

Conformité du dispositif national de la surveillance de la Qualité de l'Air Année 2021 & tendances 2022 Armelle FREZIER

Mai 2022



- **Glossaire :**
 - polluant-H : surveillance du polluant pour la santé
 - polluant-V : surveillance du polluant pour la végétation
 - UF : urbain de fond
 - UT: urbain trafic
 - PUF : périurbain de fond
 - PUT : périurbain trafic
 - T : trafic
 - OLT : objectif long terme
 - SES : Seuil d'évaluation supérieur
 - SEI : Seuil d'évaluation inférieur
 - NC : Non concerné
 - ZAR : Zone à risque
 - ZR ou ZRE : Zone régionale

La présentation proposée porte sur la conformité du dispositif de surveillance, en nombre et type de stations, par zone administrative de surveillance pour **l'année 2021**. Elle s'appuie sur le fichier Excel intitulé « *Suivi_Conformité_2020-2021* » qui lui est joint. **Une attention particulière a été portée aux non-conformités identifiées dans le bilan précédemment établi (conformité pour l'année 2019) et aux évolutions permettant de les résoudre.**

Les règles complètes appliquées pour établir la conformité y sont décrites dans l'onglet « *Règles de conformité* ».

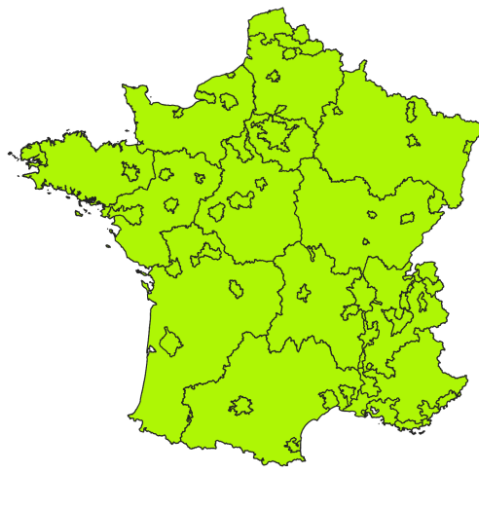
Pour la protection de la végétation, deux principes sont rappelés ci-dessous :

- ❑ Pour la surveillance des NO_x et du SO₂ pour la protection de la végétation et seulement dans les îles, l'AASQA a la possibilité, en l'absence de site rural et afin de ne pas augmenter le nombre de points, de réaliser les mesures en site périurbain de fond.
- ❑ Pour la surveillance de l'ozone pour la protection de la végétation, à défaut de sites PUF existants et afin de ne pas augmenter le nombre de points de mesures : un point spécifique ne sera pas exigé en ZAR dite « urbaine »; si la classification de la ZAS est > à OLT végétation, l'AASQA pourra s'appuyer sur les mesures réalisées en fond urbain dès lors qu'elle aura démontré qu'elles sont représentatives des concentrations observées en site périurbain.

Les cartes des diapositives 4 à 17 présentent la conformité en nombre de points par polluant et par ZAS.


Le tableau des diapositives 18 à 23 résume l'état de la conformité par ZAS, tous polluants confondus. **Les smileys rouges sont émis dès qu'une non-conformité est constatée, toutes catégories confondues (nombre de points requis, typologie) et également lorsqu'un polluant est en évaluation préliminaire ou non évalué.**

Etat de la conformité 2021 - Surveillance du CO



Légende

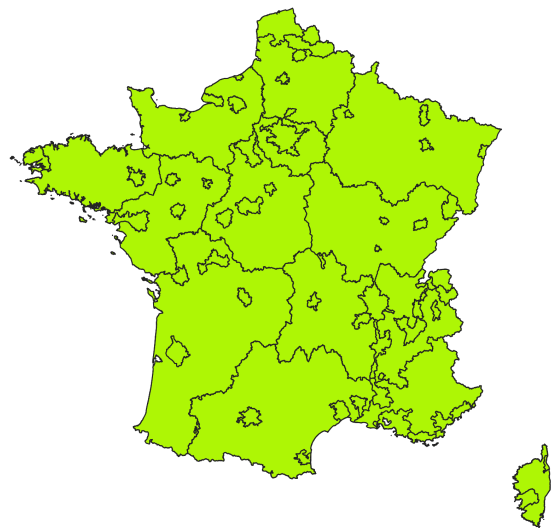
Nombre de ZAS - CO [76]

