

Atlas cartographique

Populations et
surfaces exposées

2023



qualitair
CORSE

Mesurer · Accompagner · Informer

	Rédaction	Relecture	Validation
Nom	Santiana Diaz	Gabrielle Pochet	Jean-Luc Savelli
Qualité	Modélisatrice	Responsable du service Etudes	Directeur
Visa			

Lexique

Polluants

- ⇒ NO₂ : Dioxyde d'azote
- ⇒ O₃ : Ozone
- ⇒ PM₁₀ : Particules de diamètre aérodynamique inférieur à 10 µm
- ⇒ PM_{2,5} : Particules de diamètre aérodynamique inférieur à 2,5 µm

Unités de mesure

- ⇒ µg : Microgramme (= 1 millionième de gramme = 10⁻⁶ g)
- ⇒ m³ : Mètre cube

Abréviations

- ⇒ AOT₄₀ : AOT 40, exprimé en (µg/m³).heure signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ et le seuil de 80 µg/m³ durant une période donnée en utilisant uniquement les valeurs sur 1 heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures CET du 1er mai au 31 juillet. (40 ppb ou partie par milliard=80 µg/m³)
- ⇒ INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
- ⇒ LCSQA : Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air
- ⇒ OQ : Objectif de Qualité - 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 dans son ensemble
- ⇒ PREV'AIR : Système de prévision de la qualité de l'air développé par le LCSQA
- ⇒ PRSQA : Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air
- ⇒ VC : 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 sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble
- ⇒ VL : 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
- ⇒ ZAS : Zone Administrative de Surveillance
- ⇒ ZAG : Zone à risque – Agglomération
- ⇒ ZAR – Zone A Risque – hors agglomération
- ⇒ ZR : Zone Régionale

Table des matières

Lexique	2
Table des matières	3
Introduction et contexte	7
1. Particularités météorologiques de l'année 2023	8
2. La réglementation en termes de qualité de l'air.....	10
2.1. La réglementation Européen et Française	10
2.2. Les prescriptions de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).....	11
3. Les polluants, leurs effets et leurs indicateurs.....	12
3.1. Le dioxyde d'azote NO ₂	12
3.1.1. Qu'est-ce que c'est ?	12
3.1.2. Les effets.....	12
3.1.3. Les indicateurs.....	12
3.2. Les particules en suspension PM ₁₀ et PM _{2,5}	14
3.2.1. Qu'est-ce que c'est ?	14
3.2.2. Les effets.....	14
3.2.3. Les indicateurs.....	14
3.3. L'ozone O ₃	17
3.3.1. Qu'est-ce que c'est ?	17
3.3.2. Les effets.....	17
3.3.3. Les indicateurs.....	17
4. Cartographies régionales.....	22
4.1. Le dioxyde d'Azote NO ₂	22
4.2. Les particules grossières (PM ₁₀)	25
4.3. Les particules fines PM _{2,5}	27
4.4. L'Ozone O ₃ : Protection de la santé humaine	30
4.4.1. L'objectif de qualité - santé	30
4.4.2. La valeur cible 2023 - santé	31
4.5. L'Ozone O ₃ - Protection de la végétation :	33
4.5.1. L'objectif de qualité - végétation.....	33
4.5.2. La valeur cible - végétation.....	34
5. Cartographies par zones à risques	37
5.1. Zone à Risques – hors agglomération d'Ajaccio	37
5.1.1. Le dioxyde d'azote NO ₂	37
5.1.2. Les particules grossières PM ₁₀	39
5.1.3. Les particules fines PM _{2,5}	42
5.1.4. L'Ozone O ₃ : Protection de la santé humaine	45
5.1.5. L'Ozone O ₃ : Protection de la végétation.....	48
5.2. Zone à Risques – hors agglomération de Bastia.....	51
5.2.1. Le dioxyde d'azote NO ₂	51

5.2.2. Les particules grossières PM ₁₀	53
5.2.3. Les particules fines PM _{2,5}	55
5.2.4. L’Ozone O ₃ : Protection de la santé humaine	58
5.2.5. L’Ozone O ₃ : Protection de la santé végétale	61
5.3. Zone Régionale - Corse	64
5.3.1. Le dioxyde d’azote NO ₂	64
5.3.2. Les particules grossières PM ₁₀	67
5.3.3. Les particules fines PM _{2,5}	69
5.3.4. L’Ozone O ₃ : Protection de la santé humaine.....	72
5.3.5. L’Ozone O ₃ : Protection de la santé végétale	75
Conclusion	78
Table des figures.....	79
Annexe 1 : Données d’exposition.....	82



Introduction et contexte

Lexique	2
Introduction et contexte	7
1. Particularités météorologiques de l'année 2023	8
2. La réglementation en termes de qualité de l'air.....	10
2.1. La réglementation Européen et Française	10
2.2. Les prescriptions de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).....	11
3. Les polluants, leurs effets et leurs indicateurs.....	12
3.1. Le dioxyde d'azote NO ₂	12
3.1.1. Qu'est-ce que c'est ?	12
3.1.2. Les effets.....	12
3.1.3. Les indicateurs.....	12
3.2. Les particules en suspension PM ₁₀ et PM _{2,5}	14
3.2.1. Qu'est-ce que c'est ?	14
3.2.2. Les effets.....	14
3.2.3. Les indicateurs.....	14
3.3. L'ozone O ₃	17
3.3.1. Qu'est-ce que c'est ?	17
3.3.2. Les effets.....	17
3.3.3. Les indicateurs.....	17
5.2.3. Les particules fines PM _{2,5}	55
5.2.4. L'Ozone O ₃ : Protection de la santé humaine	58
5.2.5. L'Ozone O ₃ : Protection de la santé végétale	61

Introduction et contexte

En complément du rapport d'activité 2023, cet atlas a pour objectif de présenter les cartographies de la qualité de l'air disponibles sur le territoire de la région Corse ainsi que les populations et surfaces exposées aux dépassements des seuils réglementaires et recommandés.

Pour y répondre, Qualitair Corse dispose des cartographies régionales de la qualité de l'air fournies par le système AIRE (Atmospheric Integrated Regional System), Plateforme inter-régionale de simulation et de prévision de la qualité de l'air, outil développé par AtmoSud, permettant d'évaluer la pollution en situation de fond sur la région à une résolution de l'ordre du kilomètre. Ce système a pour avantage d'évaluer la qualité de l'air en couvrant l'ensemble de la région.

Toutefois, il est nécessaire de mettre en œuvre des outils de modélisation haute résolution dans les zones urbaines afin de cartographier plus précisément les sources de pollution à l'échelle d'une dizaine de mètres. La modélisation régionale fine échelle à 25 m est en cours de finalisation au sein de notre AASQA. Qualitair Corse utilise le logiciel ADMS-Urban développé par le CERC (Cambridge Environmental Research Consultants) et distribué par Numtech en France, pour réaliser les modélisations fines échelles. Cet outil de modélisation, qu'il soit utilisé à l'échelle régionale ou à l'échelle urbaine, est dit déterministe. Il permet de modéliser le transport et la chimie des polluants atmosphériques en prenant en compte des paramètres tels que la météorologie, les émissions de polluants atmosphériques, et la topographie. En sortie d'ADMS-Urban, la modélisation fine échelle subit plusieurs post-traitements qui permettront de produire les cartographies de la qualité de l'air en milieu urbain et de calculer l'exposition des populations aux dépassements des seuils de pollution de l'air ambiant.

Ce document rassemble sous la forme d'un atlas l'ensemble des cartographies de la qualité de l'air méso-échelle disponibles à ce jour pour l'année 2023 sur le territoire de la Corse pour les polluants réglementaires : l'ozone O₃, le dioxyde d'azote NO₂, les particules grossières PM₁₀ et les particules fines PM_{2,5}. À ces cartographies sont associées les populations et surfaces en dépassement des valeurs réglementaires qui en dépendent selon la méthodologie préconisée par le LCSQA¹. Pour aller plus, les populations et surfaces exposées ont été calculées également en fonction des seuils fixés par l'OMS. Les données de population sont également fournies par le LCSQA selon la méthodologie MAJIC². Les informations sur ces polluants et leurs effets sur la santé, ainsi que les seuils réglementaires et les seuils recommandés sont rappelés en première partie de cet atlas.

¹ LCSQA – Rapport « Estimation de l'exposition des populations aux dépassements de seuils réglementaires - Beauchamp M., Malherbes L. et Létinois L. - 2014 »

² LCSQA – Rapport « Méthodologie de répartition spatiale de la population » Létinois L. - 2014

1. Particularités météorologiques de l'année 2023

Particules

L'année 2023 a présenté une météo exceptionnellement intense en matière de sécheresse et de température. La Corse a connu trois épisodes de canicule concentrés dans la période estivale (juillet – août).

En effet l'été 2023 se situe au quatrième rang des étés les plus chauds observés en France depuis le début du XXème siècle, (Météo-France). Ajaccio a enregistré un record à 39,3° et Corte 38,2°. Ces températures intenses couplées à des sols très secs ont alors favorisé les départs de feux et des incendies. L'année 2023 comptabilise 332 incendies.

Lors des incendies, des polluants comme les particules (PM10 et PM2,5) sont émis dans l'air et transportés sur une grande étendue spatiale.

Les précipitations ont été relativement faible durant l'année 2023. Cependant, des variations importantes du profil annuel des précipitations sont observables en fonction des microrégions corses.

Les précipitations peuvent influencer la pollution en particules fines et grossières en la plaquant au sol. Les territoires à l'Ouest reçoivent des précipitations en fin d'année tandis qu'à l'Est, c'est le printemps qui concentre les pluies. En 2023, le mois de juillet est quasi exempt de précipitations. La Corse est régulièrement traversée par des nuages de poussières du Sahara causant des épisodes de polluants aux particules en suspensions.

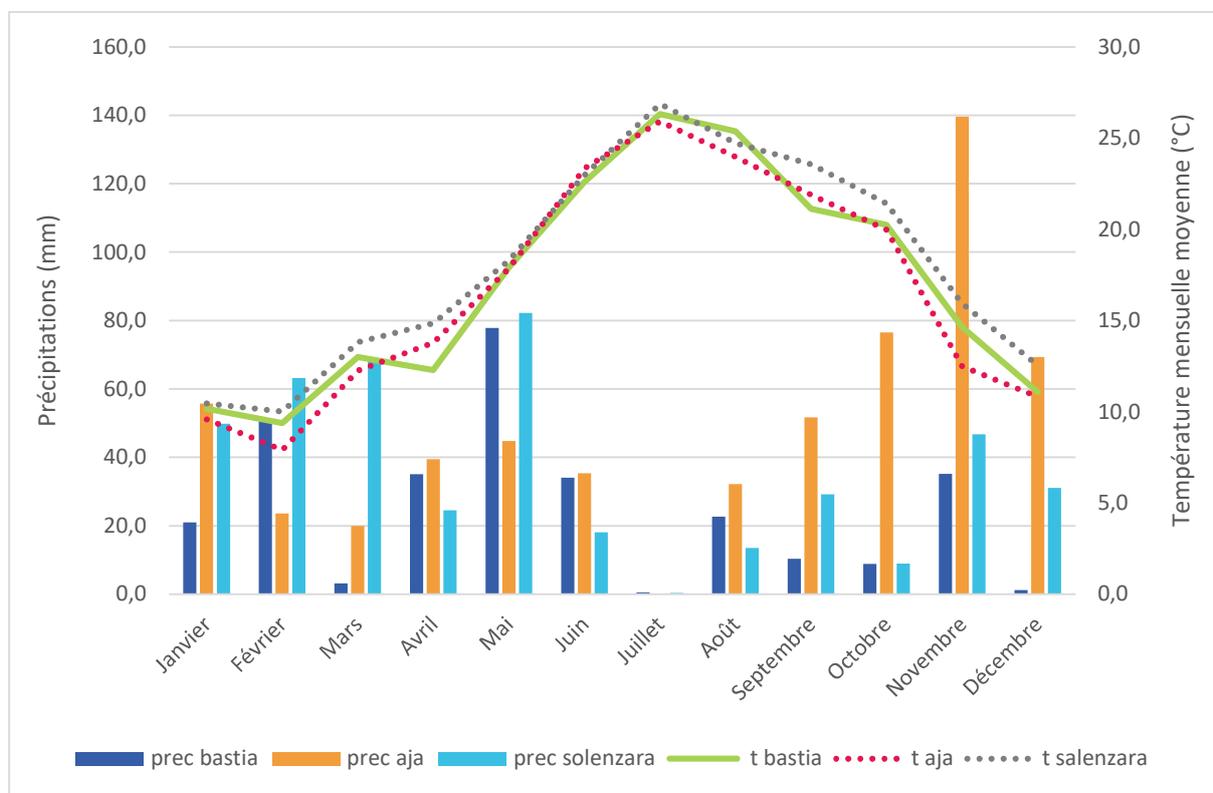


Figure 1: Graphique des précipitations et des températures aux stations de Bastia, Ajaccio et Solenzara en 2023

Ozone

L’ozone étant un polluant secondaire et produit en partie par le rayonnement lumineux. Le fort ensoleillement de l’été 2023 a donc favorisé la production d’ozone. La Corse est marquée par une augmentation des concentrations d’Ozone au printemps et en été.

2. La réglementation en termes de qualité de l'air

2.1. La réglementation Européen et Française

La réglementation sur la qualité de l'air vise à protéger la santé humaine et l'environnement.

En matière de qualité de l'air, trois niveaux de réglementations imbriqués peuvent être distingués. Le premier niveau oblige les États membres européens, le deuxième l'Etat français, le dernier se situe au niveau local. Ensemble, ils forment la réglementation de notre région.

Les directives européennes ([Directive 2008/50/CE](#) et [Directive 2004/107/CE](#)) sont transposées dans la réglementation française, qui peut ajouter des critères plus restrictifs que ceux imposés par la Commission européenne.

Les critères nationaux de qualité de l'air sont définis dans le [Code de l'environnement \(articles R221-1 à R221-3 disponible sur le site de Legifrance\)](#), [le décret du 21 octobre 2010](#) et dans [l'arrêté du 16 avril 2021 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant](#).

Cette imbrication de directives et de réglementation permet de disposer de normes visant à différencier les types d'exposition aux polluants susceptibles de générer des dommages sanitaires. Ces normes sont basées sur la concentration moyenne d'un polluant sur une durée de temps (annuelle, journalière, horaire).

Voici les normes applicables en Europe :

L'objectif de qualité	C'est un 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 dans son ensemble.
La valeur cible	Il s'agit d'un 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 sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.
La valeur limite	Il s'agit du niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser. Il est 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. La valeur limite doit être respectée, dans le cas contraire l'EU peut sanctionner ou condamner les pays concernés

Il existe deux normes applicables en situation de pic de pollution :

Seuil d’alerte : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l’ensemble de la population et à partir duquel les États membres doivent immédiatement prendre des mesures.

Seuil d’information : un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population et pour lequel des informations immédiates et adéquates sont nécessaires.

2.2. Les prescriptions de l’Organisation Mondiale de la Santé (OMS)

Les prescriptions de l’OMS constituent une référence mondiale en termes de qualité de l’air. Elles ne contiennent pas de normes juridiquement contraignantes cependant en l’absence d’un traité mondial, ces lignes directrices sont fondées sur des données scientifiques et peuvent inspirer les États membres dans le développement de leur politique pour lutter pollution de l’air.

Ces recommandations sont établies afin de surveiller la qualité de l’air à deux niveaux d’observation, une observation générale correspondant à un état de niveau de concentration d’un polluant en moyenne annuelle et une observation journalière ou horaire permettant de surveiller les pics de pollution.

3. Les polluants, leurs effets et leurs indicateurs

Cet atlas fait un focus sur les polluants réglementaires suivants : le dioxyde d'azote NO₂, les particules PM₁₀ et PM_{2,5} et l'ozone O₃.

3.1. Le dioxyde d'azote NO₂

3.1.1. Qu'est-ce que c'est ?

Le dioxyde d'azote (NO₂) se forme dans l'atmosphère à partir du monoxyde d'azote (NO) qui se dégage essentiellement lors de la combustion de combustibles fossiles, provenant de la circulation routière.

Les oxydes d'azote jouent un rôle de précurseurs dans la formation de l'ozone en basse atmosphère. Ils contribuent aux pluies acides, affectant les sols et les végétaux, et à l'augmentation de la concentration des nitrates dans le sol.

Les concentrations de NO et de NO₂ augmentent en règle générale dans les villes aux heures de pointe.

En Corse, les concentrations de dioxyde d'azote observées aux stations de mesures varient journalièrement avec les déplacements domicile - travail et l'augmentation du trafic routier en saison estivale, entrées et sorties de véhicules à moteur pour les ports maritimes. En saison froide, le NO₂ est également émis par le biais du chauffage au fioul, gaz et bois. Le dioxyde d'azote émis dans l'atmosphère en période hivernale sera moins dégradé par la photochimie qu'en période estivale. Lorsqu'il est émis dans l'air ambiant en hiver, il aura tendance à stagner et s'accumuler.

En Corse, les concentrations annuelles restent en dessous des seuils réglementaires. Afin d'affiner, la représentativité de l'exposition au dioxyde d'azote Qualitair Corse développe une modélisation fine échelle qui permettra d'observer les concentrations de dioxyde d'azote à l'échelle de la rue.

3.1.2. Les effets

D'après l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le NO₂ a des effets néfastes sur la santé. Une exposition à long terme peut altérer la fonction pulmonaire et augmenter les risques de troubles respiratoires.

Le dioxyde d'azote pénètre dans les voies respiratoires profondes, où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants. Aux concentrations rencontrées habituellement le dioxyde d'azote provoque une hyperréactivité bronchique chez les asthmatiques.

Le NO₂ participe également aux phénomènes des pluies acides. Les effets négatifs des oxydes d'azote sur les végétaux sont la réduction de la croissance, de la production et de la résistance aux pesticides.

3.1.3. Les indicateurs

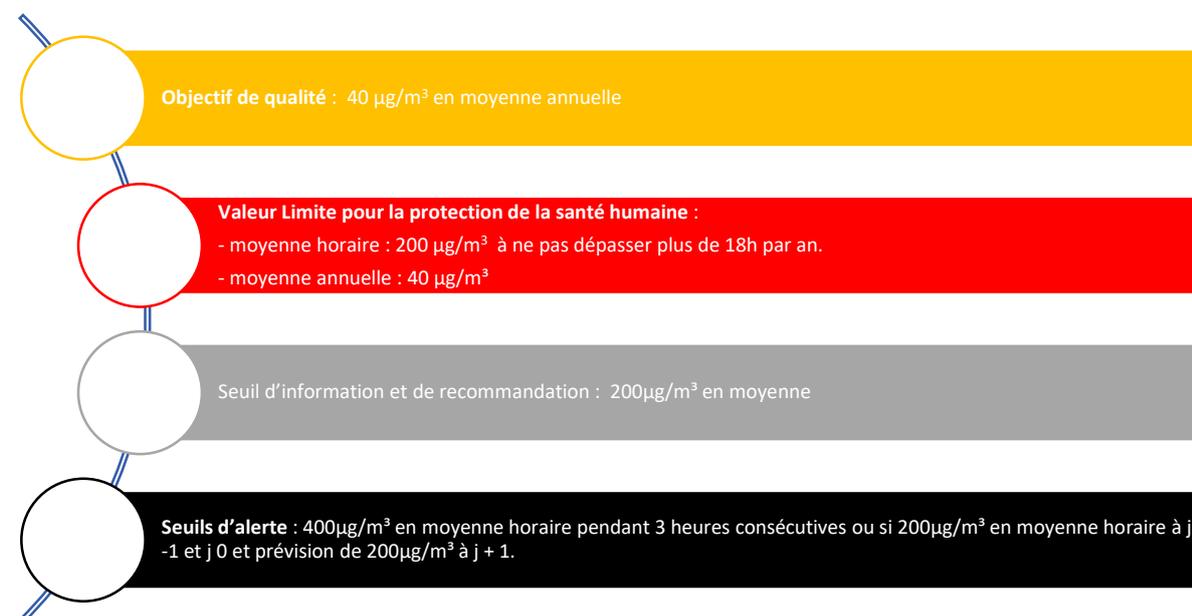
Lignes directrices OMS :



Seuil de référence annuel : 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Seuil de recommandation journalier : 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Réglementation européenne et française :



3.2. Les particules en suspension PM₁₀ et PM_{2,5}

3.2.1. Qu'est-ce que c'est ?

Il s'agit de matière microscopique en suspension dans l'air.

Elles peuvent être émises directement dans l'air par des activités anthropiques (industrie, résidentiel, agriculture, transports) et par des sources naturelles (feux de forêt, éruptions volcaniques, etc.). Des particules peuvent également se former directement dans l'atmosphère par réactions physico-chimiques entre des polluants déjà présents dans l'atmosphère.

PM₁₀ : les particules passant dans un orifice d'entrée calibré tel que défini dans la méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure du PM₁₀, norme EN 12 341, avec un rendement de séparation de 50 % pour un diamètre aérodynamique de 10 µm ;

PM_{2,5} : les particules passant dans un orifice d'entrée calibré tel que défini dans la méthode de référence pour l'échantillonnage et la mesure du PM_{2,5}, norme EN 14907, avec un rendement de séparation de 50 % pour un diamètre aérodynamique de 2,5 µm ;

3.2.2. Les effets

Les effets sur la santé sont multiples. En effet, la composition des particules en suspension est variable et la taille des particules influent sur le mode d'absorption. Les PM_{2,5} pénètrent principalement par les voies respiratoires. Les particules de taille plus importante (PM₁₀) pénètrent mal dans les bronchioles les plus fines du système respiratoire : elles se retrouvent généralement précipitées dans l'oropharynx (40 %) puis elles sont dégluties pour être absorbées.

Trois types d'effets sont établis :

- Des effets immunotoxiques (dont certains allergiques),
- Des effets génotoxiques (dont certains cancérigènes),
- Des réactions inflammatoires non spécifiques.

3.2.3. Les indicateurs

Les PM₁₀ :

Lignes directrices OMS :



Seuil de référence annuel : 15 µg/m³

Seuil de recommandation journalier : 45 µg/m³

Réglementation européenne et française :



Les PM2.5 :

Lignes directrices OMS :



Seuil de référence annuel : $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Seuil de recommandation journalier : $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Réglementation européenne et française :



3.3. L'ozone O₃

3.3.1. Qu'est-ce que c'est ?

L'ozone est un gaz naturellement présent dans l'atmosphère. Il est créé par un ensemble complexe de réactions chimiques et photochimiques, qui impliquent des composés dits « précurseurs » tels que les oxydes d'azote (NO_x), les composés organiques volatils (COVs) dont le méthane (CH₄) et le monoxyde de carbone (CO). Il entre dans la catégorie des polluants atmosphériques dits « secondaires. Ainsi, l'ozone comme pour d'autres polluants secondaires (certaines particules), les niveaux les plus élevés de concentrations se trouvent éloignés des sources de polluants précurseurs.

3.3.2. Les effets

À très haute altitude dans l'atmosphère, la couche d'ozone protège les organismes vivants en absorbant une partie des rayons UV. Mais à basse altitude, là où nous vivons et respirons, c'est un polluant qui irrite les yeux et l'appareil respiratoire. Il a également des effets néfastes sur la santé végétale.

3.3.2.1. Les effets sur la santé humaine :

À des concentrations élevées, l'ozone provoque des problèmes respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme, la diminution de la fonction pulmonaire et l'apparition de maladies respiratoires.

A long terme, des liens sont observés avec la mortalité respiratoire et cardiovasculaire, notamment pour des sujets prédisposés par des maladies chroniques (pulmonaires, cardiaques, diabète) et avec l'asthme (incidence ou sévérité).

3.3.2.2. Les effets sur la santé végétale :

L'ozone est un puissant oxydant qui va réagir avec les composés chimiques présents à la surface des cellules végétales. En fonction du temps d'exposition et du niveau d'absorption de l'ozone, les végétaux auront des dégâts foliaires ou des dommages sur leur métabolisme. Lors des pics d'ozone qui se produisent en Corse dès l'arrivée du printemps jusqu'en été, il est possible de voir apparaître sur les feuilles des arbres et arbustes des tâches ou des nécroses.

Plus le pic de pollution à l'ozone va durer, plus l'impact sur le feuillage sera grand. Cette nécrose des tissus va générer une réduction de la photosynthèse et une augmentation de la respiration pour réparer ces tissus endommagés. La croissance et la productivité des végétaux sera fortement diminuer.

3.3.3. Les indicateurs

3.3.3.1. Pour la santé humaine

Niveau critique : niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tel que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains.

Seuil d'information et de recommandation : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaire l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

Seuil d’alerte : niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l’ensemble de la population ou de dégradation de l’environnement, justifiant l’intervention de mesures d’urgence.

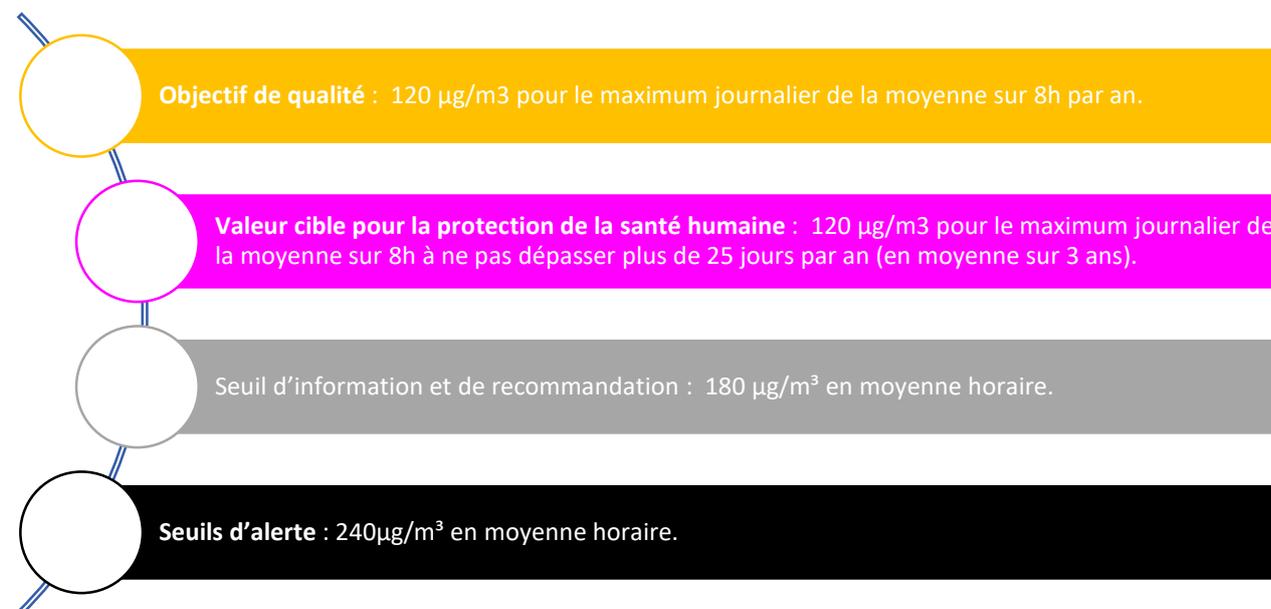
Lignes directrices OMS :



Seuil de référence annuel : 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

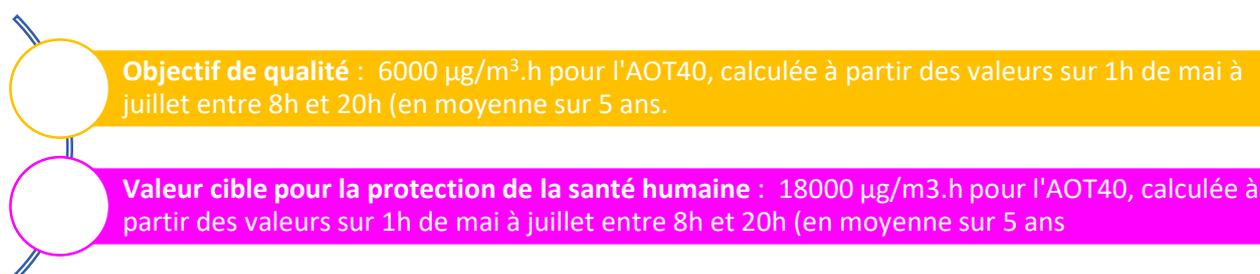
Seuil de recommandation journalier : 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Réglementation européenne et française :



3.3.3.2. Pour la santé végétale

Réglementation européenne et française :



L'Accumulated Ozone over Threshold 40 (AOT 40) est l'indice qui permet d'évaluer l'exposition de la végétation à des niveaux critiques d'ozone.

