

# Rapport d'activité

La surveillance de la  
qualité de l'air en Corse

2019

qualitair  
CORSE



Mesurer · Accompagner · Informer



# Sommaire

## Présentation de l'observatoire

Les missions de Qualitair Corse .....	6
Les chiffres clés 2019 .....	7
Les moments marquants .....	8
Le fonctionnement de l'association .....	10
Le bilan financier .....	12
Le bilan annuel du PRSQA .....	13

## Le dispositif de surveillance

Les différentes méthodes de surveillance .....	19
Les seuils réglementaires .....	21
Les polluants mesurés .....	23

## Le bilan de la qualité de l'air

Bilan de la qualité de l'air en Zone A Risques (ZAR) Aiacciu .....	32
Bilan de la qualité de l'air en Zone A Risques (ZAR) Bastia .....	40
Bilan de la qualité de l'air en Zone Régionale (ZR) .....	46

## Le bilan des épisodes de pollution

Les épisodes de pollution en 2019 .....	54
---	----

Perspectives 2020 .....	60
-------------------------	----

## Annexes

La situation vis-à-vis des seuils réglementaires .....	62
--	----



# Présentation de l'observatoire

**Les missions de Qualitair Corse**

**Les chiffres clés 2019**

**Les moments marquants**

**Les fonctionnements de l'association**

La composition du bureau

La composition du conseil d'administration

L'équipe opérationnelle

La collaboration avec la surveillance nationale

**Le bilan financier**

Les produits de fonctionnement

Les charges de fonctionnement

Les principaux financeurs de la surveillance

**Le bilan annuel du PRSQA**

Adapter le dispositif aux enjeux

Accompagner les acteurs dans l'action

Organiser la communication pour faciliter l'action

Se donner les moyens de l'anticipation

## Présentation de l'observatoire

Qualitair Corse est une association de loi 1901, qui est chargée de la surveillance de la qualité de l'air sur la région Corse. Pour cela, Qualitair Corse se base sur la loi LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie) qui fixe les objectifs de la surveillance de l'air au niveau national depuis le 30 décembre 1996. À ce jour, il existe 19 associations agréées par le Ministère de la Transition écologique et solidaire sur tout le territoire français, dont Qualitair Corse.

Ces AASQA (Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air) constituent le réseau national Atmo France et participent au Programme National de Surveillance de la Qualité de l'Air. Le premier agrément de l'association a été obtenu en juillet 2004. Le dernier date de juillet 2017 pour une durée de trois ans.

### Les missions de Qualitair Corse

**Surveiller** la qualité de l'air sur toute la Corse, par l'utilisation de stations fixes ou mobiles qui permettent de mesurer en continu les polluants réglementaires que sont, entre autres, les oxydes d'azote, l'ozone, le dioxyde de soufre, les particules en suspension. Cette surveillance se fait également par des campagnes de mesures visant à améliorer la connaissance du territoire. Elle s'appuie sur des stations de mesures temporaires et un réseau de préleveurs. Douze polluants réglementaires ainsi que des polluants non réglementés sont surveillés en Corse.

**Exploiter** les données obtenues afin d'évaluer les risques pour les populations, notamment les plus sensibles, de suivre l'évolution de la qualité de l'air dans le temps et de développer des outils de prévision et de cartographie.

**Conseiller** les acteurs locaux (service d'Etat, collectivités, industriels) dans leurs politiques d'amélioration de la qualité de l'air et dans l'évaluation de l'impact de leurs projets d'aménagement et de développement.

**Informier** les autorités et la population lors des épisodes de pollution mais également quotidiennement en s'appuyant sur les indices de qualité de l'air. L'association communique régulièrement sur les résultats des mesures du réseau fixe ou issues des campagnes de mesures. La sensibilisation du public est également au cœur des missions de l'observatoire.

## Les chiffres clés 2019

**78**



### Pesticides

ont été recherchés dans l'air en 2021 dans le cadre de la surveillance



**410 000**

### Données

Mises à disposition sur le portail Open Data de l'observatoire



**7**

### Procédures

liées à des épisodes de pollution ont été déclenchées cette année



**20 389**

### Habitants

vivent actuellement à moins de 500m des deux principaux ports de l'île (Bastia et Ajaccio)



**50 236**

### Habitants

vivent actuellement à moins de 100m d'un axe routier où transitent chaque jour au moins 10 000 véhicules



**42 243**

### Visites

sur le site internet de l'observatoire en 2021

**3**

### Zones

de surveillance de la qualité de l'air en Corse



**4649**

### Abonnés

Sur les réseaux sociaux (Twitter et Facebook) de l'organisme au 31 décembre 2021



**22**

### Micro-capteurs

utilisés lors des campagnes de surveillance de la qualité de l'air autour des ports



**63 273**

### Personnes

exposées au dépassement de la valeur cible pour la protection de la santé pour l'ozone (O<sub>3</sub>) en 2020



**6%**

### Des indices

diffusés en 2021 correspondent à une qualité de l'air «Mauvaise» à «Extrêmement mauvaise»



**60**

### Capteurs CO<sub>2</sub>

visant à évaluer la qualité de l'air intérieur ont été déployés sur toute la Corse en 2021

## Présentation de l'observatoire

### Les moments marquants



#### La cartographie du dioxyde d'azote à l'échelle de la Zone A Risques (ZAR) Bastia

La carte de Bastia a été réalisée à partir de la campagne de mesures par tubes passifs menée en 2018 via 93 tubes disséminés sur la ville. La carte du grand Bastia regroupe l'ensemble de toutes les campagnes de tubes qui ont été réalisées de 2008 à 2018 (soit 6 campagnes comprenant au total 262 tubes). L'historique des mesures des stations fixes a également été intégré dans le processus de fabrication de ces cartes.



#### Amélioration des connaissances : une campagne de mesures le long de la RT10

La route de la plaine orientale est l'un des principaux axes de circulation de l'île. Dans le cadre des missions de surveillance, plusieurs études avaient été menées sur les villes de plus de 2500 habitants situées sur l'axe routier. Afin de compléter l'information sur les niveaux de concentrations pour l'ensemble des habitants résidant proches de cet axe majeur, une campagne spécifique a été déployée en 2019 d'Aleria à Bonifacio.



#### La campagne nationale exploratoire pour la mesure des pesticides (2018/2019)

Cette première campagne nationale vise à améliorer les connaissances sur les pesticides présents dans l'air ambiant et ainsi mieux connaître l'exposition de la population sur le territoire national. Cette campagne permettra à terme de définir une stratégie de surveillance des pesticides dans l'air. Cet état des lieux est nécessaire afin d'établir des comparaisons avec les données recueillies dans le cadre d'études spécifiques, notamment la future étude sur l'exposition aux pesticides des riverains en zones agricoles qui sera réalisée prochainement par l'Anses et Santé publique France. Dans le cadre de cette étude, Qualitair Corse a mis en place un site de mesures financé par l'ARS en zone urbaine (Stiletto, mesures complémentaires en centre-ville d'Aiacciu au printemps) et un autre en zone rurale à Aleria. Des mesures complémentaires ont également été réalisées (hors campagne nationale) sur la station urbaine de Canetto (financement ARS).



#### Une nouvelle identité visuelle pour l'observatoire

En 2019, l'association s'est dotée d'une nouvelle identité visuelle afin de moderniser son image et de poursuivre le développement d'outils de communication. Une charte graphique définit désormais l'ensemble des éléments constitutifs de l'identité visuelle de la structure.



### **La Journée Méditerranéenne de l'Air – Les Ports**

Deux ans après la 1ère édition, Qualitair Corse et AtmoSud ont organisé le 11 octobre dernier à Ajaccio, la 2ème Journée d'échanges sur la qualité de l'air dans les ports de méditerranée en présence de l'ensemble des acteurs concernés (armateurs, collectivités, services de l'Etat, associations, scientifiques, etc.)



### **Qualitair Corse lauréat des TROPH'nergies**

Le projet de science participative Pollin'air a remporté le concours organisé par l'AUE dans la catégorie « association ». Le vote organisé sur les réseaux sociaux pour départager les différents projets a permis à Pollin'air de connaître son premier coup de projecteur et a été largement plébiscité par les internautes.



### **Mesure des particules à Ajaccio**

Depuis 2019, une surveillance en continu des particules PM<sub>2.5</sub> est à nouveau disponible sur le site de Canetto (Station urbaine d'Ajaccio).



### **L'observatoire audité par le LCSQA**

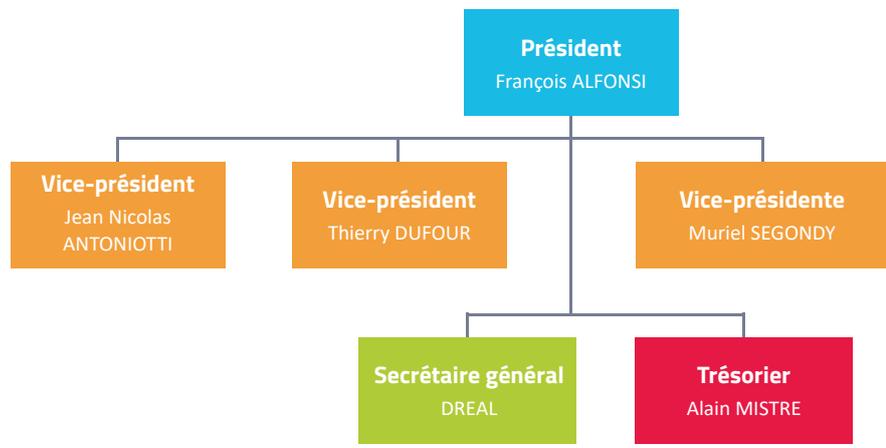
Conformément à ses missions, le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA), référent technique pour le ministère de l'écologie, réalise régulièrement (tous les 5 ans) des audits auprès des AASQA afin de vérifier le respect de l'application des obligations de surveillance. En octobre 2019, le LCSQA est venu réaliser le deuxième audit de Qualitair Corse. La conclusion de l'audit a montré que sur la majorité des points évalués, l'observatoire corse respecte le référentiel métier même si la taille critique de la structure reste un frein à l'accomplissement de l'ensemble des actions réglementaires. Des écarts au référentiel (18) ont été observés par le LCSQA ainsi que quelques points d'amélioration. Ces éléments devront être traités dans les 5 prochaines années. Un plan interne de gestion de ces points a été établi en ce sens.

# Présentation de l'observatoire

## Le fonctionnement de l'association

En 2019, les membres de l'association ont procédé au vote concernant le renouvellement du bureau et du conseil d'administration.

### La composition du bureau

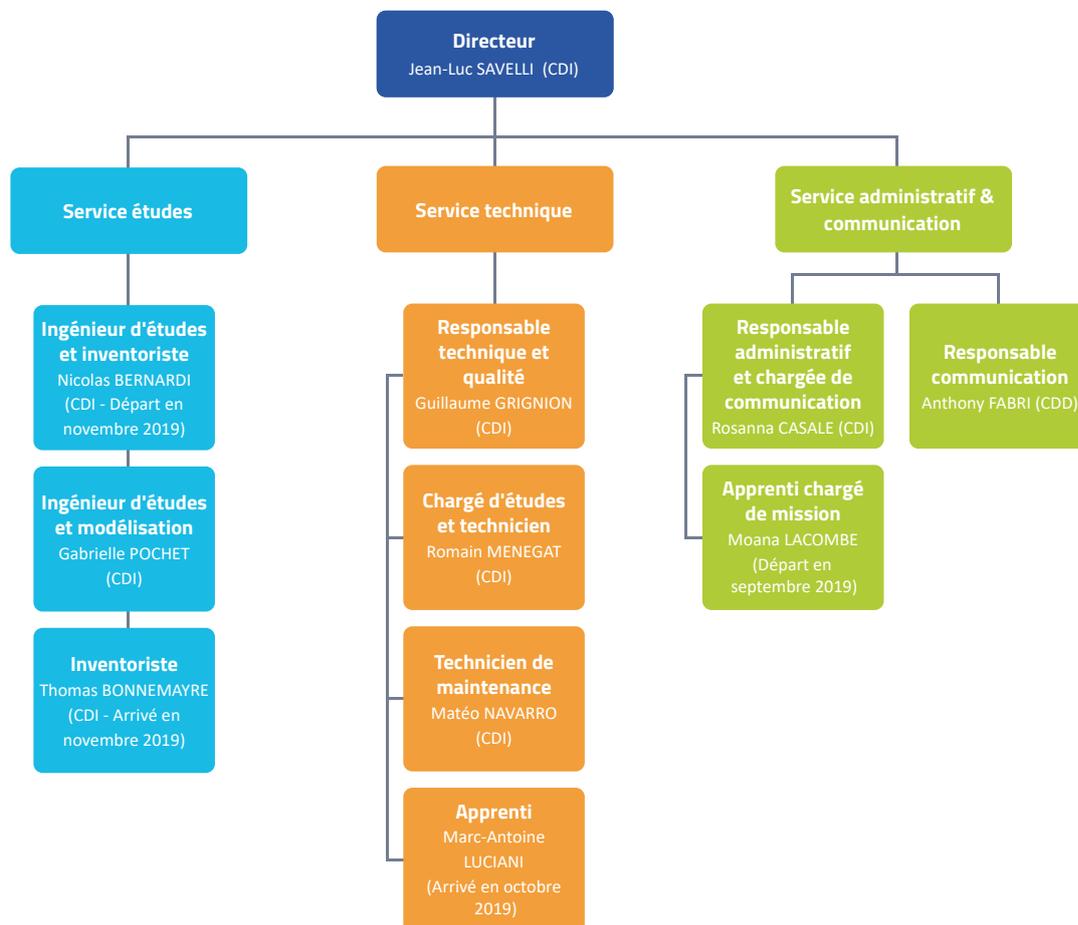


### La composition du conseil d'administration

Collège Etat	Collège associations et membres qualifiés	Collège collectivités	Collège industriels
<ul style="list-style-type: none"> <li>Direction Régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement (DREAL)</li> <li>Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)</li> <li>Agence Régionale de la Santé (ARS)</li> <li>Météo France</li> <li>Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gilles NOTTON</li> <li>Jean ARRIGHI</li> <li>CPIE d'Ajaccio</li> <li>U Levante</li> <li>Groupement d'Ajaccio et de sa Région pour la Défense de l'Environnement (GARDE)</li> <li>L'Observatoire Régional de la Santé</li> <li>CPIE U Marinu</li> <li>CPIE A Rinascita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'AUE / Culletività Di Corsica</li> <li>Commune d'Osani</li> <li>Communauté d'Agglomération du Pays Ajaccien (CAPA)</li> <li>Communauté d'Agglomération de Bastia (CAB)</li> <li>Communauté de communes de Fium'orbu Castellu</li> <li>Communauté de communes Ile-Rousse Balagne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corsica Linea</li> <li>Electricité de France région Corse (EDF Corse)</li> <li>Electricité de France - Production Electrique Insulaire (EDF PEI)</li> <li>Société de Granulats et Bétons Corses (SGBC)</li> <li>Air Corsica</li> <li>ENGIE (GDF Suez)</li> <li>Butagaz</li> <li>Société CICO Carrière</li> </ul>

■ Membres du conseil d'administration
 ■ Membres de l'association

## L'équipe opérationnelle



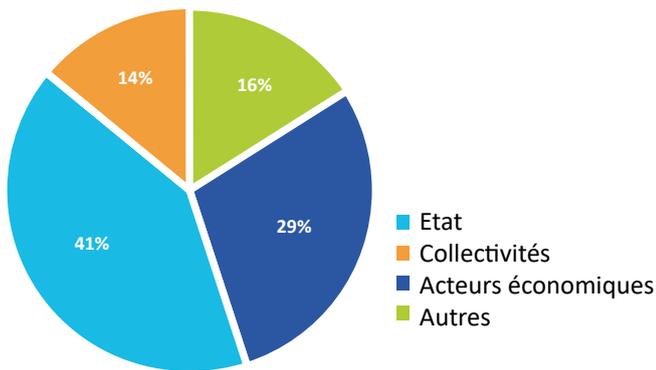
## La collaboration avec la surveillance nationale



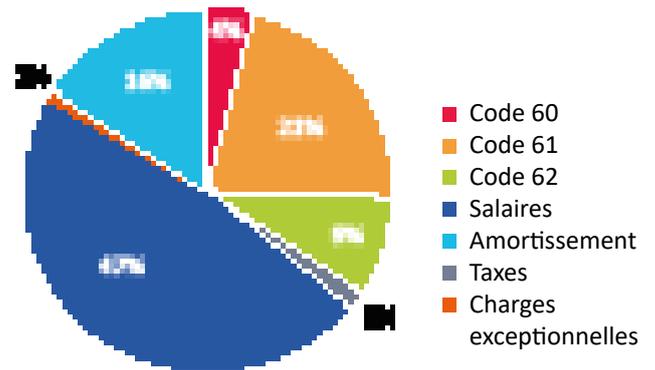
Présentation de l'observatoire

Le bilan financier

Produits de fonctionnement



Charges de fonctionnement



Bilan des dépenses 2019 :

Fonctionnement : 860 561 €  
 Investissement : 114 373 € (financés à hauteur de 30% par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire).

**Code 60** : électricité, carburant, gaz étalon, fournitures, etc.  
**Code 61** : analyses, informatique, maintenance, réparation, loyer, etc.  
**Code 62** : comptabilité, communication, transport, frais de missions, etc.

Les principaux financeurs de la surveillance



## Le bilan annuel du PRSQA

En 2016, l'assemblée générale de Qualitair Corse a adopté le 3ème Plan quinquennal Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA). Le PRSQA répond aux obligations réglementaires des observatoires de la qualité de l'air. Chaque année un bilan des actions PRSQA doit être présenté en assemblée générale afin d'évaluer les avancées sur les projets, de faire évoluer le plan et d'orienter les actions à venir. L'année 2019 correspond à la quatrième année du plan 2016-2021. Qualitair Corse a de plus été audité pour la deuxième fois par le LCSQA en octobre 2019 (audit tous les 5 ans) afin d'évaluer les écarts par rapport à l'arrêté et les éventuels points d'amélioration. Le PRSQA et les bilans annuels font partie des points essentiels évalués lors de l'audit.

Le PRSQA est fondé sur quatre parties :

### **Axe A : Adapter le dispositif de surveillance aux enjeux**

Cette axe prend en compte l'ensemble des outils de la mesure à la modélisation permettant de pouvoir assurer une surveillance optimale de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire dans le respect des directives européennes sur l'air.

### **Axe B : Accompagner les acteurs dans l'action en faveur de l'air**

L'observatoire de l'air est avant tout un acteur de terrains en lien direct avec les organismes régionaux composant ses membres : les représentants en région de l'Etat, les collectivités, les acteurs économiques et les associations. A ce titre, au-delà des missions réglementaires développées dans l'axe A, les AASQA œuvrent au quotidien afin de répondre à des besoins locaux d'expertise comme les Plans de Protection de l'Atmosphère PPA, les plans administratifs locaux (PDU, PCAET, etc.) ou la surveillance industrielle.

### **Axe C : Organiser la communication pour faciliter l'action**

Une des missions prioritaires de l'observatoire est de mettre en œuvre des actions de communication visant à permettre une meilleure connaissance de la pollution de l'air pour tous et faire évoluer les comportements afin d'améliorer localement la qualité de l'air. Pour cela, en s'appuyant comme dans l'axe B sur le réseau local, divers outils sont développés afin de sensibiliser la population et permettre aux acteurs de mettre en œuvre une politique de réduction de la pollution.

### **Axe D : Se donner les moyens de l'anticipation**

La surveillance de la qualité de l'air est une activité complexe qui nécessite de la part de l'observatoire une veille constante sur les nouveaux polluants (en air extérieur comme en air intérieur) et sur l'évolution du matériel (analyse chimique, micro-capteur, etc.).

## Bilan annuel du PRSQA selon les 4 Axes :

### Axe A : Adapter le dispositif de surveillance aux enjeux

- **Renforcement des mesures des particules :**

Grâce à l'acquisition d'un nouveau type d'appareil pour la mesure des particules, il est désormais possible de connaître les concentrations des différentes tailles de particules sur un même site. Cet appareil a été installé sur le site de Canettu. On peut donc à nouveau connaître les concentrations en PM<sub>10</sub> et en PM<sub>2,5</sub> sur ce site urbain ajaccien.

- **Amélioration des outils de prévision :**

Mise en place d'une station de mesures à Belgodère afin de pouvoir mettre en place une deuxième station virtuelle sur la Corse. Cette campagne permettra d'améliorer les corrections annuelles apportées au modèle AIRE5. De plus, des mesures en j-1 seront disponibles quotidiennement après la campagne afin d'avoir une estimation des niveaux de concentrations des polluants concernés.

Mise en place d'un modèle de prévision fine échelle urbaine (AZUR) sur la région d'Ajacciu pour le NO<sub>2</sub> (25 m) et PM<sub>10</sub> (10 m) en J-1, J, J+1 et J+2. Création d'une base de données en locale des données météo (mesure) ainsi que des sorties de modèles PREV'AIR.

Début de prise en main de l'outil VACARM avec une première réalisation en interne d'un indice spatialisé. L'objectif final de cet outil est de permettre au prévisionniste de contrôler les cartographies quotidiennes réalisées avant diffusion, de vérifier la cohérence entre les sorties de modèles et de mesures et d'avoir une traçabilité de chacune de ces actions.

- **Élaboration des cartes de pollution et d'exposition :**

Réalisation des cartes annuelles régionales via le modèle AIRE5 avec surface de dépassement et population exposée. Disponible également sur l'open-data.

Réalisation de cartographies géostatistiques pour Bastia 2018 et le grand Bastia en reprenant d'anciennes campagnes de tubes. Réalisation de la carte géostatique de Corti 2018

- **Recrutement d'un inventariste :**

Suite au départ de l'ingénieur inventariste courant 2019, un chargé de missions sur l'inventaire régional spatialisé des émissions a été recruté fin 2019 afin de mettre à jour l'outil notamment en lien avec le regroupement de toutes les plateformes nationales dans un outil commun à toutes les AASQA appelé PRISME. Dans le cadre du maintien opérationnel de la plateforme d'open-data conformément à la directive européenne INSPIRE, le chargé de mission a été recruté également sur des compétences en base de données et en informatique.

## Axe B : Accompagner les acteurs dans l'action en faveur de l'air

- **Plans locaux administratifs** : Concernant les actions transversales climat-air-énergie, Qualitair Corse est membre du Conseil Energie Air Climat (CEAC) porté par la Collectivité de Corse, et apporte son expertise dans le cadre de la mise en œuvre des PCAET sur les territoires « obligés » et sur le CTE ( Contrat de Transition Écologique) porté par le pays de Balagne. L'observatoire a également participé au Plan Régional Santé Environnement et tout particulièrement sur le volet qualité de l'air intérieur. De plus, des premiers échanges ont eu lieu avec la Collectivité de Corse concernant l'appui expert que peut apporter Qualitair Corse auprès des gestionnaires des établissements scolaires dans le cadre de l'évaluation de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public.
- **Surveillance industrielle** : Les sites de surveillance permanents des deux centrales thermiques restent opérationnels en 2019. Des mesures temporaires ont été à nouveau réalisées sur le site de la CONFINA 2 à Aiacciu afin d'évaluer la possibilité de déplacer le site de Piataniccia dans le cadre de l'amélioration de la surveillance de la centrale du Vazzu. Dans le cadre d'une collaboration avec certains carriers de Corse, Qualitair Corse a mis en place des prélèvements et un laboratoire d'analyses afin de répondre aux besoins réglementaires du plan de surveillance des particules lors de l'exploitation d'une carrière ou d'une gravière. A ce jour, deux carriers (dont un sur 3 sites distincts) ont confié leur plan de surveillance à Qualitair Corse.
- **Transports maritimes** : depuis plusieurs années, Qualitair Corse travaille à proximité des ports afin d'évaluer l'impact du transport maritime sur les centres-villes de Bastia et Aiacciu. Lors du comité stratégique sur la pollution maritime initié par la Préfecture de Corse, Qualitair Corse a été invité à apporter son expertise sur le sujet. De même, Qualitair corse a représenté la fédération Atmo France au sein du groupe de travail « particules » du ministère qui a, entre autre, travaillé sur le dossier ECAMED (création d'une zone à faible émission en Méditerranée). D'autres actions spécifiques sur les ports ont été développées dans les axes C et D.

