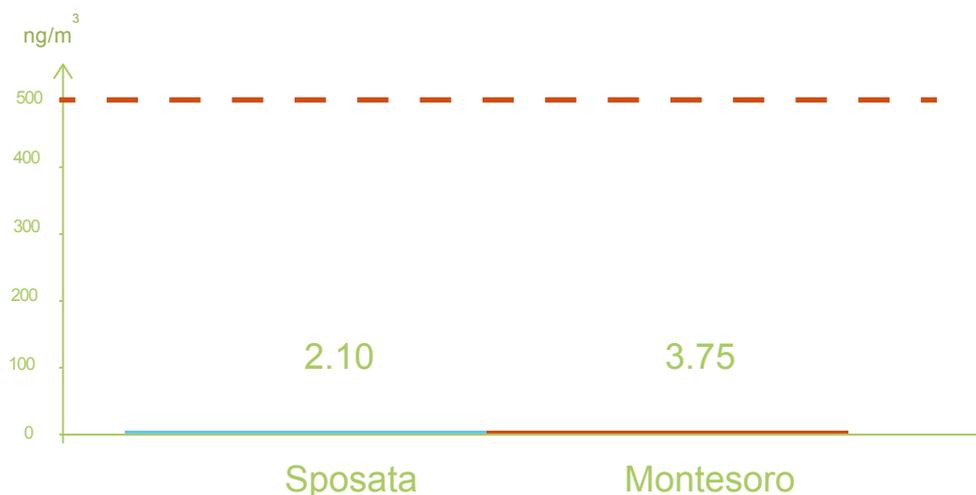
VALEURS LIMITES

Polluant Métaux Lourds	Valeur limite pour la protection de la santé humaine
Arsenic	6 ng/m ³ en moyenne annuelle civile
Cadmium	5 ng/m ³ en moyenne annuelle civile
Nickel	20 ng/m ³ en moyenne annuelle civile
Plomb	500 ng/m ³ en moyenne annuelle civile

Moyenne annuelle Cadmium



Moyenne annuelle Plomb



L'année 2013 enregistre des valeurs très faibles qui peuvent s'expliquer par l'absence d'industrie sur l'île. Aucun dépassement n'a eu lieu et nous observons donc des valeurs de moyennes annuelles civiles très peu élevées. Cependant le plomb et le nickel ont été enregistrés toute l'année sur les deux sites à Ajaccio et à Bastia. Ces deux composés sont émis lors de la combustion du fioul lourd mais généralement en faible proportion. Concernant le cadmium, nous avons de très faibles teneurs, dues peut être à l'érosion des roches ou lors des feux de forêts. Quant à l'arsenic, on le retrouve tout au long de l'année à Bastia et seulement sur un trimestre à Ajaccio. L'arsenic est également présent à l'état de traces dans les combustibles fossiles de type fioul lourd.