 Conforme [74] Polluant non évalué [2]

- **ZAR Ile de Cayenne** : Polluant non évalué. Evaluation préliminaire prévue de 2021 à 2023.
- **ZR Guyane** : Polluant non évalué. Evaluation préliminaire prévue de 2021 à 2023.
- **ZR Mayotte** : Fin de l'évaluation préliminaire en 2019. Classification de la ZAS < SEI. Des mesures indicatives sur un site PUT ont été bancarisées en 2021. Une mesure indicative, en site UF, sera mise en service courant janvier 2023.


- **ZR Hauts-de-France** : La classification a été revue en rapport avec la diminution des concentrations depuis 2016 ($SEI < x < SES$), ce qui a pour conséquence de diminuer le nombre minimum de mesures fixes sur la ZAS. Avec 3 stations fixes, la ZAS a été mise en conformité en 2020. Un site rural régional est prévu en 2021.
- **ZR Auvergne-Rhône-Alpes** : La classification a été corrigée par rapport à la conformité 2019; elle est comprise entre SEI et SES depuis 2017 → 3 points de mesures fixes requis. La ZAS est conforme.
- **ZR Réunion** : L'utilisation de mesures d'années antérieures permet de classer cette ZAS < au SEI en 2020. Des données en site trafic ont été bancarisées en 2021.
- **ZR Mayotte** : En 2020, classification < au SEI. Des mesures sur deux sites ont été bancarisées en 2021. Une mesure indicative, en site UF, sera mise en service courant janvier 2023.

Etat de la conformité 2021 - Surveillance du NO2



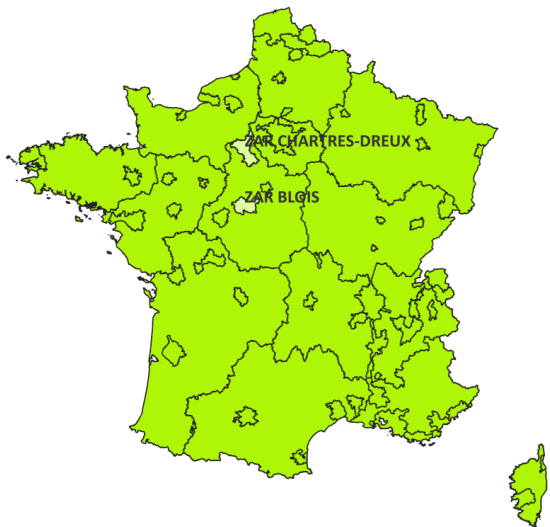
Légende

Nombre de ZAS - NO2 [76]

 Conforme [76]

- **ZAR Blois et ZAR Chartres-Dreux** : Lig'air a conduit une évaluation des niveaux de NOx-V entre 2010 et 2015 sur toute la région Centre-Val de Loire. La classification des ZAS était sous le SEI. L'estimation objective est réalisée depuis 2017 à partir des mesures faites aux sites urbains de fond. En 2022, les ZAR seront donc considérées comme étant conformes aux exigences européennes.
- **ZAR Saint-Denis** : Pas de station éligible à la surveillance de la végétation et présence de zones de végétation dans les Hauts → le LCSQA a préconisé l'utilisation d'une station PUF représentative des concentrations dans ce secteur. De plus, les moyennes annuelles en station PUF 2020 et 2021 semblent permettre de classer la ZAS < au SEI.
- **ZAR Volcan** : 2021 est la dernière année d'évaluation des NOx à la station Bourg-Murat.
- **ZR Mayotte** : L'évaluation préliminaire se termine à fin 2021. Une mesure indicative, en site UF, sera mise en service courant janvier 2023. Selon la préconisation du LCSQA et pour ne pas augmenter le nombre de points, l'AASQA pourra utiliser ce site pour cette surveillance. Elle devra montrer que la mesure n'est pas sous l'influence de sources proches et qu'elle peut être considérée comme représentative de zones de végétation avoisinantes.
- **ZR Guyane** : Evaluation préliminaire prévue jusqu'à fin 2022.