## Axe C : Organiser la communication pour faciliter l'action

- Dans le cadre de la communication grand public et de la sensibilisation, les réseaux sociaux, le site internet et plusieurs couvertures médiatiques ont été assurés pendant l'année 2019. Qualitair Corse a également été présent sur de nombreuses manifestations spécifiques ou générales sur l'environnement afin de présenter son activité.
- Afin d'accentuer la visibilité de la structure, une évolution de la charte graphique a été réalisée et sera développée en 2020. Un nouveau logo a notamment été créé en version française et en version corse.
- **Changement comportemental et mise en place de solutions alternatives au brûlage de déchets verts** : cette pratique peut être localement fortement émissive en polluants atmosphériques. A ce titre, Qualitair Corse a travaillé pendant plus de deux ans avec la mairie d'AFA et le CPIE Ajaccio, sur le programme ADEME Alter Ecobu visant à tester différentes solutions de gestion des déchets verts. Ce projet doit se concrétiser en 2020 par la publication d'un guide qui sera diffusé au niveau national et valorisé au niveau régional par Qualitair Corse auprès des principales collectivités.

## Présentation de l'observatoire

- **Pollution portuaire** : comme en 2017, Qualitair Corse s'est à nouveau associé à Atmo Sud afin de réunir l'ensemble des acteurs (autorités portuaires, compagnies maritimes, collectivités, industriels, associations, etc.) afin d'évaluer les avancées réalisées sur les deux territoires et les projets en cours. La deuxième journée méditerranéenne de l'air – les ports s'est déroulée à Ajaccio en octobre 2019.

### Axe D : Se donner les moyens de l'anticipation

- **Pesticides** : depuis 2016, des mesures de phytosanitaires ont été initiées en Corse. Sur la période 2018/2019, a été réalisée la Campagne Nationale Exploratoire pour la mesure des résidus des Pesticides (CNEP) portée par l'ANSES et l'INERIS avec le soutien logistique des AASQA. Deux sites (un péri-urbain à Aiacciu et un agricole à Aleria) ont été évalués selon les protocoles définis au niveau national. En complément, un site de surveillance urbain à Aiacciu a également été échantillonné.
- **Pollens** : diverses actions sont initiées sur la problématique des pollens. Dans le cadre d'un outil de science participative, Qualitair Corse a transposé au milieu méditerranéen l'outil Pollin'air développé par Atmo Grand-Est. Ces travaux menés grâce au financement de l'ARS de Corse et l'appui expert du Conservatoire National Botanique de Corse et de l'Office de l'Environnement de la Corse permettront de concevoir différents supports sur les pollens qui seront déclinés avec différents partenaires. La communauté d'agglomération de Bastia a d'ailleurs reçu une récompense au salon des maires dans le cadre d'un projet d'inventaire botanique qui va prendre en compte également des supports pédagogiques ciblés par espèce sur le risque allergisant. Qualitair Corse est également associé avec Air Paris et Atmo Auvergne-Rhône-Alpes sur le projet européen "AUTO POLLEN" dont l'objectif est l'évaluation des capteurs automatiques d'identification et de comptages des pollens.
- **Odeurs** : Qualitair Corse accompagne la communauté des communes de l'île-rousse Balagne dans le cadre d'un projet de méthanisation afin d'aider la collectivité à anticiper les gênes olfactives éventuelles, notamment via une concertation des différents acteurs et des riverains. Ce sujet spécifique est également porté par la fédération Atmo France dans un groupe de travail dédié, auquel Qualitair Corse participe.
- **Emissions portuaires** : Qualitair Corse a été sélectionné avec ses partenaires dans le cadre d'un projet Marittimo du nom d'AER NOSTRUM visant à évaluer différents scénarii de réduction des émissions maritimes en s'appuyant sur le comptage des particules, des micro-capteurs et de la modélisation. Ces travaux contribueront également aux axes B et C du PRSQA.
- **Air intérieur / radon** : Qualitair Corse souhaite étendre ses missions au niveau de la qualité de l'air intérieur car très souvent, l'observatoire est sollicité sur le sujet par des collectivités ou des particuliers. Une veille sur les nouveaux appareils de type micro-capteur est réalisée afin de constituer une palette d'outil d'évaluation de cette problématique. L'acquisition d'un premier capteur pour la mesure du radon, qui est un polluant important en Corse dans les bâtiments, a été réalisée.

# Le dispositif de surveillance

## Les différentes méthodes de surveillance

La mesure en continue sur site fixe

La mesure indicative

L'estimation objective

Les autres outils de surveillance

## Les seuils réglementaires

Objectif de qualité

Valeur cible

Valeur limite

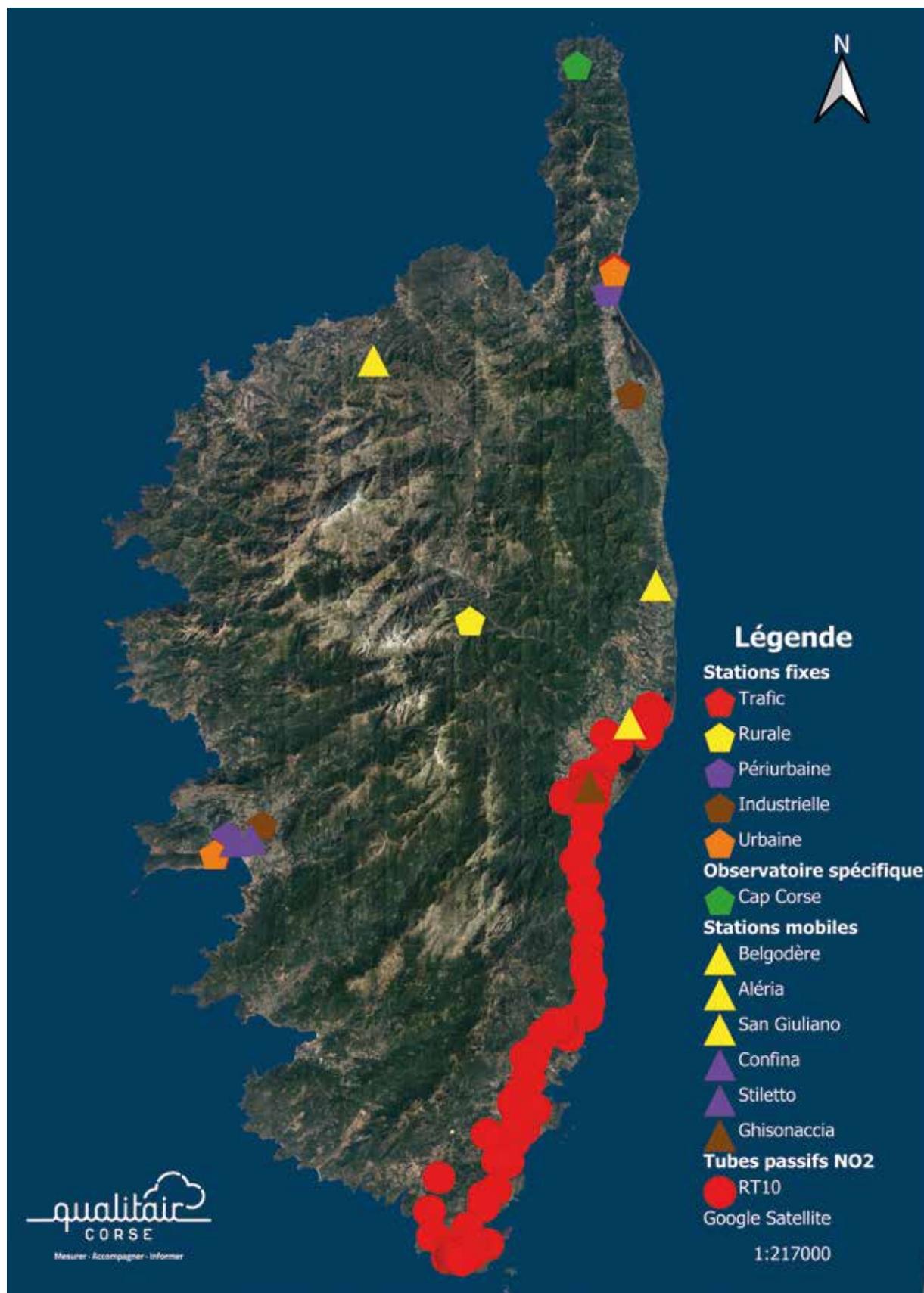
Seuils d'évaluation et régimes de surveillance

## Les polluants mesurés

Les polluants réglementés

Les polluants non réglementés

## Le dispositif de surveillance



## Les différentes méthodes de surveillance

Différentes méthodes et stratégies de surveillance sont utilisées afin d'évaluer les seuils au regard des normes européennes. Suite aux évaluations préliminaires, la stratégie de mesures est définie pour chaque polluant et dans chacune des zones de surveillance dans le cadre du PRSQA (Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air).

La surveillance a été développée en priorité autour de sites de référence de mesures mais ces sites servent maintenant également pour le paramétrage de la modélisation. Afin de couvrir le territoire, des mesures sur des sites temporaires sont également réalisées. De plus, pour certains composés la mesure en « direct » n'est à ce jour pas possible et il est nécessaire de passer par une phase de prélèvement puis par une analyse en laboratoire afin de connaître les concentrations dans l'atmosphère.



### La mesure en continue sur site fixe

Ces sites sont installés afin de répondre à une problématique de surveillance. Il y a deux catégories de sites : les sites de fond et les sites de proximité. Les diverses influences dans l'environnement des stations de mesures permettent de qualifier ensuite la typologie de surveillance.

### La mesure indicative

La mesure indicative est une mesure non continue dans le temps. Afin de pouvoir comparer les concentrations mesurées avec les seuils réglementaires, la mesure doit être effectuée sur une période minimale de 14% de l'année et sur différentes saisons.

**Tableau 1 : Labellisation de station en fonction des combinaisons possibles pour le couple station/polluant (environnement d'implantation vs type d'influence)**

		Environnement d'implantation			
		Urbain	Périurbain	Rural	
				Proche d'une zone urbaine	Régional
Type d'influence	Fond	U_F	PU_F	RP_F	RR_F
	Trafic	U_T	PU_T	RP_T	OS
	Industrielle	U_I	PU_I	RP_I	OS

U : Urbain

RP : Rural Proche (d'une zone urbaine)

F : Fond

OS : Observatoire Spécifique

PU : Péri-Urbain

RR : Rural Régional

T : Trafic

I : Industrielle

## Le dispositif de surveillance



La mesure indicative intervient dans le cadre de la surveillance réglementaire sur site fixe lorsque les seuils estimés sont inférieurs au SEI (Seuil d'Evaluation Inférieur) : Sur le réseau Corse, la mesure réglementaire pour le benzène est mesurée sur le site Abbatucci, les HAP sont mesurés sur le site de Sposata et les métaux lourds sur le site de Montesoro.



La mesure indicative est également utilisée pour améliorer la connaissance du territoire que ce soit sur des moyens mobiles installés comme site temporaire ou sur des préleveurs de type pompe ou par méthode passive.



### Intercomparaison des moyens mobiles

En mars 2019, Qualitair Corse a participé à la comparaison inter-laboratoires (CIL) des mesures par moyens mobiles organisée à Lyon par l'INERIS. Une station mobile a pour l'occasion été déployée afin de contrôler la qualité des mesures avec les appareils des autres Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air.

### L'estimation objective

Lorsque la mesure n'est ni effectuée par mesure continue ni par méthode indicative, la surveillance est réalisée par estimation objective. Différentes méthodes sont possibles se fondant sur l'ensemble des outils développés au sein de l'observatoire. L'estimation objective est notamment appliquée lorsque les seuils sont bas (inférieur au SEI). Il existe 6 types d'estimation objective (cf. Guide LCSQA Méthodes d'estimation objective de la qualité de l'air - 2015) :

- **EO 1** : Mesure de moindre qualité de la mesure indicative (mesures effectuées à des points de prélèvements permanents et dans des conditions de qualité des données moins contraignantes que la mesure indicative qui respectent néanmoins les recommandations d'échantillonnage spatial et temporel indiquées dans le guide LCSQA)
- **EO 2** : Mesures discontinues et « reconstitution » statistique des données (campagnes de mesures et application des méthodes de reconstruction recommandées dans le guide LCSQA "Plan d'échantillonnage et reconstitution des données")
- **EO 3** : estimation statistique à partir d'autres mesures (élaboration d'une relation statistique au moyen d'un historique de données ou de mesures réalisées en d'autres sites).
- **EO 4** : utilisation de l'inventaire des émissions (établir des comparaisons en fonction des données d'émissions et en déduire un ordre de grandeur des concentrations).
- **EO 5** : campagnes de mesures et interpolation spatiale (méthode pouvant être employée dans les zones non couvertes par la mesure fixe ou la modélisation, en particulier dans les petites et moyennes agglomérations. Elle respecte néanmoins, les recommandations d'échantillonnage spatial et temporel).
- **EO 6** : Modélisation de la dispersion (regroupe les méthodes de simulation qui, du fait d'une représentation simplifiée des phénomènes ou d'insuffisances dans les données d'entrée, ne satisfont pas aux exigences de qualité de la modélisation).

## Les autres outils de surveillance

### IRS : Inventaire Régional Spatialisé des émissions polluantes



L'IRS est la donnée principale utilisée dans le paramétrage des modèles cartographiques. Si les émissions ne sont pas linéaires avec les concentrations en polluants atmosphériques, l'étude de ces données permet de connaître l'évolution générale de la pollution sur une zone géographique. La sectorisation des émissions permet également de voir l'évolution par secteur d'activité et d'évaluer les politiques de réduction des émissions. La réalisation d'IRS projeté permet également la réalisation de scénarii.

A partir de données ponctuelles linéaires ou surfaciques, l'IRS permet la réalisation d'un cadastre des émissions kilométriques par secteur et pour plus d'une trentaine de polluants atmosphériques et gaz à effet de serre.

### La modélisation

La modélisation permet la spatialisation des mesures de qualité de l'air. Certaines cartographies utilisent la géostatistique qui permet de compléter la mesure dans le cadre d'une campagne maillée de points de mesures par tubes passifs. La modélisation déterministe permet la réalisation théorique à fine échelle de cartes de modélisation. Cette technique est notamment utilisée pour la prévision et la scénarisation. Elle s'appuie sur des données d'entrée théorique (IRS, données géographiques et météorologiques,...) et sur la mesure en continu ou temporaire.

## Les seuils réglementaires

Les directives européennes 2004/107/CE et 2008/50/CE fixent les polluants réglementés à surveiller dans l'atmosphère. Actuellement, 12 polluants sont référencés en environnement extérieur. Dans le cadre de l'amélioration des connaissances sur le territoire, l'observatoire mesure également d'autres composés atmosphériques non réglementés mais dont l'effet sur la santé est avéré.

Afin de simplifier la communication au public, 4 polluants principaux sont utilisés pour le calcul des indices : l'ozone, le dioxyde d'azote, les particules PM<sub>10</sub> et le dioxyde de soufre. Plusieurs types d'indices sont calculés : IQA (Indice de Qualité de l'Air urbain), ITQA (Indice trafic), IRQA (Indice rural), ISIQA (Indice de surveillance industrielle).

### Objectif de qualité :

Un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ;

### Valeur cible :

Un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné ;

## Le dispositif de surveillance

### Valeur limite :

Un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble ;

### Seuils d'évaluation et régimes de surveillance :

Les seuils d'évaluation inférieur (SEI) et supérieur (SES) exprimés en pourcentage de l'objectif environnemental permettent de définir le régime de surveillance.

- **Concentration >SES** : les mesures fixes sont employées avec la possibilité de compléter par de la modélisation ou de la mesure indicative.
- **Concentration < SES mais > SEI** : les mesures fixes sont employées avec la possibilité de les combiner avec de la modélisation ou de la mesure indicative.
- **Concentration < SEI** : la modélisation ou les techniques d'estimations objectives sont suffisantes.
- **Seuil d'information et de recommandation** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates;
- **Seuil d'alerte** : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de la dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Pour certains polluants, des seuils de concentrations réglementaires ont été définis :

**Tableau 2 : concentrations réglementaires relatives au dépassement des seuils lors d'un épisode de pollution**

	Ozone (O <sub>3</sub> )	Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	Particules fines (PM <sub>10</sub> )	Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )
<b>Seuil d'information et de recommandation</b>	180 µg/m <sup>3</sup> sur 1 heure	200 µg/m <sup>3</sup> sur 1 heure	50 µg/m <sup>3</sup> sur 24 heures	300 µg/m <sup>3</sup> sur 1 heure
<b>Seuil d'alerte</b>	240 µg/m <sup>3</sup> sur 1 heure	200 µg/m <sup>3</sup> (3 jours à la suite) ou 400 µg/m <sup>3</sup> sur 1 heure	80 µg/m <sup>3</sup> sur 24 heures	500 µg/m <sup>3</sup> sur 1 heure

- En cas de dépassement de l'un de ces seuils, selon les modalités définies dans l'arrêté préfectoral en vigueur, Qualitair Corse diffuse rapidement l'information auprès des médias et de l'ensemble des acteurs locaux (services de l'État, collectivités, etc.)

Deux niveaux de procédures sont alors susceptibles d'être déclenchés :

### La procédure de recommandations et d'information

Les informations diffusées mettent en garde les personnes sensibles (éviter les facteurs aggravants tels que les activités physiques intenses, la fumée de tabac ou l'usage de solvants) et recommandent la mise en œuvre de mesures destinées à limiter les émissions d'origine à la fois automobile, industrielle, artisanale et domestique.

### La procédure d'alerte

Les autorités prennent des mesures propres à limiter l'ampleur et les effets de la pointe de pollution sur la population. La restriction des activités responsables de la pointe de pollution peut se faire sur les sources fixes ou/et mobiles, à l'intérieur d'une zone de taille adaptée à l'étendue de la pollution.

## Les polluants mesurés

### Les polluants réglementaires

#### L'OZONE (O<sub>3</sub>):

ENVIRONNEMENT	SANTÉ	SEUILS RÉGLEMENTAIRES
 <p>En quantité très élevée, l'ozone contribue à l'acidification de l'environnement en perturbant la composition de l'air, des eaux de surface et des sols. L'ozone porte donc préjudices aux différents écosystèmes mais est vital en haute altitude pour retenir les UV toxiques du soleil.</p>	 <p>À forte concentration, ce polluant peut être un gaz agressif pour les muqueuses et les yeux.</p>	 <p><b>Seuil d'information :</b> 180 µg/m<sup>3</sup> (en moyenne horaire) <b>Seuil d'alerte :</b> 240 µg/m<sup>3</sup> (en moyenne horaire) <b>Valeur cible pour la protection de la santé :</b> En moyenne sur 8 heures : 120 µg/m<sup>3</sup>, à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (moyenne calculée sur 3 ans). <b>Valeur cible pour la protection de la végétation :</b> De mai à juillet de 8h à 20h : 18 000 µg/m<sup>3</sup>.h. Moyenne calculée de l'AOT 40 (somme des concentrations supérieures à 80 µg/m<sup>3</sup> sur la période).</p>

#### D'où provient l'ozone ?

Ce gaz se forme par réaction chimique entre des gaz précurseurs (dioxyde d'azote, composés organiques volatils, etc.). Ces réactions sont amplifiées par les rayons solaires ultraviolets.

#### Quand pose-t-il problème ?

Les niveaux moyens en ozone sont les plus élevés au printemps et les niveaux de pointe sont maximaux en période estivale. Les concentrations sont minimales en début de matinée et maximales en milieu d'après-midi.

#### À quels endroits ?

Les concentrations restent faibles près des axes de circulation où certains gaz d'échappement détruisent ce polluant. Il peut présenter des niveaux élevés en zone rurale et sur le littoral.

## Le dispositif de surveillance

### LE DIOXYDE D'AZOTE (NO<sub>2</sub>):

#### ENVIRONNEMENT



Ce polluant peut occasionner divers effets sur l'environnement tels que : le phénomène de pluies acides, la formation de l'ozone troposphérique ou encore la dégradation de la couche d'ozone.

#### SANTÉ



À forte concentration, le dioxyde d'azote peut provoquer des troubles respiratoires, notamment par fragilisation de la muqueuse pulmonaire.

#### SEUILS RÉGLEMENTAIRES



**Seuil d'information et de recommandation :** 200 µg/m<sup>3</sup> (en moyenne horaire)

**Seuil d'alerte :** 400 µg/m<sup>3</sup> (en moyenne horaire sur 3 heures consécutives)

**Valeur limite en moyenne annuelle :** 40 µg/m<sup>3</sup>

**Valeur limite en moyenne horaire :** 200 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 18 heures par an.

#### D'où provient le dioxyde d'azote ?

Surtout émis par les pots d'échappements, ce polluant se forme par combinaison de l'azote et de l'oxygène atmosphérique lors de combustions.

#### Quand pose-t-il problème ?

On observe en ville deux élévations de la pollution, le matin et le soir. Les niveaux sont plus élevés en hiver, lorsque les appareils de chauffage fonctionnent.

#### À quels endroits ?

Les niveaux sont plus élevés près des voies de circulation et sous les vents des établissements à rejets importants.

### LES PARTICULES EN SUSPENSION (PM<sub>10</sub>) :

#### ENVIRONNEMENT



Elles peuvent réduire la visibilité et influencer le climat en ayant un impact sur l'absorption ou la diffusion de la lumière. Leurs dépôts contribuent à la dégradation physique et chimique des matériaux.

#### SANTÉ



La pollution de l'air due aux particules fines est responsable de 48 000 décès en France selon Santé publique France et l'INVS. Les particules fines ont des effets nocifs sur les principaux organes du corps humain (cerveau, poumon, cœur, etc.) et sur les systèmes vasculaire et génital.

#### SEUILS RÉGLEMENTAIRES



**Seuil d'information et de recommandation :** 50 µg/m<sup>3</sup> (en moyenne sur 24 heures)

**Seuil d'alerte :** 80 µg/m<sup>3</sup> (en moyenne sur 24 heures)

**Valeur limite en moyenne annuelle :** 40 µg/m<sup>3</sup>

**Valeur limite en moyenne journalière :** 50 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours par an.

#### D'où proviennent ces particules ?

Il s'agit de polluants de nature variée caractérisés par leur taille. Ces particules ont un diamètre inférieur à 10 µm.