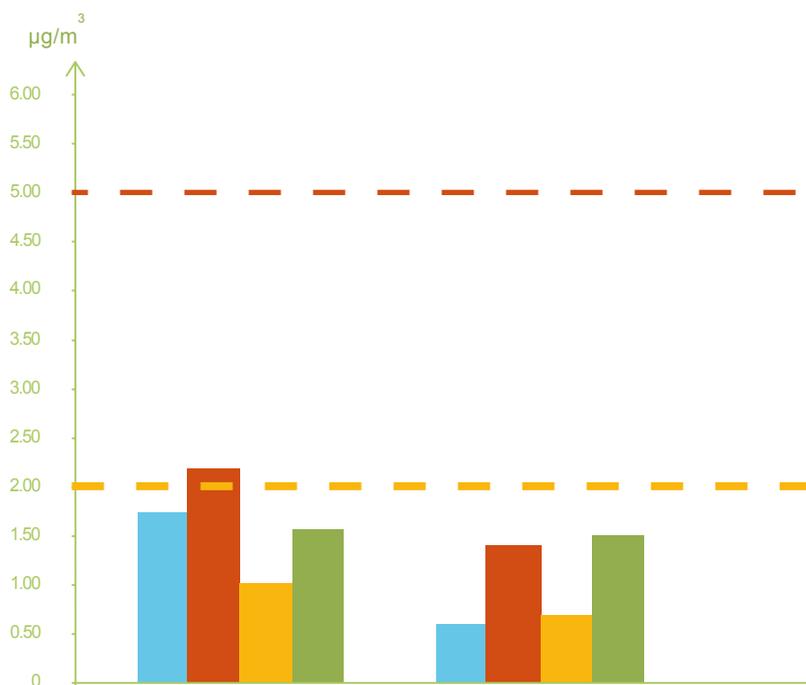
BENZÈNE

Le benzène est un Composé Organique Volatil (COV), incolore, qui appartient à la famille des Hydrocarbures Aromatiques Monocycliques (HAM).

De source anthropique, il provient majoritairement du transport routier via les gaz de combustion. Il est aussi issu de la combustion de matière organique (bois, charbon) et des produits pétroliers. On retrouve le benzène dans de nombreux produits industriels (plastiques, fibres synthétiques, solvants, pesticides, colles, peintures...) en tant que matière première. Il existe également des sources d'émissions dans l'air intérieur au travers des produits d'ameublement, de construction, de bricolage et de décoration.

Les incendies de forêt et les volcans sont quant à eux des sources naturelles de benzène.

MOYENNE PAR
PÉRIODE



	Trimestre 1	Trimestre 2
■ Station urbaine Canetto	1.73	1.02
■ Station trafic Diamant	2.20	1.40
■ Station urbaine Giraud	1.00	0.70
■ Station trafic St Nicolas	1.55	1.50

Les concentrations en benzène en station trafic sont toujours supérieures à celles des stations urbaines. De plus, la ville d'Ajaccio possède une moyenne annuelle civile supérieure à celle de Bastia, que ce soit en trafic ou en urbain. L'écart au niveau des teneurs relevées entre ces deux villes se fait moins ressentir au 2ème et 3ème trimestre puisque ces dernières ont des résultats identiques à 0,1 µg/m³ près. Cependant les teneurs sont environ deux fois plus élevées au niveau de la station trafic qu'au niveau de la station urbaine à Bastia lors du 2ème et 4ème trimestre, ainsi qu'au 2ème trimestre à Ajaccio. Ce phénomène s'explique par la mitoyenneté du réseau routier via les gaz de combustion.

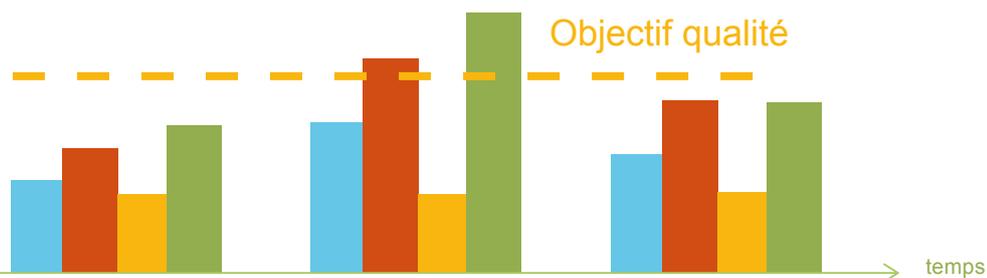
De manière générale, nous remarquons que les concentrations en benzène varient en fonction de la proximité des sources

VALEURS LIMITES

Polluant COV	Objectif qualité
Benzène	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile

Polluant COV	Valeur limite pour la protection de la santé humaine
Benzène	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle civile