Etat de la conformité 2021 - Surveillance des NOx végétation



Légende

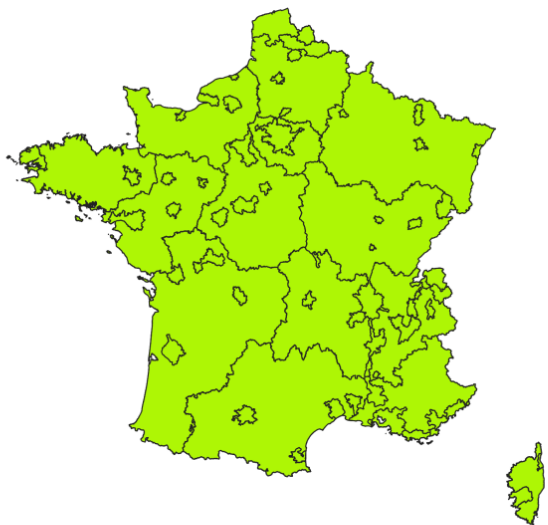
Nombre de ZAS - NOx-Végétation [76]

- Conforme [70]
- En cours [3]
- Polluant non évalué [3]



- **ZR Réunion** : Il n'y a pas de données antérieures exploitables pour classer la ZAS. Une recherche de site de mesures est en cours côté Est de l'île pour évaluer les niveaux.
- **ZR Mayotte** : Classification de la ZAS en dessous de l'OLT. Des mesures indicatives en site trafic ont été bancarisées en 2021. Un site UF devrait entrer en service en janvier 2023.
- **ZAG Bordeaux** : critère 50% en PUF respecté grâce à la remise en service d'un site PUF à Ambés.

Etat de la conformité 2021 - Surveillance de O3 santé



Légende

Nombre de ZAS - O3-Santé [76]

- Conforme [74]
- En cours [1]
- Polluant non évalué [1]



- **ZAR Blois et ZAR Chartres-Dreux** : Lig'air a mené une étude comparative par campagne entre un site UF et PUF. Il y a équivalence des niveaux pour l'AOT40. L'OLT est dépassé depuis 2016 et un site supplémentaire PUF n'est pas requis. La ZAS sera considérée comme conforme en 2022.
- **ZAR Pays-de-Savoie et ZAR Vallée de la Tarentaise** : Pas de stations PUF éligibles. Avec une classification > OLT, la modélisation seule ne répond pas aux exigences européennes, il faut de la mesure fixe.
- **ZR Guyane** : Poursuite de l'évaluation préliminaire jusqu'en 2022.
- **ZR Réunion** : Il n'y a pas de données antérieures exploitables pour classer la ZAS. Une recherche de site de mesures est en cours côté Est de l'île pour évaluer les niveaux.
- **ZR Mayotte** Des mesures indicatives en site PUT ont été bancarisées en 2021. Un site UF devrait entrer en service en janvier 2023.
- **ZR Guadeloupe** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2021. La tendance montre des niveaux inférieurs à l'OLT entre 2019 et 2021. La ZR devrait être en conformité en 2022.

ZAG Toulon : Pas de station PUF éligible. Niveaux PUF comparables à ceux de la station UF Hyères et modélisation en complément. La zone peut donc être considérée comme conforme en 2021.

