



Qualitair Corse



Rapport d'activité 2016

01**Présentation de l'observatoire**

Le fonctionnement de Qualitair Corse	8
Vie de l'association	11
Bilan financier	12
Définition de la stratégie	13
Suivi technique	14
Bilan des missions	15
Moyens de mesure	15
Normes réglementaires	17

02**La qualité de l'air de la ZAR d'Aiacciu**

Moyens de mesure	20
Bilan par polluant	22
Bilan des indices de la qualité de l'air (IQA)	31
Projets et moments marquants	32

03**La qualité de l'air de la ZAR de Bastia**

Moyens de mesure	36
Bilan par polluant	38
Bilan des indices de la qualité de l'air (IQA)	51
Projets et moments marquants	52

04**La qualité de l'air en Corse en 2016**

Moyens de mesure	56
Bilan par polluant	58
Bilan des indices de la qualité de l'air (IQA)	70
Projets et moments marquants	71

05**Épisodes de pollution**

Épisode du 23 février	78
Épisode du 30 mars	80
Épisode du 23 juin	82
Épisode du 25 octobre	84

06**Information & Communication**

Projets et moments marquants	89
------------------------------	----

07**Évolutions & Perspectives**

Les perspectives pour l'année 2017	94
------------------------------------	----



LE MOT DU PRÉSIDENT

En avril 2016, le conseil d'administration de Qualitair Corse m'a accordé sa confiance en me nommant à la présidence de l'observatoire. J'ai succédé à Gilles Notton qui a assuré le poste de Président pendant près de 6 ans. Sous sa présidence, Qualitair Corse a su se développer pour remplir sa mission réglementaire de surveillance et apporter les outils d'information et de sensibilisation attendus par la population. A mon tour, j'exprime ma volonté de continuer sur le travail engagé, dans l'optique de dynamiser la structure et de développer de nouveaux projets et partenariats. Je serai aux côtés des équipes techniques afin que Qualitair Corse apporte son expertise à l'ensemble des acteurs du territoire et que, par ses actions, soit initiée une meilleure prise de conscience de l'impact de la pollution de l'air sur la santé. J'ai pour objectif de développer des projets qui permettront une évolution des pratiques régionales en termes de déplacements,

de gestions des déchets etc... La communication et la pédagogie auprès des collectivités et de la population seront au cœur de notre projet ainsi que le développement d'outils scientifiques de pointe s'appuyant sur des échanges et des partenariats régionaux et nationaux. L'activité pour l'année 2016 lance le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air qui sera déployé sur la période 2016 / 2021. En s'appuyant sur les actions mises en œuvre par l'Agence de l'Urbanisme et de l'Énergie de la Collectivité Territoriale de Corse sur le plan énergétique et environnemental, je compte sur l'implication des membres de Qualitair Corse pour qu'ensemble, nos actions et nos décisions améliorent nettement la qualité de l'air pendant cette période.

François Alfonsi

Président de Qualitair Corse



Chapitre 1



PRÉSENTATION DE L'OBSERVATOIRE

FONCTIONNEMENT DE QUALITAIR

8

VIE DE L'ASSOCIATION

11

BILAN FINANCIER

12

DÉFINITION DE LA STRATÉGIE

13

SUIVI TECHNIQUE

14

BILAN DES MISSIONS

15

MOYENS DE MESURES

15

NORMES RÉGLEMENTAIRES

17

LE FONCTIONNEMENT DE QUALITAIR CORSE

L'association est représentée par son président qui définit avec le soutien du bureau les éléments stratégiques qui seront adoptés par le conseil d'administration. Ce dernier valide les orientations et les missions qui sont

mises en œuvre par l'équipe opérationnelle présentée sur les figures 1 et 3. Les membres de l'association et du bureau sont présentés sur les figures 1 et 3.

■ La composition de Qualitair Corse

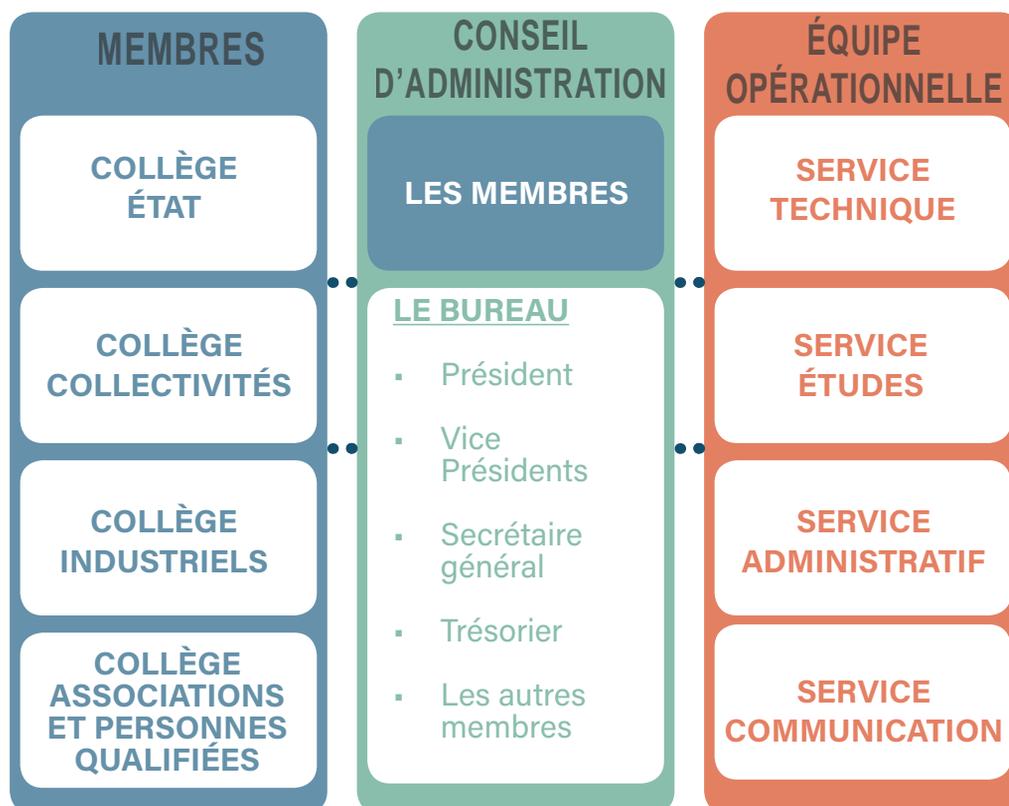


Figure 1 - La composition de Qualitair Corse.



Le bureau de l'association

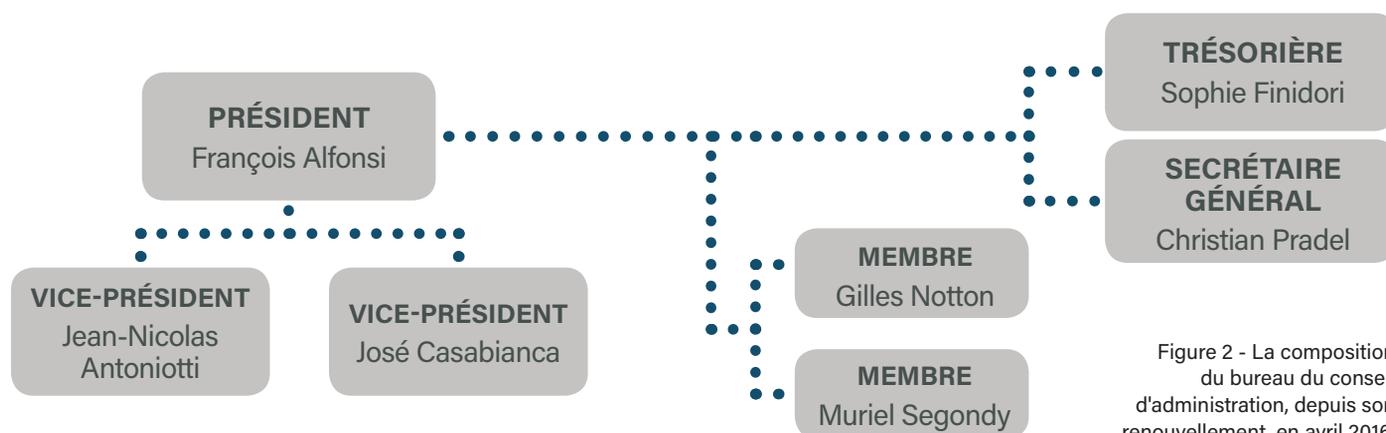


Figure 2 - La composition du bureau du conseil d'administration, depuis son renouvellement, en avril 2016.

Les membres et le conseil d'administration

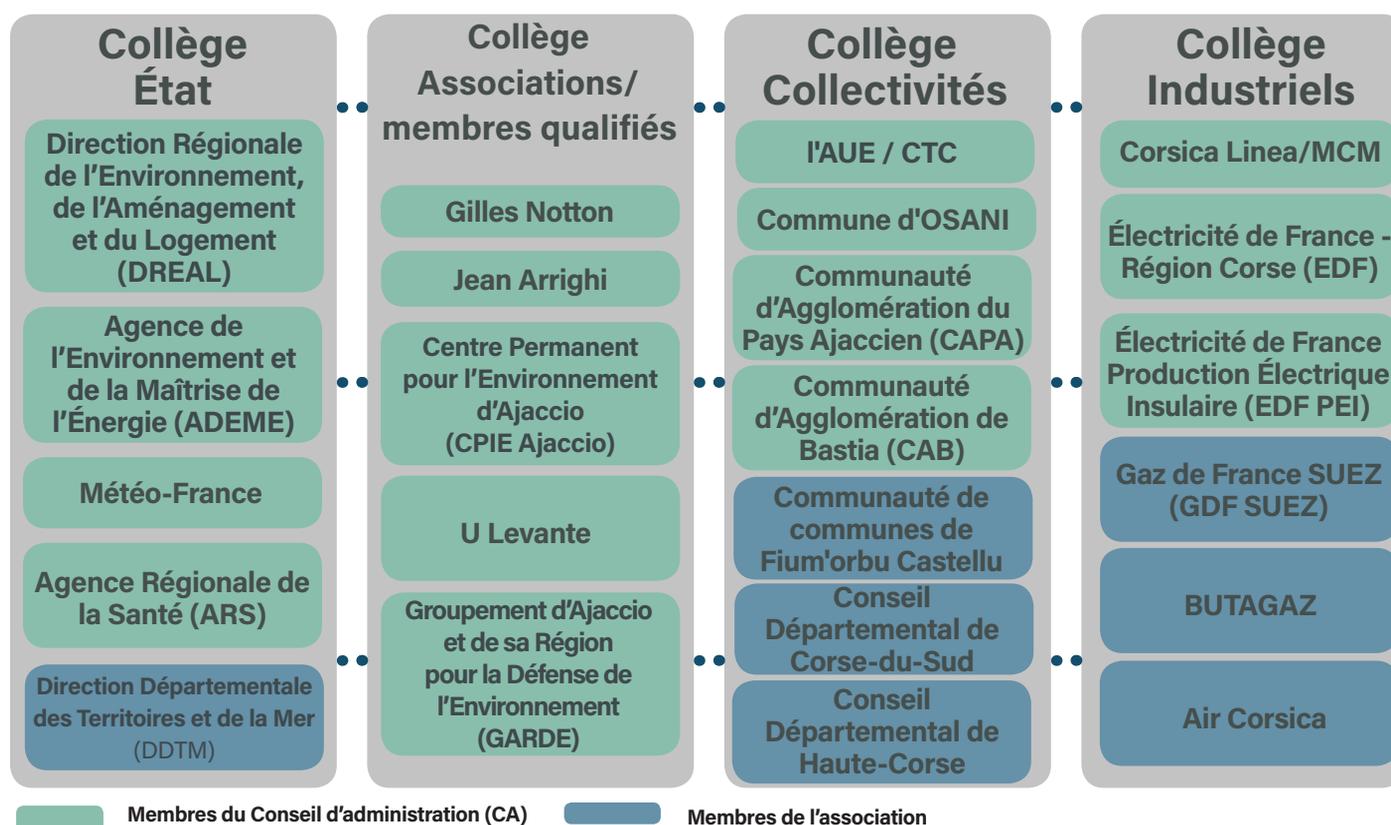


Figure 3 - Les membres et le conseil d'administration de qualitatif Corse

L'équipe opérationnelle de Qualitair Corse

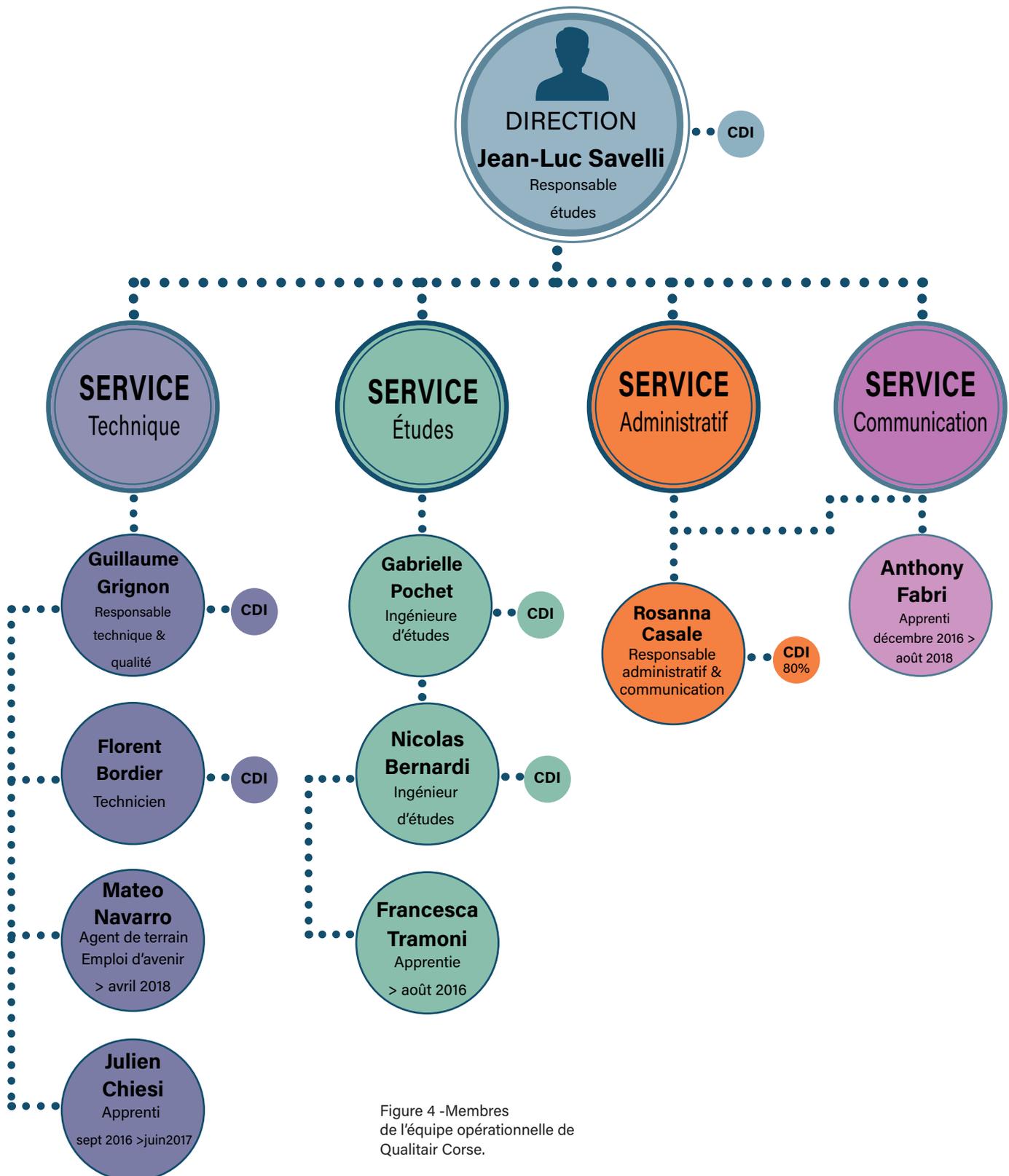


Figure 4 - Membres de l'équipe opérationnelle de Qualitair Corse.



VIE DE L'ASSOCIATION

Réunions institutionnelles

31	MARS	Conseil d'Administration > démission Président & trésorière
21	AVRIL	Assemblée Générale > Adhésion Mairie d'Osani & Communauté des communes Fium'orbu Castellu Conseil d'Administration > Élection des représentants au Conseil d'Administration
24	JUIN	Assemblée Générale > Validation bilan financier 2015 Validation budget 2016 Conseil d'Administration > Présentation activités 2016 Présentation budget Prévisionnel 2017
30	NOVEMBRE	Assemblée Générale > PRSQA Présentation projets études & communication 2017 Validation des frais d'indemnisation en cas d'installation de nouveaux moyens mesures

La collaboration avec la surveillance nationale

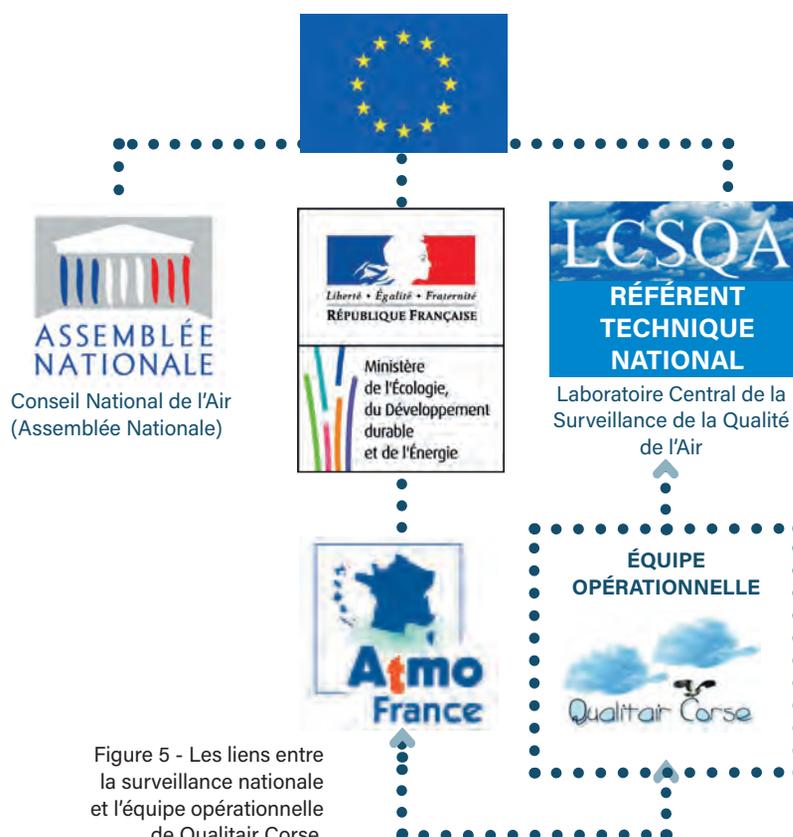
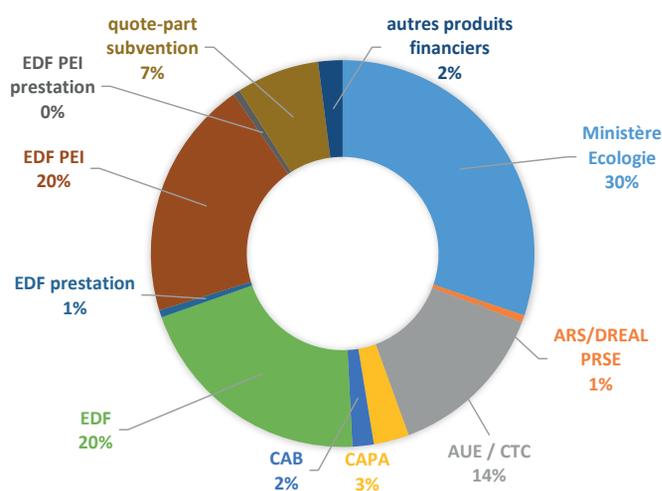


Figure 5 - Les liens entre la surveillance nationale et l'équipe opérationnelle de Qualitair Corse.

BILAN FINANCIER

Les produits de fonctionnement

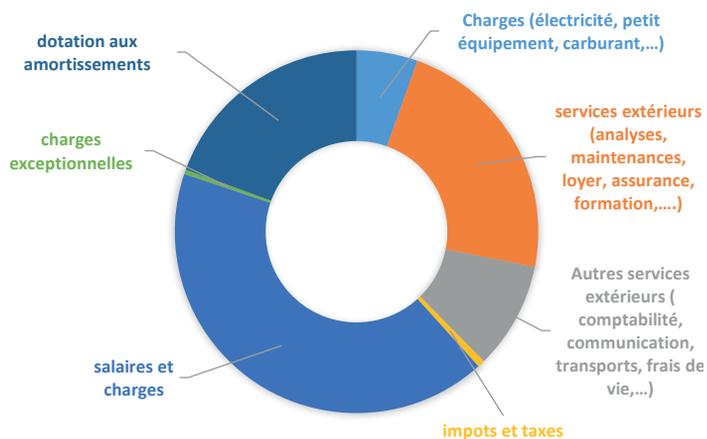


Les produits de fonctionnement concernent les subventions de fonctionnement général, les subventions ou prestations affectées à des actions ou encore les dons. Les produits financiers pour cette année ont été composés essentiellement de subventions et de dons.

Figure 6 - Répartition des produits de fonctionnement

Dépenses / Charges de fonctionnement

Les charges représentent les dépenses internes (électricité, carburant, consommables,...) ou externes (honoraires, frais postaux, déplacements,...), les taxes et les frais de personnel.



Les charges de personnel ont représenté 42 % des charges de fonctionnement. Les postes les plus importants correspondent à la maintenance technique des appareils, de l'informatique ainsi que les analyses chimiques.

Figure 7 - Répartition des dépenses / charges de fonctionnement



DÉFINITION DE LA STRATÉGIE

Une année transitoire

Le programme quinquennal d'activité qui couvrait la période 2010/2015 a été finalisé et un nouveau Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) a été élaboré. Celui-ci doit cou-

vrir la période 2016/2021. L'année 2016 est une année de transition qui s'inscrit dans la continuité des actions des années précédentes tout en développant les missions d'expertise de l'observatoire.

Évolution du zonage réglementaire de surveillance

Le zonage réglementaire de surveillance évolue en 2016 en passant de 2 à 3 zones. L'ancienne Zone Urbaine (ZUR) est désormais découpée en deux « Zones A Risques » (ZAR Bastia et ZAR Ajaccio) dont le périmètre est en adéquation avec les deux zones définies dans le cadre du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA). Le réseau de stations fixes, quant à lui, n'évolue pas. Cependant, deux sites temporaires seront installés en 2016 et 2017 en proximité du Trafic automobile de chacune des Zones A Risques (ZAR) afin d'évaluer la possibilité de transfert des deux sites fixes "trafic" actuels.

Les prélèvements réglementaires continuent sur les «ZAR» ainsi que dans la Zone Régionale (ZR) sur le site de Corti dans le cadre des évaluations préliminaires sur les polluants suivants :

- Les Hydrocarbures Aromatique Polycyclique (HAP)
- Les métaux lourds
- Le benzène

Amélioration des connaissances

Au niveau de la ZR, différentes actions visant à améliorer notre connaissance sont mises en œuvre :

- Réalisation de cartographies sur les villes de plus de 2 500 habitants (mise à jour des cartes de 2008)
- Mise en œuvre des premières mesures de pesticides et d'ammoniac
- Mise à jour de la carte régionale d'analyse de l'ozone (plus d'une trentaine de sites passifs déployés sur le territoire).

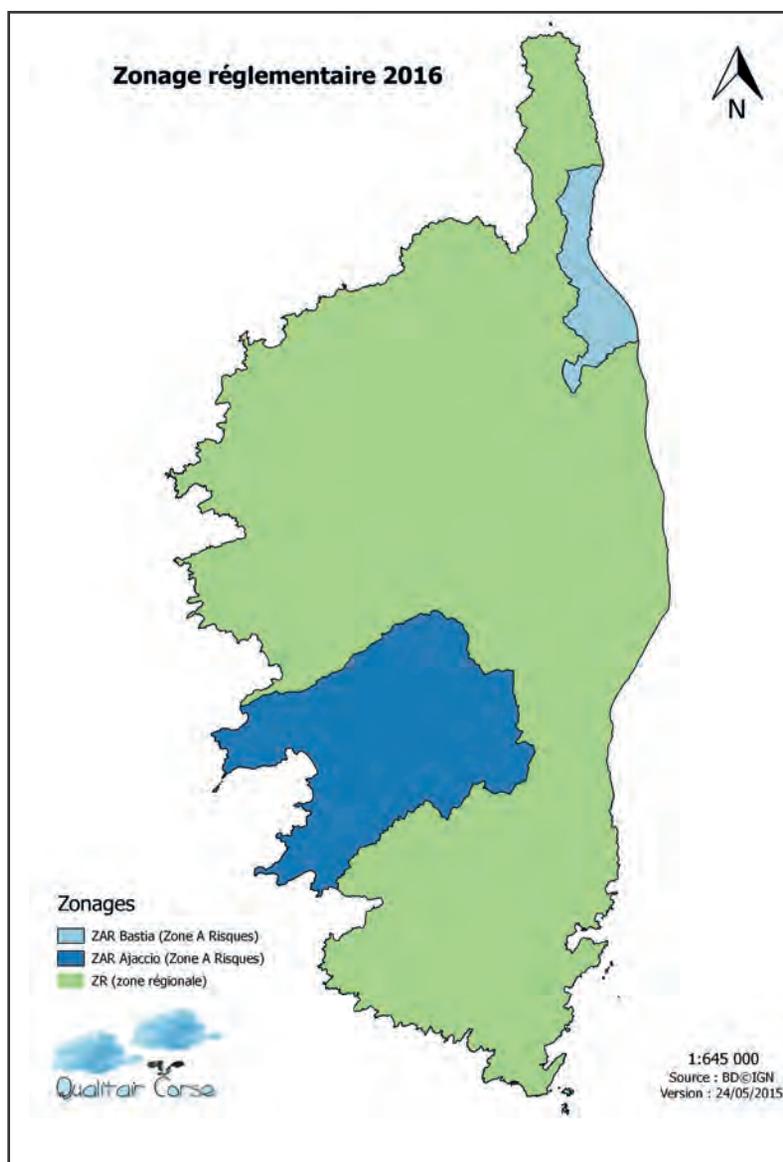


Figure 8 - Zonage* de la région Corse pour la surveillance de la qualité de l'air.

*Les limites des ZAR correspondent aux limites géographiques des intercommunalités, la problématique de la qualité de l'air n'est pas homogène sur l'ensemble de ces zones.

De nouvelles problématiques spécifiques ont également été abordées suite aux sollicitations des services de l'État ou des collectivités : Évaluation de l'impact des émissions atmosphériques des navires et campagnes de mesures à proximité des carrières.

Amélioration des outils de prévision

Afin d'améliorer nos outils de prévision, une station temporaire a été installée toute l'année 2016 sur la commune de San-Gavino-di-Carbini. La mairie a mis à notre disposition un site à proximité de l'école. Ces données permettront en 2017 à notre partenaire AirPACA d'améliorer notre outil commun de prévision (AIRES) qui couvre toute la méditerranée occidentale et donc de mieux pouvoir anticiper les épisodes de pollution.

Renforcement de la stratégie de communication

Au niveau de la communication, Qualitair Corse continue d'accentuer sa stratégie numérique par

l'intermédiaire de supports tels que le site internet, l'application mobile et les différents réseaux sociaux à disposition de l'observatoire. Ces supports sont la caisse de résonance des informations générales de sensibilisation diffusées, mais également, lors des épisodes de pollution. L'observatoire est également toujours présent lors des manifestations scientifiques, organisées par les collectivités ou les associations à caractère pédagogique et environnemental. Le recrutement d'un apprenti sur la partie communication, en fin d'année, permet le renforcement de cette activité qui sera développée dans le cadre du PRSQA.

Amélioration du suivi des appareils

Au niveau technique, le « référentiel métier » qui définit les contraintes et obligations est désormais appliqué. De nouveaux outils permettant d'améliorer le suivi des appareils sont développés. Ces avancées technologiques ont été possibles grâce au recrutement d'un apprenti, spécialisé en informatique, pour la période 2016/2017.

SUIVI TECHNIQUE

Les données produites sont validées par un suivi technique strict et réglementaire schématisé dans le document sur la figure 9, ce système de validation assure la qualité des mesures réalisées.