L'AOT40 est exprimé en $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{heure}$. Il est calculé par la 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 CET du 1er mai au 31 juillet. (40 ppb ou partie par milliard= $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Cartographie régionale

4. Cartographies régionales.....	22
4.1. Le dioxyde d'Azote NO ₂	22
4.2. Les particules grossières (PM ₁₀)	25
4.3. Les particules fines PM _{2,5}	27
4.4. L'Ozone O ₃ : Protection de la santé humaine.....	30
4.4.1. L'objectif de qualité - santé.....	30
4.4.2. La valeur cible 2023 - santé.....	31
4.5. L'Ozone O ₃ - Protection de la végétation :	33
4.5.1. L'objectif de qualité - végétation.....	33
4.5.2. 1.5.2. La valeur cible - végétation.....	34

4. Cartographies régionales

Comme indiqué en introduction, les modélisations annuelles de la qualité de l’air sont extraites brutes depuis la plateforme inter-régionale AIREs puis sont corrigées grâce aux données observées du réseau des stations de mesures.

Les cartographies présentées ici, sont générées à partir des modélisations annuelles corrigées. Elles donnent l’état de la qualité de l’air à une résolution de 250x250m par pixel.

4.1. Le dioxyde d’Azote NO₂

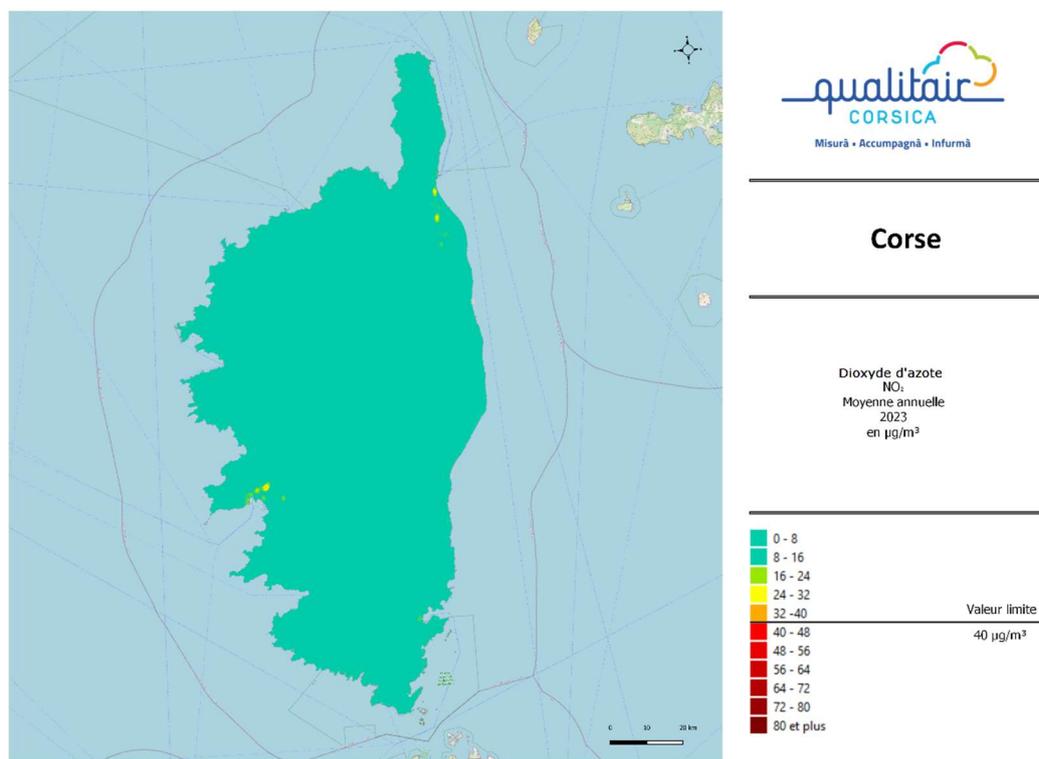


Figure 2: cartographie 2023 du dioxyde d'azote NO₂ en Corse

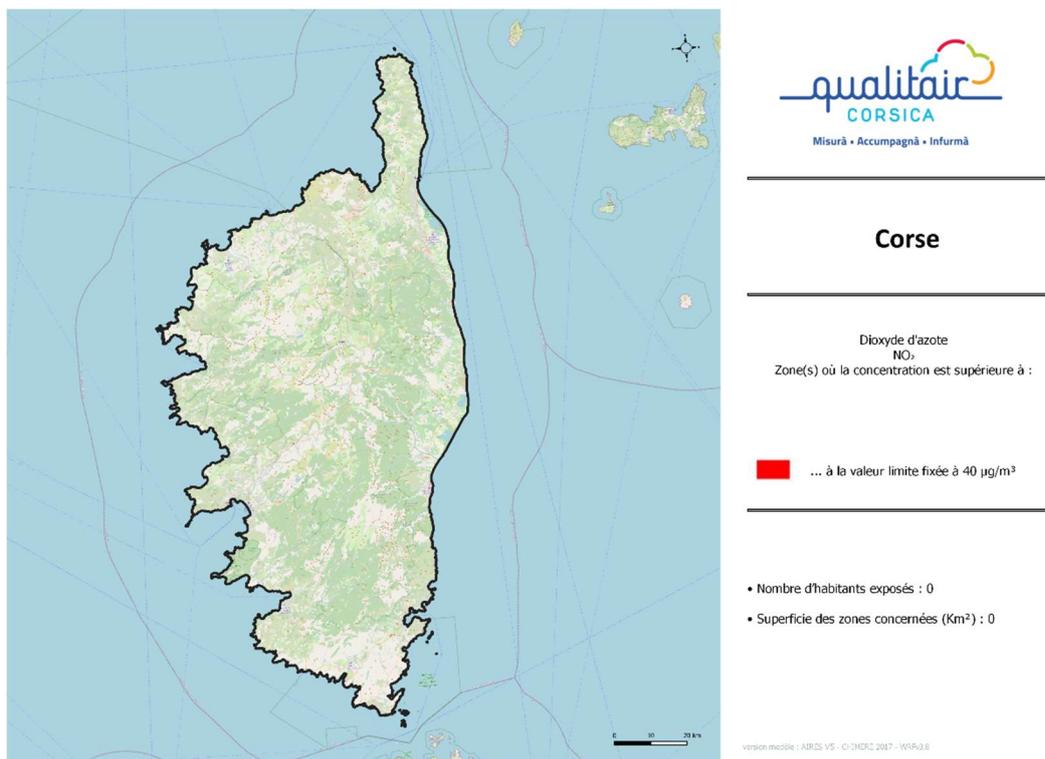


Figure 3 : surfaces en dépassement de la valeur limite du dioxyde d'azote NO₂ en 2023 en Corse

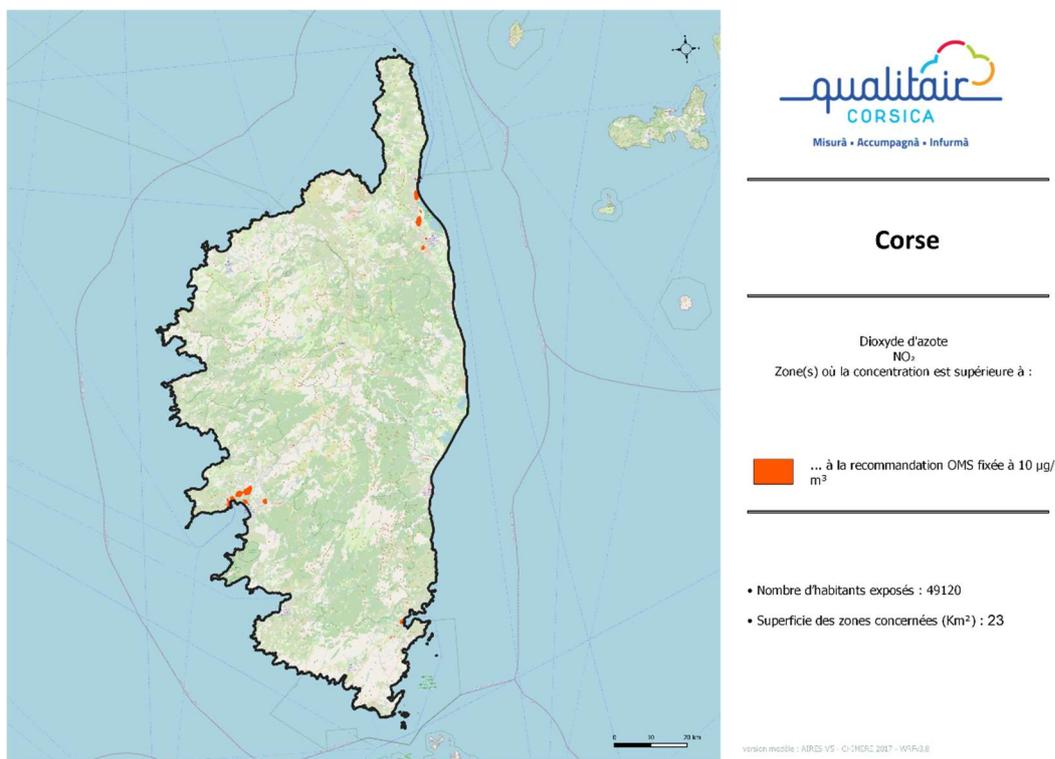


Figure 4 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS du dioxyde d'azote NO₂ en 2023 en Corse

NO₂
Valeur
Limite

La **valeur limite** est égale à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface du territoire régional
- 0 % de la population régionale

NO₂
(OMS)
annuel

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est pas dépassé :

- 0,3 % de la surface du territoire régional
- 14 % de la population régionale

4.2. Les particules grossières (PM₁₀)

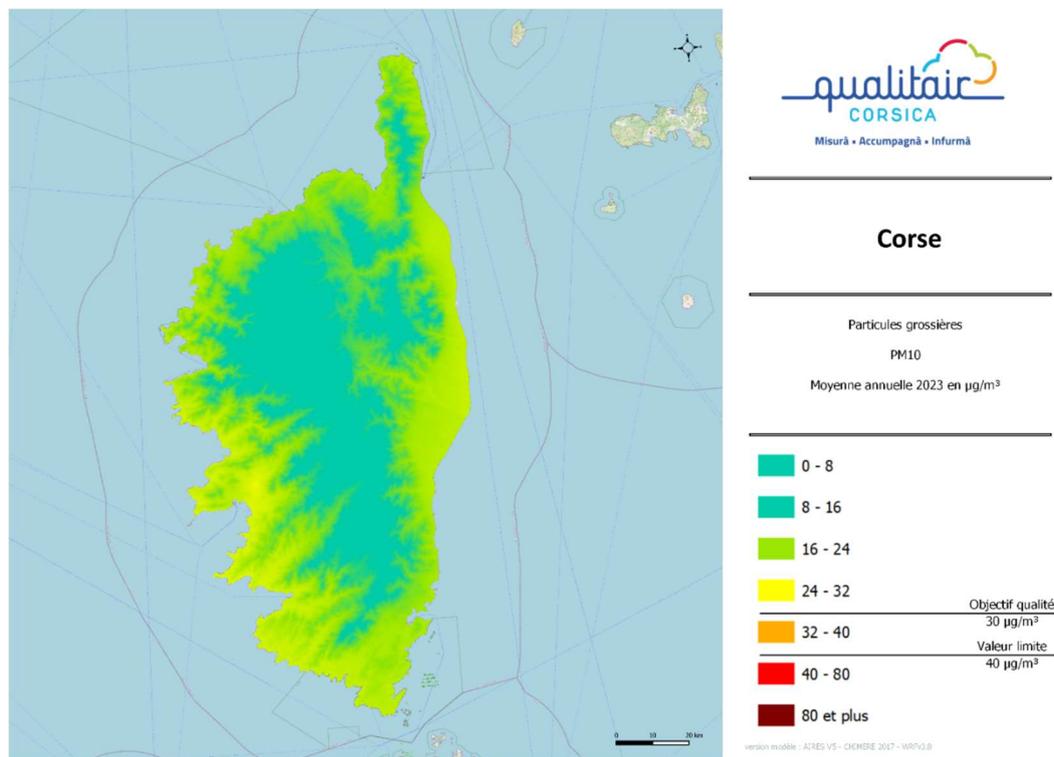


Figure 5 : cartographie 2023 des particules PM₁₀ en Corse

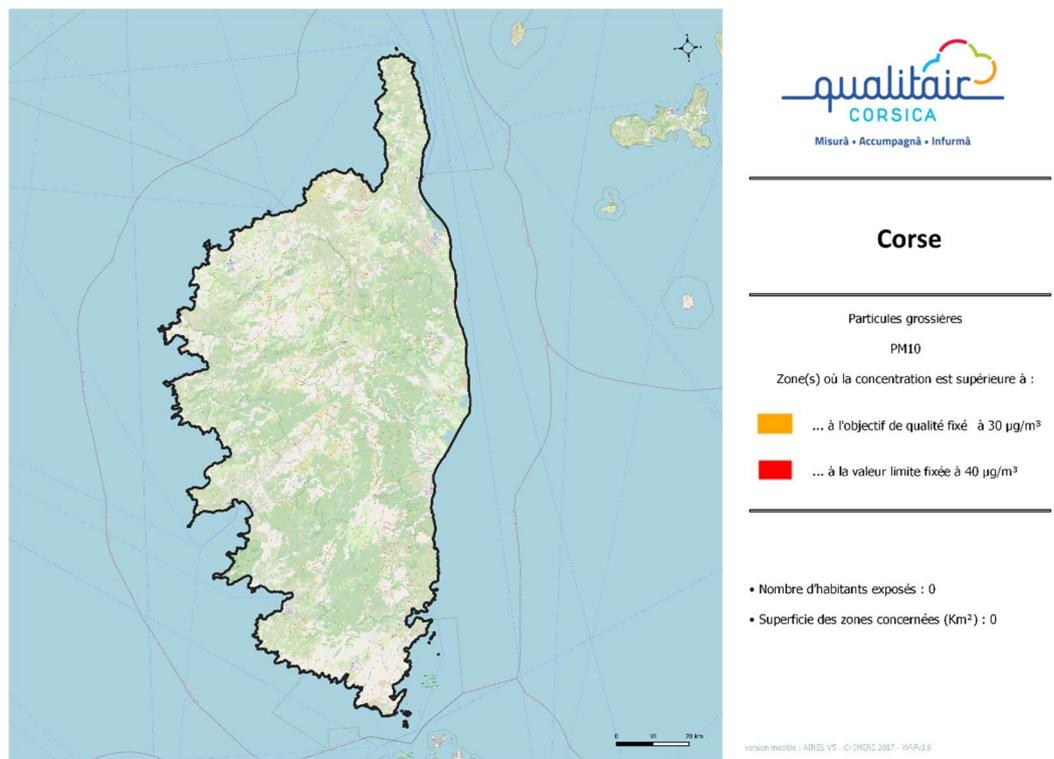


Figure 6 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité pour les particules PM₁₀ en 2023 en corse

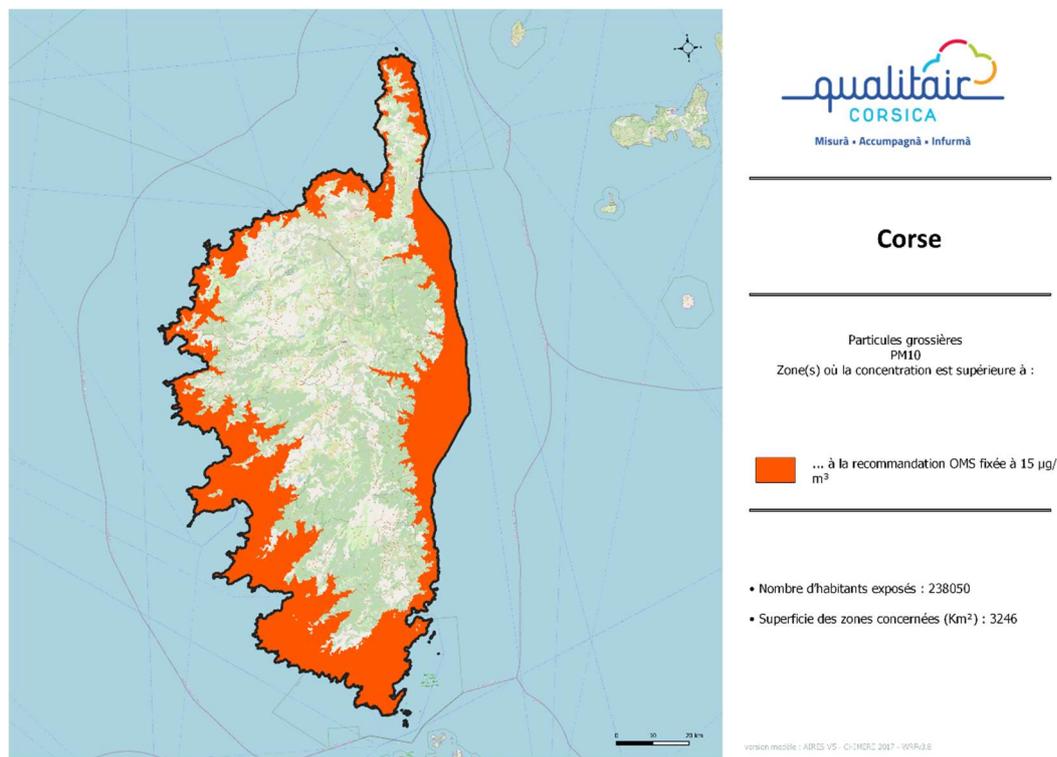


Figure 7 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS pour les particules PM10 en 2023 en corse

**PM₁₀
Objectif
Qualité**

L'**objectif de qualité** est fixé à 30 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, cet objectif n'est jamais dépassé :

- 0% de la surface du territoire régional
- 0% de la population régionale

**PM₁₀
Valeur
Limite**

La **valeur limite** est égale à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0% de la surface du territoire régional
- 0% de la population régionale

**PM₁₀
OMS
annuel**

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil est dépassé :

- 37 % de la surface du territoire régional
- 70 % de la population régionale

4.3. Les particules fines PM2,5

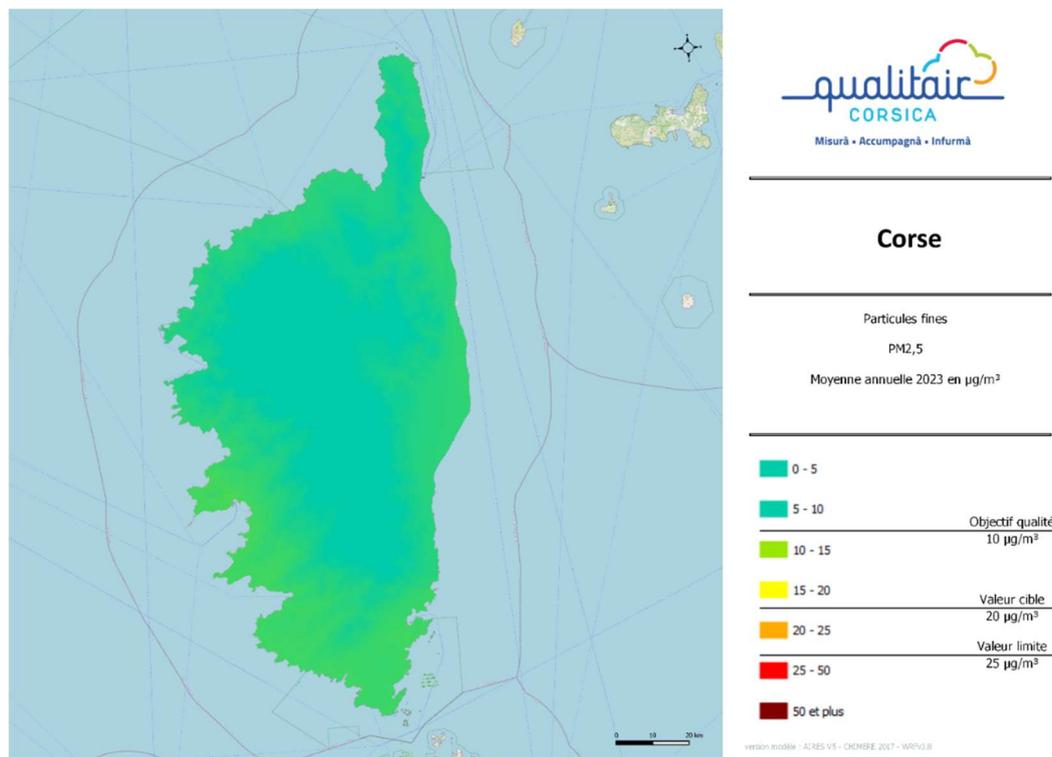


Figure 8: cartographie 2023 des particules PM_{2,5} en Corse

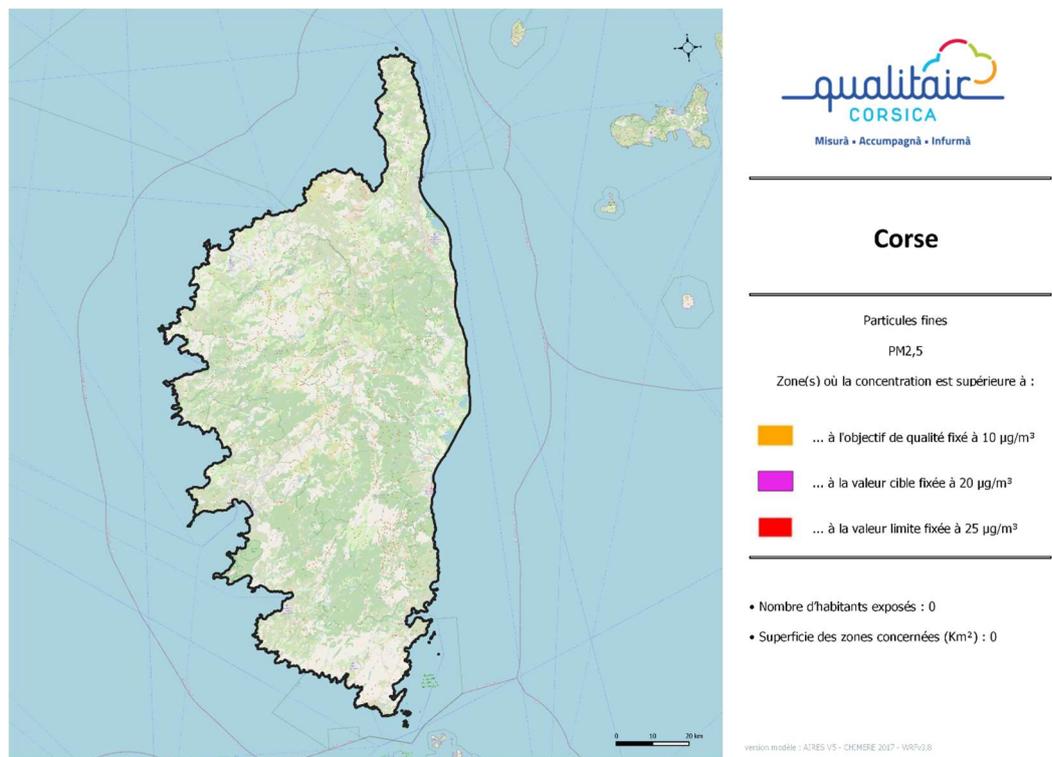


Figure 9: surface en dépassement de la valeur limite, de la valeur cible et de l'objectif de qualité pour les particules PM_{2,5} en 2023 en corse

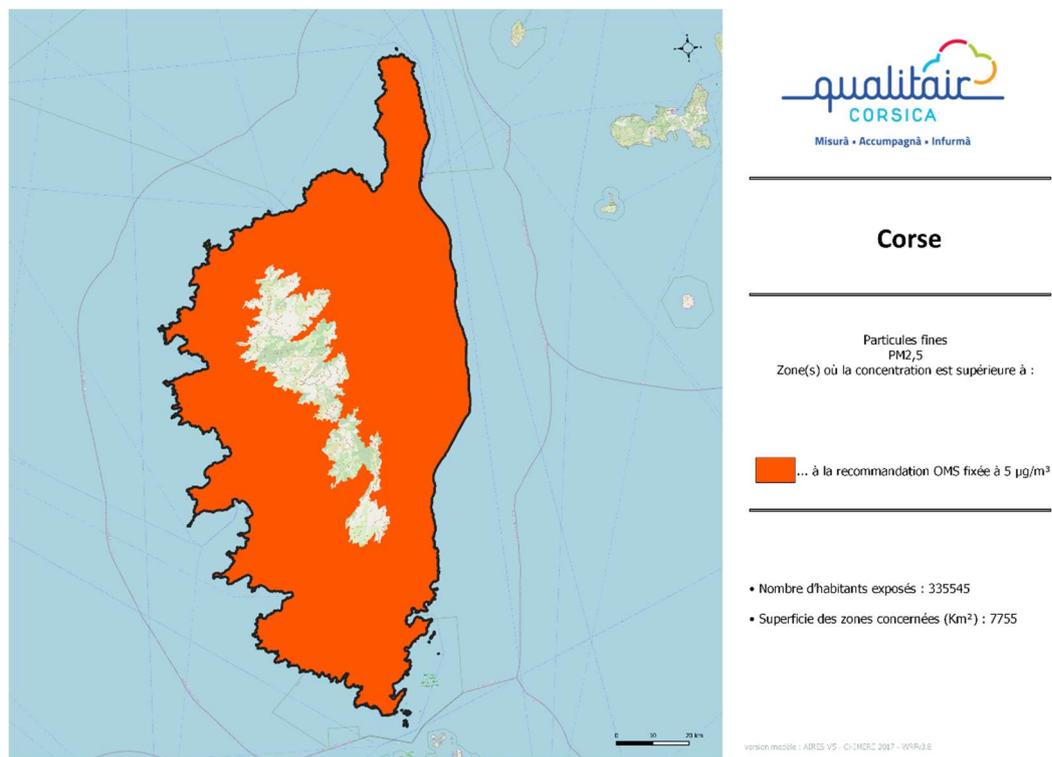


Figure 10 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS pour les particules PM2,5 en 2023 en corse