Valeur limite pour la protection de la santé humaine



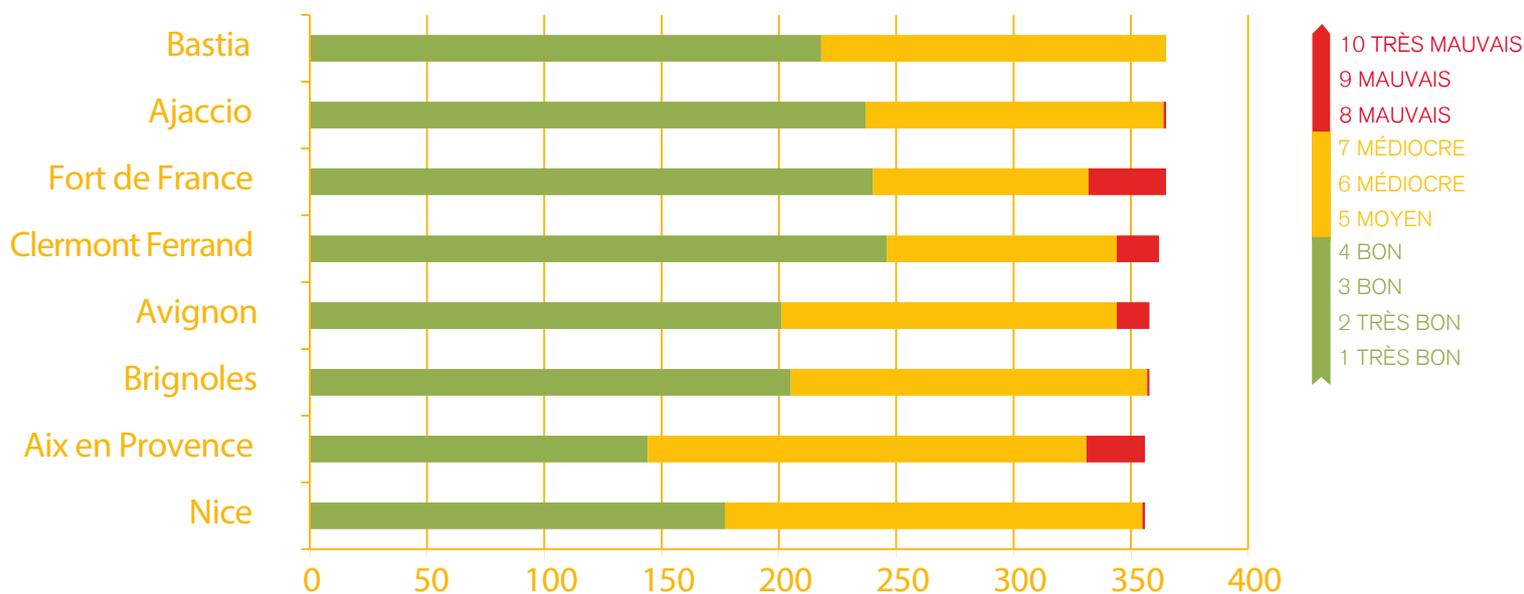
Trimestre 3	Trimestre 4	Moyenne annuelle civile
0.95	1.53	1.3
1.25	2.23	1.8
0.80	0.83	0.8
1.35	2.73	1.8

d'émissions (transport routier) mais que la température joue également un rôle important. En effet, nous pouvons observer que les résultats les plus élevés concernent les trimestres hivernaux (1 et 4) tandis que les plus faibles concernent les trimestres estivaux (2 et 3), et ce, que ce soit à Ajaccio ou à Bastia.

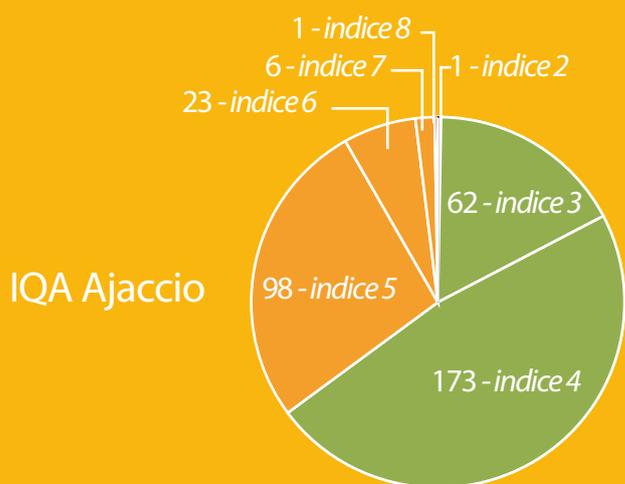
Au regard de ce bilan benzène 2013, la valeur limite pour la protection de la santé humaine et l'objectif qualité ont toujours été respectés, bien qu'à Ajaccio durant le 1er et 3ème trimestre nous étions très légèrement au-dessus de ce dernier.