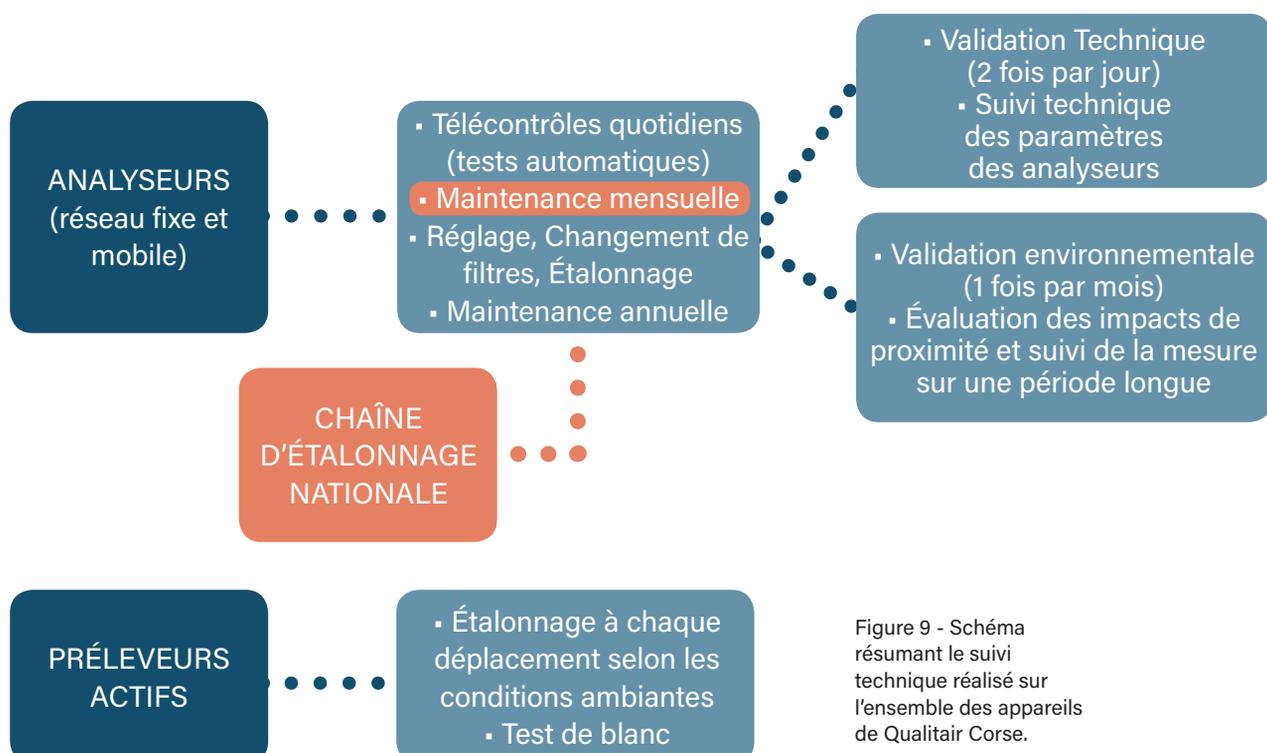
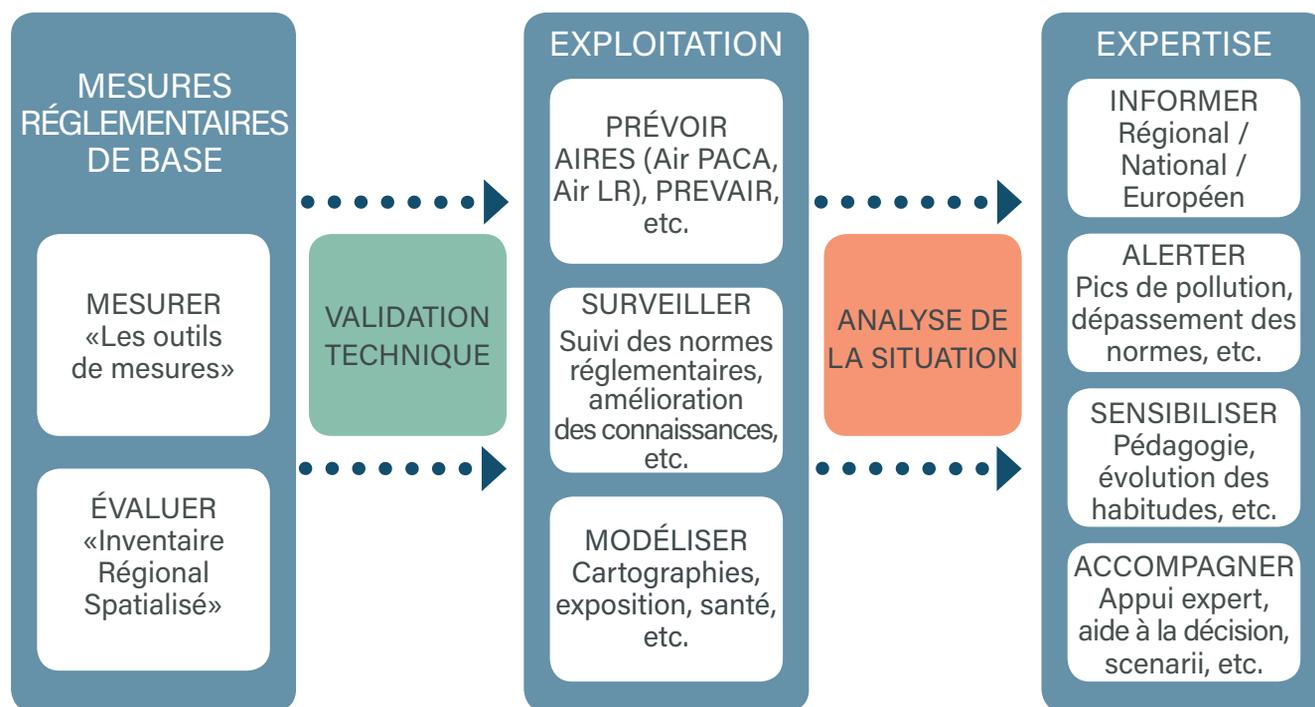


Figure 9 - Schéma résumant le suivi technique réalisé sur l'ensemble des appareils de Qualitair Corse.



BILAN DES MISSIONS



MOYENS DE MESURE

Méthodes de mesures utilisées pour la surveillance

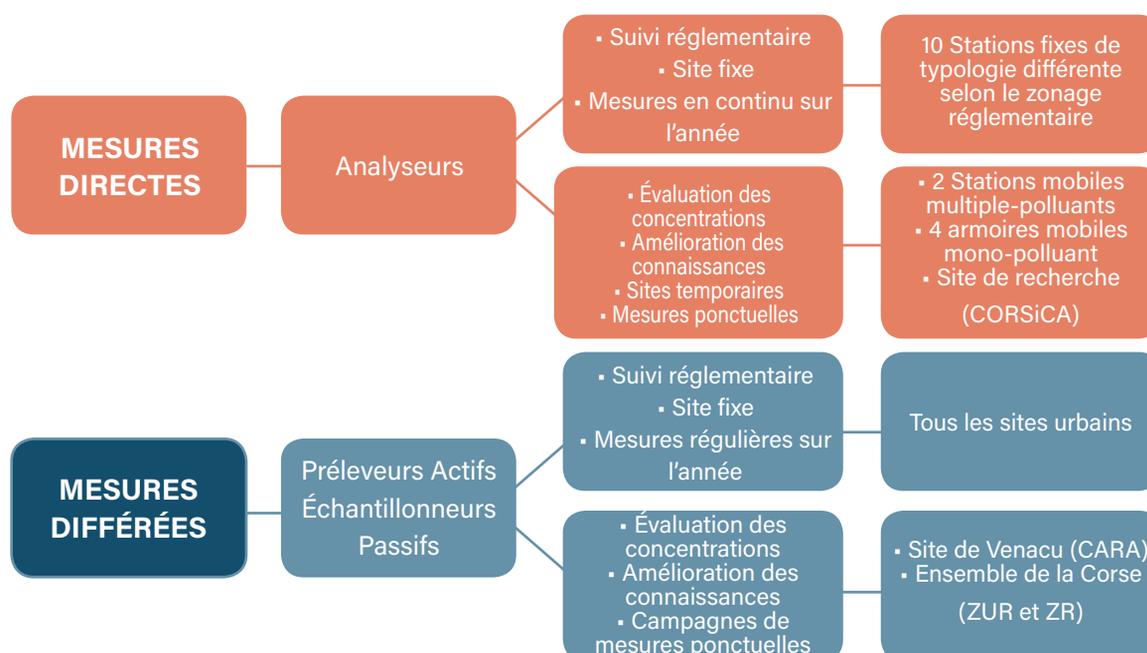


Figure 10 - Détail des méthodes de mesures utilisées pour la surveillance de la pollution atmosphérique

Définition de la typologie des stations

La typologie des stations de surveillance fixes ou temporaires est définie selon l'environnement d'implantation et l'influence selon laquelle le site est soumis. Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des combinaisons possibles. Le nombre de stations par typologie est défini selon le zonage réglementaire, les directives européennes et les besoins de surveillance locaux spécifiques comme définis dans le PRSQA.

Labellisation de station en fonction des combinaisons possibles pour le couple station/polluant (environnement d'implantation vs type d'influence)		Environnement d'implantation				
		Urbain	Péri-Urbain	Rural		
				Proche d'une zone urbaine	Régional	National
Types d'influences	Fond	U_F	PU_F	RP_F	RR_F	RN_F
	Trafic	U_T	PU_T	RP_T	os	os
	Industrielle	U_I	PU_I	RP_I	os	os

U : Urbain

RP : Rural Proche

F : Fond

OS : Observation Spécifique

PU : Péri-Urbain

RR : Rural Régional

T : Trafic

RN : Péri-Urbain

I : Industrielle

Figure 11 - Classification des stations en fonction du type d'influence et de l'environnement d'implantation



NORMES RÉGLEMENTAIRES

Les directives européennes fixent pour chaque polluant réglementé des valeurs limites annuelles à ne pas dépasser, en lien avec leur impact sur la santé. Selon le composé chimique, une ou plusieurs valeurs réglementaires sur différents pas de temps doivent être respectées par les états membres. Pour certains polluants, des seuils d'évaluation sont prévus afin de définir une stratégie de surveillance adaptée. Ces seuils d'évaluation – inférieurs et supérieurs – sont des niveaux en-dessous ou au-dessus desquels certaines méthodes d'évaluation sont préconisées. Selon la donnée réglementaire ou le polluant, ces seuils correspondent à un pourcentage de la valeur limite. Par définition :

Valeur limite (VL) – –

Niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et / ou l'environnement dans son ensemble, à ne pas atteindre et dépasser dans un délai .

Seuil d'Évaluation Supérieur (SES) —

Niveau au-delà duquel il est permis, pour évaluer la qualité de l'air ambiant, d'utiliser une combinaison de mesures fixes et de techniques de modélisation et/ou de mesures indicatives ;

Seuil d'Évaluation Inférieur (SEI) —

Niveau en deçà duquel il est suffisant, pour évaluer la qualité de l'air ambiant, d'utiliser des techniques de modélisation ou d'estimation objective. Sachant

que "x" représente le niveau de polluant, on peut résumer ainsi les différents seuils :

Si $x > \text{SES}$: surveillance par mesures fixes complétée par des techniques de modélisation et/ou de mesures indicatives (mesures temporaires) afin de fournir des informations adéquates sur la répartition géographique.

Si $\text{SEI} < x < \text{SES}$, il est permis d'utiliser une combinaison de mesures fixes et de techniques de modélisation et / ou de mesures indicatives.

Si $x < \text{SEI}$, il est suffisant d'utiliser des techniques de modélisation et/ou d'estimation objective.

D'autres seuils sont définis par les directives européennes et repris par les états afin de définir les seuils pour les déclenchements des épisodes de pollution. Ce sont les **seuils d'information et d'alerte** pour lesquels une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine. Pour le premier niveau (**seuil d'information et de recommandation**), sont concernées en particulier les personnes sensibles. Il est nécessaire de diffuser des informations immédiates et adéquates dès qu'il est atteint. Pour le second niveau (**Alerte**), l'ensemble de la population est concerné et les états membres doivent immédiatement prendre des mesures afin de réduire la pollution. Ces éléments sont abordés au chapitre 5 traitant des épisodes observés en Corse en 2016.

Chapitre 2



LA QUALITÉ DE L'AIR DE LA ZONE A RISQUES (ZAR) D' AIACCIU

MOYENS DE MESURES

20

BILAN PAR POLLUANT

22

**BILAN DES INDICES DE LA
QUALITÉ DE L'AIR**

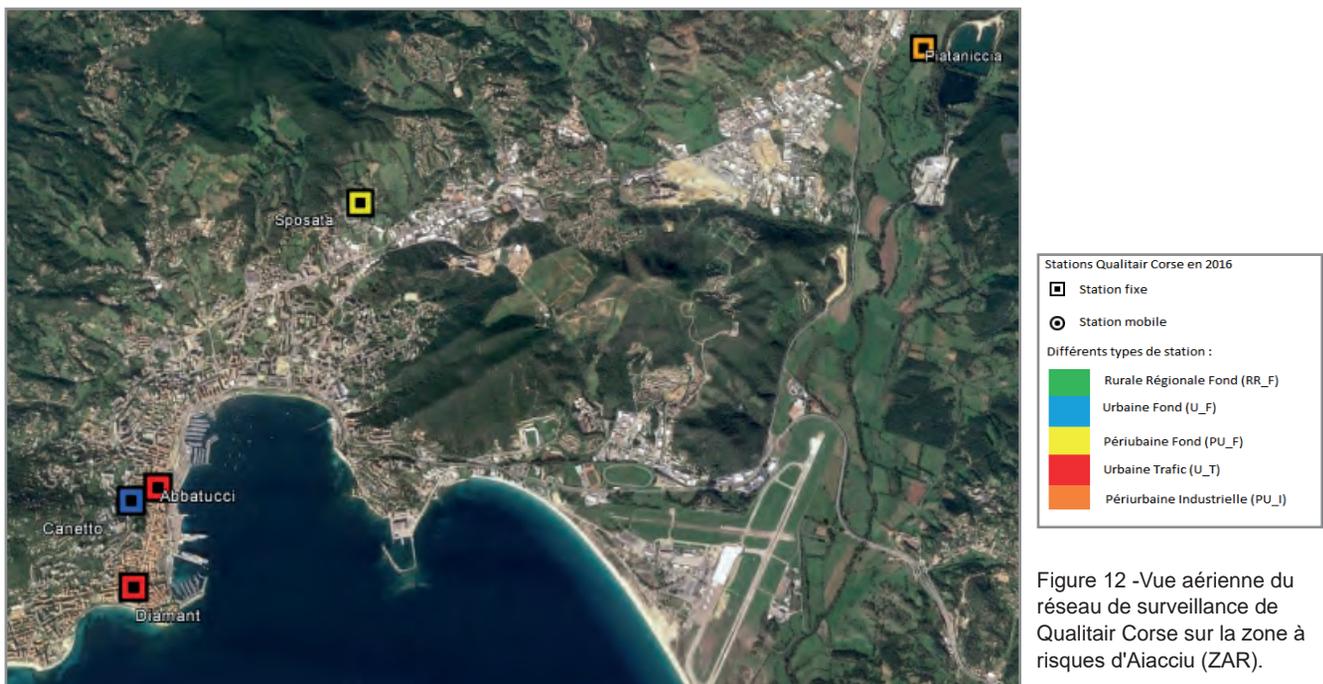
31

**PROJETS ET MOMENTS
MARQUANTS**

32

MOYENS DE MESURES

Le réseau de surveillance de Qualitair Corse



Les moyens de mesure permanents



Figure 13 - Station "périurbaine industrielle" de Piatanaccia



Figure 14 - Station "urbaine trafic" située sur la place Diamant



Figure 15 - La station fixe "périurbaine fond" de Sposata



Figure 16 - La station fixe "urbaine fond" de Canetto

Les moyens de mesure temporaires

Installation d'un site de proximité automobile sur la place Abbattucci

Le guide d'implantation des stations a été revu par le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) en 2016. Afin que le site « trafic » soit conforme à toutes les caractéristiques définies par le guide, Qualitair Corse a implanté en collaboration avec la ville d'Ajaccio un nouveau site de mesure sur la place Abbattucci. En plus d'être situé dans une zone fortement impactée par le trafic automobile, ce site est implanté en proximité du port et donc potentiellement influencé par les émissions maritimes. La station est également utilisée à des fins pédagogiques (voir chapitre communication).



Figure 17 - Nouvelle station de mesure "trafic" installée sur la place Abbattucci

BILAN PAR POLLUANT

Le dioxyde d'azote (NO₂)

D'où provient-il ?

Le dioxyde d'azote (NO₂) est un traceur atmosphérique de la combustion des énergies fossiles. C'est un polluant primaire composé d'azote et d'oxygène. Ce polluant est mesuré dans l'ensemble des stations du réseau fixe et notamment dans les stations de proximité trafic.

Quels effets a-t-il sur la santé ?

Le dioxyde d'azote peut être irritant pour les bronches et dangereux notamment pour les personnes à risques. En effet ce polluant augmente la fréquence et le gravité des crises chez les asthmatiques et favorise les infections pulmonaires chez l'enfant.

Quels sites de prélèvements ont été utilisés en 2016 ?

L'ensemble des stations du réseau de surveillance de Qualitair Corse sur la Zone à Risques di Aiacciu a été utilisé pour suivre l'évolution de ce polluant (Cf figure 12).

Réglementation

Dioxyde d'azote (NO ₂)				
Valeurs seuils			SEI	SES
Valeur limite 2010 pour la protection de la santé humaine	200 µg/m ³	En moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an	50% (de la VL) 100 µg/m ³	70% 140 µg/m ³
	40 µg/m ³	En moyenne annuelle	65% 26 µg/m ³	80% 32 µg/m ³
Valeur limite pour la protection de la végétation	30 µg/m ³	En moyenne annuelle d'oxydes d'azote (NO _x)	65% 19.5 µg/m ³	80% 24 µg/m ³
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte	400 µg/m ³	En moyenne horaire		
	de 200 µg/m ³ à J+1			

Figure 18 - Réglementation relative au dioxyde d'azote (Source : Directive Européenne 2008/50/CE)

Moyennes annuelles

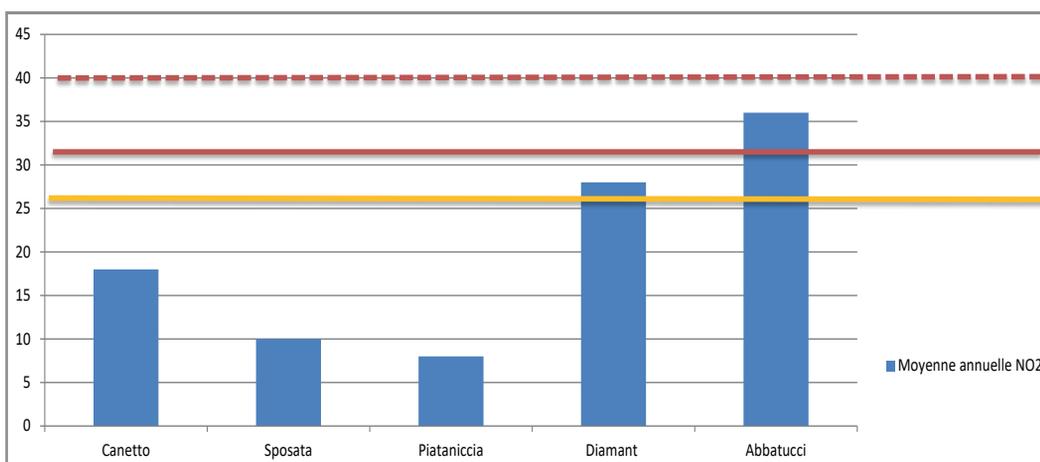
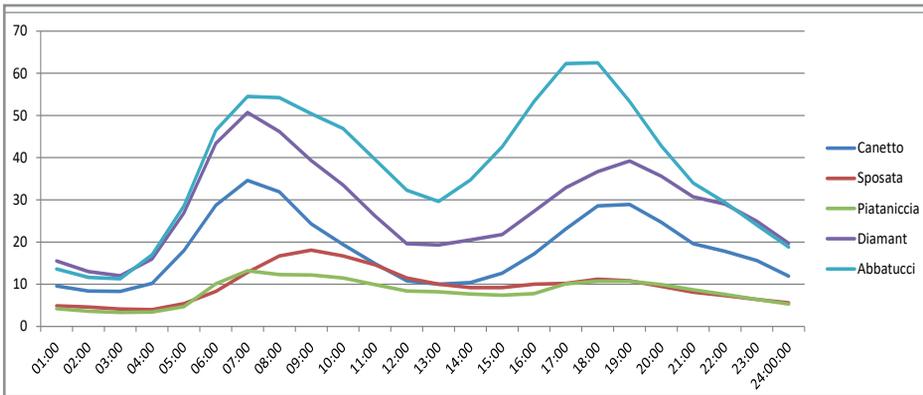


Figure 19 - Moyennes annuelles en NO₂ sur l'ensemble des stations de la Zone À Risques di Aiacciu (ZAR) comparées à la valeur limite correspondante.

*Valeur mesurée sur une demi année (depuis son inauguration en cours d'année)



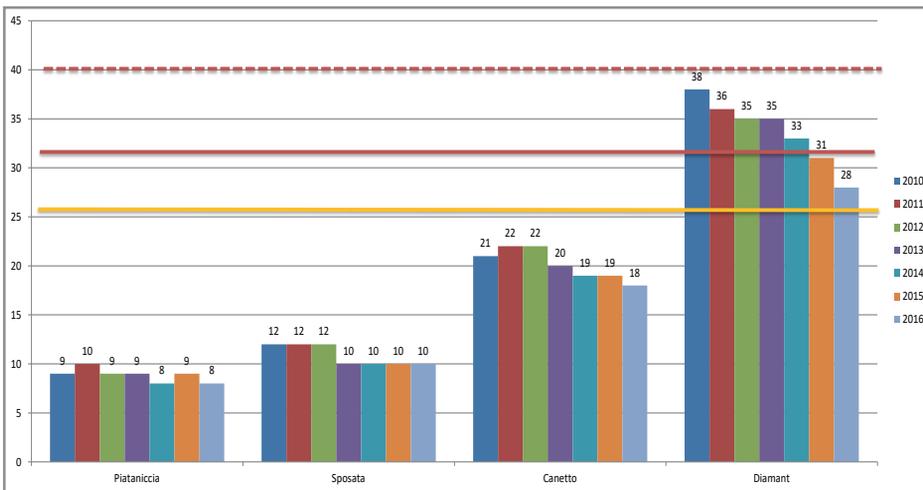
Profils Journaliers

Figure 20 - Profils journaliers en NO₂ pour l'ensemble des stations de la Zone à Risques d'Aiacciu (ZAR).

Station		Canetto	Sposata	Piataniccia	Diamant	Abbatucci
Protection pour la santé	Valeur limite annuelle	<SEI	<SEI	<SEI	SEI < x < SES	>SES
	Valeur limite horaire	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI
Végétation	Annuelle		>SES			

Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation

Figure 21 - Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation, pour la Zone À Risques d'Aiacciu (ZAR).



Évolution des moyennes annuelles depuis 2010

Figure 22 - Évolution, depuis 2010, des moyennes annuelles en NO₂ sur les sites fixes de la Zone À Risques d'Aiacciu

Conclusion

Comme le montre la figure 21 aucune des stations fixes de la ZAR Aiaccina ne dépassent la valeur limite annuelle pour la protection de la santé. Il est à noter que les stations de proximité trafic, dépassent néanmoins les seuils d'évaluation (SEI dépassé pour la station de Diamant et SES pour la station d'Abbatucci). Les différents types de mesure nécessaires aux ZAR où il y a dépassement du SES sont déjà mises en place sur la présente ZAR. Les profils journaliers présentés à la figure 20 montrent l'impact de l'activité anthropique sur la qualité de l'air ambiant. En effet, des

fluctuations de concentrations sont observables en centre-ville. Ces dernières, localisées au moment des heures de pointes, traduisent un impact du trafic automobile puisque l'augmentation des concentrations correspond au pic d'activité du trafic automobile de la ville. La diminution des concentrations moyennes annuelles observée au niveau des stations du centre-ville Aiaccina, stations les plus impactées par le trafic automobile, peut être imputée à l'évolution du parc automobile de plus en plus performant en matière d'émissions polluantes.

L'ozone (O₃)

Il existe deux types d'ozone : le « bon ozone » et le « mauvais ozone ». Le « bon ozone », situé dans la stratosphère (entre 10 et 60 km d'altitude), constitue un filtre naturel qui protège la vie sur terre de l'action néfaste des ultraviolets « durs ». À contrario, le « mauvais ozone », que l'on retrouve dans la troposphère (entre 0 et 10

km d'altitude), ne devrait être présent qu'à de faibles concentrations. Néanmoins, en période de niveau d'ensoleillement élevé et en présence de polluants primaires (NO_x, HAP, COV, etc.), de fortes concentrations d'ozone peuvent être observées.

Réglementation

Ozone (O ₃)				
Valeurs seuils			SEI ¹	SES ¹
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m ³ .h ⁻¹	En AOT 40 ² , calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet		
Valeur cible à compter de 2010 pour la protection de la santé humaine	120 µg/m ³	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)		
Valeur cible à compter de 2010 pour la protection de la végétation	18 000 µg/m ³ .h ⁻¹	En AOT 40 ² , calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet (en moyenne sur 5 ans)		
Seuil d'information et de recommandation	4180 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte	240 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1er seuil 240 µg/m ³	Moyenne horaire pendant 3 heures consécutives		
	2e seuil 300 µg/m ³	Moyenne horaire pendant 3 heures consécutives		
	360 µg/m ³	En moyenne horaire		

¹ : Il n'existe pas de "sei" ni de "ses" pour l'ozone

Figure 23 - Réglementation relative à l'ozone (Source : Directive Européenne 2008/50/CE)

Profils journaliers

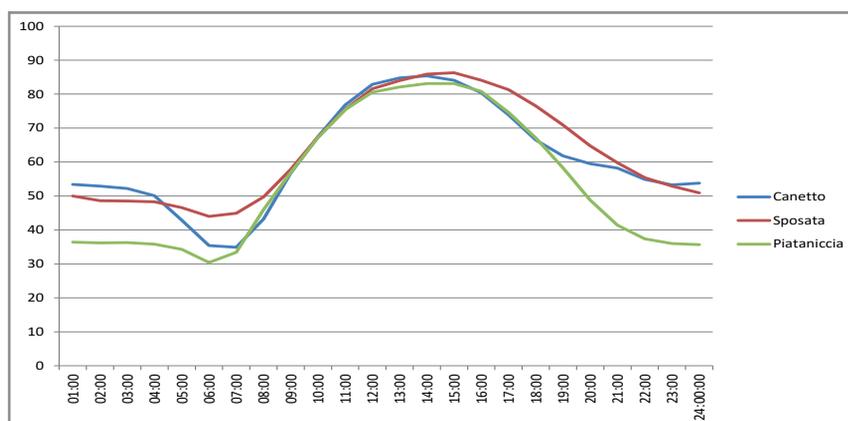
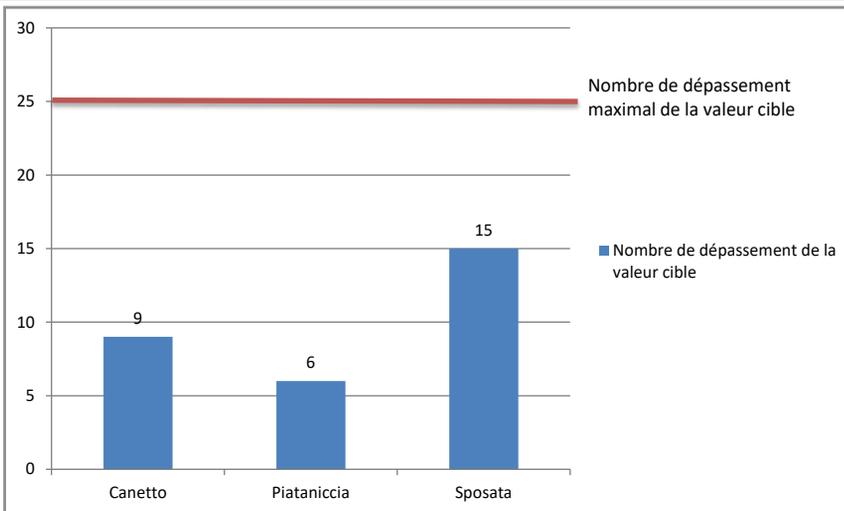
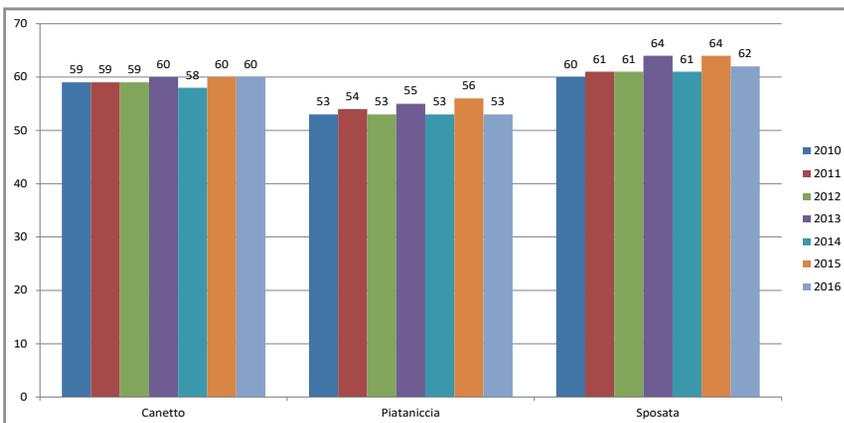


Figure 24 - Profils journaliers en O₃ pour l'ensemble des stations de la Zone à Risques d'Aiacciu (ZAR).



