

Bilan 2024 de la qualité de l'air

Guadeloupe
& Saint-Martin

SOMMAIRE

Sommaire	2
Présentation de l'observatoire	3
Bilan 2024 du respect de la réglementation	7
Bilan par polluant	8
Les particules fines (PM10 et PM2.5)	8
Particules fines PM10	9
Particules fines PM2.5	11
Les oxydes d'azote (NOx)	13
Dioxyde d'azote	13
Oxydes d'azote	15
Le dioxyde de Soufre (SO₂)	18
Le monoxyde de carbone (CO)	20
Le benzène (C₆H₆)	21
Les métaux lourds (Pb, As, Cd, Ni)	22
Plomb	22
Arsenic	23
Cadmium	23
Nickel	23
Le Benzo(α)pyrène (B(α)P)	24
Le sulfure d'hydrogène (H₂S)	25
Les pesticides	27
	Scannez ce QR code pour accéder aux cartographies territoriales afin de mieux distinguer les nuances des niveaux de pollution à l'échelle de la rue.
Indice Atmo	29
Qualité de l'air en 2024 par EPCI	30
Épisodes de pollution	33
Guadeloupe	33
Saint-Martin	37
Glossaire	38
Retrouvez ici toutes les définitions des mots inscrits en italique.	

PRÉSENTATION DE L'OBSERVATOIRE

Gwad'Air, une expertise au service de la qualité de l'air

Gwad'Air est l'observatoire de surveillance de la qualité de l'air en Guadeloupe et à Saint-Martin. Le code de l'environnement lui confie cette activité depuis la loi LAURE (Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie), qui reconnaît « **le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé** ».

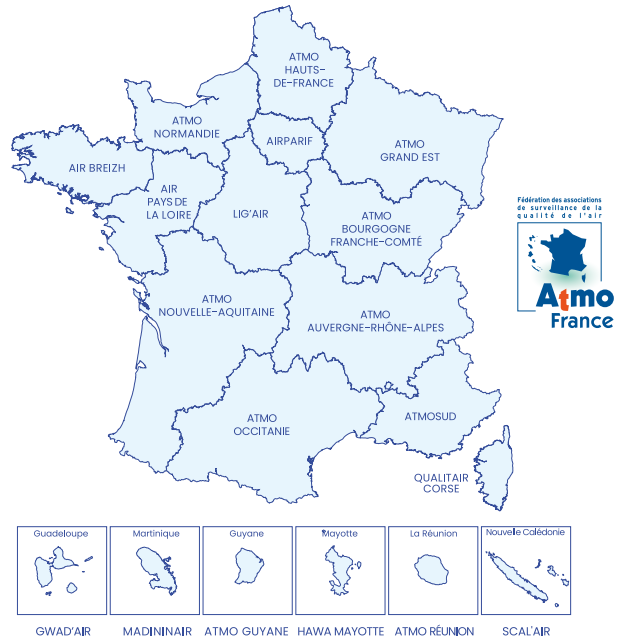
Créée le 30 novembre 2000, Gwad'Air, association de loi 1901, est agréée par le ministère en charge de l'environnement pour l'exercice de ses missions, conformément à l'**arrêté du 16 avril 2021** :



Gwad'Air bénéficie d'une **gouvernance partagée** et de **financements multipartites** (État, collectivités territoriales, acteurs économiques, associations environnementales et personnalités qualifiées en matière de qualité de l'air), garantissant son **indépendance** et son **impartialité**.

Son expertise et ses méthodes sont coordonnées et régulièrement évaluées par le **Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air** (LCSQA), conformément aux exigences européennes.

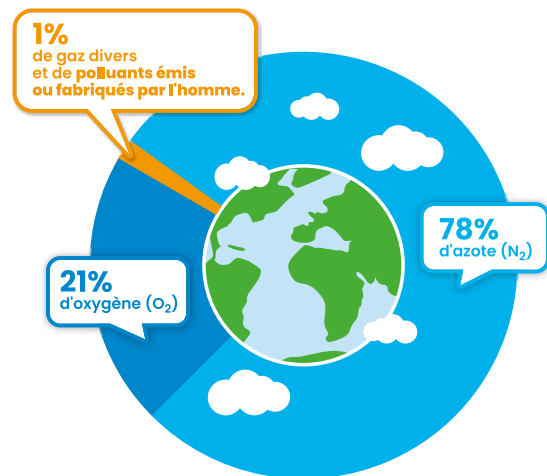
Enfin, l'observatoire est membre de la « Fédération ATMO France » qui regroupe les 19 organismes à dimension régionale agréés pour surveiller la qualité de l'air sur leurs territoires respectifs.



L'air, indispensable à la vie

L'air constitue le premier des éléments nécessaires à la vie. Chaque jour, ce sont en moyenne 15 000 litres d'air qui transitent par nos voies respiratoires.

Composition de l'air



Bien que l'air fournisse l'oxygène vital à notre organisme, il contient également diverses substances potentiellement toxiques, dissimulées dans le 1% de sa composition. Celles-ci, en étant inhalées, peuvent atteindre les voies respiratoires profondes et avoir des effets nocifs sur la santé humaine.

Les effets de la pollution de l'air

48 000 Décès prématurés par an causés par les particules fines, soit 9% de la mortalité en France.

Source : Santé Publique France – 2016

30%

Des adultes et 7 à 20% des enfants sont atteints d'une allergie respiratoire.

Source : RNSA (réseau National de Surveillance Aérobiologique)

100 milliards €

C'est le coût sanitaire attribuable à la pollution de l'air en France.

Source : Commission d'enquête sénatoriale – 2015

Les polluants atmosphériques mesurés

Le dispositif de surveillance de l'observatoire concerne différents **polluants** atmosphériques. Il est possible de les regrouper en deux catégories :

► Les polluants réglementés en air ambiant¹ :

Les particules fines (PM₁₀, PM_{2.5}), les oxydes d'azote (NO₂, NO_x), le dioxyde de soufre (SO₂), l'ozone (O₃), le monoxyde de carbone (CO), les métaux lourds (Pb, As, Cd, Ni), le benzène (C₆H₆) et le benzo(α)pyrène (B(α)P).

► Les polluants non réglementés en air ambiant :

Les **polluants** d'intérêt national tels que les pesticides et d'intérêt local tels que le sulfure d'hydrogène (H₂S) et l'ammoniac (NH₃) émis lors de la décomposition des algues sargasses.

Territoires de surveillance

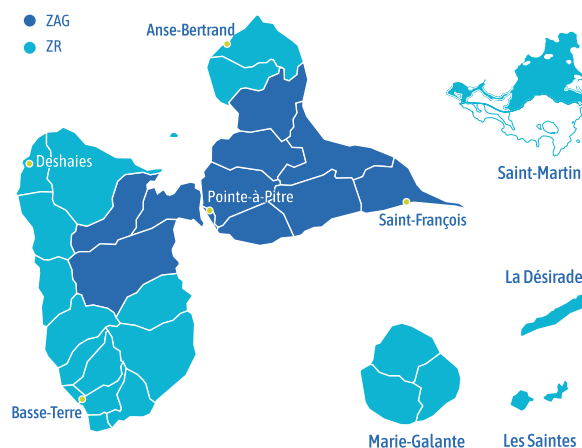
Gwad'Air exerce sa mission réglementaire de surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble de l'archipel de Guadeloupe et à Saint-Martin. Il accompagne par ailleurs la collectivité de Saint-Barthélemy dans certains projets.

Régime de surveillance

Le régime de surveillance des **polluants réglementés est défini conformément** à l'arrêté du 9 mars 2022 définissant le découpage des régions en Zones Administratives de Surveillance (ZAS).

Sur notre territoire, deux ZAS sont identifiées pour surveiller la qualité de l'air :

- **La Zone à Risques – ou Zone d'Agglomération (ZAG), composée de 11 communes situées autour de l'agglomération Pointoise : Baie-Mahault, Les Abymes, Le Gosier, Lamentin, Le Moule, Morne-à-l'Eau, Petit-Bourg, Petit-Canal, Pointe-à-Pitre, Sainte-Anne et Saint-François.**



- **La Zone Régionale (ZR)** comprend le reste du territoire, y compris l'île de Saint-Martin.

La Guadeloupe

Archipel composé de 7 îles principales (Grande-Terre, Basse-Terre, La Désirade, Petite-Terre, Marie-Galante, Terre-de-Haut et Terre-de-Bas) dont 6 habitées, la Guadeloupe est un territoire aux multiples et riches facettes.

Les sources de pollution atmosphérique sont diverses en Guadeloupe : zones rurales, zones urbaines, zones industrielles (dont celle de Jarry, troisième plus grande zone d'activité de France), activité agricole importante, axes routiers très fréquentés voire saturés, volcan en activité, pollutions naturelles récurrentes telles que les brumes de poussières désertiques et les algues sargasses.

Saint-Martin

Située à environ 250 km au nord-ouest de la Guadeloupe, l'île de Saint-Martin est partagée entre la France et les Pays-Bas. La partie française de Saint-Martin couvre environ 54 km², zone sur laquelle Gwad'Air exerce sa mission de surveillance.

Les sources de pollution de l'air sont globalement similaires à celles de la Guadeloupe, excepté les activités agricoles et volcaniques. L'activité portuaire y est par ailleurs importante.

1. Définis par l'annexe 1 de l'arrêté du 16 Avril 2021, relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant

Un réseau de mesure fonctionnel





Surveillance des polluants réglementés

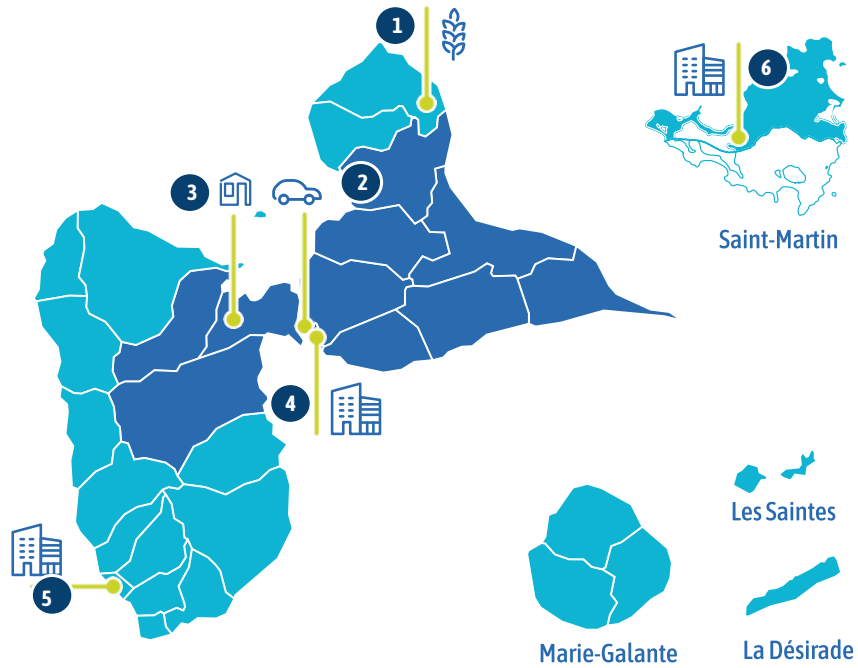
Afin d'assurer ses missions, Gwad'Air dispose d'un réseau de mesure fixe comprenant six stations implantées conformément aux recommandations du LCSQA.

Zone de surveillance

- Zone d'Agglomération
- Zone Régionale

Typologie des stations

-  Station trafic
-  Station urbaine
-  Station périurbaine
-  Station rurale



ANSE-BERTRAND

Campêche
Station rurale régionale de fond



LES ABYMES

Route Nationale 1
Station périurbaine à influence trafic



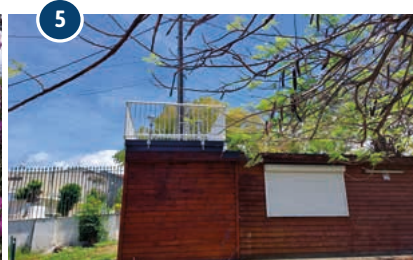
BAIE-MAHAULT

Belcourt
Station urbaine de fond



POINTE-À-PITRE

Place de la Victoire
Station urbaine de fond



BASSE-TERRE

Artchipel
Station urbaine de fond



SAINT-MARTIN

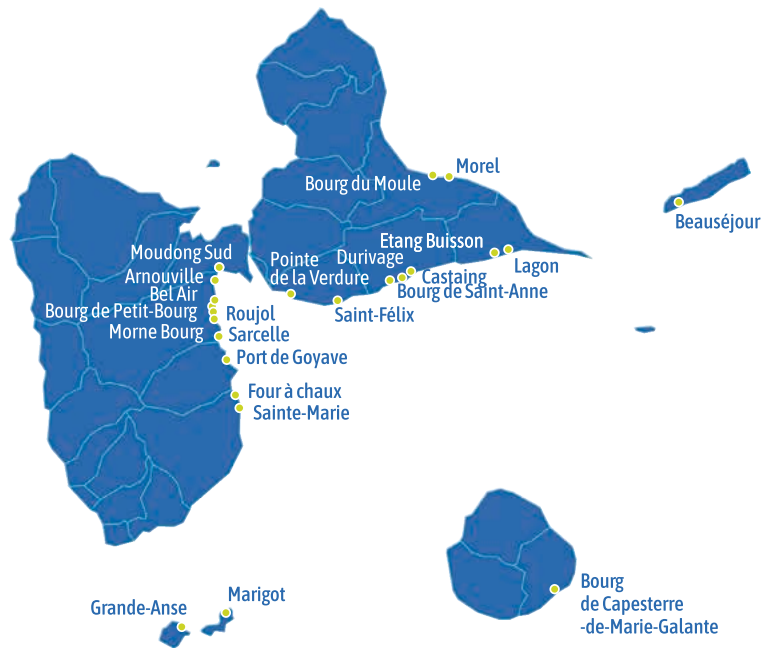
Marigot
Station urbaine de fond

Surveillance des émanations de H₂S et NH₃

Gwad'Air réalise également la surveillance des émanations gazeuses liées à la décomposition des algues sargasses sur les littoraux guadeloupéens.

Un réseau de 24 micro-capteurs de type Cairpol permet de mesurer en continu les concentrations en sulfure d'hydrogène (H₂S) et en ammoniac (NH₃), dans les zones urbanisées impactées par les échouements. Actuellement, 22 sont en service et 2 en cours de repositionnement afin de garantir des emplacements adaptés et sécurisés.

Les emplacements sont définis avec l'Agence Régionale de Santé de Guadeloupe, en tenant compte de critères tels que l'intensité et la fréquence des échouements d'algues sur une zone donnée, mais aussi la présence de population à proximité. Grâce à leur mobilité, les capteurs peuvent être déplacés si nécessaire.



Parc de mesure de Gwad'Air

Le parc analytique de Gwad'Air est constitué d'appareils qui mesurent en continue certains *polluants*, et d'équipements mobiles et itinérants pour les mesures ponctuelles.

Inventaire des équipements de mesure en fonctionnement au 31 décembre 2024 :

Moyens de mesure sur des sites fixes

- ▶ 4 analyseurs d'ozone
- ▶ 3 analyseurs de particules fines PM10
- ▶ 1 analyseur de particules ultrafines (inférieures à 10 nm)
- ▶ 1 analyseur de particules de suie
- ▶ 3 compteurs optiques de particules (analyses des fractions PM10 / PM2.5 / PM1)
- ▶ 5 analyseurs d'oxydes d'azote
- ▶ 1 analyseur de dioxyde de soufre
- ▶ 22 capteurs pour la mesure de l'H₂S et du NH₃

Moyens de mesure de renfort

- ▶ 8 micro-capteurs servant à la mesure dans le cadre d'études ponctuelles (NO₂, NO_x, PM10, PM2.5, O₃, SO₂, H₂S)
- ▶ 2 laboratoires mobiles de mesure contenant plusieurs analyseurs de gaz (ozone, oxydes d'azote, dioxyde de soufre, monoxyde de carbone) et un analyseur de particules
- ▶ 1 laboratoire mobile de mesure contenant un analyseur de gaz H₂S / SO₂
- ▶ 2 compteurs optiques de particules fines mobiles (analyses des fractions PM10 / PM2.5 / PM1)
- ▶ 2 capteurs pour la mesure de l'H₂S et du NH₃ en attente de positionnement sur site
- ▶ 3 préleveurs haut débit pour la mesure des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques
- ▶ 3 préleveurs bas débit pour la mesure des métaux lourds et des pesticides
- ▶ Des tubes à diffusion passive pour la mesure du benzène, formaldéhyde et autres polluants

BILAN 2024 DU RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION

Polluants	Tendance évolution (entre 2023 et 2024)	Respect de la réglementation
Les particules fines PM10	↑	✗
Les particules fines PM2.5	↑	✓
Dioxyde d'azote	↓	✓
Les oxydes d'azote	↓	✗
L'ozone	↓	✓
Le dioxyde de soufre	=	✓
Le monoxyde de carbone ¹	=	✓
Le benzène	N/A	✓
Les métaux lourds : Arsenic Cadmium Nickel Plomb	N/A	✓
Les hydrocarbures aromatiques polycycliques	N/A	✓
L'hydrogène sulfuré	↓	✗

1. Estimation objective de la concentration sur la zone



BILAN PAR POLLUANT¹

Les particules fines (PM10 et PM2.5)

Qu'est-ce que c'est ?

Les particules fines (PM pour *Particulate Matter*), ou matières en suspension dans l'air, désignent de minuscules éléments solides ou liquides présents dans l'atmosphère. Les **PM10** ont un diamètre inférieur à 10 micromètres, et les **PM2.5**, encore plus petites, mesurent moins de 2,5 micromètres. En dessous, on parle de **particules ultrafines**.

D'où viennent-elles ?

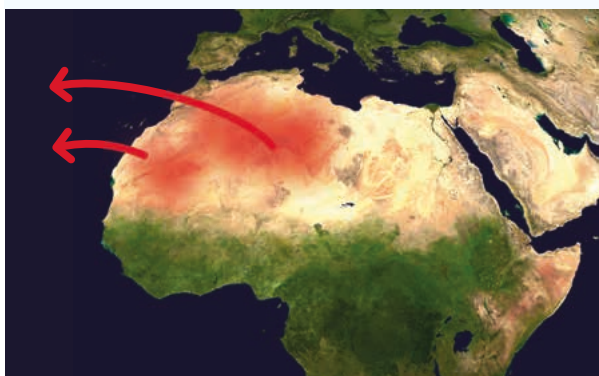
- **De sources anthropiques** : production d'énergie, activités industrielles, agriculture, transports, feux de déchets verts, chauffage domestique au bois.
- **De sources naturelles** : brumes de poussières désertiques, feux de végétation, éruptions volcaniques, embruns marins, érosion des sols, etc.

Certains **polluants primaires**, qui sont émis directement dans l'atmosphère, se rencontrent et créent une réaction chimique engendrant la création de particules dites **secondaires**.

En Guadeloupe et à Saint-Martin, les **niveaux** de concentrations en particules fines augmentent significativement lors de passages de masses d'air fortement chargé en brumes de poussières désertiques sur les Antilles.

Les brumes de poussières désertiques, de quoi s'agit-il ?

Couramment appelées « brumes de sable », il s'agit de poussières issues des déserts du Sahara et du Sahel, transportées en haute altitude par les alizés jusqu'à l'arc antillais. Ce phénomène naturel est marqué chaque année sur nos îles sur une période qui s'étend environ d'avril à octobre.



1. Les évolutions des concentrations mensuelles sont comparées aux objectifs environnementaux annuels à titre informatif

Quels risques pour la santé ?

Plus les particules sont fines, plus elles peuvent s'introduire profondément dans les voies respiratoires, jusqu'aux alvéoles pulmonaires et donc au sang. Cela peut provoquer des troubles respiratoires, des maladies cardiovasculaires et favoriser certains cancers.

Quels effets sur l'environnement ?

Elles altèrent la qualité de l'air et la visibilité ; elles nuisent aux écosystèmes en se déposant sur les sols et les végétaux, affectant leur croissance ; elles dégradent également les bâtiments et les monuments.

Comment et où sont-elles mesurées ?