#### Quand posent-elles problème ?

Les pollutions par les particules fines se produisent plutôt en hiver ou au printemps.

#### À quels endroits ?

Les phénomènes sont de grande envergure. La pollution produite localement s'ajoute à une pollution importée d'autres territoires.

### LES PARTICULES EN SUSPENSION (PM<sub>2,5</sub>) :

#### SEUILS RÉGLEMENTAIRES



**Valeur limite pour la protection de la santé :** 25 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

**Valeur cible pour la protection de la santé :** 20 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

#### D'où proviennent ces particules ?

Il s'agit de polluants de nature variée caractérisés par leur taille. Ces particules ont un diamètre inférieur à 2.5 µm.

## LE DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>2</sub>) :

ENVIRONNEMENT	SANTÉ	SEUILS RÉGLEMENTAIRES
 <p>Des concentrations trop élevées peuvent être à l'origine de l'acidification de l'environnement entraînant des dégâts au patrimoine architectural et une acidification des eaux de surface.</p>	 <p>Le dioxyde de soufre est très irritant, notamment pour la peau, les voies respiratoires et les yeux. Il peut être responsable de maladies cardiovasculaires.</p>	 <p><b>Valeur limite pour la protection de la santé :</b> 125 µg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an.</p> <p><b>Valeur limite pour la protection de la santé :</b> 350 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an.</p> <p><b>Seuil d'information et de recommandation :</b> 300 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire.</p> <p><b>Seuil d'alerte :</b> 500 µg/m<sup>3</sup> en moyenne horaire sur 3 heures consécutives.</p>

### D'où provient le dioxyde de soufre ?

Il provient généralement de la combinaison des impuretés soufrées de combustibles fossiles avec l'oxygène, lors de leur combustion. Les procédés de raffinage du pétrole rejettent aussi des produits soufrés. Il existe des sources naturelles (éruptions volcaniques, feux de forêt).

### Quand pose-t-il problème ?

L'utilisation des chauffages en hiver accentue les concentrations.

### À quels endroits ?

Les zones sous les vents des établissements industriels émetteurs ou des ports sont les plus touchées.

## LE MONOXYDE DE CARBONE (CO)

ENVIRONNEMENT	SANTÉ	SEUILS RÉGLEMENTAIRES
 <p>Le monoxyde de carbone participe à l'acidification de l'air, des sols et des cours d'eau. Il influence également indirectement la formation de l'effet de serre en contribuant notamment à l'augmentation des concentrations de CO<sub>2</sub>.</p>	 <p>De faibles expositions à ce gaz toxique peuvent provoquer des maux de tête et des nausées tandis que des concentrations élevées pendant une courte durée peuvent être à l'origine de vomissements, d'évanouissements et de convulsions.</p>	 <p><b>Valeur limite :</b> 10 mg/m<sup>3</sup> soit 10 000 µg/m<sup>3</sup> pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures.</p>

### D'où provient le monoxyde de carbone ?

Le monoxyde de carbone est un gaz toxique issu de la combustion incomplète de matières organiques. Il est inodore, incolore et non irritant, ce qui le rend très difficilement détectable. Il provient essentiellement du trafic automobile et des appareils de chauffage domestique défectueux.

### Quand pose-t-il problème ?

L'hiver lors de l'utilisation d'un appareil ou d'un moteur à combustion (fonctionnant au bois, au charbon, au gaz, à l'essence ou à l'éthanol) défectueux.

### À quels endroits ?

À l'intérieur du logement, particulièrement lorsque celui-ci est chauffé. Près des axes routiers importants.

## Le dispositif de surveillance

### LE BENZÈNE (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) :

#### ENVIRONNEMENT



Il contribue à la formation de l'ozone troposphérique et des gaz à effets de serre.

#### SANTÉ



Le benzène est classé cancérigène par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) et par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Il génère une gêne olfactive, des irritations diverses, une diminution de la capacité respiratoire et des effets mutagènes et cancérigènes.

#### SEUILS RÉGLEMENTAIRES



**Valeur limite** : 5 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle.

#### D'où provient le benzène ?

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

#### À quels endroits ?

On retrouve le benzène dans de nombreux produits d'importance industrielle (plastiques, fibres synthétiques, solvants, pesticides, colles, peintures...) en tant que matière première. Ainsi il est une source d'émissions également dans l'air intérieur au travers des produits d'ameublement, de construction, de bricolage et de décoration. Les incendies de forêt et les volcans sont quant à eux des sources naturelles de benzène.

### LES HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) :

#### ENVIRONNEMENT



Ils se déposent sur les graines, fruits et légumes qui sont par la suite consommés. Ils sont bio-accumulés par la faune et la flore.

#### 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 et présente des risques cancérigènes et mutagènes. C'est précisément pour cela que l'observatoire mesure les concentrations de ce polluant.

#### SEUILS RÉGLEMENTAIRES



**Valeur cible pour le Benzo(a) pyrène** : 1 ng/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle sur le contenu total de la fraction PM<sub>10</sub>.

Ce polluant est utilisé comme traceur du risque cancérigène lié aux Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

#### D'où proviennent les HAP ?

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques proviennent principalement de la combustion incomplète des matières organiques.

#### Quand posent-ils problème ?

La variabilité saisonnière est marquée par des niveaux plus élevés en hiver qu'en été.

#### À quels endroits ?

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.

## LES MÉTAUX LOURDS :

### ENVIRONNEMENT



Ils s'accumulent dans les organismes animaux et végétaux et ont alors un impact dans la chaîne alimentaire toute entière. De plus certains métaux lourds représentent un réel danger d'empoisonnement. Le plomb empoisonne les organismes aquatiques, il ne peut être détruit, seulement changer de forme. Cette pollution devient un problème mondial en perturbant par exemple les fonctions du phytoplancton.

### 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. Le plomb est responsable du saturnisme quant à l'arsenic et le cadmium ils sont classés cancérigènes par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC).

### SEUILS RÉGLEMENTAIRES



**Valeur cible Arsenic (As) :**  
6 ng/m<sup>3</sup>\*

**Valeur cible Cadmium (Cd) :**  
5 ng/m<sup>3</sup>\*

**Valeur cible Nickel (Ni) :**  
20 ng/m<sup>3</sup>\*

\*La moyenne est calculée sur l'année civile du contenu total de la fraction PM<sub>10</sub>

**Valeur limite Plomb (Pb) :**  
0.5 µg/m<sup>3</sup>

### D'où proviennent les métaux lourds ?

Les métaux lourds proviennent de la combustion du pétrole, des ordures ménagères et de certains procédés industriels. Cette appellation regroupe différents polluants tels que le plomb (Pb), le mercure (Hg), l'arsenic (As), le cadmium (Cd), le nickel (Ni), le zinc (Zn), le manganèse (Mn), etc.

## Les polluants non réglementés

### LA COMPOSITION CHIMIQUE DES PARTICULES DONT LE « CARBONE SUIE »

Les particules fines présentes dans l'air sont dans la majorité des cas constituées d'un agglomérat de divers composés. Certains de ces composés sont clairement identifiés comme ayant un impact sur la santé comme les HAP ou les métaux lourds sont des traceurs de la pollution et permettent d'identifier les sources d'émissions comme par exemple le carbone suie (marqueur de la combustion), les nitrates (sources agricoles, etc.) les composés soufrés (maritime, industrie, etc.).

Le suivi très complexe de la composition des particules fines permet une première approche sectorielle des émissions mais ces travaux restent encore dans le domaine de la recherche.



Grâce à notre partenariat avec le projet CORSICA, un appareil de type ACSM a notamment été utilisé en 2018 en proximité portuaire et en 2019 afin d'évaluer d'éventuelles signatures agricoles dans la composition chimique des particules. L'analyse des particules a également été suivie dans le cadre du projet ALTER ECOBU afin de suivre les traceurs du brûlage de végétaux. Un appareil spécifique dédié a été acquis celui-ci permettant de distinguer le « carbone suie » issue de la combustion du fioul et du bois.

## LES PARTICULES EN SUSPENSION (PM1) ET LES PARTICULES ULTRAFINES



Le nouvel appareil utilisé pour la mesure des particules fines utilise un nouveau procédé de mesures fondé sur le comptage de particules. Grâce à ce type d'analyseur, il est possible de répondre à la réglementation concernant la surveillance des PM<sub>10</sub> et des PM<sub>2.5</sub> sur un même site avec un seul appareil. Celui-ci permet de descendre encore plus bas dans le comptage des particules car il permet également de connaître la fraction (non réglementée à ce jour) des PM<sub>1</sub> (particules inférieures à 1 micron).

Il n'existe pas de normes pour cette taille de particules mais les différentes études montrent que plus les particules sont fines et plus il y a un risque pour la santé. L'ANSES recommande même de mesurer les particules inférieures à 1 micron appelées particules ultrafines.

## LES PESTICIDES

Les pesticides, également appelés phytosanitaires, sont des composés chimiques utilisés en agriculture pour lutter contre les parasites des plantations. On les retrouve dans les différents secteurs environnementaux : sol, rivières, atmosphère. Il n'existe pas de normes concernant les concentrations dans l'air mais de nombreux produits sont clairement identifiés comme dangereux pour la santé humaine. Depuis 2016, Qualitair Corse mesure plusieurs dizaines de composés chimiques présents dans les phytosanitaires et a participé à la campagne nationale organisée par l'ANSES en 2018/2019. Ces composés peuvent être sous forme gazeuse ou particulaire. Ils sont prélevés sur des supports spécifiques et analysés en laboratoire. Ils sont classés en 3 catégories : fongicides, herbicides et insecticides.

**La liste des substances recherchées dans l'air en 2019 est la suivante :**

### 31 herbicides :

2,4-D (ESTERS), 2,4-DB (ESTERS), Acetochlore, AMPA(1), Bromoxynil octanoate, Butraline, Carbetamide, Chlorprophame, Clomazone, Diflufenicanil, Diuron, Flumetraline, Glufosinate ammonium(1), Glyphosate(1), Dimethenamide(-p), Lenacil, Linuron, Metamitron, Metazachlore, Metribuzine, Oryzalin, Oxadiazon, Oxyfluorène, Pendiméthaline, Propyzamide, Prosulfocarbe, , Pyrimicarbe, Metolachlore(-s), Tebuthiuron, Terbutryne, Triallate.

### 23 insecticides

Bifenthrine, Bromadiolone, Chlordane, Chlordecone, Chlorpyrifos ethyl, Chlorpyrifos methyl, Cyperméthrine, Deltaméthrine, Dieldrine, Diméthoate, Endrine, Ethion, Etofenprox, Ethoprophos Fipronil, Fluopyram, Heptachlore, Lambda cyhalothrine, Lindane, Mirex, Permethrine, Phosmet, Piperonyl butoxide (PBO).

### 21 fongicides

Boscalid, Chlorothalonil, Cyproconazole, Cyprodinil, Diclorane, Difenoconazole, Epoxiconazole, Fenarimol, Fenpropidine, Fluazinam, Folpel, Iprodione, Myclobutanil, Pentachlorophenol, Prochloraz, Pyrimethanil Spiroxamine, Tebuconazole, Tolyfluanide, Triadimenol, Trifloxystrobine.

## LES POLLENS

Certains pollens émis par la flore locale sont également des allergènes. Ce sont des composés naturels mais au regard de leur impact sanitaire, ils sont également surveillés au même titre que les composés chimiques de l'air. Il existe différentes méthodes de surveillance, partant du prélèvement pour analyse et comptage jusqu'à l'estimation par l'observation in situ. Un projet européen du nom d'auto-Pollen évalue également la possibilité d'utiliser les appareils de compteurs de particules pour automatiser la surveillance des composés aérobiologiques dans l'air.

Au niveau de Qualitair Corse, un outil de sciences participatives, Pollin'air développé par nos confrères d'Atmo Grand Est a été adapté au milieu méditerranéen. Les espèces recherchées en priorité selon leur risque allergiques sont les suivantes :

### ARBRES

-  Aulne  
*Alnus glutinosa*
-  Bouleau  
*Betula pendula*
-  Noisetier  
*Corylus avellana*
-  Genévrier  
*Juniperus oxycedrus*
-  Cyprès  
*Cupressus sempervirens*
-  Châtaignier  
*Castanea*
-  Hêtre  
*Fagus sylvatica*
-  Chêne  
*Quercus ilex*
-  Frêne  
*Fraxinus ornus*
-  Olivier et Oléastre  
*Olea europaea*
-  Saule  
*Salix alba*

### HERBACÉES

-  Ambrosie à feuilles d'Armoise  
*Ambrosia artemisiifolia*
-  Armoise commune  
*Artemisia vulgaris*
-  Ortie  
*Urtica dioica*
-  Pariétaire de Judée  
*Parietaria judaica*
-  Plantain  
*Plantago*
-  Petite Oseille  
*Rumex acetosella*
-  Patience crépue  
*Rumex crispus*
-  Graminées  
*Ensemble des graminées allergisantes*

<http://www.pollinair.fr/corse/>

## Polluants mesurés

- Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)
- Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)
- Ozone (O<sub>3</sub>)
- Particules fines (PM<sub>10</sub>)
- Particules fines (PM<sub>2.5</sub>)
- Benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)
- Métaux lourds
- Monoxyde de carbone (CO)
- Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)
- Les pesticides
- Le black carbon
- Particules totales sédimentables

 Piataniccia ● ● ●

 Piataniccia (carrière) ●

 Stiletu ●

 Sposata ● ● ●

 Canettu ● ● ● ●

 Abbatucci ● ● ● ● ●

 Cùtuli è curtichjatu (carrière) ●

 Prupia (carrière) ●

 Capicorsu ●

 Belgudè ● ● ●

 Fangu ● ● ●

 Giraud ● ● ● ●

 Montesoru ● ● ● ●

 Lucciana (carrière) ●

 La Marana ● ● ●

 Corti ●

 Venacu ● ● ● ●

 San Ghjulianu ● ●

 Aleria ●

 Station de proximité sous influence industrielle

 Station de proximité sous influence trafic

 Station de fond sous influence urbaine

 Station de fond sous influence périurbaine

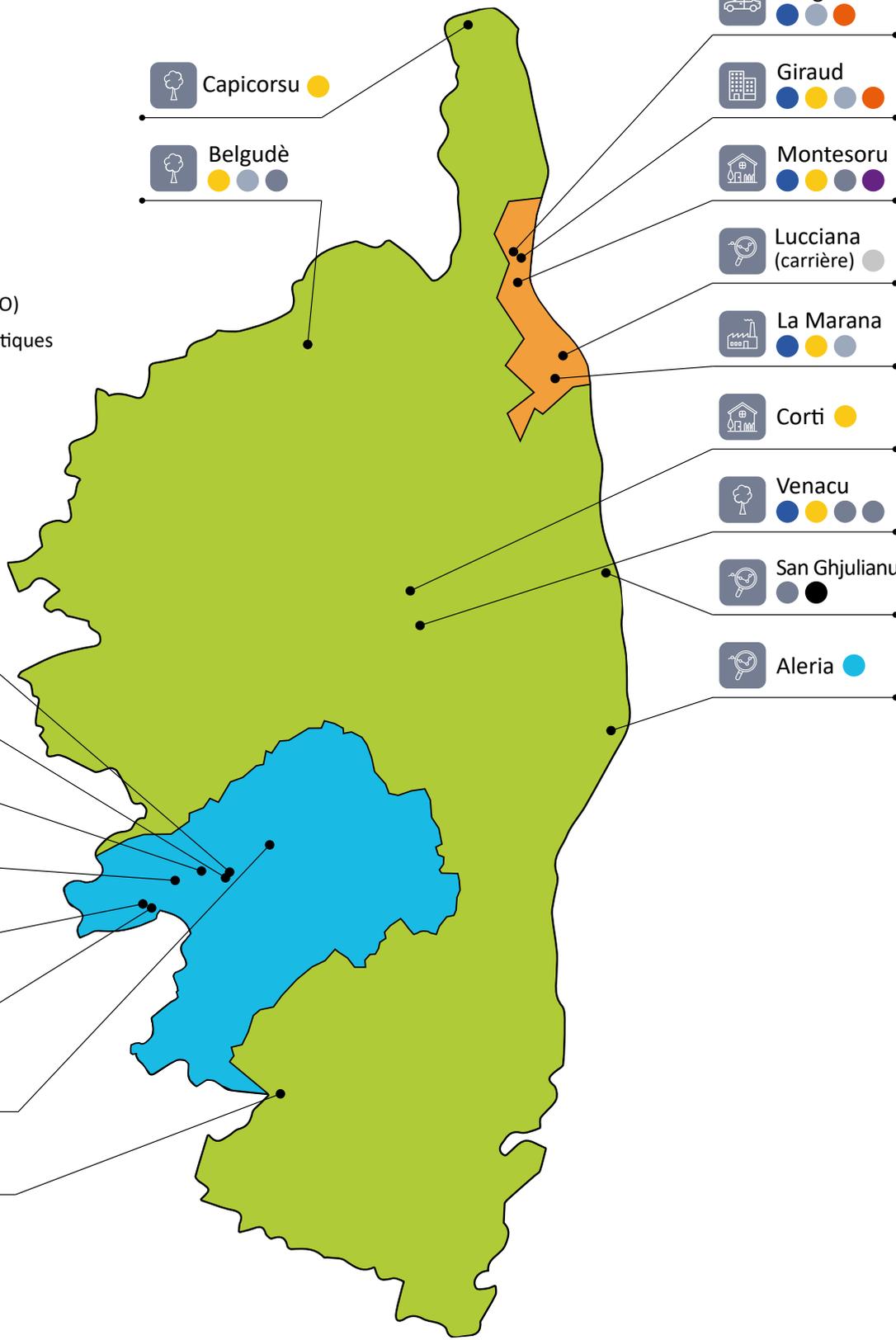
 Station rurale régionale

 Observatoire spécifique

■ Zone À Risques de Bastia (ZAR)

■ Zone À Risques d'Ajaccio (ZAR)

■ Zone Régionale (ZR)



# Le bilan de la qualité de l'air

## Zone A Risques d'Aiacciu

Le bilan de la surveillance par polluant

Le bilan des indices de la qualité de l'air

Le bilan de la communication/ sensibilisation

## Zone A Risques de Bastia

Le bilan de la surveillance par polluant

Le bilan des indices de la qualité de l'air

Le bilan de la communication/ sensibilisation

## Zone Régionale

Le bilan de la surveillance par polluant

Le bilan des indices de la qualité de l'air

Le bilan de la communication/ sensibilisation

# Le bilan de la qualité de l'air

## Bilan par polluant

### CHIFFRES CLÉS

#### 7 Points de mesures

Ont permis à l'observatoire de suivre l'évolution des concentrations à Aiacciu en 2019.

#### 117.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C'est la concentration maximale relevée sur 1h à Aiacciu\* en 2019. (Le seuil d'information et de recommandation est fixé à 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

\* Valeur relevée le 22 juillet à la station d'Abbatucci.

#### 32.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C'est la moyenne annuelle maximale calculée à Aiacciu\* en 2019 (La valeur limite pour la protection de la santé étant fixée à 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Valeur calculée à la station d'Abbatucci (la plus élevée sur la ZAR d'Aiacciu).

### ZOOM SUR



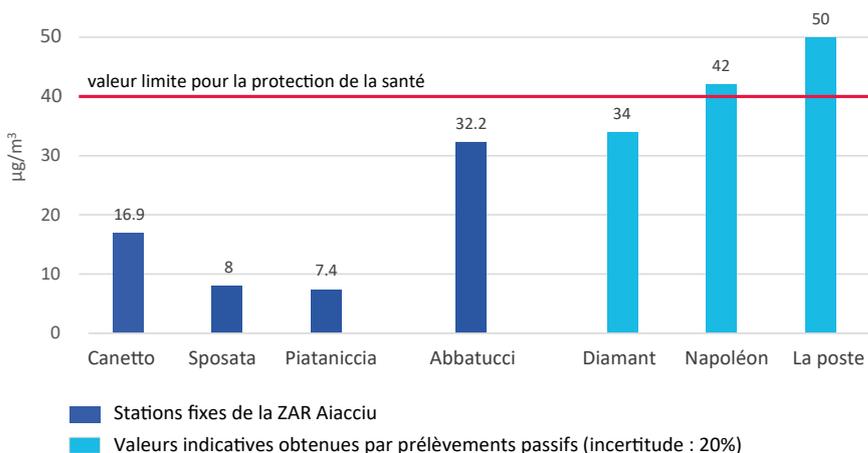
#### La mesure indicative du dioxyde d'azote

A Aiacciu comme dans les autres villes, les niveaux maximums de pollution sont observés en proximité automobile dans les centres-villes. Le site d'Abbatucci représente la valeur d'exposition maximale même si les cartes de pollution montrent que d'autres sites, notamment sur le cours Napoléon, sont potentiellement plus exposés. Des contraintes techniques d'installation des stations de surveillance ne nous permettant pas de pouvoir installer les appareils là où on le souhaite, des mesures complémentaires sont réalisées à l'aide d'échantillonneurs passifs. Ces préleveurs permettent de connaître la tendance des niveaux de pollution (moyenne annuelle estimée) au regard des valeurs seuils réglementaires et servir de points de repère pour les cartographies urbaines de la pollution.

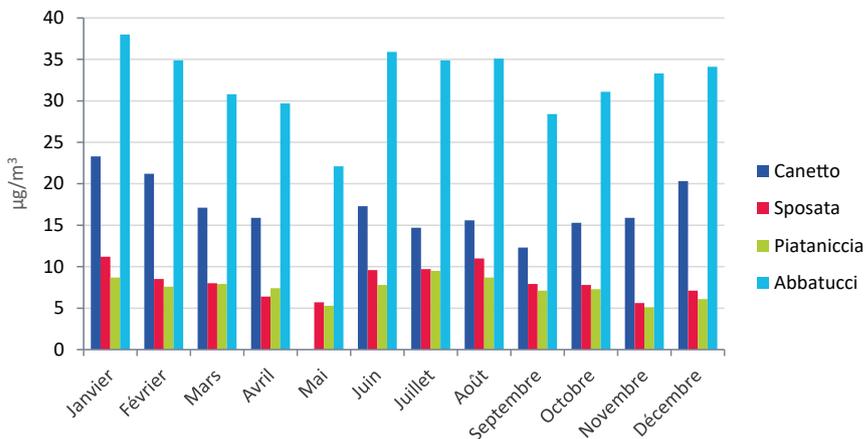
### Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

En 2019, la valeur limite pour la protection de la santé de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle a été respectée par toutes les stations de zone urbaine d'Aiacciu. Même la station de type trafic d'Abbatucci qui mesure des concentrations plus élevées que les autres stations du fait de sa typologie reste en dessous de cette valeur limite. En revanche le dépassement de la valeur limite semble être toujours mesuré sur les sites d'observations du cours Napoléon, en particulier au niveau de la poste.