Etat de la conformité 2021 - Surveillance de O3 végétation



Légende

Nombre de ZAS - O3-Végétation [76]

Conforme [68]

Non conforme [2]

En cours [3]

Polluant non évalué [3]

ZR LA REUNION

ZR MAYOTTE

ZR GUYANE


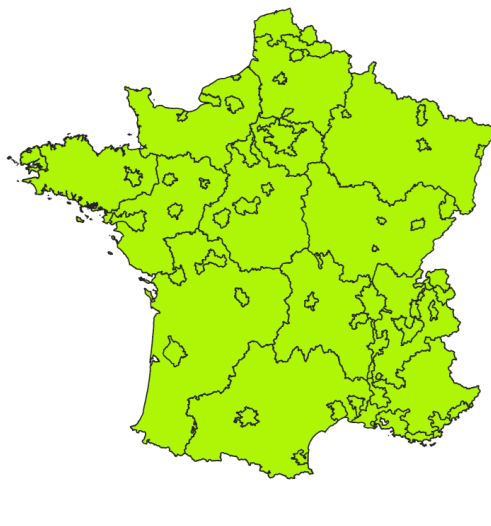
ZR GUADELOUPE

ZR GUADELOUPE

Etat de la conformité 2021 - Surveillance du SO2

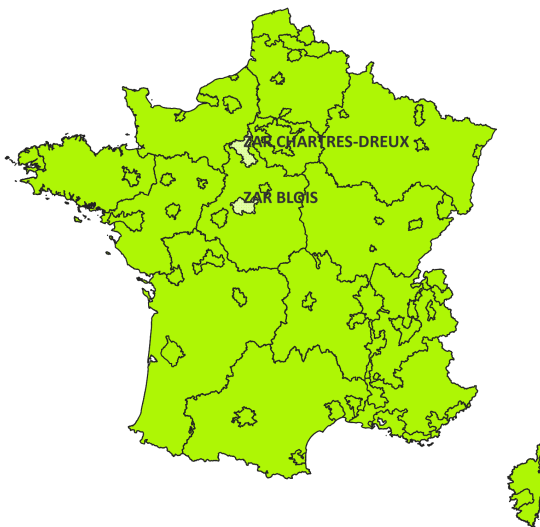
Légende

Nombre de ZAS - SO2-Santé [76]

 Conforme [76]

- **ZR Mayotte** : La classification de la ZAS est $<$ SEI. Des mesures indicatives en un site PUT ont été bancarisées en 2021. Un site UF devrait entrer en service en janvier 2023.

- **ZAR Blois et ZAR Chartres-Dreux** : Lig'air a identifié des zones sensibles de végétation au sein de ses ZAR. L'évaluation des niveaux menée entre 2010 et 2015 a classé les ZAR sous le SEI. La modélisation est utilisée pour estimer les concentrations moyennes hivernales et annuelles. En 2022, les ZAR seront donc considérées comme étant conformes aux exigences européennes.
- **ZAR Saint-Denis** : Présence de zones de végétation dans les Hauts. 2 stations PUF et 2 UF non éligibles à la surveillance de la végétation → en l'absence de site rural et pour ne pas augmenter le nombre de points, le LCSQA a préconisé l'utilisation des stations fixes PUF dans les zones insulaires pour classer la zone.
- **ZR Réunion** : Des données sont disponibles sur la période 2013-2015 qui permettent la classification de la ZAS (<SEI). Surveillance également possible par estimation objective à partir des données de la station Bourg-Murat en ZAR Volcan.
- **ZR Guyane** : L'évaluation préliminaire devrait se poursuivre jusqu'à fin 2022.
- **ZR Mayotte** : La mise en place d'une surveillance est en cours en 2021. De l'estimation objective sera possible en 2022 à partir du site urbain de fond FR43002.

Etat de la conformité 2021 - Surveillance du SO₂ végétation

Légende

Nombre de ZAS - SO₂-Végétation [76]

Conforme [71]

Non conforme [1]