Gwad'Air mesure les concentrations en particules fines en **air ambiant** avec deux types d'analyseurs :

1. Le TEOM mesure la masse des poussières capturées sur un filtre.
2. Le FIDAS utilise un comptage optique pour estimer la quantité de particules dans l'air.

Les points de prélèvement sont situés dans les stations suivantes :

- Pour les PM10 : **Route Nationale 1** aux Abymes, **Belcourt** à Baie-Mahault, **Artchipel** à Basse-Terre, **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre et **Campêche** à Anse-Bertrand.
- Pour les PM2.5 : **Artchipel** à Basse-Terre, **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre et **Marigot** à Saint-Martin.

Particules fines PM10

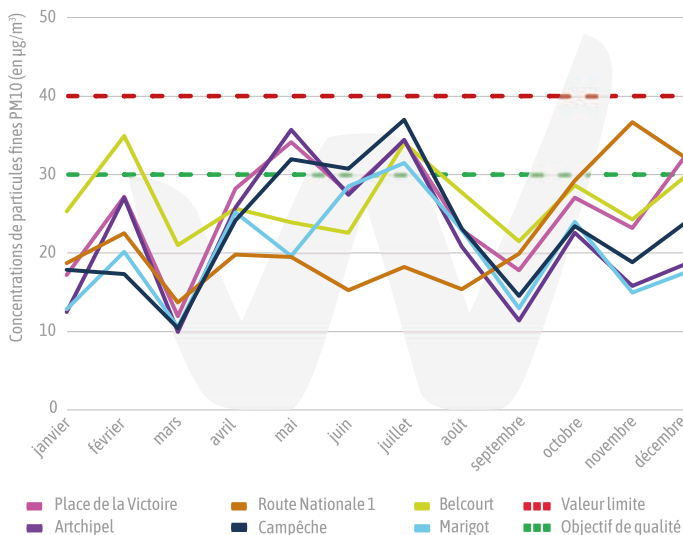
Situation en 2024 par rapport à la réglementation

En moyenne journalière	
Seuil d'information et recommandation (SIR) $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	✗ 42 dépassements (Guadeloupe & Saint-Martin cumulés)
35 dépassements maximum du SIR par site de mesure et par an $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$	✓ 34 dépassements maximum enregistrés sur 1 site (station de Pointe-à-Pitre)
Seuil d'alerte $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$	✗ 7 dépassements (Guadeloupe & Saint-Martin cumulés)

En moyenne annuelle	
Valeur limite $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$	✓
Objectif de qualité long terme $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$	✓

Respect des valeurs réglementaires relatives aux particules fines PM10 en 2024

Évolution sur l'année 2024



Évolution des concentrations mensuelles de particules fines PM10 en 2024

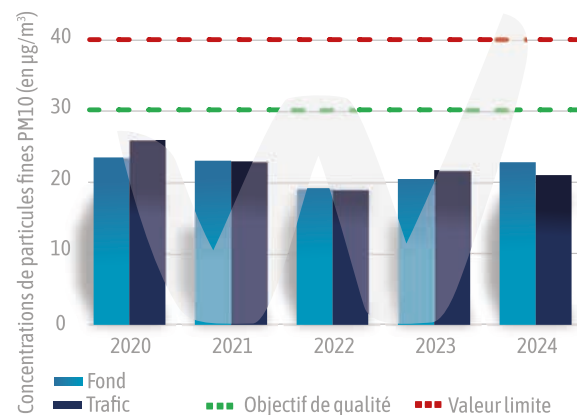
L'évolution des concentrations moyennes mensuelles en particules fines **PM10** en 2024 est présentée pour l'ensemble des stations de mesure de la qualité de l'air en Guadeloupe et à Saint-Martin.

En 2024, c'est au mois de mars que l'on relève les concentrations mensuelles minimales en particules fines pour toutes les stations du réseau de surveillance de Gwad'Air. Les valeurs enregistrées sont de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour les stations **Marigot** à Saint-Martin, **Artchipel** à Basse-Terre et **Campêche** à Anse-Bertrand ; $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la station **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre ; $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la station **Route Nationale 1** aux Abymes et de $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pour la station **Belcourt** à Baie-Mahault.

Globalement, les mois de mai et juillet présentent les concentrations en particules fines les plus élevées en 2024.

Comme en 2023, les concentrations mensuelles maximales en PM10 sont relevées au mois de juillet pour toutes les stations. Elles se situent entre 18 et $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles de particules fines PM10 sur les cinq dernières années

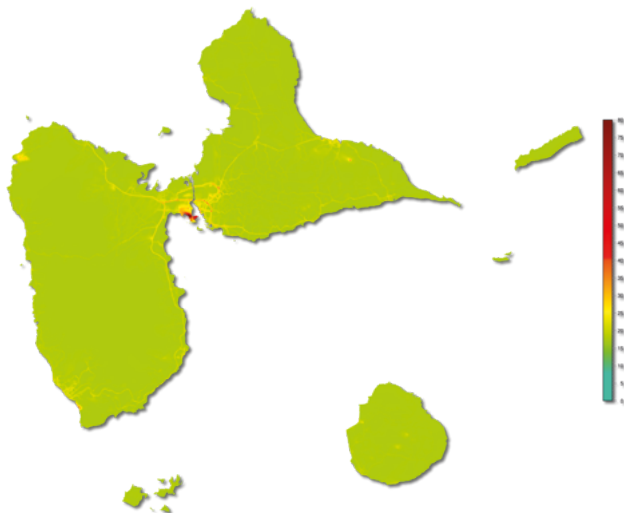
Globalement, les **niveaux de fond** de particules fines **PM10** en Guadeloupe et à Saint-Martin diminuent de 3% entre 2020 et 2024. L'année 2022 présente les concentrations moyennes annuelles en **situation de fond** les plus faibles de ces cinq dernières années. Toutefois, après deux années consécutives, Gwad'Air met en évidence, en 2024, une augmentation de l'ordre de 12% des **niveaux de fond** en particules fines, en comparaison avec 2023.

En **situation de proximité au trafic**, une diminution de l'ordre de 19% est caractérisée entre 2020 et 2024. Par ailleurs, une décroissance de 3% est calculée entre 2023 et 2024.



Accédez aux cartographies territoriales de pollution.

Concentrations de particules fines PM10 en moyenne annuelle (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



En 2024, les **niveaux de fond** moyens en **PM10** sont homogènes sur le territoire de la Guadeloupe (autour de $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$), avec des concentrations plus importantes au cœur de l'agglomération pointoise et autour des principaux axes routiers, ainsi qu'au niveau des zones d'activités industrielles et carrières. Les dépassements de la valeur limite annuelle ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sont observés uniquement dans les zones d'activités industrielles et au niveau des axes routiers de l'agglomération pointoise.

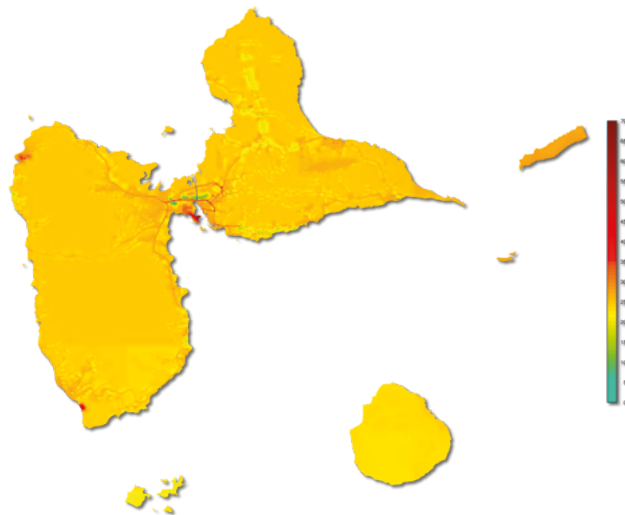


Population exposée à un dépassement de la valeur limite annuelle réglementaire ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne)



Population exposée à un dépassement de la valeur limite annuelle recommandée par l'OMS ($15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne)

Nombre de jours de dépassement du seuil journalier (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



La moyenne journalière de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en particules fines **PM10** a été dépassée plus de 35 fois en 2024 au niveau de la « Pointe Jarry » et des axes routiers. Loin de ces zones, le nombre de dépassements est d'environ 24 jours. Le nombre d'habitants concernés par le dépassement de ce seuil représente 3% de la population de la Guadeloupe en 2024.



Population exposée à un dépassement du seuil réglementaire des 35 jours de dépassement journalier ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Particules fines PM2.5

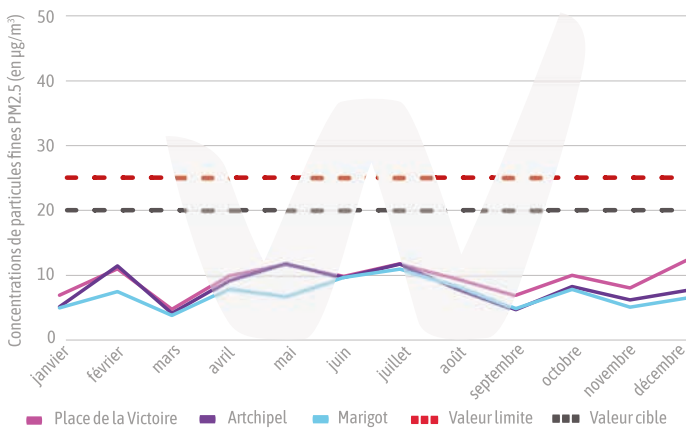
Situation par rapport à la réglementation

En moyenne annuelle	
Valeur limite 25 µg/m ³	✓
Valeur cible 20 µg/m ³	✓
Objectif de qualité long terme 10 µg/m ³	✓

Respect des valeurs réglementaires relatives aux particules fines PM2.5 en 2024

IEM : Indicateur d'Exposition Moyenne	
Valeur limite 40 µg/m ³	✓
Objectif en matière de concentration relative à l'exposition 20 µg/m ³	✓

Évolution sur l'année 2024



Évolution des concentrations mensuelles de particules fines PM2.5 en 2024

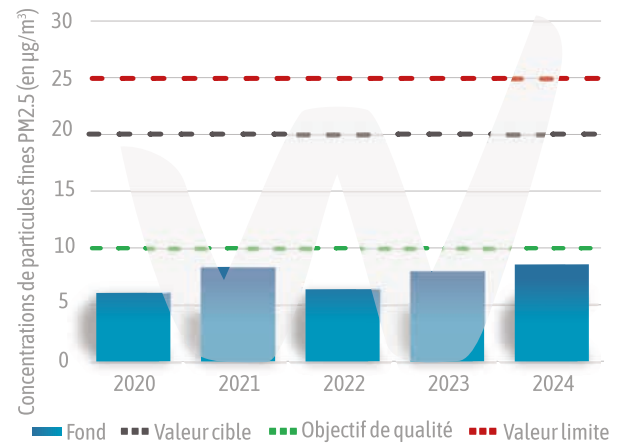
Les concentrations en particules fines **PM2.5** sont mesurées en continu par deux stations en Guadeloupe et une station à Saint-Martin.

A l'instar des particules fines **PM10**, les concentrations minimales sont observées au mois de mars 2024. Elles sont de 4 µg/m³ pour les stations **Artchipel** à Basse-Terre et **Marigot** à Saint-Martin, quant à **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre la valeur calculée est de 5 µg/m³ en mars.

La concentration mensuelle maximale de 13 µg/m³ est enregistrée au mois de décembre sur le site **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre. Pour les sites **Artchipel** à Basse-Terre et **Marigot** à Saint-Martin, les concentrations maximales de 11 et 12 µg/m³, respectivement, sont retrouvées au mois de juillet.

Comme en 2023, les niveaux en particules fines **PM2.5** les plus élevés en Guadeloupe sont mesurés à la station **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre.

Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles de particules fines PM2.5 sur les cinq dernières années

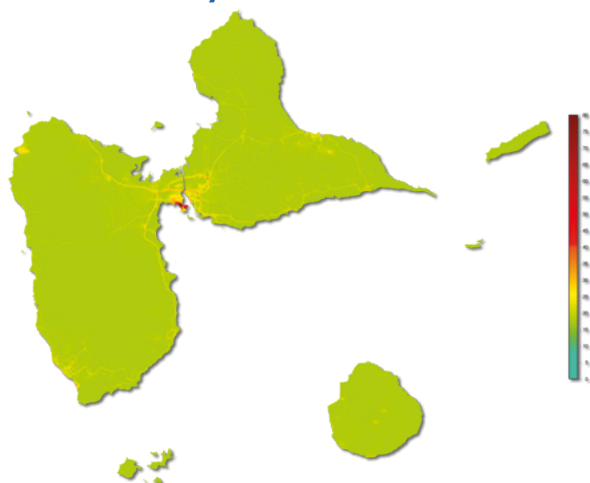
L'année 2020 présente les concentrations moyennes en particules fines **PM2.5** les plus faibles, en raison de la pandémie mondiale. Entre 2020 et 2024, une croissance de 42% des niveaux de concentrations en particules fines **PM2.5** est observée en **situation de fond**. Une augmentation de l'ordre de 7% est calculée entre 2023 et 2024.

Globalement, les niveaux en 2024 varient de 6 à 8,5 µg/m³.



Accédez aux cartographies territoriales de pollution.

Concentrations de particules fines PM2.5 en moyenne annuelle (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Les **niveaux de fond** moyens en **PM2.5** sont homogènes sur le territoire de la Guadeloupe (autour de $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$), avec une légère augmentation autour de la région pointoise. Les dépassements de la valeur limite annuelle ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sont observés autour des zones d'activités industrielles comme à la « Pointe Jarry ».



Population exposée à un dépassement de la valeur limite annuelle réglementaire ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne)



Population exposée à un dépassement de la valeur limite recommandée par l'OMS ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne)





Les oxydes d'azote (NO_x)

Qu'est-ce que c'est ?

Les NO_x regroupent principalement deux gaz : le **NO** (monoxyde d'azote) et le **NO₂** (dioxyde d'azote) qui est un gaz brunâtre et irritant, difficilement détectable à faible concentration.

D'où viennent-ils ?

- **Sources anthropiques** : émissions des véhicules thermiques (notamment diesel), activités de combustion d'énergies fossiles (charbon, fioul, gaz), activités industrielles.
- **Sources naturelles** : orages, volcans.

Quels risques pour la santé ?

Les NO_x sont des gaz irritants pour les voies respiratoires ; ils peuvent aggraver certaines pathologies chroniques et favoriser les infections pulmonaires infantiles.

Quels effets sur l'environnement ?

Les NO_x contribuent à l'eutrophisation, c'est-à-dire la prolifération d'algues due à l'excès de nutriments. Aussi, ils favorisent les **pluies acides** qui affectent les végétaux et les sols ; ils participent à la formation d'ozone dans la basse atmosphère et à l'effet de serre qui contribue au changement climatique.

Comment et où sont-ils mesurés ?

Le principe de chimiluminescence permet de quantifier les NO₂. Il s'agit d'une réaction qui survient entre l'oxyde d'azote et l'ozone.

Les points de prélèvement des oxydes d'azote, du dioxyde d'azote et monoxyde d'azote sont situés dans les stations **Route Nationale 1** aux Abymes, **Belcourt** à Baie-Mahault, **Artchipel** à Basse-Terre, **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre et **Marigot** à Saint-Martin.

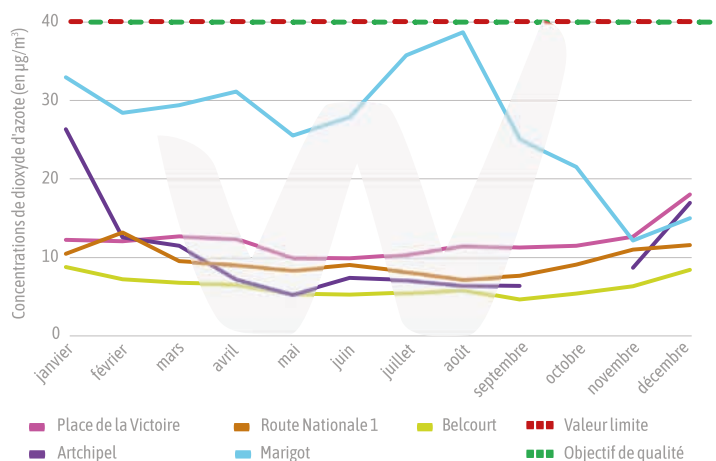
Dioxyde d'azote

Situation par rapport à la réglementation

En moyenne horaire	
Valeur limite 200 µg/m³ (18 dépassements autorisés par an)	✓
Seuil d'information et recommandation 200 µg/m³	✓
Seuil d'alerte 400 µg/m³ sur 3h consécutives (200 en cas de persistance)	✓
En moyenne annuelle	
Valeur limite 40 µg/m³	✓
Objectif de qualité long terme 40 µg/m³	✓

Respect des valeurs réglementaires relatives au dioxyde d'azote en 2024

Évolution sur l'année 2024



Évolution des concentrations mensuelles de dioxyde d'azote en 2024

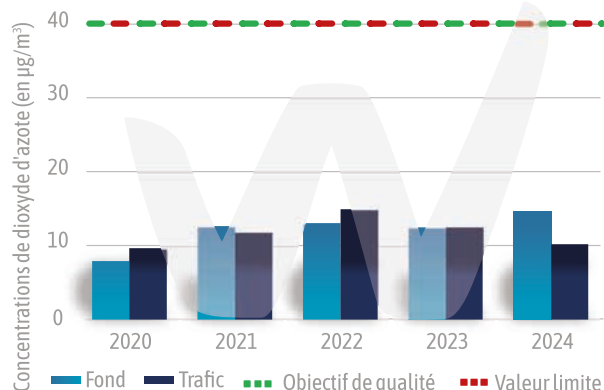
Sur l'ensemble des stations de mesure de Guadeloupe, les concentrations de dioxyde d'azote (NO₂) enregistrées en 2024 présentent une évolution globalement similaire à celle de 2023. Aucune variation notable des sources d'émissions liées aux énergies fossiles ni événement naturel exceptionnel n'a été identifié durant l'année. Comme les années précédentes, une légère hausse des concentrations est observée en début et en fin d'année.

Sur la station de fond **Marigot** à Saint-Martin, les concentrations sont supérieures de 23% par rapport à l'année précédente. Différentes sources anthropiques (trafic routier, maritime et aérien, production d'énergie, procédés industriels) pourraient être à l'origine de cette augmentation.



Accédez aux cartographies territoriales de pollution.

Évolution sur les cinq dernières années

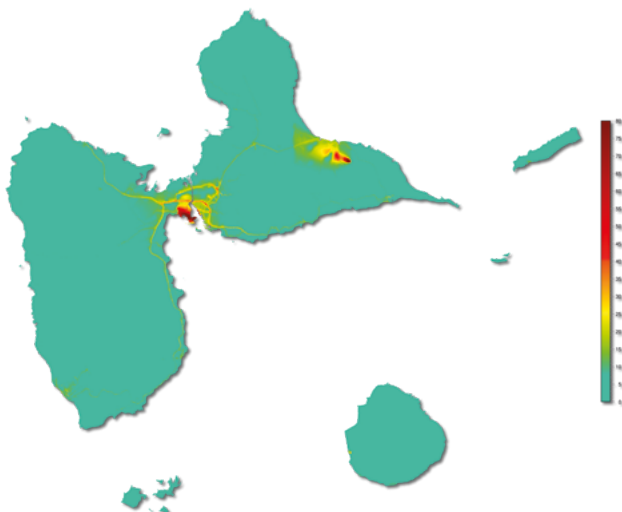


Évolution des concentrations annuelles de dioxyde d'azote sur les cinq dernières années

En 2024, sur les *stations de fond*, on remarque une augmentation des concentrations en dioxyde d'azote de 17% par rapport à l'année précédente. Toutes ces stations ont vu leurs moyennes annuelles augmenter par rapport à 2023.

Concernant la *station à proximité du trafic*, les concentrations continuent de diminuer depuis trois années consécutives. Pour l'ensemble des stations, les niveaux de concentration restent inférieurs à la valeur limite et à l'*objectif de qualité* de 40 µg/m³.