#### Moyennes annuelles des concentrations de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)



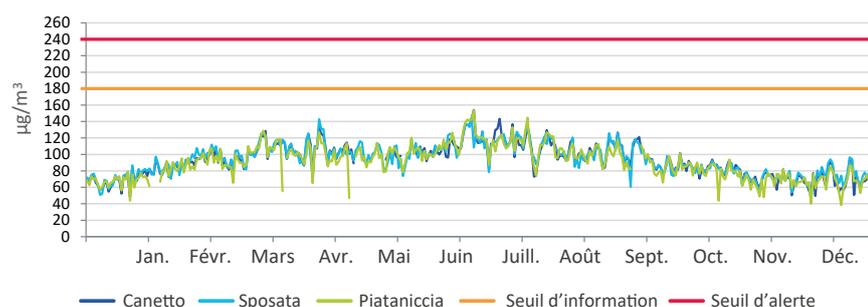
#### Moyennes mensuelles des concentrations de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)



## L'ozone (O<sub>3</sub>)

Cette année encore la Corse fut relativement épargnée par l'ozone avec des concentrations mesurées tout au long de l'année sont en dessous des seuils réglementaires. L'ensemble des stations de la zone d'Aiacciu a également respecté le nombre de jours où la valeur limite ne doit pas être dépassé, le maximum étant de 10 jours pour la station urbaine de Canetto (réglementation de 25 jours / an). Quant à l'AOT 40 qui vise à protéger la végétation, les mesures de la zone respectent le seuil réglementaire de 18 000 µg/m<sup>3</sup> sur 5 ans.

### Évolution des concentrations maximales horaires journalières en ozone (O<sub>3</sub>)



## CHIFFRES CLÉS

**25 Jours/an**

Le nombre de jours où la valeur maximale de la moyenne sur 8h glissantes ne doit pas dépasser 120 µg/m<sup>3</sup>.

**10 Jours en 2019**

Le nombre de jours où la valeur limite a été dépassée à la station de Sposata (le maximum relevé sur la ZAR d'Aiacciu).

**15 966 µg/m<sup>3</sup>**

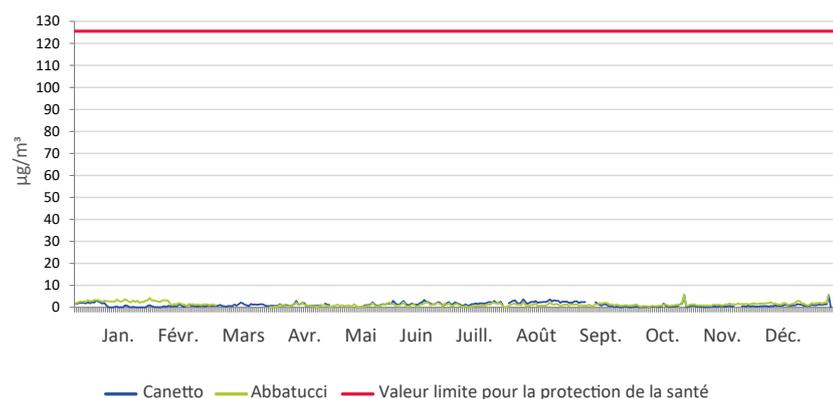
Les concentrations cumulées, relevées entre 2015 et 2019 à la station de Sposata. (La valeur maximale relevée sur la ZAR Aiacciu).

\*La valeur cible pour la protection de la végétation étant fixé à 18 000 µg/m<sup>3</sup> sur 5 ans

## Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Le dioxyde de soufre est mesuré par deux stations en 2019 sur la zone urbaine d'Aiacciu. Comme l'an passé, les concentrations mesurées restent très faibles par rapport aux seuils réglementaires. En effet, la limite pour la protection de la santé humaine fixée à 125 µg/m<sup>3</sup> en moyenne ne doit pas être dépassé plus de trois fois par an, le maximum mesuré sur Aiacciu est de 5.7 µg/m<sup>3</sup> en moyenne journalière.

### Évolution de la moyenne journalière en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)



## CHIFFRES CLÉS

**6.4 µg/m<sup>3</sup>**

C'est la moyenne journalière maximale\* relevée dans la ZAR d'Aiacciu en 2019 à la station de Canetto le 23 octobre.

\*La valeur limite pour la protection de la santé humaine fixe à 125 microgrammes/m<sup>3</sup>, la moyenne journalière à ne pas dépasser plus de trois fois dans l'année.

**1.5% de teneur en soufre**

La réglementation internationale impose aux navires l'utilisation d'un carburant dont la teneur en soufre n'excède pas ce pourcentage lorsqu'ils sont en mer.

**0.1% de teneur en soufre**

Les navires restant à quai durant plus de 2h ont l'obligation d'utiliser un carburant dont la teneur en soufre n'excède pas ce pourcentage.

## Le bilan de la qualité de l'air

### CHIFFRES CLÉS

#### 3 Points de mesures

Ont permis à l'observatoire de suivre l'évolution des concentrations à Aiacciu en 2019.

#### 7 Jours en 2019

Durant lesquels la valeur a excédé\* les 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à la station d'Abbatucci (le maximum relevé sur la ZAR Aiacciu).

\* La valeur limite pour la protection de la santé fixe à 35 jours/an le nombre de dépassements.

#### 26.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C'est la moyenne annuelle maximale calculée à la station d'Abbatucci en 2019\* (la plus élevée sur la ZAR Aiacciu).

\*La valeur limite pour la protection de la santé étant fixée à 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

### ZOOM SUR



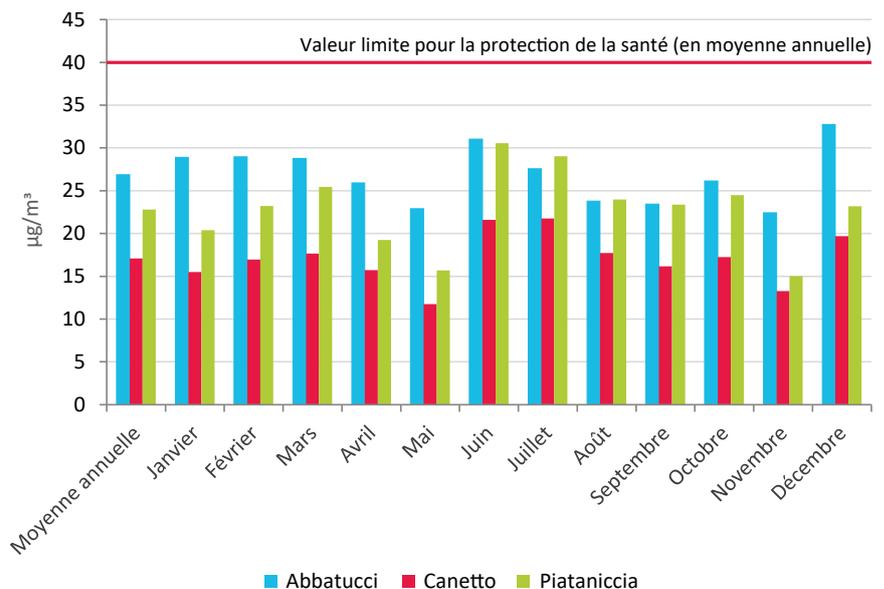
#### La surveillance des carrières

Afin de répondre à leur obligation en matière d'évaluation de leur impact, certains carriers s'appuient sur Qualitair Corse afin de mettre en place leur « plan de surveillance des particules ». Sur la ZAR Aiacciu, 2 carrières sont actuellement suivies pour le compte de la société SGBC. Les mesures réalisées sur les particules totales par prélèvement sur jauge owen sont également exploitées en lien avec les mesures  $\text{PM}_{10}$  du réseau fixe et notamment la station de Piataniccia située dans la vallée de la gravona.

### Les particules en suspension ( $\text{PM}_{10}$ )

Trois stations ont mesuré les particules en suspension de type  $\text{PM}_{10}$  sur la zone urbaine d'Aiacciu en 2019. Comme chaque année, l'île a connu plusieurs épisodes de pollution dus aux particules d'origines naturelles, en provenance du Sahara, qui engendrent de fortes concentrations mesurées par les stations. Les stations de type trafic étant le plus impactées car viennent s'ajouter les particules d'origine anthropique. Malgré cela, les stations de la zone respectent la valeur limite pour la protection de la santé qui est de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle, la moyenne annuelle maximale enregistrée étant de 26.9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  à la station d'Abbatucci.

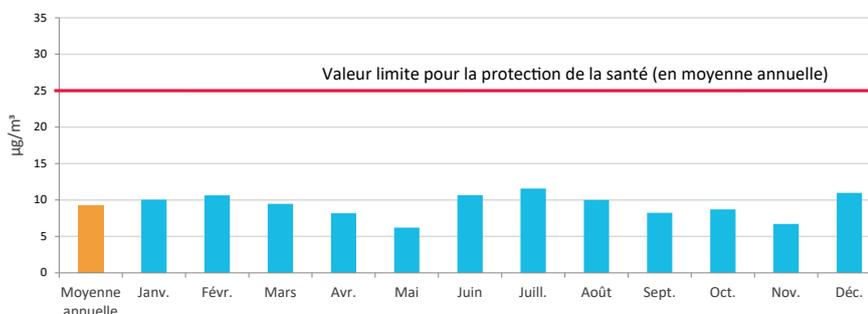
#### Moyennes mensuelles des concentrations de particules en suspension ( $\text{PM}_{10}$ )



### Les particules en suspension ( $\text{PM}_{2.5}$ )

Afin de poursuivre l'acquisition de connaissances sur les particules fines de type  $\text{PM}_{2.5}$  un analyseur a été installé durant toute l'année à la station de type urbain de Canetto afin de suivre l'évolution de ces particules en zone urbaine. L'OMS préconise un objectif de qualité à respecter de 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle, qui est respecté sur la station de Canettu en 2019 avec une moyenne annuelle de 9.3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Les mesures respectent également la réglementation française (20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle) et européenne (25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle).

### Moyennes mensuelles des concentrations de particules en suspension (PM<sub>2.5</sub>)



### CHIFFRES CLÉS

#### 1 Point de mesures

A permis à l'observatoire de suivre l'évolution des concentrations en 2019.

#### 10 µg/m³

Concernant les particules en suspension de diamètre inférieur ou égal à 2.5 microns, la réglementation fixe l'objectif de qualité à 10 µg/m³ en moyenne annuelle.

#### 9.3 µg/m³

C'est la moyenne annuelle en particules en suspension (PM<sub>2.5</sub>) sur la ZAR Aiacciu en 2019.

#### 6.5 µg/m³

C'est la moyenne annuelle en particules en suspension (PM<sub>10</sub>) sur la ZAR Aiacciu en 2019.

### ZOOM SUR



#### La surveillance des particules en suspension (PM<sub>2.5</sub>)

**Alter Eco bu** : une des sources importantes des particules d'origine anthropiques est le brûlage de déchets verts. En 2019, le programme Alter Eco bu visant à accompagner les collectivités dans la gestion des déchets verts a pris fin. Ce programme ADEME, porté par la mairie d'Afà, a été réalisé en collaboration avec le CPIE d'Aiacciu.

**Black carbon** : un nouvel appareil en cours de test en 2019 nous a permis d'identifier une partie des sources de PM<sub>2.5</sub>. Cet appareil permet de distinguer dans les particules issues de la combustion la part de celles émises par le brûlage de fioul (voitures, bateaux, centrales thermiques, etc.) de celles émises par le brûlage du bois (cheminées, écobuages, etc.). Des mesures ont été réalisées sur le site d'Abbatucci en hiver et automne 2019.

**Granulométrie PM** : la station de canetto a été équipée d'une nouvelle génération d'appareil de mesure PM. Celui-ci permet de mesurer la concentration des PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> mais aussi des particules plus fines PM<sub>1</sub>. Il permet également le comptage les particules selon les classes de taille.

### Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

Les mesures d'hydrocarbures aromatiques polycycliques se sont poursuivies à la station périurbaine de la zone. Cette année ne déroge pas à la règle et on note des concentrations un peu plus élevées en période hivernale mais restant nettement en dessous des seuils réglementaires. En effet, la valeur cible pour la protection de la santé humaine en moyenne annuelle de 1 ng/m³ est largement respectée avec 0.1 ng/m³ mesurée en moyenne annuelle à la station de Sposata.

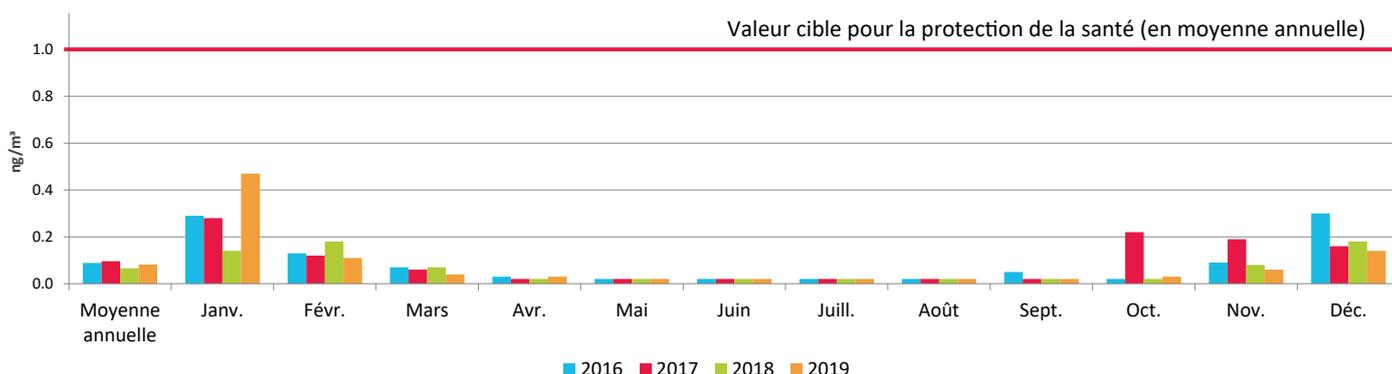
### CHIFFRES CLÉS

#### 0,1 ng/m³

C'est la moyenne annuelle\* des concentrations relevées pour ce polluant à la station de Canetto en 2019.

\* La valeur cible pour la protection de la santé humaine est de 1 ng/m³

### Évolution des concentrations de HAP sur la station de Sposata



## Le bilan de la qualité de l'air

### CHIFFRES CLÉS

**10 mg/m<sup>3</sup>**

C'est la valeur limite pour la protection de la santé humaine.

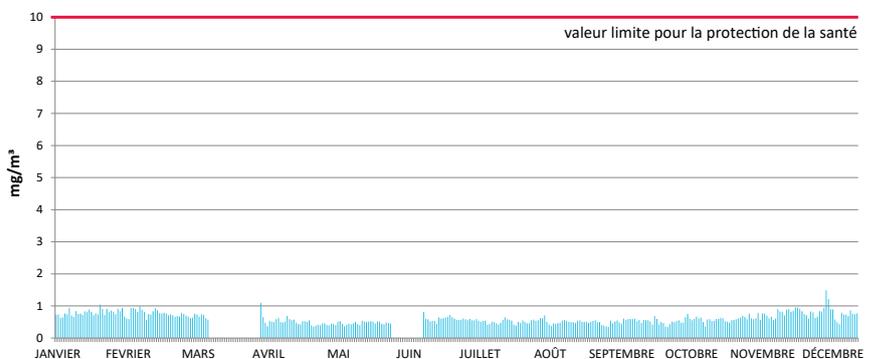
**3890 Personnes**

Ont été impliquées en France dans une intoxication au monoxyde de carbone (air intérieur) durant la période de chauffe 2017-2018. (source: Santé publique France)

### Le monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone est un des polluants réglementaires au niveau de la surveillance de l'air extérieur, c'est pourquoi il a été mesuré sur l'année 2019 par la station trafic d'Abbatucci. Comme le montre le graphique ci-dessous les concentrations mesurées restent bien en dessous du seuil réglementaire même si on note une légère augmentation par rapport à l'année précédente.

Évolution de la valeur maximale journalière des concentrations de monoxyde de carbone (relevées sur 8 heures) à la station d'Abbatucci en 2019



### CHIFFRES CLÉS

**5 µg/m<sup>3</sup>**

C'est la valeur limite en moyenne annuelle pour la protection de la santé humaine.

**2 µg/m<sup>3</sup>**

C'est l'objectif qualité fixé par la réglementation qui préconise de ne pas dépasser cette concentration en moyenne annuelle.

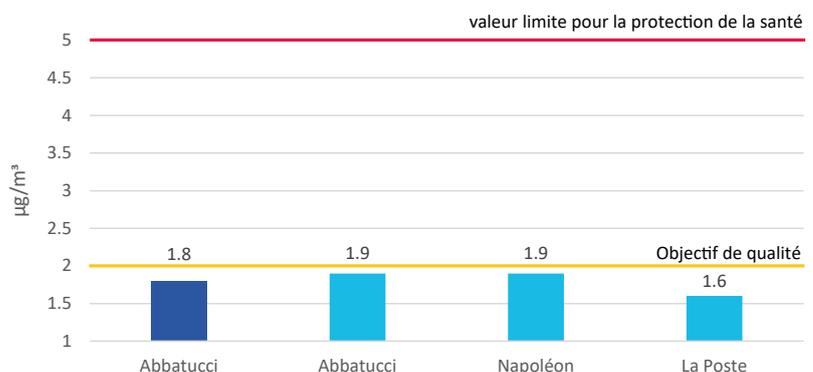
**1.88 µg/m<sup>3</sup>**

Soit la moyenne annuelle maximale relevée à Aiacciu pour le Benzène en 2019

### Le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Les mesures de benzène se sont poursuivies en 2019 à la station de type trafic d'Abbatucci. A noter que l'objectif de qualité fixé par la réglementation qui est de 2µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle a été respecté cette année à cette station contrairement à l'année précédente. La valeur limite pour la protection de la santé humaine qui est de 5 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle est également respectée.

Moyennes annuelles des concentrations relevées à Aiacciu (NO<sub>2</sub>)



■ Stations fixes de la ZAR Aiacciu

■ Valeurs indicatives obtenues par prélèvements passifs (incertitude : 20%)

## Les métaux lourds

Les niveaux sur la ZAR Aiacciu pour tous les métaux lourds évalués par estimation objective sont en dessous du seuil d'évaluation inférieur (SEI).

## Les pesticides

### ZOOM SUR



#### La Campagne Nationale Exploratoire pour la mesure des Pesticides

L'année 2019 a marqué la fin de la campagne nationale exploratoire pour la mesure des pesticides (CNEP), ayant eu lieu de juin 2018 à juin 2019. 72 substances ont été retenues dans l'exploitation du rapport national. Deux sites de mesures en Corse ont participé dont le site du Stiletto à Aiacciu. Cette campagne a permis une harmonisation sans précédent des méthodes de prélèvements, de mesures, de plannings, d'analyses en France Métropolitaine et dans les DOM. En parallèle, comme depuis leur commencement en 2018, les campagnes régionales se sont poursuivies avec pour la première fois une mesure urbaine, sur le site de Canettu durant la saison printanière. Durant le premier semestre au Stiletto, des mesures de glyphosate et de ses dérivés ont été réalisées. Les résultats indiquent que le lindane a été retrouvé de manière récurrente sur l'ensemble des sites et cette tendance s'est confirmée pour les autres sites de la CNEP. Sur les 9 substances retrouvées au niveau national avec une fréquence de quantification supérieure à 20, on retrouve en commun au Stiletto uniquement le lindane\*. Les moyennes annuelles de chacun des sites sont en majorité inférieures à 0.01 ng/m<sup>3</sup> où la moyenne maximale obtenue est de 0.057 ng/m<sup>3</sup> avec le folpel. A l'avenir Qualitair Corse poursuivra en 2020 ses mesures de surveillance de pesticides dans l'air au Stiletto et sur un nouveau site en Haute Corse.

\* Cette substance est interdite depuis 1998 en utilisation phytosanitaire mais le lindane était encore utilisé jusqu'en 2007 en biocide. C'est un polluant organique persistant (POP) et possède une très forte volatilité.

# Le bilan de la qualité de l'air

## CHIFFRES CLÉS

### 10 Niveaux

L'indice de la qualité de l'air croît de 1 (très bon) à 10 (très mauvais).

### 4 Polluants

L'indice est l'équivalent de la valeur maximale des 4 sous-indices suivants : l'ozone (O3), les particules fines (PM10), le dioxyde d'azote (NO2) et le dioxyde de soufre (SO2).

### 66% De l'année

Le pourcentage de l'année écoulée où l'indice de la qualité de l'air a été de "Très bon" à "Bon" (Indice 1 à 4).

## CONSULTER L'INDICE

Sur le site de l'observatoire :

[www.qualitaircorse.org](http://www.qualitaircorse.org)

ou via l'application mobile :

"Qualitair Corse" (iOS & Android)

## CONSULTER L'INDICE

### L'indice de qualité de l'air

Il caractérise quotidiennement de façon simple et globale, la pollution atmosphérique de fond des zones urbanisées des grandes agglomérations de l'île.

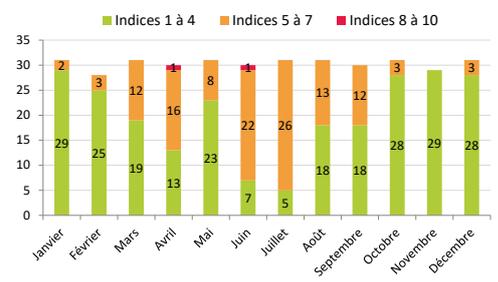
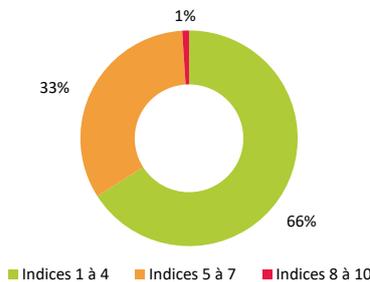
### Référence réglementaire

Le calcul de l'indice est défini au niveau national sur la base des seuils réglementaires (arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air).

## Bilan des indices

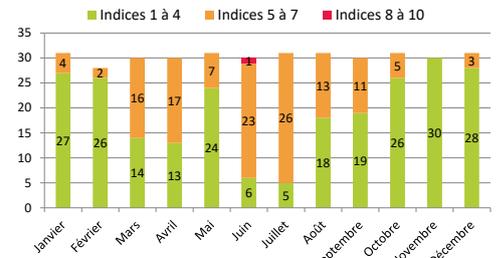
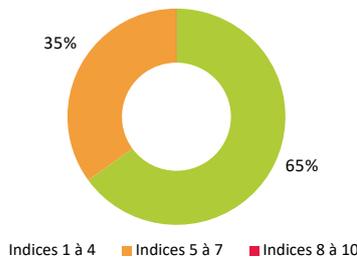
### L'indice urbain (IQA)

Cette année, la qualité de l'air a été qualifiée de bonne à très bonne durant 66% de l'année contre 65% en 2018. De plus, le nombre de jours où la qualité de l'air a été qualifiée de mauvaise à très mauvaise a été divisé par deux avec seulement deux jours recensés durant le printemps 2019.



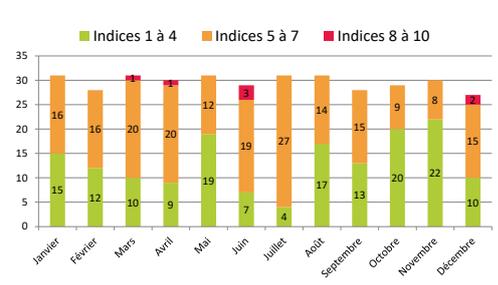
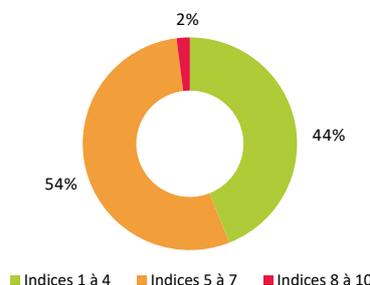
### L'indice de surveillance industrielle (ISIQA)

Cette année on relève seulement une journée où la qualité de l'air est qualifiée de mauvaise voir médiocre (contre 3 jours en 2018) pour la zone industrielle de la ZUR Aiacciu. Comme pour la zone trafic on remarque également une certaine augmentation du nombre de jours avec une qualité de l'air moyenne à médiocre sur l'année.