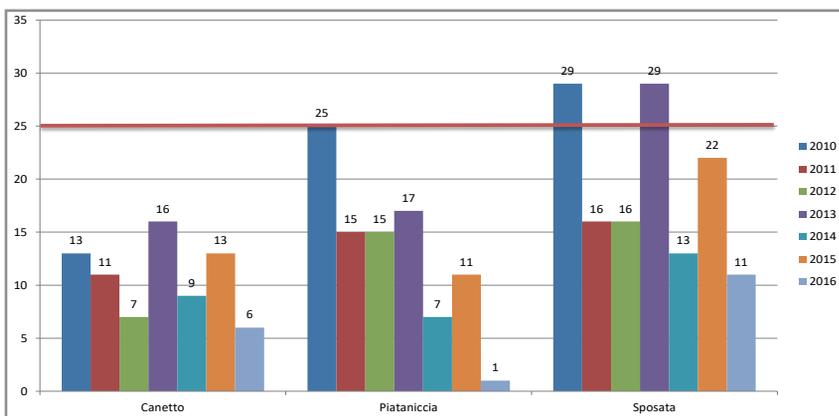
Nombre de dépassements maximal de la valeur cible

Figure 25 - nombre de dépassement maximal de la valeur cible pour l'O₃ de la Zone À Risques d'Aiacciu (ZAR).



Évolution des moyennes annuelles depuis 2010

Figure 26 - Évolution, depuis 2010, des moyennes annuelles en O₃ sur les sites fixes de la Zone À Risques d'Aiacciu (ZAR).



Évolution du nombre de dépassements la valeur cible depuis 2010

Figure 27 - Évolution du nombre de dépassements 120 depuis 2010 de la Zone À Risques d'Aiacciu (ZAR)

Conclusion

Malgré des différences annuelles concernant le nombre de dépassements de 120 ug/m³ (cf. Figure 25) il apparaît que les concentrations moyennes annuelles (cf. Figure 26) restent stables au fil des ans. En effet, les dépassements de 120 ug/m³ correspondent à des épisodes ponctuels de courte durée durant lesquels les niveaux mesurés ont été importants. Néanmoins, du fait de leur ponctualité et de leur courte durée, ceux-ci n'ont

pas d'impact sur la moyenne annuelle. Du fait de la relation entre les concentrations en ozone et en dioxyde d'azote, il est logique de retrouver des profils journaliers (cf. Figure 24) corrélés avec celui du dioxyde d'azote, à savoir des concentrations faibles en ozone lors des heures de pointes. Enfin, la valeur cible annuelle est respecté sur l'ensemble des sites (cf. Figure 27).

Les particules en suspension (PM₁₀)

Les particules en suspension regroupent l'ensemble des aérosols dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (10 µm = 0,001 mm). L'ensemble des particules de diamètre inférieur à 10 µm est appelé PM₁₀. Ces particules ont une origine naturelle (sable du désert, embruns, érosion du sol, etc.) ou anthropique (émissions de véhicules diesel, industries, usure des pneus,

etc.). De plus, certains gaz peuvent se regrouper pour former des aérosols ou alors s'adsorber 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 uniquement.

Réglementation

Particules en suspension (PM ₁₀)				
Valeurs seuils			SEI	SES
Valeur limite pour la protection de la santé	50 µg/m ³	En moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	50 %	70 %
			25 µg/m ³	35 µg/m ³
	40 µg/m ³	En moyenne annuelle	50 %	70 %
			20 µg/m ³	28 µg/m ³
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m ³	En moyenne glissante sur 24 heures		
Seuil d'alerte	80 µg/m ³	En moyenne glissante sur 24 heures		

Figure 28 - Réglementation relative aux particules en suspension PM₁₀.

Moyennes annuelles

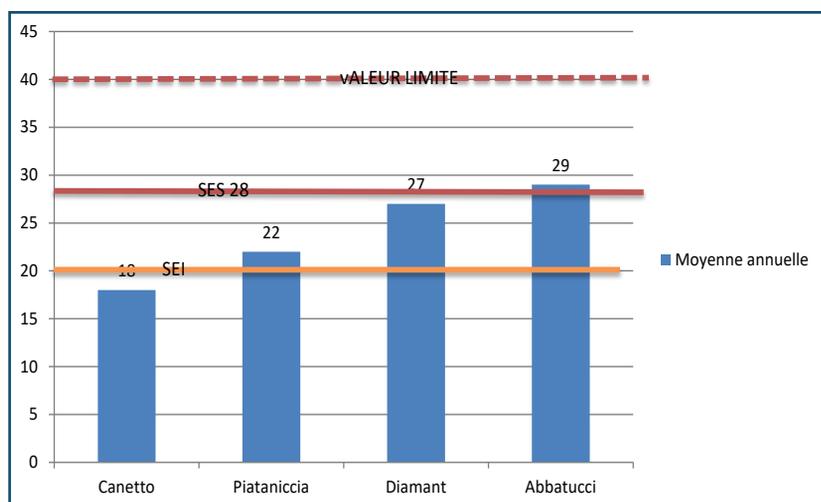
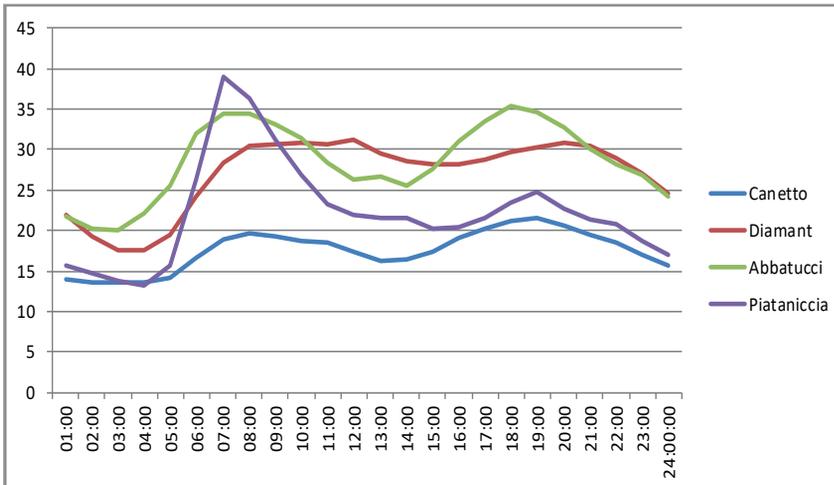


Figure 29 - Moyennes annuelles en PM₁₀ sur les sites fixes de la Zone À Risques (ZAR) d' Aiacciu.



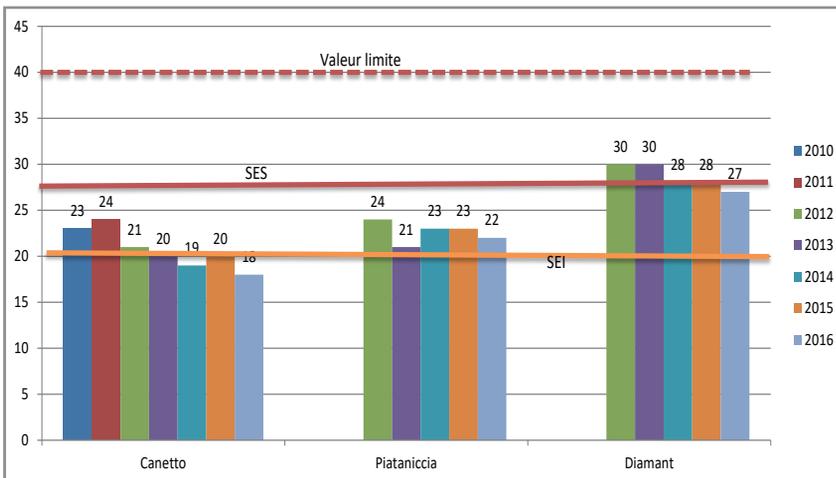
Profils journaliers

Figure 30 - Profils journaliers en PM₁₀, pour la Zone À Risques (ZAR) d'Aiacciu.

Station		Canetto	Piataniccia	Diamant	Abbatucci
Protection pour la santé	Particules en suspension diamètre <10µm (PM ₁₀)				
	Valeur limite annuelle	<SEI	SEI<x<SES	SEI<x<SES	>SES
	Valeur journalière	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI
Végétation	Annuelle				

Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation

Figure 31 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation, en PM₁₀, pour la Zone À Risques (ZAR) d'Aiacciu.



Évolution des moyennes annuelles depuis 2010

Figure 32 - Évolution, depuis 2010, des moyennes annuelles en PM₁₀ sur les sites fixes de la Zone À Risques (ZAR) d'Aiacciu. (ZAR).

Conclusion

Tout comme pour le dioxyde d'azote, les concentrations en particules en suspension sont plus élevées au niveau des stations de proximité. C'est d'ailleurs au niveau de ces stations que sont observés les moyennes annuelles (cf. Figures 29 et 32) dépassant le SEI et même le SES au niveau de la nouvelle station de proximité trafic d'Abbatucci. Les profils journaliers (cf. Figure 30) traduisent

la contribution de l'activité anthropique dans les niveaux de particules en suspension dans l'air ambiant. Les pics de concentrations sont localisés au niveau des heures de pointes et le pic matinal mesuré au niveau de la station de Piataniccia correspond à l'heure de la journée où, lors du changement de vent, la station se situe sous le vent des carrières de Mezzana.

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Ses effets sur la santé et l'environnement

Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Phénomène des pluies acides	Irritant pour les muqueuses
	Irritant pour la peau
	Irritant pour les voies respiratoires

Réglementation

Dioxyde de soufre (SO ₂)			SEI	SES
Valeurs seuils				
Valeur limite 2010 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	40%	60%
Valeur limite pour la protection de la végétation	20 µg/m ³	En moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars	40%	60%
			50 µg/m ³	12 µg/m ³
Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte	500 µg/m ³	Moyenne horaire pendant 3 heures consécutives		

Figure 31 - Réglementation relative au dioxyde de soufre (SO₂).

Profils journaliers

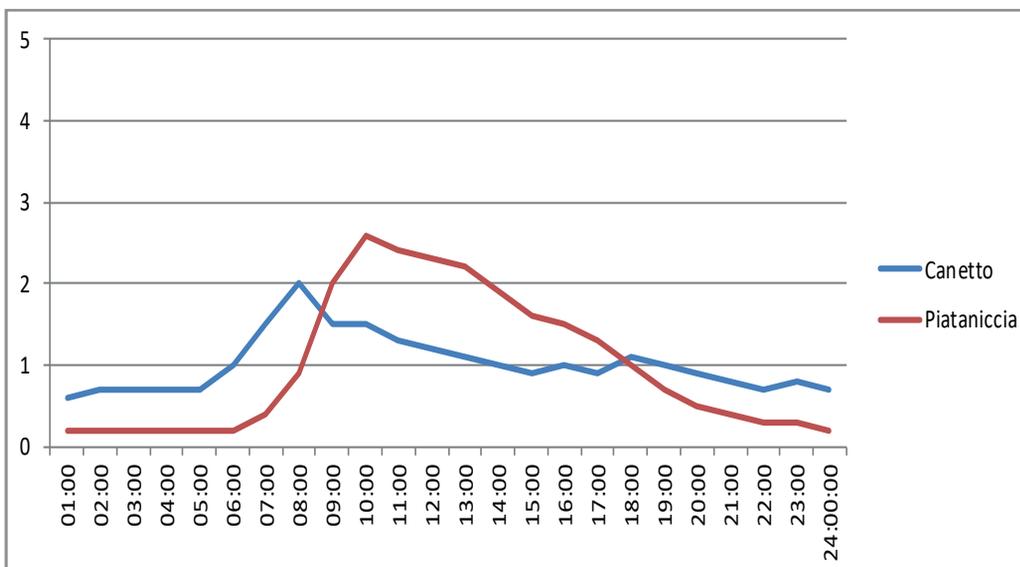
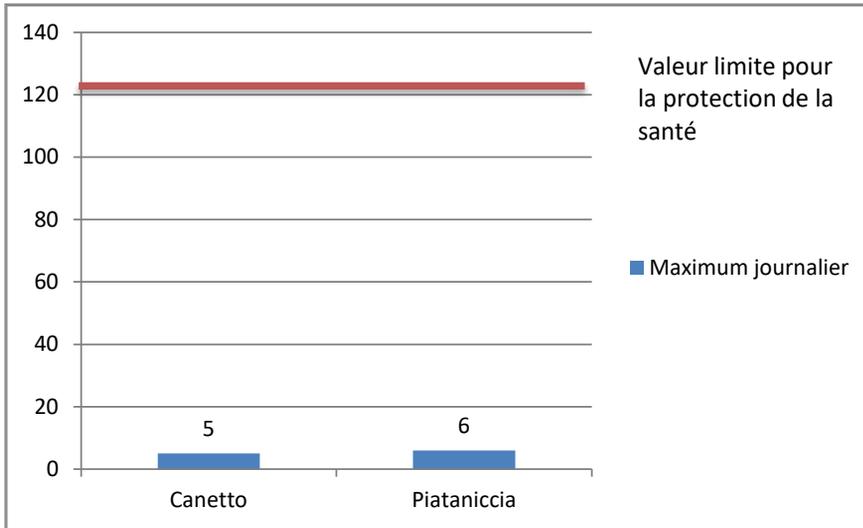


Figure 32 - Profils journaliers pour le SO₂, sur la Zone à Risques (ZAR) d'Aiacciu.



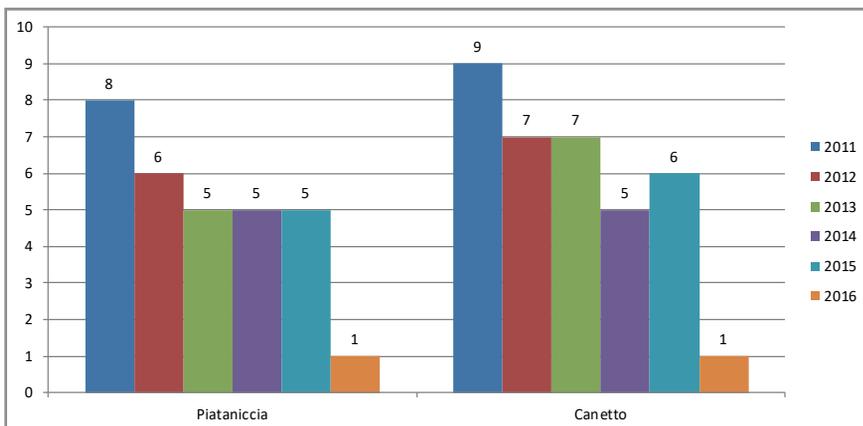
Valeur maximale journalière en SO₂

Figure 33 - Valeur limite journalière pour la protection de la santé sur la Zone à Risques (ZAR) d'Aiacciu.

Station	Canetto	Piataniccia
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	<SEI	<SEI
Niveau critique pour la protection de la végétation	Aucune mesure dans le cadre de la surveillance de la végétation	

Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation

Figure 34 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation, pour le SO₂, de la Zone à Risques (ZAR) d'Aiacciu.



Évolution des moyennes annuelles depuis 2010

Figure 35 - évolution depuis 2011, des moyennes annuelles pour le SO₂, sur la Zone à Risques (ZAR) d'Aiacciu.

Conclusion

Les concentrations en SO₂ mesurées sur la ZAR Aiaccina sont de même ordre de grandeur sur les deux sites et relativement faibles. En effet, les

maxima journaliers (cf. Figure 33) sont près de 20 fois inférieures à la valeur limite journalière pour la protection de la santé humaine.

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

D'où proviennent-ils ? 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), le transport routier (véhicules diesel, en particulier) et l'industrie manufacturière. La variabilité saisonnière est marquée par des niveaux plus élevés en hiver qu'en été.

Quels effets ont-t-ils sur la santé ? Le benzo(a)pyrène est classé cancérigène par le Centre International de Recherche sur le Cancer

(CIRC). C'est le composé le plus toxique parmi les HAP réglementés. Il présente des risques cancérigènes et mutagènes. C'est précisément pour cela que l'observatoire mesure les concentrations de ce polluant particulier.

Quels sites de prélèvements ont été utilisés en 2016 ? Les HAP font l'objet d'une surveillance sur le site périurbain de Sposata.

Situation vis à vis des seuils d'évaluation

Station	Sposata
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	<SEI

Figure 36 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation de la présence de HAP dans l'air, sur la Zone à Risques (ZAR) d'Aiacciu.

Évolution de la moyenne annuelle depuis 2013



Figure 37 - évolution de la moyenne annuelle de mesure des HAP depuis 2013 pour la Zone à Risques (ZAR) d'Aiacciu.

Évolution mensuelle des concentrations en HAP

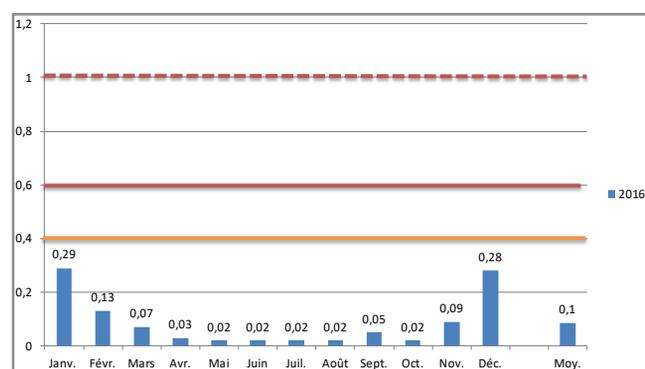


Figure 38 - évolution mensuelle des concentrations en HAP pour la Zone à Risques (ZAR) d'Aiacciu.

Conclusion

Les concentrations relevées sur le site de Sposata durant l'année 2016 sont très similaires aux années précédentes. Les tendances saisonnières sont également conservées ainsi que le non dépassement de la valeur cible de 1 ng/m³.

BILAN DES INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR (IQA)

Indice urbain < IQA

La répartition des IQA de la zone urbaine d'Aiacciu en nombre de jour sur l'année est présentée dans la Figure 39.

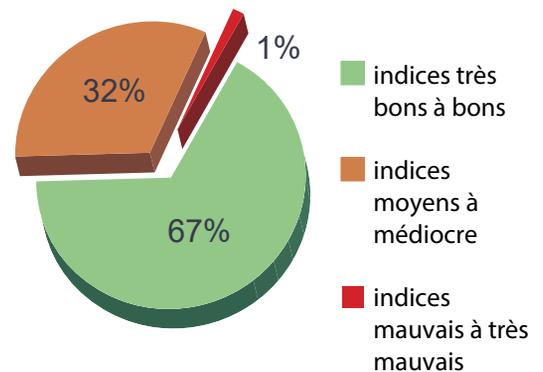


Figure 39 - Répartition des indices "urbain" de la qualité de l'air de la zone A Risques (ZAR) d'Aiacciu, en jours, pour l'année 2016.

INDICES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de jours	0	0	80	164	106	9	2	3	0	2

Indice industriel < ISIQA

La répartition des ISIQA de la zone urbaine d'Aiacciu en nombre de jour sur l'année est présentée dans la Figure 40.

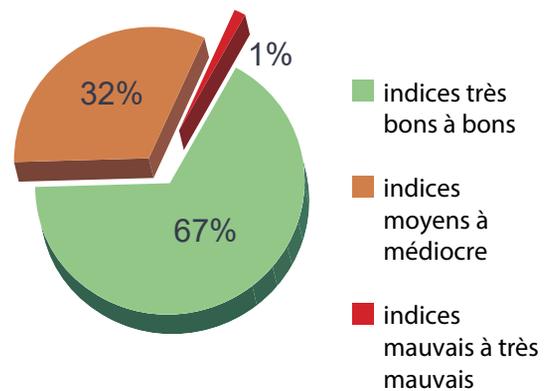


Figure 40 - Répartition des indices "industriel" de la qualité de l'air, de la zone A Risques (ZAR) d'Aiacciu, en jours, pour l'année 2016.

INDICES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de jours	0	1	90	153	102	13	2	2	1	2

Indice trafic < ITQA

La répartition des ITQA de la zone urbaine d'Aiacciu en nombre de jour sur l'année est présentée dans la Figure 41.

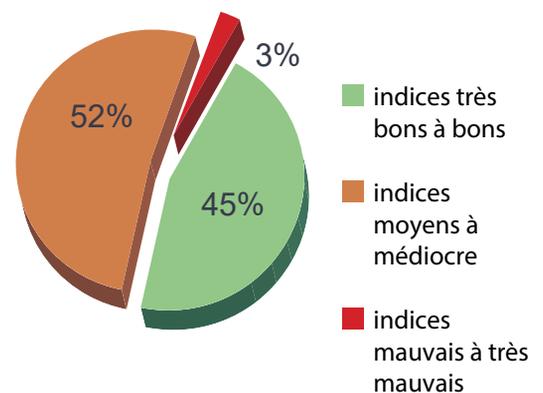


Figure 41 - Répartition des indices "trafic" de la qualité de l'air de la zone A Risques (ZAR) d'Aiacciu, en jours, pour l'année 2016.

INDICES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de jours	0	0	16	150	145	34	11	7	1	2

PROJETS ET MOMENTS MARQUANTS

Installation de la station d'Abbatucci

Contexte

En 2016, le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air et les AASQA ont travaillé à l'évolution du guide d'implantation des stations. Ce guide sert de référence à l'ensemble des observatoires afin d'installer de manière représentative et homogène sur le territoire les stations de surveillance permanentes qui assurent le contrôle de la qualité de l'air. Le site actuel de typologie « trafic » de la place Diamant ne remplit

pas entièrement l'ensemble des critères défini par ce nouveau guide. Afin d'évaluer un nouveau site conforme au guide, une station temporaire a été installée sur la place Abbatucci. Ce site doit répondre à une problématique de surveillance en proximité de l'axe routier principal de la ville, mais son positionnement permet également un meilleur contrôle de l'impact des émissions des navires sur la ville.



Figure 42, 43, 44 - Différentes prises de vues de la nouvelle station d'Abbatucci.

Conclusion

Les premières mesures montrent que ce site est effectivement plus impacté par la pollution que le site actuel de Diamant et que les critères d'implantation semblent conformes. A partir de ces

éléments, un dossier de création de site sera déposé en 2017 auprès du ministère comme le prévoyait la procédure réglementaire.

Campagne de mesures des émissions issues des carrières

Contexte

Dans le cadre de l'évaluation et le suivi de l'impact de la centrale thermique du Vazzio, le site de Piataniccia, situé dans le bas de la vallée de la Gravona, surveille l'ensemble des polluants réglementés dont les particules fines. La météorologie de la vallée est caractérisée par une brise thermique suivant l'axe de la vallée. Lorsque la brise de terre est installée, le site de Piataniccia se retrouve alors « sous le vent » du complexe de carrières situé à proximité. De manière régulière, l'analyseur de particules fines enregistre donc des pics importants de concentration en particules fines en lien avec l'activité des carrières. Pour autant, sur ce site, les normes réglementaires pour ce polluant sont respectées. Dans le cadre d'une meilleure compréhension de la dispersion des particules issues des carrières et en lien avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) en cours de validation sur le golfe d'Aiacciu, la DREAL a sollicité Qualitair Corse pour la mise en œuvre d'une étude sur la zone. Fin 2016, les premières mesures ont donc été réalisées sur deux sites : école de Mezzana et maison de retraite « île de beauté ».

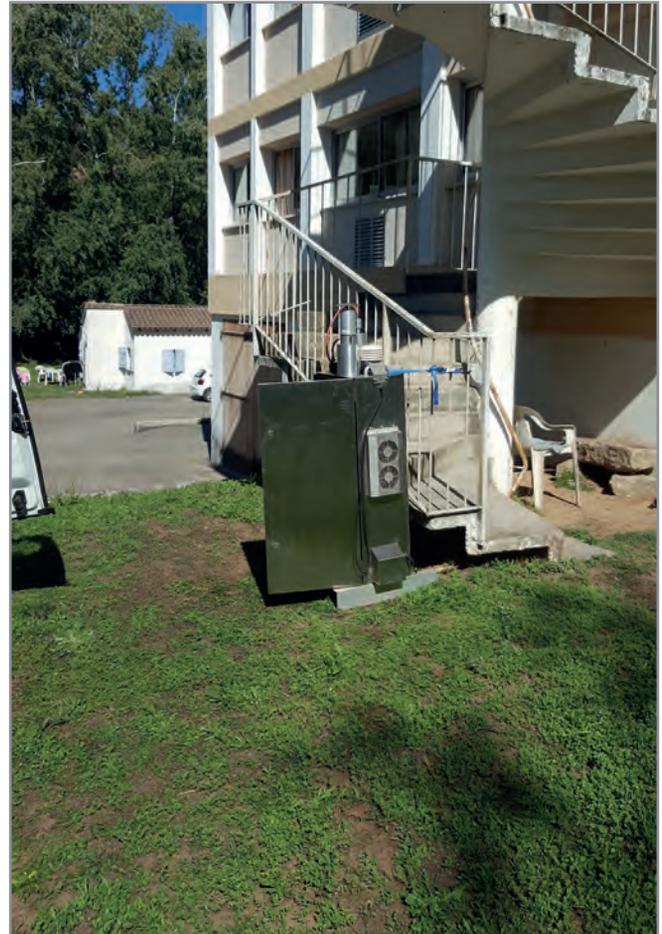


Figure 45 - L'analyseur disposé sur le site fixe de Piataniccia .

Conclusion

Au niveau des mesures automatiques réalisées au niveau de l'école de Mezzana, les niveaux relevés sont généralement du même ordre de grandeur que ceux mesurés à la station de Piataniccia y compris les pics matinaux observés au niveau de la station fixe et correspondants à l'activité des carrières. Les mesures par analyse différée sur filtre réalisées au niveau de la maison de retraite ne peuvent donner lieu qu'à des concentrations journalières moyennes. En revanche, cette donnée, comparable à la valeur limite pour la protection de la santé humaine – valeur à partir de laquelle les épisodes de pollution sont déclenchés – permet de conclure à des concentra-

tions qui, malgré des niveaux de fond supérieurs à ceux observés au niveau des autres stations de la zone urbaine di Aiacciu, ne dépassent pas les $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière, seuil d'information et de recommandation à partir duquel un épisode de pollution est déclenché pour la protection de la santé des citoyens. Cette pré-étude a permis de mettre en évidence deux sites où l'impact des carrières est avéré et plus ou moins important. Ces deux sites seront donc analysés de nouveau lors de l'étude de l'été 2017 associés à d'autres sites afin de confirmer l'impact sur ces sites et de déterminer la dispersion de la pollution par les particules issues de l'activité des carrières de Mezzana.

Chapitre 3



LA QUALITÉ DE L'AIR DE LA ZONE A RISQUES (ZAR) DE BASTIA

MOYENS DE MESURES

36

BILAN PAR POLLUANT

38

**BILAN DES INDICES DE LA
QUALITÉ DE L'AIR**

51

**PROJETS ET MOMENTS
MARQUANTS**

52

MOYENS DE MESURES

Le réseau de surveillance de Qualitair Corse

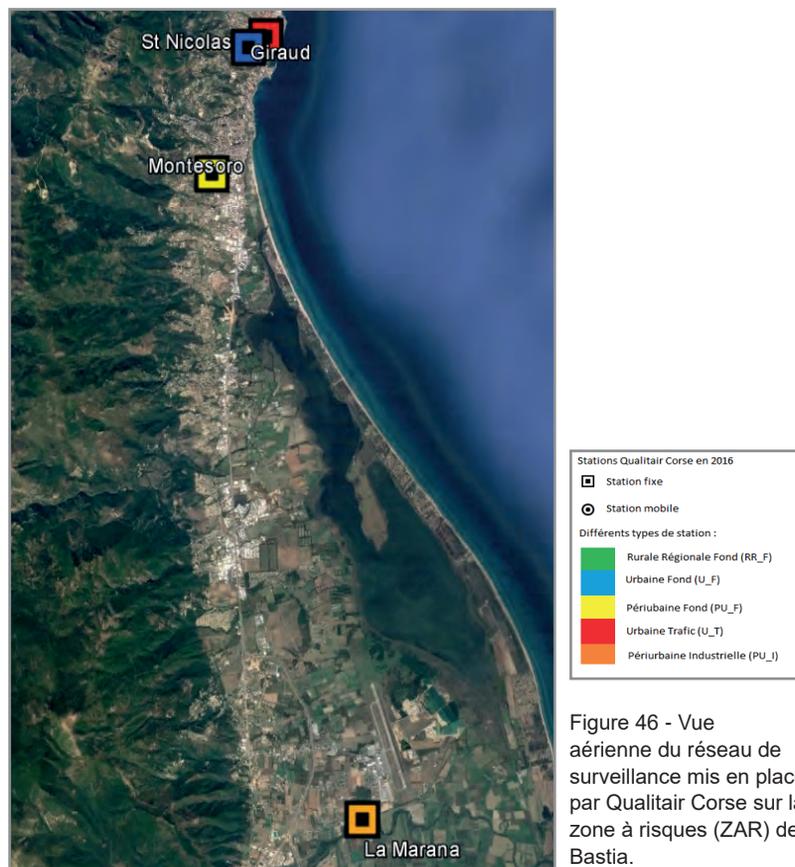


Figure 46 - Vue aérienne du réseau de surveillance mis en place par Qualitair Corse sur la zone à risques (ZAR) de Bastia.