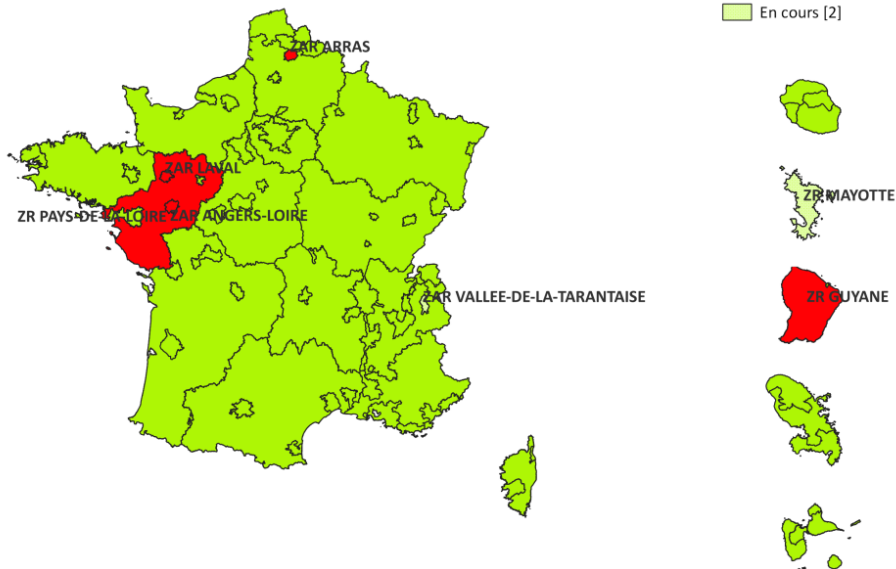
En cours [4]

ZAR SAINT-DENIS

ZR MAYOTTE

ZR GUYANE

- **ZAR Arras** : Il manque une mesure de $PM_{2.5}$; la ZAS reste donc en non-conformité en 2021. La baisse des niveaux constatés ces 5 dernières années amèneront le classement de la ZAR entre les SES et SEI, faisant ainsi diminué le nombre de points de mesures requis. La ZAS sera en conformité en 2022 .
- **ZAR Laval** : Il manque un point de mesures $PM_{2.5}$ (T). La baisse des niveaux relevés sur les 5 dernières années permet de classer la ZAR < au SEI en 2022. Une mesure de $PM_{2.5}$ (T) devrait être opérationnelle en 2023.
- **ZAR Angers** : il manque un point de mesures (T). Une installation est prévue en 2021 (FR23242). La baisse des niveaux sous le SEI permettra de mettre la ZAR en conformité en 2022.
- **ZR Pays de Loire** : Après analyse des concentrations des 5 dernières années, la ZAS sera classée entre les SES et SEI entraînant une diminution du nombre de points de mesures qui permettra de mettre en conformité la ZAS en 2022.
- **ZAR Vallée de la Tarentaise** : La baisse des concentrations entre 2017 et 2021 entraîne une nouvelle classification de la ZAS entre les SES et SEI. La ZAS sera donc en conformité en 2022.
- **ZR Guyane** : La classification de la ZAS pour les $PM_{2.5}$ est < SEI. L'AASQA a installé une mesure indicative en continu en plus de la mesure fixe de PM_{10} . La ZAS sera donc en conformité en 2022.
- **ZR Mayotte** La classification de la ZAS établie à fin 2019 est > SES. 2 points de mesures fixes sont donc requis, 1 UF et 1 T. Des mesures fixes en sites PUT et UT ont été bancarisées en 2021. Un site UF devrait être mis en service en juillet 2022. En 2021, la mise en conformité de la ZAS est donc toujours en cours. De plus, l'évaluation des $PM_{2.5}$ est toujours en cours en 2021 (dernière année).

Etat de la conformité 2021 - Surveillance des PM ($PM_{10}+PM_{2.5}$)

Légende

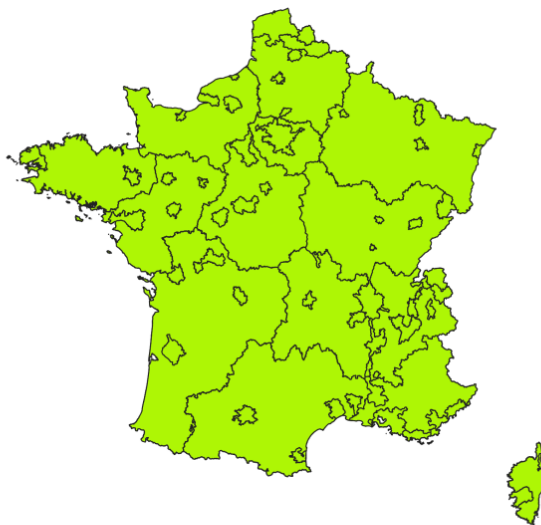
Nombre de ZAS - Somme PM_{10} et $PM_{2.5}$ [76]
■ Conforme [69]