### L'indice trafic (ITQA)

Si on compare les indices de la qualité de l'air pour la zone trafic de la zone d'Aiacciu par rapport à 2018, on remarque une diminution de jours où la qualité de l'air est bonne voir moyenne et donc une augmentation de jours où elle est qualifiée de moyenne à médiocre. La station ayant été prise en compte pour cette année est Abbatucci ce qui peut expliquer<sup>2</sup> cette différence, cette zone étant plus exposée à la pollution issue du trafic routier contrairement à l'emplacement précédent, c'est-à-dire la place du Diamant.



## Bilan de la communication/ sensibilisation

### La présentation du 3ème PRSE et de son volet air intérieur

C'est au jardin des Milelli, que Qualitair Corse était convié à la présentation du troisième Plan Régional Santé Environnement pour la période 2018-2021. La qualité de l'air intérieur, les émissions polluantes des navires, la présence de pesticides dans l'air, le risque pollinique sont autant de thématiques sur lesquelles Qualitair Corse a apporté son expertise. Ces dernières ont une place de choix au sein du document.

### Une journée de sensibilisation pour les seniors au CCAS

Qualitair Corse a répondu à l'invitation de l'Union Territoriale Corse dans le cadre d'une journée spécialement dédiée à la sensibilisation des seniors. En effet, ces derniers peuvent se révéler de puissants vecteurs au service d'une société plus respectueuse de son environnement.

### La fête de l'environnement

Qualitair Corse a participé le 4 juin dernier à cette manifestation à l'initiative de la Communauté d'Agglomération du Pays Ajaccien. L'observatoire a ainsi eu la possibilité de faire découvrir, à une centaine d'élèves de la région ajaccienne, la surveillance de la qualité de l'air, les différentes sources de pollution ou encore les comportements à adopter au quotidien afin de réduire la pollution.

### Le "mois vert" à l'Ellipse - Une projection suivi d'un débat

Cette année, l'observatoire a participé au "mois vert" organisé par le cinéma l'Ellipse d'Aiacciu. Au programme de cet événement, des projections de documentaires destinés à interpeller le public sur des thématiques environnementales, suivis d'échanges et de rencontres avec des intervenants spécialisés. C'est dans ce cadre que Qualitair Corse a été sollicité pour répondre aux interrogations du public suite à la diffusion du documentaire : "Irrespirable : des villes au bord de l'asphyxie ?".

### Le séminaire VAE

L'observatoire a participé, le 16 septembre, au séminaire consacré au Vélo à Assistance Electrique (VAE), organisé par l'Agence d'Aménagement, d'Urbanisme et d'Energie de la Corse (AUE). L'occasion pour Qualitair Corse, qui a soutenu cette démarche, de faire un retour d'expérience du dispositif d'aide à l'achat de VAE.

### Les émissions portuaires

En 2019, l'observatoire a participé à plusieurs réunions, à l'initiative de la préfecture de Corse, réunissant l'ensemble des parties prenantes de la problématique de la pollution issue des navires.

### La Journée Méditerranéenne de l'Air - les Ports

Deux ans après la 1ère édition, Qualitair Corse et AtmoSud ont organisé le 11 octobre dernier à Aiacciu, la 2ème Journée d'échanges sur la qualité de l'air dans les ports de méditerranée en présence de l'ensemble des acteurs concernés (armateurs, collectivités, services de l'Etat, associations, scientifiques, etc.)

### Le Conseil de l'Energie, de l'Air et du Climat (CEAC)

L'observatoire a participé aux réunions du CEAC (instance consultative de la collectivité de Corse) en tant qu'expert régional en matière de la qualité de l'air.

# Le bilan de la qualité de l'air

## Bilan par polluant

### CHIFFRES CLÉS

#### 5 Points de mesures

Ont permis à l'observatoire de suivre l'évolution des concentrations à Bastia en 2019.

#### 116.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C'est la concentration maximale relevée sur 1h à Aiacciu\* en 2019. (Le seuil d'information et de recommandation est fixé à 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

\* Valeur relevée le 24 juillet à la station de Giraud.

#### 17.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

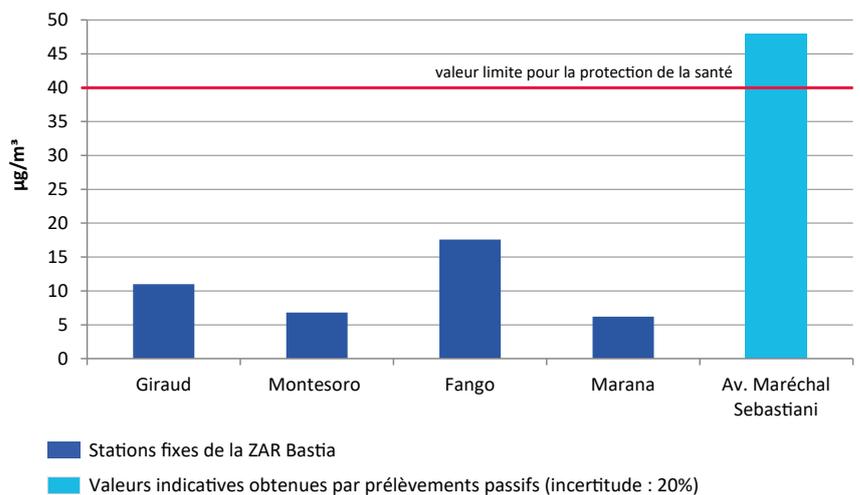
C'est la moyenne annuelle maximale calculée à Bastia\* en 2019 (La valeur limite pour la protection de la santé étant fixée à 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

\* Valeur calculée à la station du Fango (la plus élevée sur la ZAR de Bastia).

### Le dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ )

Cette année le dioxyde d'azote a été mesuré par quatre stations de la ZUR Bastia et les normes réglementaires ont été respectés. Par exemple, la valeur limite pour la protection de la santé qui est de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en valeur annuelle n'a pas été dépassée sur la zone. Sur le site d'observation (av. Maréchal Sébastiani), les niveaux estimés sont beaucoup plus forts et semblent atteindre le seuil de la valeur limite.

Moyennes annuelles des concentrations de dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ )



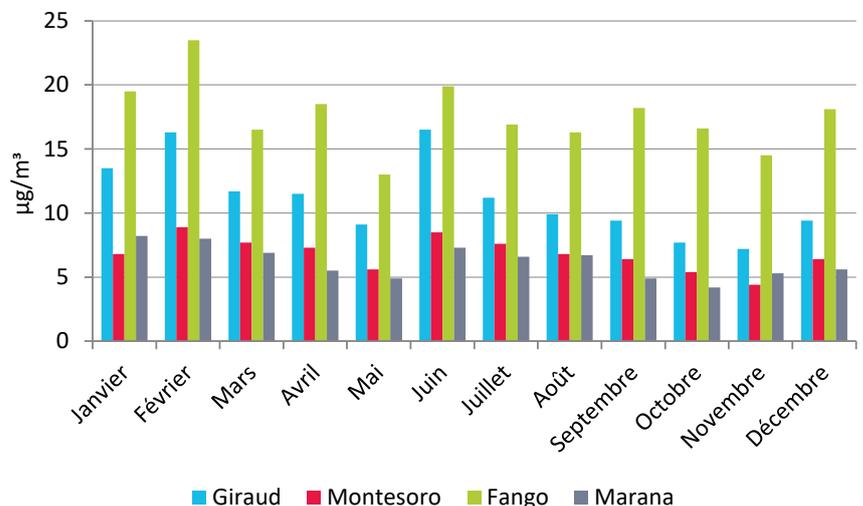
### ZOOM SUR



#### La campagne de mesures du dioxyde d'azote en proximité automobile

Comme sur Ajaccio, la surveillance du  $\text{NO}_2$  est renforcée au niveau du centre-ville sur plusieurs sites temporaires. Etant donné les difficultés techniques pour l'implantation de sites de surveillance fixes, la mesure est réalisée par tubes passifs. Cette méthode est utilisée pour la réalisation de la cartographie et les résultats obtenus (malgré une incertitude de 20%) permettent d'évaluer les concentrations dans ces zones au regard des seuils réglementaires.

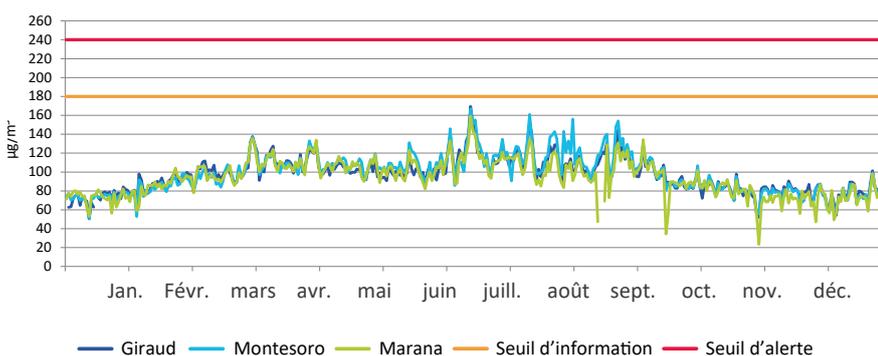
Moyennes mensuelles des concentrations de dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ )



## L'ozone (O<sub>3</sub>)

L'ozone est un polluant qu'on retrouve essentiellement en période estivale comme le confirme les données mesurées par les stations. Malgré des mesures importantes durant cette période, les concentrations ont respecté les seuils réglementaires à ne pas dépasser au niveau horaire. En effet, le maximum horaire mesuré est de 167.1 µg/m<sup>3</sup> à la station de Montesoro avec un seuil d'information et de recommandation à ne pas dépasser de 180 µg/m<sup>3</sup>. Par contre pour cette même station la valeur limite de 120 µg/m<sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 25 jours par an a été dépassée en 2019 (avec 31 jours).

### Évolution des concentrations maximales horaires journalières en ozone (O<sub>3</sub>)



### CHIFFRES CLÉS

**25 Jours/an**

Le nombre de jours où la valeur maximale de la moyenne sur 8h glissantes ne doit pas dépasser 120 µg/m<sup>3</sup>.

**31 Jours en 2019**

Le nombre de jours où la valeur limite a été dépassée à la station de Montesoro (le maximum relevé sur la ZAR de Bastia).

**21 915 µg/m<sup>3</sup>**

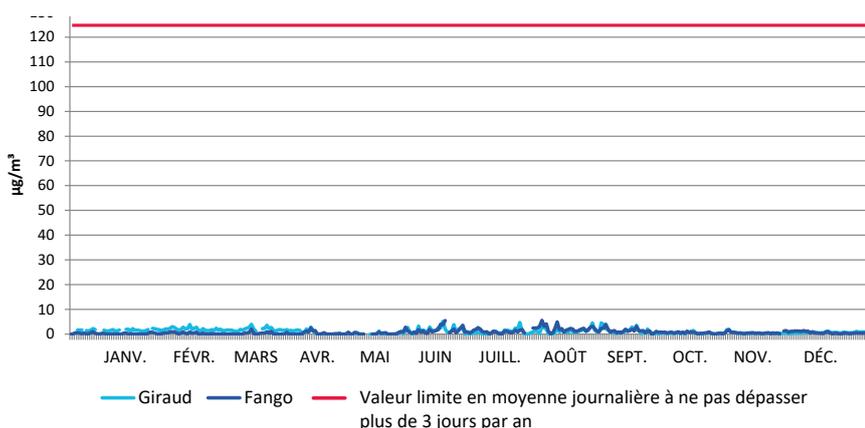
Les concentrations cumulées, relevées entre 2015 et 2019 à la station de Montesoro. (La valeur maximale relevée sur la ZAR de Bastia).

\*La valeur cible pour la protection de la végétation étant fixée à 18 000 µg/m<sup>3</sup> sur 5 ans

## Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Comme pour la zone d'Aiacciu, les concentrations mesurées tout le long de l'année sur deux stations de Bastia restent très en dessous des seuils réglementaires. Par exemple l'objectif de qualité de 50 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle est largement respecté avec une moyenne annuelle maximale de 1.1 µg/m<sup>3</sup> pour la station de type urbaine Giraud.

### Évolution de la moyenne journalière en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)



### CHIFFRES CLÉS

**5.6 µg/m<sup>3</sup>**

C'est la moyenne journalière maximale\* relevée dans la ZAR de Bastia en 2019 à la station du Fango le 3 août.

\*La valeur limite pour la protection de la santé humaine fixée à 125 microgrammes/m<sup>3</sup>, la moyenne journalière à ne pas dépasser plus de trois fois dans l'année.

**1.5% de teneur en soufre**

La réglementation internationale impose aux navires l'utilisation d'un carburant dont la teneur en soufre n'excède pas ce pourcentage lorsqu'ils sont en mer.

**0.1% de teneur en soufre**

Les navires restant à quai durant plus de 2h ont l'obligation d'utiliser un carburant dont la teneur en soufre n'excède pas ce pourcentage.

# Le bilan de la qualité de l'air

## CHIFFRES CLÉS

### 3 Points de mesures

Ont permis à l'observatoire de suivre l'évolution des concentrations à Bastia en 2019.

### 5 Jours en 2019

Durant lesquels la valeur a excédé\* les 50 µg/m³ à la station du Fango (le maximum relevé sur la ZAR de Bastia).

\* La valeur limite pour la protection de la santé fixe à 35 jours/an le nombre de dépassements.

### 19.4 µg/m³

C'est la moyenne annuelle maximale calculée à la station de la Marana en 2019\* (la plus élevée sur la ZAR de Bastia).

\* La valeur limite pour la protection de la santé étant fixée à 40 µg/m³

## ZOOM SUR



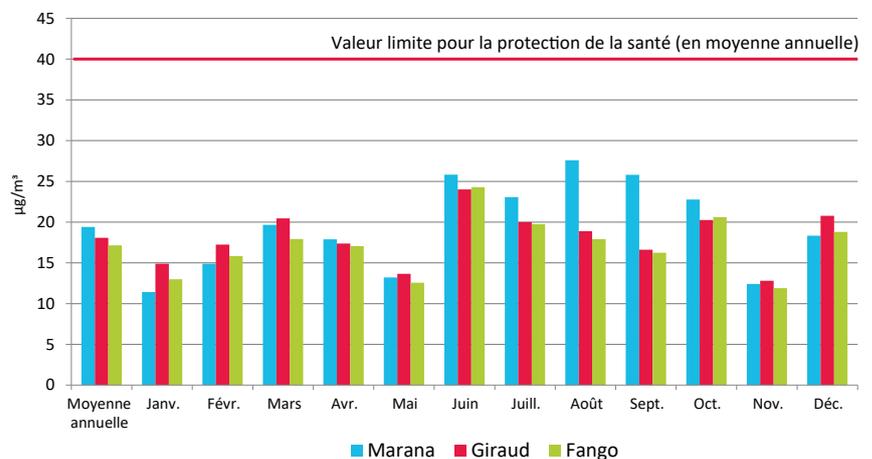
### La surveillance d'une carrière à Lucciana

Dans le cadre de leurs obligations de mettre en place un plan de surveillance des retombées des particules, les exploitants de la carrière CICO de Lucciana à proximité de l'aéroport ont sollicité Qualitair Corse. Avec un prélèvement mensuel à chaque saison puis une analyse en laboratoire au siège de Qualitair Corse, l'observatoire produit annuellement un rapport réglementaire qui est ensuite remis à la DREAL. Ces mesures des retombées de particules totales sont prises en compte également dans la compréhension des mesures réalisées sur la zone de Lucciana pour les particules plus fines (PM<sub>10</sub>).

## Les particules en suspension (PM<sub>10</sub>)

Malgré les pics enregistrés par l'ensemble des stations durant les épisodes de pollution les seuils réglementaires ont été respectés sur la zone de Bastia. Par exemple l'objectif de qualité qui est de 30 µg/m³ en moyenne annuelle n'a pas été dépassé, la moyenne annuelle maximale relevée par la station de la Marana est de 19.4 µg/m³. A noter que les mesures restent assez homogènes sur l'ensemble des stations de la zone.

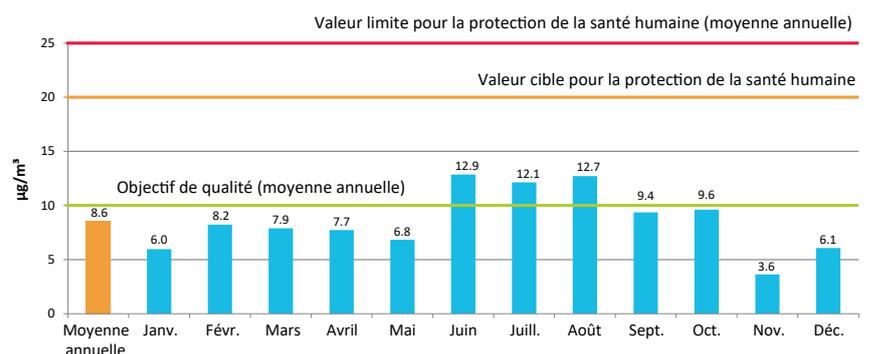
### Moyennes mensuelles des concentrations de particules en suspension (PM<sub>10</sub>)



## Les particules en suspension (PM<sub>2.5</sub>)

Les mesures de PM<sub>2.5</sub> se sont poursuivies en 2019 sur le site de Montesoro. Les concentrations relevées restent assez stables d'une année sur l'autre avec le maintien du respect de l'ensemble des seuils réglementaires notamment les valeurs cibles pour la santé définies par l'OMS dont la moyenne annuelle à ne pas dépasser est de 10 µg/m³ et la station est à 8.6 µg/m³.

### Moyennes des concentrations de particules en suspension (PM<sub>2.5</sub>) à Montesoro



## CHIFFRES CLÉS

### 1 Point de mesures

A permis à l'observatoire de suivre l'évolution des concentrations en 2019.

### 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Concernant les particules en suspension de diamètre inférieur ou égal à 2.5 microns, la réglementation fixe l'objectif de qualité à 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en moyenne annuelle.

### 8.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C'est la moyenne annuelle maximale relevée sur la ZAR de Bastia en 2019.

## Les métaux lourds

Suite à l'évaluation préliminaire, les métaux lourds sont mesurés à la station périurbaine de Montesoru pour la deuxième année consécutive. Comme le montrent les graphiques ci-dessous l'ensemble des concentrations mesurées respectent la réglementation sanitaire de façon assez nette.

## CHIFFRES CLÉS

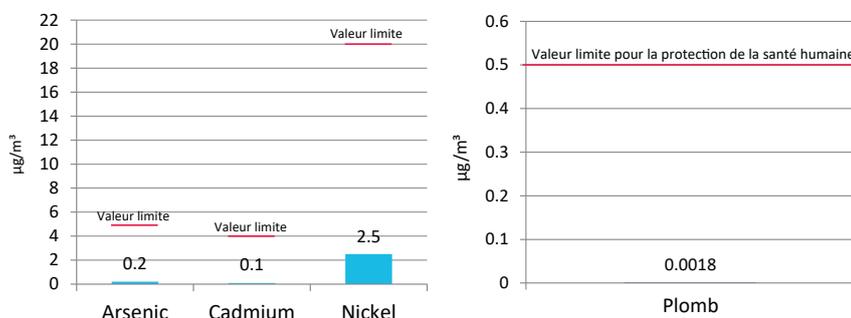
### 4 Métaux lourds

Sont mesurés à Bastia : le cadmium, l'arsenic, le nickel et le plomb.

### 1 Site de mesures

Est utilisé en zone périurbaine au niveau du collège de Montesoru pour suivre l'évolution des concentrations de métaux lourds présents dans l'air.

### Moyennes annuelles des concentrations de métaux lourds à Montesoru



Sur la ZAR Bastia, les composés ci-dessous ne sont pas mesurés directement mais leur seuil est évalué par estimation objective. Celui-ci est inférieur au SEI (Seuil d'évaluation Inférieur).

## Le monoxyde de carbone (CO)

Dans le cadre des évaluations préliminaires, les niveaux mesurés sur la ZAR Bastia étaient inférieurs à ceux de la ZAR d'Aiacciu. A Aiacciu, les niveaux étant inférieurs au SEI, l'observatoire estime que les seuils sur la ZAR Bastia sont également inférieurs au SEI (Estimation objective 3).

## Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)

En s'appuyant sur la définition de l'estimation objective 3 (EO3), comme pour le polluant précédent, les niveaux du CO de la ZAR Bastia sont également inférieurs au SEI.

## Le benzène ( $\text{C}_6\text{H}_6$ )

La mesure du benzène par tubes passifs est réalisée sur les mêmes sites temporaires en proximité automobile que la mesure du  $\text{NO}_2$ . En se basant sur les évaluations préliminaires (EO3) et sur de la mesure par tubes passifs (EO1), les niveaux en benzène sont inférieurs au SEI sur la ZAR Bastia.

# Le bilan de la qualité de l'air

## CHIFFRES CLÉS

### 10 Niveaux

L'indice de la qualité de l'air croît de 1 (très bon) à 10 (très mauvais).

### 4 Polluants

L'indice est l'équivalent de la valeur maximale des 4 sous-indices suivants : l'ozone (O3), les particules fines (PM10), le dioxyde d'azote (NO2) et le dioxyde de soufre (SO2).

### 60% De l'année

Le pourcentage de l'année écoulée où l'indice de la qualité de l'air a été de "Très bon" à "Bon" (Indice 1 à 4).

## CONSULTER L'INDICE

Sur le site de l'observatoire : [www.qualitaircorse.org](http://www.qualitaircorse.org)  
ou via l'application mobile : "Qualitair Corse" (iOS & Android)

## CONSULTER L'INDICE

### L'indice de qualité de l'air

Il caractérise quotidiennement de façon simple et globale, la pollution atmosphérique de fond des zones urbanisées des grandes agglomérations de l'île.

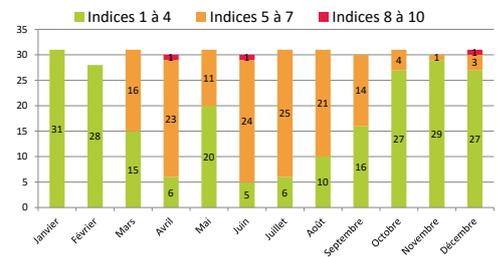
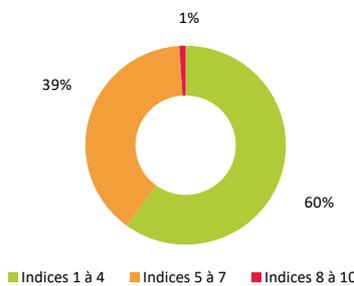
### Référence réglementaire

Le calcul de l'indice est défini au niveau national sur la base des seuils réglementaires (arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air).