**PM_{2.5}
Objectif
Qualité**

L'**objectif de qualité** est fixé à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, cet objectif n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface du territoire régional
- 0 % de la population régionale

**PM_{2.5}
Valeur
Cible**

La **Valeur Cible** est fixée à 20 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface du territoire régional
- 0 % de la population régionale

**PM_{2.5}
Valeur
Limite**

La **valeur limite** est égale à 25 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface du territoire régional
- 0 % de la population régionale

**PM_{2.5}
OMS
annuel**

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 5 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil est dépassé :

- 89 % de la surface du territoire régional
- 99 % de la population régionale

4.4. L'Ozone O₃ : Protection de la santé humaine

4.4.1. L'objectif de qualité - santé

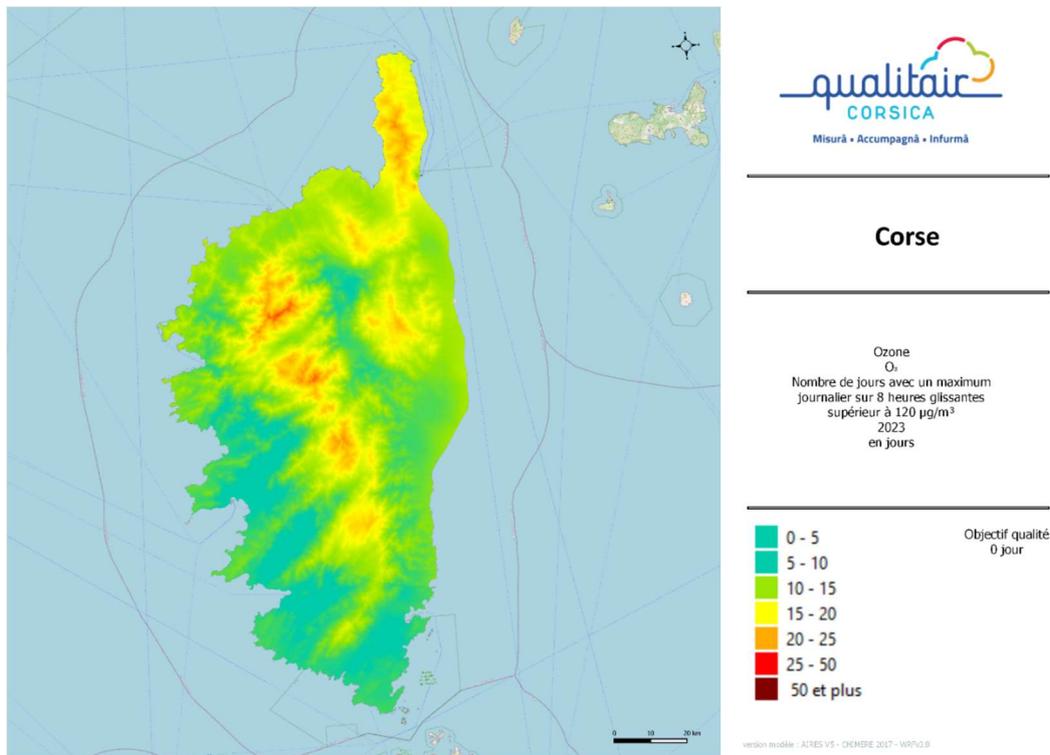


Figure 11: Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité O₃- santé - en ozone en 2023.

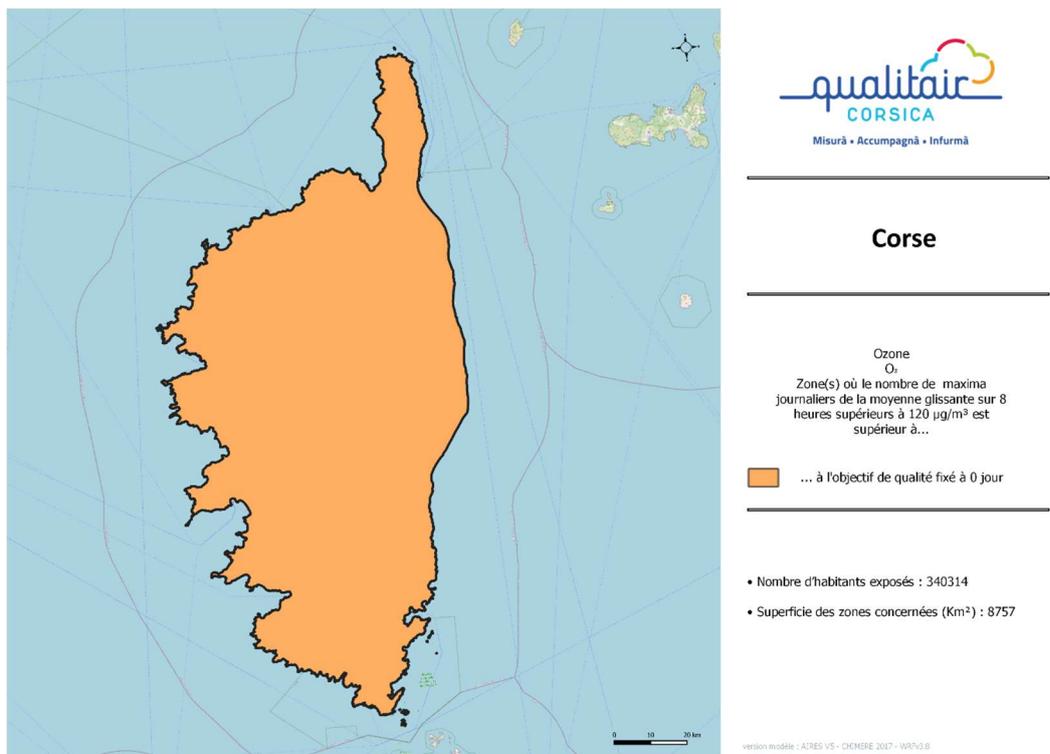


Figure 12 : Exposition de la population au dépassement de l'objectif de qualité O₃ en Corse en 2023.

4.4.2. La valeur cible 2023 - santé

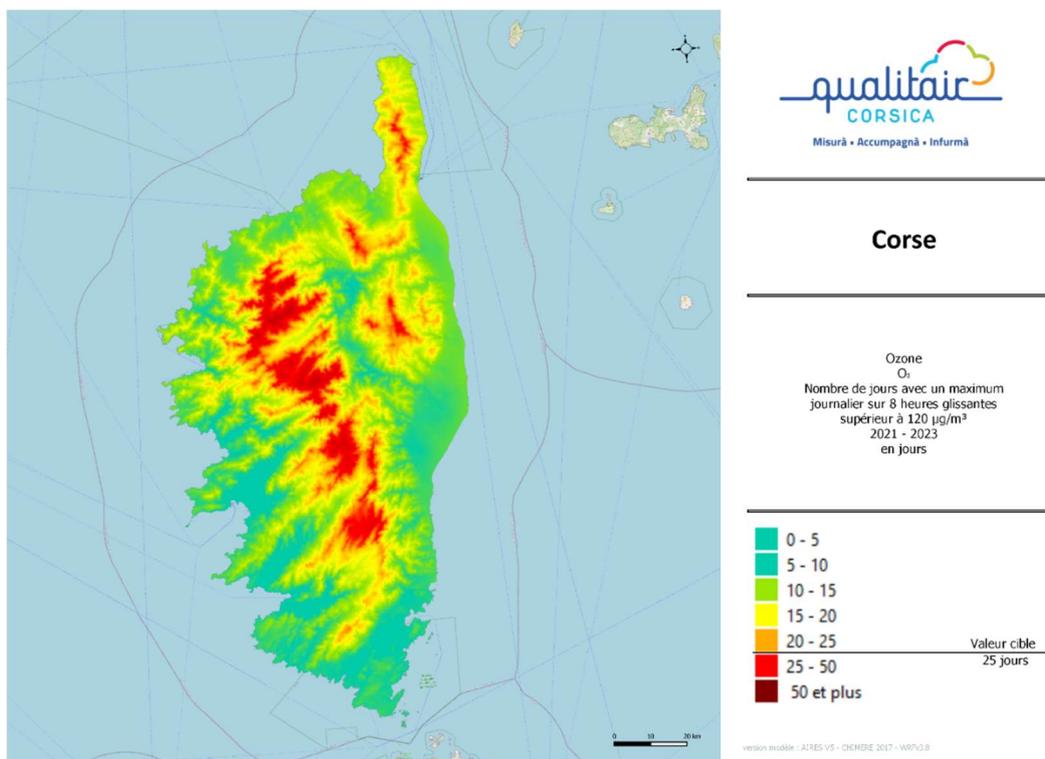


Figure 13 : Nombre de jours de dépassement de la valeur cible - santé - O3 en moyenne sur 3 ans.

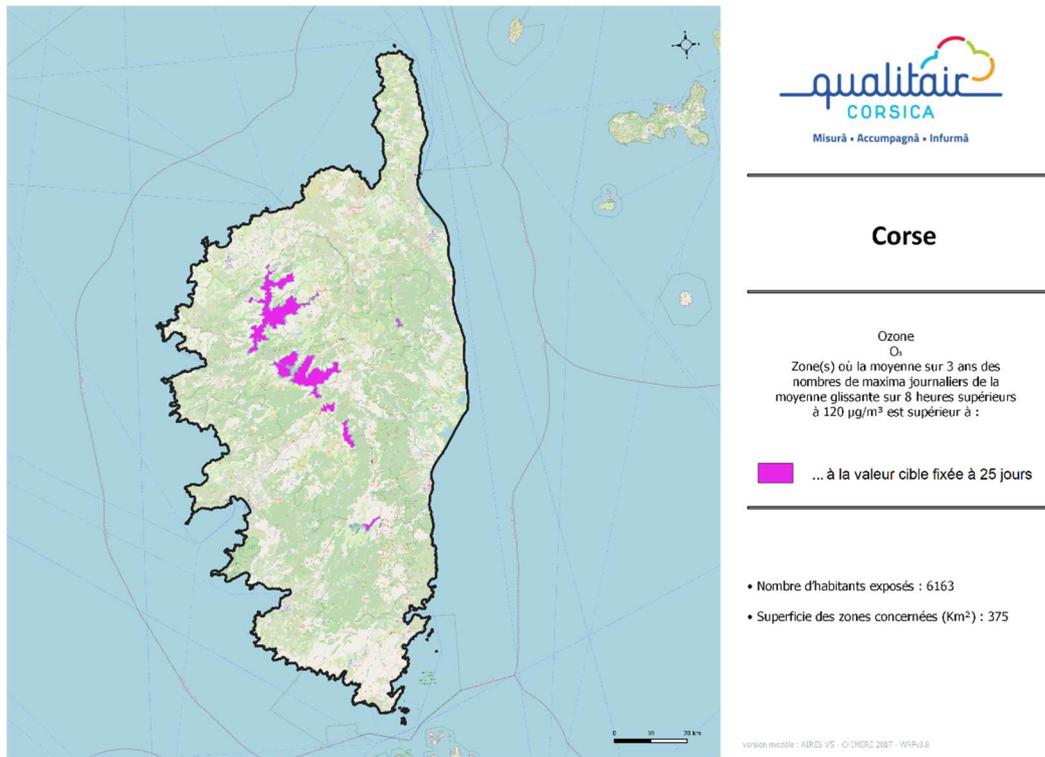


Figure 14 : Exposition de la population au dépassement du seuil de la valeur cible - santé – O3 en moyenne sur 3 ans.

O₃
Objectif
Qualité

L'Objectif de qualité est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une année civile est fixé à 0. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 100% de la surface du territoire régional
- 100% de la population régionale

O₃
Valeur
Cible

La Valeur Cible est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une période de trois ans est fixé à 25. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 4,28% de la surface du territoire régional
- 1,81% de la population régionale

4.5. L'Ozone O₃ - Protection de la végétation :

4.5.1. L'objectif de qualité - végétation

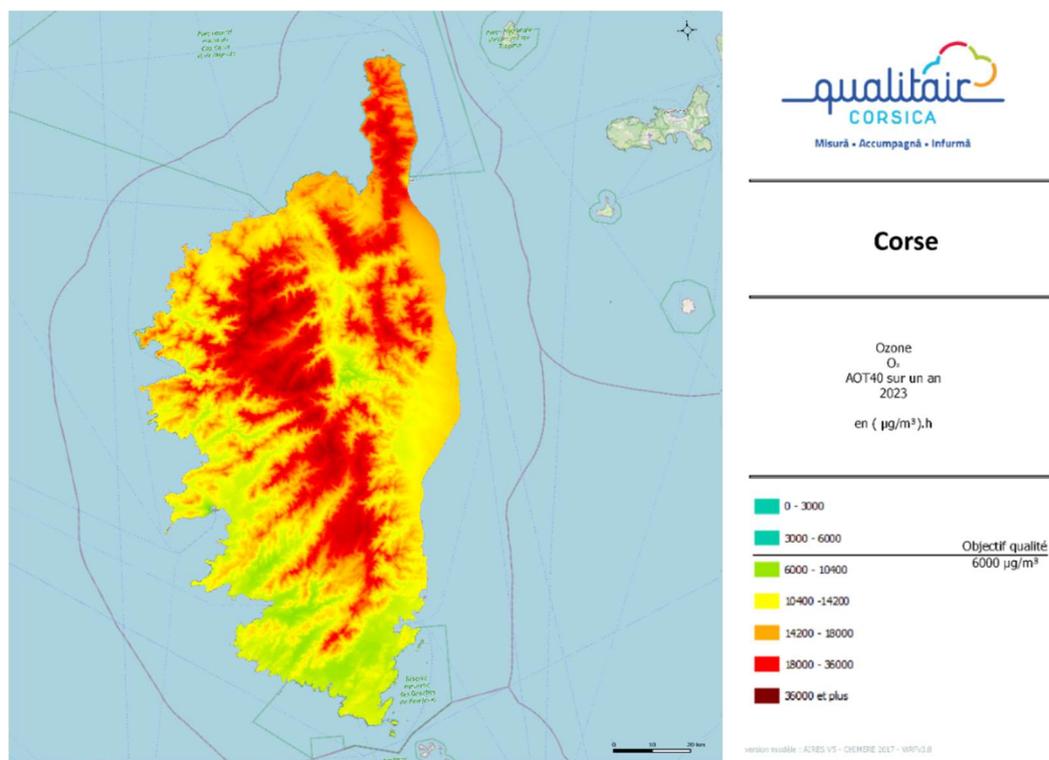


Figure 15 : cartographie de l'AOT40 pour la végétation en 2023 en Corse.

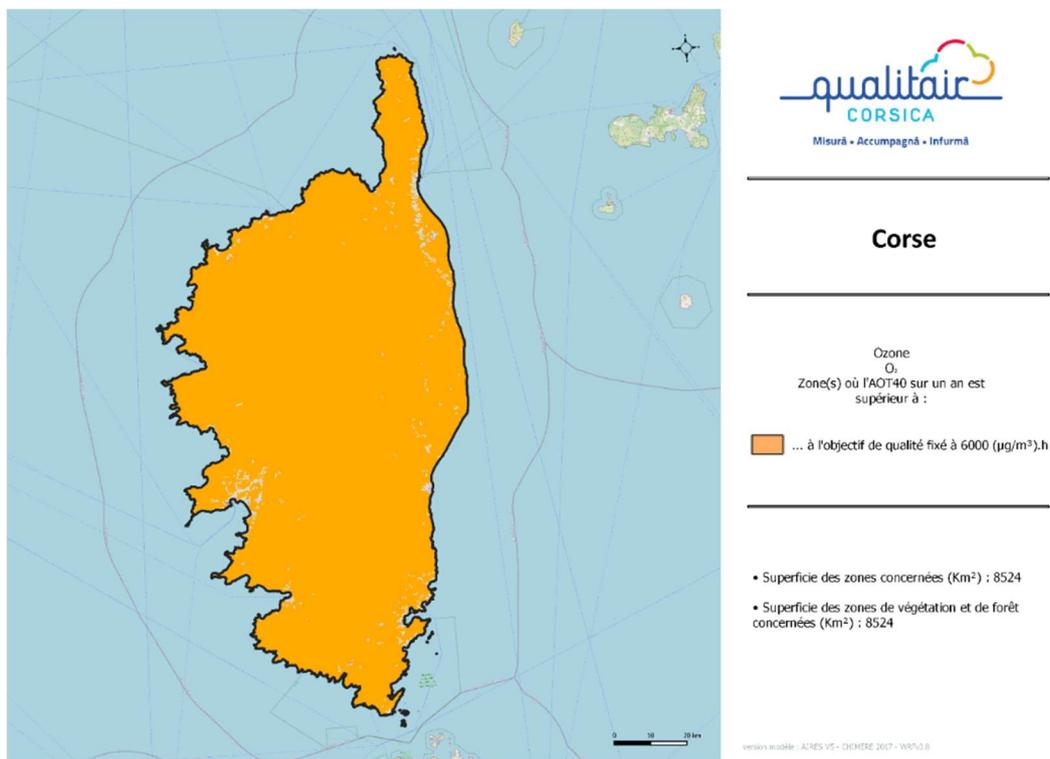


Figure 16 : cartographie des zones en dépassement de l'AOT40 en 2023 en Corse.

4.5.2. La valeur cible - végétation

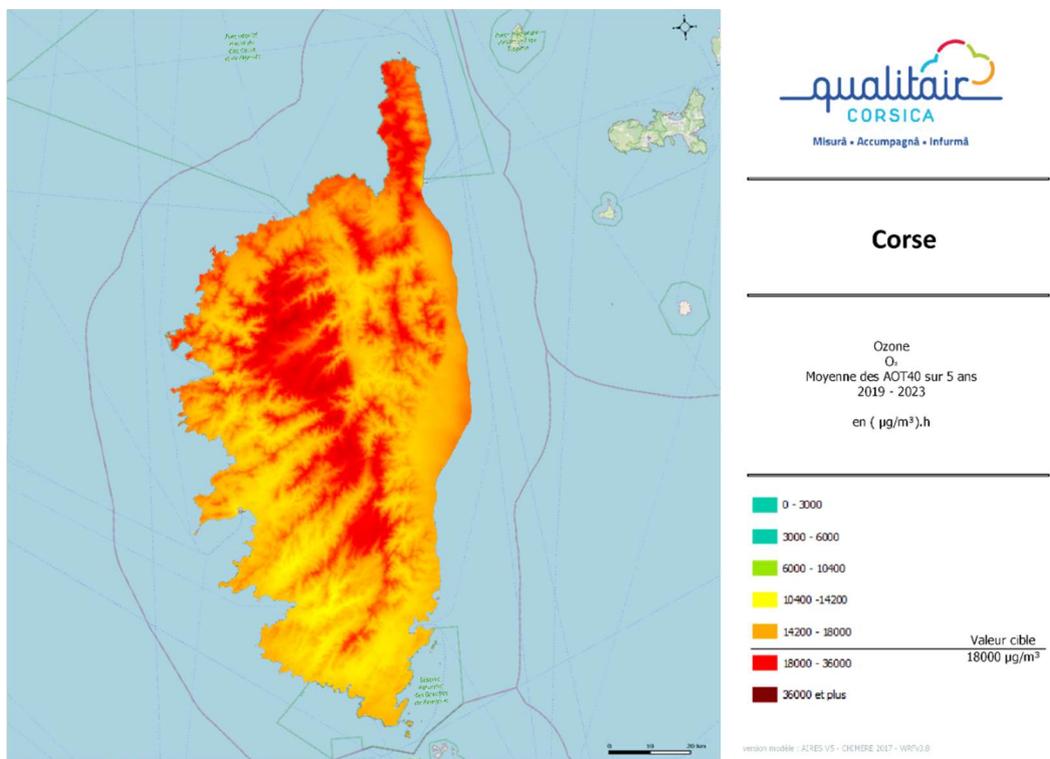


Figure 17 : cartographie de la moyenne de l'AOT40 5 ans pour la végétation 2019 à 2023 en Corse.

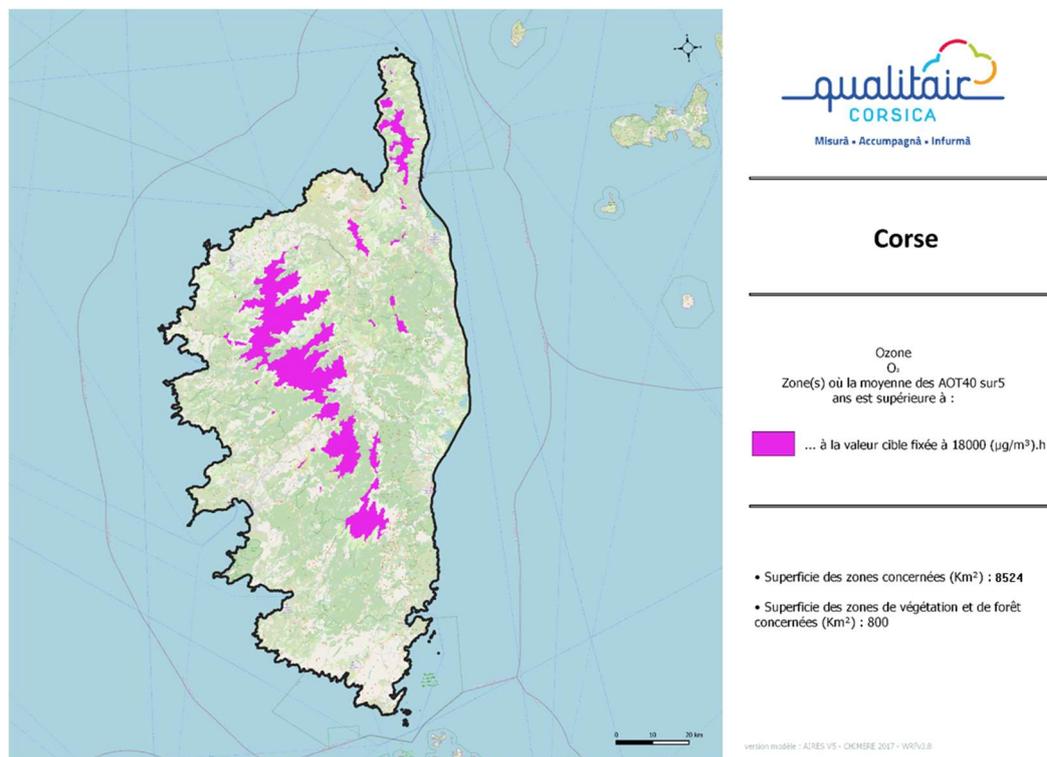


Figure 18 : cartographie des zones où la moyenne des AOT40 pour la période 2019 - 2023 sont supérieures à la valeur cible en Corse.

**O₃
Objectif
Qualité**

L'Objectif de qualité est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une année civile est fixé à 0. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 100% de la surface végétalisée

**O₃
Valeur
Cible**

La Valeur Cible est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une période de trois ans est fixé à 25. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 9 % de la surface végétalisée

Cartographies par Zones A Risques

5. Cartographies par zones à risques	37
5.1. Zone à Risques – hors agglomération d’Ajaccio	37
5.1.1. Le dioxyde d’azote NO ₂	37
5.1.2. Les particules grossières PM ₁₀	39
5.1.3. Les particules fines PM _{2,5}	42
5.1.4. L’Ozone O ₃ : Protection de la santé humaine	45
5.1.5. L’Ozone O ₃ : Protection de la végétation.....	48
5.2. Zone à Risques – hors agglomération de Bastia.....	51
5.2.1. Le dioxyde d’azote NO ₂	51
5.2.2. Les particules grossières PM ₁₀	53
5.2.3. Les particules fines PM _{2,5}	55
5.2.4. L’Ozone O ₃ : Protection de la santé humaine.....	58
5.2.5. L’Ozone O ₃ : Protection de la santé végétale	61
5.3. Zone Régionale - Corse.....	64
5.3.1. Le dioxyde d’azote NO ₂	64
5.3.2. Les particules grossières PM ₁₀	67
5.3.3. Les particules fines PM _{2,5}	69
5.3.4. L’Ozone O ₃ : Protection de la santé humaine.....	72
5.3.5. L’Ozone O ₃ : Protection de la santé végétale	75

5. Cartographies par zones à risques

La Corse est divisée en deux types de Zones Administratives de Surveillance (ZAS) de la qualité de l'air ambiant³ : les « Zone à Risques – hors agglomération » (ZAR) et la « Zone Régionale » (ZR). Il y a deux ZAR en Corse, l'une située dans le secteur élargi de l'agglomération d'Ajaccio et l'autre située dans le secteur élargi de l'agglomération de Bastia. La ZR s'étend sur le reste du territoire régional.

5.1. Zone à Risques – hors agglomération d'Ajaccio

5.1.1. Le dioxyde d'azote NO₂

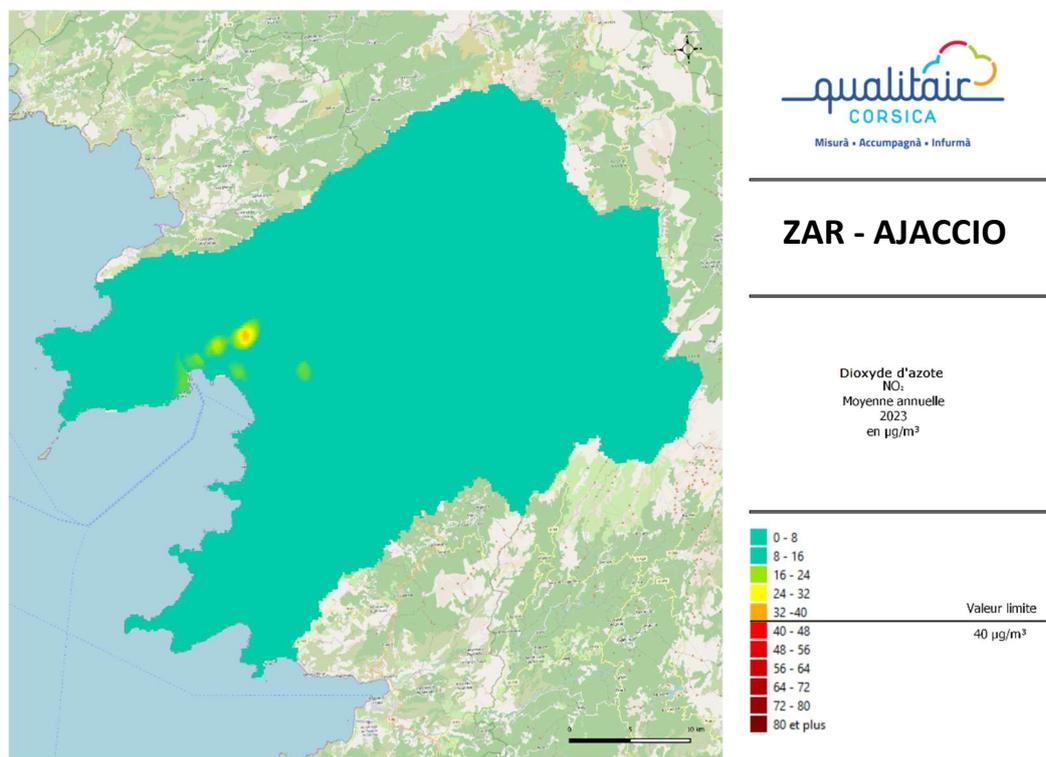


Figure 19 : cartographie du dioxyde d'azote NO₂ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.