Les moyens de mesure permanents



Figure 47 - La station de surveillance de typologie "périurbaine fond" Montesoro.



Figure 48 - La station "urbaine fond" disposé sur la place Saint Nicolas à Bastia.



Figure 49 - La station fixe de surveillance, de typologie "périurbaine industrielle" de La Marana.

Figure 50 - La station fixe de surveillance, de typologie "urbaine trafic", de Giraud.

Les moyens de mesure temporaires



Figure 51 - La station de mesure de la place Saint-Nicolas à Bastia.



Figure 52 - Les appareils de mesure de Qualitair Corse sur le toit de la mairie de Bastia.

BILAN PAR POLLUANT

Le dioxyde d'azote (NO₂)

Le dioxyde d'azote (NO₂) est un traceur atmosphérique de la combustion des énergies fossiles. C'est un polluant primaire composé d'azote et d'oxygène. Ce polluant est mesuré dans l'en-

semble des stations du réseau fixe et notamment dans les stations de proximité trafic.

Réglementation

Dioxyde d'azote (NO ₂)				
Valeurs seuils			SEI	SES
Valeur limite 2010 pour la protection de la santé humaine	200 µg/m ³	En moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an	50% (de la VL)	70%
	40 µg/m ³	En moyenne annuelle	100 µg/m ³	140 µg/m ³
Valeur limite pour la protection de la végétation	30 µg/m ³	En moyenne annuelle d'oxydes d'azote (NO _x)	65%	80%
			26 µg/m ³	32 µg/m ³
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m ³	En moyenne horaire	19.5 µg/m ³	24 µg/m ³
Seuil d'alerte	400 µg/m ³	En moyenne horaire		
	200 µg/m ³ à J+1			

Figure 53 - Réglementation relative au dioxyde d'azote (Source : Directive Européenne 2008/50/CE)

Moyennes annuelles

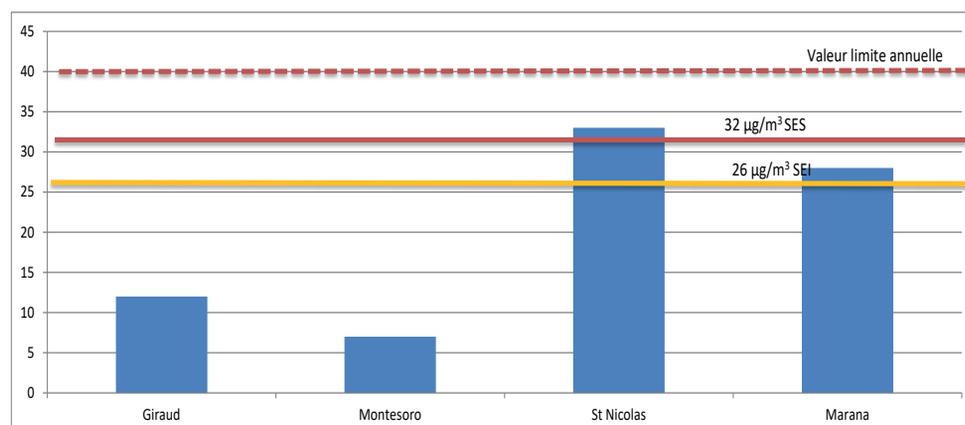
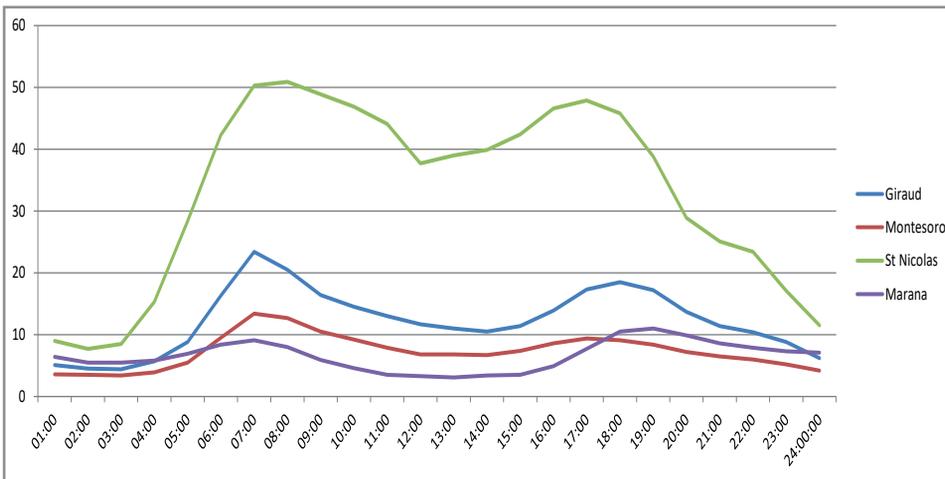


Figure 54 - Moyennes annuelles en NO₂ sur l'ensemble des stations de la Zone À Risques (ZAR) de Bastia, comparées à la valeur limite correspondante.



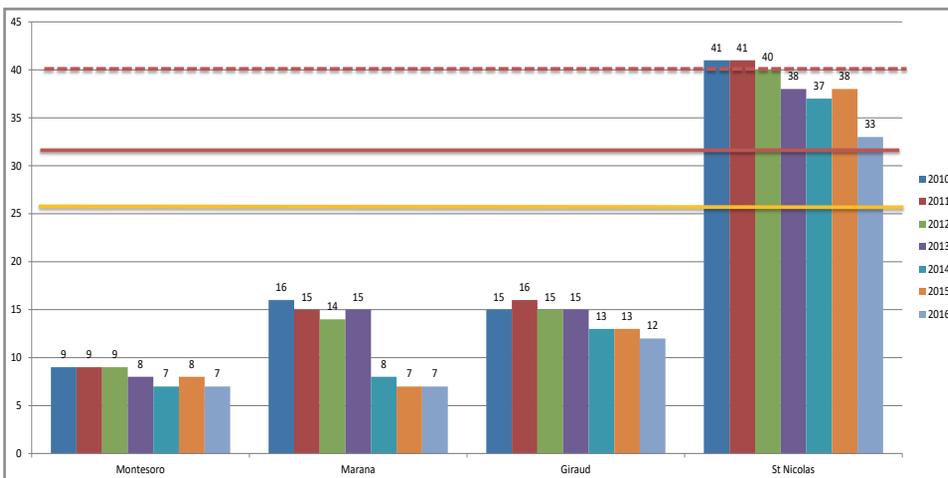
Profils journaliers

Figure 55 - Profils journaliers en NO₂ pour l'ensemble des stations de la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Station		Giraud	Montesoro	Marana	St Nicolas
Protection pour la santé	Valeur limite annuelle	<SEI	<SEI	<SEI	>SES
	Valeur limite horaire	<SEI	<SEI	<SEI	<SEI
Végétation	Annuelle		>SES		

Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation

Figure 56 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation de la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.



Évolution des moyennes annuelles depuis 2010

Figure 57 - Évolution, depuis 2010, des moyennes annuelles en NO₂ sur les sites fixes de la Zone À Risques (ZAR) de Bastia.

Conclusion

De la même manière que pour la ZAR di Aiacciu, les concentrations en oxydes d'azote sont inférieures à la valeur limite annuelle (cf. Figure 54). Les deux stations dites de proximité – trafic et industrielle – se démarquent des stations de fond en mesurant des concentrations dépassant respectivement le seuil d'évaluation supérieur et le seuil d'évaluation inférieur. L'impact de l'activité anthropique et plus spécialement du trafic automobile est visible sur les stations situées en

centre-ville de Bastia. Les stations de Montesoro – périurbaine – et de La Marana – rurale de proximité industrielle – étant plus éloignées des grands axes de circulation, l'impact du trafic est de fait moins marqué au niveau des concentrations. Enfin, l'évolution des concentrations suit la même tendance que pour la ZAR di Aiacciu avec une diminution des moyennes annuelles en dioxyde d'azote progressive au fur et à mesure des années.

L'Ozone (O₃)

Il existe deux types d'ozone : le « bon ozone » et le « mauvais ozone ». Le « bon ozone », situé dans la stratosphère (entre 10 et 60 km d'altitude), constitue un filtre naturel qui protège la vie sur terre de l'action néfaste des ultraviolets « durs ». À contrario, le « mauvais ozone », que l'on retrouve dans la troposphère (entre 0 et 10

km d'altitude), ne devrait être présent qu'à de faibles concentrations. Néanmoins, en période de niveau d'ensoleillement élevé et en présence de polluants primaires (NO_x, HAP, COV, etc.), de fortes concentrations d'ozone peuvent être observées.

Réglementation

Ozone (O ₃)				
	Valeurs seuils		SEI ¹	SES ¹
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m ³ ·h ⁻¹	En AOT 40 ² , calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet		
Valeur cible à compter de 2010 pour la protection de la santé humaine	120 µg/m ³	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)		
Valeur cible à compter de 2010 pour la protection de la végétation	18 000 µg/m ³ ·h ⁻¹	En AOT 40 ² , calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet (en moyenne sur 5 ans)		
Seuil d'information et de recommandation	4180 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte	240 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1er seuil 240 µg/m ³	Moyenne horaire pendant 3 heures consécutives		
	2e seuil 300 µg/m ³	Moyenne horaire pendant 3 heures consécutives		
	360 µg/m ³	En moyenne horaire		

¹ : Il n'existe pas de "sei" ni de "ses" pour l'ozone

Figure 58 - Réglementation relative à l'ozone (Source : Directive Européenne 2008/50/CE)

Profils journaliers

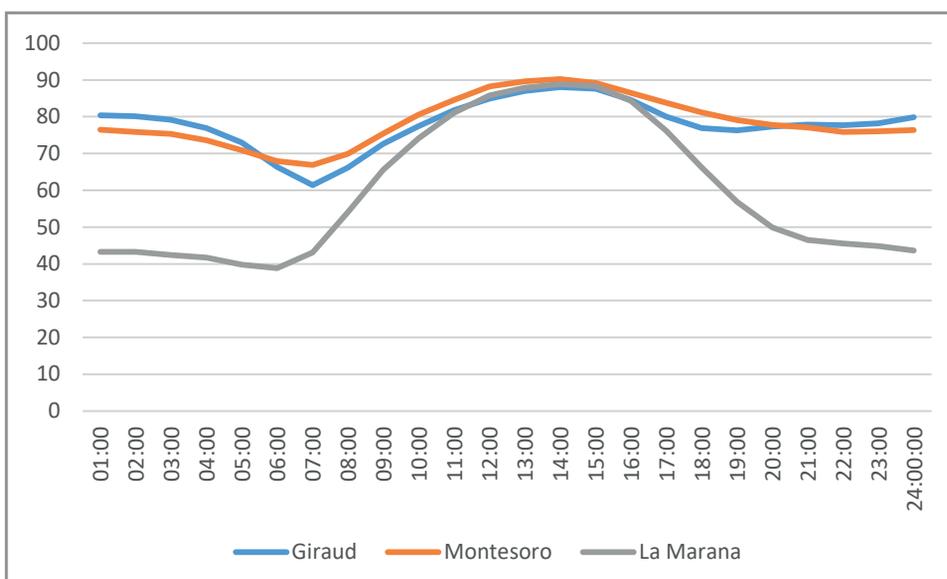
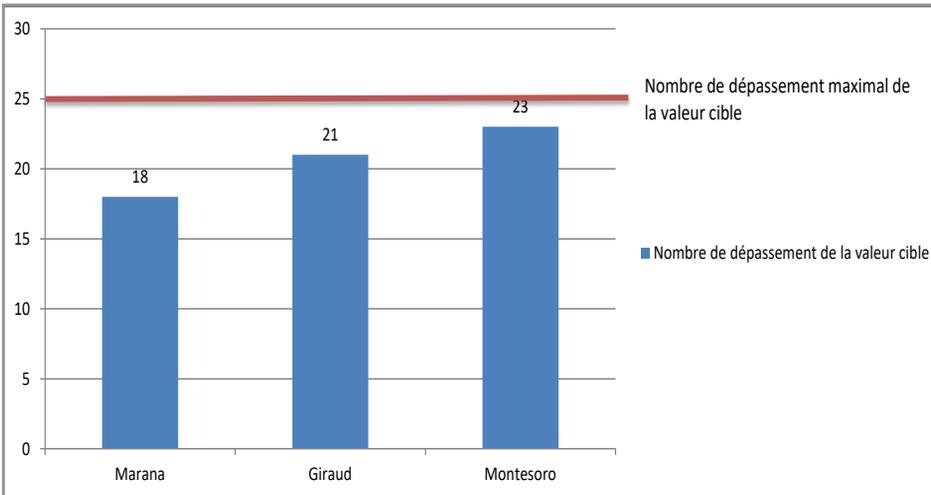
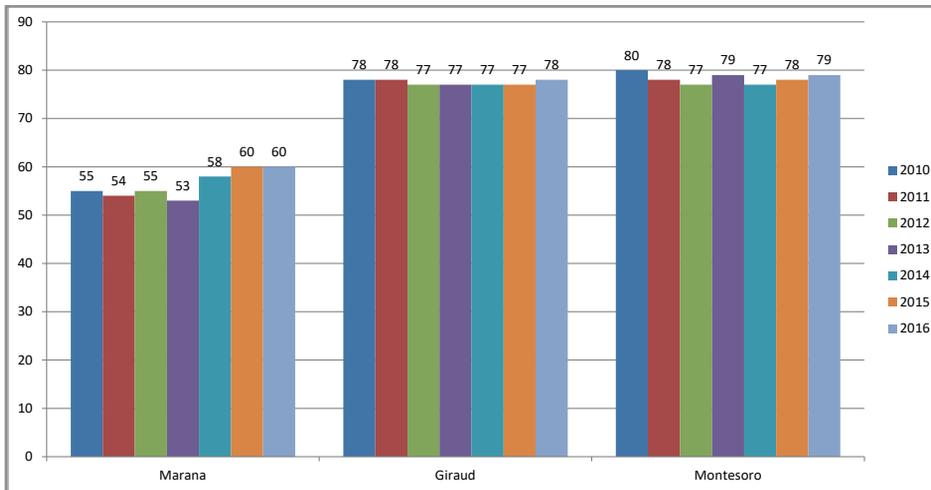


Figure 59 - Profils journaliers des concentrations en Ozone de la Zone À Risques (ZAR) de Bastia.



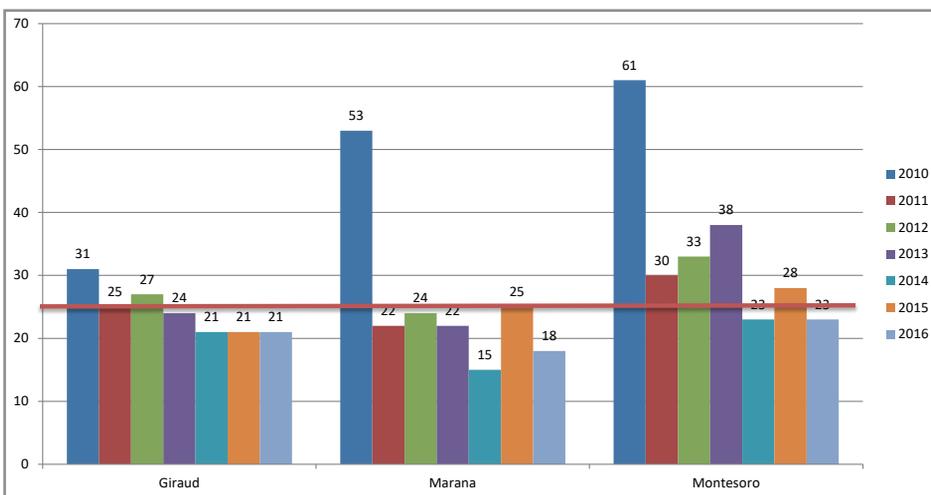
Nombre de dépassements de la valeur cible

Figure 60 - Nombre de dépassement de la valeur cible pour l'Ozone mesuré dans la Zone À Risques (ZAR) de Bastia.



Évolution des moyennes annuelles depuis 2010

Figure 61 - Évolution depuis 2010 des moyennes annuelles en Ozone relevées sur les sites fixes de la Zone À Risques (ZAR) de Bastia.



Évolution du nombre de dépassements de la valeur cible depuis 2010

Figure 62 - Évolution du nombre de dépassements 120, depuis 2010, sur la Zone À Risques (ZAR) de Bastia.

Conclusion

Les concentrations en ozone sont relativement stables sur l'ensemble de la ZAR avec des différences induites par la typologie de la station de mesure – la station périurbaine mesure des concentrations plus fortes du fait de son éloignement du centre-ville. Il est à noter que les concen-

trations relevées sur la ZAR de Bastia sont plus élevées qu'en Corse-du-sud – jusqu'à 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette différence de concentration est due à l'influence de l'ozone en provenance du sud de la France et du nord de l'Italie.

Les particules en suspension (PM₁₀)

Les particules en suspension regroupent l'ensemble des aérosols dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (10 µm = 0,001 mm). L'ensemble des particules de diamètre inférieur à 10 µm est appelé PM₁₀. Ces particules ont une origine naturelle (sable du désert, embruns, érosion du sol, etc.) ou anthropique (émissions de véhicules diesel, industries, usure des pneus, etc.). De plus, certains gaz peuvent se regrou-

per pour former des aérosols ou alors s'adsorber 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 uniquement.

Réglementation

Particules en suspension (PM ₁₀)				
Valeurs seuils			SEI	SES
Valeur limite pour la protection de la santé	50 µg/m ³	En moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	50 %	70 %
			25 µg/m ³	35 µg/m ³
Seuil d'information et de recommandation	40 µg/m ³	En moyenne annuelle	50 %	70 %
			20 µg/m ³	28 µg/m ³
Seuil d'alerte	80 µg/m ³	En moyenne glissante sur 24 heures		

Figure 63 - Réglementation relative aux particules en suspension PM₁₀.

Moyennes annuelles

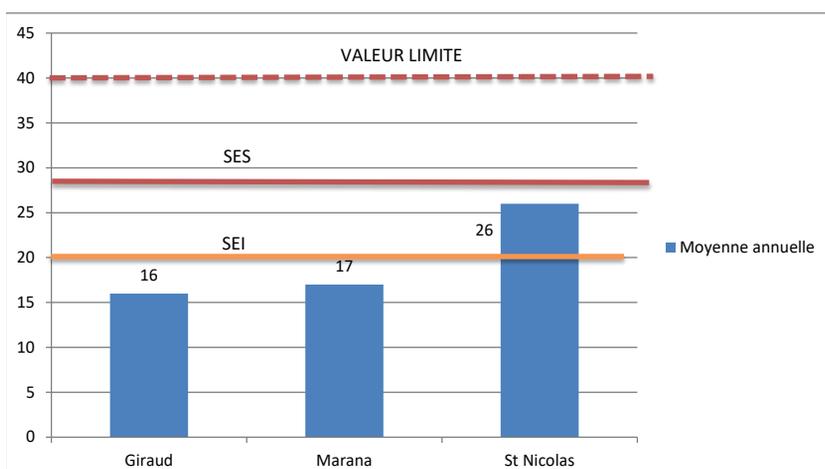
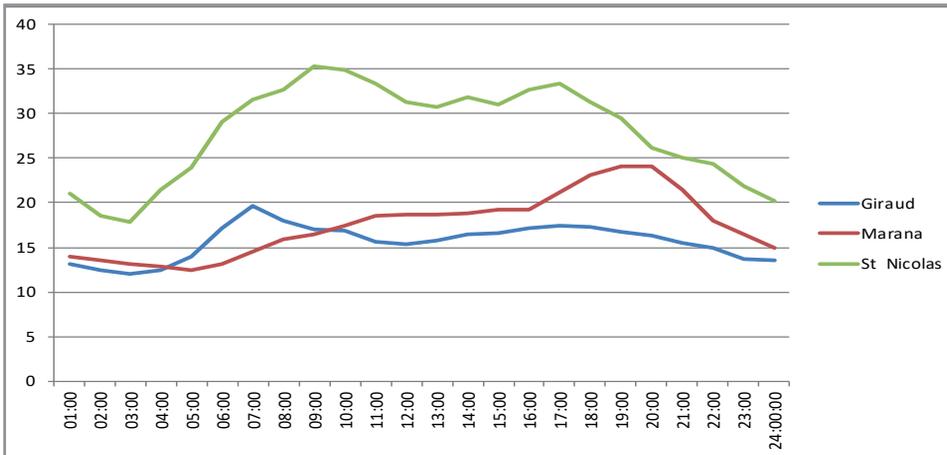


Figure 64 - Moyennes annuelles en PM₁₀ relevées sur les sites fixes de la Zone À (ZAR) Risques de Bastia.



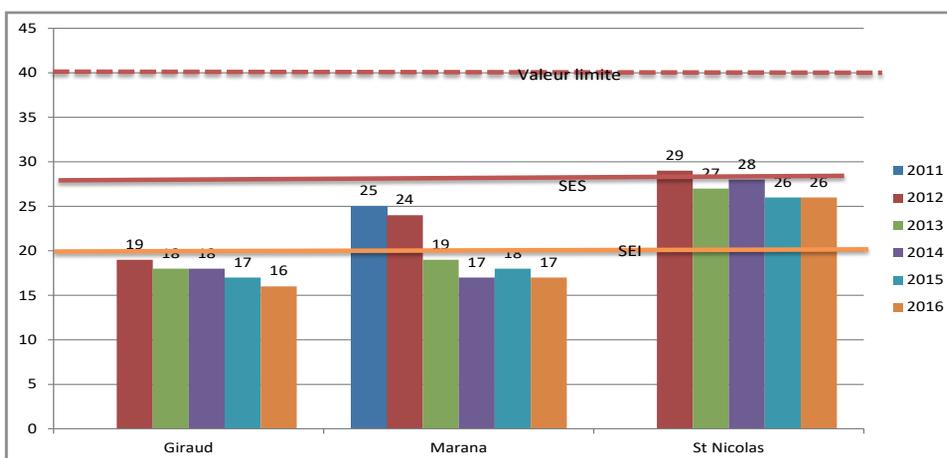
Profils journaliers

Figure 65 - Profils journaliers pour les PM₁₀ mesurés sur la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Station		Giraud	Montesoro	Marana	St Nicolas
Protection pour la santé	Particules en suspension diamètre <10µm (PM10)				
	Valeur limite annuelle	<SEI		<SEI	SEI < x < SES
	Valeur journalière	<SEI		<SEI	<SEI
	Annuelle		<SEI		

Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation

Figure 66 - Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation, pour les PM₁₀ mesurés dans la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.



Évolution des moyennes annuelles depuis 2010

Figure 67 - Évolution des moyennes annuelles en PM₁₀ relevées depuis 2010 sur les sites fixes de la Zone À Risques (ZAR) de Bastia.

Conclusion

L'ensemble des stations de mesures fixes du réseau respectent la valeur limite annuelle en PM₁₀. En dépassant le seuil d'évaluation inférieur, la station de proximité trafic de Bastia - Saint-Nicolas se démarque des autres stations de la ZAR. Malgré la stabilité des concentrations en

particules en suspension dans l'air ambiant, les concentrations mesurées observent une légère fluctuation en fonction de l'heure de la journée. En effet, principalement aux heures de pointes, les concentrations observent une légère augmentation due à l'activité anthropique de la zone.

Les particules en suspension (PM_{2.5})

D'où proviennent-elles ?

Les PM_{2.5} représentent la catégorie de particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres. Ce polluant émane principalement des sources suivantes : le transport routier, maritime, aérien et ferroviaire, les centrales thermiques ainsi que des activités industrielles diverses.

Quels effets ont-t-elles sur la santé ?

Ses effets sur la santé humaine se caractérisent notamment par l'altération de la fonction respiratoire. Cependant, ces particules ont également des propriétés mutagènes et cancérigènes.

Quel impact ont-elles sur l'environnement ?

L'environnement est également impacté par ce polluant particulier qui représente une des causes de la salissure des bâtiments et des monuments.

Réglementation

Particules en suspension (PM _{2.5})				
Valeurs seuils			SEI	SES
Valeur cible (VL en 2015) du Plan Particule	15 µg/m ³	En moyenne annuelle		
Valeur cible (VL en 2015) européenne	25 µg/m ³	En moyenne annuelle	50 %	70 %
			12 µg/m ³	17 µg/m ³

Figure 68 - Réglementation relative aux particules en suspension PM_{2.5}.

Moyenne annuelle

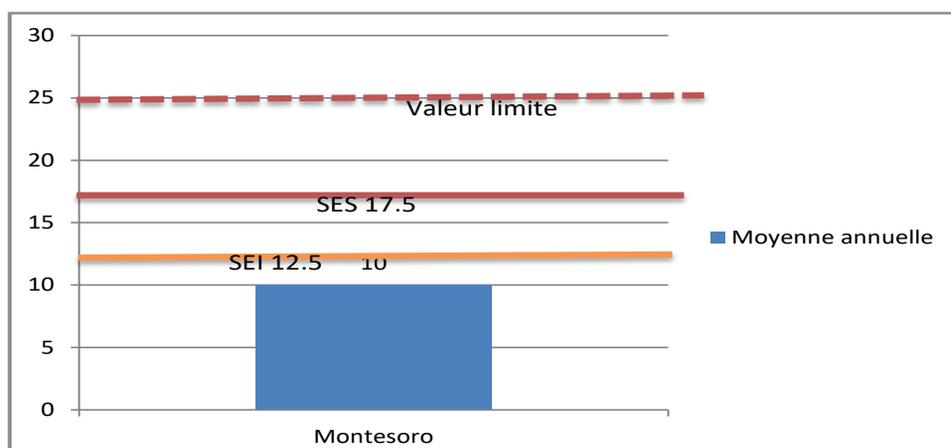
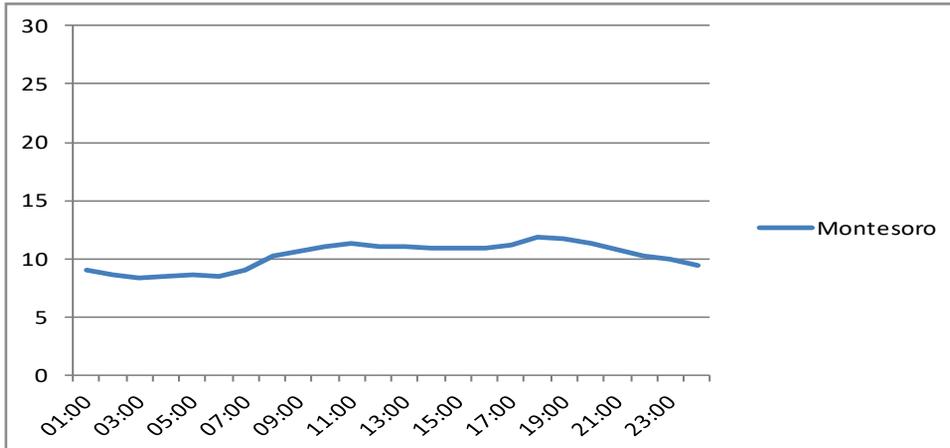


Figure 69 - Moyenne annuelle en PM_{2.5} relevée sur le site fixe de la Zone À Risques (ZAR) de Bastia.



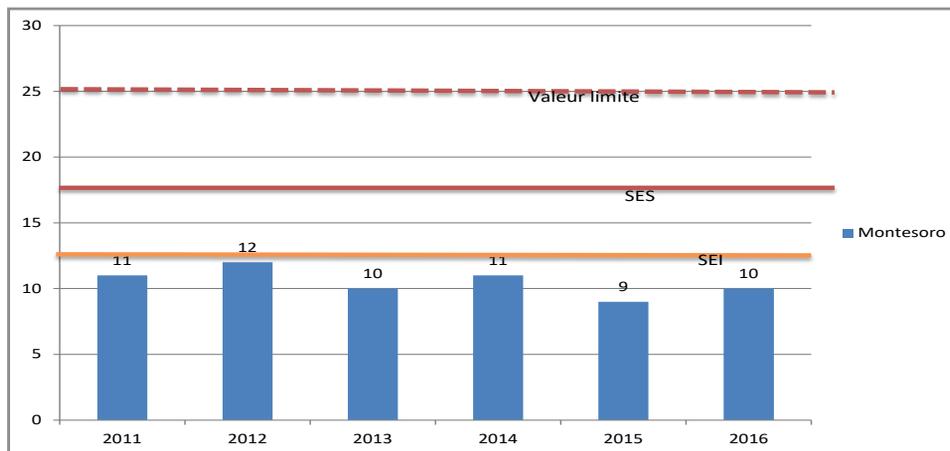
Profil journalier

Figure 70 - Profil journalier pour les PM_{2,5} sur la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Station	Giraud	Montesoro	Marana	St Nicolas
Protection pour la santé	Particules en suspension diamètre <2.5µm (PM _{2,5})			
	Valeur limite annuelle	<SEI		

Situation vis-à-vis du seuil d'évaluation

Figure 71 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation, pour les PM_{2,5} de la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.