## Bilan des indices

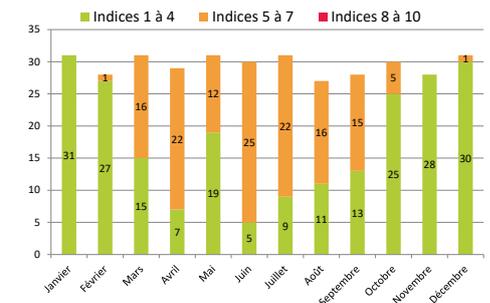
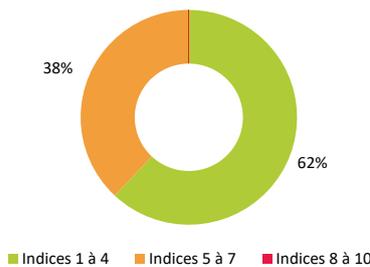
### L'indice urbain (IQA)

Le nombre de jours où la qualité de l'air est qualifiée de mauvaise à médiocre est plus important en 2018 qu'en 2019 pour la zone urbaine de Bastia. En effet, durant 3 jours les indices de cette zone étaient compris en 8 et 10. De même, il y a plus d'indices moyens à médiocres que l'année précédente et donc une qualité de l'air mauvaise à médiocre sur l'année.



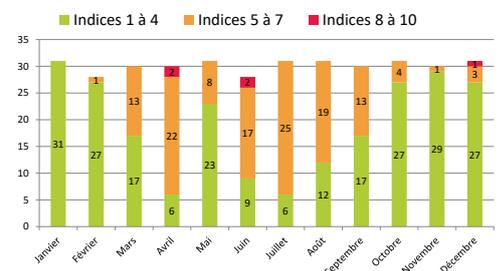
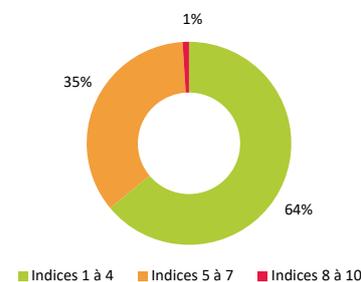
### L'indice de surveillance industrielle (ISIQA)

Comme pour les autres zones c'est durant la période estivale que la qualité de l'air devient assez souvent moyenne voir médiocre, en 2019 cela correspond à 38 % de l'année. Par contre comme en 2018 il n'y a pas eu de journée où la qualité de l'air est médiocre voir mauvaise.



### L'indice trafic (ITQA)

Contrairement à l'indice urbain de Bastia, on observe une amélioration de la qualité de l'air sur l'indice trafic entre 2018 et 2019. Cela peut s'expliquer par le déplacement de la station de mesures qui est maintenant celle du Fango. On relève tout de même 5 jours de l'année où la qualité de l'air est qualifiée de médiocre voir mauvaise.



## Bilan de la communication/ sensibilisation

### Un forum des métiers au lycée Paul Vincensini

Le 12 février, les élèves de la classe de seconde bi-plurilingue à vocation scientifique et l'Office de l'Environnement de la Corse ont organisé un forum des métiers. À l'honneur de cette manifestation, la présentation des structures jouant un rôle dans le développement durable. C'est donc tout naturellement que Qualitair Corse a répondu favorablement à l'invitation en proposant aux élèves de découvrir les différents métiers qui s'exercent au sein d'un observatoire de la qualité de l'air.

### La mer en fête dans le port de Bastia

La 26e édition de "mer en fête" organisée par le CPIE U Marinu s'est tenue le 20 mai 2019. Cette manifestation est devenue au fil du temps un événement incontournable dans la sensibilisation des plus petits au développement durable. Cette année, Qualitair Corse a eu la possibilité de faire découvrir, à une centaine d'élèves de la région bastiaise, la surveillance de la qualité de l'air, les différentes sources de pollution ou encore les comportements à adopter au quotidien afin de réduire la pollution.

### Une conférence-débat pour mieux vivre dans son environnement

À l'occasion des rencontres mutuelles 2019, la section MGEN de Haute-Corse a organisé la conférence-débat : "L'eau, l'air, l'alimentation : mieux vivre dans son environnement". L'observatoire a été convié en tant que référent régional sur la thématique "air" et a donc eu l'occasion de présenter son réseau de surveillance et d'échanger avec les différents protagonistes et le public venu en nombre.

### A festa di u veranu

Qualitair Corse a participé le 25 mai à la festa di u veranu dans les jardins du Fangu. A l'initiative de la mairie de Bastia, cet événement a permis de sensibiliser petits et grands à l'importance de la qualité de l'air. Pour l'occasion, une chasse à la pollution de l'air grandeur nature fut notamment proposée au jeune public venu en nombre en ce beau samedi ensoleillé.

### La Semaine Européenne de Réduction des déchets (SERD)

Qualitair Corse a été sollicité par le groupe CODIM, gestionnaire des centres commerciaux "Géant Casino", afin d'animer un stand de sensibilisation sur la qualité de l'air à Furiani lors de la Semaine Européenne de Réduction de Déchets (SERD).

### Le salon des maires récompense la CAB et Qualitair Corse

La communauté d'agglomération de Bastia a été lauréate du prix "réseaux - systèmes d'information géographiques (SIG) au salon des maires et des collectivités locales 2019. Le projet récompensé ("Smart EV - Et si les espaces verts apportaient une connaissance citoyenne ?") a été développé en collaboration avec Qualitair Corse et la Fredon Corse et se construit autour de la gestion dynamique des espaces verts et le suivi des allergènes.

# Le bilan de la qualité de l'air

## CHIFFRES CLÉS

### 1 Point de mesures

A permis à l'observatoire de suivre l'évolution des concentrations dans la Zone Régionale (ZR) en 2019.

### 6.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C'est la concentration maximale\* relevée sur 1h en 2019. (Le seuil d'information et de recommandation est fixé à 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

\* Valeur relevée le 10 janvier à la station de Venacu.

### 1.4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

C'est la moyenne annuelle maximale calculée\* en Zone Régionale (ZR) en 2019 (La valeur limite pour la protection de la santé étant fixée à 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

\*Valeur calculée à la station de Venacu.

## ZOOM SUR



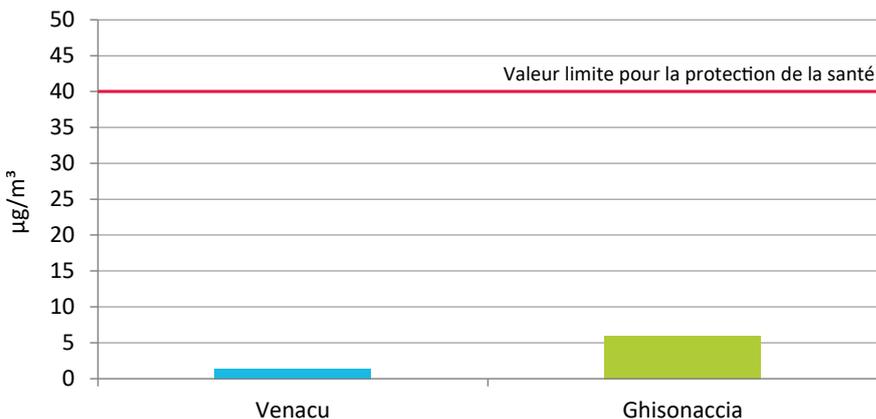
### La campagne de mesures du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) le long de la RT10

Le site de référence pour le dioxyde d'azote dans la ZR est le site de Venacu. Ce site rural n'est pas représentatif de l'ensemble des niveaux en NO<sub>2</sub> sur la ZR. De ce fait depuis la création de l'observatoire, des campagnes régulières sont organisées en particulier dans les villes de plus de 2500 habitants. La RT10 est l'un des axes principaux. Afin de cartographier la pollution en NO<sub>2</sub> et d'évaluer d'éventuels dépassements du seuil d'exposition de la population, une vaste campagne a été organisée entre Aleria et Bunifaziu avec plus d'une centaine de points de mesures par tubes passifs et une station urbaine temporaire de référence à Ghisonnaccia. Une des valeurs les plus fortes sur la RT10 a été mesurée au niveau de Sainte-Lucie en proximité automobile avec 38,9  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . En urbain à Ghisonnaccia (une centaine de mètres de la RT10), la concentration en NO<sub>2</sub> a été de 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Globalement l'étude montre que les niveaux peuvent être élevés en proximité automobile lors des traversées des villages mais que les concentrations diminuent rapidement en s'éloignant de l'axe principal. La différence entre les niveaux estivaux et hivernaux est également très marquée en particulier en zone touristique et à proximité des axes menant aux plages.

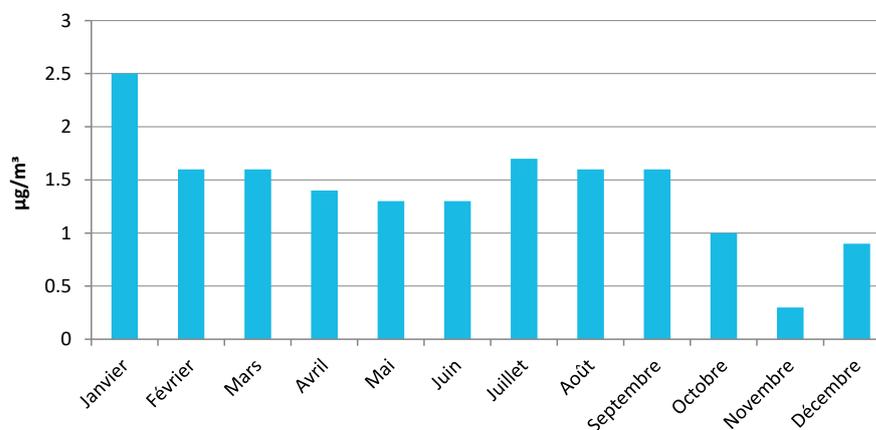
## Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

Comme chaque année les concentrations de dioxyde d'azote mesurées à la station rurale de Venacu sont très faibles par rapport aux niveaux réglementaires, ce qui correspond à la typologie du site. La valeur limite à ne pas dépasser en moyenne annuelle est de 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  et la moyenne annuelle relevée sur ce site est de 1.4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ce qui prouve bien que les mesures sont bien en dessous des normes.

### Moyenne annuelle des concentrations de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) relevées en Zone Régionale (ZR)



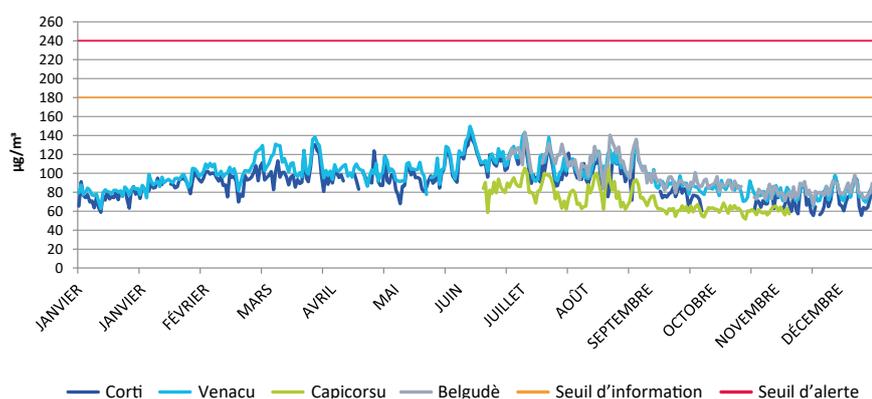
### Moyennes mensuelles des concentrations de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) relevées sur la station rurale de Venacu



## L'ozone (O<sub>3</sub>)

A compter de l'été, un nouveau site mesure l'ozone pour cette année, en plus du site d'observation créé au cap Corse dans le cadre du projet CHARMEX du consortium CORSICA située à Belgudè. Les mesures de ces stations suivent les mêmes variations que les stations fixes du réseau, avec des concentrations mesurées plus importantes en période estivale, mais tout en respectant le seuil d'information et de recommandation ainsi que celui d'alerte. Par contre la valeur maximale où la moyenne sur 8h glissantes ne doit pas excéder 120 µg/m<sup>3</sup> 25 jours par an est dépassée en 2019 avec 30 jours enregistrés à la station de Venacu.

### Évolution des concentrations maximales horaires journalières en ozone (O<sub>3</sub>)



## CHIFFRES CLÉS

**25 Jours/an**

Le nombre de jours où la valeur maximale de la moyenne sur 8h glissantes ne doit pas dépasser 120 µg/m<sup>3</sup>.

**30 Jours en 2019**

Le nombre de jours où la valeur limite a été dépassée à la station de Venacu (le maximum relevé sur la Zone Régionale (ZR)).

**22 957 µg/m<sup>3</sup>**

Les concentrations cumulées, relevées entre 2015 et 2019 à la station de Venacu. (La valeur maximale relevée sur la Zone Régionale).

\*La valeur cible pour la protection de la végétation étant fixé à 18 000 µg/m<sup>3</sup> sur 5 ans

## ZOOM SUR



### La gestion du site de mesures du Cap Corse et la campagne de mesures de l'ozone (O<sub>3</sub>) à Belgudè

L'ozone est un polluant dont la durée de vie dans l'atmosphère peut aller jusqu'à deux semaines. De ce fait, afin d'évaluer l'impact potentiel de «nuage d'ozone» en provenance des zones à fortes production de ce composé chimique (région Sud, Plaine du Pô), un site d'observation mise en place par le consortium CORSICA et suivi techniquement par Qualitair Corse a été installé dans le Cap Corse. Les vents dominants en période estivale entraînent prioritairement une élévation du niveau d'ozone dans le nord de la Corse et notamment au Nord-Ouest (comme le montre les cartes d'ozone estivales réalisées les années précédentes). Afin de suivre les niveaux d'ozone sur la région de la Balagne un site temporaire a été installé à Belgudè.

## Le bilan de la qualité de l'air

### CHIFFRES CLÉS

#### 2 Points de mesures

Ont permis à l'observatoire de suivre l'évolution des concentrations dans la Zone Régionale (ZR) en 2019.

#### 0 Jours en 2019

La valeur n'a pas excédé les 50 µg/m³ cette année en Zone Régionale (ZR).

\* La valeur limite pour la protection de la santé fixe à 35 jours/an le nombre de dépassements.

#### 9.1 µg/m³

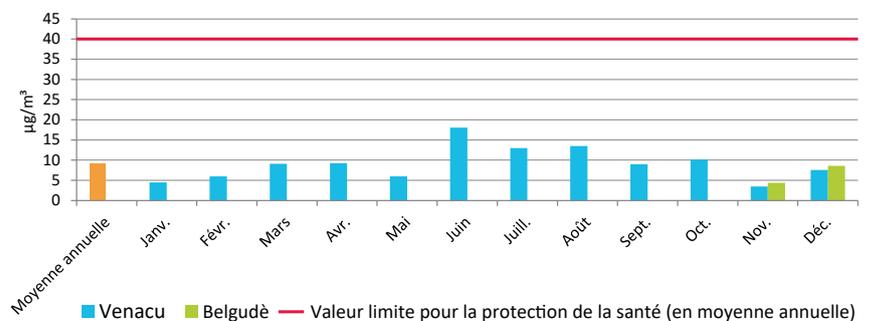
C'est la moyenne annuelle maximale calculée à la station de Venacu en 2019\*.

\*La valeur limite pour la protection de la santé étant fixée à 40 µg/m³

### Les particules en suspension (PM<sub>10</sub>)

En 2019 les PM<sub>10</sub> ont été mesurées toute l'année à la station de Venacu et durant les deux derniers mois de l'année à la station mobile installée à Belgudè. Les mesures enregistrées par cette station sont un peu plus élevées que celles mesurées à la station du centre corse. Mais durant l'année 2019 et malgré les pics occasionnels mesurés, l'ensemble des concentrations respectent les seuils notamment l'objectif de qualité et la valeur limite pour la protection humaine.

#### Moyennes mensuelles des concentrations de particules en suspension (PM<sub>10</sub>)



### CHIFFRES CLÉS

#### 2 Points de mesures

Ont permis à l'observatoire de suivre l'évolution des concentrations en 2019.

#### 10 µg/m³

Concernant les particules en suspension de diamètre inférieur ou égal à 2.5 microns, la réglementation fixe l'objectif de qualité à 10 µg/m³ en moyenne annuelle.

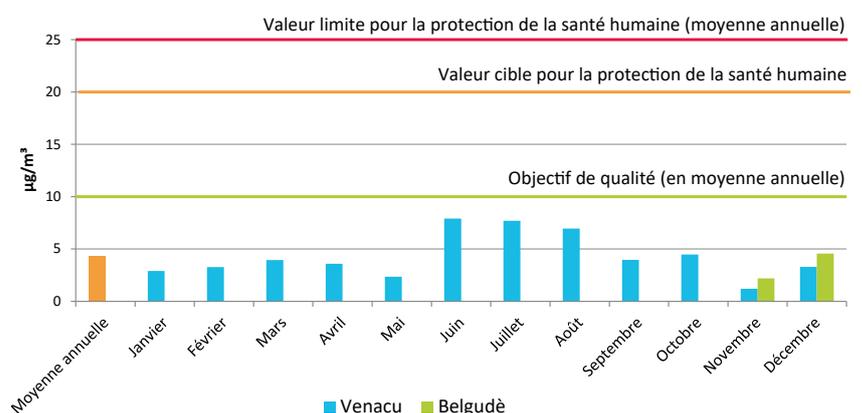
#### 4.3 µg/m³

C'est la moyenne annuelle maximale relevée sur la Zone Régionale (ZR) à la station de Venacu en 2019.

### Les particules en suspension (PM<sub>2.5</sub>)

Tout comme pour les PM<sub>10</sub>, les PM<sub>2.5</sub> ont été mesurées toute l'année à Venacu et les deux derniers mois à la station temporaire de Belgudè. Sur ces deux mois on observe des mesures un peu plus importantes à Belgudè qu'à Venacu. Sur l'année les concentrations mesurées par la station du centre corse respectent les seuils réglementaires, que ce soit l'objectif de qualité, la valeur cible ou encore la valeur limite.

#### Moyennes des concentrations de particules en suspension (PM<sub>2.5</sub>)



## ZOOM SUR



### La campagne de mesures des particules à Belgudè et la surveillance des carrières à Pruprà

Le site temporaire de Belgudè est équipé d'un analyseur permettant la mesure des PM<sub>10</sub>. Les données 2019 et 2020 sur ce site viendront alimenter une base de données permettant d'améliorer les performances de l'outil de prévision régional AIRE.

Comme sur les autres zones, des carrières ont sollicité Qualitair Corse pour la mise en place du plan de surveillance réglementaire du suivi des retombés des particules. L'observatoire a mis en place la surveillance sur le site de la société de SGBC à Pruprà.



### La campagne de recherches sur les particules via un ACSM

Dans le cadre de notre collaboration avec le consortium CORSICA, une expérimentation a été menée dans la plaine orientale afin de caractériser les particules issues de l'agriculture. Des appareils de pointe ont été installés : ACSM (analyse chimique des constituants des particules) et AE33 (suivi du carbone suie). L'étude n'a pas permis de définir à ce jour un profil type mais la trace des brûlages de déchets verts a nettement été identifiée dans les mesures.

## Les pesticides

Comme vu précédemment dans la ZAR d'Aiacciu, la Campagne Nationale Exploratoire pour la mesure des Pesticides a nécessité sur 50 sites, l'implantation de deux sites de prélèvement en Corse, dont un en Zone Régionale (ZR) est situé à Aléria. Les résultats ont indiqué que quatre substances ont une moyenne annuelle supérieure ou égale à 0.1 ng/m<sup>3</sup> : le chlorpyrifos méthyl (2.62 ng/m<sup>3</sup>), le folpel (1.86 ng/m<sup>3</sup>), le pyrimicarbe (0.24 ng/m<sup>3</sup>) et la spiroxamine (0.13 ng/m<sup>3</sup>).

### Distribution des substances selon les concentrations moyennes annuelles relevées à Aléria en 2019

>= 2 ng/m <sup>3</sup>	>= 1 ng/m <sup>3</sup>	>= 0.5 ng/m <sup>3</sup>	>=0.1 ng/m <sup>3</sup>	>=0.05 ng/m <sup>3</sup>	>=0.02 ng/m <sup>3</sup>	>=0.01 ng/m <sup>3</sup>	<0.01 ng/m <sup>3</sup>
1 substance	2 substances	2 substances	4 substances	4 substances	6 substances	7 substances	20 substances
<ul style="list-style-type: none"> <li>Chlorpyrifos méthyl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chlorpyrifos méthyl</li> <li>folpel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chlorpyrifos méthyl</li> <li>folpel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chlorpyrifos méthyl</li> <li>Pyrimicarbe</li> <li>Spiroxamine</li> <li>folpel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chlorpyrifos méthyl</li> <li>Pyrimicarbe</li> <li>Spiroxamine</li> <li>folpel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chlorpyrifos méthyl</li> <li>fluopyram</li> <li>oxyfluorfen</li> <li>Pyrimicarbe</li> <li>Spiroxamine</li> <li>folpel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chlorpyrifos méthyl</li> <li>lindane</li> <li>fluopyram</li> <li>oxyfluorfen</li> <li>Pyrimicarbe</li> <li>Spiroxamine</li> <li>folpel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chlorpyrifos méthyl</li> <li>prochloraz</li> <li>Trifloxystrobine</li> <li>Triallate</li> <li>Difenoconazole (*)</li> <li>Chlorpyrifos ethyl</li> <li>Chlorothalonil</li> <li>Bromoxynil</li> <li>Permethrine (Ø)</li> <li>Fluazinam</li> <li>Diiflufenicanil</li> <li>2,4-DB</li> <li>Phosmet</li> <li>2,4-D</li> <li>lindane</li> <li>fluopyram</li> <li>oxyfluorfen</li> <li>Pyrimicarbe</li> <li>Spiroxamine</li> <li>folpel</li> </ul>

### Odeurs et risques sanitaires

Ces deux paramètres ne sont pas forcément liés. Il peut y avoir des risques sur la santé alors que nous ne ressentons aucune odeur et au contraire, certains composants odorants n'ont pas d'impact sur la santé. Toutefois dans ce cas-là, nous pouvons considérer que la gêne olfactive reste tout de même une nuisance psychologique.



#### Une étude au centre d'enfouissement technique de Viggianellu en 2019

La gestion des déchets est une activité fortement émettrice en odeur. En 2019, le centre d'enfouissement technique (CTE) des déchets de Viggianellu a traité une grande partie des déchets de l'île. Afin de répondre aux interrogations de la population concernant un impact sanitaire éventuel des mauvaises odeurs ressenties dans une grande partie de la région de Prupià, Qualitair Corse a défini une stratégie de pré-diagnostic à proximité du centre.

En l'absence de seuils réglementaires concernant la plupart des composés odorants et de procédure nationale normée d'évaluation du lien entre odeur et impact sanitaire, Qualitair Corse a fait le choix d'évaluer en premier lieu le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) composé odorant principal observé à proximité des décharges. Ce gaz est inflammable, incolore et caractérisé par odeur fétide proche de l'odeur d'œufs pourris. Il a la particularité de n'être plus odorant lorsque sa concentration dans l'air est élevée. Aujourd'hui, aucune réglementation en air ambiant ne fixe de seuil pour le sulfure d'hydrogène. Néanmoins, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a défini deux valeurs guides : 7 µg/m<sup>3</sup> sur 30 minutes (nuisance olfactive) et 150 µg/m<sup>3</sup> sur 24 heures (impact sur la santé humaine).