³ Arrêté du 9 mars 2022 relatif au découpage des régions en zones administratives de surveillance de la qualité de l'air ambiant



ZAR - AJACCIO

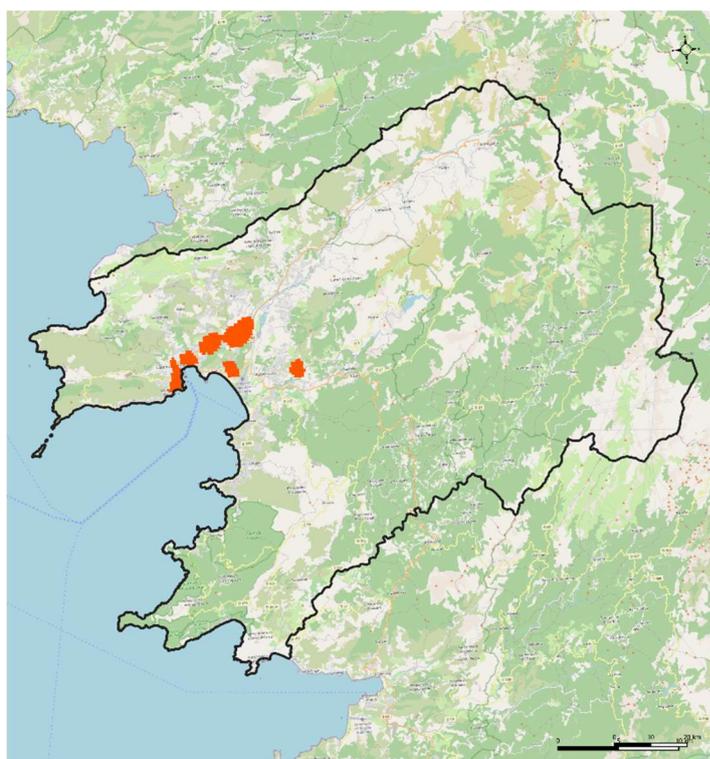
Dioxyde d'azote
NO₂
Zone(s) où la concentration est supérieure à :

■ ... à la valeur limite fixée à 40 µg/m³

- Nombre d'habitants exposés : 0
- Superficie des zones concernées (Km²) : 0

version modèle : ARES V5 - OCTBRE 2017 - WPA3.0

Figure 20 : surface en dépassement de la valeur limite du dioxyde d'azote NO₂ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.



ZAR - AJACCIO

Dioxyde d'azote
NO₂
Zone(s) où la concentration est supérieure à :

■ ... à la recommandation OMS fixée à 10 µg/m³

- Nombre d'habitants exposés : 41884
- Superficie des zones concernées (Km²) : 13,8

version modèle : ARES V5 - 01 MARS 2017 - WPA3.0

Figure 21 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS du dioxyde d'azote NO₂ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.

**NO₂
Valeur
Limite**

La **valeur limite** est égale à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 0 % de la population de la ZAR Ajaccio

**NO₂
OMS
annuel**

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est pas dépassé :

- 1 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 38 % de la population de la ZAR Ajaccio

5.1.2. Les particules grossières PM₁₀

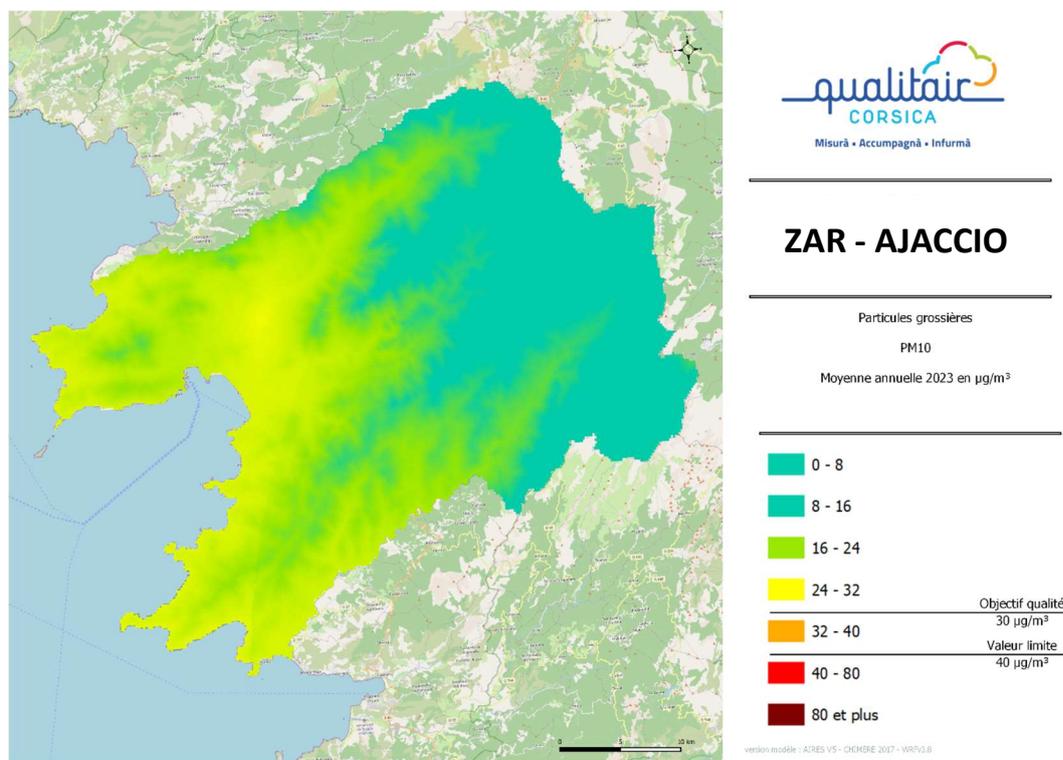


Figure 22 : cartographie des particules PM₁₀ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.



ZAR - AJACCIO

Particules grossières
PM10

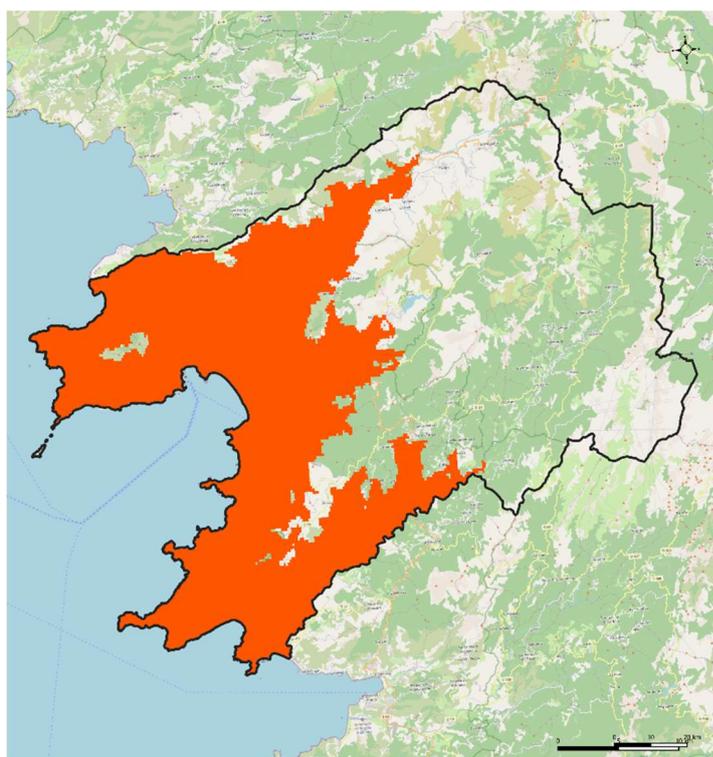
Zone(s) où la concentration est supérieure à :

- ... à l'objectif de qualité fixé à 30 µg/m³
- ... à la valeur limite fixée à 40 µg/m³

- Nombre d'habitants exposés : 0
- Superficie des zones concernées (Km²) : 0

version modèle : ABR23 V5 - © I-MERC 2017 - WPA3.8

Figure 23 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM₁₀ dans la ZAR d'ajaccio en 2023.



ZAR AJACCIO

Particules grossières
PM10

Zone(s) où la concentration est supérieure à :

- ... à la recommandation OMS fixée à 15 µg/m³

- Nombre d'habitants exposés : 102253
- Superficie des zones concernées (Km²) : 568

version modèle : ABR23 V5 - © I-MERC 2017 - WPA3.8

Figure 24 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS des particules PM₁₀ dans la ZAR d'ajaccio en 2023.

**PM₁₀
Objectif
Qualité**

L'**objectif de qualité** est fixé à 30 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, cet objectif n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 0 % de la population de la ZAR Ajaccio

**PM₁₀
Valeur
Limite**

La **valeur limite** est égale à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 0 % de la population de la ZAR Ajaccio

**PM₁₀
OMS
annuel**

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil est dépassé :

- 43 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 93 % de la population de la ZAR Ajaccio

5.1.3. Les particules fines PM_{2,5}

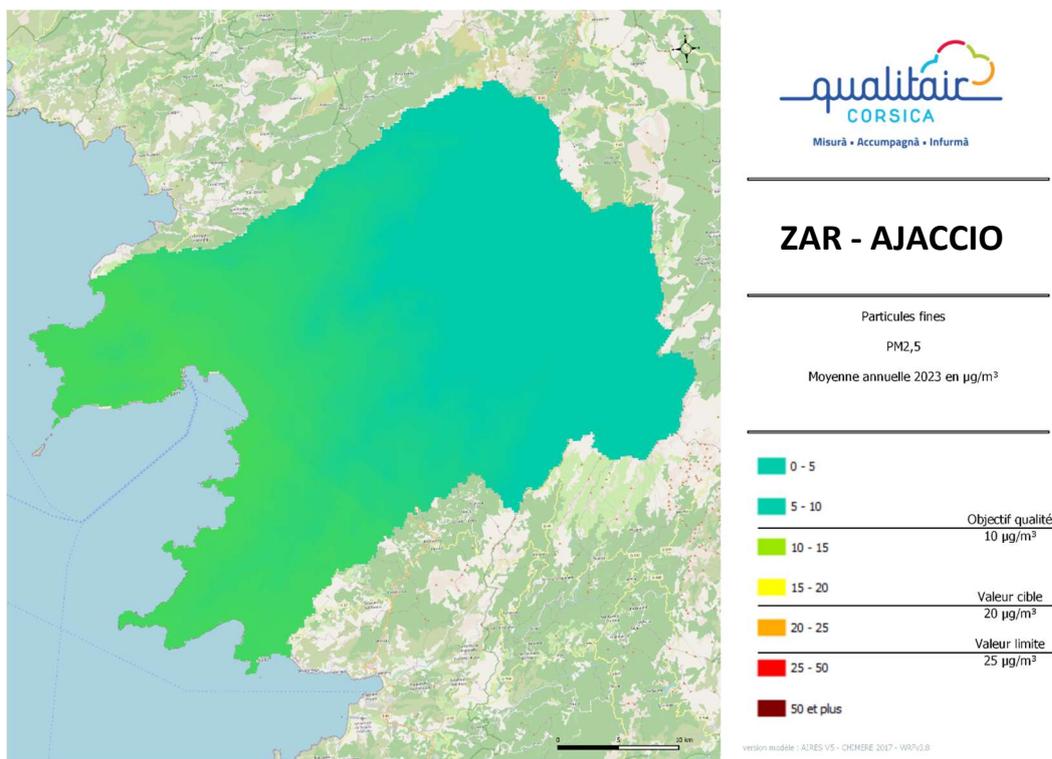


Figure 25 : cartographie des particules PM_{2,5} dans la ZAR 'Ajaccio en 2023.

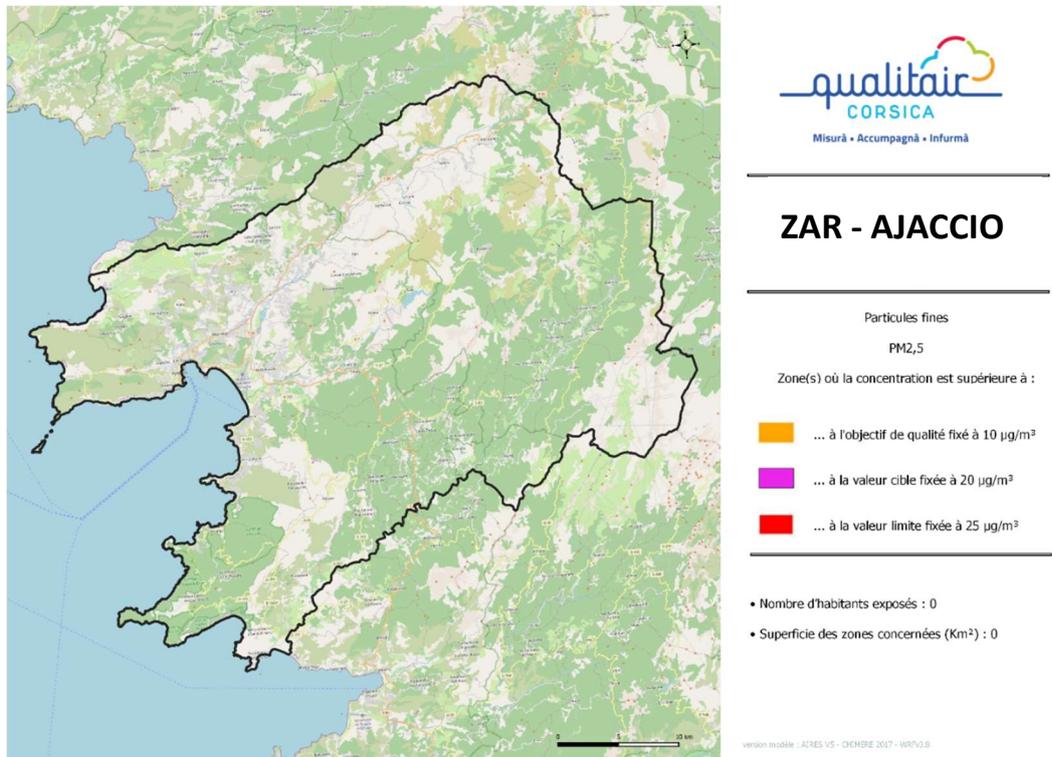


Figure 26 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM_{2,5} dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.

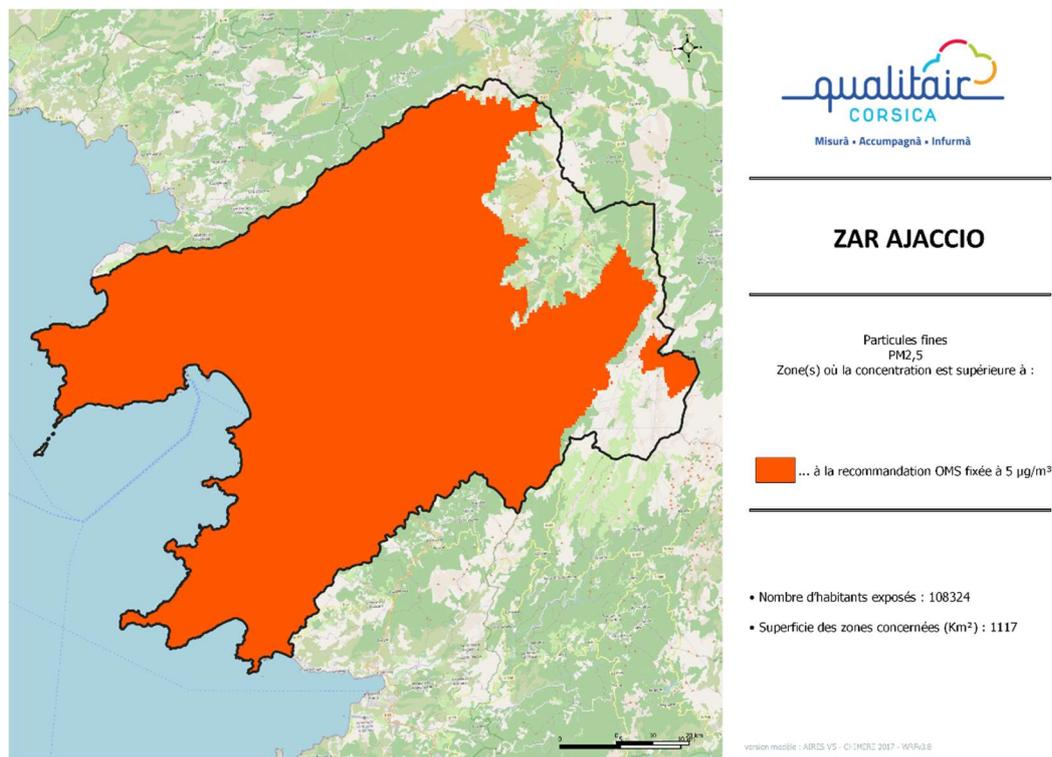


Figure 27: surfaces en dépassement de la recommandation OMS des particules PM_{2,5} dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.

**PM_{2.5}
Objectif
Qualité**

L'objectif de qualité est fixé à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, cet objectif n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 0 % de la population de la ZAR Ajaccio

**PM_{2.5}
Valeur
Cible**

La Valeur Cible est fixée à 20 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 0 % de la population de la ZAR Ajaccio

**PM_{2.5}
Valeur
Limite**

La **valeur limite** est égale à 25 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 0 % de la population de la ZAR Ajaccio

**PM_{2.5}
OMS
annuel**

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 5 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil est dépassé :

- 85 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 99 % de la population de la ZAR Ajaccio

5.1.4. L'Ozone O₃ : Protection de la santé humaine

5.1.4.1. Objectif de qualité - santé :

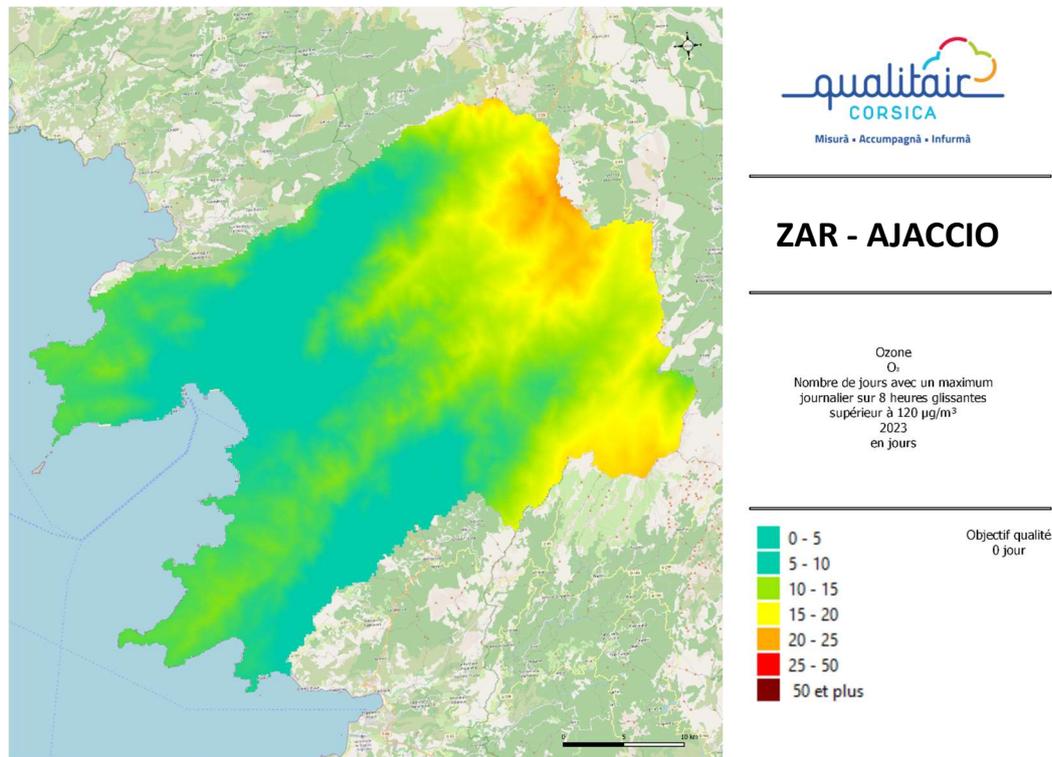


Figure 28 : Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité - santé – O₃, ZAR Ajaccio 2023.

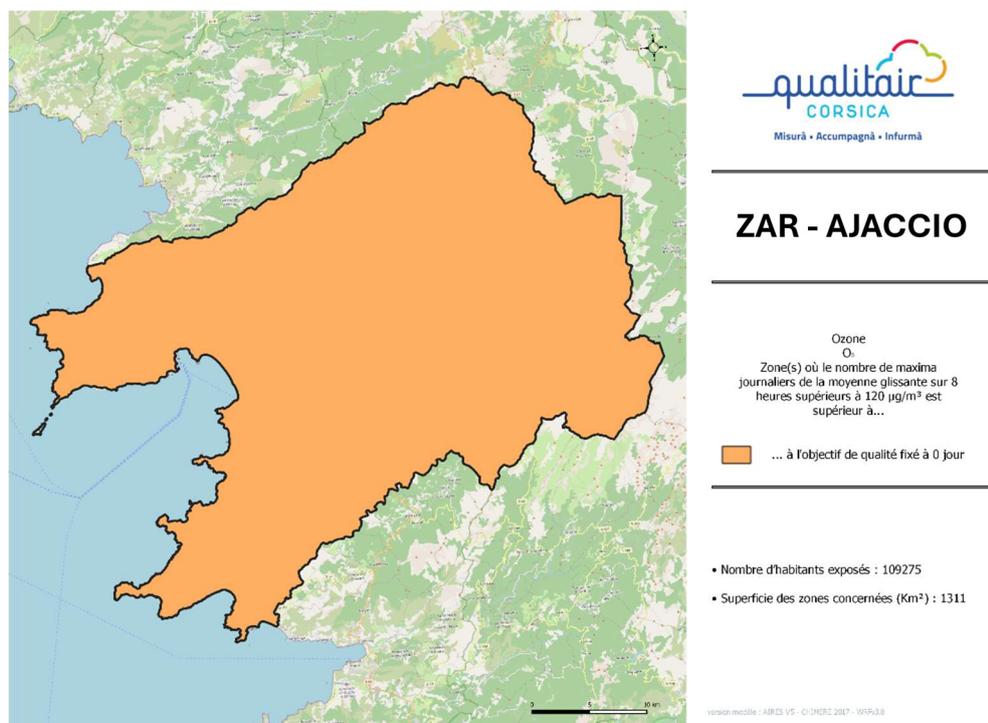


Figure 29 : Exposition de la population au dépassement du seuil de l'objectif de qualité sur une année, ZAR Ajaccio, 2023.

5.1.4.2. La Valeur cible - santé :

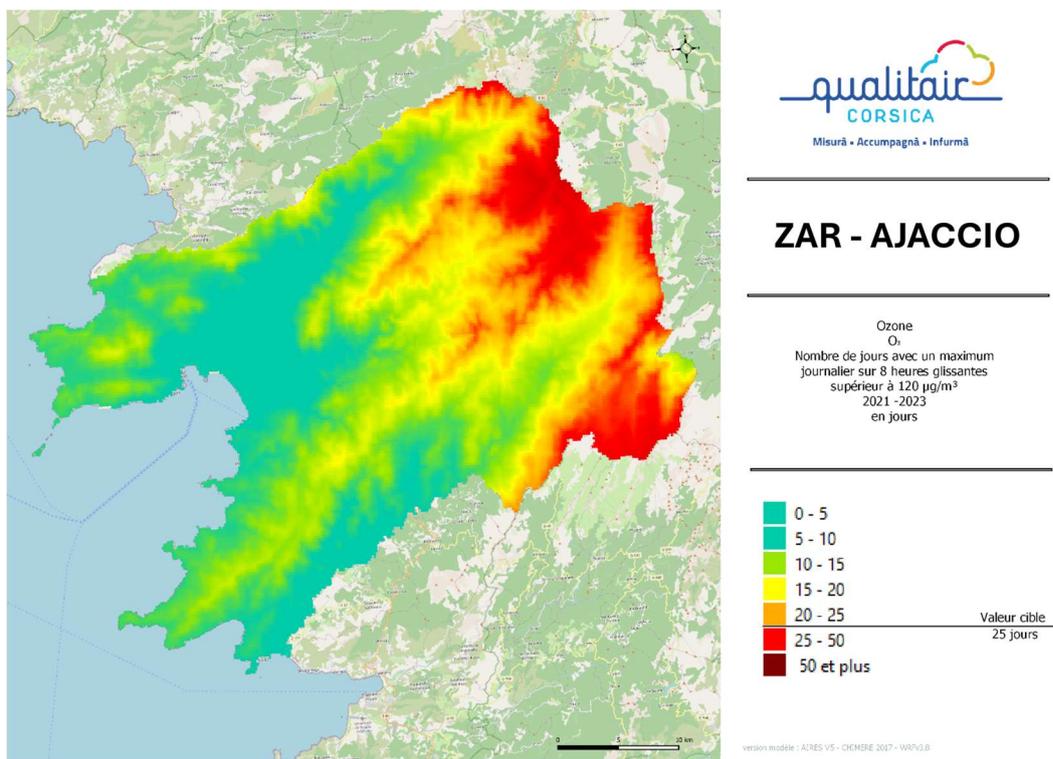


Figure 30 : Nombre de jours de dépassement de la valeur cible - santé – O₃ en moyenne ZAR Ajaccio.