■ Non conforme [5]

■ En cours [2]

- **ZAR Volcan** : Des mesures réalisées entre 2008 et 2010 et en 2019 montrent des niveaux < au SEI permettant la mise en conformité de la ZAS en 2021. Une mesure indicative sera installée à Banks en 2022.
- **ZR Réunion** : Evaluation préliminaire jusqu'à fin 2021 par tubes passifs.
- **ZR Mayotte** : Evaluation terminée à fin 2020. La classification de la ZAS est comprise entre SEI et SES. Un site UT a été mis en service en 01/2022. Un site UF devrait être mis en service en janvier 2023.

Etat de la conformité 2021 - Surveillance du Benzène



Légende

Nombre de ZAS - C6H6 [76]

■ Conforme [74]

■ En cours [1]

■ Polluant non évalué [1]

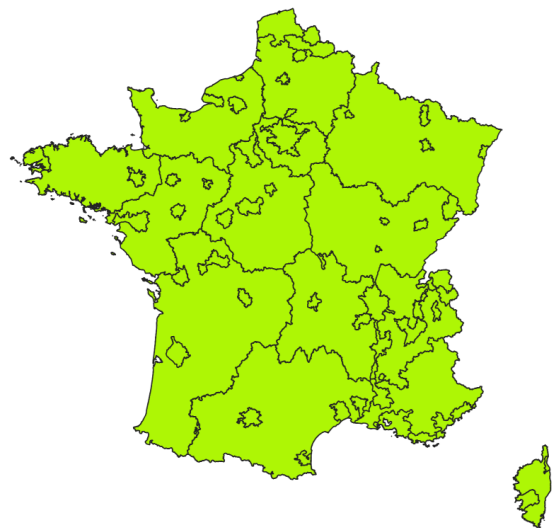


Etat de la conformité 2021 - Surveillance du BaP

- **ZR Réunion** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2021.
- **ZR Mayotte** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2023.



ZAR Vallée de la Tarentaise : Si la ZAR est conforme en nombre de points requis, la mesure fixe est sous influence industrielle au lieu de fond.



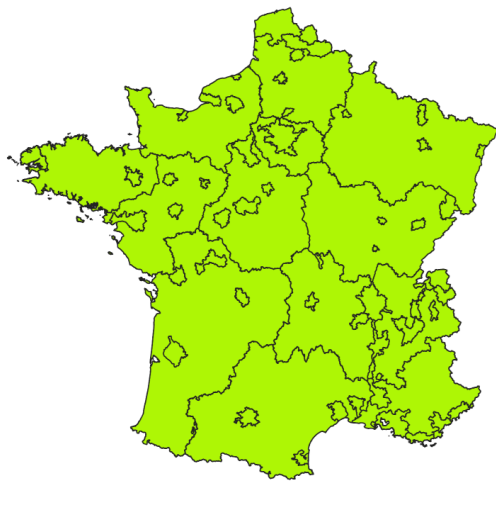
Légende

Nombre de ZAS - BaP in PM10 [76]

 Conforme [74] Polluant non évalué [2]


Etat de la conformité 2021 - Surveillance du Cadmium

- **ZR Réunion** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2021.
- **ZR Mayotte** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2023.



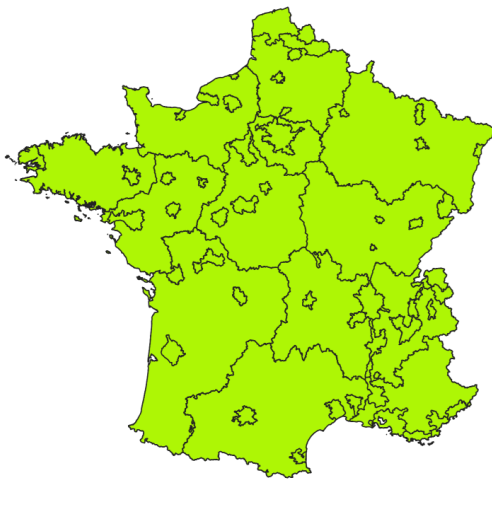
Légende

Nombre de ZAS - Cd in PM10 [76]

 Conforme [74] Polluant non évalué [2]

Etat de la conformité 2021 - Surveillance de l'Arsenic

- **ZR Réunion** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2021.
- **ZR Mayotte** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2023.