Évolution de la moyenne annuelle depuis 2011

Figure 72 - Évolution, depuis 2011, de la moyenne annuelle en PM_{2,5} sur le site fixe de la Zone À Risques (ZAR) de Bastia.

Conclusion

La concentration moyenne annuelle en PM_{2,5} mesurée au niveau de la station périurbaine de Montesoro respecte la valeur limite, mais aussi les seuils d'évaluation inférieur et supérieur (cf. Figure 69). Le profil journalier de la mesure

montre une certaine stabilité de la mesure tout au long de la journée avec une légère baisse des concentrations la nuit (cf. Figure 70). L'évolution des concentrations (cf. Figure 72) est restée stable.

Le dioxyde de soufre (SO₂)

Ses effets sur la santé et l'environnement

Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Phénomène des pluies acides	Irritant pour les muqueuses
	Irritant pour la peau
	Irritant pour les voies respiratoires

Réglementation

Dioxyde de soufre (SO ₂)			SEI	SES
Valeurs seuils				
Valeur limite 2010 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	40% 50 µg/m ³	60% 75 µg/m ³
Valeur limite pour la protection de la végétation	20 µg/m ³	En moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars	40%	60%
			50 µg/m ³	12 µg/m ³
Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte	500 µg/m ³	Moyenne horaire pendant 3 heures consécutives		

Figure 73 - Réglementation relative au dioxyde de soufre (SO₂).

Profils journaliers

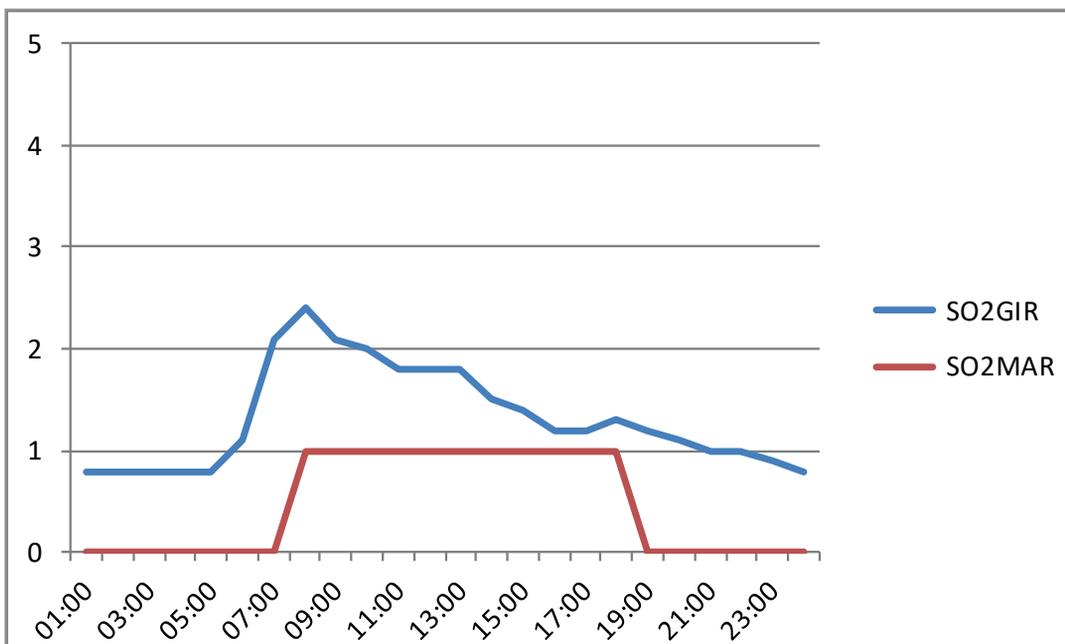
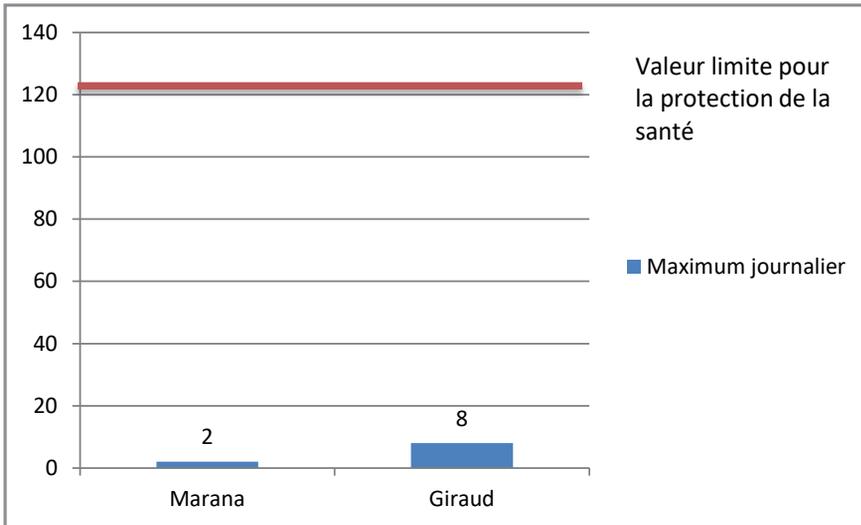


Figure 74 - Profils journaliers pour le SO₂, sur la Zone à Risques (ZAR) de Bastia



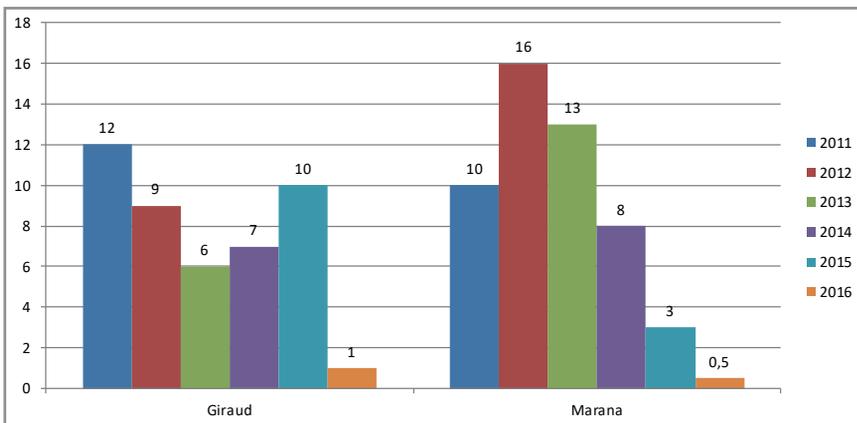
Valeur maximale journalière en SO₂

Figure 75 - Valeur limite journalière pour la protection de la santé sur la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Station	Giraud	Marana
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	<SEI	<SEI
Niveau critique pour la protection de la végétation	Aucune mesure dans le cadre de la surveillance de la végétation	

Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation

Figure 76 - Situation vis-à-vis du seuil d'évaluation, pour le SO₂, de la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.



Évolution de la moyenne annuelle depuis 2011

Figure 77 - évolution depuis 2011, des moyennes annuelles pour le SO₂, sur la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Conclusion

Les concentrations en SO₂ sur la ZAR de Bastia respectent la valeur limite pour la protection de la santé (cf. Figure 75). En effet, tout comme pour la ZAR di Aiacciu, les maxima horaires mesurés sont au maximum 15 fois inférieurs à la valeur limite de 120 µg/m³ en moyenne journalière. Selon les profils journaliers (cf. Figure 74), ces concentrations sont principalement réparties dans la journée. Il apparaît une forte baisse des

moyennes annuelles pour 2016 par rapport aux années précédentes. Concernant la station de la Marana, la baisse des concentrations est en lien avec la nouvelle centrale thermique qui intègre désormais des moteurs plus performants et un combustible moins soufré.

Le benzène (C₆H₆)

D'où provient-il ? Le benzène est un Composé Organique Volatil (COV) incolore, il 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 com-

bustion de matière organique (bois, charbon) et des produits pétroliers.

Quels sites de prélèvements en 2016 ?

Le benzène fait l'objet d'une surveillance sur la station trafic de Saint Nicolas.

Moyenne annuelle des concentrations

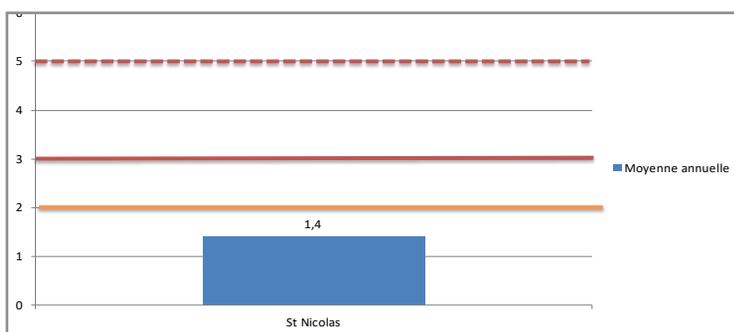


Figure 78 - Moyenne annuelle des concentrations en Benzène pour la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Évolution de la moyenne annuelle depuis 2013

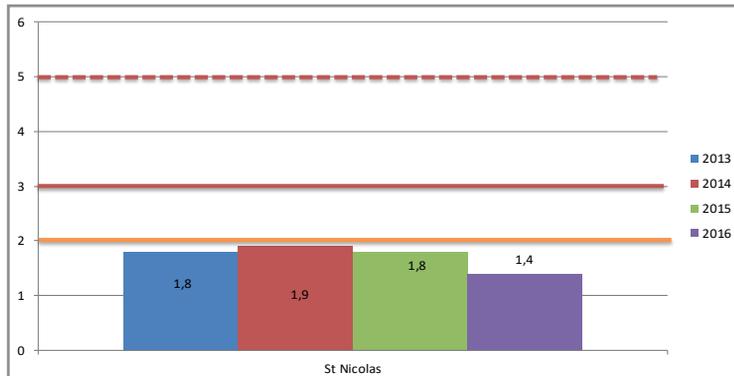


Figure 79 - évolution de la moyenne annuelle de mesure du Benzène dans la Zone à Risques (ZAR) de Bastia depuis 2013.

Situation vis-à-vis du seuil d'évaluation

Station	St Nicolas
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	<SEI

Figure 80 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation de la présence de Benzène dans l'air, dans la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Conclusion

Comme pour les années précédentes il apparaît que les moyennes annuelles des concentrations mesurées en benzène respectent la valeur limite annuelle de 5 ug/m³. De plus, avec des concentrations enregistrées stables et légèrement plus faibles tout au long de l'année, la fluctuation saisonnière présente en 2014 et 2015 sur le site de

Bastia n'est plus présente, permettant ainsi aux concentrations de rester en deçà de l'objectif de qualité de 2ug/m³ tout au long de l'année – malgré un respect de cet objectif qualité pour la moyenne annuelle des années passées, certaines valeurs saisonnières pouvaient être supérieures.



Les métaux lourds

D'où proviennent-ils ?

Les métaux lourds proviennent de la combustion du charbon, du pétrole, des ordures ménagères et de certains procédés industriels particuliers. Les principaux métaux lourds 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) et le nickel (transformation d'énergie, fioul lourd).

Quels sites de prélèvements en 2016 ?

Les métaux lourds font l'objet d'une surveillance dans la Zone à Risques de Bastia (ZAR) sur le site urbain de Montesoro.

Quels effets ont-ils sur la santé ?

Les métaux lourds s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter notamment le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques ou respiratoires.

Moyenne annuelle des concentrations

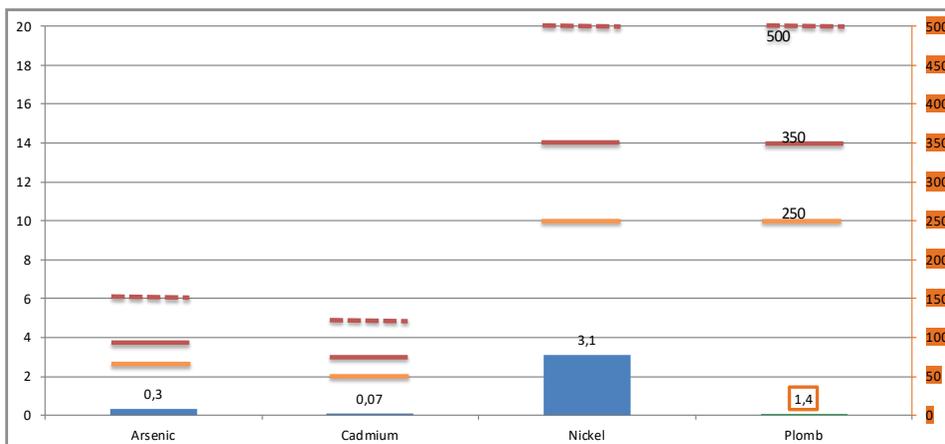


Figure 81 - Moyenne annuelle des concentrations en Métaux Lourds pour la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Situation vis à vis du seuil d'évaluation

Station		Montesoro
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Arsenic	<SEI
	Cadmium	<SEI
	Nickel	<SEI
	Plomb	<SEI

Figure 82 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation de la présence de Métaux lourds dans l'air, dans la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Conclusion

L'étude des graphiques nous permet de constater que les concentrations durant l'année 2016 respectent les valeurs limites attribuées par la Di-

rective Européenne à Montesoro. Ces faibles niveaux s'expliquent principalement par l'absence d'activités émettrices de métaux lourds.

Le monoxyde de carbone (CO)

D'où provient-il ?

Le « CO » ou monoxyde de carbone, est un gaz toxique issu d'une combustion incomplète de matières organiques. Ses principales propriétés sont d'être inodore, invisible et non irritant, ce qui le rend très difficilement détectable. Il provient essentiellement du trafic automobile, mais aussi des chauffages domestiques défectueux qui causent chaque année de nombreux décès. On pourra le retrouver entre autre dans des appareils ou dispositifs comme les chaudières, inserts et chauffages à combustion.

Quels sites de prélèvements en 2016 ? Le monoxyde de carbone fait l'objet d'une surveillance sur les sites de Saint Nicolas et la Marana.

Quels effets a-t-il sur la santé ?

Ce polluant peut engendrer deux types d'intoxications suivant le taux et le temps d'exposition :

- Une intoxication légère (maux de tête, nausée et vomissement, asphyxie, palpitations, douleurs ou compressions thoraciques)
- Une intoxication aiguë (paralysie, coma, convulsion, décès)

Concentrations maximum annuelle

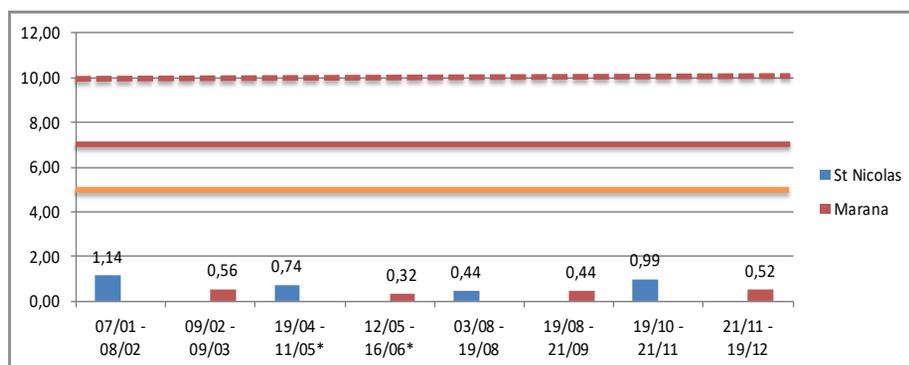


Figure 83 - Concentrations maximum annuelle en Monoxyde de Carbone pour la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Situation vis-à-vis du seuil d'évaluation

Station	St Nicolas	Marana
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	<SEI	<SEI

Figure 84 - Situation vis-à-vis du seuil d'évaluation des concentrations en monoxyde de carbone, dans la Zone à Risques (ZAR) de Bastia.

Conclusion

Les taux de concentrations relevés cette année indiquent qu'aucun dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine de 10 mg/m³ a eu lieu et ce quel que soit le site : industriel, trafic, rural. En effet, le maximum obser-

vé est de 1.14 mg/m³ en maxima journaliers des moyennes glissantes sur 8h sur la Place Saint Nicolas. Ce site étant trafic, il observe des concentrations supérieures dues à la proximité du trafic automobile.



BILAN DES INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR (IQA)

Indice urbain < IQA

La répartition des IQA de la zone urbaine de Bastia en nombre de jour sur l'année est présentée dans la Figure 85.

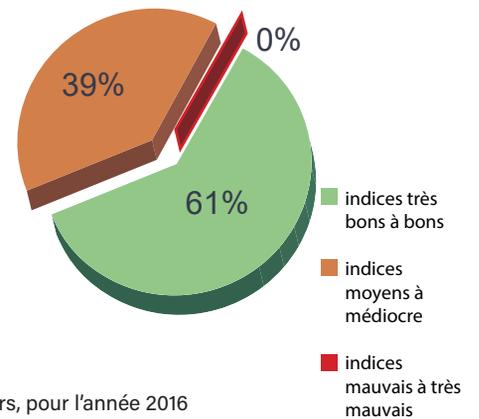


Figure 85 - Répartition des indices de la qualité de l'air de la zone A Risques (ZAR) de Bastia, en jours, pour l'année 2016

INDICES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de jours	0	0	67	156	110	28	4	1	0	0

Indice industriel < ISIQA

La répartition des ISIQA de la zone urbaine de Bastia en nombre de jour sur l'année est présentée dans la Figure 86.

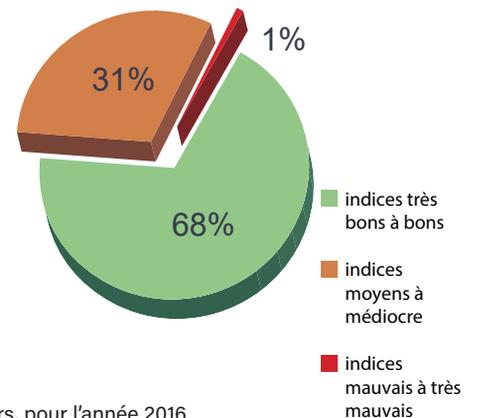


Figure 86 - Répartition des indices de la qualité de l'air de la zone A Risques (ZAR) de Bastia, en jours, pour l'année 2016

INDICES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de jours	0	0	85	166	98	13	1	2	1	0

Indice trafic < ITQA

La répartition des ITQA de la zone urbaine de Bastia en nombre de jour sur l'année est présentée dans la Figure 87.

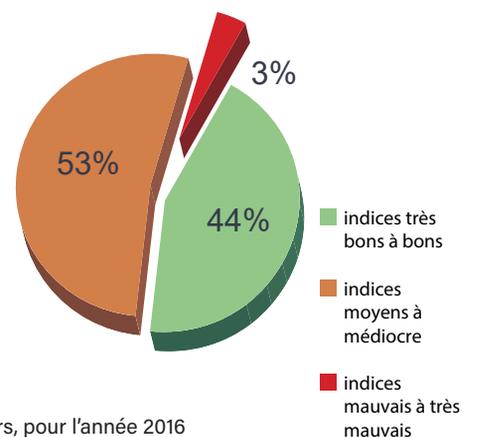


Figure 87 - Répartition des indices de la qualité de l'air de la zone A Risques (ZAR) de Bastia, en jours, pour l'année 2016

INDICES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de jours	0	0	22	138	141	42	10	8	3	2

PROJETS ET MOMENTS MARQUANTS

Étude des émissions portuaires

Contexte

Le port de Bastia est situé au centre de la ville. La fréquentation importante de ce port (2ème port de passagers en France) et notamment en été inquiète les riverains. Favorisés par la brise marine, les panaches des bateaux impactent de manière notable les quartiers en proximité portuaires. Afin d'évaluer les concentrations des polluants atmosphériques et tout particulièrement les particules fines, la Communauté d'Agglomé-

ration de Bastia a sollicité, auprès de Qualitair Corse, la mise en œuvre d'une campagne ciblée durant l'été 2016. Dix sites ont été investigués sur les quartiers proches du port dont deux sites multiple-instrumentés : au complexe sportif de la CAB dans la Fangu et le toit de la mairie de la ville de Bastia. Les mesures ont été effectuées, dans le maximum du possible, en hauteur et éloigné de sources d'émissions directes.



Figure 88 - Photographie depuis un des sites de mesures situé sur le toit du théâtre de Bastia



Figure 89 - Photographie depuis un des sites de mesures situé sur le toit de la mairie de Bastia

Conclusion

Ces premières mesures ont apporté des résultats intéressants mais incomplets. L'exploitation des données a confirmé que l'impact des panaches des bateaux n'était pas homogène sur la ville et qu'il était variable en fonction des conditions aérodynamiques. Le site du Fangu semble être de ma-

nière générale assez impacté par les émissions portuaires et des mesures complémentaires beaucoup plus précises seront programmées pour l'été 2017 afin de mieux caractériser les particules (taille, composition chimique, etc) sur le centre-ville de Bastia.

Étude de l'ammoniac (NH_3) à Lucciana

Contexte

Suite à la campagne nationale sur l'évaluation des niveaux en ammoniac en zone agricole (cf. chapitre zone régionale), Qualitair Corse a souhaité également en parallèle évaluer les niveaux de ce polluant en proximité d'un émetteur industriel potentiel : la centrale de Lucciana. En effet, cette dernière utilise la réduction catalytique sé-

lective pour le traitement des oxydes d'azote en sortie de ses cheminées. Cette méthode étant génératrice d'ammonium, une campagne par échantillonneurs passifs a donc été organisée à proximité de la centrale thermique pendant la saison chaude et pendant la saison froide.

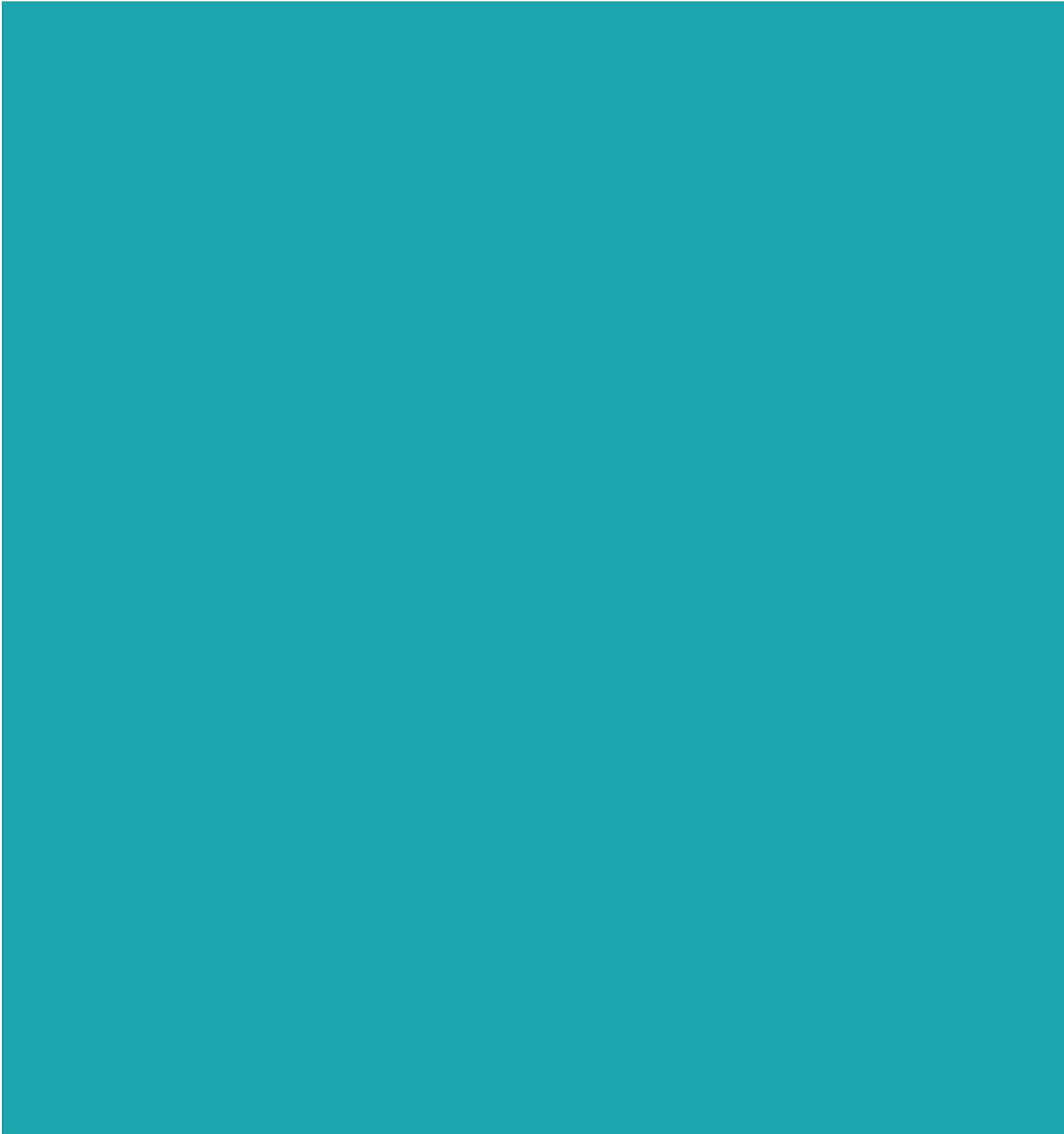


Figure 90 - Vue aérienne des sites accueillants les prélèvements de la campagne de mesure en Ammoniac sur la commune de Lucciana.

Conclusion

Malgré une source potentielle d'ammoniac, les niveaux mesurés dans l'environnement proche de la centrale restent très faibles. En effet, sur les 8 campagnes de mesures réalisées la concentration maximale relevée de $5 \text{ ug}/\text{m}^3$ est 20 fois infé-

rieure à la valeur toxique de référence de $100 \text{ ug}/\text{m}^3$ et indique donc que la méthode de traitement des NO_x issues de centrale thermique, ne génère que peu de NH_3 dans l'air ambiant.



Chapitre 4



LA QUALITÉ DE L'AIR DE LA ZONE RÉGIONALE (ZR)

MOYENS DE MESURES

56

BILAN PAR POLLUANT

58

BILAN DES INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR

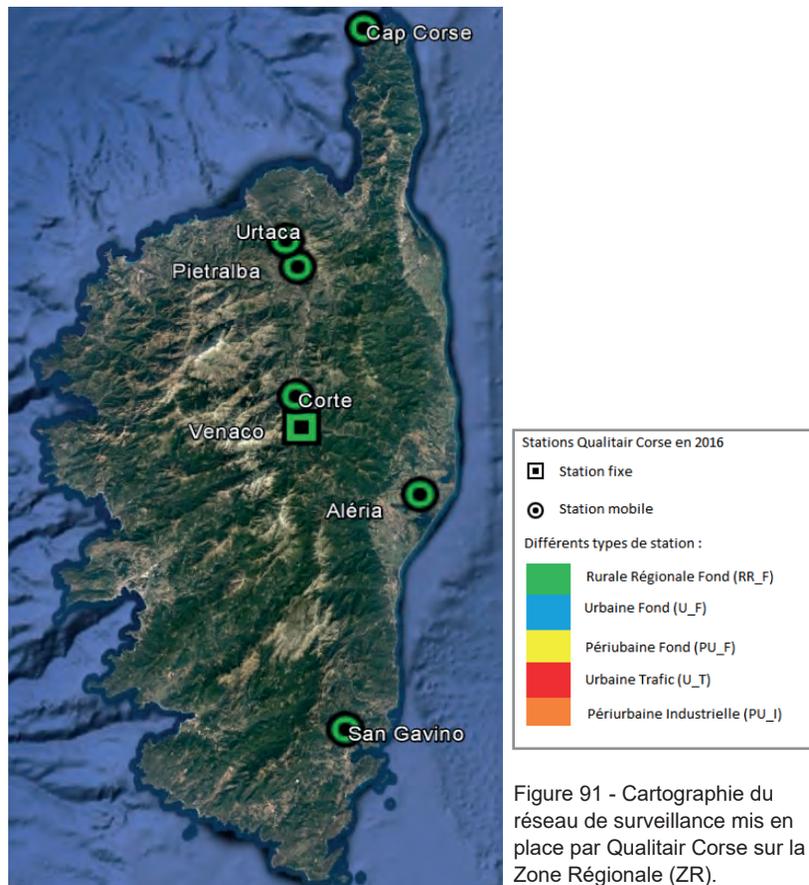
70

PROJETS ET MOMENTS MARQUANTS

71

MOYENS DE MESURES

Le réseau de surveillance de Qualitair Corse



Les moyens de mesure permanents



Figure 92 et 93 - Photographies de la station fixe de surveillance de la ZR, de typologie "rurale régionale fond", située à Venaco.