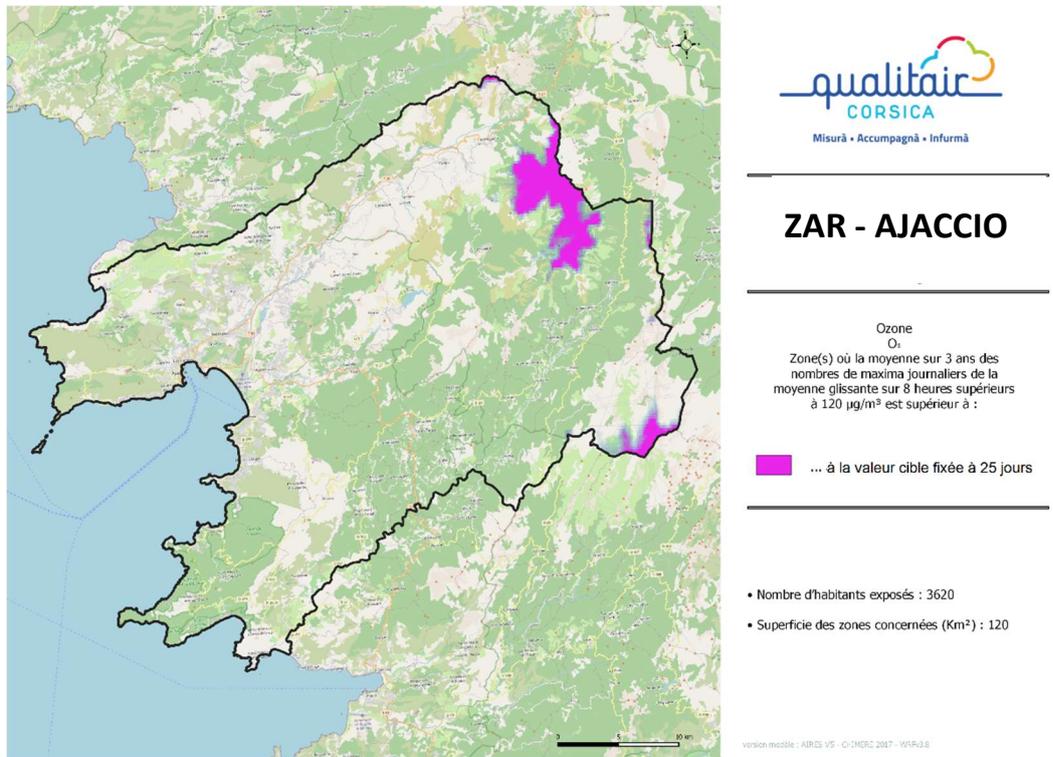


Figure 31 : Exposition de la population au dépassement du seuil de la valeur cible - santé - en moyenne sur .3 ans, ZAR Ajaccio.

O₃
Objectif
Qualité

L'**Objectif de qualité** est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une année civile **est fixé à 0**. En 2023, cet objectif est dépassé avec :

- 100% de la surface de la ZAR Ajaccio
- 100% de la population de la ZAR Ajaccio

O₃
Valeur
Cible

La **Valeur Cible** est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une période de trois ans **est fixé à 25**. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 9 % de la surface de la ZAR Ajaccio
- 3 % de la population de la ZAR Ajaccio

5.1.5. L'Ozone O₃ : Protection de la végétation

5.1.5.1. Objectif de qualité – végétation :

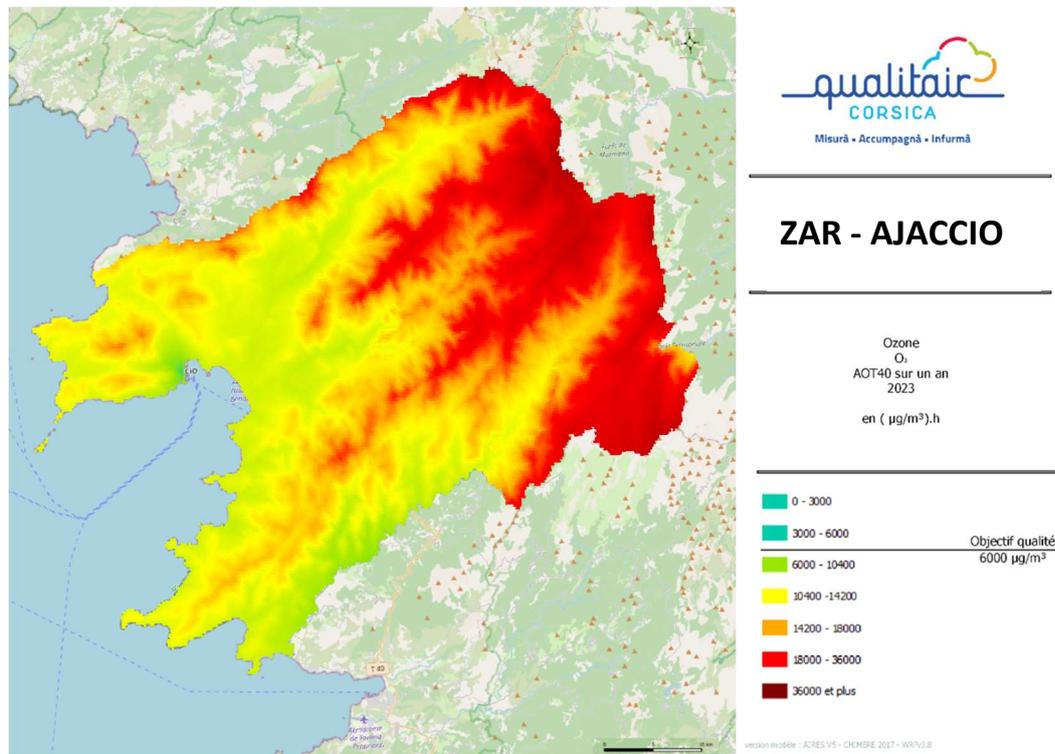


Figure 32 : cartographie de l'AOT40 pour la végétation en 2023 dans la ZAR Ajaccio.

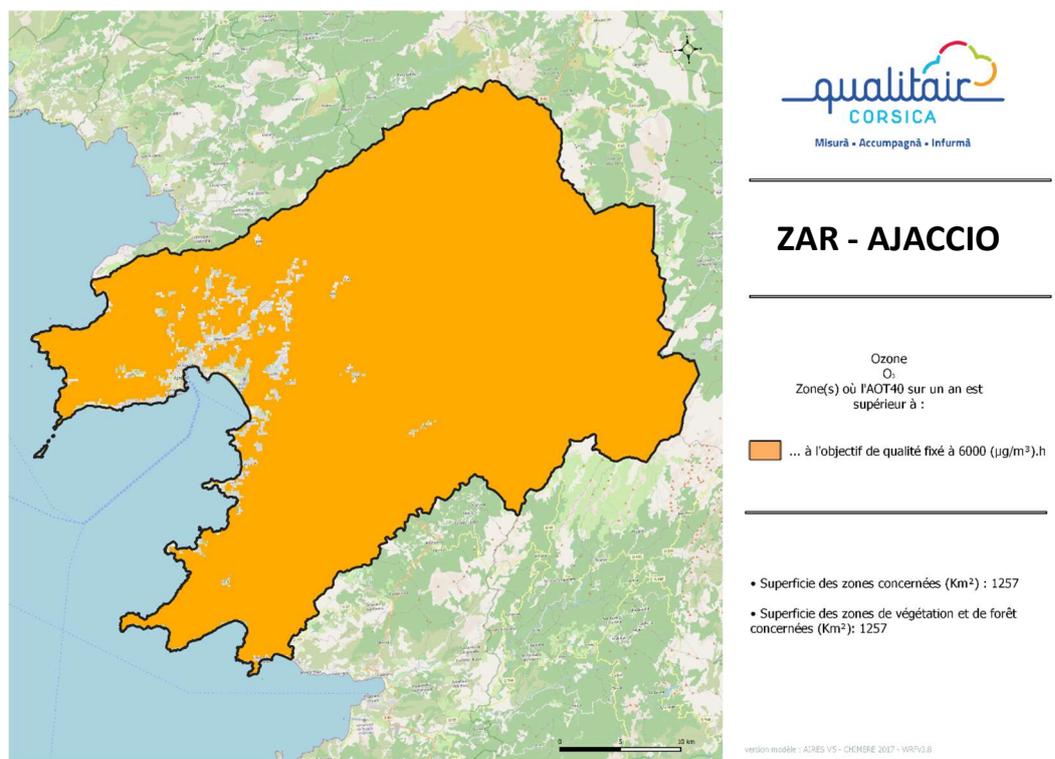


Figure 33 : cartographie des zones en dépassement de l'AOT40 en 2023 dans la Zar Ajaccio.

5.1.5.2. La Valeur cible – végétation :

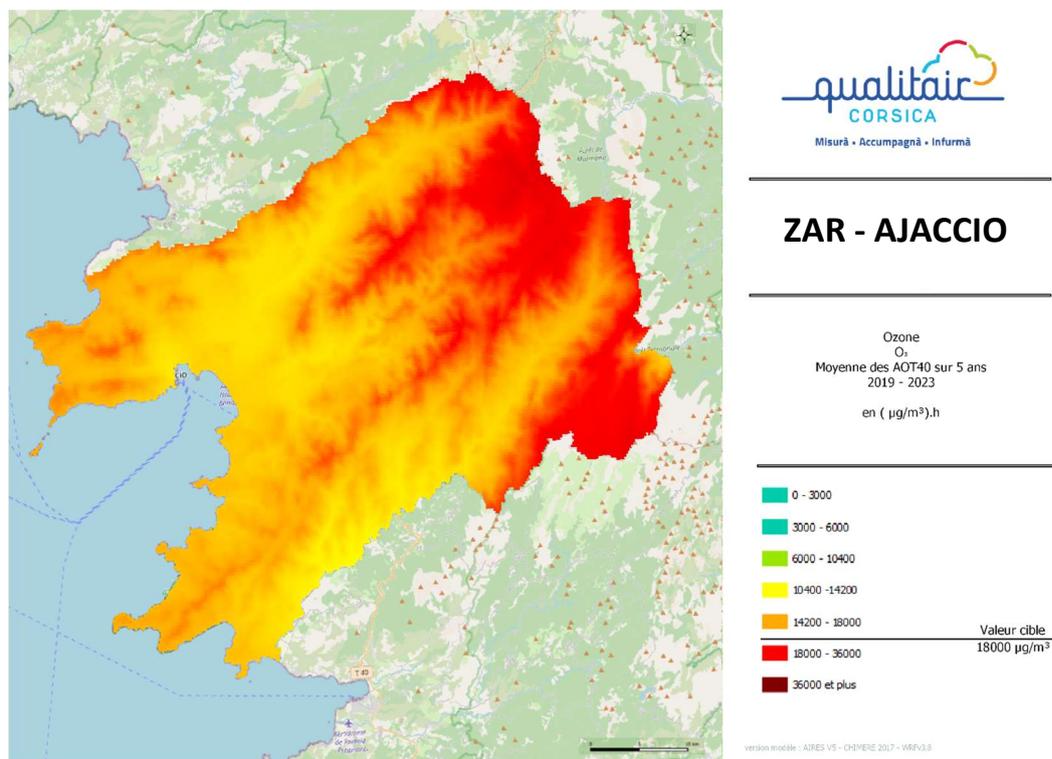


Figure 34 : cartographie de la moyenne de l'AOT40 sur cinq ans pour la végétation , ZAR Ajaccio.

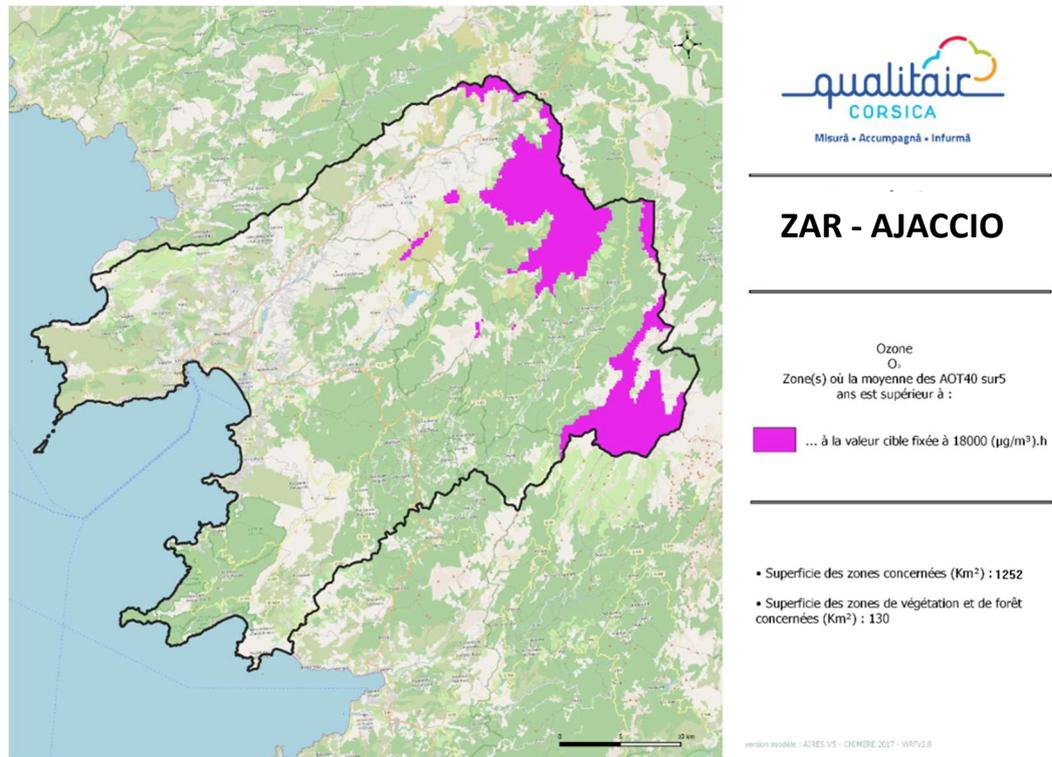


Figure 35 : Zones où la moyenne des AOT40 – 5 ans - sont supérieures à la valeur cible, ZAR Ajaccio.

O₃
Objectif
Qualité

L'Objectif de qualité est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une année civile est fixé à 0. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 100% de la surface végétalisée

O₃
Valeur
Cible

La Valeur Cible est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une période de trois ans est fixé à 25. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 10 % de la surface végétalisée

5.2. Zone à Risques – hors agglomération de Bastia

5.2.1. Le dioxyde d'azote NO₂

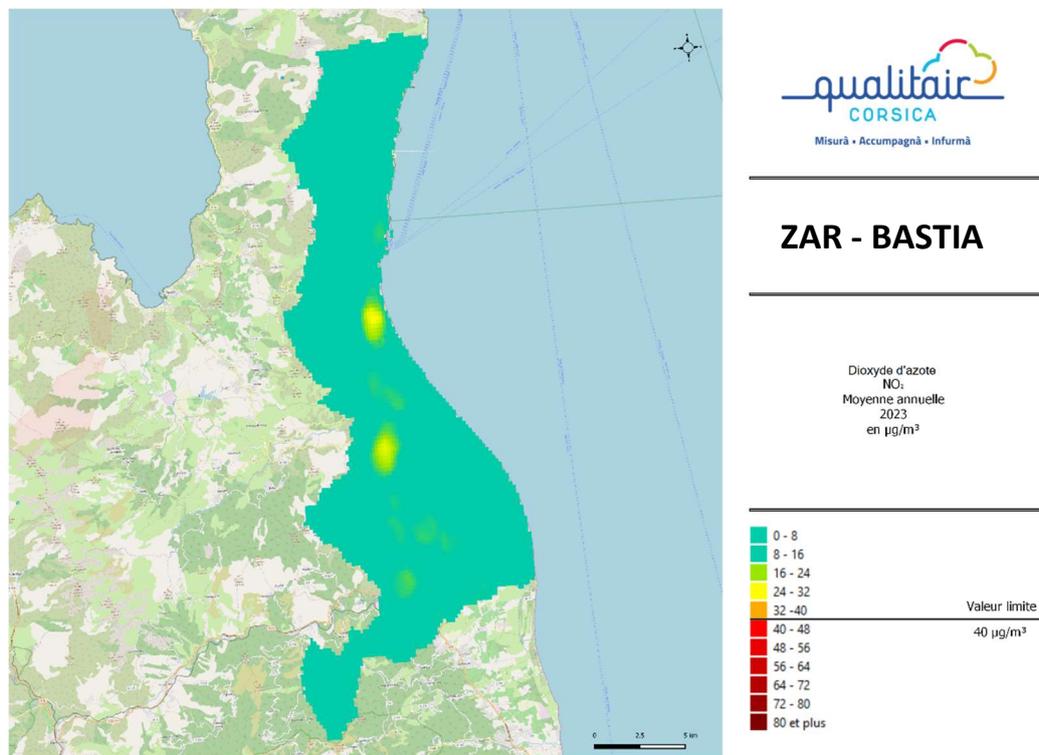


Figure 36 : cartographie du dioxyde d'azote NO₂ dans la ZAR Bastia en 2023.

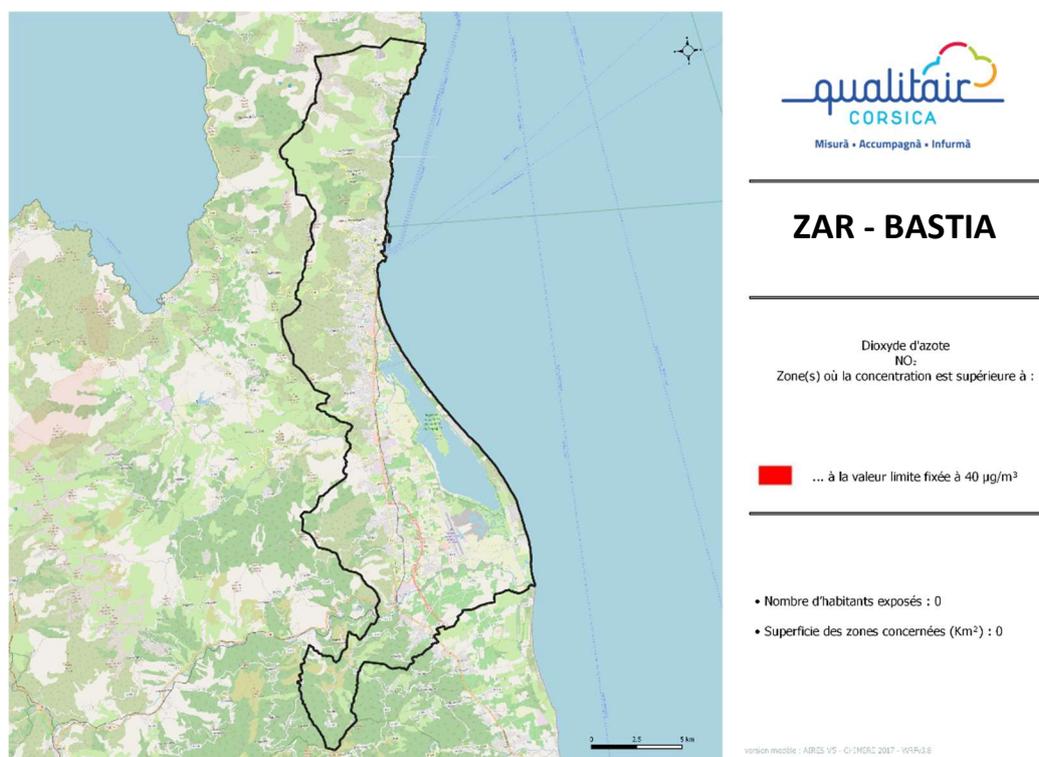


Figure 37 : surface en dépassement de la valeur limite du NO₂, ZAR Bastia en 2023.

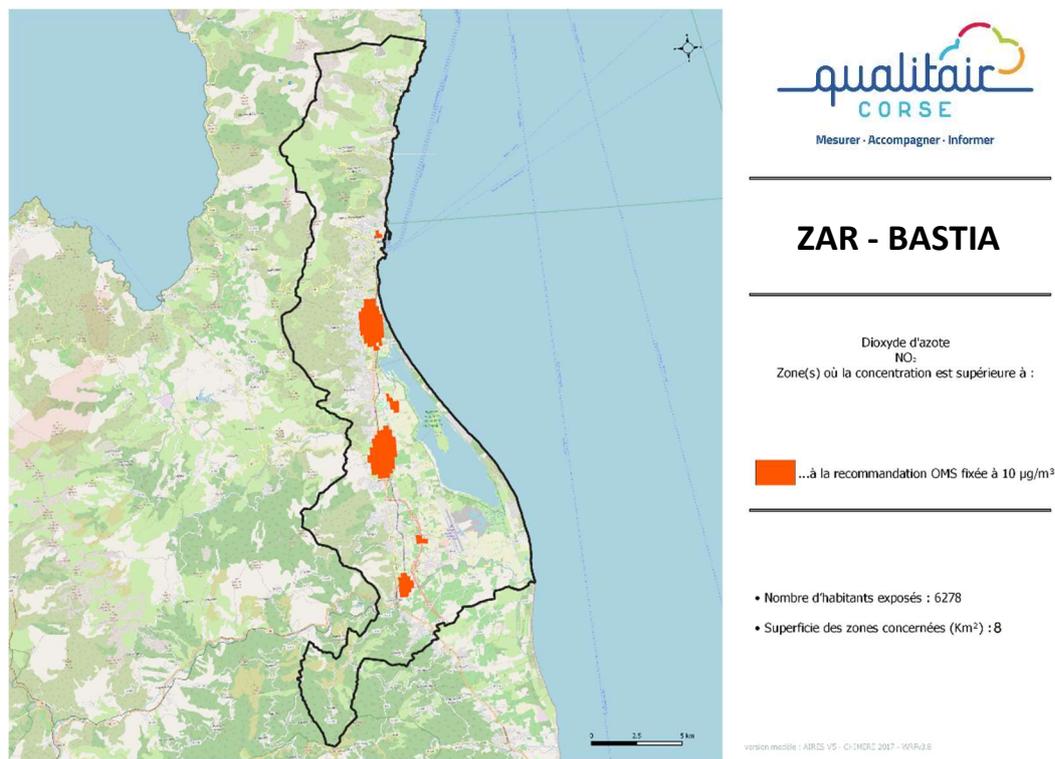


Figure 38 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS du dioxyde d'azote NO₂ dans la ZAR de Bastia en 2023.

**NO₂
Valeur
Limite**

La **valeur limite** est égale à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Bastia
- 0 % de la population de la ZAR Bastia

**NO₂
OMS
annuel**

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est pas dépassé :

- 3 % de la surface de la ZAR Bastia
- 7 % de la population de la ZAR Bastia

5.2.2. Les particules grossières PM₁₀

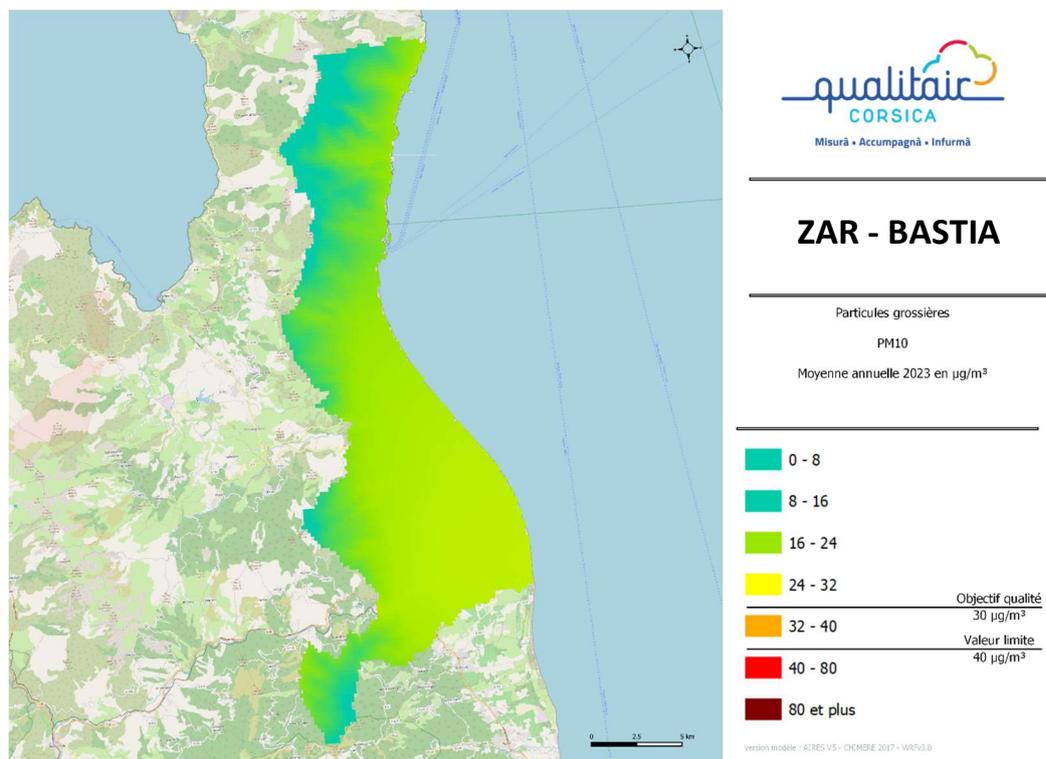


Figure 39 : cartographie des particules PM₁₀ dans la ZAR Bastia en 2023.

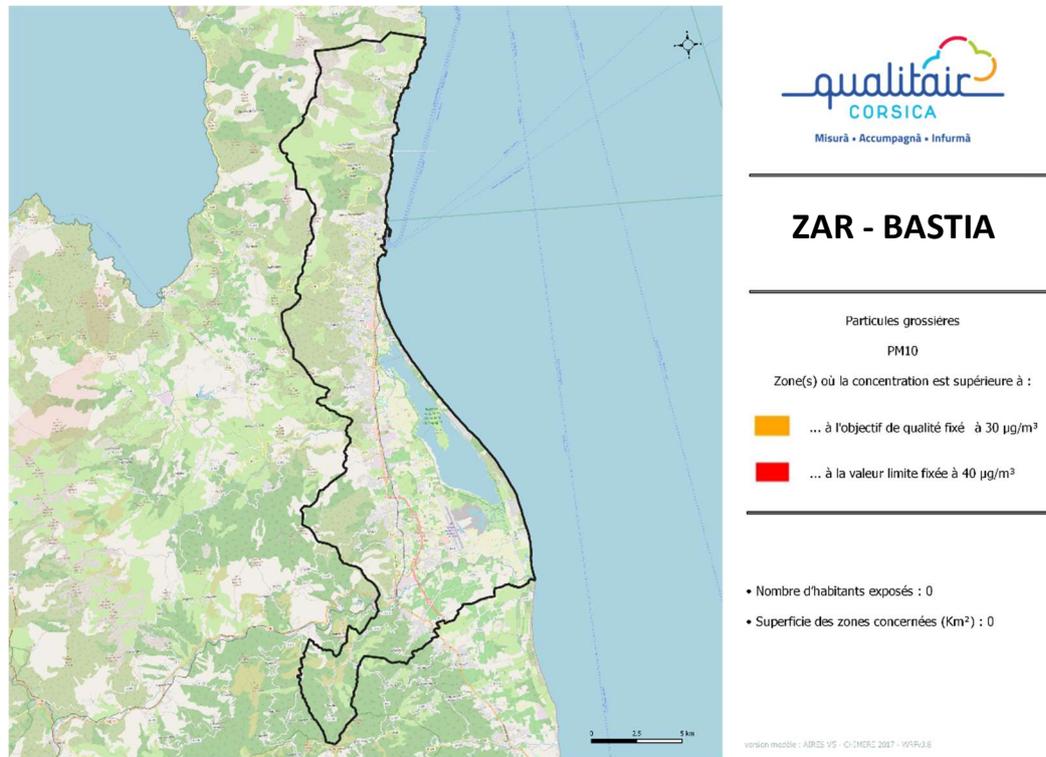


Figure 40 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM₁₀ dans la ZAR Bastia en 2023.