Légende

Nombre de ZAS - As in PM10 [76]

■ Conforme [74]

■ Polluant non évalué [2]

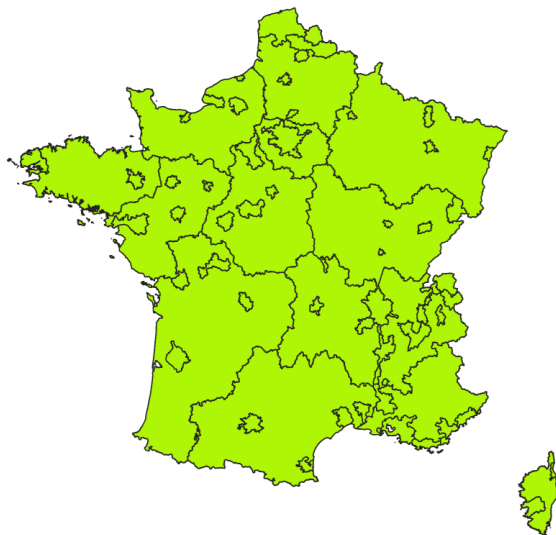


Etat de la conformité 2021 - Surveillance du Nickel

- **ZR Réunion** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2021.
- **ZR Mayotte** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2023.




ZAR Fort-de-France : Si la ZAR est conforme en nombre de points requis, la mesure fixe est sous influence industrielle au lieu de fond.



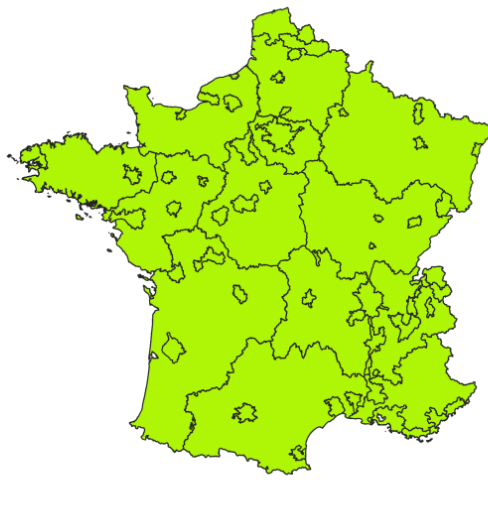
Légende

Nombre de ZAS - Ni in PM10 [76]

 Conforme [74] Polluant non évalué [2]


Etat de la conformité 2021 - Surveillance du Plomb

- **ZR Réunion** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2021.
- **ZR Mayotte** : En évaluation préliminaire jusqu'à fin 2023.



Légende






































Nombre de ZAS - Pb in PM10 [76]

 Conforme [74] Polluant non évalué [2]

ZAS	Conformité 2021 En nbre requis	Conformité 2021 1UF et/ou 1T	Evaluation préliminaire en cours 2021	Tendance 2022
ZAG POINTE-A-PITRE				
ZR GUADELOUPE		NC	PM _{2,5} jusqu'à fin 2022 et O ₃ -V jusqu'à fin 2021	
ZAR FORT-DE-FRANCE		Nickel		
ZR MARTINIQUE				
ZAR ILE-DE-CAYENNE			CO jusqu'en 2023	
ZR GUYANE		PM	CO, SO ₂ -V, NO _x -V, O ₃ -V jusqu'en 2022	
ZAR SAINT-DENIS				
ZAR VOLCAN			NO _x -V jusqu'à fin 2021	
ZR LA REUNION		NC	Métaux lourds, BaP, O ₃ -V, O ₃ -H, C ₆ H ₆ jusqu'en 2023	
ZR MAYOTTE		NC	PM _{2,5} jusqu'à fin 2021; Métaux lourds, BaP jusqu'en 2023	
ZAG PARIS				
ZR ILE-DE-FRANCE				
ZAG TOURS				



La ZR est conforme grâce au seul point UF PM10 requis. Les PM2.5 sont en évaluation préliminaire.