Concentrations de dioxyde d'azote en moyenne annuelle (en µg/m³)

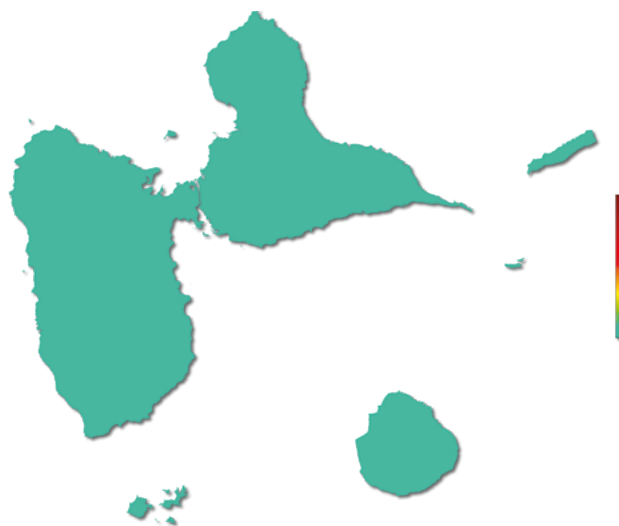


Les *niveaux de fond* moyens en dioxyde d'azote sont homogènes sur le territoire de la Guadeloupe (autour de 6 µg/m³), avec une légère augmentation autour de la région pointoise et de sites industriels en Grande-Terre. Les dépassements de la valeur limite annuelle (40 µg/m³) sont observés autour de zones d'activités industrielles.

<1% Population exposée à un dépassement de la valeur limite annuelle réglementaire (40 µg/m³ en moyenne)

33% Population exposée à un dépassement de la valeur limite annuelle recommandée par l'OMS (10 µg/m³ en moyenne)

Nombre d'heures de dépassement du seuil horaire (200 µg/m³)



La valeur horaire de 200 µg/m³ en dioxyde d'azote n'a été dépassée sur aucun point du territoire guadeloupéen en 2024.

0% Population exposée à un dépassement du seuil réglementaire des 18 heures de dépassement horaire (200 µg/m³)

Oxydes d'azote

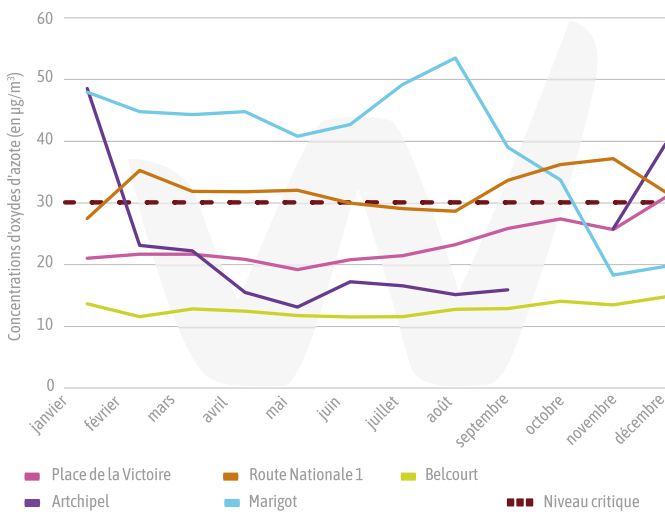
Situation par rapport à la réglementation

En moyenne annuelle

Niveau critique pour la végétation (NO_x) 30 µg/m³ ✘

Respect des valeurs réglementaires relatives aux oxydes d'azotes en 2024

Évolution sur l'année 2024



Évolution des concentrations mensuelles d'oxydes d'azote en 2024

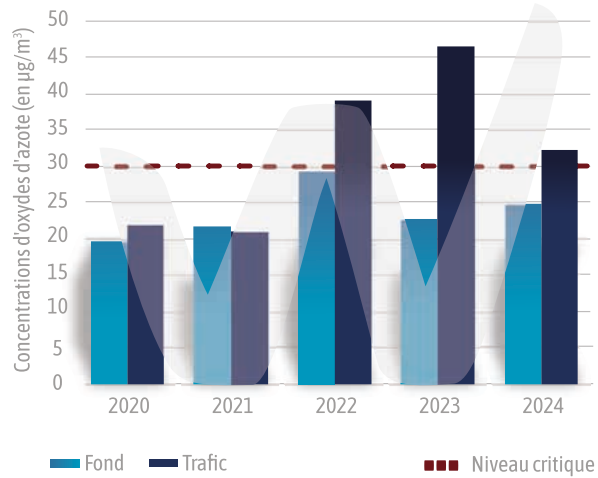
En Guadeloupe, les niveaux de concentration en 2024 restent semblables à ceux de l'année précédente avec des concentrations en station de fond bien inférieures au **niveau critique** annuel de 30 µg/m³, particulièrement à la station **Belcourt** à Baie-Mahault.

Cette année encore, la moyenne des concentrations de la station trafic **Route Nationale 1** aux Abymes est au-dessus du **niveau critique** mais en baisse de 25% par rapport à l'année précédente.

Sur la station de fond urbaine **Marigot** à Saint-Martin, les concentrations restent élevées et dépassent le niveau critique avec 30 µg/m³ en 2024.

Une augmentation de 15% par rapport à 2023 est à noter, malgré une pluviométrie plus importante en 2024. Différentes sources anthropiques (trafic routier, maritime et aérien, production d'énergie, activités industrielles) pourraient être à l'origine de cette augmentation.

Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles d'oxydes d'azote sur les cinq dernières années

En 2024, les niveaux mesurés dans les **stations de fond** sont en légère hausse par rapport à l'année précédente, restant toutefois inférieurs à 2022.

À l'inverse, la station à proximité du **trafic Route Nationale 1** aux Abymes, enregistre une baisse notable des concentrations. Cependant, elle reste légèrement supérieure au **niveau critique**.

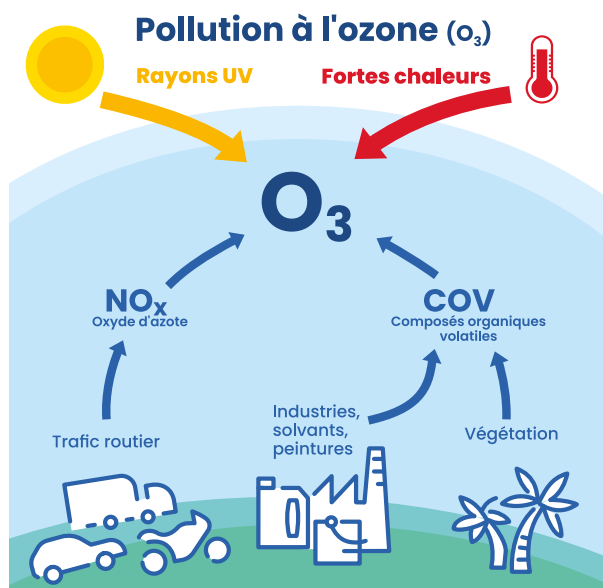
L'ozone (O₃)

Qu'est-ce que c'est ?

Il y a un "bon" et un "mauvais" ozone. Il s'agit de la même molécule mais son action est différente selon l'altitude à laquelle elle se trouve.

- **Dans la stratosphère** (entre 15 et 50 km d'altitude) : il forme la couche d'ozone, qui protège la vie sur Terre en bloquant une partie des rayons UV du soleil (cela représente 90% de l'ozone total).
- **Dans la troposphère** (entre 0 et 15 km d'altitude, là où nous vivons) : il devient un polluant nocif formé par réaction chimique entre des **polluants précurseurs**.

D'où vient-il ?



L'ozone est un **polluant « secondaire »**, c'est-à-dire qu'il n'est pas directement émis dans l'atmosphère. Il se crée majoritairement sous l'effet du soleil et de la chaleur, par transformation chimique de **polluants primaires** : les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils (COV).

Quels risques pour la santé ?

Gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus profondes, l'ozone peut provoquer des irritations oculaires et respiratoires, des altérations pulmonaires et des effets cardiovasculaires.

Quels effets sur l'environnement ?

L'ozone a une action néfaste sur les végétaux et conduit à des baisses de rendement de 5 à 20% selon les cultures¹. Il entraîne la dégradation des matériaux et des bâtiments.

Par ailleurs, l'ozone est le seul polluant atmosphérique qui est aussi un gaz à effet de serre, contribuant au changement climatique.

1. Source : IRCEL (réseau air climat santé) - irceline.be.com

Comment et où est-il mesuré ?

L'ozone est mesuré par photométrie UV : on mesure l'absorption d'un rayonnement ultraviolet par l'air, ce qui permet de connaître la concentration d'ozone dans l'atmosphère. Les points de prélèvement de l'ozone sont situés à la station **Belcourt** à Baie-Mahault, **Artchipel** à Basse-Terre, **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre et **Marigot** à Saint-Martin.

Situation par rapport à la réglementation

Protection de la population

En moyenne horaire	
Seuil d'information et recommandation 180 µg/m³	✓
Seuil d'alerte 240 µg/m³	✓

En moyenne annuelle	
Valeur cible 120 µg/m³ (Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h, 25 dépassements autorisés par année civile en moyenne sur 3 ans)	✓
Objectif de qualité long terme 120 µg/m³ (Maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h)	✓

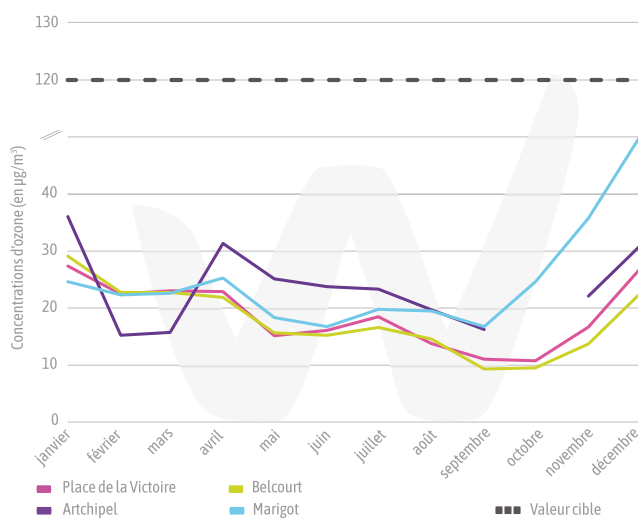
Respect des valeurs réglementaires relatives à l'ozone pour la population en 2024

Protection des écosystèmes

En moyenne du 1er mai au 31 juillet	
Valeur critique 18 000 µg/m³/h (AOT 40, en moyenne sur 5 ans, du 1er mai au 31 juillet entre 8h et 20h CET)	✓
Objectif de qualité long terme 6 000 µg/m³/h (AOT 40, en moyenne sur 5 ans, du 1er mai au 31 juillet entre 8h et 20h CET)	✓

Respect des valeurs réglementaires relatives à l'ozone pour les écosystèmes en 2024

Évolution sur l'année 2024



Évolution des concentrations mensuelles d'ozone en 2024

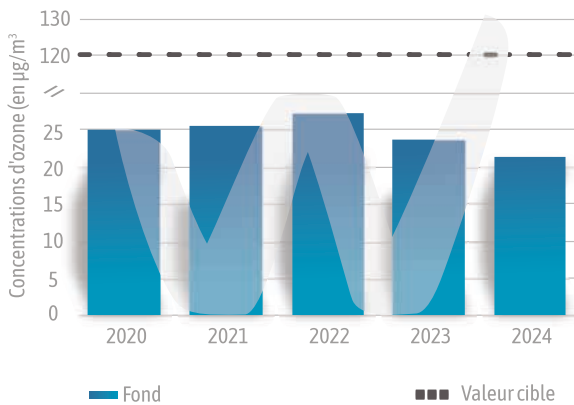


En 2024, les stations **Place de la Victoire** et **Belcourt** en Guadeloupe et **Marigot** à Saint-Martin suivent la même tendance.

Cependant, à **Marigot**, on observe une augmentation plus marquée en fin d'année. Il s'agit d'un import d'ozone transfrontalier.

La station **Artchipel**, quant à elle, présente une courbe qui se différencie. En effet, au mois de février, on observe une diminution significative, atteignant $15\mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette baisse pourrait s'expliquer par l'ensoleillement très faible à Basse-Terre sur cette période-là. Entre avril et août, c'est la station **Artchipel** qui recense les concentrations les plus élevées. Cela pourrait s'expliquer par le fait que l'ozone se forme par réaction chimique entre les COV et le NO_2 en présence d'ensoleillement. Certains COV peuvent être émis de façon naturelle par les végétaux, dont la zone Basse-Terrienne est très riche.

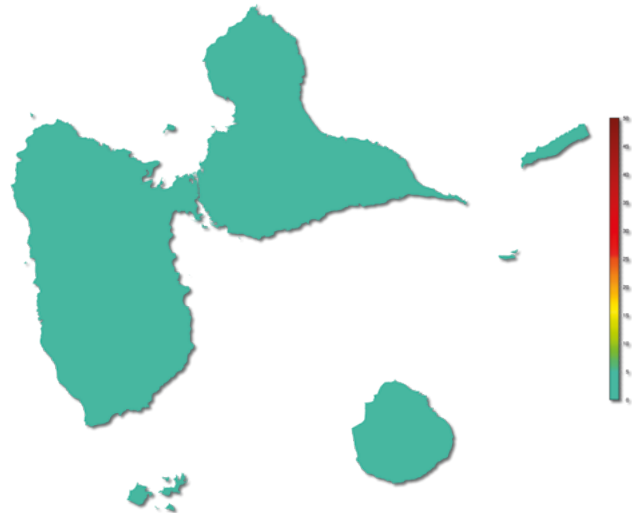
Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles d'ozone sur les cinq dernières années

En 2024, pour la seconde année consécutive, on observe une légère baisse de 10% des **concentrations de fond** en ozone sur l'ensemble des territoires, en Guadeloupe et à Saint-Martin. Les concentrations restent par ailleurs toujours très en dessous de la valeur cible.

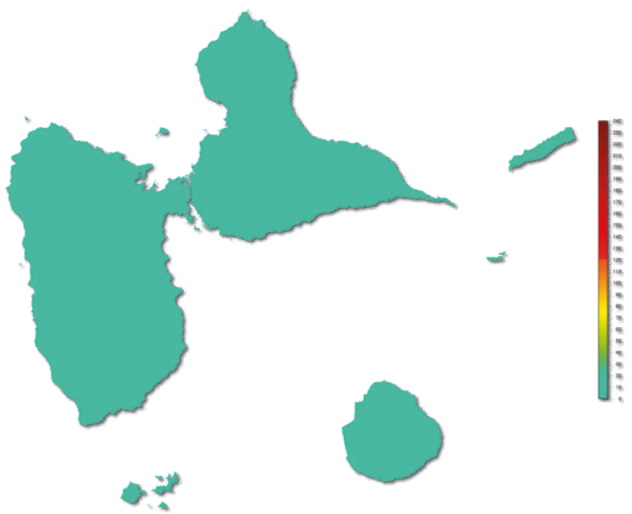
Concentrations d'ozone en moyenne annuelle (en $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Les **niveaux de fond** moyens en ozone sont relativement homogènes sur le territoire de la Guadeloupe (autour de $22\mu\text{g}/\text{m}^3$), mais légèrement plus faibles autour de la région pointoise et des sites industriels en Grande-Terre. Cela est dû à la présence plus importante d'oxydes d'azote dans ces zones, qui, en grande quantité, génère une baisse des niveaux d'ozone.

- 0% Population exposée à un dépassement de la valeur réglementaire maximale moyennée sur 8h ($120\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- 0% Population exposée à un dépassement de la valeur maximale moyennée sur 8h recommandée par l'OMS ($100\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Nombre de jours de dépassement du seuil moyen sur 8h ($120\mu\text{g}/\text{m}^3$)



La valeur de $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ moyennée sur 8h en ozone n'a été dépassée sur aucun point du territoire guadeloupéen en 2024.

- 0% Population exposée à un dépassement du seuil réglementaire des 25 jours de dépassement journalier moyenné sur 8h ($120\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Le dioxyde de Soufre (SO₂)

Qu'est-ce que c'est ?

Le dioxyde de soufre est un gaz dense, incolore, toxique et inflammable, à l'odeur piquante.

D'où vient-il ?

- **Sources anthropiques** : combustion d'énergies fossiles (charbon, fioul...) contenant du soufre, certains procédés industriels, incinération des déchets.
- **Sources naturelles** : éruptions volcaniques, feux de forêt.

Quels risques pour la santé ?

Le SO₂ est très irritant pour les muqueuses et les voies respiratoires, il peut provoquer l'apparition de toux ou de troubles asthmatiques, voire aggraver les maladies respiratoires et cardiovasculaires existantes. Il agit également en synergie avec d'autres substances, notamment avec les particules fines.

Quels effets sur l'environnement ?

Au contact de l'humidité de l'air, le dioxyde de soufre se transforme en acide sulfurique et contribue au phénomène des **pluies acides**. Ces retombées participent à l'acidification des végétaux et des sols. Le SO₂ dégrade également la pierre et les bâtiments.

Comment et où est-il mesuré ?



Technicien s'assurant du bon fonctionnement des appareils de mesure du SO₂ de la station Artchipel de Basse-Terre

Le SO₂ est analysé par fluorescence UV : le gaz est excité par un rayonnement UV et réémet une lumière spécifique. L'intensité de cette lumière permet de déterminer sa concentration dans l'air.

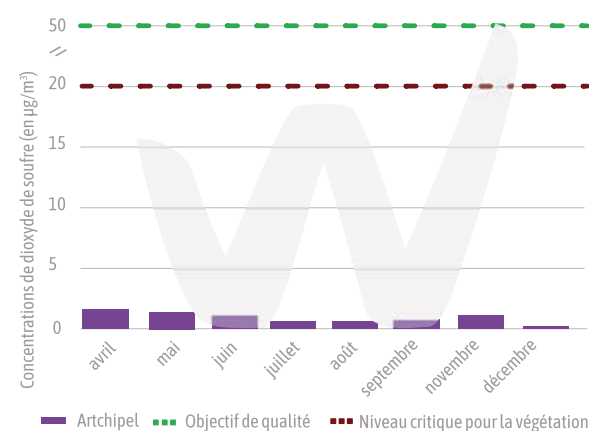
Ce gaz est mesuré en continu, uniquement à la station **Artchipel** à Basse-Terre.

Situation par rapport à la réglementation

En moyenne horaire	Valeur limite 350 µg/m³ (24 dépassements autorisés par an)	✓
En moyenne journalière	Valeur limite 125 µg/m³ (3 dépassements autorisés par an)	✓
En moyenne annuelle	Objectif de qualité 50 µg/m³	✓
	Niveau critique pour la protection des écosystèmes 20 µg/m³	✓

Respect des valeurs réglementaires relatives au dioxyde de soufre en 2024

Évolution sur l'année 2024



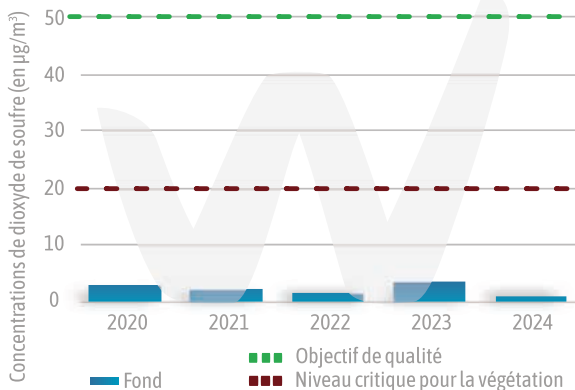
Évolution des concentrations mensuelles de dioxyde de soufre en 2024

Pour l'année 2024, le SO₂ a été mesuré à la station **Artchipel** à Basse-Terre sur différentes périodes climatiques de l'année (la saison des pluies et deux inter-saisons), conformément aux exigences de l'estimation objective. L'histogramme représente ces périodes de mesure.

De plus, les valeurs mesurées sont en dessous de la **limite de détection** de 5µg/m³. La limite de détection correspond à la concentration minimale à partir de laquelle l'appareil de mesure peut détecter la présence du polluant. Ainsi, nous ne pouvons tirer de conclusion sur l'évolution annuelle du dioxyde de soufre.



Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles de dioxyde de soufre sur les cinq dernières années

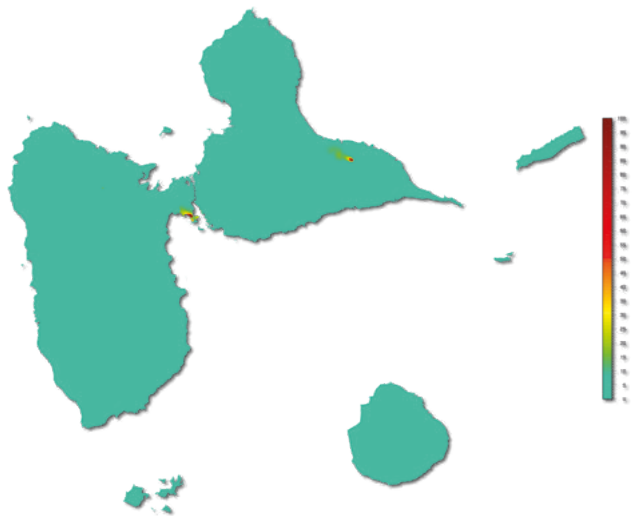
Depuis 2020, les concentrations annuelles de SO₂ au niveau de la station **Artchipel** à Basse-Terre sont inférieures à la **limite de détection** de l'appareil de mesure (5µg/m³).

Par ailleurs, on remarque une variation de la concentration annuelle de SO₂ entre 2020 et 2024. Ces variations sont noyées dans le **bruit de fond** de l'appareil.

La qualité de l'air au niveau de la commune de Basse-Terre est faiblement impactée par le SO₂ depuis ces dernières années.



Concentrations de dioxyde de soufre en moyenne annuelle (en µg/m³)



Les **niveaux de fond** moyens en dioxyde de soufre SO₂ sont homogènes sur le territoire de la Guadeloupe (autour de 1 µg/m³), avec une légère augmentation autour de sites industriels en Grande-Terre. Les dépassements de la valeur limite annuelle (40 µg/m³) sont observés autour de zones d'activités industrielles.

- Population exposée à un dépassement de l'**objectif de qualité réglementaire annuel** (50 µg/m³)
- Population exposée à un dépassement de la **valeur limite annuelle recommandée par l'OMS** (40 µg/m³)
- Population exposée à un dépassement du seuil réglementaire des 3 jours/an de dépassement de la moyenne journalière (125 µg/m³)
- Population exposée à un dépassement du seuil réglementaire des 24h/an de dépassement de la moyenne horaire (350 µg/m³)



Accédez aux cartographies territoriales de pollution.

Le monoxyde de carbone (CO)

Qu'est-ce que c'est ?

Le CO est un gaz incolore, inodore, toxique et inflammable. Il est surtout problématique dans l'air intérieur où il s'accumule lorsque l'aération ou la ventilation n'est pas bonne.

D'où vient-il ?

Cette molécule est issue de combustions incomplètes (charbon, fioul, gaz, bois) dues à des installations mal réglées (par exemple : gazinière, chauffe-eau à gaz) ou provient du trafic routier (gaz d'échappement des véhicules).

Quels risques pour la santé ?

Le monoxyde de carbone prend la place de l'oxygène dans le sang en se fixant sur l'hémoglobine, entraînant :

- > **À faibles doses :** maux de tête, vertiges, nausées.
- > **À fortes doses :** troubles neurologiques, perte de connaissance, risque mortel par asphyxie (surtout en espace confiné).

Quels effets sur l'environnement ?

Le CO participe à la formation de l'ozone troposphérique, nocif pour la santé et l'environnement.

Aussi, lorsqu'il s'oxyde, il se transforme en dioxyde de carbone (CO₂), un des principaux gaz à effet de serre responsables du changement climatique.

Comment et où est-il mesuré ?

Le monoxyde de carbone est détecté par spectroscopie infrarouge non dispersive : le gaz absorbe une partie du rayonnement infrarouge et cette absorption permet de déterminer sa concentration.

Mesurés entre 2016 et 2019 à la station **Route Nationale 1** aux Abymes (zone influencée par le trafic routier), les niveaux relevés ont été très faibles. Ainsi, depuis 2020, le monoxyde de carbone est suivi via une méthode d'**estimation objective** conforme à la réglementation européenne.

Situation par rapport à la réglementation

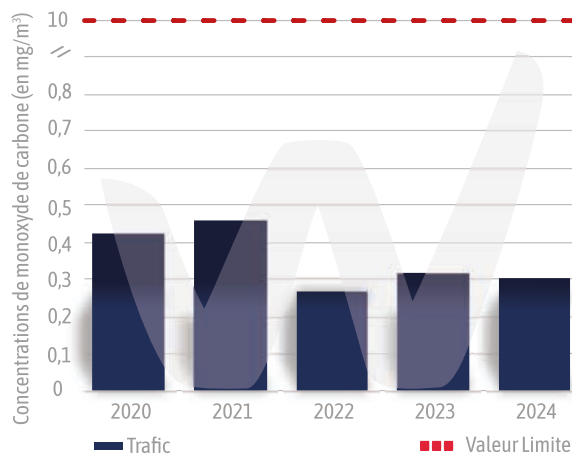
En moyenne journalière

Valeur limite **10 mg/m³**



Respect des valeurs réglementaires relatives au monoxyde de carbone en 2024

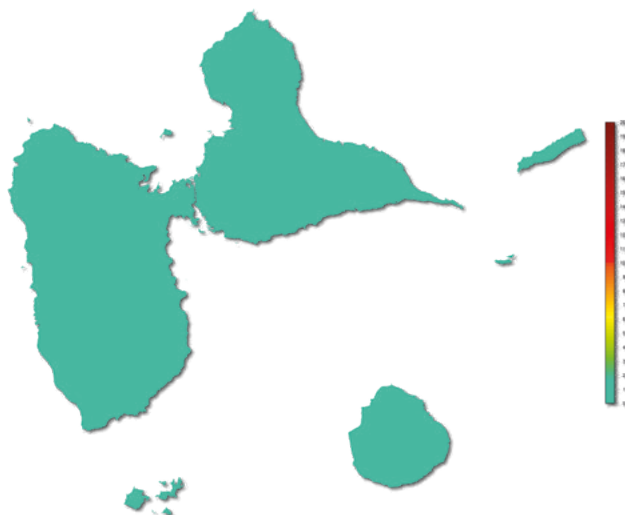
Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles de monoxyde de carbone sur les cinq dernières années

Ce graphique présente l'évolution des moyennes annuelles en monoxyde de carbone en **situation de proximité au trafic** en Guadeloupe. Entre 2020 et 2024, la tendance globale tend vers une diminution des concentrations moyennes en CO. Par ailleurs, on peut noter que la variation reste infime, allant de 0,45 à 0,2 mg/m³. L'ensemble des valeurs sur les 5 ans est inférieur à 1% de la valeur limite de 10mg/m³.

Concentrations en monoxyde de carbone en moyenne annuelle (en mg/m³)



Les **niveaux moyens de fond** en monoxyde de carbone sont homogènes sur le territoire de la Guadeloupe (autour de 0,1 mg/m³).



Population exposée à un dépassement de la valeur limite annuelle réglementaire (10 mg/m³ en maximum des moyennes 8h glissantes)



Population exposée à un dépassement de la valeur limite annuelle recommandée par l'OMS (4 mg/m³ en maximum des moyennes 8h glissantes)

Le benzène (C₆H₆)

Qu'est-ce que c'est ?

Le benzène est un gaz toxique appartenant à la vaste famille des Composés Organiques Volatils (COV). Il existe énormément de COV, les plus connus étant l'acétone, le perchloroéthylène, le formaldéhyde... De nombreux produits du quotidien en contiennent : vernis, colles, encres, peintures, solvants, etc. On les inhale particulièrement à l'intérieur.

Parmi les COV, seul le benzène (C₆H₆) est réglementé en air extérieur. Le benzène est présent sous forme de vapeur dans l'air.

D'où vient-il ?

- **Sources anthropiques** : chauffage domestique au bois, trafic routier, activités domestiques (ménage, bricolage, peinture) ou industrielles (solvants).
- **Sources naturelles** : certains végétaux émettent aussi des COV tels que les **terpènes**.

Quels risques pour la santé ?

Les COV peuvent provoquer des irritations de la peau, des muqueuses, des voies respiratoires et générer des troubles cardiaques, digestifs et nerveux. Certains, comme le formaldéhyde et le benzène sont considérés comme cancérogènes et peuvent être très dangereux même à faibles concentrations sur le long terme.

Quels effets sur l'environnement ?

Les COV, dont le benzène, contribuent à la formation d'ozone troposphérique et de **particules secondaires**, et interviennent dans les processus de formation de gaz à effet de serre.

Comment et où est-il mesuré ?



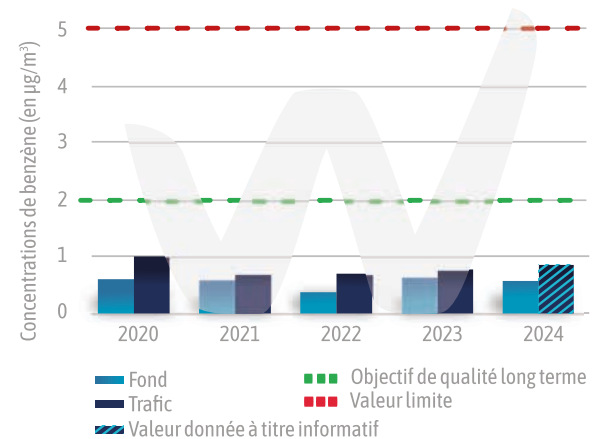
Pour mesurer les concentrations en benzène, Gwad'Air utilise des tubes passifs qui captent l'air ambiant, puis les envoient en analyse en laboratoire. Huit campagnes de prélèvements sont réparties sur l'année dans nos stations **Artchipel** à Basse-Terre, **Route Nationale 1** aux Abymes et **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre pour obtenir une **mesure représentative**.

Situation par rapport à la réglementation

En moyenne annuelle	
Valeur limite 5 µg/m ³	✓
Objectif de qualité long terme 2 µg/m ³	✓

Respect des valeurs réglementaires relatives au benzène en 2024

Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles de benzène sur les cinq dernières années

Pour l'année 2024, en **situation de fond**, on note une légère diminution de l'ordre de 12% de la concentration moyenne annuelle en benzène par rapport à l'année 2023.

Sur la **station en situation de proximité au trafic Route Nationale 1** aux Abymes, la couverture minimale de données valides pour l'année 2024 est inférieure aux exigences réglementaires. Par conséquent, celle-ci est communiquée à titre informatif.

De manière générale, les concentrations respectent l'**objectif de qualité** et la valeur limite annuelle pour la protection de la santé.

Les métaux lourds (Pb, As, Cd, Ni)

Qu'est-ce que c'est ?

Les principaux métaux lourds surveillés sont le **plomb** (Pb), l'**arsenic** (As), le **cadmium** (Cd) et le **nickel** (Ni). Ils sont solides à température ambiante, insolubles dans l'eau, et peuvent résister à la corrosion.

D'où viennent-ils ?

Les métaux lourds sont présents naturellement dans les sols selon la géologie locale.

- **Sources anthropiques** : combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères et certains procédés industriels (activités métallurgiques, extractions minières, aciéries, etc.).
- **Sources naturelles** : les éruptions volcaniques, feux de forêts et l'érosion des sols mettent en circulation dans l'air des métaux sous forme de poussières.

Quels risques pour la santé ?

Les métaux ont des effets toxiques à plus ou moins long terme. Ils affectent le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires. Parmi eux, le cadmium, l'arsenic et le nickel sont cancérigènes.

Quels effets sur l'environnement ?

Les métaux toxiques contribuent à la contamination des sols et des aliments. Ils s'accumulent aussi dans les organismes vivants dont ils perturbent l'équilibre biologique.

Comment et où sont-ils mesurés ?

L'échantillonnage est réalisé à l'aide d'un préleveur de particules fines **PM10** bas débit, puis le filtre de quartz est analysé en laboratoire pour déterminer la quantité de métaux lourds. Huit campagnes de prélèvements sont réparties sur l'année dans nos stations **Archipel** à Basse-Terre et **Place de la Victoire** à Pointe-à-Pitre pour obtenir une **mesure représentative**.



Analyseur de métaux lourds à Basse-Terre

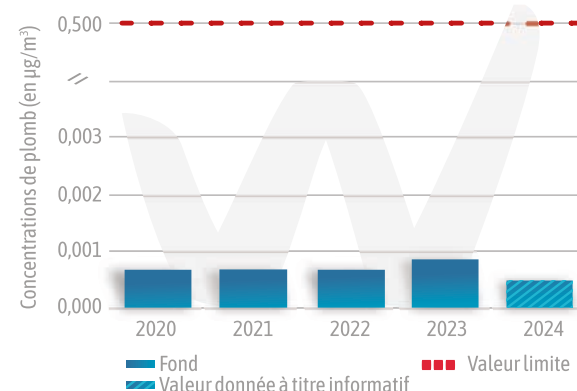
Plomb

Situation par rapport à la réglementation

En moyenne annuelle	
Valeur limite	0,5 µg/m ³ ✓
Objectif de qualité long terme	0,25 µg/m ³ ✓

Respect des valeurs réglementaires relatives au plomb en 2024

Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles de plomb sur les cinq dernières années

Sur les cinq dernières années, les valeurs moyennes des concentrations en plomb en **situation de fond** sont très faibles, oscillant entre 0 et 0,001 µg/m³.

Cependant, une baisse de l'ordre de 43% est observée entre 2023 et 2024 sur le territoire de la Guadeloupe.

Les concentrations relevées sont largement inférieures à la valeur limite de 0,5 µg/m³.

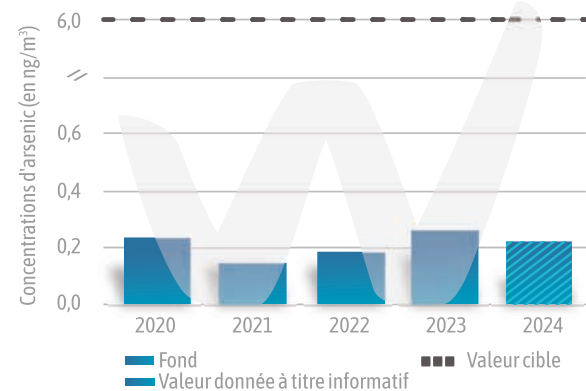
Arsenic

Situation par rapport à la réglementation



Respect des valeurs réglementaires relatives à l'arsenic en 2024

Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles d'arsenic sur les cinq dernières années

Entre 2023 et 2024, on observe une diminution de 16% de la concentration annuelle en *situation de fond* en arsenic.

Les concentrations relevées en 2024, et depuis 5 ans, restent cependant largement inférieures aux seuils définis pour la *valeur cible* fixée à 6 ng/m³.

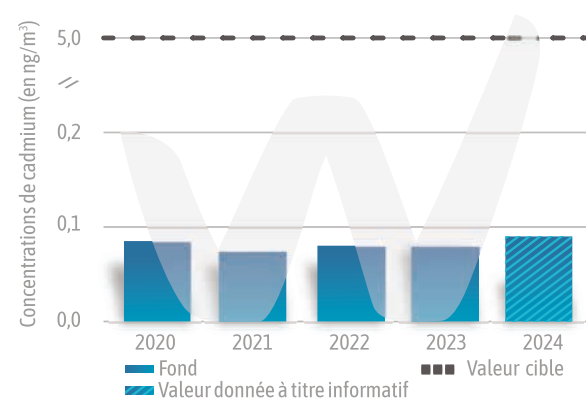
Cadmium

Situation par rapport à la réglementation



Respect des valeurs réglementaires relatives au cadmium en 2024

Évolution sur les cinq dernières années



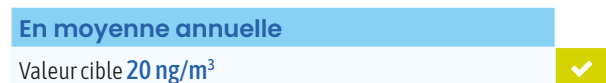
Évolution des concentrations annuelles de cadmium sur les cinq dernières années

On observe une légère augmentation de 13% pour la concentration annuelle en *situation de fond* en cadmium entre 2023 et 2024. En effet, cette dernière passe de 0,08 à 0,09 ng/m³. Cependant, sur les 5 dernières années, cette concentration reste relativement stable (entre 0,07 et 0,09 ng/m³).

Les concentrations moyennes annuelles relevées restent largement inférieures à la valeur cible de 5 ng/m³.

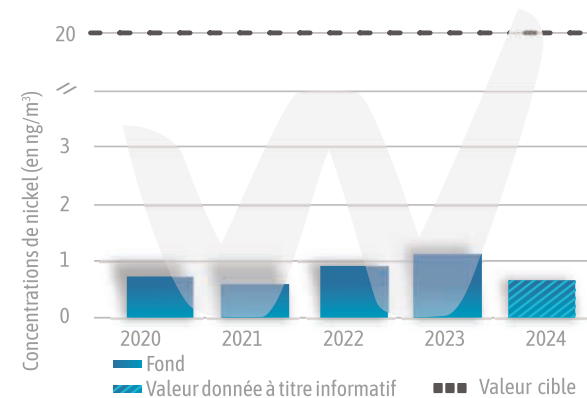
Nickel

Situation par rapport à la réglementation



Respect des valeurs réglementaires relatives au nickel en 2024

Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles de nickel sur les cinq dernières années

On observe une franche diminution de la concentration annuelle en *situation de fond* en nickel par rapport à l'année 2023 avec une baisse de 40%.

Les concentrations moyennes annuelles en nickel sont très inférieures à la valeur cible annuelle de 20 ng/m³.

Le Benzo(α)pyrène (B(α)P)

Qu'est-ce que c'est ?

Le benzo(α)pyrène fait partie de la grande famille des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), parmi lesquels le B(α)P est le seul **réglementé** en air extérieur. Les HAP sont des composés formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Plusieurs centaines de composés sont générés par la combustion des **matières fossiles**. Ils se retrouvent dans l'air sous forme de gaz ou bien se fixent sur les particules fines.

D'où vient-il ?

- **Sources anthropiques** : transports, industrie, chauffage
- **Sources naturelles** : volcans, feux de forêt

Quels risques pour la santé ?

Il provoque des irritations, une diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives. Le benzo(α)pyrène est également considéré comme **mutagène** et **cancérogène**.

Quels effets sur l'environnement ?

Certains HAP peuvent rester présents dans l'atmosphère plusieurs années.

Ces derniers se déposent sur les sols et le bâti en particules et ont les mêmes effets que les poussières. Ils peuvent être **bioaccumulés** dans la faune et la flore, notamment dans les poissons et crustacés.

Comment et où sont-ils mesurés ?

Des prélèvements d'air sur filtres sont effectués avec un préleveur haut débit. Les échantillons sont ensuite analysés en laboratoire pour identifier et quantifier les HAP présents. Des campagnes régulières d'une durée de 24 heures sont réalisées sur l'année pour obtenir des **données représentatives**.



Technicien récupérant les échantillons sur le préleveur HAP de la station Artchipel à Basse-Terre

Situation par rapport à la réglementation

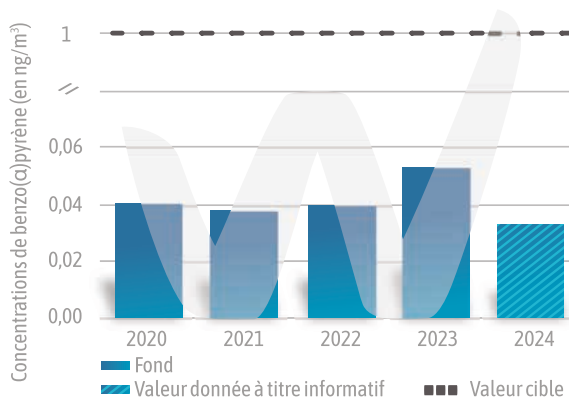
En moyenne annuelle

Valeur cible **1 ng/m³**



Respect des valeurs réglementaires relatives au benzo(α)pyrène en 2024

Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations annuelles de benzo(α)pyrène sur les cinq dernières années

Pour l'année 2024, les mesures du Benzo(α)pyrène sont données à titre informatif car la couverture temporelle minimale de données valides n'est pas atteinte.