BILAN DES INDICES

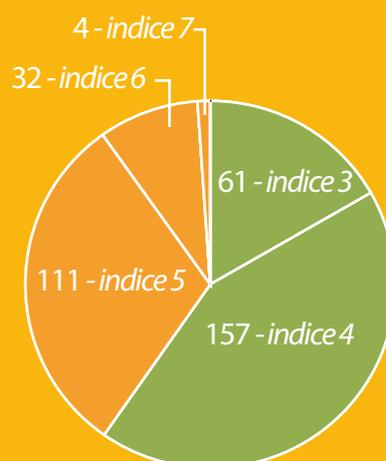
Comparaison des IQA Urbains d'Ajaccio et de Bastia à d'autres agglomérations:



IQA URBAIN



IQA Ajaccio

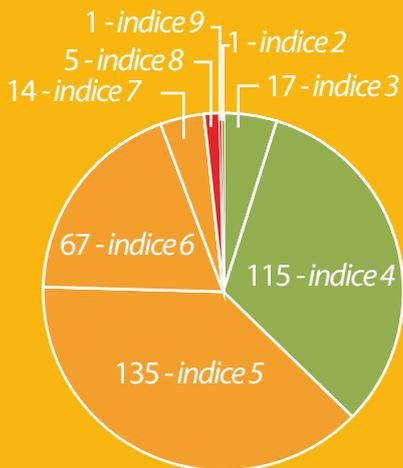


IQA Bastia

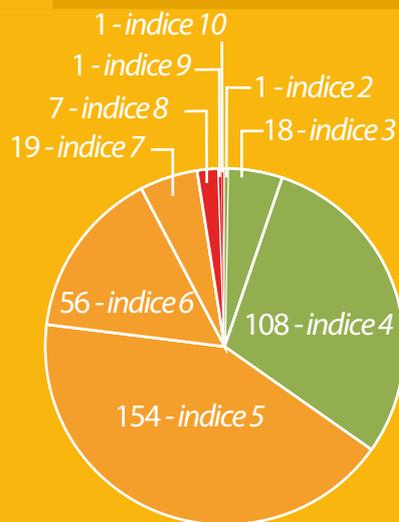
■ Indice très bon à bon ■ Indice moyen à médiocre ■ Indice mauvais à très mauvais

IQA TRAFIC

ITQA Ajaccio



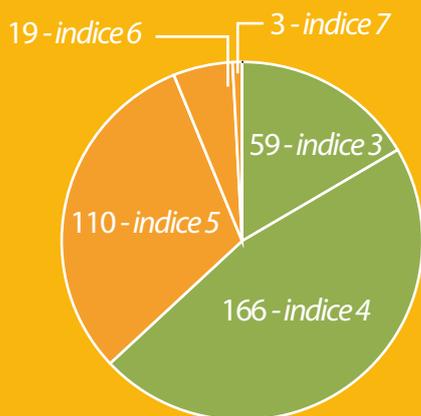
ITQA Bastia



Indice très bon à bon Indice moyen à médiocre Indice mauvais à très mauvais

IQA RURAL

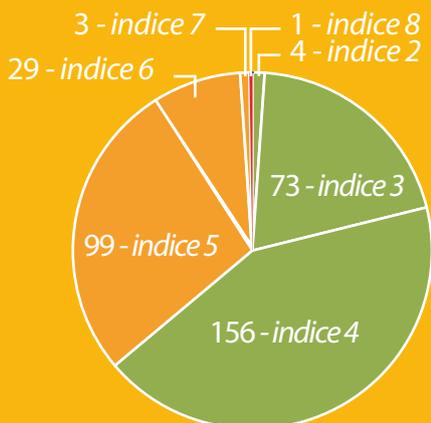
IRQA



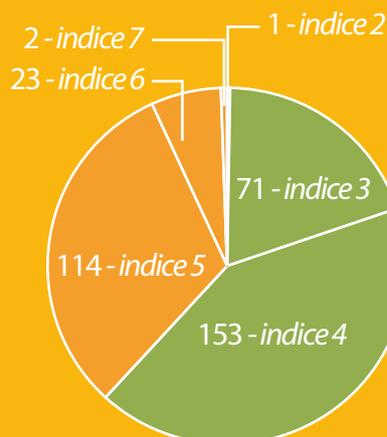
Indice très bon à bon
Indice moyen à médiocre
Indice mauvais à très mauvais