Deux semaines de prélèvement ont été réalisées à l'automne selon la stratégie spatiale définie ci-dessous sur neuf points d'observation.

Suite à cette étude, les mesures ont fait apparaître des concentrations faibles pour ce composé pendant cette période donc aucun de risque identifié à ce jour. A noter que la période estivale serait plus propice au dégazage de ce composé. Cette première expérimentation a permis à Qualitair Corse d'être confronté à cette nouvelle problématique et d'effectuer des premières mesures de H<sub>2</sub>S sur le territoire afin d'accompagner éventuellement les collectivités ayant un CET.

#### Un projet de méthanisation sur le territoire de la Communauté de Communes de l'Île-Rousse - Balagne

Un des freins au développement des projets de méthanisation est l'acceptation sociale en lien avec les nuisances olfactives éventuelles. Les observatoires de la qualité de l'air sont souvent confrontés à ces problématiques en aval des projets. Qualitair Corse participe donc au sein de la fédération Atmo France à un groupe de travail « odeur et méthanisation » visant à élaborer un guide stratégique pour la gestion de la surveillance des odeurs en amont des projets de méthanisation. À ce titre, l'observatoire participe au groupe d'étude mis en place par la Communauté de Communes de l'Île-Rousse - Balagne pour ce projet de méthanisation, celui-ci ayant également été validé dans le cadre du Contrat de Transition Ecologique (CTE) porté par le pays de Balagne.

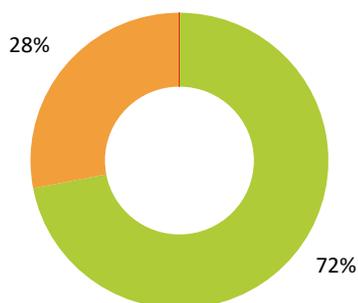
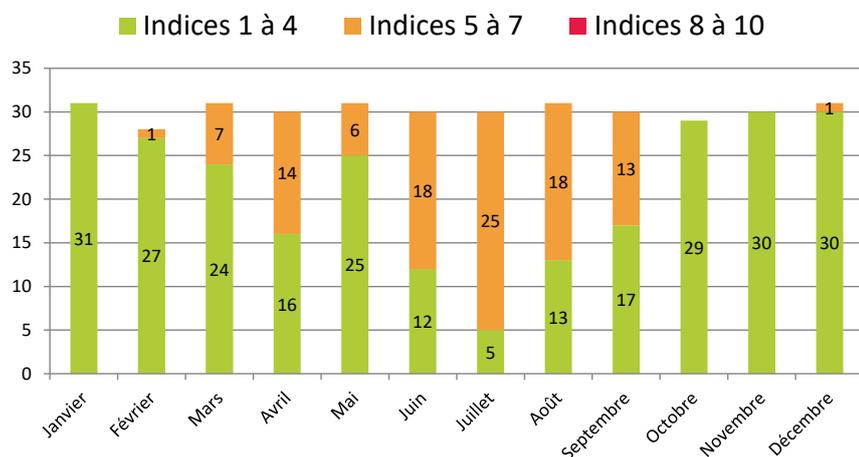


## Bilan des indices

### L'indice urbain (IRQA)

Cette année la qualité de l'air n'a jamais été qualifiée de mauvaise ou très mauvaise dans la zone régionale. Dans l'ensemble la qualité de l'air fut sensiblement pareille en 2019 que l'année précédente avec 72 % de l'année où la qualité de l'air est qualifiée de très bonne à bonne, avec une dégradation de la qualité de l'air en période estivale notamment à cause de l'ozone.

### Indices de la qualité de l'air et recommandations comportementales



■ Indices 1 à 4   ■ Indices 5 à 7   ■ Indices 8 à 10

### CHIFFRES CLÉS

#### 10 Niveaux

L'indice de la qualité de l'air croît de 1 (très bon) à 10 (très mauvais).

#### 4 Polluants

L'indice est l'équivalent de la valeur maximale des 4 sous-indices suivants : l'ozone (O3), les particules fines (PM10), le dioxyde d'azote (NO2) et le dioxyde de soufre (SO2).

#### 72% De l'année

Le pourcentage de l'année écoulée où l'indice de la qualité de l'air a été de "Très bon" à "Bon" (Indice 1 à 4).

### CONSULTER L'INDICE

Sur le site de l'observatoire :  
[www.qualitaircorse.org](http://www.qualitaircorse.org)  
ou via l'application mobile :  
"Qualitair Corse" (iOS & Android)

### CONSULTER L'INDICE

#### L'indice de qualité de l'air

Il caractérise quotidiennement de façon simple et globale, la pollution atmosphérique de fond des zones urbanisées des grandes agglomérations de l'île.

#### Référence réglementaire

Le calcul de l'indice est défini au niveau national sur la base des seuils réglementaires (arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air).

## Bilan de la communication / sensibilisation

### Un module de formation pour les étudiants de l'AFPA

Dans le cadre de son expertise en matière de surveillance de la qualité de l'air, Qualitair Corse a animé un module de formation à l'AFPA afin de donner les clefs d'une meilleure qualité de l'air intérieur aux futurs acteurs de la construction dans l'île.

### Le 10ème anniversaire du CFA Univ

Qualitair Corse a participé au dixième anniversaire du CFA Univ dans l'optique d'échanger avec les différents acteurs de la formation. L'occasion pour l'observatoire de réaffirmer son soutien à cette voie d'excellence et de faire un retour d'expérience des nombreux recrutements réalisés depuis la mise en place de la formation en alternance à l'università di Corsica.

### Les journées de la biodiversité à L'isula Rossa

Qualitair Corse a participé, le 13 septembre dernier, aux journées de la biodiversité organisées par la Communauté de communes de L'île-Rousse - Balagne. Au programme : des ateliers de sensibilisation sur la qualité de l'air et les bons gestes à adopter dès le plus jeune âge pour 95 élèves issus des écoles primaires de l'intercommunalité.

### Des interventions à l'università di Corsica

Les étudiants de DUT "Génie biologique" et de Master "Gestion de l'environnement et valorisation des ressources naturelles" ont eu l'occasion cette année d'en savoir plus sur la qualité de l'air et la manière dont est effectuée la surveillance en Corse. Ils ont notamment, au travers de travaux pratiques, eu à traiter des données issues du réseau de surveillance de l'observatoire.

### La cérémonie des majors étudiants-alternants

Comme souvent lorsque Qualitair Corse fait appel aux services d'un étudiant en alternance, la structure et le travail de l'étudiant ont été récompensés. Moana Lacombe a participé activement au projet d'adaptation de l'outil Pollin'air en Corse et se voit donc récompensé par le CFA Univ pour ce travail et ses résultats à l'università di Corsica.

### La fête de la science à Luri et Sulinzara

Lors de cette nouvelle édition de la fête de la science organisée par le CPIE A Rinascita, Qualitair Corse s'est rendu à Luri puis à Sulinzara pour animer des ateliers à destination des 363 scolaires (303 primaires et 60 collégiens) qui se sont orientés durant ces deux journées vers le stand de l'observatoire.

### La Semaine Européenne de Réduction des Déchets (SERD) à Corti et Portivechju

Qualitair Corse a été sollicité par le groupe CODIM, gestionnaire des centres commerciaux "Géant Casino", afin d'animer un stand de sensibilisation sur la qualité de l'air à Corti et Portivechju lors de la Semaine Européenne de Réduction de Déchets (SERD).

# Les épisodes de pollution en 2019

L'épisode du 22 au 25 avril

L'épisode du 8 au 15 juin

L'épisode du 8 au 10 juillet

L'épisode du 18 au 20 décembre

## Les épisodes de pollution en 2020

En 2019, Qualitair Corse a déclenché 4 épisodes de pollution. La Haute-Corse et la Corse-du-Sud ont connu 4 jours de dépassement du seuil d'information et de recommandation et aucun dépassement du seuil d'alerte. Tous les épisodes de pollution recensés en 2019 ont été provoqués par un apport de particules en suspension causé par un flux de sud drainant des particules désertiques. Malgré de fortes concentrations mesurées, un épisode de pollution (8 et 9 juillet 2019) a été déclenché sans pour autant entraîner de dépassement.

	Nombre d'épisodes déclenchés	Nombre d'épisodes manqués	Nombre d'épisodes surestimés	Nombre d'épisodes confirmés
Département de la Haute-Corse	4	0	1	3
Département de la Corse-du-Sud	4	0	2	2

### L'épisode du 22 au 25 avril

Les prévisions annoncent une augmentation des concentrations en particules en suspension pour la journée du 22 avril avec un risque d'une nouvelle augmentation quelques jours plus tard.

#### Bilan de l'épisode

Comme annoncé par les prévisions les concentrations ont augmenté le 22 avril seulement sur la Corse du Sud entraînant un dépassement du seuil d'informations de 50 µg/m<sup>3</sup> sur ce département. Le lendemain suite à des précipitations les stations mesurent une baisse des concentrations en Corse du Sud mais au contraire une augmentation des particules en Haute Corse, mais ne dépassant pas les seuils réglementaires. Au vu des modèles de prévisions une nouvelle augmentation des particules en suspension dans l'air est attendue pour le 25 avril. Ce qui s'avère exact avec le seuil d'informations et de recommandations qui est frôlé pour le département de la Haute Corse. Au final, cet épisode a entraîné un dépassement du premier seuil réglementaire pour la Corse du sud pour la journée du 22 avril.

#### Bilan des dépassements de seuils réglementaires lors de l'épisode de pollution

##### Légende

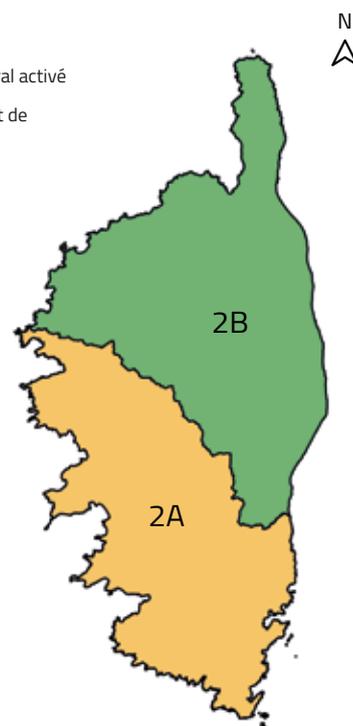
DEPARTEMENT

- Aucun dispositif préfectoral activé
- Dispositif d'information et de recommandation
- Dispositif d'alerte

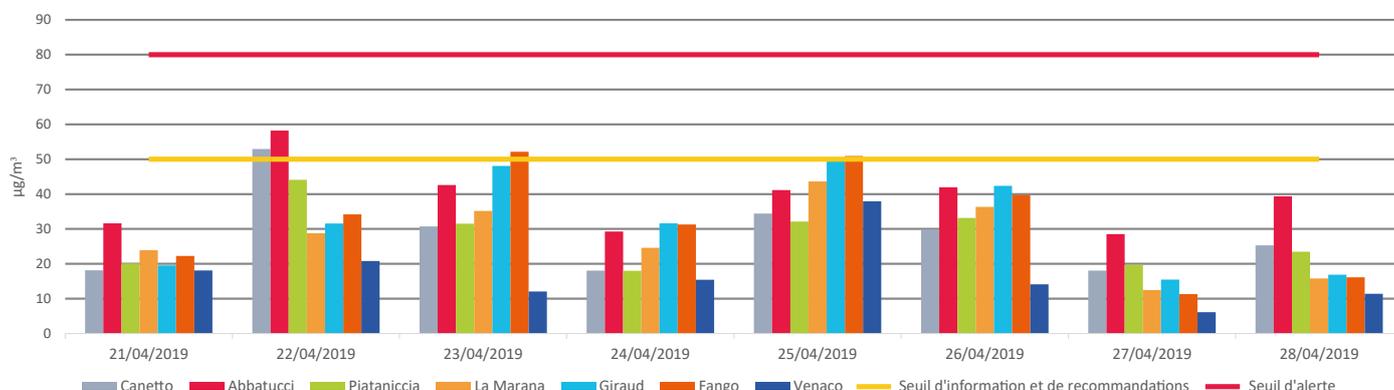
0 12.5 25  
Kilomètres

##### Sources

Conception et création : Qualitair Corse  
Fond : Bdcarto@IGN



## Evolution des concentration journalières en PM<sub>10</sub> du 21/04/19 au 28/04/19



## L'épisode du 8 au 15 juin

Encore une fois les modèles de prévisions annoncent une arrivée des poussières en provenance du Sahara à compter du 8 juin pour une durée minimale de 72h.

### Bilan de l'épisode

Qualitair Corse décide de lancer la procédure pour l'ensemble de la région à compter du 8 juin. Or les stations de mesures commencent à observer une augmentation des concentrations de particules en suspension à partir du 9 juin 2019, essentiellement en Corse-du-Sud. Cette augmentation n'entraîne cependant pas de dépassement des seuils réglementaires, en effet selon l'arrêté du 26 mars 2014 relatif aux épisodes de pollution, un épisode de pollution et donc un dépassement de seuil est caractérisé si le critère de superficie d'au moins 100 km<sup>2</sup> ou de population de 50 000 personnes impactées est atteint. Les concentrations restent proches des seuils durant les jours qui suivent pour dépasser le seuil d'informations et de recommandations en haute corse le 11 juin. Malgré une baisse significative des mesures à partir du 12 juin suite à des vents favorables à une bonne dispersion, les modèles prévoient un retour des poussières sur l'île pour le 14 juin. Effectivement les stations de mesures enregistrent de fortes concentrations jusqu'à dépasser le seuil d'informations et de recommandations en Corse du sud pour cette journée du 14 juin. L'épisode prend fin le 15 juin 2019 avec une baisse des concentrations mesurées.

### Bilan des dépassements de seuils réglementaires lors de l'épisode de pollution

#### Légende

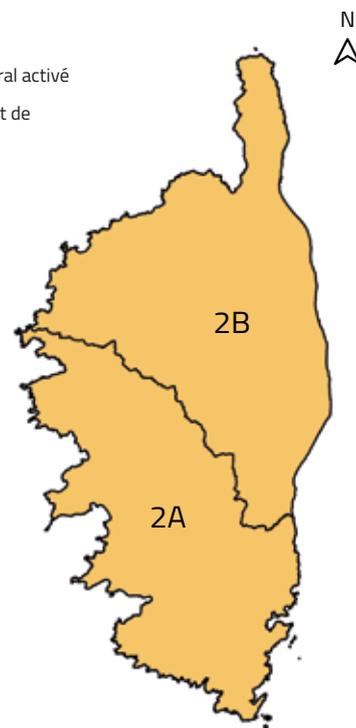
DEPARTEMENT

- Aucun dispositif préfectoral activé
- Dispositif d'information et de recommandation
- Dispositif d'alerte

0 12.5 25  
Kilomètres

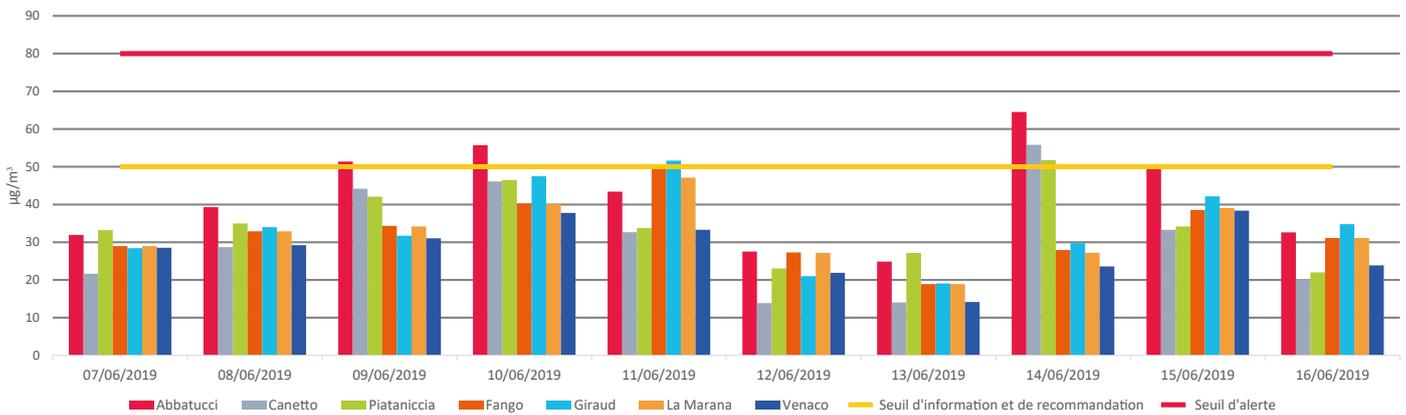
#### Sources

Conception et création : Qualitair Corse  
Fond : Bdcarto@IGN



# Les épisodes de pollution en 2020

Evolution des concentration journalières en PM<sub>10</sub> du 07/06/19 au 16/06/19



## L'épisode du 8 au 10 juillet

Les modèles de prévisions montrent que la Corse est une nouvelle fois touchée par des vents sahariens, apportant avec eux des particules pour une durée d'environ 48h.

### Bilan de l'épisode

A partir du 7 juillet 2019 les concentrations mesurées sur les stations de mesure d'Aiacciu ont commencé à augmenter. Les concentrations mesurées continuant d'augmenter sur la Corse du Sud, la procédure d'information et de recommandation est alors déclenchée dans le département à compter du 8 juillet. La Haute Corse voit également une augmentation des concentrations mesurées mais de façon moins importante. Un retour à la normale est annoncé pour le 10 juillet annonçant donc la fin de la procédure mise en place auparavant. Après études des données enregistrées, le seuil d'information et de recommandation n'a pas été dépassé sur l'ensemble de l'épisode malgré de fortes concentrations mesurées sur la Corse du sud.

### Bilan des dépassements de seuils réglementaires lors de l'épisode de pollution

#### Légende

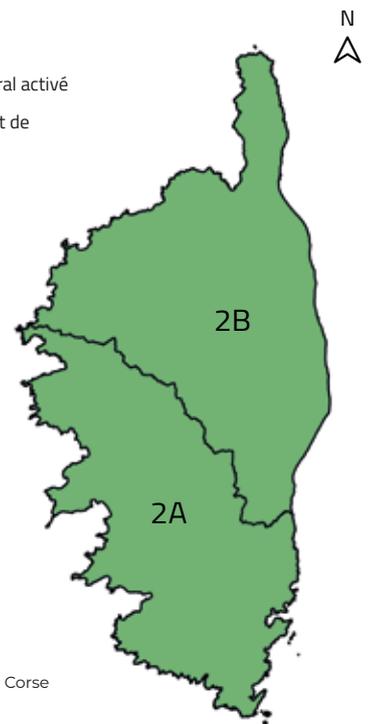
DEPARTEMENT

- Aucun dispositif préfectoral activé
- Dispositif d'information et de recommandation
- Dispositif d'alerte

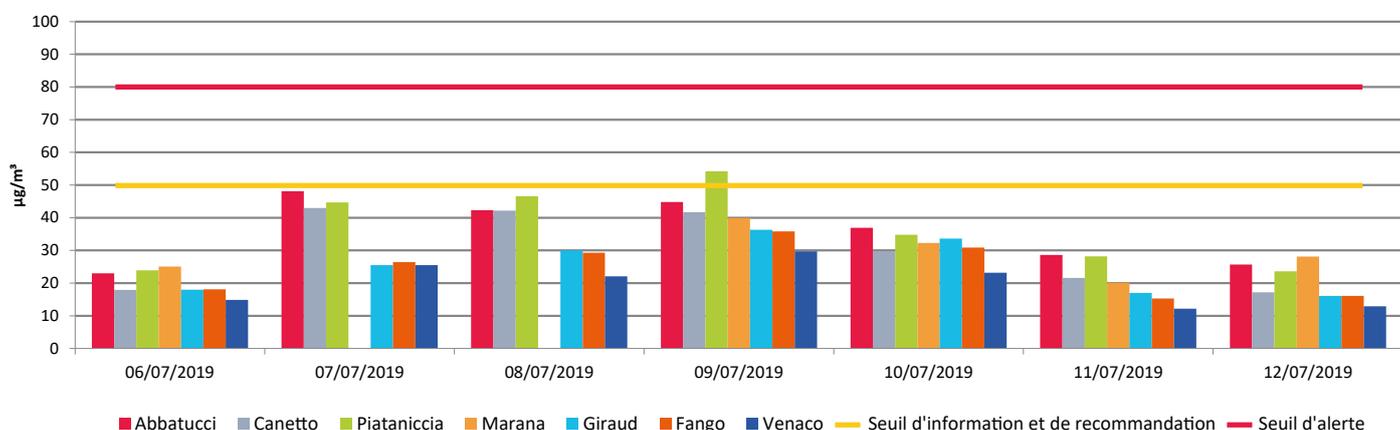
0 12.5 25  
Kilomètres

#### Sources

Conception et création : Qualitair Corse  
Fond : Bdcarto@IGN



## Evolution des concentration journalières en PM<sub>10</sub> du 06/07/19 au 12/07/19



## L'épisode du 18 au 20 décembre

Dernier épisode de l'année enregistré par les stations de mesures.

### Bilan de l'épisode

Les différents modèles de prévisions prévoient une augmentation des concentrations en particules fines sur le Corse à compter du 18 décembre 2019. A partir de là une attention particulière était portée sur les mesures. Malheureusement les concentrations en PM<sub>10</sub> ont très fortement et très rapidement augmentés le 17 décembre 2019 en milieu de matinée. Au vu des mesures l'équipe de Qualitair Corse décide de faire un communiqué de presse ainsi que des informations sur les différents réseaux sociaux et sur son site internet afin d'informer la population que de fortes concentrations de particules en suspension en provenance du Sahara étaient présentes dans l'atmosphère de l'île et de prévenir les personnes sensibles et vulnérables de suivre les recommandations sanitaires.

Après étude des données, le seuil d'informations et de recommandations a été frôlé à Aiacciu et a été dépassé à Bastia pour cette journée du 17 décembre 2019. Les concentrations étant toujours élevées le 18 décembre et les prévisions annoncées pour les jours suivants n'annonçant pas d'amélioration, la procédure d'informations et de recommandations est lancée le 18 décembre pour la journée du 19 décembre 2019. Les mesures sont plus élevées que d'ordinaire mais restent sous le seuil d'information et de recommandations. La procédure prend donc fin le 20 décembre 2020.