Le sulfure d'hydrogène (H₂S)

Qu'est-ce que c'est ?

C'est un gaz toxique et incolore présentant une forte odeur caractéristique « d'œuf pourri », composé d'hydrogène et de soufre.

D'où vient-il ?

- **Sources naturelles** : Le sulfure d'hydrogène est produit naturellement par les volcans, les sources chaudes, les marécages, ou encore la décomposition de la matière organique en milieu pauvre en oxygène. En Guadeloupe, les échouements d'algues sargasses constituent la première source d'émission d'H₂S.
- **Sources anthropiques** : Il peut aussi être émis par le traitement des eaux usées, l'exploitation du pétrole et du gaz ou encore par certaines industries.

Quels risques pour la santé ?

Le sulfure d'hydrogène est détectable par l'odorat. Cependant, à fortes concentrations, il devient inodore, ne permettant plus à l'humain de mesurer le danger.

- **Expositions aiguës** : irritations, vertiges, troubles respiratoires, risques graves en cas d'inhalation massive.
- **Expositions chroniques** : bronchites, irritations cutanées, pouvant aller jusqu'au risque mortel.

Quels effets sur l'environnement ?

À fortes concentrations, le sulfure d'hydrogène peut nuire aux plantes, aux organismes aquatiques et corroder certains matériaux comme l'argenterie ou les appareils électroménagers. Ce dernier effet est régulièrement constaté par les habitants vivant à proximité des zones fortement touchées par les échouements de sargasses.

Comment et où est-il mesuré ?

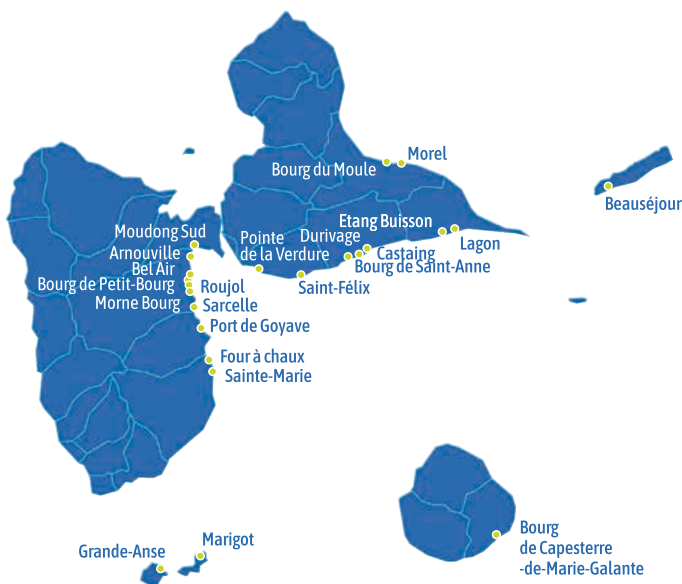
Depuis 2018, un réseau de 24 capteurs mobiles CAIRNET suit les concentrations de H₂S et NH₃ dans les zones touchées par les échouements d'algues sargasses sur tout l'archipel guadeloupéen. Dans ce bilan, nous présentons uniquement les données H₂S, car depuis 2018, aucun dépassement n'a été observé sur le NH₃. Les capteurs sont autonomes, alimentés par des panneaux solaires, et permettent une surveillance continue.

Les emplacements sont définis avec l'Agence Régionale de Santé de Guadeloupe, en tenant compte de critères tels que l'intensité et la fréquence des échouements d'algues sargasses sur une zone donnée, mais aussi la présence de population à proximité. Grâce à leur mobilité, les capteurs peuvent être déplacés si nécessaire.

En 2024, on recense 22 capteurs en service et 2 en cours de repositionnement afin de garantir des emplacements adaptés et sécurisés.



Capteur positionné sur le site de mesure à Capesterre-de-Marie-Galante



Cartographie des points de mesure de l'H₂S et du NH₃

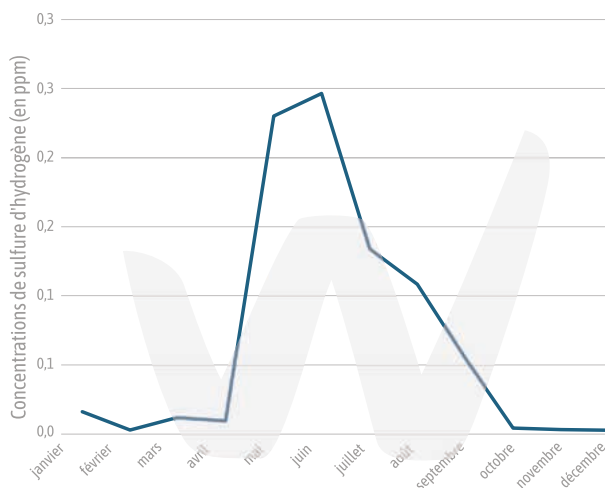
Situation par rapport à la réglementation

Sur avis du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP), plusieurs seuils sanitaires ont été définis pour le sulfure d'hydrogène et l'ammoniac issus de la décomposition des sargasses :

En moyenne journalière	
Niveau de pré-alerte [H ₂ S] : 1 à 5 ppm ou [NH ₃] < 8,3 ppm	✘ 132 dépassements en H ₂ S toutes stations cumulées
Niveau d'alerte [H ₂ S] : > 5 ppm ou [NH ₃] : > 8,3 ppm	✘ 2 dépassements en H ₂ S toutes stations cumulées

Valeurs du HCSP relatives au sulfure d'hydrogène et ammoniac en 2024

Évolution sur l'année 2024



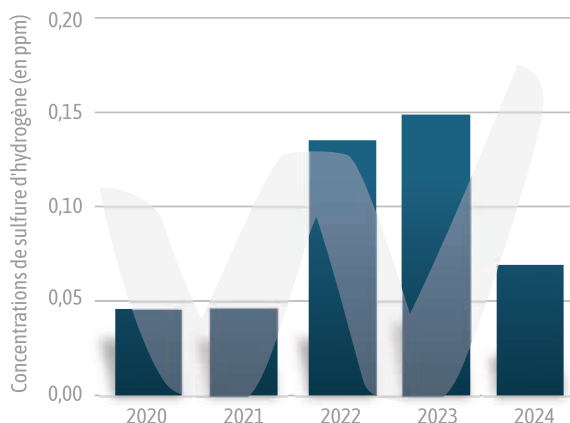
Évolution des concentrations mensuelles de sulfure d'hydrogène sur l'année 2024

D'après l'indicateur d'évolution des émanations de sulfure d'hydrogène en Guadeloupe, les niveaux d'H₂S en 2024 augmentent progressivement au cours du premier trimestre, puis plus rapidement à partir du mois de mars pour atteindre leur maximum sur les mois de mai et juin.

Les concentrations moyennes chutent drastiquement en juillet pour atteindre leur minimum au cours du mois de décembre. Ces observations sont en accord avec celles des années précédentes et viennent renforcer la définition d'une période d'émanations en sulfure d'hydrogène maximales juste avant la mi-année.

Les **niveaux** moyens annuels d'H₂S les plus importants en 2024 ont été observés à Capesterre-de-Marie-Galante, Grande-Anse à Terre-de-Bas et au Lagon de Saint-François.

Évolution sur les cinq dernières années



Évolution des concentrations de sulfure d'hydrogène sur les cinq dernières années

L'indicateur de l'évolution des émanations d'hydrogène sulfuré sur les cinq dernières années en Guadeloupe permet d'observer une augmentation globale des niveaux en H₂S de 2018 à 2021.

Par ailleurs, de 2023 à 2024, une diminution des concentrations de 53% est notée avec une moyenne annuelle de 0,07 ppm en 2024 pour l'ensemble des sites instrumentés.

Les pesticides

Qu'est-ce que c'est ?

Dans ce bilan, le terme « pesticides » est utilisé pour regrouper les produits phytosanitaires. Les pesticides regroupent plus d'un millier de substances chimiques utilisées pour éliminer les organismes jugés nuisibles par leurs utilisateurs. Ils peuvent être classés par type d'usage, ainsi on distingue principalement trois grandes familles :

- Les **insecticides**, destinés à éliminer les insectes qui se nourrissent ou pondent sur les cultures
- Les **herbicides**, destinés à tuer les mauvaises herbes qui étouffent les végétaux d'intérêt
- Les **fongicides**, destinés à lutter contre les maladies des plantes provoquées par des champignons

Il existe cependant beaucoup d'autres catégories de pesticides (nématocides, bactéricides, rodenticide, virucides...).

Dans le cadre du suivi national du **niveau d'imprégnation de fond** des pesticides dans l'air ambiant, 72 substances semi-volatiles et 3 substances polaires sont recherchées.

D'où viennent-ils ?

Ils sont majoritairement employés en agriculture par pulvérisations sur les plantes et le sol ou bien directement incorporés dans le sol. Les pesticides sont également utilisés pour l'entretien des espaces verts ou pour certains usages domestiques.

Quels risques pour la santé ?

Les effets varient selon les substances, certaines étant très toxiques ou persistantes. Les pesticides peuvent affecter le système nerveux, respiratoire et cardiovasculaire, et sont associés à des risques accrus de cancers, d'infertilité ou de malformations fœtales.

Quels effets sur l'environnement ?

Ils polluent l'air, les sols, les eaux continentales de surface et souterraines et participent également à la diminution de la biodiversité.

Comment et où sont-ils mesurés ?

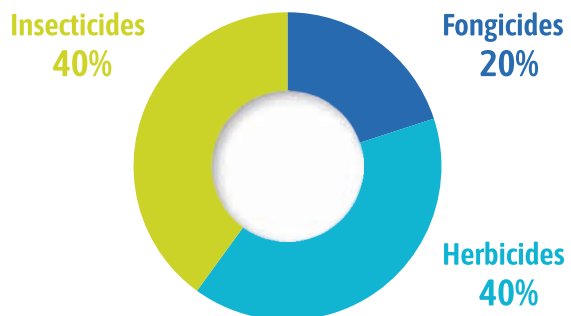
Des prélèvements hebdomadaires sont effectués avec un préleveur bas débit qui capte les particules inhalables à hauteur des voies respiratoires. Le suivi est réalisé à l'école primaire de Belair, à Capesterre-Belle-Eau, à proximité des cultures de cannes, bananes et ananas (le site est situé à une distance de 216m de la première parcelle agricole).



Ingénieure d'études récupérant les prélèvements de pesticides sur le site de mesure de Belair à Capesterre-Belle-Eau

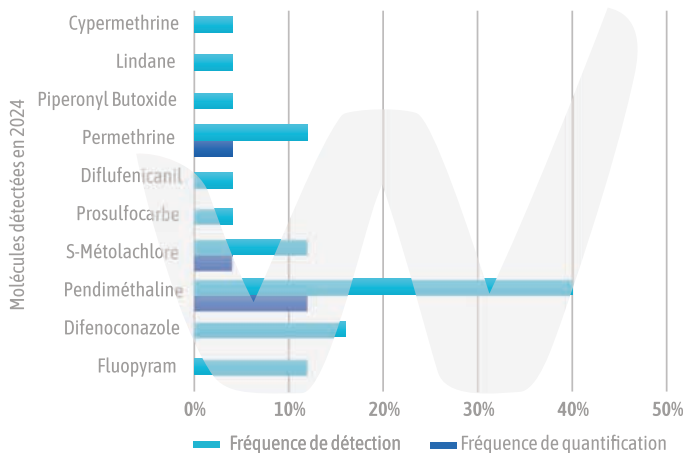
Gwad'Air réalise des prélèvements afin de détecter et quantifier les types de pesticides présents en **air ambiant** en Guadeloupe, même si la famille des pesticides n'est soumise à aucun seuil réglementaire concernant leur concentration en air ambiant.

Situation pour l'année 2024



Familles de pesticides retrouvées en 2024 sur le site de mesure de Belair à Capesterre-Belle-Eau

En 2024, ce sont 10 molécules qui ont été détectées, c'est-à-dire avec des concentrations supérieures à la **limite de détection**. Parmi ces 10 molécules, 3 ont été quantifiées. Le graphique présente la répartition des molécules retrouvées en fonction de leur famille.



Détail des principales substances retrouvées en 2024 sur le site de mesure de Belair à Capesterre-Belle-Eau

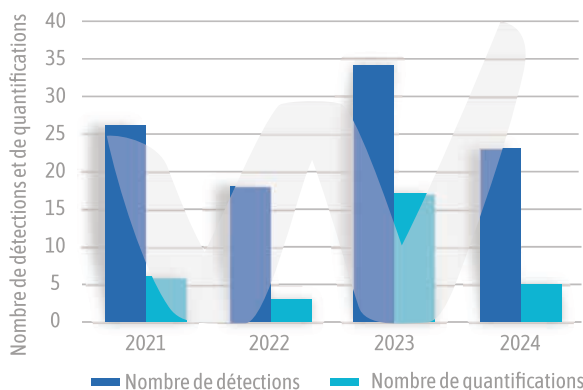
Ce graphique présente la fréquence de **détection** et la fréquence de **quantification** par molécule.

Pour rappel, la limite de détection correspond à la concentration minimale à partir de laquelle l'appareil de mesure peut détecter la présence d'une substance polluante. La limite de quantification elle, est la plus basse concentration à laquelle on mesure avec certitude un composé.

Ainsi, on constate que les substances majoritairement détectées sont la perméthrine, le S-métolachlore, la pendiméthaline, le difénoconazole et le fluopyram, soit 2 herbicides, 2 fongicides et 1 insecticide.

Il est à noter que 3 des molécules retrouvées sont interdites en France : le S-métolachlore, la perméthrine et le lindane. Fort heureusement elles sont en diminution par rapport aux années précédentes.

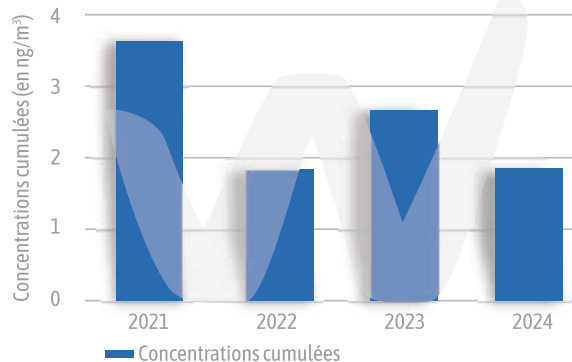
Évolution sur les dernières années



Évolution sur 5 ans du nombre de détections et de quantifications

Ce graphique présente le nombre de fois où une molécule a été détectée et/ou quantifiée. La même molécule peut donc être détectée ou quantifiée plusieurs fois sur une même année de mesure. On observe une diminution du nombre de **quantifications** et de **détections** sur l'année 2024, en comparaison avec l'année 2023.

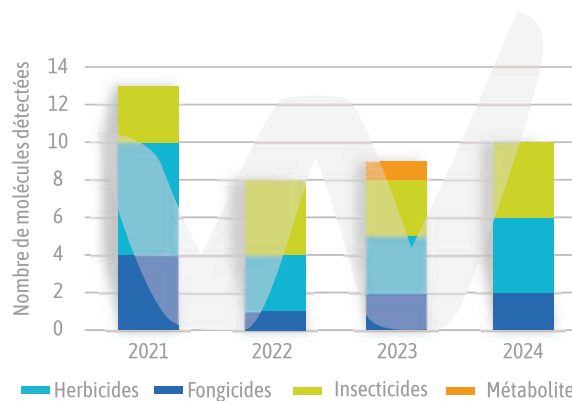
Sur les quatre dernières années, 2023 se caractérise par le plus grand nombre de **détections** et de **quantifications** sur notre territoire, tandis que l'année 2022 se présente comme l'année avec le nombre le plus faible.



Évolution des concentrations cumulées sur 5 ans

Ce graphique présente les concentrations cumulées de l'ensemble des molécules détectées et quantifiées sur toute la période de mesure.

On constate une diminution des concentrations cumulées en 2024 par rapport à l'année précédente. Cependant, l'année 2022 reste l'année où les concentrations les plus faibles ont été mesurées. Selon l'INSEE et la DAAF, la sécheresse des années 2020 et 2021 aurait entraîné la baisse de la production de cannes à sucre et de bananes en 2022. Cela pourrait expliquer une baisse de l'utilisation des produits phytosanitaires.



Évolution des familles de pesticides par année

Ce graphique présente le nombre de molécules différentes retrouvées par année en fonction de leur famille. On constate que les herbicides sont les pesticides les plus utilisés en Guadeloupe, suivi de près par les insecticides. Les molécules retrouvées chaque année depuis le lancement de la surveillance des pesticides en air ambiant, soit en 2018 sont : le S-métolachlore, la perméthrine et la pendiméthaline. Depuis le début de la surveillance de Gwad'Air, 2 de ces substances sont devenues interdites (S-métolachlore et perméthrine).

INDICE ATMO

L'indicateur de la qualité de l'air « indice Atmo » caractérise quotidiennement la pollution de fond en Guadeloupe et à Saint Martin.

L'indice Atmo est un indicateur journalier qui fournit une information synthétique, avec des couleurs et qualificatifs, sur la qualité de l'air ambiant dans une zone géographique donnée. Il est également utilisé comme information prévisionnelle, à l'image des prévisions météorologiques, permettant à chacun d'adapter ses activités selon les niveaux de pollution attendus.

L'indice est calculé à partir des concentrations de 5 polluants réglementés :

Particules fines PM10	Particules fines PM2,5	Dioxyde d'azote NO₂
Ozone O₃		Dioxyde de soufre SO₂

Chaque jour, un sous-indice est calculé pour chacun de ces polluants à partir du maximum des niveaux du polluant observé. Les niveaux considérés sont les suivants :







- Pour les particules **PM10** et **PM2.5** : la moyenne journalière de la zone considérée.
- Pour le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote et l'ozone : la concentration maximale horaire de la zone considérée.

L'indice final retenu correspond au sous-indice le plus élevé, caractérisant la qualité de l'air globale de la journée considérée.

L'indice se décline en 6 niveaux allant de « bon » à « extrêmement mauvais », alignés sur les standards européens :

L'indice de la qualité de l'air est fourni pour l'ensemble du territoire à l'échelle de la commune ou de la communauté d'agglomération (Établissement Public de Coopération Intercommunale).

Ces indices Atmo sont calculés et diffusés quotidiennement par Gwad'Air pour l'ensemble des communes de Guadeloupe et pour Saint-Martin.