IQA INDUSTRIEL

ISIQA Vazzio



ISIQA Lucciana



Indice très bon à bon Indice moyen à médiocre Indice mauvais à très mauvais

SYNTHÈSE

En 2013, avec plus de 95 % de taux de fonctionnement en moyenne sur l'ensemble des sites du réseau de surveillance, Qualitair Corse a assuré le suivi de l'ensemble des polluants réglementaires (Dioxyde d'azote (NO₂), Ozone (O₃), Dioxyde de soufre (SO₂) et Particules fines (PM₁₀-PM_{2,5}). Concernant les nouveaux polluants réglementés par la dernière directive européenne, une évaluation triennale (2013-2015) a été mise en œuvre conformément aux obligations définies par le ministère de l'écologie (ces travaux sont menés par une apprentie universitaire de niveau MASTER).

D'autres études ponctuelles sont également venues compléter le dispositif de surveillance afin d'améliorer la connaissance du territoire conformément aux lignes directrices définies dans le PSQA (Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air) défini par le conseil d'administration en 2010 pour la période 2010-2015.

Dans la zone urbaine (ZUR) regroupant les microrégions d'Ajaccio et de Bastia, une campagne à grande échelle a été initiée. Plus de 100 sites (plus de 80 en 2012 et une vingtaine en 2013) ont été investigués sur la zone de Bastia (de Vescovato à Bastia) et près d'une centaine sur la commune d'Ajaccio. Sur Bastia, la cartographie obtenue suite aux deux périodes de mesures (2012-2013) sera utilisée en 2014 dans le cadre de la mise en œuvre par les services de l'Etat d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Ce plan a été initié par le préfet de Haute-Corse suite aux dépassements de la valeur limite annuelle en NO₂ enregistrés en 2010 et 2011 sur le site de St Nicolas. Il a pour vocation de définir les orientations visant à réduire la pollution de l'air sur la zone, en s'appuyant sur l'ensemble des acteurs locaux (collectivités, industriels, transporteurs, chambres consulaires,...).

Les zones urbaines sont également caractérisées par un émetteur industriel important que constitue les centrales thermiques. Dans le cadre de ses missions de surveillance régionale, Qualitair Corse évalue les retombées atmosphériques des deux centrales de l'île par le suivi de stations fixes dédiées (le site de « La Marana » pour la centrale de Lucciana et les stations de « Piataniccia » et « Canetto* » pour la centrale du Vazzio), ainsi que par des mesures temporaires effectuées avec une station mobile. Cette année, un site a été étudié au nord de la centrale de Lucciana et deux campagnes ont été réalisées dans la zone d'influence du Vazzio. Dans le bas de la vallée de la Gravona, la première campagne constituée de deux sites, avait pour objectif d'évaluer les niveaux au regard de ceux mesurés sur le site de Piataniccia et notamment de l'impact des émissions dues aux carrières. La deuxième qui a débuté fin 2013 et qui durera jusqu'à la mi 2014 doit évaluer la zone de retombée maximale du panache industriel.

Dans le cadre d'une étude commandée par la CAPA, Qualitair Corse associé à Météo-France a travaillé sur l'identification de la part des différents émetteurs de particules fines. Cette étude s'est appuyée sur des données d'inventaire des émissions, sur des mesures en stations fixes et temporaires (deux sites ont été installés pour l'occasion dans le collège St Paul), ainsi que sur des outils de modélisation développés par Météo-France (suivi des panaches de la centrale thermique et des bateaux, rétrotrajectoires à l'échelle du bassin ouest méditerranéen). Ce travail a permis notamment de mettre en place une méthodologie qui nous aide à mieux comprendre et caractériser les pics de pollution ayant pour origine les particules fines.