Les moyens de mesure temporaires

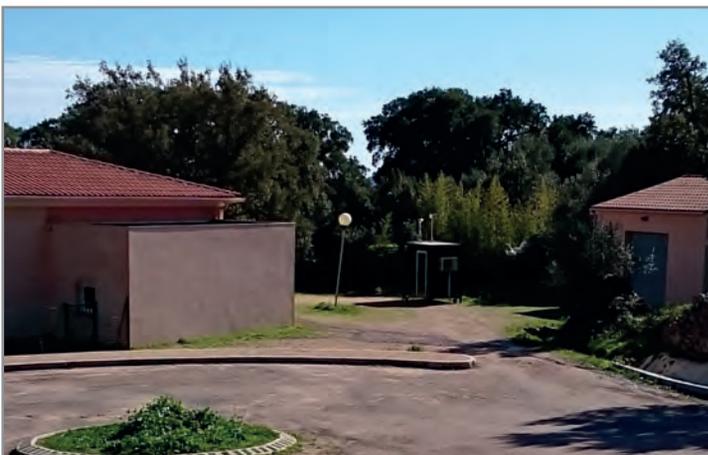


Figure 94 - Photographie de la station de surveillance de la ZR, de typologie "rurale régionale fond", située à dans le Cap Corse.

Figure 95 - Photographie de la station fixe de surveillance de la ZR, de typologie "rurale régionale fond", située à Aleria.

Figure 96 - Photographie de la station de surveillance de la ZR, de typologie "rurale régionale fond", située à Corti.

Figure 97 - Photographie de la station fixe de surveillance de la ZR, de typologie "rurale régionale fond", située à Urtaca.

Figure 98 - Photographie de la station de surveillance de la ZR, de typologie "rurale régionale fond", située à San-Gavino-di-Carbini.

BILAN PAR POLLUANT

Le dioxyde d'azote (NO₂)

Le dioxyde d'azote (NO₂) est un traceur atmosphérique de la combustion des énergies fossiles. C'est un polluant primaire composé d'azote et d'oxygène. Ce polluant est mesuré dans l'ensemble des stations du réseau fixe et notamment dans les stations de proximité trafic.

Réglementation

Dioxyde d'azote (NO ₂)				
	Valeurs seuils		SEI	SES
Valeur limite 2010 pour la protection de la santé humaine	200 µg/m ³	En moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an	50% (de la VL)	70%
			100 µg/m ³	140 µg/m ³
Valeur limite pour la protection de la végétation	40 µg/m ³	En moyenne annuelle	65%	80%
			26 µg/m ³	32 µg/m ³
Valeur limite pour la protection de la végétation	30 µg/m ³	En moyenne annuelle d'oxydes d'azote (NOx)	65%	80%
			19.5 µg/m ³	24 µg/m ³
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte	400 µg/m ³	En moyenne horaire		
	de 200 µg/m ³ à J+1			

Figure 98 - Réglementation relative au dioxyde d'azote (Source : Directive Européenne 2008/50/CE)

Moyenne annuelle

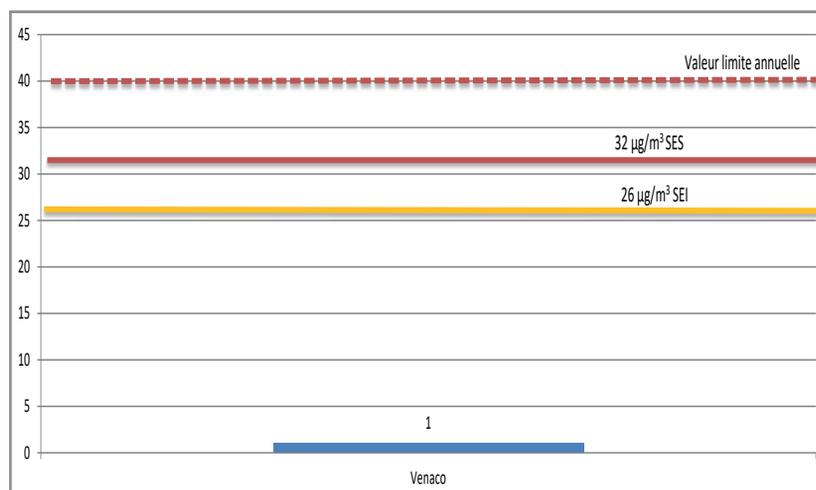
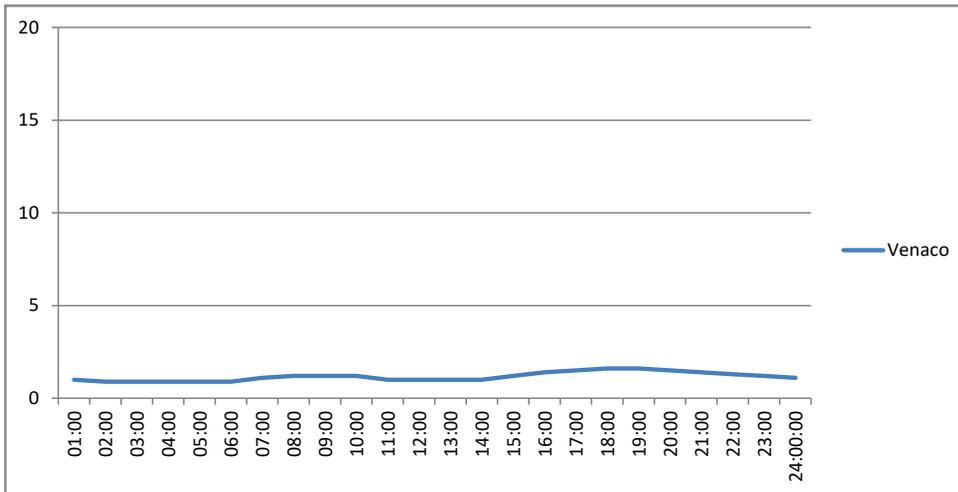


Figure 99 - Moyenne annuelle en NO₂ de la Zone Régionale (ZR) comparées à la valeur limite correspondante.



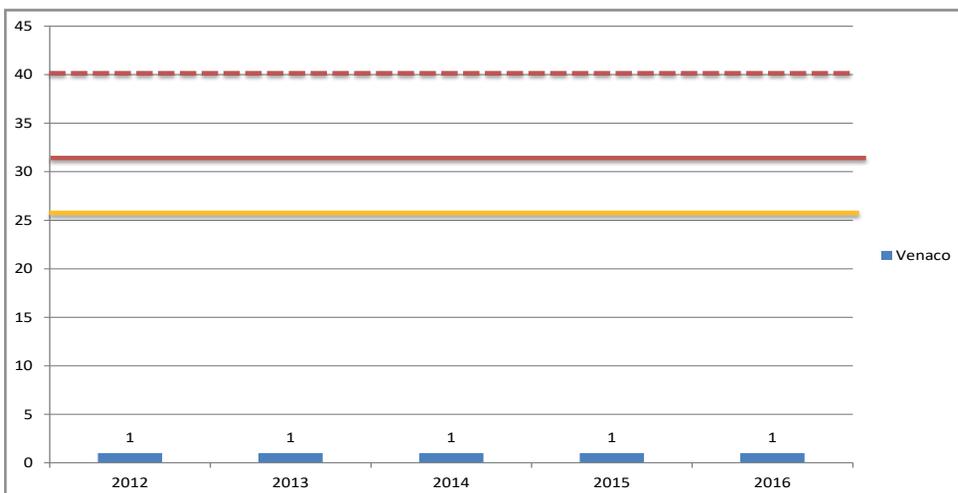
Profil journalier

Figure 100 - Profil journalier en NO₂ sur le site fixe de la Zone Régionale (ZR).

Station		Venacu
Protection pour la santé	Valeur limite annuelle	<SEI
	Valeur limite horaire	<SEI
Végétation	Annuelle	<SEI

Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation

Figure 101 - Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation, de la Zone Régionale (ZR).



Évolution de la moyenne annuelle depuis 2010

Figure 102 - Évolution, depuis 2010, de la moyenne annuelle en NO₂ sur le site fixe de la Zone Régionale (ZR).

Conclusion

Volontairement éloignée de toute source potentielle de NO₂, la station de Venacu ne mesure que les concentrations de fond régionales sans être impactée par quelque source à proximité que ce soit. De fait, en raison de la rapidité de transformation du NO₂ dans l'air ambiant après son émission, les concentrations mesurées au niveau de la station de Venacu sont quasiment nulles – 1 µg/m³ en moyenne annuelle (cf. Figure 99) – et leur profil journalier est stable tout au long de la journée (cf. Figure 100).

L'Ozone (O₃)

Il existe deux types d'ozone : le « bon ozone » et le « mauvais ozone ». Le « bon ozone », situé dans la stratosphère (entre 10 et 60 km d'altitude), constitue un filtre naturel qui protège la vie sur terre de l'action néfaste des ultraviolets « durs ». À contrario, le « mauvais ozone », que l'on retrouve dans la troposphère (entre 0 et 10

km d'altitude), ne devrait être présent qu'à de faibles concentrations. Néanmoins, en période de niveau d'ensoleillement élevé et en présence de polluants primaires (NO_x, HAP, COV, etc.), de fortes concentrations d'ozone peuvent être observées.

Réglementation

Ozone (O ₃)			SEI'	SES'
	Valeurs seuils			
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m ³ .h ⁻¹	En AOT 40 ² , calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet		
Valeur cible à compter de 2010 pour la protection de la santé humaine	120 µg/m ³	Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)		
Valeur cible à compter de 2010 pour la protection de la végétation	18 000 µg/m ³ .h ⁻¹	En AOT 40 ² , calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet (en moyenne sur 5 ans)		
Seuil d'information et de recommandation	4180 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte	240 µg/m ³	En moyenne horaire		
Seuil d'alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1er seuil 240 µg/m ³	Moyenne horaire pendant 3 heures consécutives		
	2e seuil 300 µg/m ³	Moyenne horaire pendant 3 heures consécutives		
	360 µg/m ³	En moyenne horaire		

Figure 103 - Réglementation relative à l'ozone (Source : Directive Européenne 2008/50/CE)

Le tableau ci-dessus présente les valeurs des seuils réglementaires pour l'Ozone.

Profils journaliers

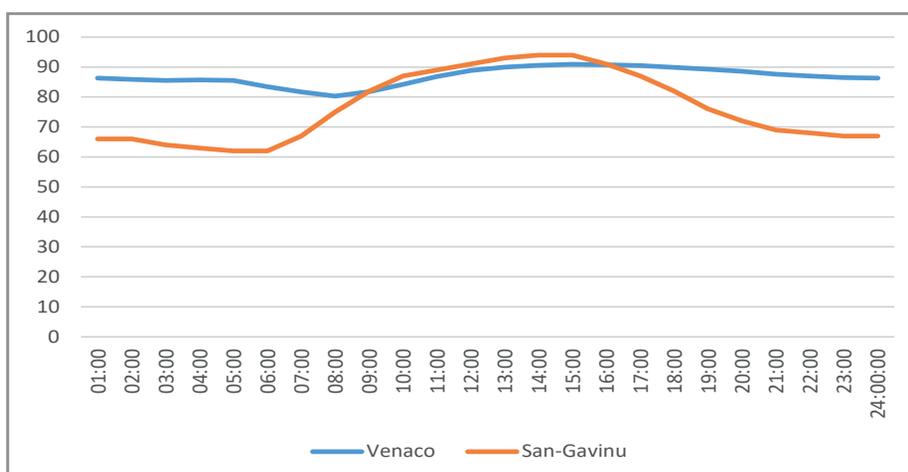
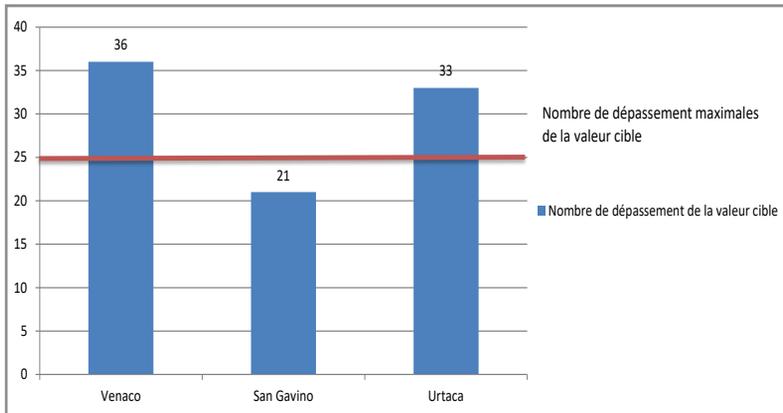
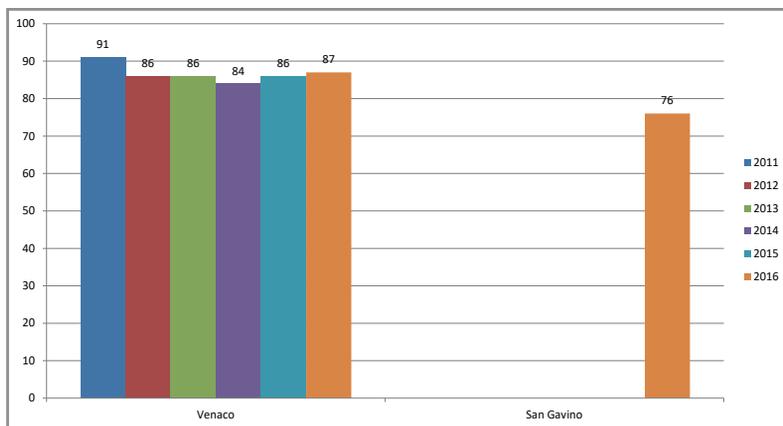


Figure 104 - Profils journaliers de la concentration en Ozone relevés sur les sites fixes de la Zone Régionale (ZR).



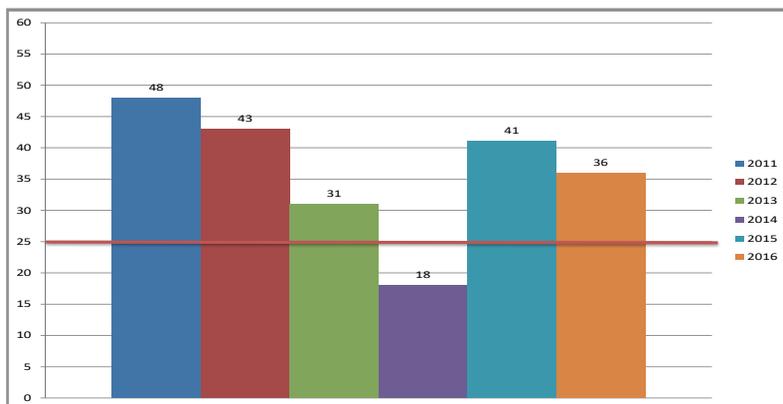
Nombre de dépassements de la valeur cible

Figure 105 - Nombre de dépassements de la valeur cible en O₃, sur les sites fixes de la Zone Régionale (ZR).



Évolution de la moyenne annuelle depuis 2011

Figure 106 - Évolution, depuis 2010, de la moyenne annuelle en O₃, sur les sites fixes de la Zone Régionale (ZR).



Evolution du nombre de dépassements de la valeur cible depuis 2010

Figure 107 - Évolution du nombre de dépassements 120 depuis 2010 de la Zone Régionale (ZR).

Conclusion

Comme le montre la Figure 105, les concentrations moyennes annuelles sont stables au fil des années. Il est à noter que du fait de l'absence de la réaction entre l'ozone et le dioxyde d'azote – en très faibles concentrations sur le site de Venacu (cf. bilan des mesures NO₂) – et considérant l'apport en ozone continental, la moyenne annuelle des concentrations mesurées sur la station de la zone régionale est supérieure de quelques µg/m³ aux concentrations observées au niveau des ZAR. Par conséquent, le nombre de dépassement de la valeur cible pour la protection de la

santé humaine est plus conséquent. Ce dépassement limité à 25 occurrences annuelles est alors généralement dépassé au niveau de la station régionale de Venacu. Du fait de la présence de concentrations dites de fond régionales, les concentrations ne fluctuent que légèrement entre le jour et la nuit – une légère fluctuation est tout de même observable avec la diminution des rayons UV solaires la nuit, responsables de la formation de l'ozone. (cf. Figure 104)

Les particules en suspension (PM₁₀)

Les particules en suspension regroupent l'ensemble des aérosols dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (10 µm = 0,001 mm). L'ensemble des particules de diamètre inférieur à 10 µm est appelé PM₁₀. Ces particules ont une origine naturelle (sable du désert, embruns, érosion du sol, etc.) ou anthropique (émissions de véhicules diesel, industries, usure des pneus,

etc.). De plus, certains gaz peuvent se regrouper pour former des aérosols ou alors s'adsorber 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 uniquement.

Réglementation

Particules en suspension (PM ₁₀)				
Valeurs seuils			SEI	SES
Valeur limite pour la protection de la santé	50 µg/m ³	En moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	50 %	70 %
			25 µg/m ³	35 µg/m ³
	40 µg/m ³	En moyenne annuelle	50 %	70 %
			20 µg/m ³	28 µg/m ³
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m ³	En moyenne glissante sur 24 heures		
Seuil d'alerte	80 µg/m ³	En moyenne glissante sur 24 heures		

Figure 105 - Réglementation relative aux particules en suspension PM₁₀.

Moyennes annuelles

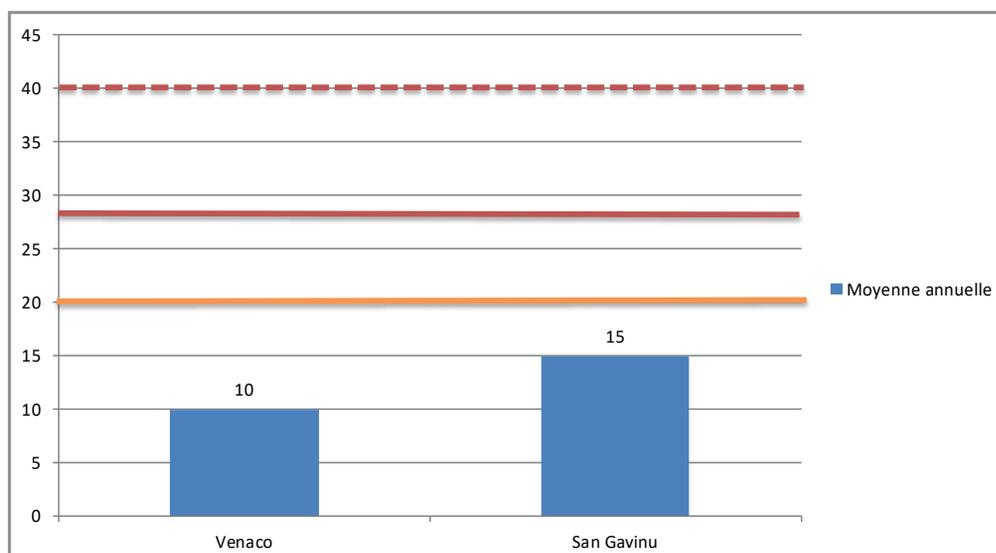
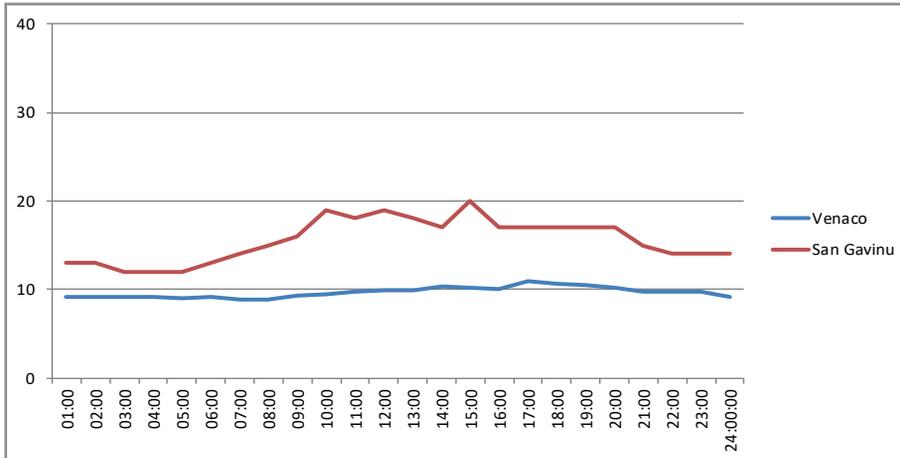


Figure 106 - Moyennes annuelles en PM₁₀ de la Zone Régionale (ZR).



Profils journaliers

Figure 107 - Profils journaliers en PM₁₀ sur le site fixe de la Zone Régionale (ZR).

Station		Venacu	San gavinu
Protection pour la santé	Particules en suspension diamètre <10µm (PM ₁₀)		
	Valeur limite annuelle	<SEI	<SEI
	Valeur journalière	<SEI	<SEI

Situation vis-à-vis du seuil d'évaluation

Figure 108 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation, pour les PM₁₀, de la Zone Régionale (ZR).



Évolution de la moyenne annuelle depuis 2012

Figure 109 - Évolution, depuis 2012, de la moyenne annuelle en PM₁₀ sur le site fixe de la Zone Régionale (ZR).

Conclusion

Du fait de l'éloignement de la station régionale de Venacu de toute source potentielle de particules en suspension, les concentrations mesurées sont en deçà des seuils réglementaires et ceux de manière stable depuis le début de la mesure (cf. Figures 106, 108 et 109). Le profil journalier (cf. Figure 107) confirme l'absence d'impact an-

thropique direct puisqu'il est stable tout au long de la journée. La station de San-Gavino-di-Carabinieri apparaît plus impactée par l'activité environnante puisque, d'une part, les concentrations mesurées sont plus importantes et, d'autre part, le profil journalier montre une légère fluctuation journalière durant les horaires d'activité.

Les particules en suspension (PM_{2.5})

D'où proviennent-elles ?

Les PM_{2,5} représentent la catégorie de particules en suspension dont le diamètre est inférieur à 2,5 micromètres. Ce polluant émane principalement des sources suivantes : le transport routier, maritime, aérien et ferroviaire, les centrales thermiques ainsi que des activités industrielles diverses.

Quels effets ont-t-elles sur la santé ?

Ses effets sur la santé humaine se caractérisent notamment par l'altération de la fonction respiratoire. Cependant, ces particules ont également des propriétés mutagènes et cancérigènes.

Quel impact ont-elles sur l'environnement ?

L'environnement est également impacté par ce polluant particulier qui représente une des causes de la salissure des bâtiments et des monuments.

Réglementation

Particules en suspension (PM _{2,5})				
Valeurs seuils			SEI	SES
Valeur cible (VL en 2015) du Plan Particule	15 µg/m ³	En moyenne annuelle		
Valeur cible (VL en 2015) européenne	25 µg/m ³	En moyenne annuelle	50 %	70 %
			12 µg/m ³	17 µg/m ³

Figure 110 - Réglementation relative aux particules en suspension PM_{2,5}.

Moyenne annuelle

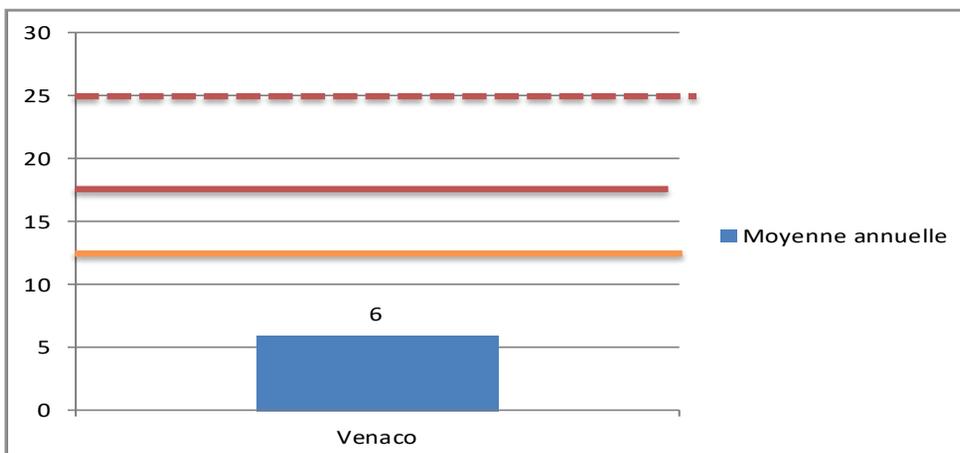
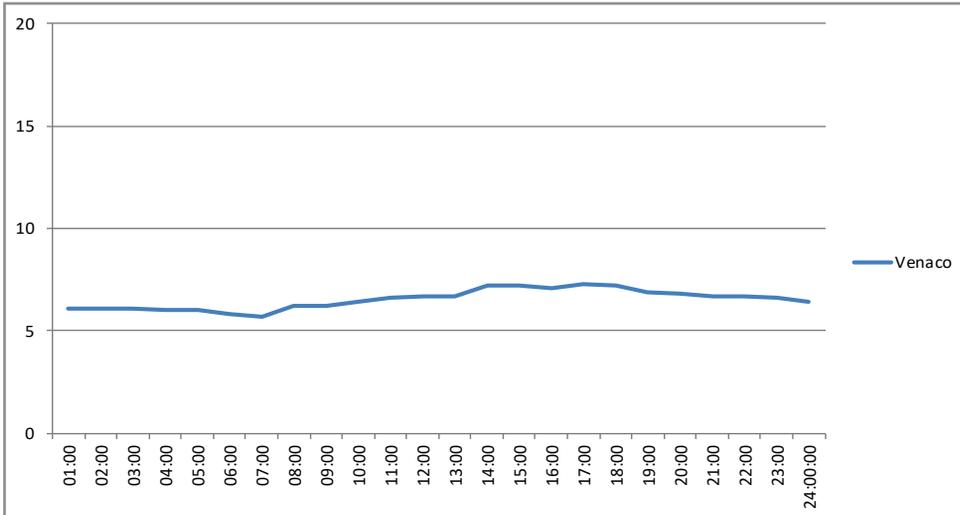


Figure 111 - Moyenne annuelle en PM_{2,5} de la Zone Régionale (ZR).



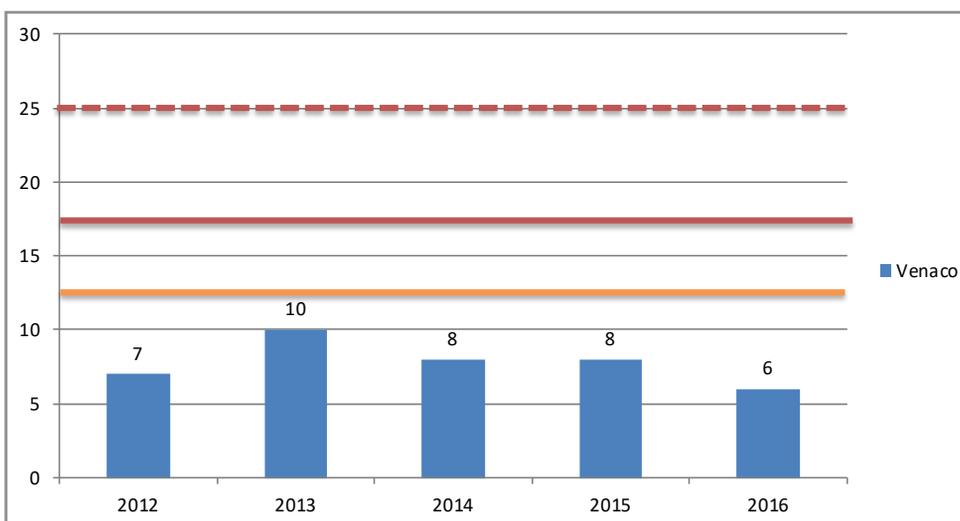
Profil journalier

Figure 112 - Profil journalier en PM_{2,5} sur le site fixe de la Zone Régionale (ZR).

Station		Venacu	San-gavino-di-carbini
Protection pour la santé	Particules en suspension diamètre <2.5µm (PM2.5)		
	Valeur limite annuelle	<SEI	

Situation vis à vis des seuils d'évaluation

Figure 113 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation, pour les PM_{2,5} de la Zone Régionale (ZR).



Évolution de la moyenne annuelle depuis 2012

Figure 114 - Évolution, depuis 2012, de la moyenne annuelle en PM_{2,5} sur le site fixe de la Zone Régionale (ZR).

Conclusion

Du fait qu'il s'agit simplement de particules en suspension avec un diamètre aérodynamique aux particules de type PM₁₀, les concentrations en PM_{2,5} suivent la même tendance que les PM₁₀. En

effet, les concentrations sont faibles, respectent les valeurs réglementaires et sont stables depuis le début de la mesure en 2012.

Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

D'où proviennent-ils ?

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 domestiques), le transport routier (véhicules diesel, en particulier) et l'industrie manufacturière. La variabilité saisonnière est marquée par des niveaux plus élevés en hiver qu'en été.

Quels effets ont-t-ils sur la santé ?

Le benzo(a)pyrène est classé cancérigène par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). C'est le composé le plus toxique parmi les HAP réglementés. Il présente des risques

cancérigènes et mutagènes. C'est précisément pour cela que l'observatoire mesure les concentrations de ce polluant particulier.

Quels sites de prélèvements ont été utilisés en 2016 ?

Les HAP fait l'objet d'une surveillance sur le site urbain de Corti.