Particules fines PM2,5	0-10 <i>(moyenne journalière en µg/m³)</i>	10-20	20-25	25-50	50-75	>75
Particules fines PM10	0-20 <i>(moyenne journalière en µg/m³)</i>	20-40	40-50	50-100	100-150	>150
Dioxyde d'azote NO ₂	0-40 <i>(maximum horaire journalier en µg/m³)</i>	40-90	90-120	120-230	230-340	>340
Ozone O ₃	0-50 <i>(maximum horaire journalier en µg/m³)</i>	50-100	100-130	130-240	240-380	>380
Dioxyde de soufre SO ₂	0-100 <i>(maximum horaire journalier en µg/m³)</i>	100-200	200-350	350-500	500-750	>750
Indice ATMO ¹	Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
						

Caractérisation des indices Atmo par polluant atmosphérique

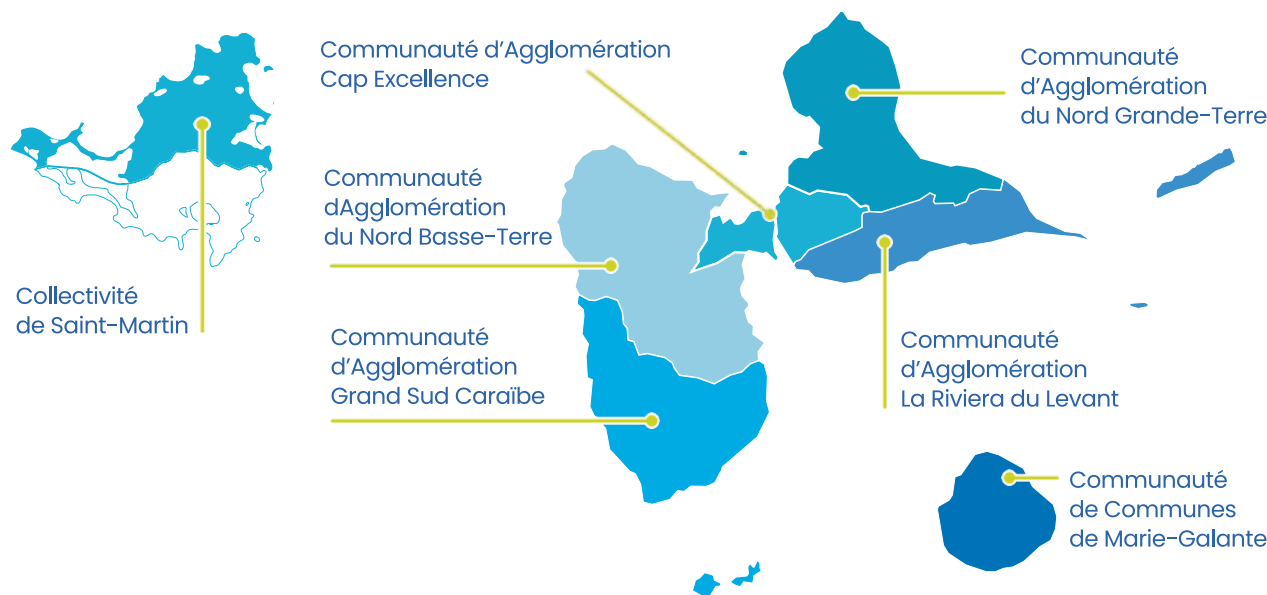
1. Le qualificatif de l'indice ATMO retenu correspond au qualificatif le plus négatif présent à l'échelle, des 5 polluants considérés pour le jour donné

QUALITÉ DE L'AIR EN 2024 PAR EPCI

En 2024, les indices Atmo quotidiens ont été enregistrés pour chaque Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) en Guadeloupe et à Saint-Martin. Sur les graphiques présentés, chaque trait coloré correspond à un jour de l'année

et reflète le niveau de l'indice attribué ce jour-là. Les zones blanches indiquent l'absence d'indice sur ces journées, généralement due à des incidents techniques.

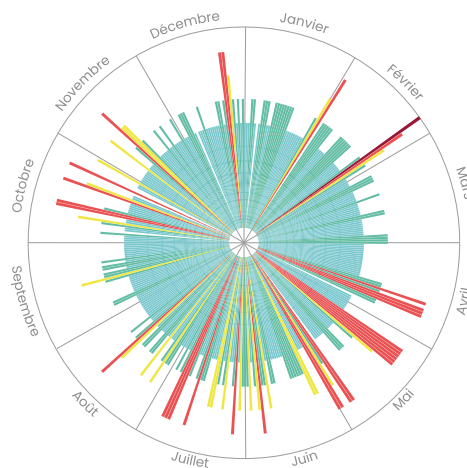
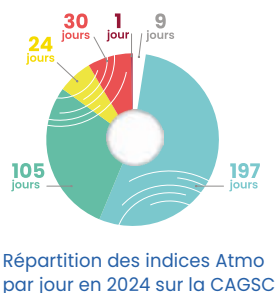
Périmètre de surveillance en Guadeloupe et à Saint-Martin



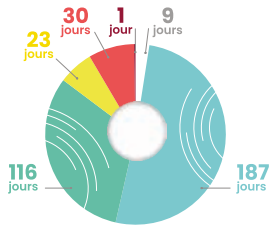
Légende des graphiques

- Bon
- Moyen
- Dégradé
- Mauvais
- Très mauvais
- Extrêmement mauvais
- Information indisponible

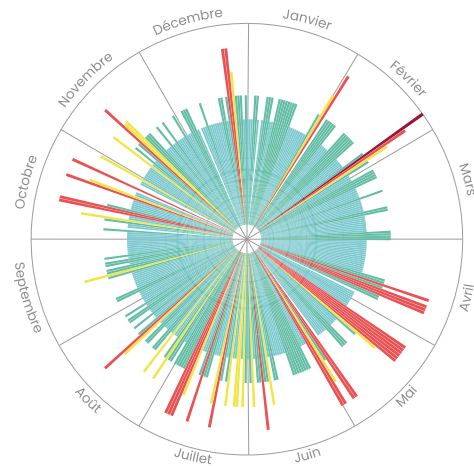
Communauté d'Agglomération Grand Sud Caraïbe



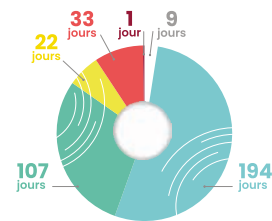
Communauté d'Agglomération du Nord Basse-Terre



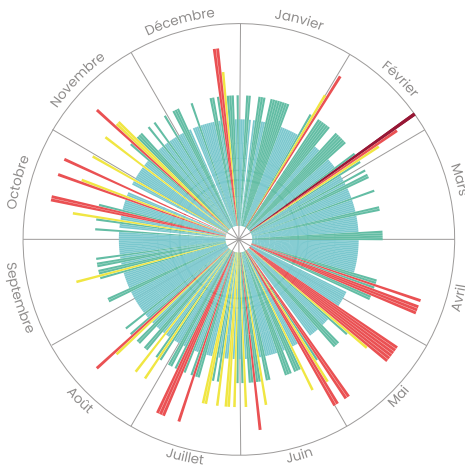
Répartition des indices Atmo par jour en 2024 sur la CANBT



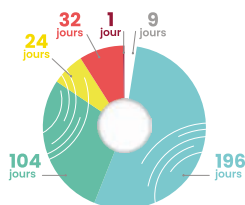
Communauté d'Agglomération du Nord Grande-Terre



Répartition des indices Atmo par jour en 2024 sur la CANGT



Communauté d'Agglomération La Riviera du Levant



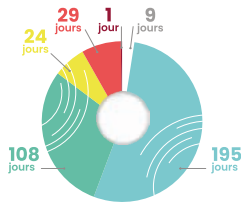
Répartition des indices Atmo par jour en 2024 sur la CARL



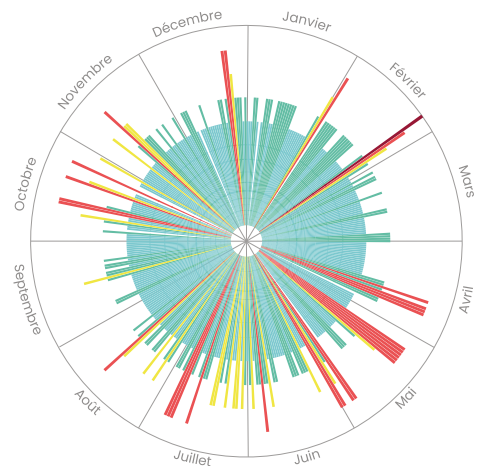
Légende des graphiques

■ Bon ■ Moyen ■ Dégradé ■ Mauvais ■ Très mauvais ■ Extrêmement mauvais □ Information indisponible

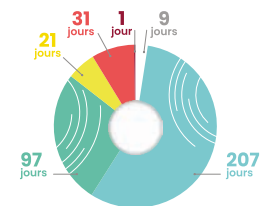
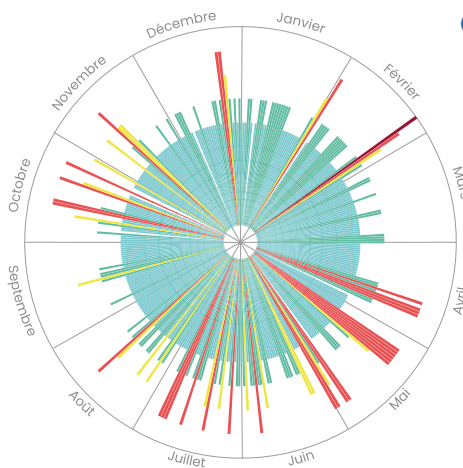
Communauté d'Agglomération Cap Excellence



Répartition des indices Atmo par jour en 2024 sur Cap Excellence

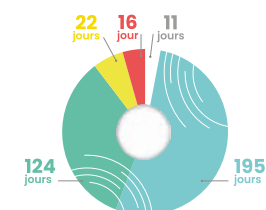
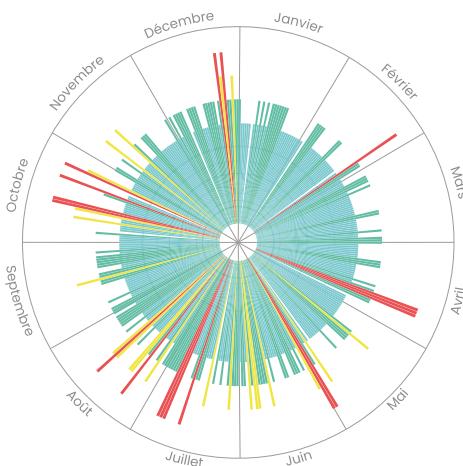


Communauté de Communes de Marie-Galante



Répartition des indices Atmo par jour en 2024 sur la CCMG

Collectivité de Saint-Martin



Répartition des indices Atmo par jour en 2024 sur la collectivité de Saint-Martin

■ Bon ■ Moyen ■ Dégradé ■ Mauvais ■ Très mauvais ■ Extrêmement mauvais □ Information indisponible

ÉPISODES DE POLLUTION

Un épisode de pollution ou *pic de pollution* traduit une dégradation temporaire de la qualité de l'air pouvant affecter la santé humaine ou l'environnement. Il correspond à une période durant laquelle les concentrations de polluants dans l'air ne respectent pas ou risquent de ne pas respecter les seuils réglementaires.

Attention : absence d'épisode en cours ne signifie pas absence de pollution dans l'air !

À l'échelle nationale, un épisode de pollution est déclaré lorsqu'un dépassement des seuils réglementaires est constaté ou anticipé pour certains polluants de l'air (PM10, NO₂, O₃, SO₂) en *situation de fond*.

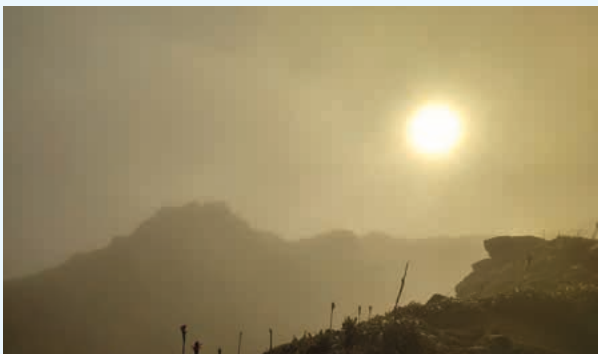
Aux Antilles françaises, d'autres *polluants* sont concernés par des seuils à ne pas dépasser, définis par le Haut Conseil de la Santé Publique : le sulfure d'hydrogène (H₂S) et l'ammoniac (NH₃), en lien avec les échouements et la putréfaction d'algues sargasses sur nos littoraux.

Pour tous ces *polluants*, deux types d'alerte ont été établis pour protéger la santé :

Guadeloupe

36 jours de pics de pollution aux particules fines PM10 en 2024

- ▶ 22 jours de dépassement du **seuil d'information et de recommandation**
- ▶ 14 jours de dépassement du **seuil d'alerte**, dont 6 pour cause de **persistance**.



Le seuil de pré-alerte ou seuil d'information et de recommandation

Il est déclenché lorsque les concentrations deviennent dangereuses **pour les personnes vulnérables**¹. Des recommandations sont alors diffusées pour permettre à ces populations de se protéger.

Le seuil d'alerte

Il s'applique lorsque la pollution atmosphérique atteint un niveau à risque **pour l'ensemble de la population ou les écosystèmes**. Il implique des mesures d'urgence. Dans certains cas, le seuil d'alerte peut être déclenché si le seuil de pré-alerte est dépassé pendant au moins deux jours consécutifs, on parle alors d'alerte sur persistance.

De manière générale, les dépassements enregistrés en Guadeloupe et à Saint-Martin concernent :

- ▶ **Les particules fines (PM10)**, en lien avec les brumes de sable en provenance des déserts d'Afrique. Les seuils d'information et de recommandation et d'alerte pour les particules PM10 sont déclenchés lorsque la concentration moyenne journalière dépasse respectivement les 50 µg/m³ et les 80 µg/m³.
- ▶ **Le sulfure d'hydrogène (H₂S)**, émis par la décomposition des algues sargasses échouées sur les littoraux. Les seuils de pré-alerte et d'alerte pour le sulfure d'hydrogène sont déclenchés lorsque la concentration moyenne journalière dépasse respectivement les 1ppm et les 5 ppm.

89 jours de pics de pollution au sulfure d'hydrogène H₂S en 2024

- ▶ 132 dépassements² du **seuil d'information et de recommandation**
- ▶ 2 dépassements² du **seuil d'alerte**

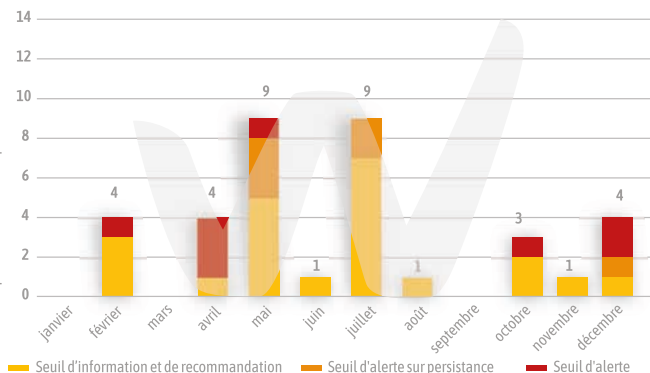


1. Sont définies comme vulnérables les personnes suivantes : nourrissons, jeunes enfants, femmes enceintes, personnes âgées, asthmatiques, personnes atteintes de maladies cardiovasculaires ou d'insuffisance respiratoire et fortes allergies

2. Dépassements des seuils tous sites de mesure cumulés (plusieurs dépassements peuvent être observés sur une même journée sur l'archipel guadeloupéen)

Particules fines PM10

Évolution sur l'année 2024



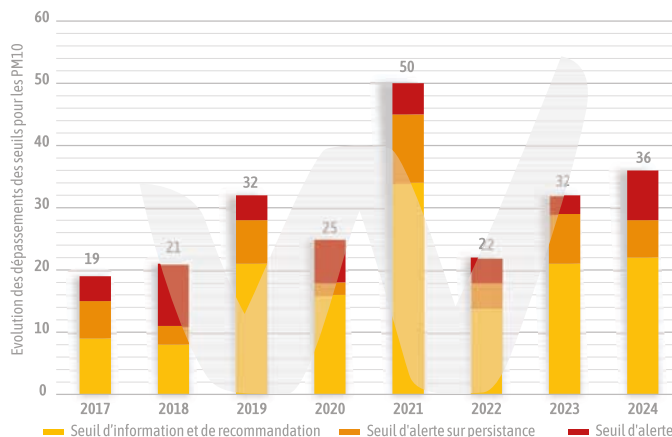
Évolution du nombre de jours de dépassement relatif aux PM10 en 2024 en Guadeloupe

Les épisodes de pollution en Guadeloupe au cours de l'année 2024 s'étendent exceptionnellement de février à décembre. Ce sont sur les mois de mai et juillet que nous observons le plus grand nombre de dépassements des seuils réglementaires. Le seuil d'alerte a été dépassé huit fois au cours de l'année 2024, principalement lorsque les cumuls des précipitations¹ sont faibles.

Ces épisodes de pollution particulaire sont corrélés aux passages de brumes de poussières désertiques. À cette pollution naturelle importée, s'ajoute la pollution anthropique.

Par ailleurs, le mois de décembre est marqué par un épisode exceptionnel de pollution lié aux brumes de poussières désertiques. D'après Météo-France Guadeloupe, cela pourrait s'expliquer par les différents vents et conditions climatiques résultants de la tempête subtropicale des Açores, qui auraient transporté ces poussières jusqu'à nos latitudes.

Évolution sur les dernières années



Évolution du nombre de jours de dépassement relatif aux PM10 sur les huit dernières années en Guadeloupe

Au regard des dépassements observés ces huit dernières années en Guadeloupe, 2024 est la deuxième année, après 2021, présentant un nombre de dépassements des seuils réglementaires supérieur à 35. Gwad'Air caractérise une augmentation générale du nombre de dépassements de l'ordre de 13% de 2023 à 2024. Le nombre d'alerte entre 2023 et 2024 a quasi triplé.

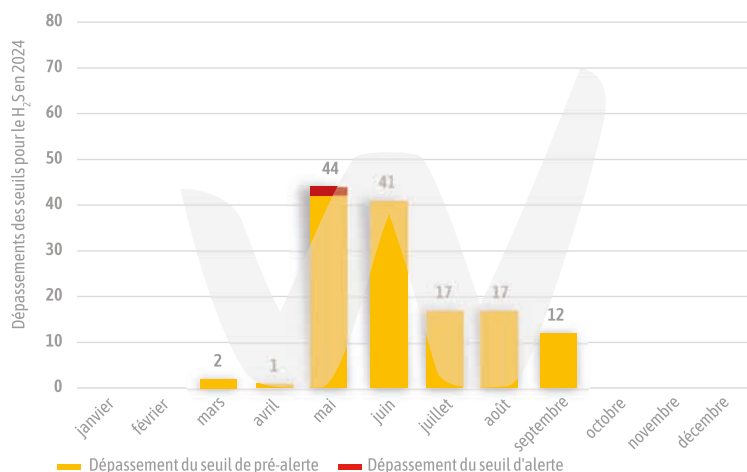
Bilan de gestion des épisodes de pollution par Gwad'Air en Guadeloupe*

Seuils	Dépassements réalisés	Dépassements prévus par Gwad'Air et réalisés	Dépassements prévus par Gwad'Air mais non réalisés	Dépassements non prévus par Gwad'Air mais réalisés
Seuil d'information et de recommandation	22	13	6	9
Seuil d'alerte sur persistance	6	4	0	2
Seuil d'alerte	8	7	0	1
TOTAL	36	24	6	12

* Conformément à l'arrêté préfectoral DEAL/RED du 03 février 2020, relatif aux procédures d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant en Guadeloupe

Sulfure d'hydrogène

Évolution sur l'année 2024



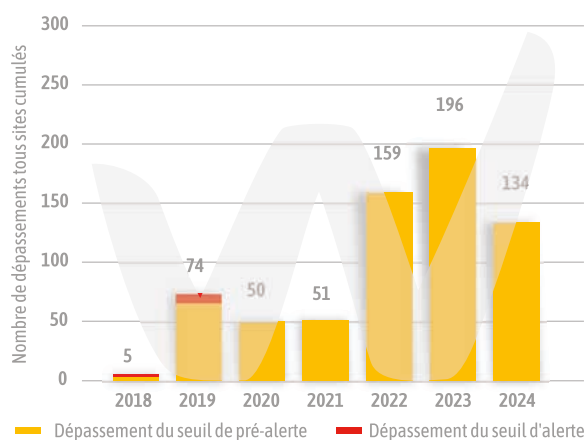
Ce graphique présente les dépassements tous sites cumulés. Ainsi, sur une même journée, peuvent être constatés plusieurs dépassements sur différents sites de mesure. En 2024, les dépassements en sulfure d'hydrogène s'étendent du mois de mars à septembre ; cela représente une plus courte période que sur l'année 2023 où l'on constatait des dépassements de janvier à septembre. Ce sont les mois de mai et juin qui comptabilisent le plus de dépassements avec 42 et 41 dépassements du niveau de pré-alerte et 2 dépassements du seuil d'alerte en mai.