Au niveau de la zone régionale (ZR), des mesures complémentaires en ozone ont été réalisées sur un site situé au nord-ouest de l'île afin d'évaluer les niveaux sur une zone non couverte par une surveillance en continu. Cette microrégion est également la première avec le Cap Corse à être impactée par la pollution venant du continent, si on se réfère aux mouvements généraux des vents sur la zone.

L'ensemble de ces mesures a permis d'obtenir les différentes tendances pour chaque polluant :

- Pour le dioxyde d'azote, les niveaux moyens annuels en centre-ville de Bastia sont ●●●

●●● équivalents à ceux mesurés à proximité de la centrale de Lucciana, mais moins élevés (25 % de moins) que les niveaux moyens de fond du centre urbain d'Ajaccio. Les maxima sont mesurés de manière logique en proximité automobile mais les valeurs seuils soient respectées. L'exploitation des cartographies urbaines montre en revanche que des sites de proximité automobile enregistrent des niveaux supérieurs à ceux mesurés sur les emplacements trafics actuels. Des études de faisabilité technique et scientifique seront initiées en 2014 afin d'optimiser la surveillance des centres-villes en proximité des axes routiers.

- Pour l'ozone, les niveaux maxima ont globalement été plus faibles que les autres années même si le nombre de jours pour lesquels le niveau moyen est élevé dépasse toujours légèrement le nombre de jours (maximum 25) fixé par la commission européenne pour la protection de la santé humaine. A noter que les niveaux d'ozone sont liés aux conditions d'ensoleillement global de la saison chaude ainsi qu'aux niveaux de pollution des territoires proches qui peuvent impacter la Corse.

- Pour les particules fines, les niveaux de fond moyens sont équivalents sur les deux zones urbaines. Comme le dioxyde d'azote, les niveaux maxima sont mesurés en proximité automobile. Sur l'ensemble des sites, les valeurs limites annuelles sont nettement respectées. Concernant les seuils réglementaires journaliers, il a été dépassé une seule fois en 2013. Cet épisode a touché particulièrement la Corse-du-sud. L'étude réalisée pour le compte de la CAPA a montré que lors des pics de pollution, plus de 50 % des particules fines avaient une origine extérieure à l'île (poussières désertiques venant du sud) mais que c'était bien la concomitance des sources extrarégionales, urbaines, industrielles et routières qui entraînait le dépassement de seuil.

- Concernant les autres polluants réglementés (dioxyde de soufre, benzène et composés des particules fines (HAP/métaux lourds), l'ensemble des mesures respecte nettement les seuils réglementaires.

La mission de surveillance des AASQA évolue et il est nécessaire de s'appuyer de plus en plus sur des modèles numériques afin de pouvoir anticiper les pics de pollution. Qualitair Corse est donc toujours engagé auprès d'Air PACA et Air Languedoc-Roussillon pour le développement de l'outil cartographique AIREs qui prévoit les concentrations de polluants sur le bassin Ouest méditerranéen. Des outils statistiques d'aide à la prévision sont également en cours de création, dans le cadre d'une thèse.

Dans le cadre de leurs missions, les AASQA doivent mettre en œuvre différents outils d'information et de sensibilisation du public. En octobre 2013, l'équipe a été renforcée par une apprentie universitaire en Licence de communication visuelle. L'outil principal développé est une application smartphone. Cela répond à une attente de la population en termes d'accessibilité de l'information à travers les nouvelles technologies. Qualitair Corse a également été présent lors de manifestations pédagogiques comme la fête de la science.

* le site de Canetto sert également à la surveillance générale urbaine de la ville d'Ajaccio



Qualitair Corse

ASSOCIATION AGRÉÉE DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DE L'AIR EN CORSE

**Qualitair Corse
Lieu-dit Lergie
RN 200
20250 CORTE**

**Tél: 04.95.34.22.90
Fax: 04.95.34.25.69
info@qualitaircorse.org**