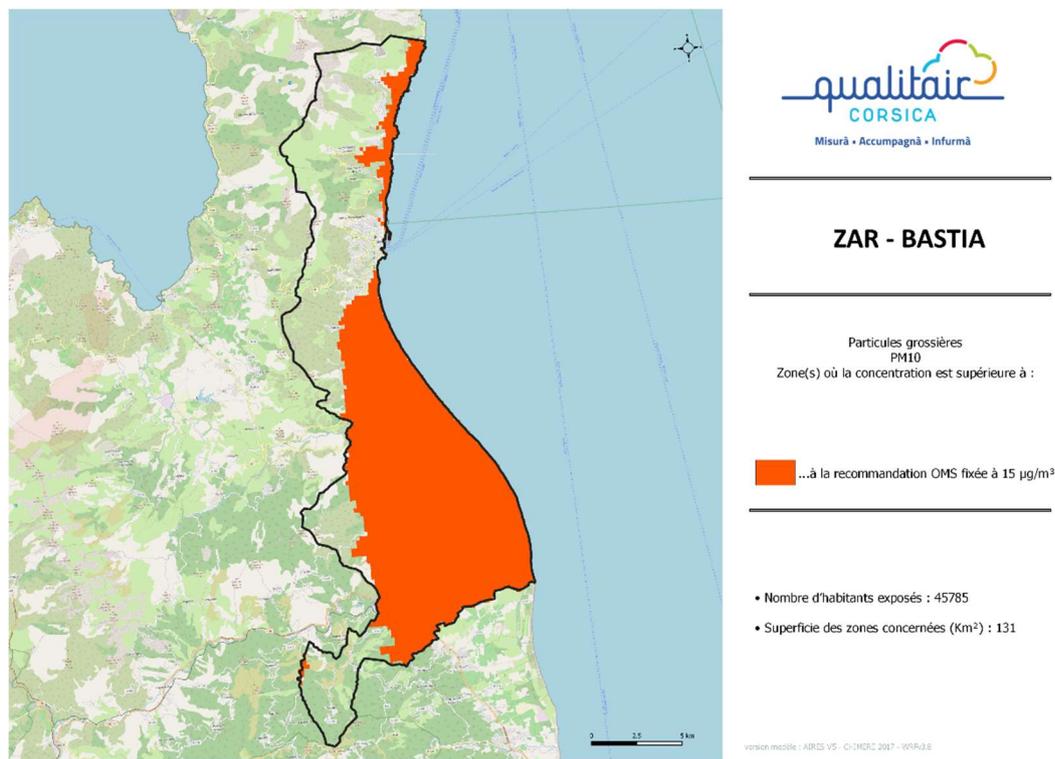


Figure 41 : surface en dépassement de la recommandation OMS des particules PM₁₀ dans la ZAR Bastia, 2023.

**PM₁₀
Objectif
Qualité**

L'objectif de qualité est fixé à 30 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, cet objectif n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Bastia
- 0 % de la population de la ZAR Bastia

**PM₁₀
Valeur
Limité**

La valeur limite est égale à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Bastia
- 0 % de la population de la ZAR Bastia

**PM₁₀
OMS
annuel**

La recommandation OMS annuelle est fixée à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil est dépassé :

- 56 % de la surface de la ZAR Bastia
- 51 % de la population de la ZAR Bastia

5.2.3. Les particules fines PM_{2,5}

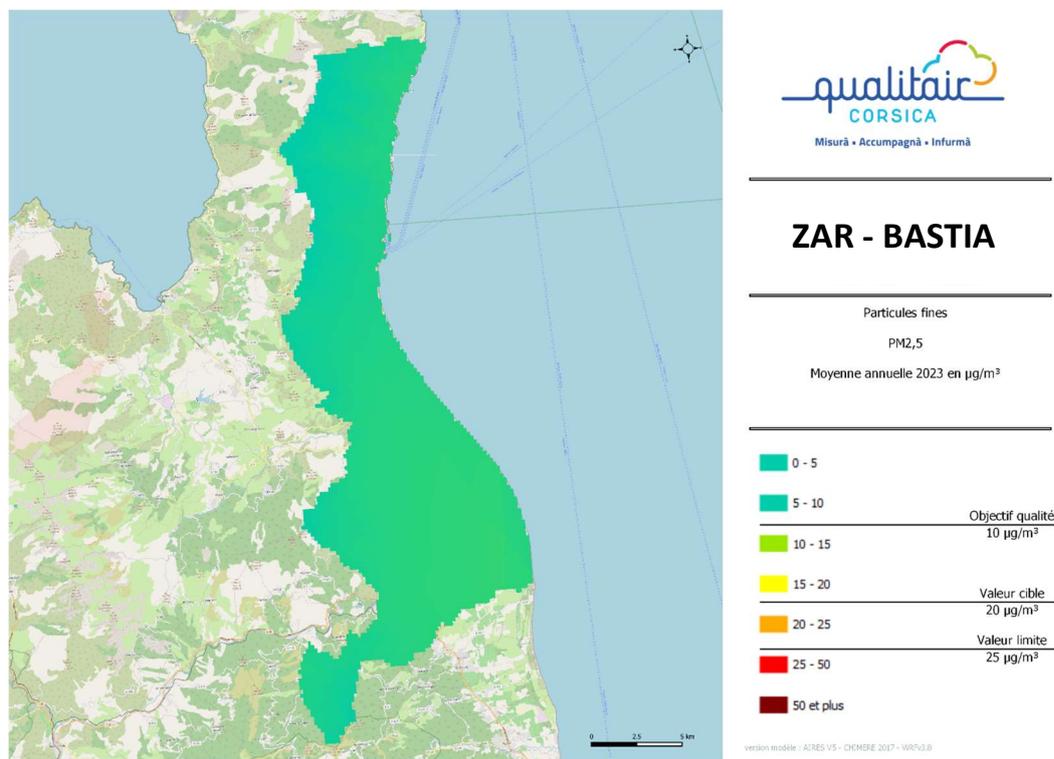


Figure 42 : cartographie des particules PM_{2,5} dans la ZAR Bastia en 2023.

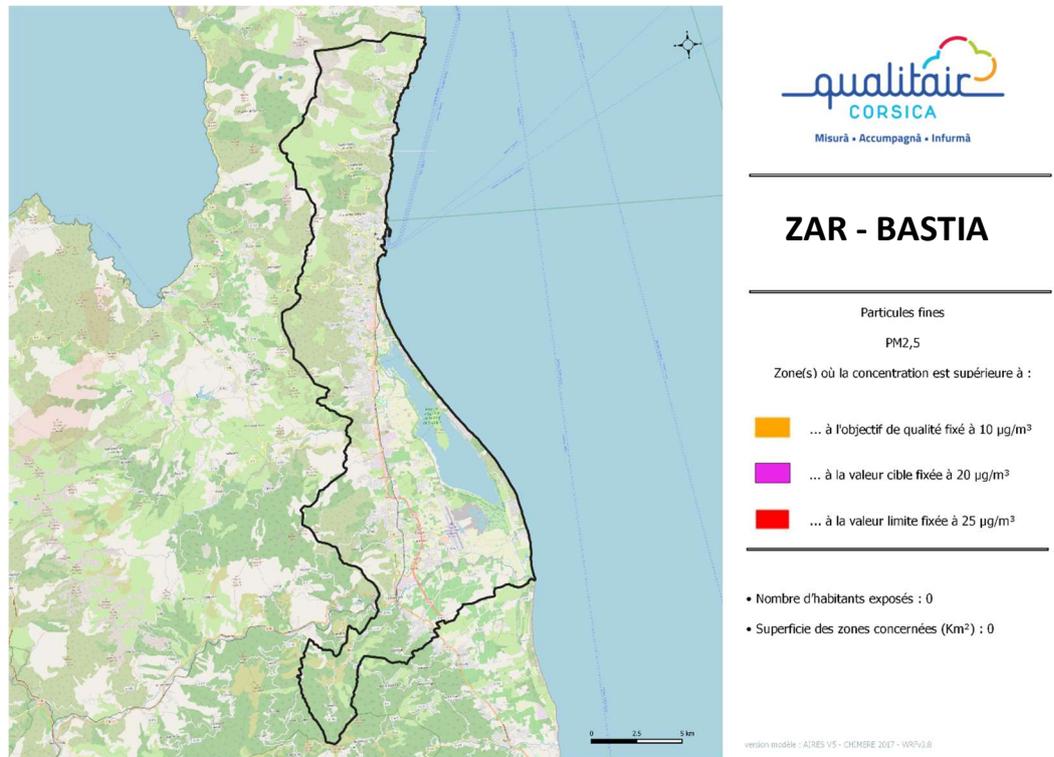


Figure 43 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM_{2,5} dans la ZAR Bastia en 2023.

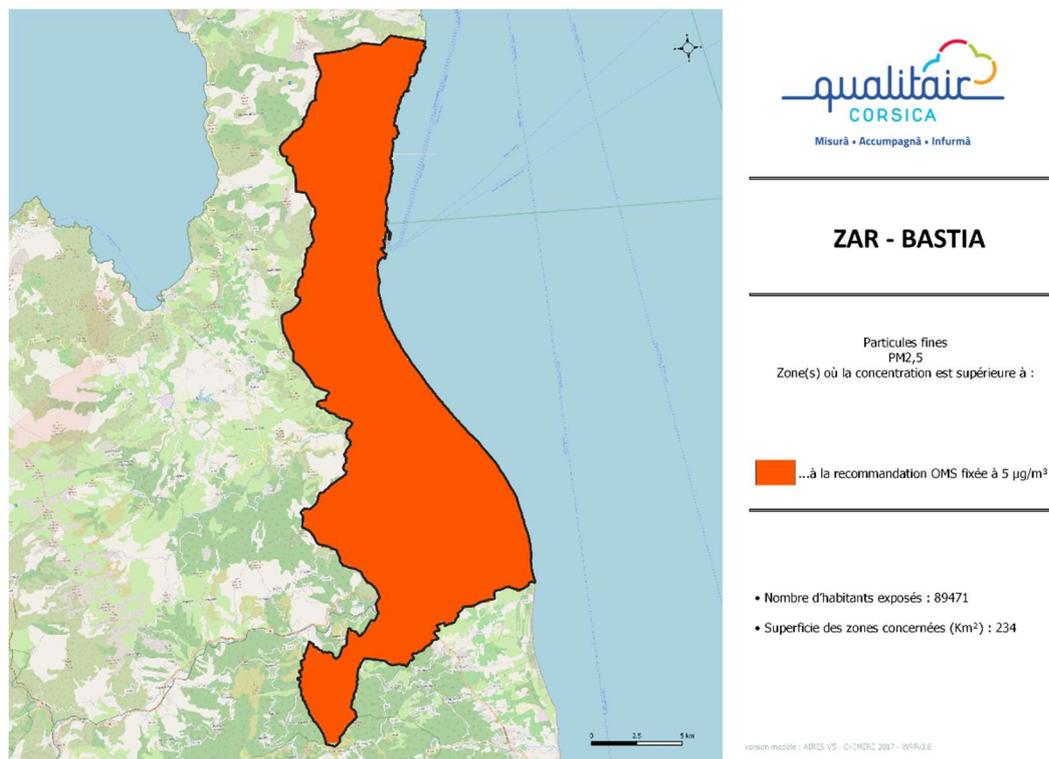


Figure 44 : surface en dépassement de la recommandation OMS des particules PM_{2,5} dans la ZAR de Bastia en 2023.

**PM_{2.5}
Objectif
Qualité**

L'objectif de qualité est fixé à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, cet objectif n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Bastia
- 0 % de la population de la ZAR Bastia

**PM_{2.5}
Valeur
Cible**

La Valeur Cible est fixée à 20 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Bastia
- 0 % de la population de la ZAR Bastia

**PM_{2.5}
Valeur
Limite**

La **valeur limite** est égale à 25 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZAR Bastia
- 0 % de la population de la ZAR Bastia

**PM_{2.5}
OMS
annuel**

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 5 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil est dépassé :

- 100 % de la surface de la ZAR Bastia
- 100 % de la population de la ZAR Bastia

5.2.4. L'Ozone O₃ : Protection de la santé humaine

5.2.4.1. Objectif de qualité - santé :

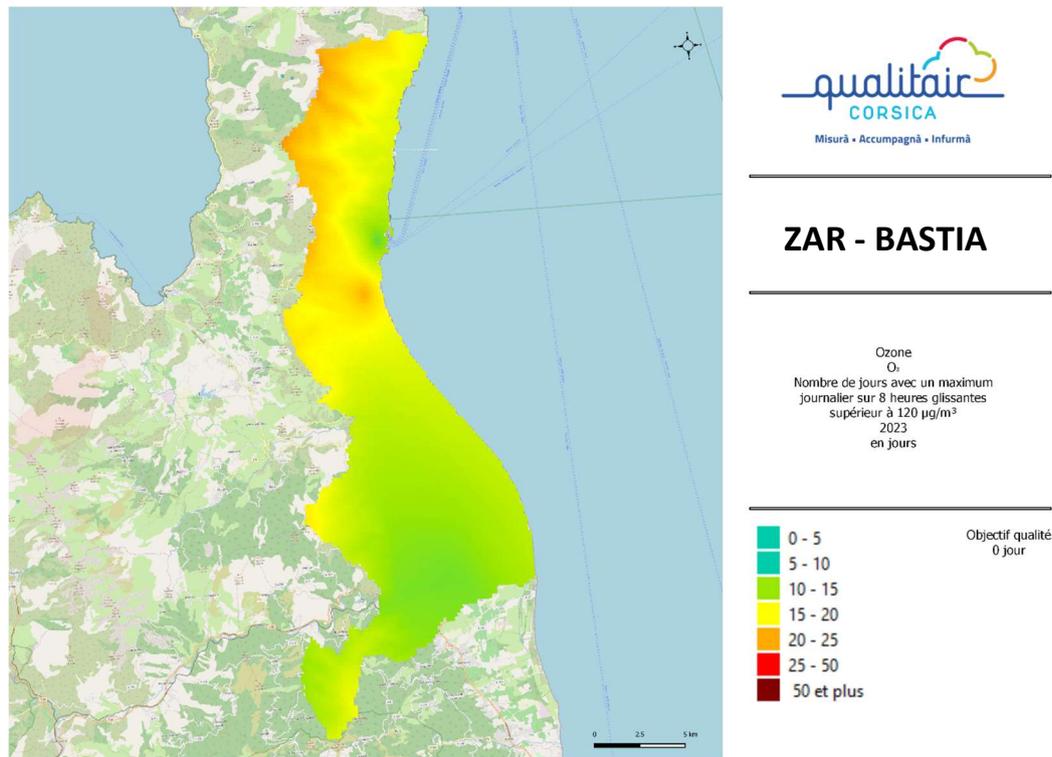


Figure 45 : Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité - santé – O₃, 2023, ZAR Bastia.

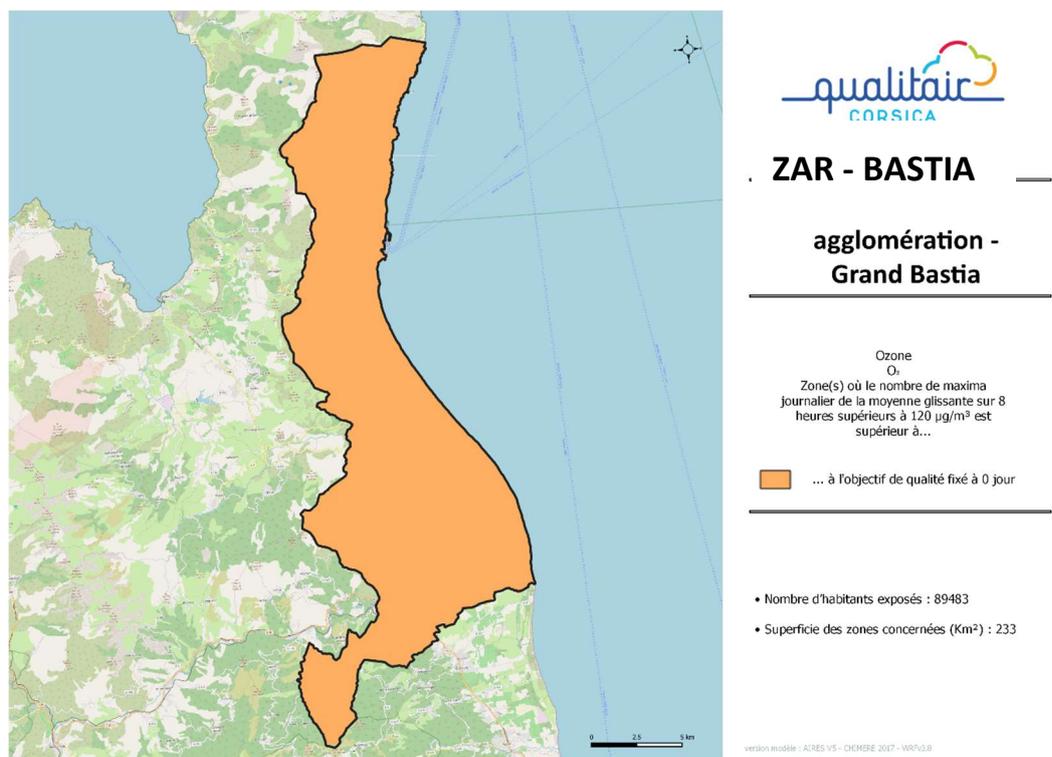


Figure 46 : Exposition de la population au dépassement du seuil de l'objectif de qualité 2023 ZAR Bastia

5.2.4.2. L'Ozone O₃: Valeur cible – santé :

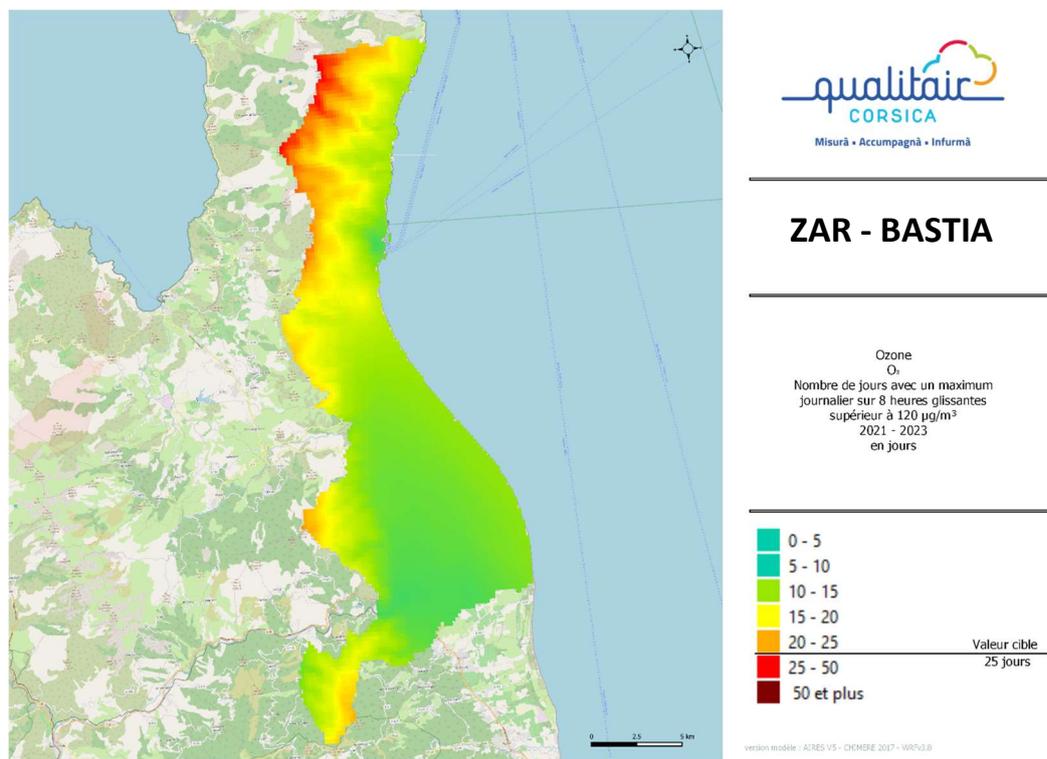


Figure 47 : nombre de jours de dépassement de la valeur cible - santé – O₃ 3 ans, ZAR Bastia.

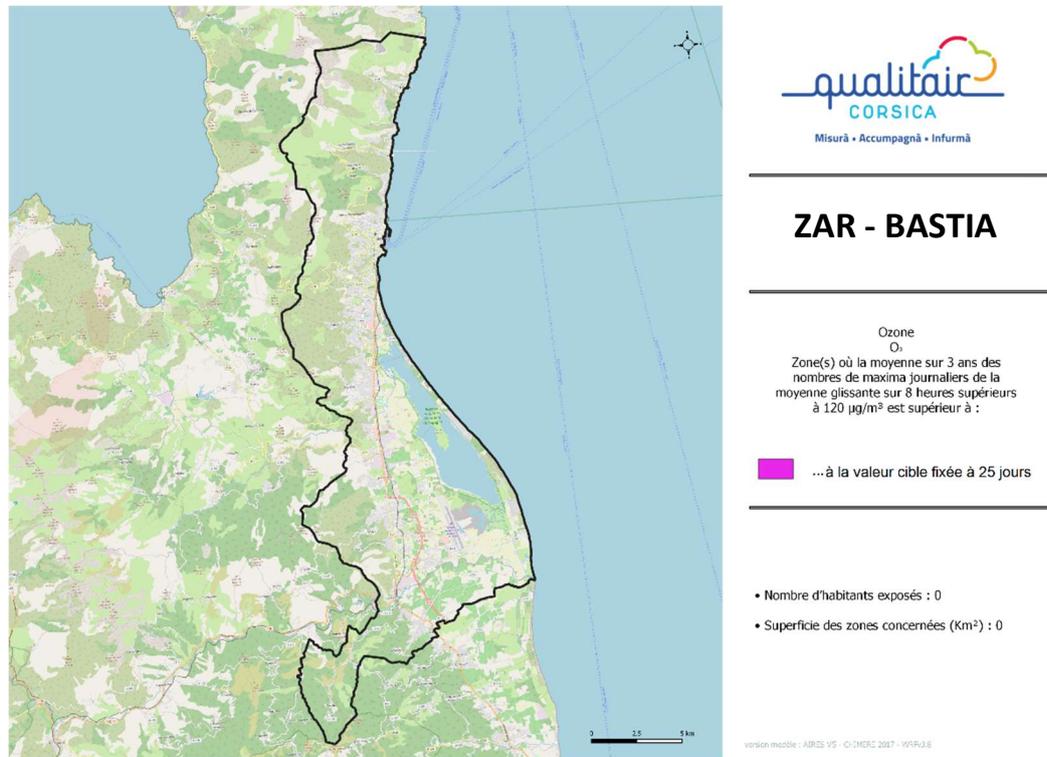


Figure 48 : Exposition de la population au dépassement de la valeur cible - santé – O₃, 3 ans ZAR Bastia.

O₃
Objectif
Qualité

L'Objectif de qualité est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120 µg/m³ sur une année civile est fixé à 0. En 2023, cet objectif est dépassé avec :

- 100 % de la surface de la ZAR Bastia
- 100 % de la population de la ZR

O₃ Valeur
Cible

La Valeur Cible est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120 µg/m³ sur une période de trois ans est fixé à 25. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 0 % de la surface de la ZAR Bastia
- 0 % de la population de la ZAR Bastia

5.2.5. L'Ozone O₃ : Protection de la santé végétale

5.2.5.1. Objectif de qualité - végétation :

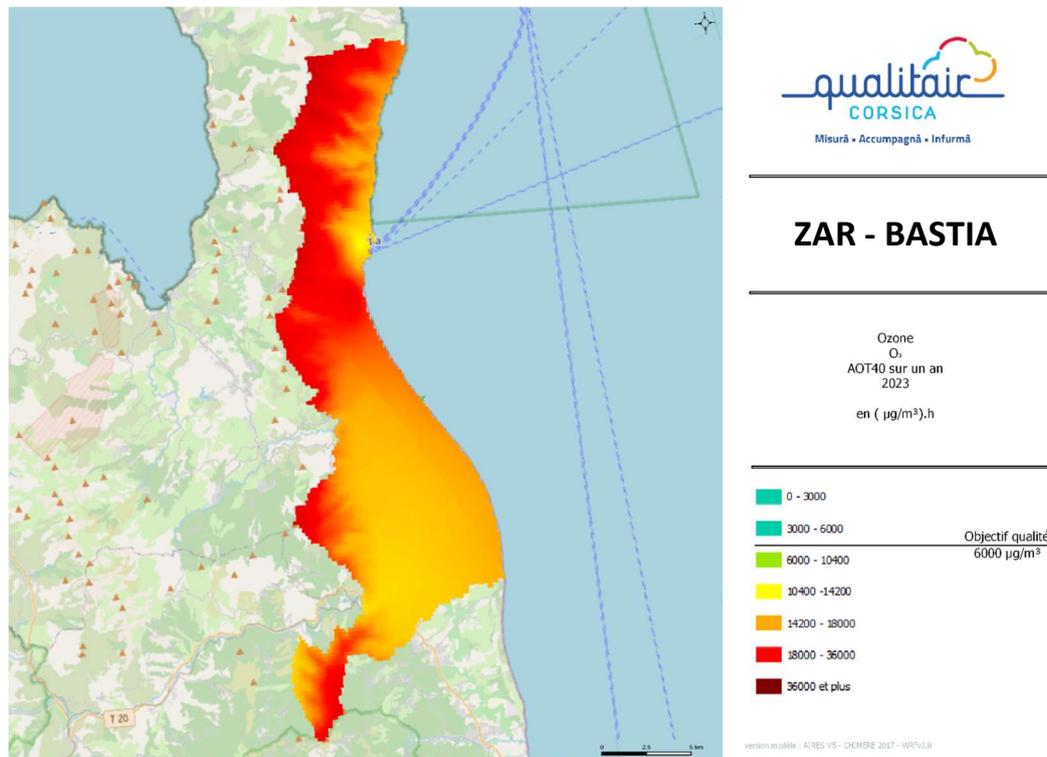


Figure 49 : cartographie de l'AOT40 pour la végétation en 2023 dans la ZAR Bastia.