Évolution du nombre de dépassements en sulfure d'hydrogène en 2024 en Guadeloupe

Nombre de procédures déclenchées par ville en 2024

Ville	Nombre de dépassement du seuil de pré-alerte	Nombre de dépassement du seuil d'alerte
Baie-Mahault Moudong Sud	0	0
Capesterre-Belle-Eau Four à chaux Sainte-Marie	0	0
Capesterre-de-Marie-Galante Bourg	67	0
Gosier Bas-du-Fort Pointe de la Verdure Saint-Félix	0	0
Goyave Port Sarcelle	10	0
La Désirade Beauséjour	15	2
Le Moule Bourg Morel	0	0
Petit-Bourg Arnouville Bel-Air Bourg Morne Bourg Pointe à Bacchus Port de pêche Roujol	9	0
Sainte-Anne Bourg Castaing Durivage	0	0
Saint-François Étang Buisson Lagon	31	0
Terre-de-Bas Grande-Anse	0	0
Terre-de-Haut Marigot	0	0
Total général	132	2

Évolution sur les dernières années



Évolution du nombre de dépassements en sulfure d'hydrogène sur les sept dernières années en Guadeloupe

Une légère baisse du nombre de dépassements entre 2023 et 2024 est observée avec 132 pré-alertes et 2 alertes caractérisées en 2024 contre 194 épisodes de pré-alerte et 2 alertes en 2023. La diminution du nombre de pré-alerte de 2023 à 2024 est de l'ordre de 32%. Cette diminution pourrait être corrélée avec l'évolution décroissante des surfaces de sargasses échouées sur nos territoires entre 2023 et 2024¹, ou aux ramassages plus fréquents.

Remarque : à partir de 2022, le réseau de capteurs a été progressivement renouvelé avec une nouvelle génération d'appareils adaptés à notre environnement tropical. Ainsi, à compter de cette année-là, le taux de fonctionnement des capteurs a été optimisé.

Pour aller plus loin, consultez le [bilan annuel 2024 des émanations gazeuses liées à la décomposition des algues sargasses sur les littoraux de la Guadeloupe](#), disponible sur le site de Gwad'Air.

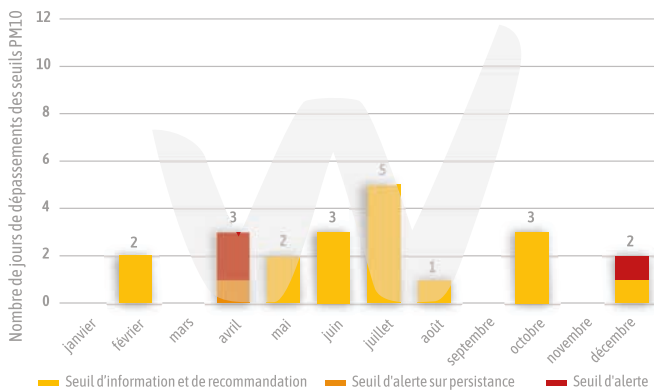


1. BILAN DE LA SAISON 2024 DES ÉCHOUEMENTS DE SARGASSES EN GUADELOUPE par Météo-France Guadeloupe

Saint-Martin

À Saint-Martin, Gwad'Air assure uniquement la mesure des polluants réglementaires. Ainsi, des pics de pollution ont pu être observés uniquement pour les particules fines.

Évolution sur l'année 2024



Évolution du nombre de jours de dépassement relatif aux PM10 en 2024 à Saint-Martin

À l'instar de la Guadeloupe, les épisodes de pollution à Saint-Martin sur l'année 2024 s'étendent de février à décembre. Le seuil d'alerte a été dépassé à plusieurs reprises en mai et au cours du mois de décembre 2024. Ces épisodes de pollution particulaire sont également corrélés aux passages de brumes de poussières désertiques.

Par ailleurs, le mois de décembre est marqué par un épisode exceptionnel de pollution lié aux brumes de poussières désertiques. D'après Météo-France Guadeloupe, cela pourrait s'expliquer par les différents vents et conditions climatiques résultants de la tempête subtropicale des Açores, qui auraient transporté ces poussières jusqu'à nos latitudes.

Bilan de gestion des épisodes de pollution par Gwad'Air à Saint-Martin*

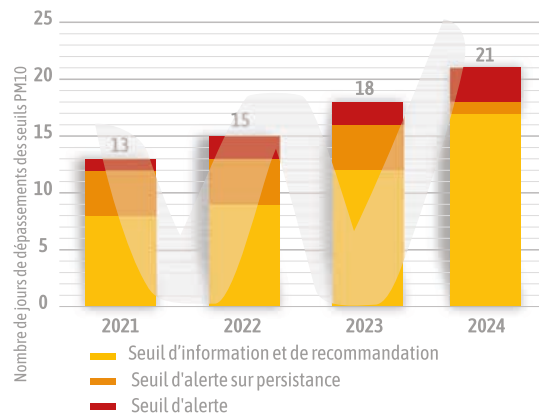
Seuils	Dépassements réalisés	Dépassements prévus par Gwad'Air et réalisés	Dépassements prévus par Gwad'Air mais non réalisés	Dépassements non prévus par Gwad'Air mais réalisés
Seuil d'information et de recommandation	17	7	5	10
Seuil d'alerte sur persistance	1	0	1	1
Seuil d'alerte	3	2	3	1
TOTAL	21	9	9	12

*Conformément à l'arrêté préfectoral n°2021-009/PREF/SG/UT DEAL, relatif aux procédures d'information-recommandation et d'alerte du public en cas d'épisode de pollution de l'air ambiant sur la collectivité de Saint-Martin

21 jours de pics de pollution aux particules fines PM10 en 2024

- ▶ 17 jours de dépassement du **seuil d'information et de recommandation**
- ▶ 1 jour de dépassement du **seuil d'alerte sur persistance**
- ▶ 3 jours de dépassement du **seuil d'alerte**

Évolution sur les dernières années



Évolution du nombre de jours de dépassement relatif aux PM10 sur les dernières années à Saint-Martin

La surveillance des particules fines **PM10** à Saint-Martin a débuté en fin d'année 2020. Nous pouvons donc présenter les quatre dernières années. Depuis 2021, le nombre de jours de dépassement augmente d'année en année pour atteindre 21 jours en 2024, soit 61% d'augmentation.

Par ailleurs, on note une évolution de +17% entre 2023 et 2024.

GLOSSAIRE

Les mots définis ci-dessous sont classés par ordre alphabétique

Air ambiant : air extérieur de la troposphère (à l'exclusion des lieux de travail en extérieur définis par la directive 89/654/CEE auxquels le public n'a normalement pas accès).

AOT : somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ et le seuil de $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durant une période donnée, en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures.

Bioaccumulation : capacité de certains organismes à absorber et stocker intégralement ou partiellement certaines substances chimiques, même si ces substances sont peu présentes dans l'environnement.

Bruit de fond d'un appareil de mesure : petites variations ou signaux parasites que l'appareil peut enregistrer même en l'absence de pollution réelle, venant perturber sa mesure.

CET (Central European Time) : il s'agit de l'heure standard de l'Europe centrale.

Estimation objective : méthode qui permet d'estimer les concentrations en polluants sans les mesurer directement ; elle combine des données comme la météo, le trafic ou des résultats de modélisation pour estimer les niveaux de polluants quand aucun capteur n'est disponible.

Limite de détection : concentration minimale à partir de laquelle l'appareil de mesure peut détecter la présence d'une substance polluante.

Limite de quantification : plus basse concentration à laquelle on mesure avec certitude un composé.

Matières fossiles : substances naturelles décomposées et enfouies dans le sol (les principales étant le charbon, pétrole et gaz naturel).

Mesure représentative : donnée qui reflète fidèlement la pollution à laquelle la population est réellement exposée dans un lieu donné, par le biais de mesures ponctuelles couvrant différentes périodes de l'année.

Mutagène : substance susceptible de modifier l'ADN d'un organisme (provoque une mutation de l'ADN).

N/A : non applicable en raison de la couverture minimale de données annuelles non atteinte.

Niveau : concentration d'un polluant dans l'air ambiant ou son dépôt sur une surface en un temps donné.

Niveau critique : niveau au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur les arbres, plantes et plus largement les écosystèmes naturels, mais pas sur des êtres humains.

Objectif de qualité long terme : niveau à atteindre à long terme et à maintenir, 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 contre la pollution.

Pluies acides : toute forme de précipitations anormalement acides dues à la pollution de l'air. Elles se forment quand certains gaz polluants (comme le dioxyde de soufre ou les oxydes d'azote) se mélangent à l'eau dans les nuages.

PM10 : particules ayant un diamètre inférieur à 10 micromètres (5 fois plus petites qu'un cheveu).

PM2.5 : particules ayant un diamètre inférieur à 2,5 micromètres (environ 20 fois plus petites qu'un cheveu). Du fait de leur très petites tailles, elles peuvent pénétrer profondément dans les poumons, voire passer dans le sang.

Polluant : toute substance présente dans l'air ambiant et susceptible d'avoir des effets nocifs sur la santé humaine et/ou sur l'environnement dans son ensemble.

Polluant précurseur : type de polluant qui, une fois dans l'air, contribue à former d'autres polluants par réaction chimique.

Polluant primaire : polluant directement émis par les activités humaines ou par voie naturelle (par exemple l' H_2S émis par les sargasses).

Polluant réglementé : polluant dont la concentration dans l'air est encadrée par une loi ou une réglementation pour protéger la santé humaine et/ou l'environnement.

Polluant secondaire : polluant produit par la réaction chimique ou photochimique d'un ou plusieurs polluant(s) primaire(s).

Situation de fond (ou niveau de fond) : niveau moyen de pollution mesuré loin des sources directes d'émission telles que les routes ou les usines. La situation de fond reflète la pollution ambiante générale (souvent à l'échelle régionale).

Situation de proximité au trafic : pollution de l'air mesurée près des axes routiers, là où les émissions liées à la circulation (gaz d'échappement, particules...) ont un fort impact. Elle reflète la pollution locale directement liée aux véhicules, souvent plus élevée qu'en situation de fond.

Terpènes : Les terpènes sont des hydrocarbures naturels extraits de résines végétales et/ou d'huiles essentielles.

Valeur cible : niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé ; afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de la pollution sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Valeur limite : niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques ; afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.



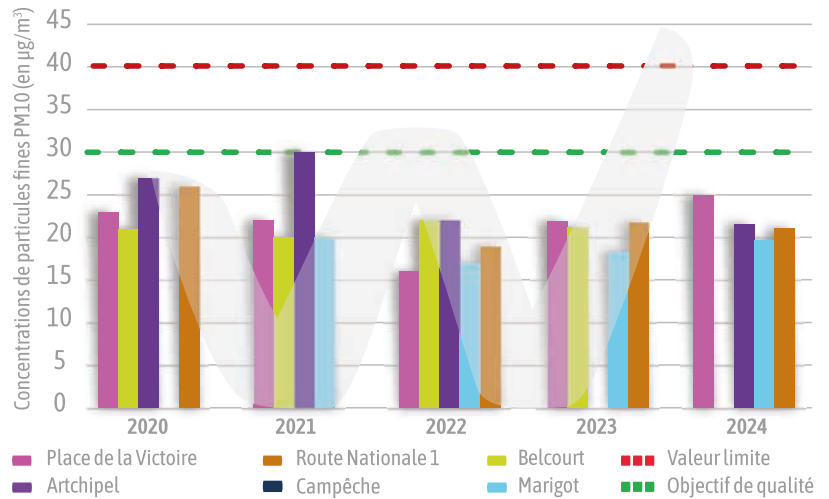
ANNEXES

Évolution sur les cinq dernières années par site de mesure

Les particules fines

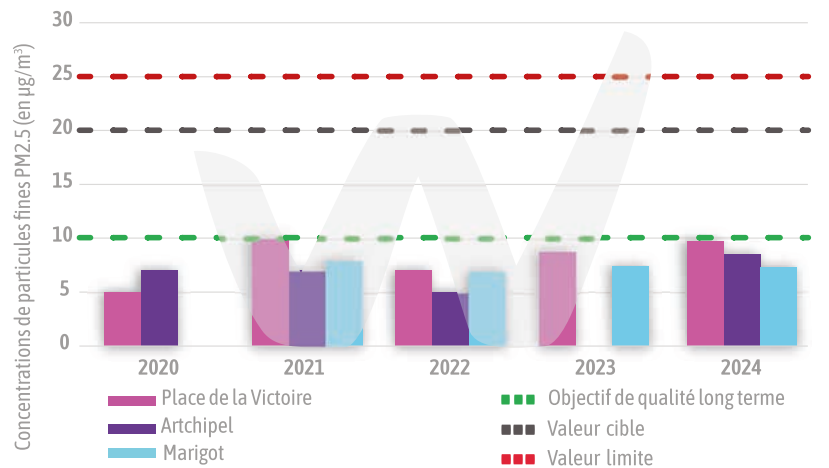
PM10

Évolution des concentrations de particules fines PM10 par site sur les cinq dernières années



PM2.5

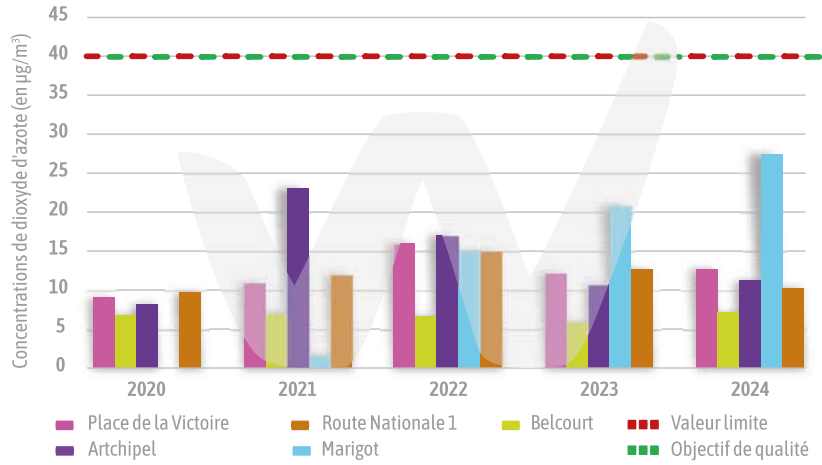
Évolution des concentrations de particules fines PM2.5 par site sur les cinq dernières années



Les oxydes d'azote

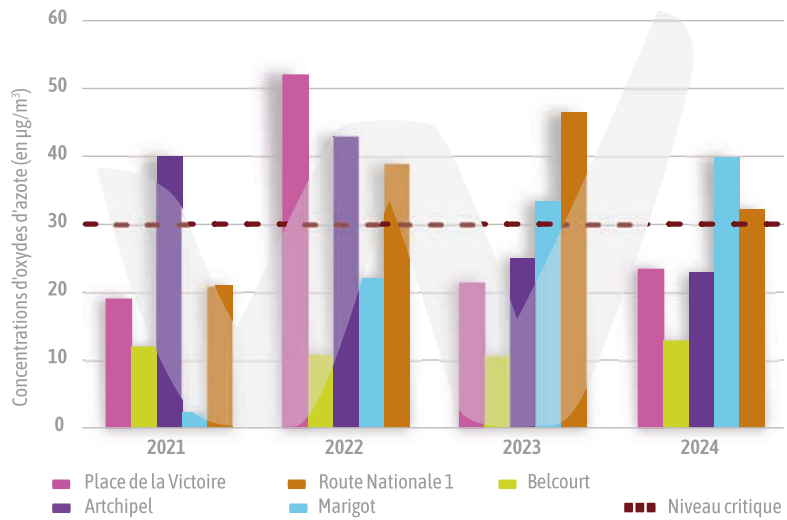
NO₂

Évolution des concentrations de dioxyde d'azote par site sur les cinq dernières années



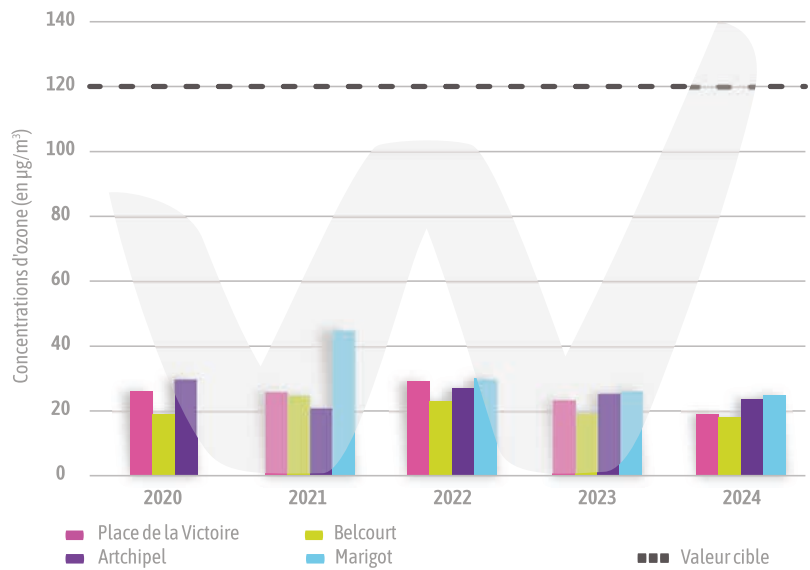
NOx

Évolution des concentrations d'oxydes d'azote par site sur les cinq dernières années



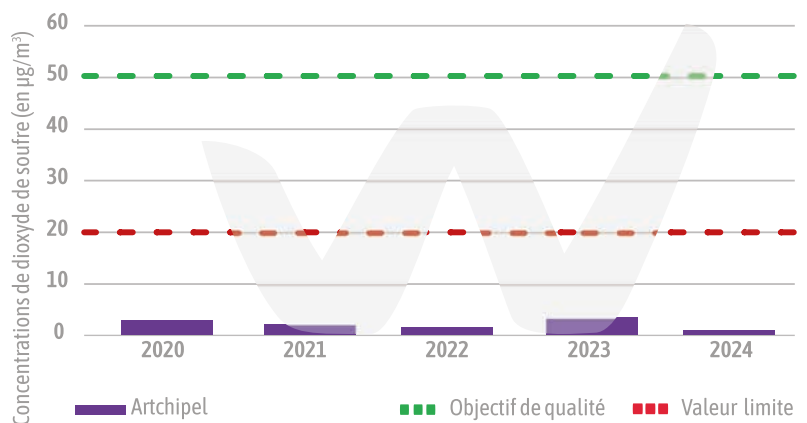
L'ozone

Évolution des concentrations d'ozone par site sur les cinq dernières années



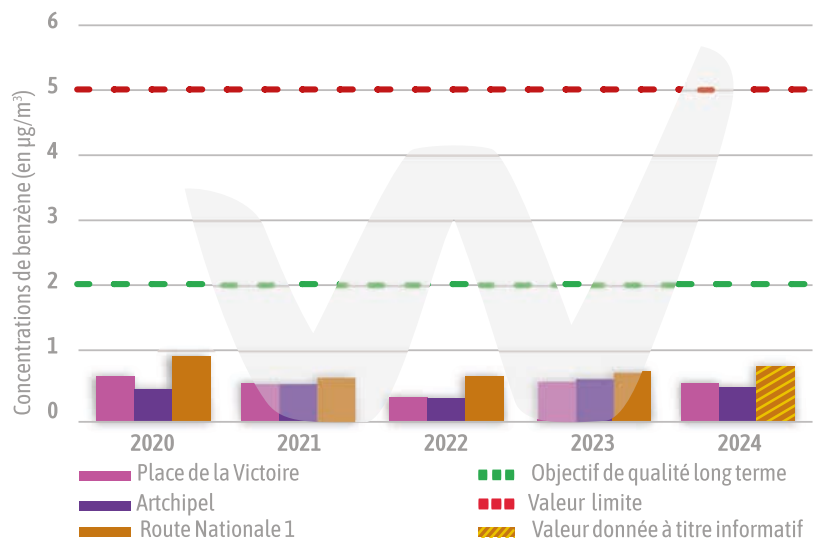
Le dioxyde de soufre

Évolution des concentrations de dioxyde de soufre sur les cinq dernières années



Le benzène

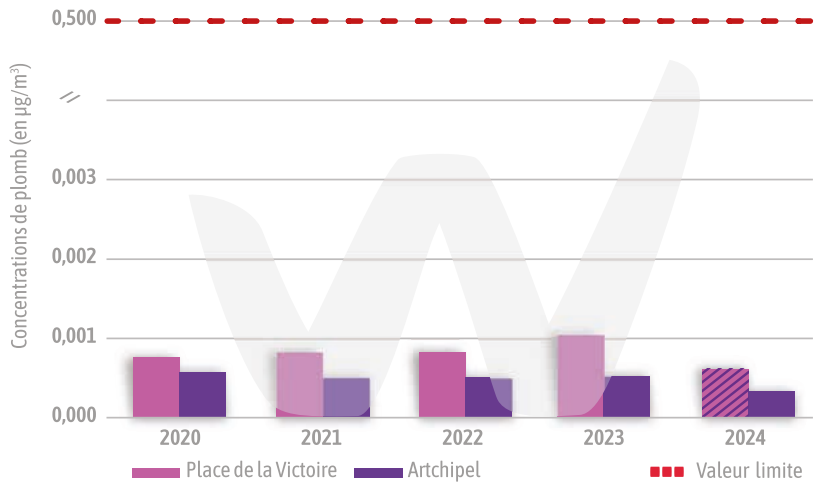
Évolution des concentrations de benzène par site sur les cinq dernières années