ZAS	Conformité 2021 En nbre requis	Conformité 2021 1UF et/ou 1T	Evaluation préliminaire en cours 2021	Tendance 2022
ZAG ORLEANS				
ZAR CHARTRES-DREUX	O ₃ -V 		SO ₂ -V, NOx-V, O ₃ -V jusqu'à fin 2021	
ZAR BLOIS	O ₃ -V 		SO ₂ -V, NOx-V, O ₃ -V jusqu'à fin 2021	
ZR CENTRE-VAL DE LOIRE				
ZAR BELFORT-MONTBELIARD				
ZAR DIJON				
ZAR BESANCON				
ZAR CHALON				
ZR BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE				
ZAG ROUEN				
ZAR LE-HAVRE				
ZAR CAEN				
ZAR DIEPPE				

ZAS	Conformité 2021 En nbre requis	Conformité 2021 1UF et/ou 1T	Evaluation préliminaire en cours 2021	Tendance 2022
ZR NORMANDIE				
ZAG BLDV				
ZAG LILLE				
ZAR COTE-D-OPALE				
ZAR AMIENS				
ZAR CREIL				
ZAR ARRAS			PM _{2,5} : réévaluation de la classification en 2021	
ZR HAUTS-DE-FRANCE				
ZAG STRASBOURG				
ZAG METZ				
ZAG NANCY				
ZAR REIMS				






































Manque un point UF

ZAS	Conformité 2021 En nbre requis	Conformité 2021 1UF et/ou 1T	Evaluation préliminaire en cours 2021	Tendance 2022
ZR GRAND-EST				
ZAG NANTES-SAINT-NAZAIRE				
ZAR ANGERS-LOIRE	PM (T)			
ZAR LE-MANS		NC		
ZAR LAVAL	PM _{2,5}		PM _{2,5} non évalué, site non installé en 2021	
ZR PAYS-DE-LA-LOIRE	PM (T)			
ZAG RENNES				
ZAR BREST				
ZR BRETAGNE		NC		
ZAG BORDEAUX				
ZAR LIMOGES				
ZAR POITIERS				
ZAR NIORT				

ZAS	Conformité 2021 En nbre requis	Conformité 2021 1UF et/ou 1T	Evaluation préliminaire en cours 2021	Tendance 2022
ZR NOUVELLE-AQUITAINE				
ZAG TOULOUSE				
ZAG MONTPELLIER				
ZAR PERPIGNAN				
ZAR NIMES				
ZR OCCITANIE		PM (T)		PM(T)
ZAG LYON				
ZAG GRENOBLE				
ZAG SAINT-ETIENNE				
ZAG CLERMONT-FERRAND				
ZAR PAYS-DE-SAVOIE	O ₃ -V			
ZAR VALLEE-DU-RHONE				
ZAR VALLEE-DE-L-ARVE				



O₃-végétation : 6 mesures fixes UF mais pas de PUF pour étayer la modélisation

ZAS	Conformité 2021 En nbre requis	Conformité 2021 1UF et/ou 1T	Evaluation préliminaire en cours 2021	Tendance 2022
ZAR VALLEE-DE-LA-TARANTAISE	PM;O ₃ -V 	BaP  		
ZAR MOULINS				
ZR AUVERGNE-RHONE-ALPES	NO ₂ 			
ZAG MARSEILLE-AIX				
ZAG NICE				
ZAG TOULON	O ₃ -V 			
ZAG AVIGNON				
ZAR FREJUS-DRAGUIGNAN				
ZR PROVENCE-ALPES-COTE-D-AZUR				
ZAR AJACCIO				
ZAR BASTIA				
ZR CORSE		NO ₂ 		



La mesure du BaP est faite sur un site sous influence industrielle au lieu de fond