Évolution mensuelle des concentrations en HAP

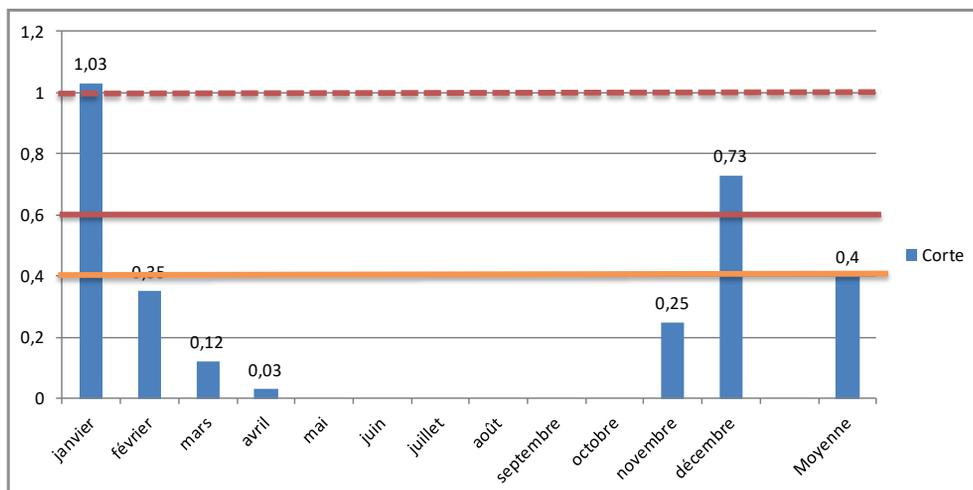


Figure 115 - Évolution mensuelle des concentration en HAP pour la Zone Régionale (ZR)

Conclusion

La moyenne annuelle sur le site Corti a augmenté passant de 0.06 à 0.4 ng/m³. Cette augmentation est causée par deux facteurs :

- L'absence de données en période estivale ; période correspondante normalement aux valeurs les plus faibles en moyenne dans l'année

- Le changement d'appareil de prélèvement ; en 2015, l'appareil fut identique à celui de Sposata. Malgré ses aléas, la valeur cible est respectée.



Le benzène (C₆H₆)

D'où provient-il ?

Le benzène est un Composé Organique Volatil (COV) incolore, il 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.

Quels sites de prélèvements en 2016 ?

Le benzène fait l'objet d'une surveillance sur la station mobile de Corti.

Quels impacts a-t-il sur la santé ?

Le benzène est classé cancérigène par le CIRC et par l'OMS. Il génère une gêne olfactive, des irritations diverses, une diminution de la capacité respiratoire et des effets mutagènes et cancérigènes.

Concentration moyenne annuelle

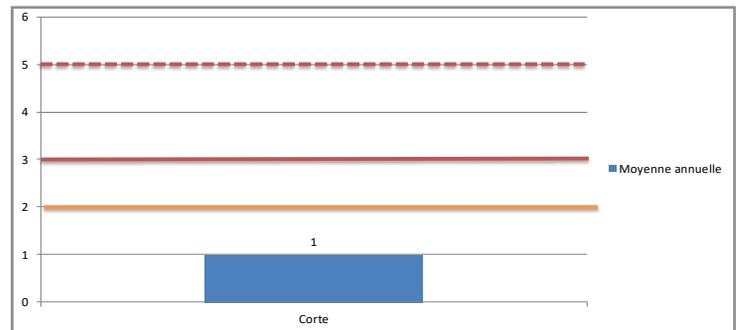


Figure 116 - Concentration moyenne annuelle en Benzène pour la zone régionale (ZR).

Évolution de la moyenne annuelle depuis 2015

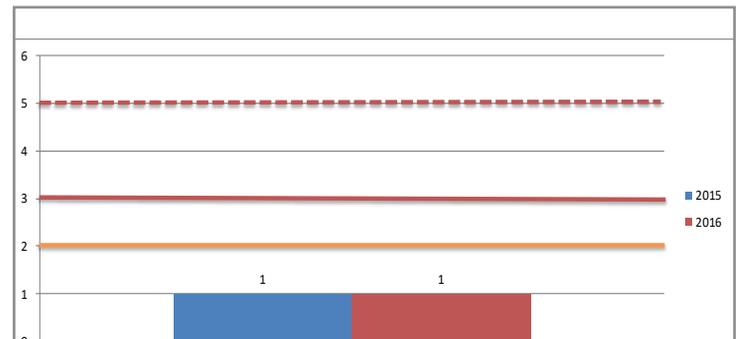


Figure 117 - Évolution de la moyenne annuelle de mesure du Benzène dans la zone régionale (ZR) depuis 2015.

Situation vis-à-vis des seuils d'évaluation

Station	Corti
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	<SEI

Figure 118 - Situation vis-à-vis du seuil d'évaluation de la présence de Benzène dans l'air, dans la zone régionale (ZR).

Conclusion

Comme pour les années précédentes il apparaît que les moyennes annuelles des concentrations mesurées en benzène respectent la valeur li-

mite annuelle de 5 µg/m³. Sur le site de Corti les concentrations sont similaires à l'année passé.

Les métaux lourds

D'où proviennent-ils ?

Les métaux lourds proviennent de la combustion du charbon, du pétrole, des ordures ménagères et de certains procédés industriels particuliers. Les principaux métaux lourds 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) et le nickel (transformation d'énergie, fioul lourd).

Quels effets ont-ils sur la santé ?

Les métaux lourds s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter notamment le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques ou respiratoires.

Quels sites de prélèvements en 2016 ?

Les métaux lourds font l'objet d'une surveillance dans la zone régionale (ZR) sur le site de Corti.

Moyenne annuelle des concentrations

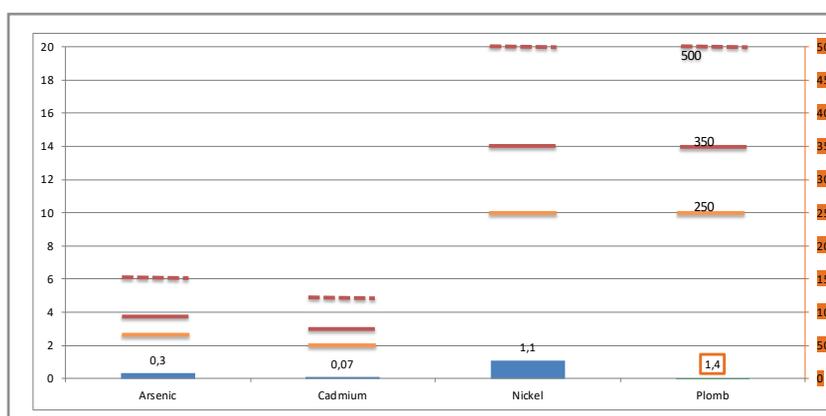


Figure 119 - Moyenne annuelle des concentrations en Métaux Lourds pour la zone régionale (ZR)

Situation vis-à-vis du seuil d'évaluation

Station	Corti	
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Arsenic	<SEI
	Cadmium	<SEI
	Nickel	<SEI
	Plomb	<SEI

Figure 120 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation de la présence de Métaux lourds dans l'air, dans la zone régionale (ZR).

Conclusion

L'étude des graphiques nous permet de constater que les concentrations durant l'année 2016 respectent les valeurs limites attribuées par la Di-

rective Européenne à Corti. Ces faibles niveaux s'expliquent principalement par l'absence d'activités émettrices de métaux lourds.



Le monoxyde de carbone (CO)

D'où provient-il ?

Le « CO » ou monoxyde de carbone, est un gaz toxique issu d'une combustion incomplète de matières organiques. Ses principales propriétés sont d'être inodore, invisible et non irritant, ce qui le rend très difficilement détectable. Il provient essentiellement du trafic automobile, mais aussi des chauffages domestiques défectueux qui causent chaque année de nombreux décès. On pourra le retrouver entre autre dans des appareils ou dispositifs comme les chaudières, inserts et chauffages à combustion.

Quels effets a-t-il sur la santé ?

Ce polluant peut deux types d'intoxications suivant le taux et le temps d'exposition :

- Une intoxication légère (maux de tête, nausée et vomissement, asphyxie, palpitations, douleurs ou compressions thoraciques)
- Une intoxication aiguë (paralyse, coma, convulsion, décès)

Quels sites de prélèvements en 2016 ?

Le monoxyde de carbone fait l'objet d'une surveillance sur les sites de Saint Nicolas et de la Marana.

Moyenne annuelle des concentrations

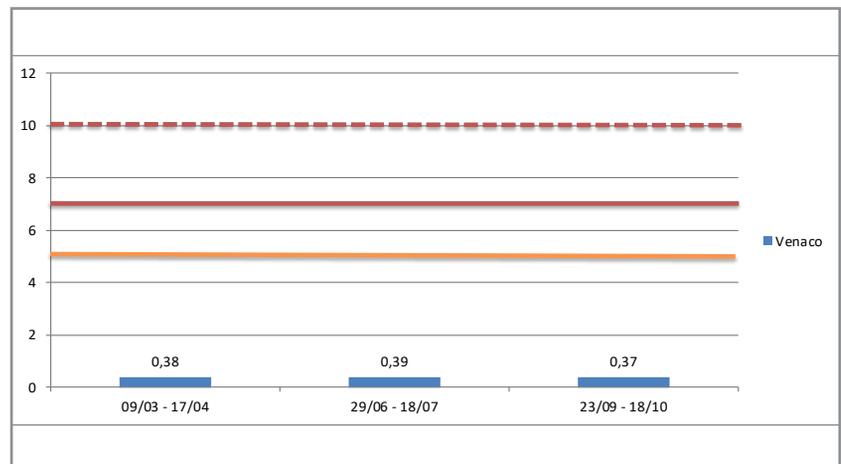


Figure 121 - Moyenne annuelle des concentrations en Monoxyde de Carbone pour la zone régionale (ZR)

Situation vis-à-vis du seuil d'évaluation

Station	Venacu
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	<SEI

Figure 122 - Situation vis à vis du seuil d'évaluation des concentrations en monoxyde de carbone, dans la zone régionale (ZR).

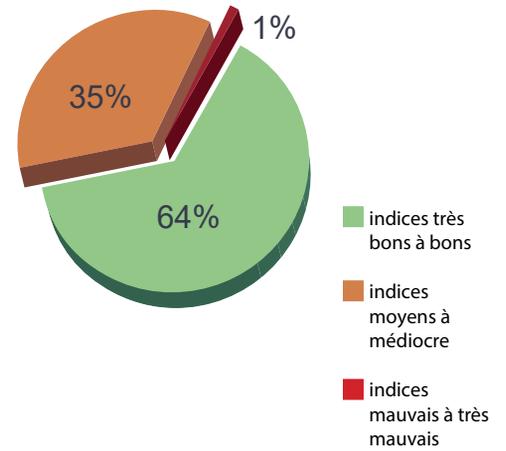
Conclusion

Les taux de concentrations relevés cette année indiquent qu'aucun dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé humaine de 10 mg/m³ a eu lieu sur le site de Venacu.

BILAN DES INDICES DE LA QUALITÉ DE L'AIR (IQA)

Indice régional < IRQA

La répartition des IQA de la Zone Régionale (ZR), en nombre de jours sur l'année est présentée dans la Figure 123.



INDICES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nombre de jours	0	0	42	183	105	18	0	1	0	2

Figure 123 - Répartition des indices de la qualité de l'air de la Zone Régionale (ZR), en jours, pour l'année 2016



Figure 124 - Photographie du site de surveillance de Venacu



PROJETS ET MOMENTS MARQUANTS

Campagne d'analyse des pesticides

Contexte de l'étude

Les pesticides ne sont pas réglementés dans l'air. Il n'existe pas de normes pour le suivi de ces composés. Pour autant dans plusieurs régions de France, les observatoires de la Qualité de l'air effectuent des relevés concernant les phytosanitaires depuis plusieurs années. Une des conclusions a été de confirmer que l'arboriculture et la vigne étaient des types d'agriculture pour lesquels les émissions atmosphériques étaient les plus importantes. Partant de ce constat, Quali-

tair Corse a souhaité mettre en œuvre une campagne exploratoire sur la Corse. Le site de la plaine orientale a donc été choisi et les mesures ont été effectuées selon les mêmes conditions (Planning, matériel de prélèvement, laboratoire d'analyse, ...) que l'observatoire la qualité de l'air AirPACA.



Figure 125 - Photographie de l'analyseur disposé sur le site de surveillance des concentrations en pesticides, à Aleria.

Figure 126 - Photographie de l'analyseur avec à l'intérieur un préleveur DA80.

Conclusion

Les molécules principalement retrouvées lors de la campagne annuelle sont celles que l'on peut retrouver également sur le site rural d'AirPACA (24 % des molécules ont été détectées sur les 50 recherchées, contre 60% en région PACA où le site de Cavaillon les vignères est le plus impacté de la région PACA).

■ Implantation d'un site à San-Gavino-di-Carbini

Contexte de l'étude

Dans le cadre de sa mission de surveillance, Qualitair Corse doit informer la population lorsque de pics de pollutions sont prévues. Différents outils de prévision sont à la disposition de l'observatoire et notamment la plateforme « AIREs » développée par AirPACA. Depuis plusieurs années nous travaillons à l'amélioration des résultats de ce mo-

dèle de prévision sur la Corse. Afin de compléter le réseau de mesures, il a été décidé d'implanter pendant toute l'année 2016 un site temporaire dans le sud-est de la Corse. La commune de San Gavino-di-Carbini nous a accueillis sur le site de l'école communale.



Figure 127 - Photographie du site de surveillance situé sur la commune de San-Gavino-di-Carbini

Conclusion

Les données récoltées sur tous les polluants réglementaires et tout particulièrement l'ozone et les particules fines seront exploitées en 2017. Concernant les particules fines, un travail d'ex-

ploitation statistique sera effectué par AirPACA afin d'étudier les possibilités d'amélioration du modèle de prévision à partir de 2018.



Étude de l'ozone en Zone Régionale

Contexte de l'étude

La Corse réunit les conditions pour un développement de l'ozone troposphérique en été. Les émissions naturelles de COV et les fortes températures peuvent être à l'origine de pic d'ozone. Heureusement les émissions d'oxydes d'azote (composé précurseur de l'ozone) restent limitées à l'échelle du territoire. Toutefois, les études de ces dernières années ont montré que l'ozone a une durée de vie dans les basses couches de l'atmosphère de près de 15 jours et que donc, en fonction des vents, l'ozone créé dans le sud de la France ou dans la plaine du Pô peuvent potentiel-

lement impacter la Corse. De plus, le phénomène de création et de dispersion de l'ozone est complexe notamment dans les zones de montagne. Afin de d'améliorer notre connaissance sur ce polluant au niveau régional, plusieurs études ont été réalisées ces dernières années permettant d'obtenir une carte de répartition régionale estivale. Afin de compléter ce travail, d'autres mesures complémentaires ont été réalisées en 2016 qui permettront d'améliorer la précision de cette carte.

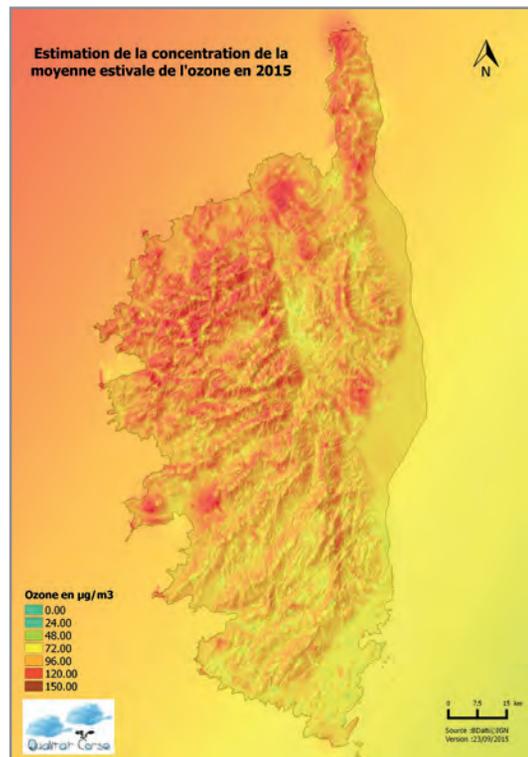


Figure 128 - Emplacement des sites de mesure pour la campagne visant à évaluer la concentration en Ozone

Figure 129 - Estimation de la concentration moyenne estivale en Ozone pour l'année 2015

Conclusion

Les concentrations relevées lors de l'étude estivale 2016 ont confirmés les résultats précédemment obtenus et schématisés dans la carte modélisant la dispersion du polluant sur la région réalisée à partir des données de la campagne précédente et des données des stations fixes. À savoir des niveaux moyens sur l'ensemble de la région, supérieurs en Haute-Corse du fait du

transport à l'échelle synoptique du polluant depuis le sud de la France et le nord de l'Italie, zones fortement industrielles. La pollution mesurée en Corse-du-Sud représente le niveau régional sans l'apport extérieur puisque ce dernier est arrêté par la chaîne de montagne : d'où la différence de concentration entre le nord et le sud.

Campagne de mesure du NO₂ pour les villes de plus de 2500 habitants

Contexte de l'étude

Dans le cadre d'une connaissance des niveaux de pollution sur l'ensemble du territoire, Qualitair Corse réalise des campagnes ponctuelles sur l'ensemble des communes de plus de 2 500 habitants dans la zone régionale. En 2008, les premières communes investiguées ont été Purti-vechju, Calvi et L'isula-Rossa. En 2016, ces communes ayant évolué au point de vue démographique et résidentiel, une nouvelle campagne de mesure a été réalisée. Cette étude a été réalisée à l'aide de tubes passifs et a concerné le dioxyde d'azote qui est un indicateur de toutes pollutions atmosphériques en lien avec la combustion de produits pétroliers. Des cartes ont été réalisées pour les périodes estivales et hivernales et une cartographie estimée des niveaux annuels permet de évaluer les dépassements potentiels au regard des normes européennes.

Conclusion

Ces villes sont toutes situées dans des zones a fort attrait touristique ce qui explique une nette augmentation de la pollution pendant la période estivale en lien avec la forte augmentation du trafic routier. Les niveaux les plus importants sont donc mesurés en proximité des axes principaux traversant ces villes. Les moyennes annuelles estimées montrent le respect des normes annuelles de protection de la santé humaine et il semble même que les concentrations soient légèrement en baisse par rapport aux niveaux mesurés il y a huit ans.

Modélisation de la pollution liée à la présence de NO₂ dans les villes de l'isula rossa, purtivechju et calvi

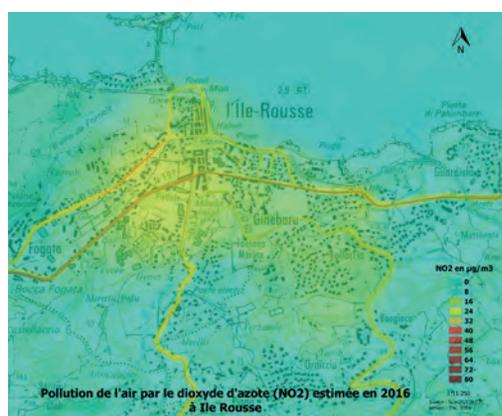


Figure 130 - Pollution de l'air par le dioxyde d'azote (NO₂) estimée en 2016 pour la ville de l'isula rossa



Figure 131 - Pollution de l'air par le dioxyde d'azote (NO₂) estimée en 2016 pour la ville de Purti-vechju

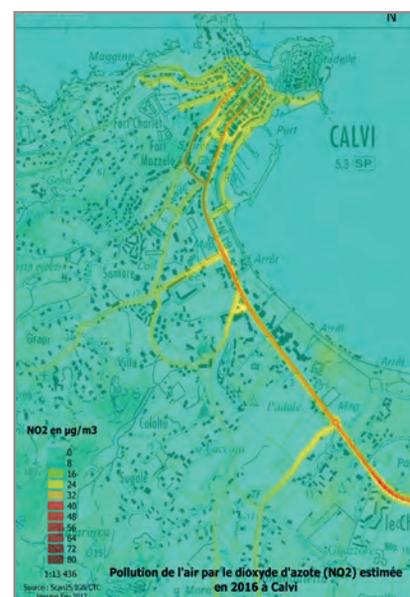


Figure 132 - Estimation de la concentration moyenne annuelle en dioxyde d'azote (NO₂) pour l'année 2016 à Calvi



■ Étude de l'Ammoniac (NH₃) en Zone Régionale

Contexte de l'étude

Dans le cadre du développement de la méthode analytique du NH₃ piégé sur échantillonneurs passifs, AIRPARIF a lancé une campagne de mesure nationale afin d'obtenir de la matière à analyser. Du fait de la principale origine agricole du NH₃ dans l'air ambiant, et dans le but d'une éventuelle utilité de ces données à l'échelle nationale,

AIRPARIF a souhaité que l'ensemble de chaque région expose un site urbain et un site rural, tous deux dans une zone impactée a minima par l'activité agricole. De fait, un site en centre-corse et un site en plaine orientale ont été investigués en Corse.

Conclusion

Les données analysées et exploitées par AIRPARIF montrent un faible impact du NH₃ dans l'air ambiant au niveau de la Corse par rapport aux autres régions françaises. Toutefois cette étude ponctuelle ne nous permet pas de connaître les niveaux de ce polluant sur l'ensemble du territoire et des mesures complémentaires seront nécessaires afin d'évaluer les teneurs de ce composé nouvellement réglementé.



Figure 133 - Photographie du site de surveillance de Ghisonaccia

Chapitre 5



ÉPISODES DE POLLUTION

ÉPISODE DU 23 FÉVRIER

78

ÉPISODE DU 31 MARS

80

ÉPISODE DU 23 JUIN

82

ÉPISODE DU 25 OCTOBRE

84

ÉPISODE DU 23 FÉVRIER 2016

Bilan de l'épisode de pollution

Polluant concerné

Les particules en suspension (PM₁₀)

Elles regroupent l'ensemble des aérosols dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (10 µm = 0,001 mm). L'ensemble des particules de diamètre inférieur à 10 µm est appelé PM₁₀. Ces particules ont une origine naturelle (sable du désert, embruns, érosion du sol, etc.) ou anthropique (émissions de véhicules diesel, industries, usure des pneus, etc.). De plus, certains gaz peuvent se regrouper pour former des aérosols ou alors s'adsorber 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 uniquement.

Origine de la pollution

Les simulations de Météo-France confirment l'origine désertique des particules.

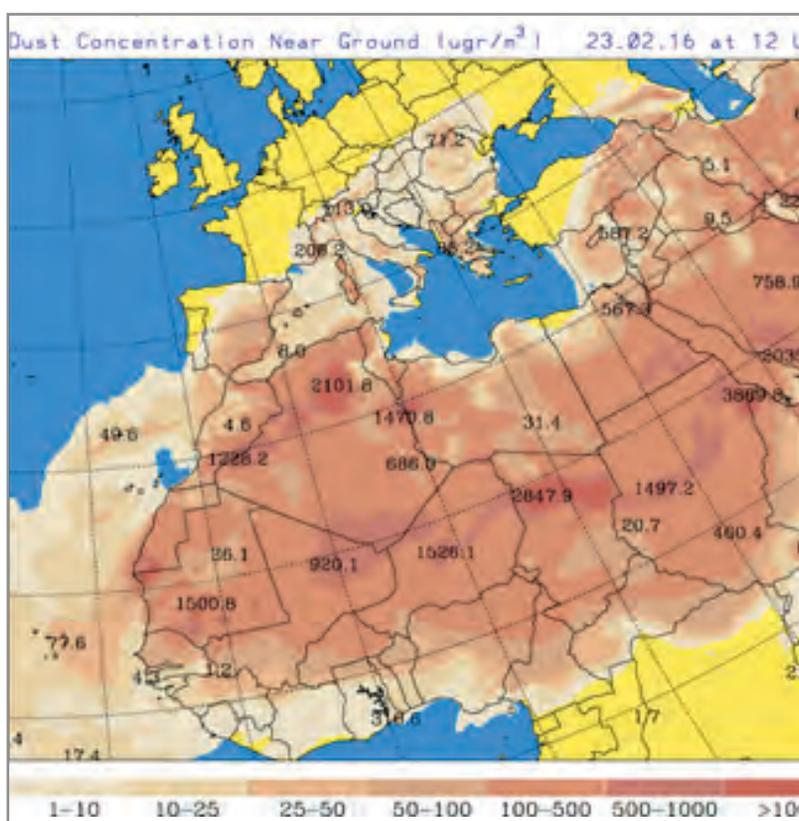


Figure 134 - prévision des concentrations en particules en suspension du mardi 22 février pour le jeudi 23 février selon le modèle grec.

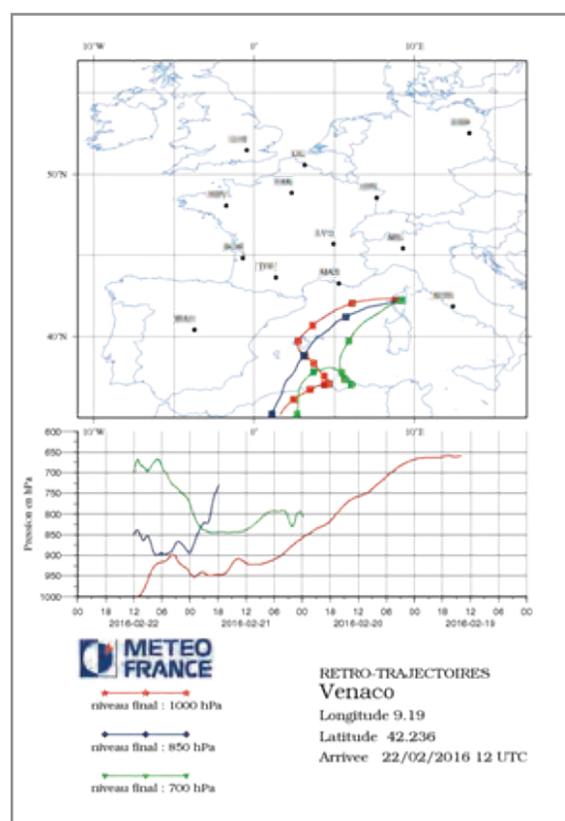


Figure 135 - Carte des rétro-trajectoires pour la journée du 22 février (Source Météo-France)



Territoire touché

La Corse-du-sud (notamment le Sud-Ouest) a été touché en premier puis le centre-Corse et enfin le bas de la vallée du Golo en fin de journée. Sur la deuxième journée, c'est essentiellement l'Est de l'île qui a été impacté.

Déclenchement de l'alerte

Le déclenchement du dispositif de prévention a eu lieu le lundi 22 février à 11h pour une mise en application le lendemain.

Durée de l'épisode

L'épisode de pollution a débuté le mardi 23 février et a pris fin le mercredi 24 février.

Valeur maximale atteinte

La valeur maximale atteinte lors de cet épisode de pollution a été de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière (maximum horaire de $188 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

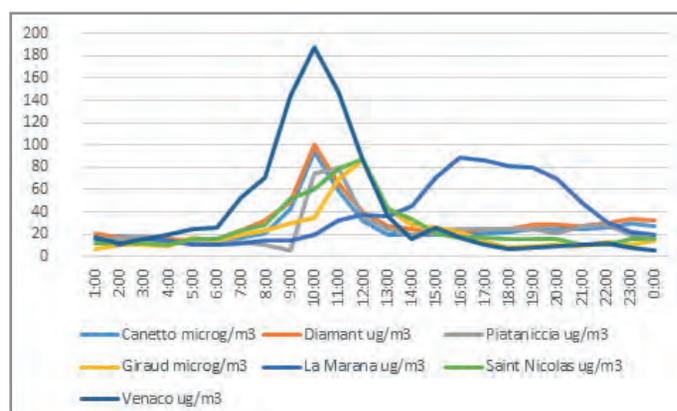


Figure 136 - représentation graphique des données horaires du 23 février 2016

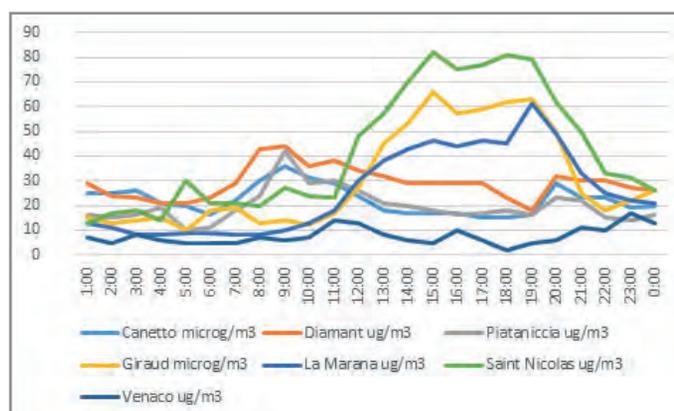


Figure 137 - représentation graphique des données horaires du 24 février 2016

Conclusion

L'épisode s'est déroulé en plusieurs phases qui se sont traduites par des passages de poussières désertiques intenses sur la Corse, mais sur des périodes courtes. Les données horaires en particules fines, des 23 et 24 février 2016 nous permettent de dresser le bilan suivant : la première journée a été caractérisée par un épisode intense en milieu de matinée sur le sud-Ouest et en altitude (site de Venacu), puis par une évacuation du nuage de particules par la vallée du Golo dans l'après-midi (station La Marana). Les niveaux

sont redescendus dans la nuit, puis un nouveau nuage de poussières désertiques a touché l'Est de la Corse (stations de Saint-Nicolas, Giraud et La Marana) dans l'après-midi du 24 février. Les concentrations ont retrouvé leur niveau habituel le 25 février. Outre l'intensité de l'épisode, la moyenne des particules sur la journée n'a pas dépassé le seuil de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, l'épisode n'est donc pas caractérisé, c'est-à-dire qu'il ne sera pas comptabilisé comme un pic de pollution au niveau national et européen.