### Bilan des dépassements de seuils réglementaires lors de l'épisode de pollution

#### Légende

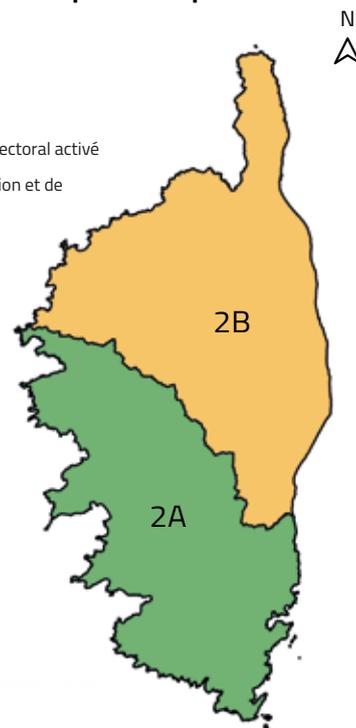
DEPARTEMENT

- Aucun dispositif préfectoral activé
- Dispositif d'information et de recommandation
- Dispositif d'alerte

0 12.5 25  
Kilomètres

#### Sources

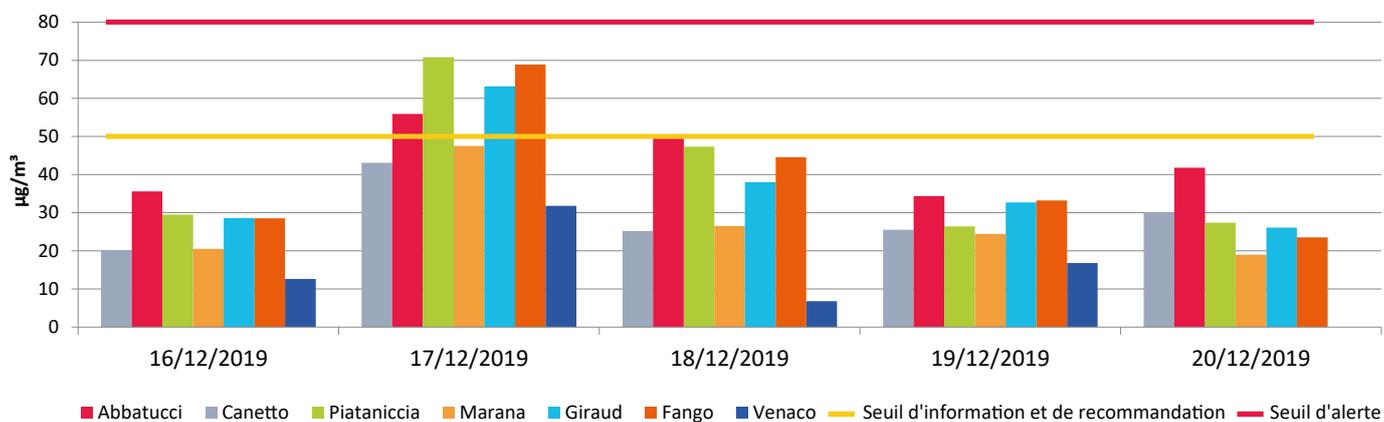
Conception et création : QL  
Fond : Bdcarto@IGN



Selon l'arrêté du 26 mars 2014 relatif aux épisodes de pollution, un épisode est caractérisé (dépassement du seuil) si le critère de superficie (au moins 100km<sup>2</sup>) ou de population (50 000 personnes impactées) est atteint

## Les épisodes de pollution en 2020

Evolution des concentration journalières en PM<sub>10</sub> du 16/12/19 au 20/12/19







### Pesticides

Suite aux premières évaluations des pesticides dans l'air depuis 2016 et la participation à la Campagne Nationale d'Evaluation des Pesticides (2018-2019), Qualitair Corse continue en 2020 la surveillance des phytosanitaires, grâce à un financement de l'ARS (Agence régionale de Santé), à Aiacciu et sur un nouveau site dans la région bastiaise.



### Pollens

Lancement du projet Pollin'air fondé sur l'observation en milieu naturel de la pollinisation des espèces allergisantes. Cet outil de sciences participatives adapté aux espèces méditerranéennes en 2019 en collaboration avec le Conservatoire Botanique National de Corse (Office de l'Environnement de la Corse), doit permettre à terme de mettre en place des alertes polliniques.



### Air intérieur

Dans le cadre d'un projet porté par le CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment) plusieurs logements vont être audités en collaboration avec l'AUE (Agence de l'Urbanisme et de l'Energie) afin d'évaluer l'état de la qualité de l'air intérieur après une rénovation énergétique.



### Émissions portuaires

Lancement du projet AER NOSTRUM (programme européen MARITTIMO), en collaboration avec la région PACA, la Sardaigne, la Ligurie et la Toscane. L'objectif est de créer un outil de modélisation de la pollution visant à tester et évaluer différents scénarii de réduction des émissions portuaires.

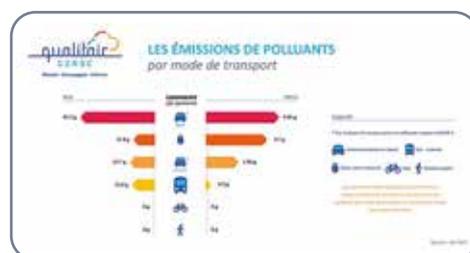


### COVID-19

La problématique sanitaire liée au COVID-19 a entraîné le confinement pendant plusieurs semaines d'une grande partie de la population. L'impact positif sur la qualité de l'air de cette situation exceptionnelle sera évalué et ces éléments pourront être valorisés dans le cadre de futurs plans d'aménagement urbain.

## PCAET

Plusieurs territoires corses doivent mettre en place leur PCAET. Qualitair Corse en tant qu'expert régional, participe à l'élaboration de ces plans. Dans le cadre du projet PLAN'air (étude de l'ADEME sur la place du volet « Air » dans les PCAET), l'observatoire réalisera également des enquêtes visant à évaluer le volet « air » de ces plans.



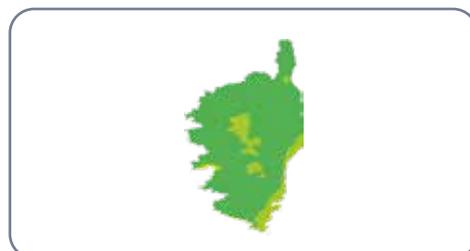
## Brûlage des végétaux

Dans le cadre du projet ALTER ECOBU financé par l'ADEME et porté par la commune d'Affà, Qualitair Corse a réalisé en collaboration avec le CPIE d'Ajaccio un guide à destination des collectivités afin de mettre en place une gestion des déchets verts à l'échelle des territoires. Ce guide sera mis à disposition des collectivités et valorisé en 2020.



## Amélioration de la modélisation, de la prévision et des cartographies d'exposition

La mission principale de l'observatoire reste l'évaluation des niveaux de pollution. Les outils de prévision et de cartographie s'améliorent sans cesse en s'appuyant notamment sur des collaborations inter-régionales.



## Refonte du site internet

L'autre volet important des missions de l'observatoire est la communication ainsi que la sensibilisation du public et des acteurs locaux. La refonte du site internet permettra d'apporter un outil complet d'information et de valorisation du travail réalisé.



## La situation vis-à-vis des seuils réglementaires

### Les oxydes d'azote (NOx)

Zone de surveillance	Typologie	Station	Moyenne annuelle (µg/m <sup>3</sup> )	Maximum horaire (µg/m <sup>3</sup> )	Maximum journalier (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur limite pour la protection de la santé humaine (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur cible pour la protection des écosystèmes (Nox) (µg/m <sup>3</sup> )	Dépassement du seuil d'information Nombre de Jours	Dépassement du seuil d'alerte Nombre de Jours	Taux de fonctionnement %
	Seuil d'alerte		-	400	-	-	-	-	-	
<b>Valeurs de référence</b>	Seuil d'information et de recommandation		-	200	-	-	-	-	-	85 % minimum
	Valeur limite		40	-	-	200 sur 1 heure pendant 3 jours consécutifs	30 sur l'année	-	-	

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>	Site urbain	Canettu	16.9	95.2	38.7	0	22.7	0	0	95
	Site périurbain	Sposata	8	75.6	28.9	0	11	0	0	95.7
	Site industriel	Piataniccia	7.4	63.3	18.8	0	9.5	0	0	91.7
	Site trafic	Abbatucci	32.2	117.2	58.7	0	61.3	0	0	96.8
<b>Zone à risques de Bastia</b>	Site urbain	Giraud	11	116.9	35.6	0	13	0	0	97
	Site périurbain	Montesoru	6.8	75.4	20.4	0	7.6	0	0	97.4
	Site industriel	La Marana	6.2	84.1	25	0	7.3	0	0	97.6
	Site trafic	Fangu	17.6	100	41.2	0	30.4	0	0	95.9
<b>Zone régionale</b>	Site rural	Venacu	1.4	6.1	4.1	0	1.4	0	0	92.3
	Site rural	Corti								
	Site rural	Belgudè								
	Site rural	Capicorsu								

Zone de surveillance	Moyenne annuelle ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Maximum horaire ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Maximum journalier ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur limite pour la protection de la santé humaine ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur cible pour la protection des écosystèmes (Nox) ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dépassement du seuil d'information Nombre de Jours	Dépassement du seuil d'alerte Nombre de Jours	Taux de fonctionnement %
<b>Valeurs de référence</b>	65%	-	-	50%	65%	-	-	-
	26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	19.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-
	80%	-	-	70%	80%	-	-	-
	32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	-	-

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>	>SES			<SEI	<SEI			
<b>Zone à risques de Bastia</b>	<SEI			<SEI	<SEI			
<b>Zone régionale</b>	<SEI			<SEI	<SEI			

## Le benzo(a)pyrène (HAP)

Zone de surveillance	Zone à risques d'Aiacciu				Zone à risques de Bastia				Zone régionale				Valeurs de référence
Typologie	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site rural	Site rural	Site rural	Site rural	
Station	Canettu	Sposata	Piataniccia	Abbatucci	Giraud	Montesoru	La Marana	Fangu	Venacu	Corti	Belgudè	Capicorsu	
Moyenne annuelle	0.1 ng/ $\text{m}^3$												1 ng/ $\text{m}^3$
Dépassement du seuil d'information	0 jours												-

	Moyenne annuelle	Dépassement du seuil d'information
<b>Valeurs de référence</b>	Seuil d'évaluation SEI 40% 0.4 ng/ $\text{m}^3$	-
	Seuil d'évaluation SES 60% 0.6 ng/ $\text{m}^3$	-

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>	<SEI	
<b>Zone à risques de Bastia</b>	<SEI*	
<b>Zone régionale</b>	<SEI*	

\* Par estimation objective

L'ozone (O<sub>3</sub>)

Zone de surveillance	Typologie	Station	Moyenne annuelle (µg/m <sup>3</sup> )	Maximum horaire (µg/m <sup>3</sup> )	Maximum journalier (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur cible pour la protection de la santé humaine (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur cible pour la protection de la végétation AOT 40	Dépassement du seuil d'information Nombre de Jours	Dépassement du seuil d'alerte Nombre de Jours	Taux de fonctionnement %
<b>Valeurs de référence</b>			-	240	-	-	-	-	-	85 % minimum
Seuil d'alerte			-	240	-	-	-	-	-	
Seuil d'information et de recommandation			-	180	-	-	-	-	-	
Valeur cible			-	-	-	120 µg/m <sup>3</sup> (moyenne sur 8 heures) à ne pas dépasser plus de 25 jours/an	18 000 (valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8h et 20h de mai à juillet et moyenné sur 5 ans)	-	-	

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>	Site urbain	Canettu	61.6	153.9	102.1	10	15123.9	0	0	91.6
	Site périurbain	Sposata	63.9	144.7	106.9	9	15966.9	0	0	99.3
	Site industriel	Piataniccia	55	153.4	95.3	7	15836.8	0	0	94.3
	Site trafic	Abbatucci								
<b>Zone à risques de Bastia</b>	Site urbain	Giraud	78.4	169.4	124.9	15	16752.2	0	0	97.4
	Site périurbain	Montesoru	79.6	167.1	129.6	31	21915.6	0	0	97.4
	Site industriel	La Marana	59.7	158.9	103.4	11	19141	0	0	97.9
	Site trafic	Fangu								
<b>Zone régionale</b>	Site rural	Venacu	86.6	149.6	136.7	30	22957.2	0	0	98.6
	Site rural	Corti	57.1	142.6	97.4	11	18769.3	0	0	79.1
	Site rural	Belgudè	/	143.1	123.3	10	/	0	0	42.6
	Site rural	Capicorsu	/	110.7	90.8	0	/	0	0	38.2

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>	<SEI
<b>Zone à risques de Bastia</b>	<SEI
<b>Zone régionale</b>	<SEI

## Les particules en suspension (PM<sub>10</sub>)

Zone de surveillance	Typologie	Station	Moyenne annuelle (µg/m <sup>3</sup> )	Maximum journalier (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur limite pour la protection de la santé humaine Nombre de Jours	Dépassement du seuil d'information Nombre de Jours	Dépassement du seuil d'alerte Nombre de Jours	Taux de fonctionnement %
<b>Valeurs de référence</b>	Seuil d'alerte		-	-	-	-	80 µg/m <sup>3</sup> (en moyenne sur 24 heures)	
	Seuil d'information et de recommandation		-	-	-	50 (en moyenne sur 24 heures)	-	85 % minimum
	Valeur limite		40	-	50 µg/m <sup>3</sup> à ne pas dépasser plus de 35 jours/an	-	-	

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>	Site urbain	Canettu	17.1	55.8	2			98.5
	Site périurbain	Sposata						
	Site industriel	Piataniccia	22.9	70.8	1			90.2
	Site trafic	Abbatucci	26.8	64.5	7			96.9
<b>Zone à risques de Bastia</b>	Site urbain	Giraud	18.2	63.2	3			95.8
	Site périurbain	Montesoru						
	Site industriel	La Marana	19.1	49.6	0			92.9
	Site trafic	Fangu	17.3	68.9	5			96.9
<b>Zone régionale</b>	Site rural	Venacu	9.1	41.2	0			95.5
	Site rural	Corti						
	Site rural	Belgudè	/	23.9	0			10.4
	Site rural	Capicorsu						

<b>Valeurs de référence</b>	Seuil d'évaluation SEI	50%	-	50%	-	-	-
		20	-	25	-	-	-
	Seuil d'évaluation SES	70%	-	70%	-	-	-
		28	-	35	-	-	-

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>	SEI < x < SES		< SEI
<b>Zone à risques de Bastia</b>	< SEI		< SEI
<b>Zone régionale</b>	< SEI		< SEI

## Les particules en suspension (PM<sub>2.5</sub>)

Zone de surveillance	Typologie	Station	Moyenne annuelle (µg/m <sup>3</sup> )	Maximum journalier (µg/m <sup>3</sup> )	Taux de fonctionnement %
Valeur limite			25 µg/m <sup>3</sup>	-	
Valeurs de référence			-	-	85 % minimum
			-	-	

Zone à risques d'Aiacciu	Site urbain	Canettu	9.3	21.1	98.5
	Site périurbain	Sposata			
	Site industriel	Piataniccia			
	Site trafic	Abbatucci			
Zone à risques de Bastia	Site urbain	Giraud			
	Site périurbain	Montesoru	8.6	22.2	92.4
	Site industriel	La Marana			
	Site trafic	Fangu			
Zone régionale	Site rural	Venacu	4.3	17.8	93.8
	Site rural	Corti			
	Site rural	Belgudè	/	8.9	10.4
	Site rural	Capicorsu			

Seuil d'évaluation SEI			50%	-	-
Valeurs de référence			12.5 µg/m <sup>3</sup>	-	-
Seuil d'évaluation SES			70%	-	-
			17.5 µg/m <sup>3</sup>	-	-

Zone à risques d'Aiacciu		<SEI
Zone à risques de Bastia		<SEI
Zone régionale		<SEI

## Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Zone de surveillance	Typologie	Station	Moyenne annuelle (µg/m <sup>3</sup> )	Maximum horaire (µg/m <sup>3</sup> )	Maximum journalier (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur limite pour la protection de la santé humaine Jours	Valeur limite pour la protection de la santé humaine Jours	Dépassement du seuil d'information Jours	Dépassement du seuil d'alerte Jours	Niveau critique pour la protection de la végétation (µg/m <sup>3</sup> )	Taux de fonctionnement %
<b>Valeurs de référence</b>			Objectif qualité : 50 µg/m <sup>3</sup>	-	-	125 µg/m <sup>3</sup> (moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 fois par an)	350 µg/m <sup>3</sup> (moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 fois par an)	300 µg/m <sup>3</sup> (sur 1h)	500 µg/m <sup>3</sup> (sur 1h)	20 µg/m <sup>3</sup> (sur l'année)	85 % minimum

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>	Site urbain	Canettu	1.2	33.7	5.6	0	0	0	0		93.5
	Site périurbain	Sposata									
	Site industriel	Piataniccia									
	Site trafic	Abbatucci	1.4	24.7	5.6	0	0	0	0		92.8
<b>Zone à risques de Bastia</b>	Site urbain	Giraud	1.2	24.9	5.2	0	0	0	0		97.3
	Site périurbain	Montesoru									
	Site industriel	La Marana									
	Site trafic	Fangu	0.9	34.1	5.6	0	0	0	0		98.2
<b>Zone régionale</b>	Site rural	Venacu									
	Site rural	Corti									
	Site rural	Belgudè									
	Site rural	Capicorsu									

<b>Valeurs de référence</b>	Seuil d'évaluation SEI	-	-	-	40%	-	-	-	-	40%	-
		-	-	-	50 µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	8 µg/m <sup>3</sup>	-
		-	-	-	60%	-	-	-	-	60%	-
	Seuil d'évaluation SES	-	-	-	75 µg/m <sup>3</sup>	-	-	-	-	12%	-

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>	<SEI
<b>Zone à risques de Bastia</b>	<SEI
<b>Zone régionale</b>	<SEI*

\* Par estimation objective

## Le benzène (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)

Zone de surveillance	Zone à risques d'Aiacciu				Zone à risques de Bastia				Zone régionale				Valeurs de référence	
Typologie	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site rural	Site rural	Site rural	Site rural		
Station	Canettu	Sposata	Piataniccia	Abbatucci	Giraud	Montesoru	La Marana	Fangu	Venacu	Corti	Belgudè	Capicorsu		
Moyenne annuelle					1.88 µg/m <sup>3</sup>									Objectif qualité : 2 µg/m <sup>3</sup>  5 µg/m <sup>3</sup> (sur l'année)
Valeur limite pour la protection de la santé humaine					0 jours									

Moyenne annuelle

Valeur limite pour la protection de la santé humaine

Valeurs de référence	Seuil d'évaluation SEI	-	40%
		-	2 µg/m <sup>3</sup>
	Seuil d'évaluation SES	-	70%
		-	3.5 µg/m <sup>3</sup>

Zone à risques d'Aiacciu	<SEI
Zone à risques de Bastia	<SEI*
Zone régionale	<SEI*

\* Par estimation objective

## Le monoxyde de carbone (CO)

Zone de surveillance	Zone à risques d'Aiacciu				Zone à risques de Bastia				Zone régionale				Valeurs de référence	
Typologie	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site rural	Site rural	Site rural	Site rural		
Station	Canettu	Sposata	Piataniccia	Abbatucci	Giraud	Montesoru	La Marana	Fangu	Venacu	Corti	Belgudè	Capicorsu		
Moyenne annuelle des maxima journaliers des moyennes glissantes sur 8 heures					0.61 mg/m <sup>3</sup>									10 mg/m <sup>3</sup> Maximum journalier de la moyenne sur 8 heures
Valeur limite pour la protection de la santé humaine					0 jours									

Moyenne annuelle des maxima  
journaliers des moyennes glissantes  
sur 8 heures

Valeur limite pour la protection de la santé humaine

Valeurs de référence	Seuil d'évaluation SEI	-	50%
		-	5 µg/m <sup>3</sup>
	Seuil d'évaluation SES	-	70%
		-	7 µg/m <sup>3</sup>

Zone à risques d'Aiacciu		<SEI
Zone à risques de Bastia		<SEI*
Zone régionale		<SEI*

\* Par estimation objective

## Les métaux lourds

### Arsenic

Zone de surveillance	Zone à risques d'Aiacciu				Zone à risques de Bastia				Zone régionale				Valeurs de référence
Typologie	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site rural	Site rural	Site rural	Site rural	
Station	Canettu	Sposata	Piataniccia	Abbatucci	Giraud	Montesoru	La Marana	Fangu	Venacu	Corti	Belgudè	Capicorsu	
Moyenne annuelle					0.2 ng/m <sup>3</sup>								
Valeur limite à ne pas dépasser					0 jours								6 ng/m <sup>3</sup> (sur l'année)

Moyenne annuelle

Valeur limite à ne pas dépasser

Valeurs de référence	Seuil d'évaluation SEI	-	40%
		-	2.4 ng/m <sup>3</sup>
	Seuil d'évaluation SES	-	60%
		-	3.6 ng/m <sup>3</sup>

Zone à risques d'Aiacciu		<SEI*
Zone à risques de Bastia		<SEI
Zone régionale		<SEI*

\* Par estimation objective

## Nickel

Zone de surveillance	Zone à risques d'Aiacciu				Zone à risques de Bastia				Zone régionale				Valeurs de référence
Typologie	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site rural	Site rural	Site rural	Site rural	
Station	Canettu	Sposata	Piatanicia	Abbatucci	Giraud	Montesoru	La Marana	Fangu	Venacu	Corti	Belgudè	Capicorsu	
Moyenne annuelle													
Valeur limite à ne pas dépasser					2.5 ng/m <sup>3</sup>								20 ng/m <sup>3</sup> (sur l'année)
					0 jours								

	Moyenne annuelle	Valeur limite à ne pas dépasser
<b>Valeurs de référence</b>		
Seuil d'évaluation SEI	-	50%
	-	10 ng/m <sup>3</sup>
Seuil d'évaluation SES	-	70%
	-	14 ng/m <sup>3</sup>

Zone à risques d'Aiacciu	<SEI*
Zone à risques de Bastia	<SEI
Zone régionale	<SEI*

\* Par estimation objective

## Cadmium

Zone de surveillance	Zone à risques d'Aiacciu				Zone à risques de Bastia				Zone régionale				Valeurs de référence
Typologie	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site rural	Site rural	Site rural	Site rural	
Station	Canettu	Sposata	Piatanicia	Abbatucci	Giraud	Montesoru	La Marana	Fangu	Venacu	Corti	Belgudè	Capicorsu	
Moyenne annuelle													
Valeur limite à ne pas dépasser					0.1 ng/m <sup>3</sup>								5 ng/m <sup>3</sup> (sur l'année)
					0 jours								

		Moyenne annuelle	Valeur limite à ne pas dépasser
<b>Valeurs de référence</b>	Seuil d'évaluation SEI	-	40%
		-	2 ng/m <sup>3</sup>
	Seuil d'évaluation SES	-	60%
		-	3 ng/m <sup>3</sup>

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>		<SEI*
<b>Zone à risques de Bastia</b>		<SEI
<b>Zone régionale</b>		<SEI*

\* Par estimation objective

## Plomb

Zone de surveillance	Zone à risques d'Aiacciu				Zone à risques de Bastia				Zone régionale				Valeurs de référence
Typologie	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site urbain	Site périurbain	Site industriel	Site trafic	Site rural	Site rural	Site rural	Site rural	
Station	Canettu	Sposata	Piataniccia	Abbatucci	Giraud	Montesoru	La Marana	Fangu	Venacu	Corti	Belgudè	Capicorsu	
Moyenne annuelle					0.0018 µg/m <sup>3</sup>								
Valeur limite à ne pas dépasser					0 jours								0.5 µg/m <sup>3</sup> (sur l'année)

		Moyenne annuelle	Valeur limite à ne pas dépasser
<b>Valeurs de référence</b>	Seuil d'évaluation SEI	-	50%
		-	0.25 µg/m <sup>3</sup>
	Seuil d'évaluation SES	-	70%
		-	0.35 µg/m <sup>3</sup>

<b>Zone à risques d'Aiacciu</b>		<SEI*
<b>Zone à risques de Bastia</b>		<SEI
<b>Zone régionale</b>		<SEI*

\* Par estimation objective



Mesurer · Accompagner · Informer