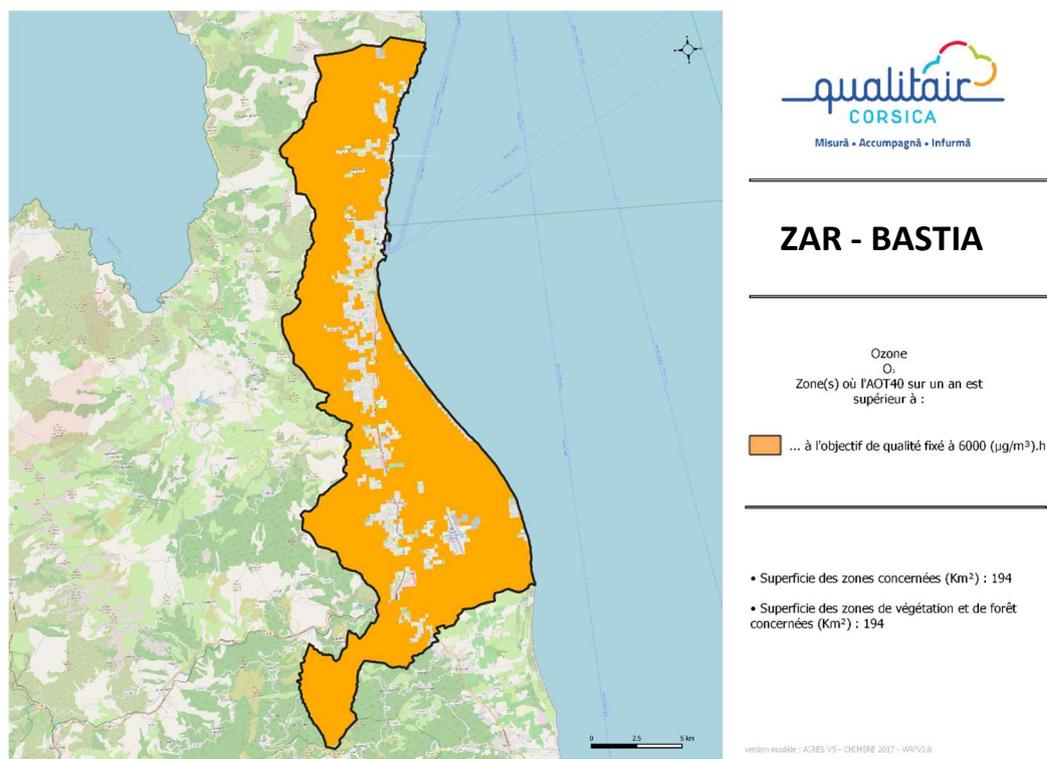


Figure 50 : Zones en dépassement de l'AOT40 en 2023 dans la ZAR Bastia.

5.2.5.2. La Valeur cible - végétation :

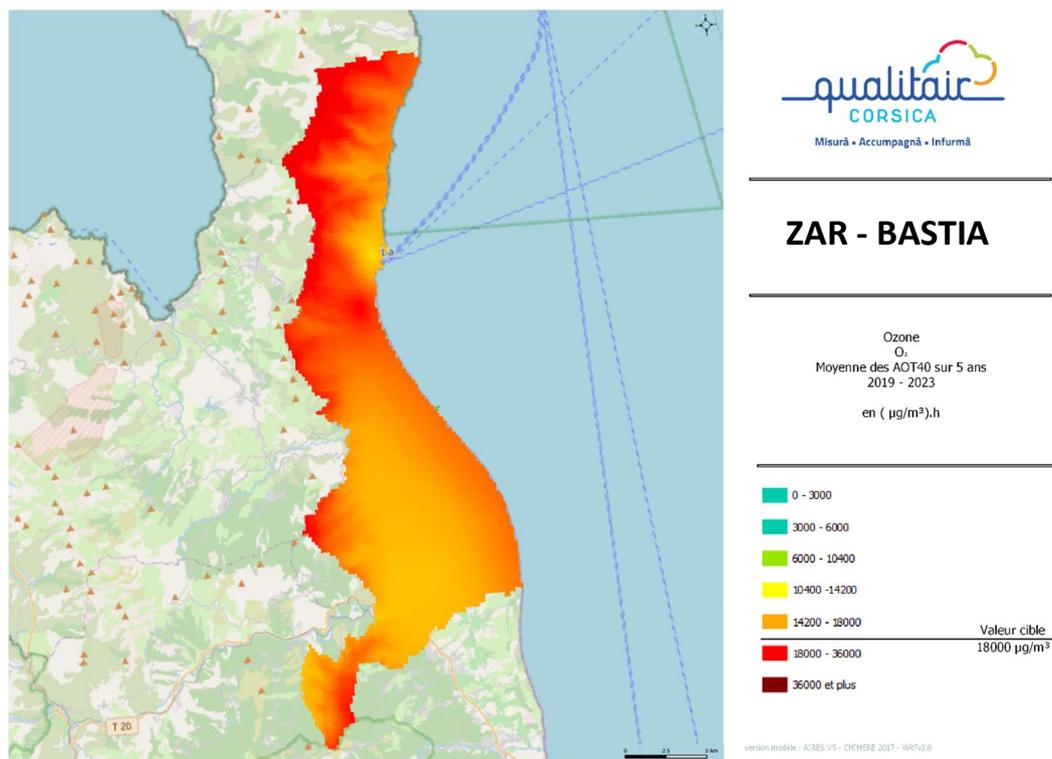


Figure 51 : cartographie de la moyenne de l'AOT40 sur 5 ans pour la végétation ZAR Bastia.

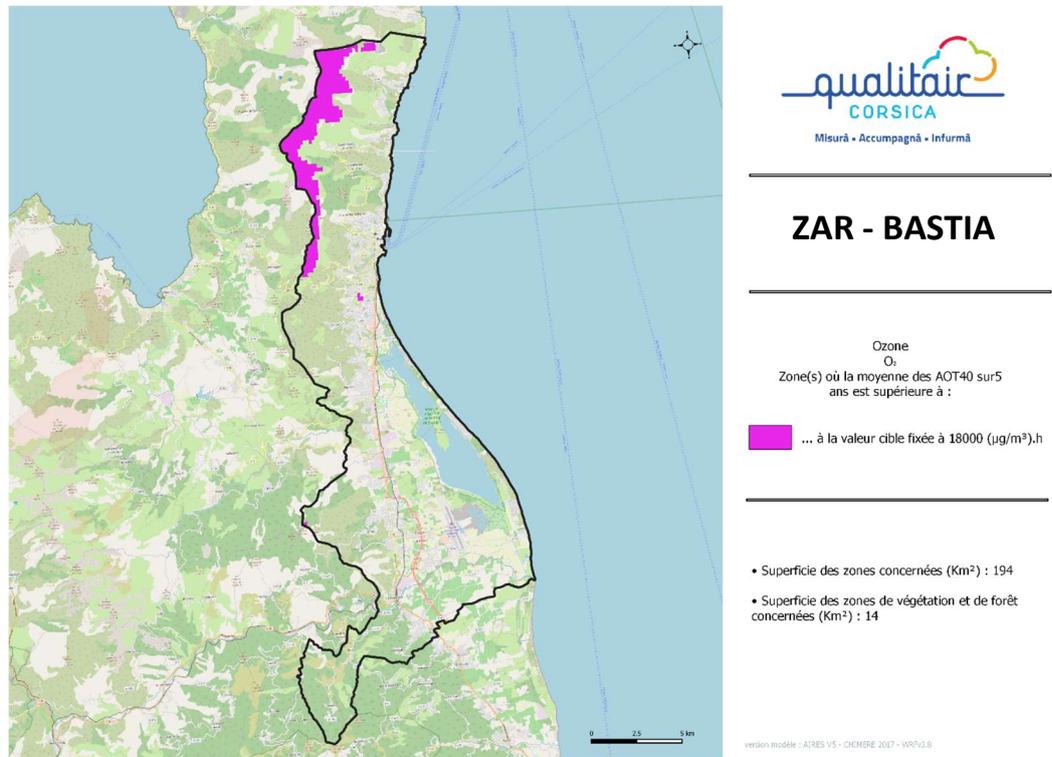


Figure 52: Zones où la moyenne des AOT40 5 ans sont supérieures à la valeur cible dans la ZAR Bastia

O₃
Objectif
Qualité

L'Objectif de qualité est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une année civile est fixé à 0. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 100% de la surface végétalisée

O₃ Valeur
Cible

La Valeur Cible est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une période de trois ans est fixé à 25. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 7 % de la surface végétalisée

5.3. Zone Régionale - Corse

5.3.1. Le dioxyde d'azote NO₂

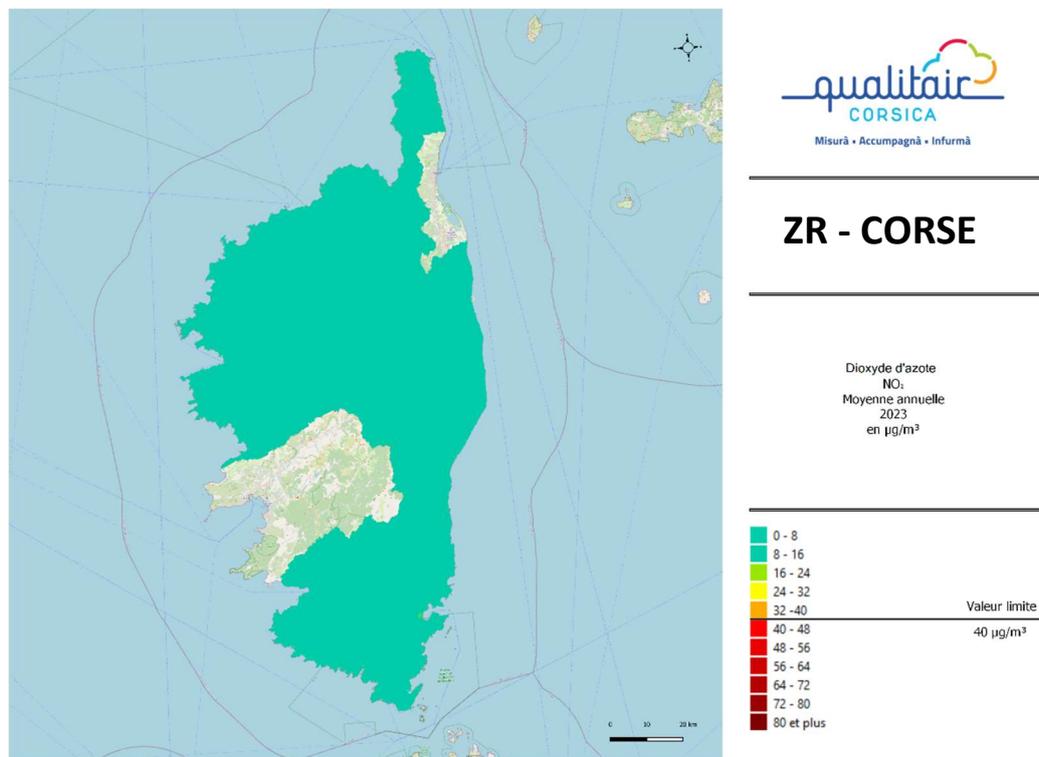


Figure 53 : cartographie du dioxyde d'azote NO₂ dans la Zone Régionale - Corse en 2023.



ZR - CORSE

Dioxyde d'azote
NO₂
Zone(s) où la concentration est supérieure à :

■ ... à la valeur limite fixée à 40 µg/m³

- Nombre d'habitants exposés : 0
- Superficie des zones concernées (Km²) : 0

version maquette : ABRCS V5 - © IMRC 2017 - V0R3.0

Figure 54 : surface en dépassement de la valeur limite NO₂ ZR - Corse en 2023.



ZR - CORSE

Dioxyde d'azote
NO₂
Zone(s) où la concentration est supérieure à :

■ ... à la recommandation OMS fixée à 10 µg/m³

- Nombre d'habitants exposés : 958
- Superficie des zones concernées (Km²) : 1,2

version maquette : ABRCS V5 - © IMRC 2017 - V0R3.0

Figure 55 : surface en dépassement de la recommandation OMS du dioxyde d'azote NO₂ dans la Zone Régionale - Corse en 2023.

**NO₂
Valeur
Limite**

La **valeur limite** est égale à 40 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZR
- 0 % de la population de la ZR

**NO₂ OMS
annuel**

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est pas dépassé :

- 0,02 % de la surface de la ZR
- 0,6 % de la population de la ZR

5.3.2. Les particules grossières PM₁₀

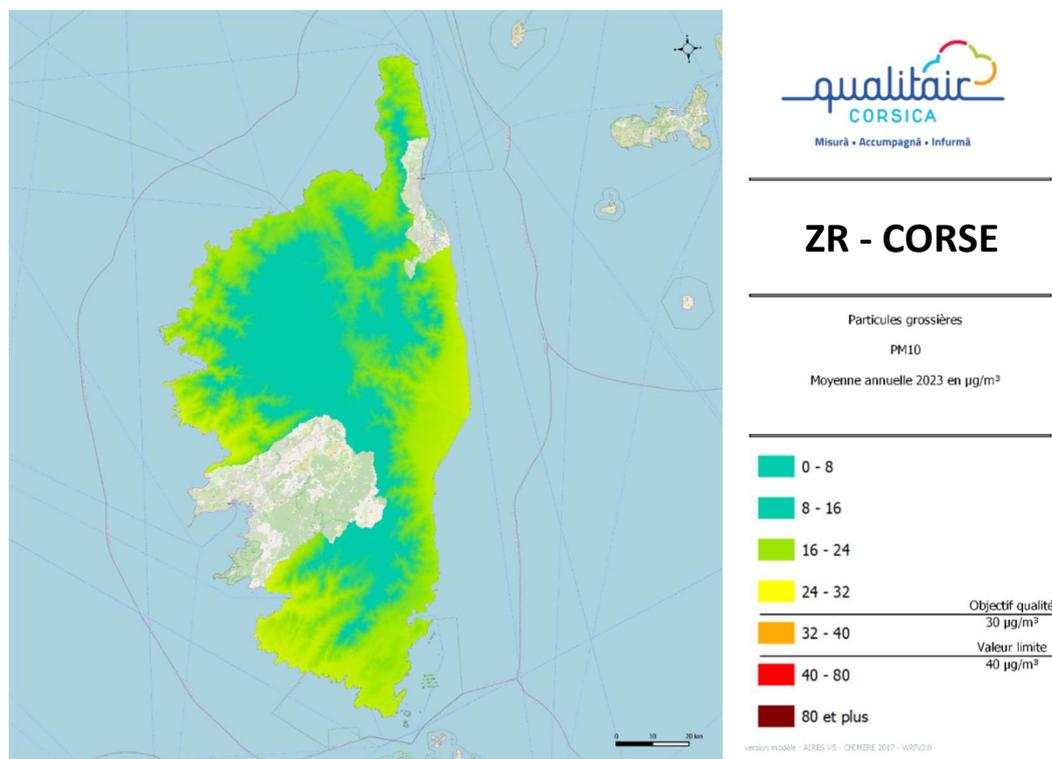


Figure 56 : cartographie des particules PM₁₀ dans la Zone Régionale - Corse en 2023.

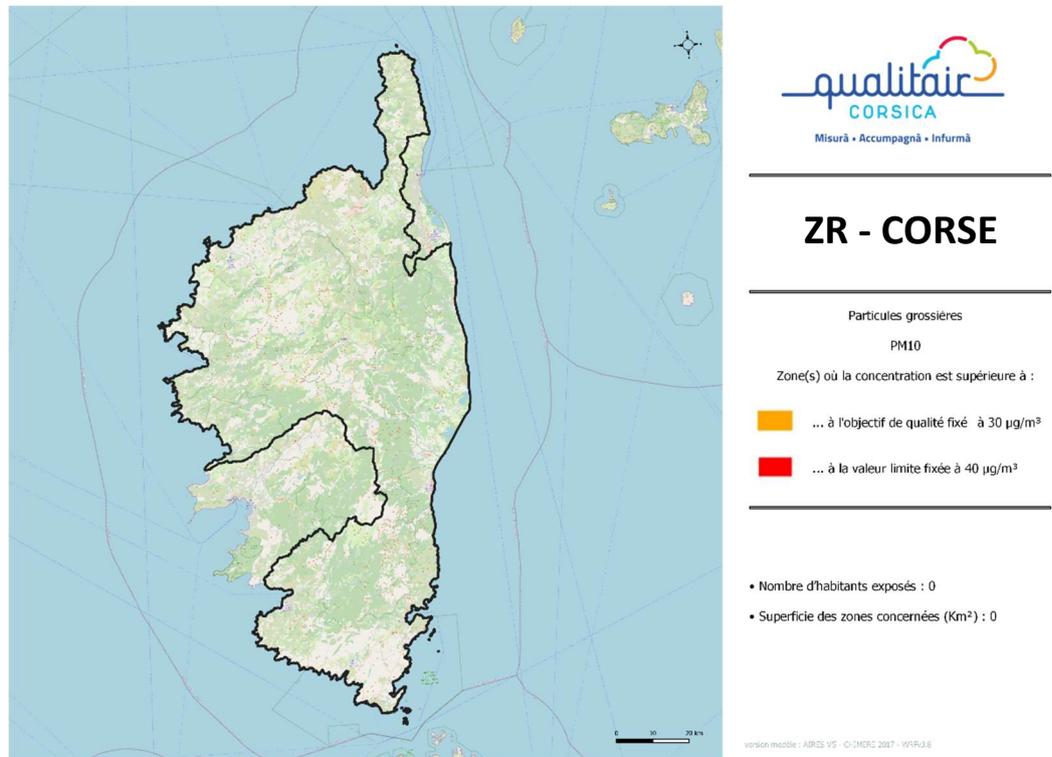


Figure 57 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM₁₀ dans la Zone Régionale en 2023.

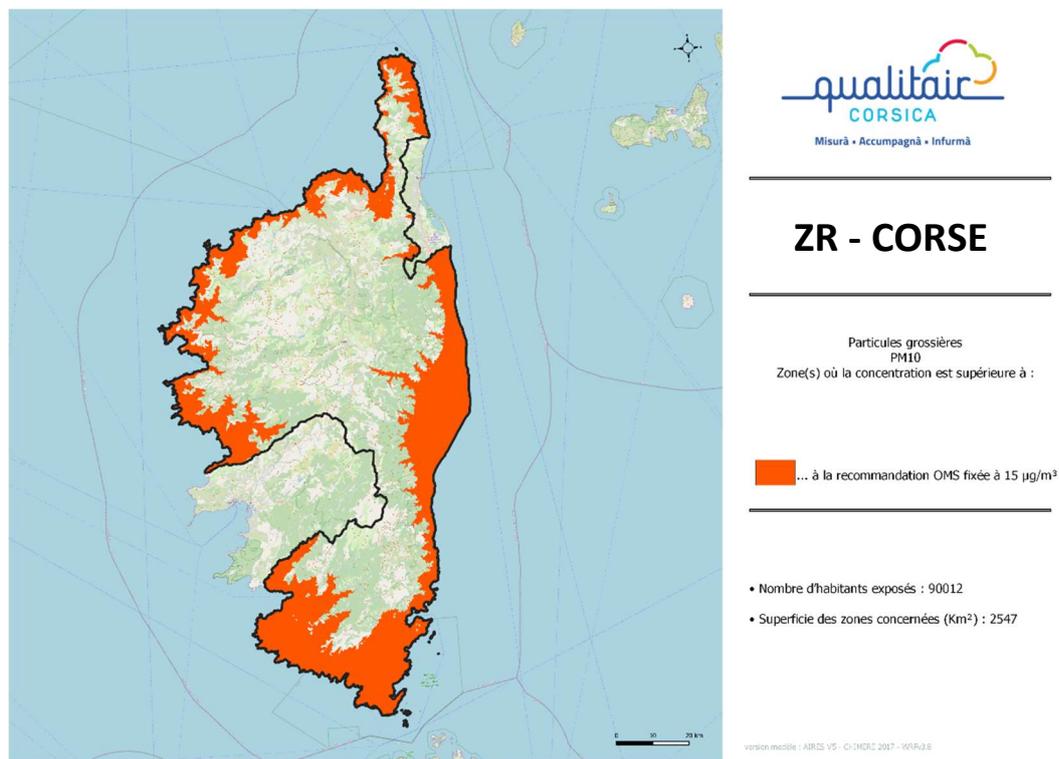


Figure 58 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS des particules PM_{10} dans la Zone Régionale en 2023.

**PM_{10}
Objectif
Qualité**

L'objectif de qualité est fixé à $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle. En 2023, cet objectif n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZR
- 0 % de la population de la ZR

**PM_{10}
Valeur
Limite**

La valeur limite est égale à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZR
- 0 % de la population de la ZR

**PM_{10}
OMS
annuel**

La recommandation OMS annuelle est fixée à $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil est dépassé :

- 35 % de la surface de la ZR
- 64 % de la population de la ZR

5.3.3. Les particules fines PM_{2,5}

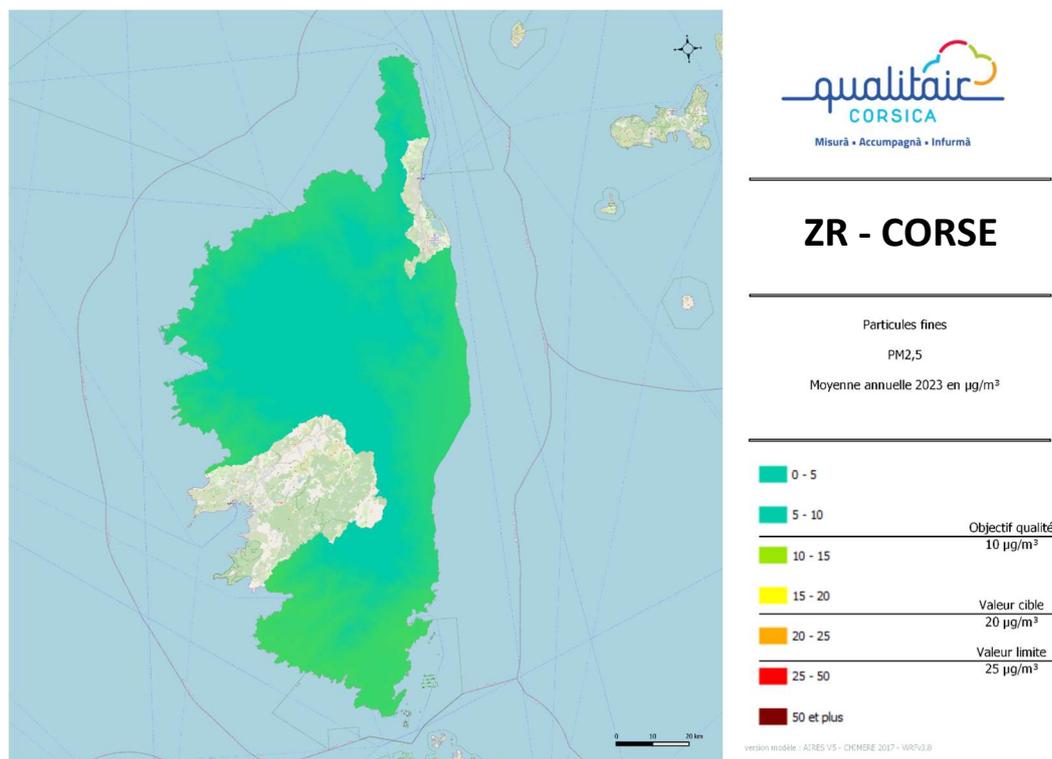


Figure 59 : cartographie des particules PM_{2,5} dans la Zone Régionale - Corse en 2023.

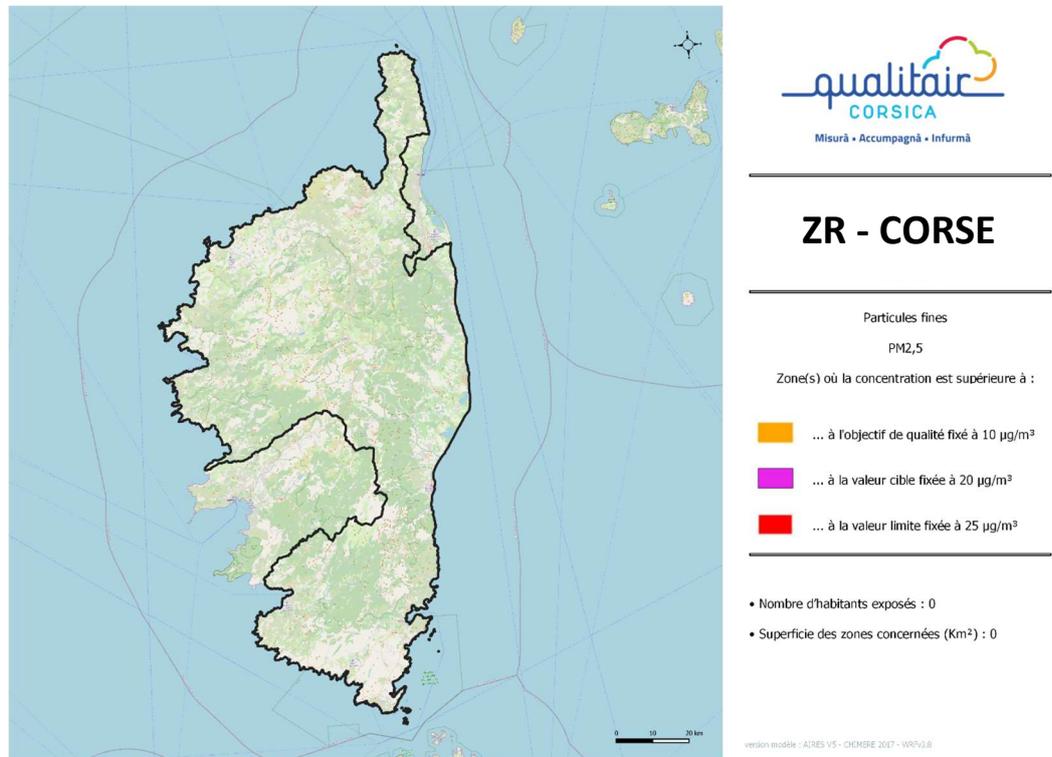


Figure 60 : surface en dépassement de la valeur limite, de la valeur cible et de l'objectif de qualité des particules PM_{2,5} dans la Zone Régionale - Corse en 2023

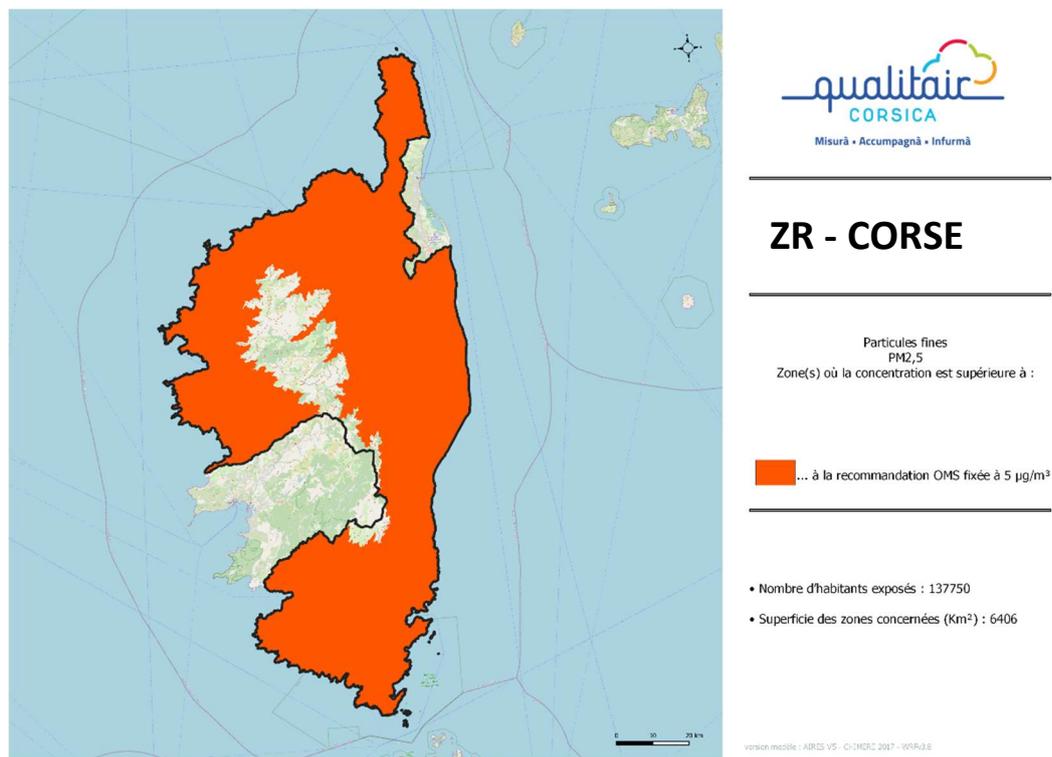


Figure 61 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS des particules PM_{2,5} dans la Zone Régionale en 2023.