ÉPISODE DU 31 MARS 2016

Bilan de l'épisode de pollution

Polluant concerné

Les particules en suspension (PM₁₀)

Elles regroupent l'ensemble des aérosols dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (10 µm = 0,001 mm). L'ensemble des particules de diamètre inférieur à 10 µm est appelé PM₁₀. Ces particules ont une origine naturelle (sable du désert, embruns, érosion du sol, etc.) ou anthropique (émissions de véhicules diesel, industries, usure des pneus, etc.). De plus, certains gaz peuvent se regrouper pour former des aérosols ou alors s'adsorber 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 uniquement.

Origine de la pollution

Les modèles de prévision confirment l'origine désertique de l'épisode mais les fortes valeurs observées notamment le 31 mars sur le site de Piataniccia et le 1er avril sur le site de St Nicolas, montrent que des sources locales ont également contribué à l'augmentation des concentrations. L'analyse des données ne nous permet pas d'identifier la contribution de chaque source potentielle mais le site de Piataniccia est régulièrement impacté par l'activité des carrières à proximité.

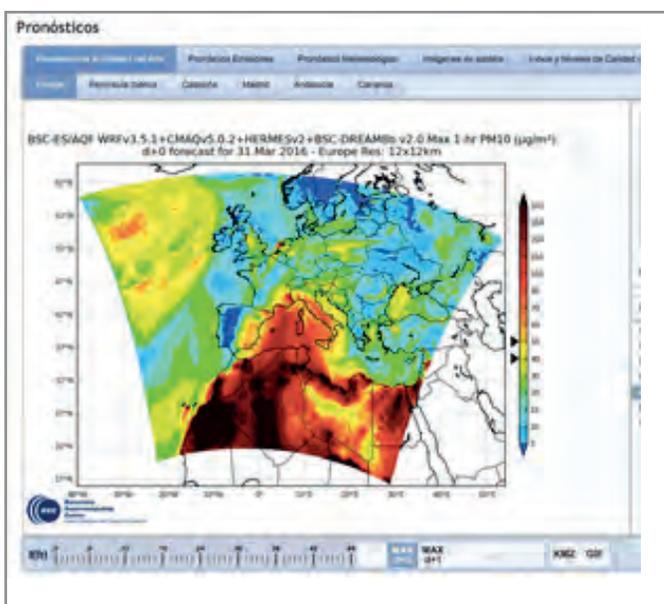


Figure 138 - Prévision des concentrations en particules en suspension du jeudi 31 mars 2016 pour le jour même (modèle espagnol)

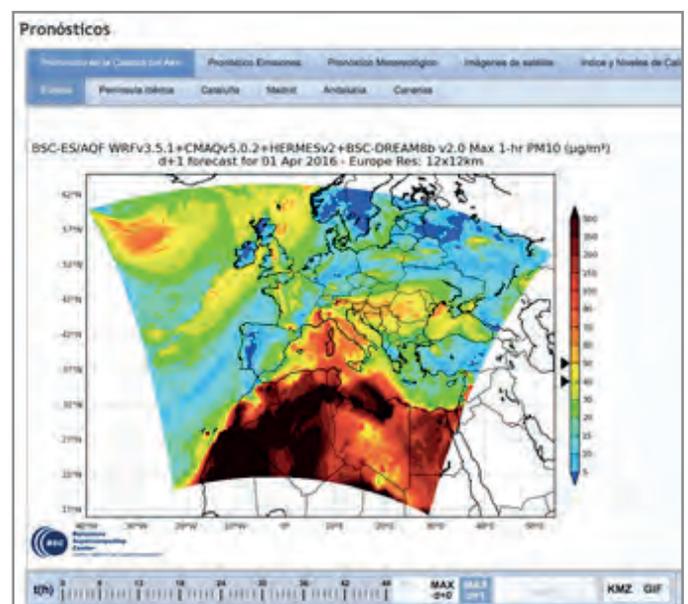


Figure 139 - Prévision des concentrations en particules en suspension du jeudi 31 mars 2016 pour le vendredi 1er avril 2016 (modèle espagnol)



Territoire touché

L'ensemble de la Corse.

Déclenchement de l'alerte

Le déclenchement du dispositif de prévention a eu lieu le 30 mars à 16h et repris par les médias locaux via différents supports de communication, pour une mise en application le lendemain.

Durée de l'épisode

L'épisode de pollution a débuté le 31 mars et a pris fin le 1er avril.

Valeur maximale atteinte

La valeur maximale atteinte lors de cet épisode de pollution a été de $72 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur le site de Piataniccia en moyenne journalière ($49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne sur la même journée sur Ajaccio) dont un pic horaire très élevé en milieu d'après-midi sur le site de Piataniccia à plus de $340 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figure 140 - Exemple de relais médiatique lors de la diffusion du dispositif de prévention de Qualitair Corse.

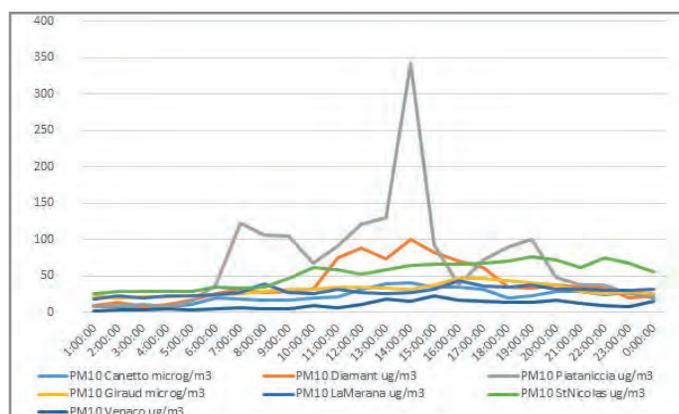


Figure 141 -Représentation graphique des données horaires durant la journée du 31 mars 2016

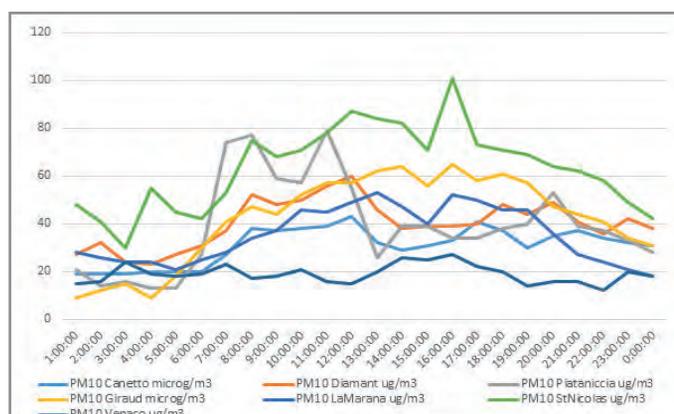


Figure 142 -Représentation graphique des données horaires durant la journée du 1er avril 2016

Conclusion

Le seuil réglementaire a été atteint sur la zone d'Ajaccio et très nettement dépassé dans la vallée de la Gravona. Les niveaux ont également été

dépassés en proximité automobile sur la ville de Bastia et plus élevés sur l'ensemble de la ville qu'à la normale.

ÉPISODE DU 23 JUIN 2016

Bilan de l'épisode de pollution

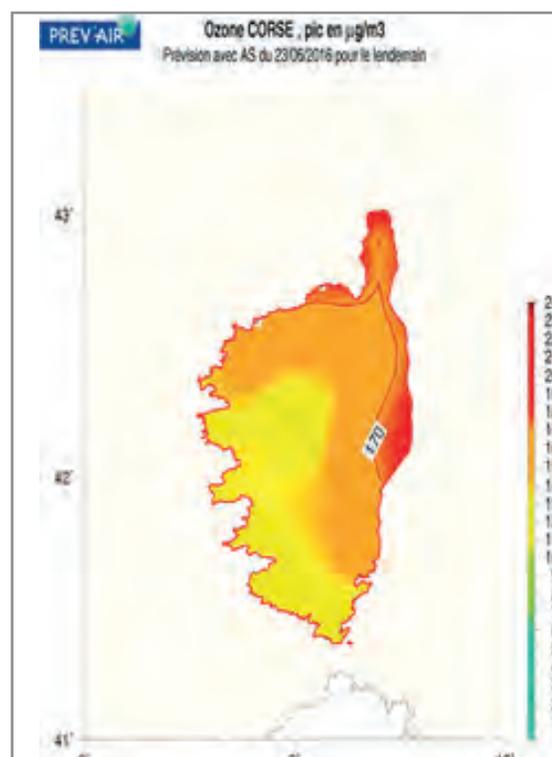
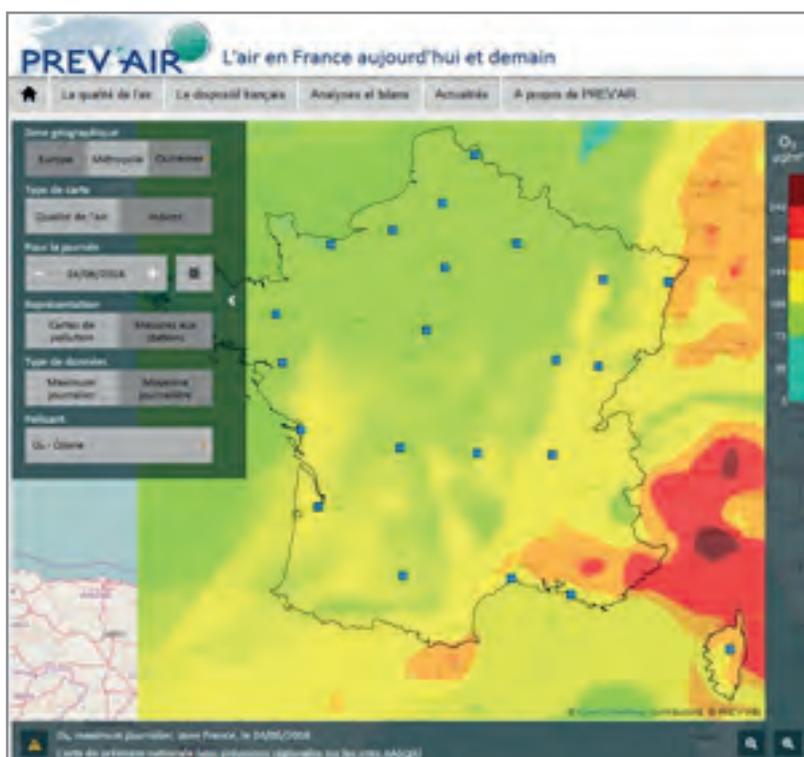
Polluant concerné

L'Ozone (O₃)

Il existe deux types d'ozone : le « bon ozone » et le « mauvais ozone ». Le « bon ozone », situé dans la stratosphère (entre 10 et 60 km d'altitude), constitue un filtre naturel qui protège la vie sur terre de l'action néfaste des ultraviolets « durs ». À contrario, le « mauvais ozone », que l'on retrouve dans la troposphère (entre 0 et 10 km d'altitude), ne devrait être présent qu'à de faibles concentrations. Néanmoins, en période de niveau d'ensoleillement élevé et en présence de polluants primaires (NO_x, HAP, COV, etc.), de fortes concentrations d'ozone peuvent être observées.

Origine de la pollution

Les conditions météorologiques favorables à la création d'ozone en Corse mais surtout sur le continent sont à l'origine de l'épisode



Figures 143 et 144 - Prévisions des concentrations en ozone du 23 juin 2016 pour le 24 juin 2016 (modèle national Français PREVAIR)



Territoire touché

La procédure d'information et de recommandation du public a été lancée sur la Haute-Corse puis étendue à la Corse-du-sud.

Déclenchement de l'alerte

Le déclenchement du dispositif de prévention a eu lieu le jeudi 23 juin à 10h. Il fut par la suite repris par les médias locaux via différents supports de communication, pour une mise en application immédiate.

Durée de l'épisode

L'épisode de pollution a débuté le 23 juin et a pris fin le 24 juin.

Valeur maximale atteinte

La concentration maximum a été enregistrée sur le site temporaire d'Urtaca situé au Nord-Ouest dans la vallée de l'Ostriconi avec $179 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur une heure. De fortes valeurs ont également été enregistrées sur le site d'Aiacciu à la Sposata.

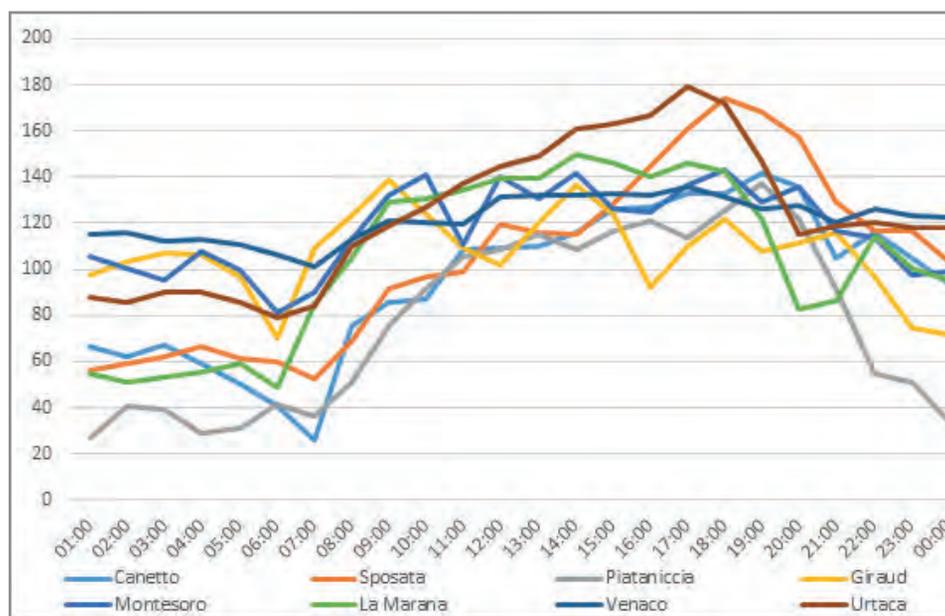


Figure 145 -Représentation graphique des données horaires durant la journée du 23 juin 2016

Conclusion

Pour la première fois Qualitair Corse a déclenché une procédure d'information sur ce polluant. Même si la valeur du seuil réglementaire n'a pas été atteinte sur les sites fixes, cette valeur a été approchée sur le site temporaire d'Urtaca. Les études cartographiques réalisées sur l'ozone montrent que les niveaux sont systématiquement les plus élevés en Balagna et au Capi Corsu

concernant l'ozone. Il est donc fort probable que le seuil réglementaire ait été dépassé sur le nord de l'île le 23 juin. En revanche, les prévisions montrant une dégradation de la qualité de l'air pour le 24 juin n'ont pas été vérifiées car les niveaux se sont stabilisés et étaient moins élevés que la veille sauf sur la ville de Bastia.

ÉPISODE DU 25 OCTOBRE 2016

Bilan de l'épisode de pollution

Polluant concerné

Les particules en suspension (PM₁₀)

Elles regroupent l'ensemble des aérosols dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (10 µm = 0,001 mm). L'ensemble des particules de diamètre inférieur à 10 µm est appelé PM₁₀. Ces particules ont une origine naturelle (sable du désert, embruns, érosion du sol, etc.) ou anthropique (émissions de véhicules diesel, industries, usure des pneus, etc.). De plus, certains gaz peuvent se regrouper pour former des aérosols ou alors s'adsorber 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 uniquement.

Origine de la pollution

Origine de la pollution : Un nuage de particules désertiques de grande ampleur est à l'origine de l'épisode de pollution. L'image satellite (Cf Figure 147) démontre que la masse d'air provient d'Afrique du Nord et recouvre une grande partie de l'île.

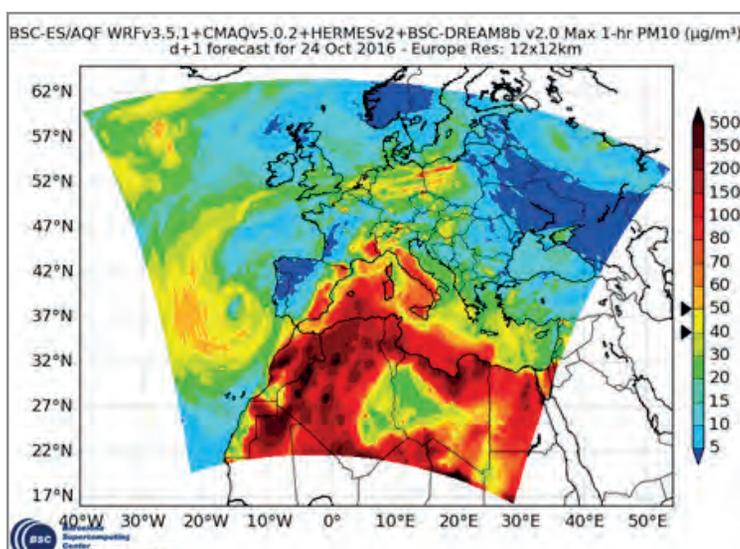


Figure 146 - Modèle de prévision espagnol (24 octobre)



Figure 147 -Image satellite du 24 octobre



Territoire touché

La procédure a été lancée sur l'ensemble de la Corse mais les niveaux les plus forts ont été observés au Sud-Ouest de l'île.

Déclenchement de l'alerte

Le déclenchement du dispositif de prévention a eu lieu le mardi 25 octobre à 8 h. Il fut par la suite repris par les médias via différents supports de communication, pour une mise en application immédiate.

Durée de l'épisode

L'épisode de pollution a débuté le 24 octobre et a pris fin le 28 octobre.

Valeur maximale atteinte

La valeur maximale qui a été atteinte durant cet épisode fut de $204 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne journalière sur Ajaccio (le seuil d'alerte étant de $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

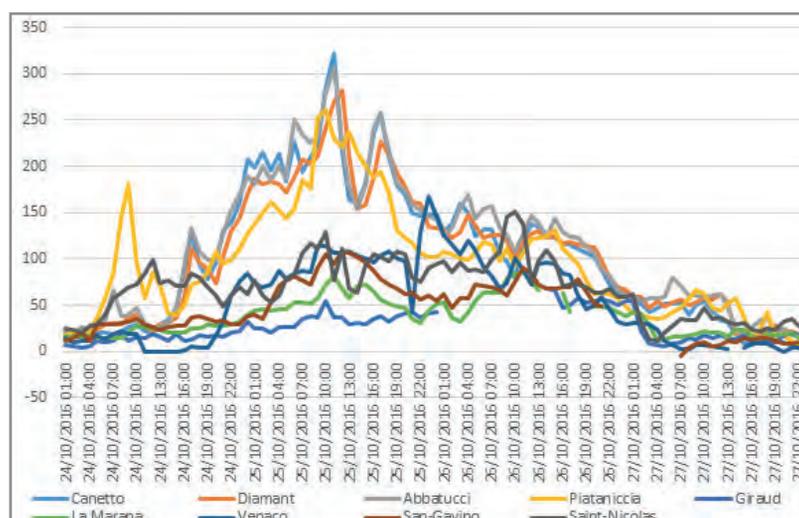


Figure 148 - Représentation graphique des données horaires du 24 au 28 2016

Conclusion

Cet épisode est le plus intense que la Corse est connu que ce soit par les concentrations maximales observées que par la durée de l'événement. Les niveaux ont commencé à monter dans la nuit du 24 au 25 octobre et le seuil d'alerte a été déclenché moins de deux heures après le lancement de la procédure d'information. C'est en Corse-du-Sud notamment (particulièrement sud-Ouest) que les niveaux ont été très élevés. Les zones d'altitude et le Sud-Est de l'île ont éga-

lement enregistrées des valeurs fortes. Le reste de l'île est resté au niveau du seuil d'information (entre 50 et $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Les concentrations vont rester fortes et stables jusqu'à la deuxième partie de la journée du jeudi 27 octobre où elles vont diminuer progressivement jusqu'à un retour à la normale le vendredi 28 octobre 2016. Les niveaux repassent en deçà des seuils d'information et de recommandation et d'alerte ce vendredi 28 octobre.

Chapitre 6



INFORMATION & COMMUNICATION

PROJETS ET MOMENTS

MARQUANTS

88

PROJETS ET MOMENTS MARQUANTS

Sensibilisation du grand public

Les trophées du développement durable

Le 04 février c'est à l'école de Prunu que Qualitair Corse est intervenu dans le cadre des trophées du développement durable. Ce concours organisé par le conseil départemental de la Haute Corse consiste, pour les classes, à réaliser une œuvre

ou un projet en lien avec le Développement Durable. Les écoliers ont pu faire des expériences pour mettre en évidence l'existence de l'air, mais également comprendre ce qu'est la pollution de l'air et que faire pour essayer de la limiter.



Figure 149 - Photographie de l'intervention du service communication aux trophées du développement durable.



Figure 150 - Photographie d'un des ateliers proposé par le service communication lors de cette manifestation.

La manifestation "Mer en fête"

Depuis maintenant 6 ans Qualitair Corse est partenaire du CPIE Bastia Golo Méditerranée U Marinu et a participé à la 23ème édition de Mer en Fête. C'est le 31 mai dans la salle polyvalente de Lupinu que nous avons pu sensibiliser les écoliers de la région bastiaise à la problématique de la pollution atmosphérique. Puis le 02 juin c'est aux écoliers de la région ajaccienne de venir à notre rencontre au palais des congrès d'Aiacciu

pour échanger. Lors de ces deux journées Mlle Tramoni, en apprentissage au sein de l'observatoire et M. Hayoun, stagiaire (tous deux étudiants en deuxième année du DUT Génie Biologique à l'université de Corse) ont présenté aux enfants présents des travaux menés lors de leur cursus concernant la biosurveillance et plus particulièrement l'utilisation des lichens.



Figure 151 - Photographie de l'intervention du service communication à Mer en fête, à la salle polyvalente de Lupinu.

Figure 152 et 153 - Photographies de l'intervention du service communication à Mer en fête, au palais des congrès, à Ajaccio.

La fête de la science



Figure 154 - Photographie du stand de Qualitair Corse à l'édition 2016 de la fête de la science.



Figure 155 - Photographie des goodies de Qualitair Corse.

Cette année c'est le 08 octobre que s'est tenue la fête de la science dédiée au grand public. Une fois encore le CPIE A Rinascita a convié Qualitair Corse a participé à cette manifestation dans

la cours du musée Fesch à Ajaccio, permettant de sensibiliser le plus grand nombre au monde la science et dans notre cas à la surveillance de la qualité de l'air.

La manifestation "éco-quartiers"

Dans le cadre d'une nouvelle collaboration avec le CPIE Bastia Golo Méditerranée U Marinu Qualitair Corse était présent lors de la journée du 21 octobre au square Mandela à Montesoro à une manifestation Eco Quartier. Une occasion pour l'observatoire de présenter aux habitants de ce quartier, le travail réalisé à Bastia et sur toute la région mais aussi de réaliser de la sensibilisation avec les plus jeunes.



Figure 156 - Photographie du stand de Qualitair Corse à la manifestation "éco-quartiers".

La cérémonie des Majors étudiants-alternants

Mlle Tramoni apprentie dans le service études d'octobre 2015 à août 2016 a été récompensé lors de la cérémonie des majors étudiants alternants le 25 octobre 2016 à Corti. Ses bons résultats lui ont permis d'obtenir la 3ème place dans le classement de sa filière : "DUT Génie biologique".



Figure 157 - Photographie de la remise du prix lors de la cérémonie des majors étudiants-alternants.

Inauguration de la station de mesure d'Abbatucci

Le 21 septembre Qualitair Corse a inauguré une nouvelle station de mesures sur la place Abbatucci à Aiacciu.



Figure 158 - Photographie de la nouvelle station de surveillance d'Abbatucci et de son habillage pédagogique.



Figure 159 - Photographie de l'habillage pédagogique et de l'écran qui de suivi en direct de la qualité de l'air.



Création d'un outil de sensibilisation innovant

La station de mesure d'abbatucci

Cette station est différente de ses homologues constituants le parc de mesures actuel. Tout d'abord elle arbore un nouvel habillage réalisé par la société Sericorse d'Ajaccio permettant de sensibiliser la population sur les activités polluantes ainsi que sur les actions permettant la réduction des émissions. Ces informations sont également retranscrites en langue Corse grâce à Minicale Evisa. La société IT Consulting basée à Ajaccio a élaboré un logiciel permettant d'avoir une information en temps réel sur la qualité de l'air à proximité de la station, par le biais d'une interface installée sur une façade de celle-ci.



Figure 160 - Face avant de l'habillage pédagogique de la station d'Abatucci.



Figure 161 - Une des faces de l'habillage pédagogique de la station d'Abbatucci



Figure 162 - Une des faces de l'habillage pédagogique de la station d'Abbatucci

Chapitre 7



ÉVOLUTIONS & PERSPECTIVES

LES PERSPECTIVES POUR
L'ANNÉE 2017

94



Les perspectives pour l'année 2017

En décembre 2016, l'assemblée générale de Qualitair Corse a validé le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air pour la période 2016/2021. Les actions seront déclinées chaque année selon quatre thèmes :

- Surveiller / mettre en œuvre des actions réglementaires telles que définies dans l'arrêté d'obligation
- Accompagner / répondre aux problématiques régionales et apporter son expertise auprès des acteurs locaux
- Anticiper / réaliser des actions visant à améliorer la connaissance du territoire
- Communiquer / développer des outils visant à informer et à sensibiliser les différents publics

Concernant la surveillance réglementaire, le nouveau zonage (2 Zones à Risques et 1 zone régio-

nale) rentre officiellement en application au 1er janvier 2017. Au niveau du réseau de surveillance, les deux sites de typologie « trafic » seront arrêtés d'ici la fin 2017 pour être remplacés par des sites conformes au nouveau guide d'implantation des stations. Les nouveaux sites seront évalués pendant l'année 2017. Le développement des outils de modélisation devra également permettre de compléter le dossier en lien avec la validation du PPA sur la zone aiaccina.

Afin de répondre aux sollicitations de la population concernant l'impact des émissions portuaires, le site en cours d'évaluation sur la ville de Bastia sera également équipé pendant la période estivale de matériel de pointe visant à caractériser les particules fines. Des mesures sont également prévues pendant la période chaude en proximité des carrières, étude financée dans le cadre du PPA.



Figure 163 - Installation d'une nouvelle station de mesure au Fango.

Afin de répondre à la problématique concernant le brûlage des végétaux verts notamment en zone résidentielle, un dossier d'appel à projet lancé par l'ADEME sera déposé sur cette problématique. Cette étude sera menée en lien avec la mairie d'AFA et le CPIE d'Aiacciu. La CAPA souhaite que Qualitair Corse soit associé à l'élaboration et au suivi de leur Plan de Déplacement Urbain (PDU). Elle souhaite tester des capteurs innovants sur leur territoire afin d'évaluer les tendances sur plusieurs années concernant les émissions routières. Une campagne sera initiée en ce sens dès 2017. Au niveau de la ville de Corti, des travaux de rénovation de la chaufferie au bois vont être réalisés en 2017. L'Agence de l'Urbanisme et de l'Énergie en charge du suivi du projet pour la Collectivité Territoriale de Corse a souhaité qu'un état préliminaire soit réalisé avant la mise en fonction des nouveaux moteurs.

Afin d'améliorer la connaissance sur des polluants émergents, différents travaux seront engagés notamment dans le cadre de la mise en

œuvre du nouveau Plan Régional Santé Environnement (PRSE 3). Comme l'année précédente, des mesures de pesticides seront réalisées à proximité des zones agricoles. Concernant l'air intérieur, Qualitair Corse souhaite accompagner les collectivités en mettant à leur disposition des outils dans le but de pouvoir répondre à leurs obligations de surveillance des lieux de petite enfance.

Le service communication a été renforcé afin de permettre à l'observatoire de valoriser ses actions et de jouer son rôle de sensibilisation. En plus des outils actuels, différents projets seront étudiés : en lien avec l'appel à projet d'AFA, la création d'une « mallette » à destination des collectivités ; avec les Chemins de Fer de la Corse, élaboration de panneau à messagerie variable visant à promouvoir le train dans le but d'améliorer la qualité de l'air ; et au niveau pédagogique, installation de visuels sur les nouveaux sites de mesures et transposition en langue corse de l'outil pédagogique « l'air et moi ».



Figure 164 - Vue sur la centrale à bois de Corti.



Figure 165 - Campagne de mesure de la pollution liée au brûlage de déchets verts.



Lieu-dit-Iergie RT 20 - 20250 Corte



04 95 34 22 90



04 95 34 25 69



facebook.com/qualitaircorse



@Qualitair_Corse



Qualitair Corse



info@qualitaircorse.org



www.qualitaircorse.org



Date de l'agrément ministériel : 13 juillet 2014