Les métaux lourds

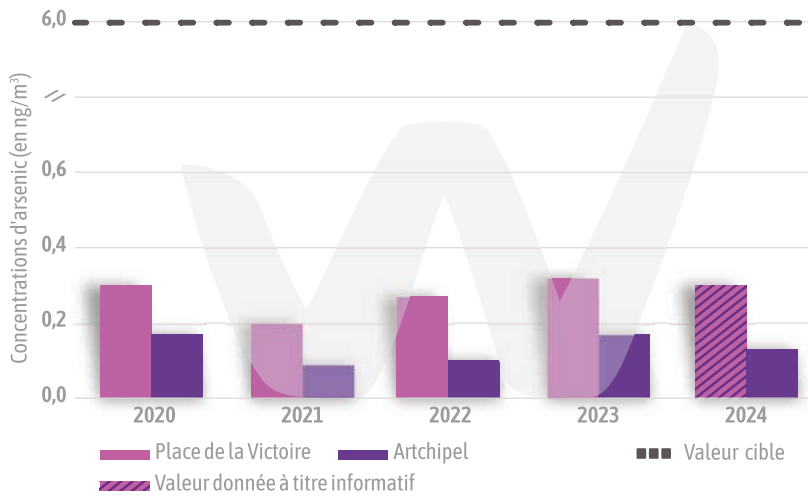
Plomb

Évolution des concentrations de plomb par site sur les cinq dernières années



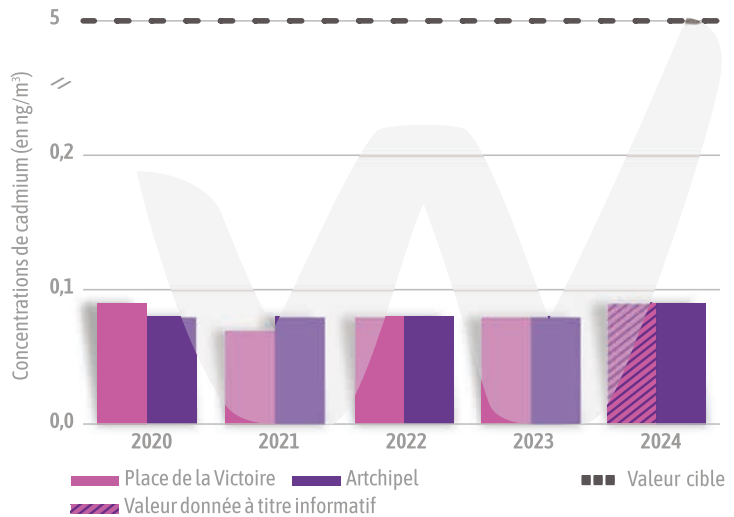
Arsenic

Évolution des concentrations d'arsenic par site sur les cinq dernières années



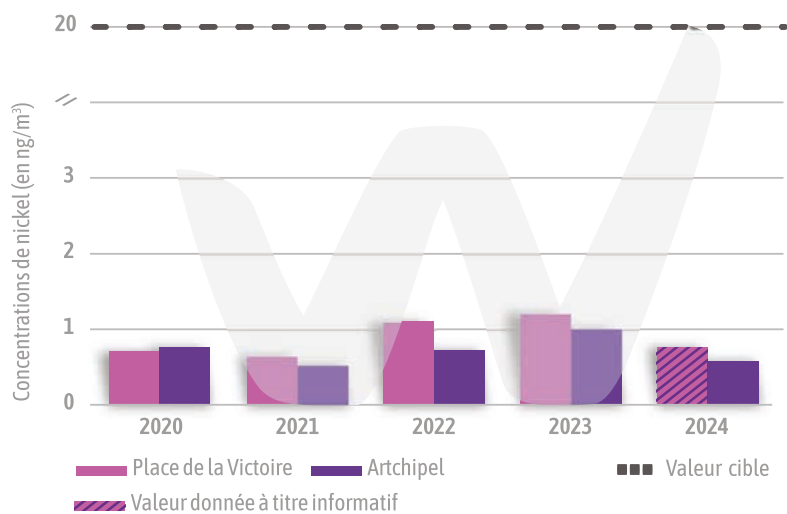
Cadmium

Évolution des concentrations de cadmium par site sur les cinq dernières années



Nickel

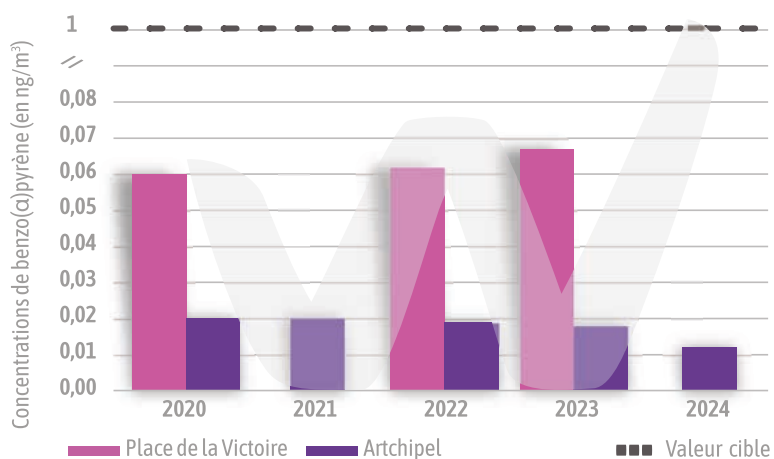
Évolution des concentrations de nickel par site sur les cinq dernières années



Le benzo(α)pyrène

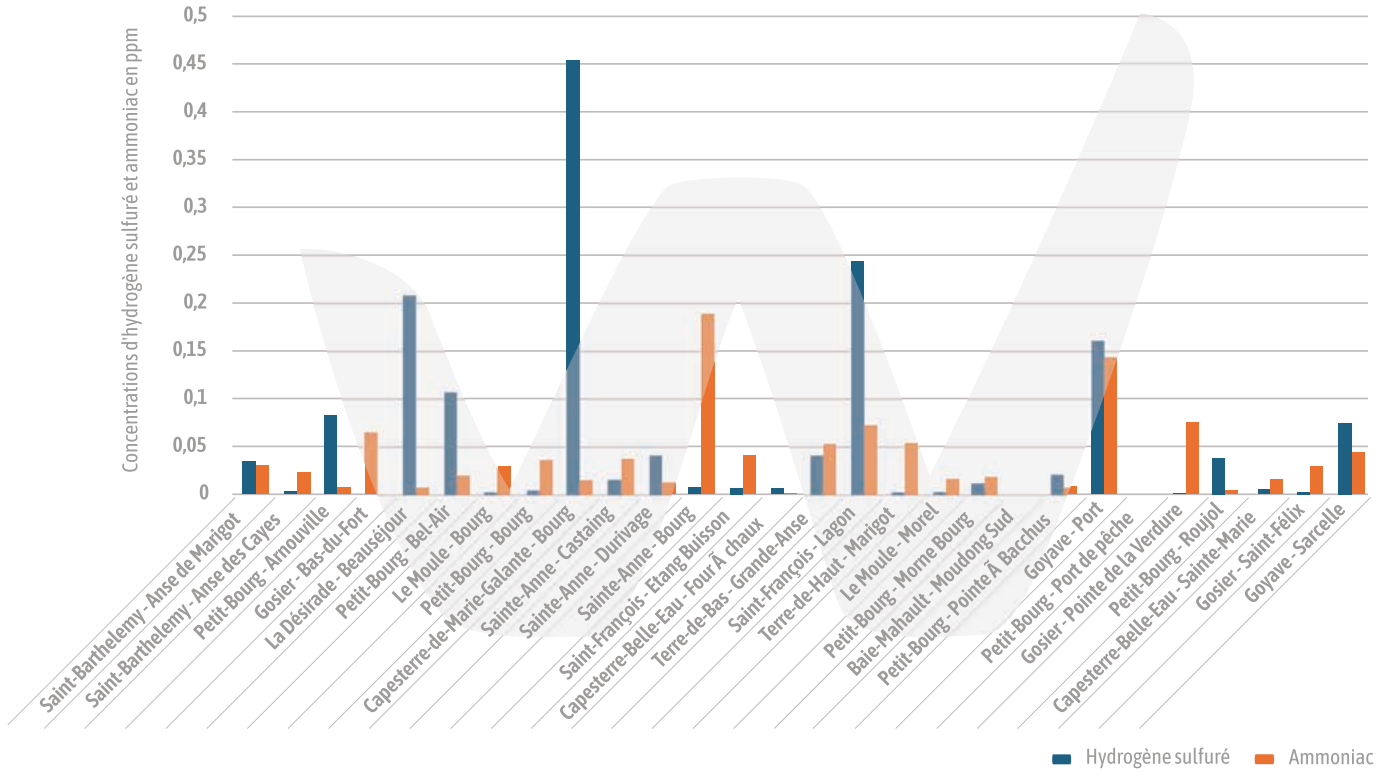
Évolution des concentrations de benzo(α)pyrène par site sur les cinq dernières années

NB : les concentrations de la Place de la Victoire ne sont pas présentées pour 2021 et 2024, dans la mesure où la couverture temporelle minimale de données valides n'est pas atteinte.



Sulfure d'hydrogène et ammoniac

Concentrations moyennes annuelles en sulfure d'hydrogène et ammoniac par site en 2024



Situation générale de l'ensemble des stations par rapport aux seuils réglementaires de la qualité de l'air en 2024

Zonage Européen		Zone d'Agglomération			Bilan et EO pour la zone entière
UF : Urbain de Fond PUF : Périurbain de Fond UT : Urbain Trafic		Baie-Mahault Belcourt	Pointe-à-Pitre Place de la Victoire	Les Abymes Route Nationale 1	
Type de station		PUF	UF	UT	
Dioxyde d'azote	Moyenne annuelle	7	13	10	
	Maximum horaire	39	47	51	
	Nombre d'heures supérieures à 200 µg/m ³	0	0	0	
Oxydes d'azote	Moyenne annuelle	13	23	32	
Particules fines PM10	Moyenne annuelle	26	25	21	
	Maximum journalier	116	151	107	
	Nombre de jours supérieurs à 50 µg/m ³	15	34	9	
Particules fines PM2.5	Moyenne annuelle	-	10	-	
Ozone	Maximum horaire	78	63	-	
	Maximum des moyennes sur 8 heures	77	61	-	
	Nombre de jours de dépassement de 120 µg/m ³ sur 8 heures en moyenne sur 3 ans	0	0	-	
	AOT végétation	0	0	-	
	AOT végétation moyenné sur 5 ans	0	0	-	
Dioxyde de soufre*	Moyenne annuelle		1		
	Moyenne hivernale		-		
	Nombre de jours supérieurs à 125 µg/m ³		-		
	Nombre d'heures supérieures à 350 µg/m ³		-		
Monoxyde de carbone*	Maximum sur 8h		0,3		
Benzène	Moyenne annuelle	-	0,6	0,9*	
Benzo(α)pyrène	Moyenne annuelle	-	0,04*	-	
Plomb	Moyenne annuelle	-	0,00061*	-	
Arsenic	Moyenne annuelle	-	0,3*	-	
Nickel	Moyenne annuelle	-	0,8*	-	
Cadmium	Moyenne annuelle	-	0,1*	-	

Légende du tableau :

■ Respect de la réglementation

*Estimation objective de la concentration sur la zone

■ Dépassement de la réglementation

*Couverture de données non respectée

Zone Régionale					
Basse-Terre Artchipel	Anse-Bertrand Campêche	Saint-Martin Marigot	Bilan et EO pour la zone entière	Règlementation	Recommandation de l'OMS
971	978				
UF	RF	UF			
11		27	■	40 µg/m ³ (valeur limite et <i>objectif de qualité</i>)	10 µg/m ³
67		93	■	200 µg/m ³ /h (seuil d'information et de recommandations)	
0		0	■	à ne pas dépasser plus de 18h par an (valeur limite)	
23		40	■	30 µg/m ³ (<i>niveau critique</i> pour la protection de la végétation)	
-	23	20	■	30 µg/m ³ (objectif de qualité)	15 µg/m ³
-	115	118	■	40 µg/m ³ (valeur limite)	
30	23	21	■	50 µg/m ³ /j (seuil d'information et de recommandations)	
			■	à ne pas dépasser plus de 35 jours (valeur limite)	
9	-	7	■	25 µg/m ³ (valeur limite)	5 µg/m ³
			■	20 µg/m ³ (valeur cible)	
			■	10 µg/m ³ (<i>objectif de qualité</i>)	
68	-	84	■	180 µg/m ³ /h (seuil d'information et de recommandations)	
64	-	81	■	120 µg/m ³ /8h (objectif de qualité)	
0	-	0	■	à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (valeur cible)	
0	-	0	■	6 000 µg/m ³ (objectif de qualité)	
0	-	0	■	18 000 µg/m ³ (valeur cible)	
1		-	■	20 µg/m ³ (niveau critique pour la protection de la végétation)	
-			■	à ne pas dépasser plus de 3 jours par an (valeur limite)	
0		-	■	à ne pas dépasser plus de 24h par an (valeur limite)	
	0,4		■	10 mg/m ³ (valeur limite)	
0,5	-	-	■	5 µg/m ³ (valeur limite)	5 µg/m ³
			■	2 µg/m ³ (objectif de qualité)	
0,01*	-	-	■	1 ng/m ³ (valeur cible)	
0,00033*	-	-	■	0,25 µg/m ³ (objectif de qualité)	0,5 µg/m ³
			■	0,5 µg/m ³ (valeur limite)	
0,1*	-	-	■	6 ng/m ³ (valeur cible)	
0,6*	-	-	■	20 ng/m ³ (valeur cible)	
0,1*	-	-	■	5 ng/m ³ (valeur cible)	

Les épisodes de pollutions en Guadeloupe

Les particules fines PM10

Dépassements des seuils réglementaires pour les PM10 par site de mesure

Périmètre		Particules fines PM10	
		Nombre de jours de dépassement du seuil d'information et de recommandation	Nombre de jours de dépassement du seuil d'alerte
Guadeloupe - 971	Campêche, Anse-Bertrand	20	3
	Belcourt, Baie-Mahault	9	6
	Artchipel, Basse-Terre	23	7
	Place de la Victoire, Pointe-à-Pitre	26	8
	Route Nationale 1, Les Abymes	7	2
Saint-Martin - 978	Marigot	18	3

Nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires pour les particules fines PM10 en Guadeloupe et à Saint-Martin

Liste des jours de dépassement des seuils réglementaires pour les PM10

Commune	Pointe-à-Pitre	Baie-Mahault	Basse-Terre	Saint-Martin	Les Abymes	Anse-Bertrand
Station	Place de la Victoire	Belcourt	Artchipel	Marigot	Route Nationale 1	Campêche
Code station	FR37006	FR37001	FR37010	FR37038	FR37040	FR37041
Classification	Urbaine	Périurbaine	Urbaine	Urbaine	Périurbaine	Rurale
Type d'influence	Fond	Fond	Fond	Fond	Trafic	Rurale
01/02/2024	54	53	61	20	47	
02/02/2024	53	58	65	18	42	
25/02/2024	99	93	89	68		
26/02/2024	55	62	51	60		
21/04/2024	65	53	69	10	36	51
22/04/2024	113	91	116	103	58	114
23/04/2024	114	95	105	118	61	106
24/04/2024	84	73	90	77	49	71
06/05/2024	73		61	11	38	49
07/05/2024	55		80	6	30	41
08/05/2024	80	54	89	7	41	66
09/05/2024	55	33	62		27	56
10/05/2024	64	47	65		36	62

Commune	Pointe-à-Pitre	Baie-Mahault	Basse-Terre	Saint-Martin	Les Abymes	Anse-Bertrand
Station	Place de la Victoire	Belcourt	Artchipel	Marigot	Route Nationale 1	Campêche
Code station	FR37006	FR37001	FR37010	FR37038	FR37040	FR37041
Classification	Urbaine	Périurbaine	Urbaine	Urbaine	Périurbaine	Rurale
Type d'influence	Fond	Fond	Fond	Fond	Trafic	Rurale
27/05/2024	58	39	63	51	29	63
30/05/2024	61	41	60	38	31	55
31/05/2024	64	44	70	68	33	60
01/06/2024	44	29	41	57	20	50
25/06/2024	56	32	51	51	31	66
26/06/2024	40	23	42	65	22	46
02/07/2024	42	31		38	23	57
13/07/2024	54	48	59	51	27	60
14/07/2024	43	44	52	29	22	43
19/07/2024	58	45	59	55	31	58
20/07/2024	64	56	66	61	35	66
24/07/2024	56		51	31	28	48
25/07/2024	56	39	53	48	30	53
26/07/2024	75	48	62	72	31	59
27/07/2024	54	47	71	72	28	57
19/08/2024	89	38	61	52	32	55
13/10/2024	52	53	50	38	34	47
14/10/2024	55	48	48	57	39	44
21/10/2024	92	89	99	59		79
22/10/2024	32	35		65		32
08/11/2024	39	38	35	49	58	35
12/11/2024	44	40		21	56	32
13/11/2024	51	46	39	39	70	40
14/11/2024	42	39	31	25	57	31
23/12/2024	52	47		26	54	38
24/12/2024	151	116	107	102	107	115
25/12/2024	109	90	70	67	83	80
26/12/2024	67	58	41	40	29	49

Le sulfure d'hydrogène

Nombre de jours de dépassement des seuils du HCSP pour le sulfure d'hydrogène

Concentrations en H ₂ S et en NH ₃ sur 24 heures	Types d'alerte	Seuil	Nombre de jours de dépassement comptabilisés en 2024
[H ₂ S] : 1 à 5 ppm	Recommandation générale	PRÉ-ALERTE	132
[H ₂ S] > 5 ppm	Dépassement des seuils	ALERTE	2

Nombre de jours de dépassement des seuils du HCSP pour le sulfure d'hydrogène par site

Sites de mesure	Pré-alerte Recommandation générale : 1 PPM	Alerte Dépassement des seuils : 5 PPM
Moudong Sud	0	0
Four à chaux	0	0
Sainte-Marie	0	0
Bourg de Capesterre-de-Marie-Galante	67	0
Bas-du-Fort	0	0
Saint-Félix	0	0
Port de Goyave	7	0
Sarcelle	3	0
Beauséjour	15	2
Bel-Air	7	0
Bourg du Moule	0	0
Morel	0	0
Arnouville	2	0
Bourg de Petit-Bourg	0	0
Pointe à Bacchus	0	0
Port de Petit-Bourg	0	0
Bourg de Sainte-Anne	0	0
Castaing	0	0
Durivage	0	0
Étang Buisson	0	0
Lagon	31	0
Grande-Anse	0	0
Marigot	0	0



Direction de la publication : Gwad'Air.
Création graphique : Antoine Bardelli - www.bardelli.fr.
Crédits photo : Gwad'Air, (...) Unsplach/manuel-sainsily, viktor-ruppert, tomasz-toma, mael-gramain, Pexel/marc-tdh-ssupertramp, greggalasimage, Beatrice-b.

Avec le concours financier de



**PRÉFET
DE LA RÉGION
GUADELOUPE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

**PRÉFECTURE
DE SAINT-BARTHÉLEMY
ET SAINT-MARTIN**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Retrouvez l'information sur
la qualité de l'air sur [gwadair.fr](https://www.gwadair.fr)

Gwad'Air

Surveillance de la qualité de l'air

9 lotissement Vince, Arnouville

97170 Petit-Bourg

info@gwadair.fr

05 90 32 32 90

 @Gwad'Air

 @Gwad'Air

 @gwadair_971

 @GWADAIR971