**PM_{2.5}
Objectif
Qualité**

L'objectif de qualité est fixé à 10 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, cet objectif n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZR
- 0 % de la population de la ZR

**PM_{2.5}
Valeur
Cible**

La Valeur Cible est fixée à 20 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

- 0 % de la surface de la ZR
- 0 % de la population de la ZR

**PM_{2.5}
Valeur
Limite**

La **valeur limite** est égale à 25 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil n'est jamais dépassé :

0 % de la surface de la ZR

0 % de la population de la ZR

**PM_{2.5}
OMS
annuel**

La **recommandation OMS annuelle** est fixée à 5 µg/m³ en moyenne annuelle. En 2023, ce seuil est dépassé :

88 % de la surface de la ZR

98 % de la population de la ZR

5.3.4. L'Ozone O₃ : Protection de la santé humaine

5.3.4.1. Objectif de qualité – santé :

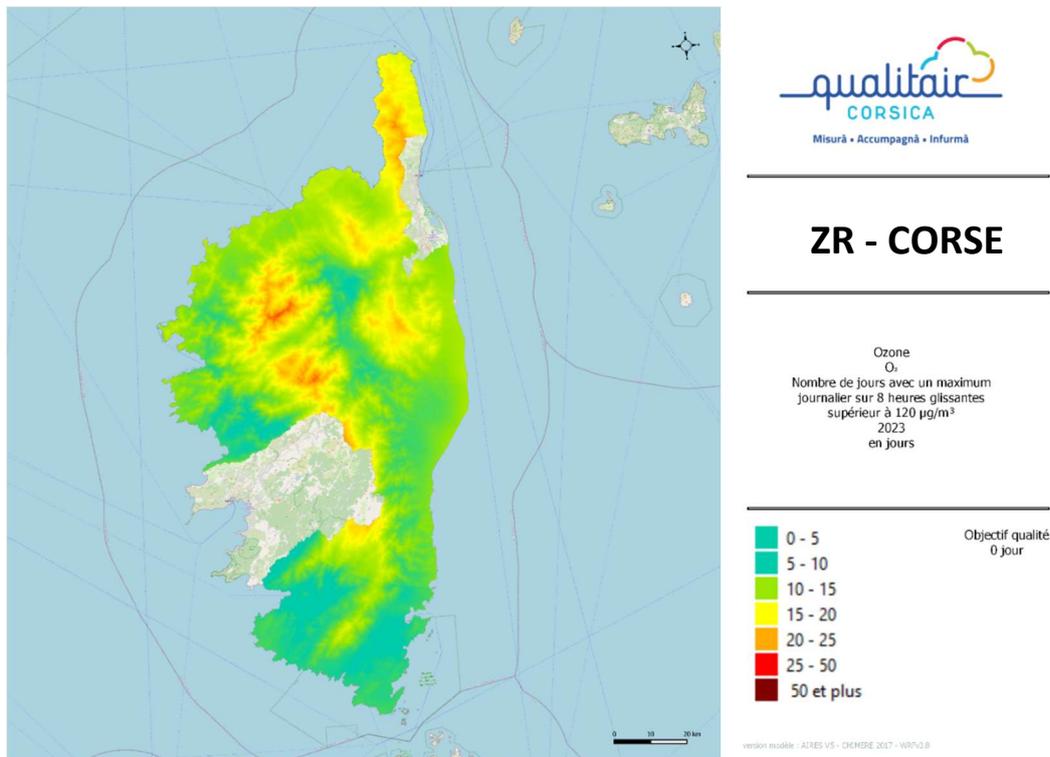


Figure 62 : Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité - santé – O₃, 2023, ZR - Corse.

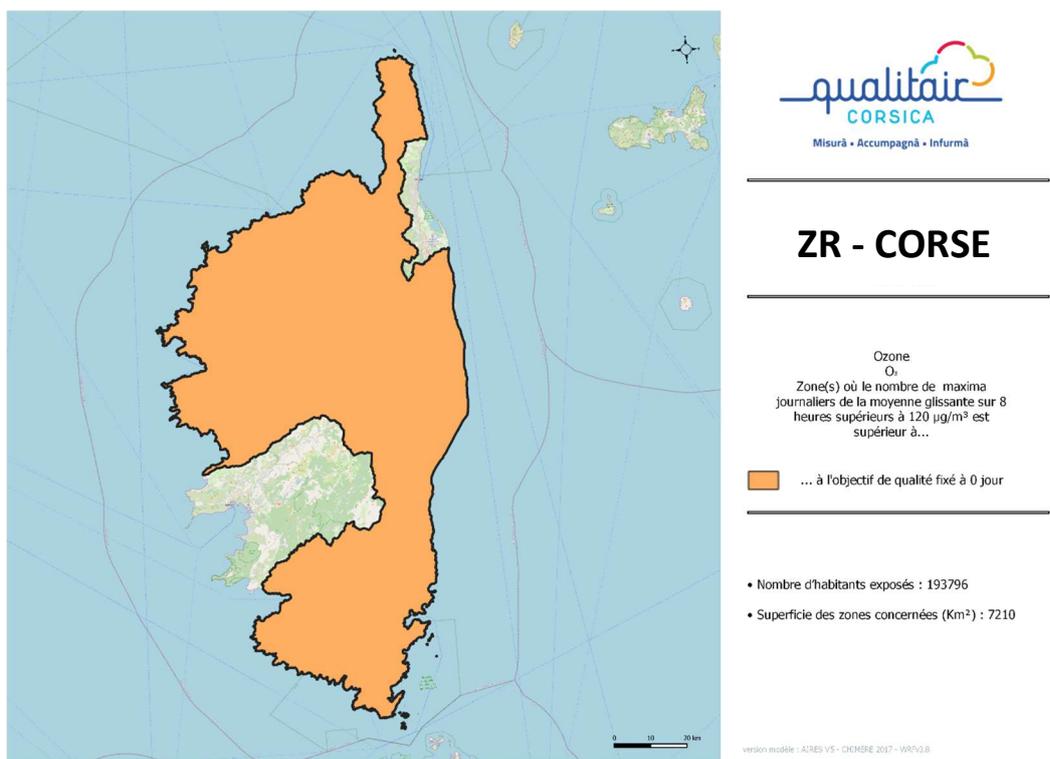


Figure 63 : exposition de la population au dépassement de l'objectif de qualité 2023, ZR - Corse

5.3.4.2. L'Ozone O₃: Valeur cible - santé :

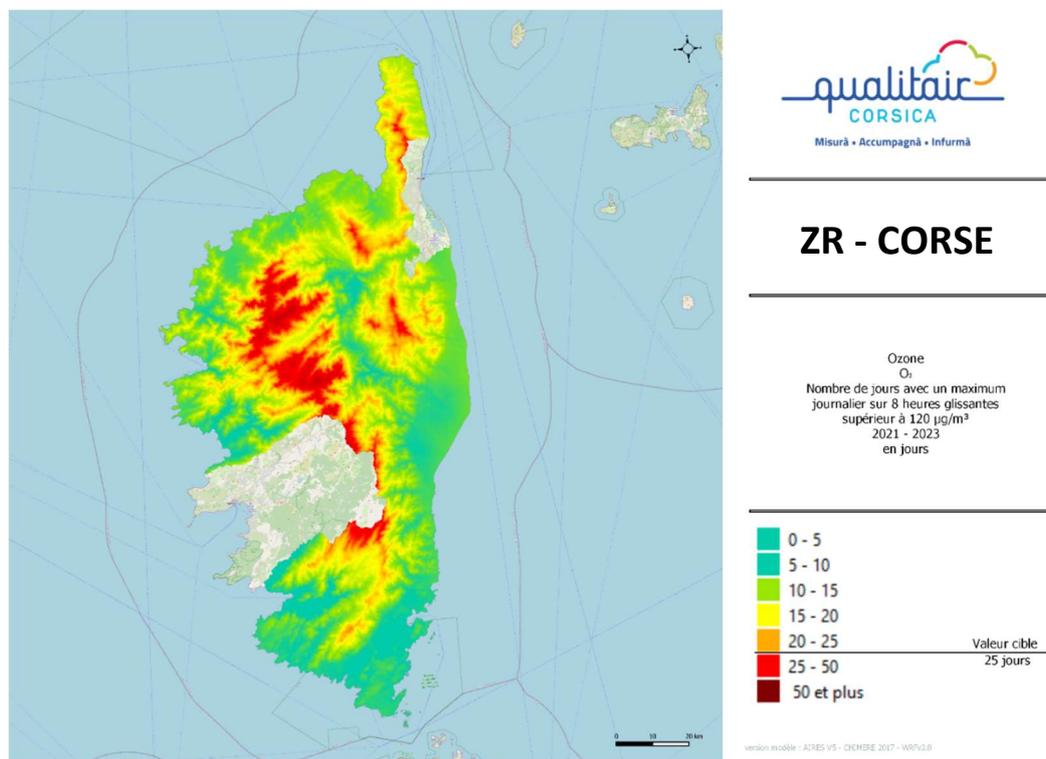


Figure 64 : nombre de jours de dépassement de la valeur cible - santé – O₃ 3 ans ZR - Corse

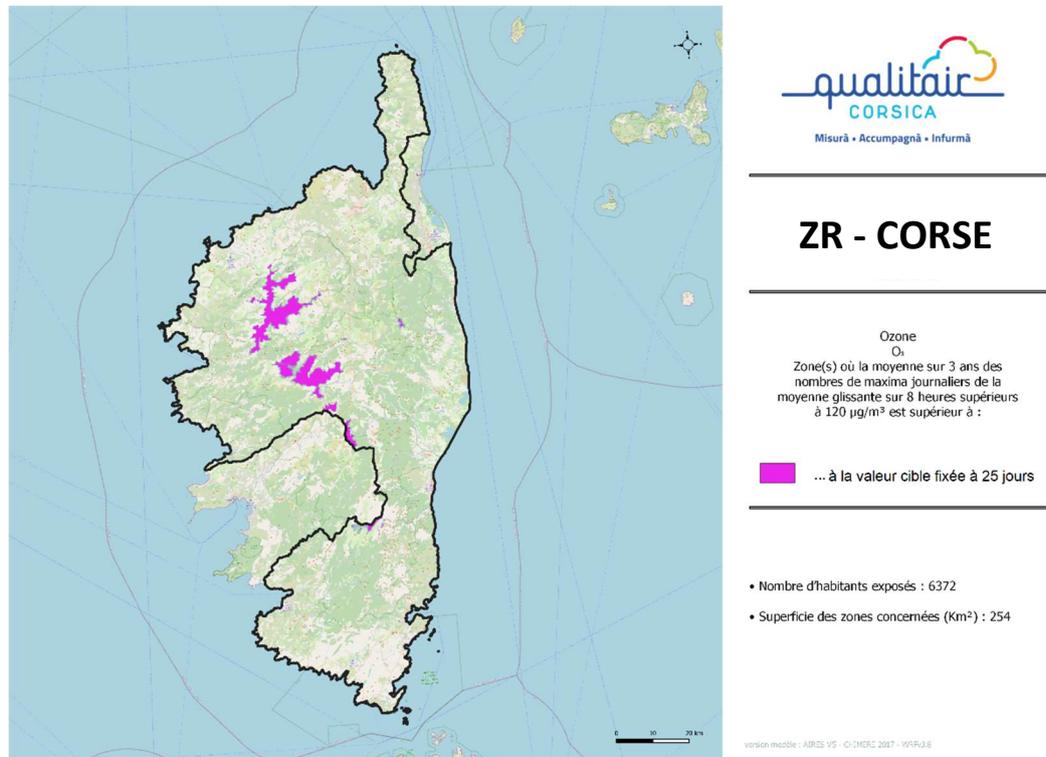


Figure 65 : Cartographie de l'exposition de la population au dépassement du seuil de la valeur cible - santé - en moyenne sur trois ans (2021 - 2023), dans la Zone Régionale - Corse.

O₃
Objectif
Qualité

L'Objectif de qualité est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120 µg/m³ sur une année civile est fixé à 0. En 2023, cet objectif est dépassé avec :

- 100 % de la surface de la ZR
- 100 % de la population de la ZR

O₃ Valeur
Cible

La Valeur Cible est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120 µg/m³ sur une période de trois ans est fixé à 25. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 3,5 % de la surface de la ZR
- 4,5 % de la population de la ZR

5.3.5. L'Ozone O₃ : Protection de la santé végétale

5.3.5.1. Objectif de qualité - végétation :

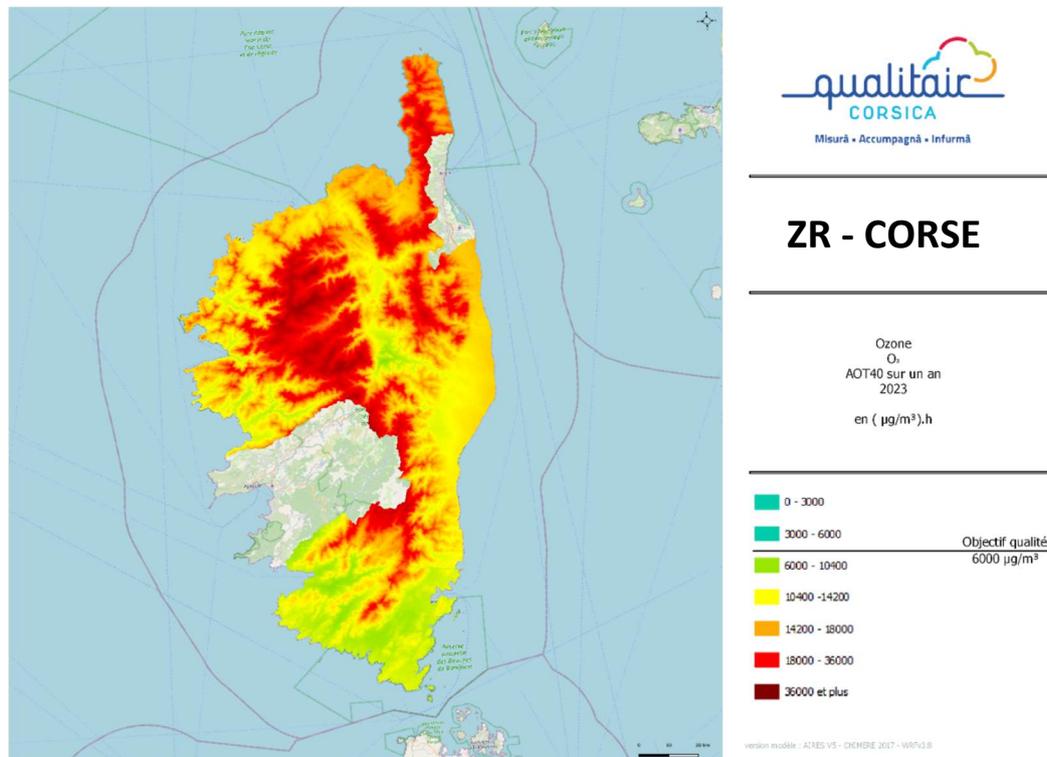


Figure 66 : cartographie de l'AOT40 pour la végétation en 2023 dans la Zone Régionale - Corse.

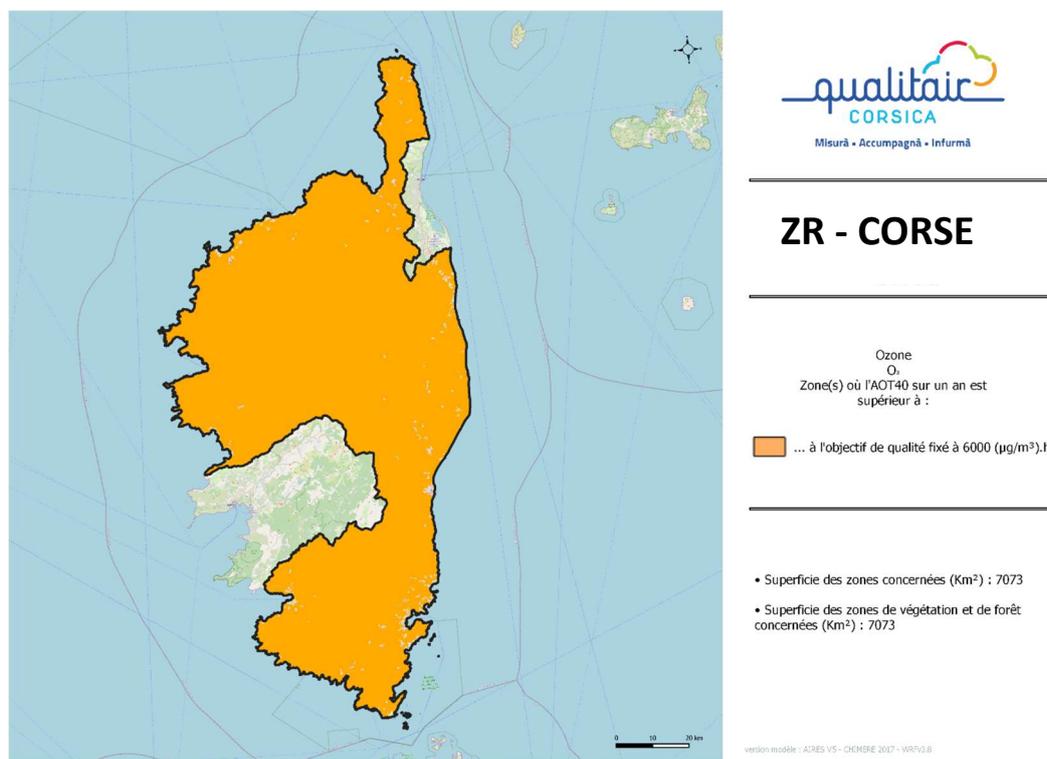


Figure 67 : Zones en dépassement de l'AOT40 en 2023 ZR - Corse.

5.3.5.2. La Valeur cible – végétation :

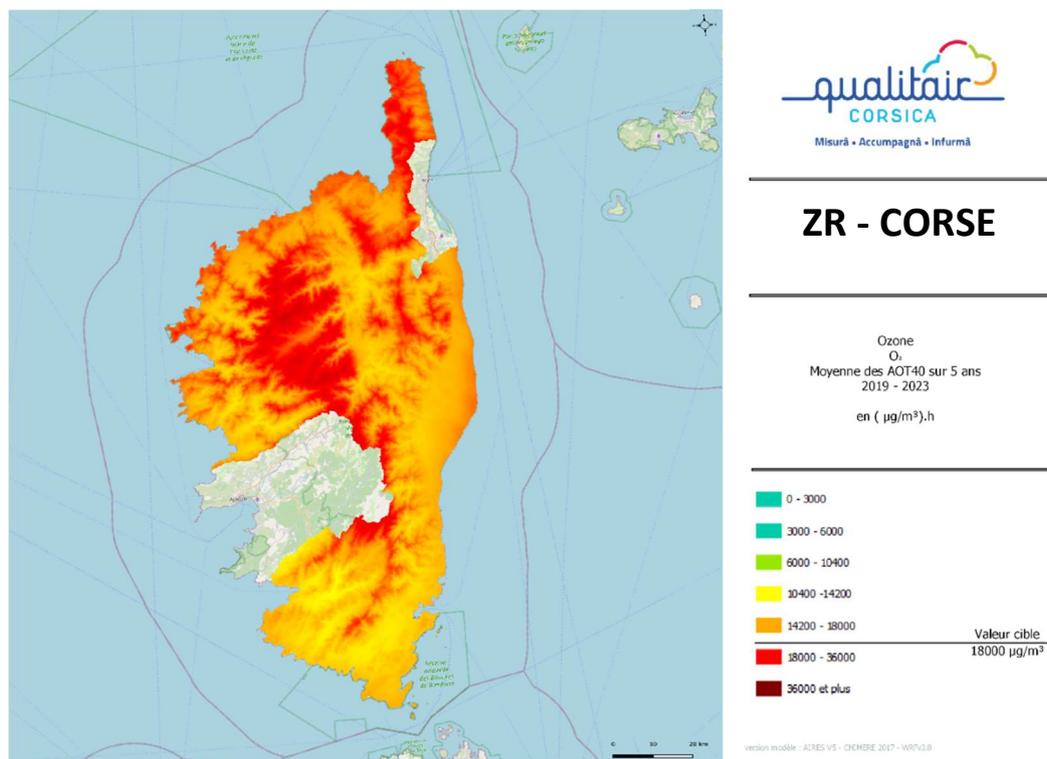


Figure 68 : cartographie de la moyenne de l'AOT40 5 ans végétation ZR - Corse.

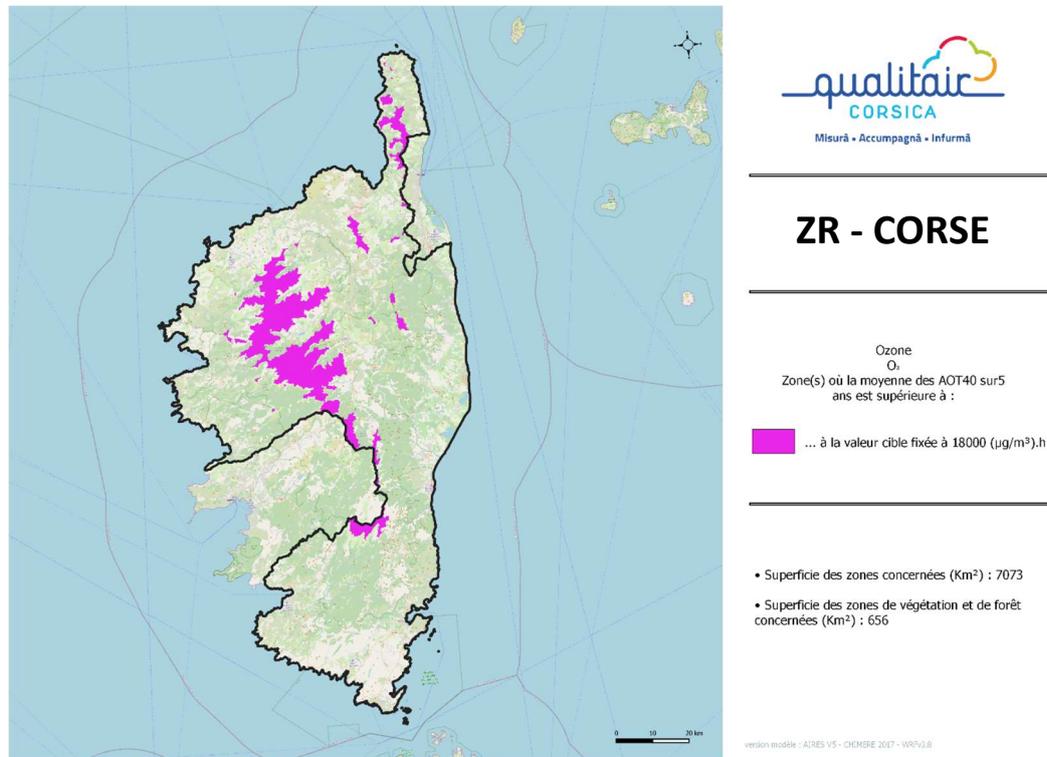


Figure 69 : Zones où la moyenne des AOT40 5 ans 2023 sont supérieures à la valeur cible ZR- Corse.

O₃
Objectif
Qualité

L'Objectif de qualité est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une année civile est fixé à 0. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 100% de la surface végétalisée

O₃ Valeur
Cible

La Valeur Cible est le nombre de jours où la concentration sur 8 heures dépasse 120µg/m³ sur une période de trois ans est fixé à 25. En 2023, ce seuil est dépassé avec :

- 9 % de la surface végétalisée

Conclusion

Conclusion

L'atlas nous enseigne qu'en 2023 l'ozone est le polluant qui concentre le maximum de situation de dépassement de seuil en Corse.

En effet, le temps chaud et ensoleillé de l'été 2023 a favorisé la production d'ozone. La météo joue un rôle important dans formation de l'ozone, ce dernier se forme à partir de gaz précurseurs présents dans l'atmosphère (NOx et COV) et cette réaction est possible grâce à l'énergie du rayonnement solaire. Ainsi, à une échelle annuelle et pluriannuelle, les différents seuils relatifs à l'ozone sont tous dépassés sur une partie ou sur l'ensemble de la région. Ces dépassements de seuil concernent tant la protection de la santé humaine que la protection de la santé végétale.

Il est également possible d'observer la grande variabilité des surfaces et populations exposées en fonction des seuils établis par l'OMS et les valeurs réglementaires françaises et européennes. Le polluant le plus sensible à ces changements de seuil sont les PM_{2.5}. Ce polluant est en grande partie émis par le chauffage des logements, l'agriculture et le transport routier.

Cependant, la modélisation des PM₁₀ en Corse pour l'année 2023 montre également qu'en abaissant le seuil à 15 µg/m³, il est possible d'observer des surfaces conséquentes d'exposition à ce polluant, notamment dans les communes littorales. La région compte ses communes les plus peuplées en majorité situées sur le littoral. Le passage de poussières du Sahara est un phénomène qui se répète plusieurs fois par an sur l'île. En 2023, il y a eu 13 jours où le seuil de 50 µg/m³ a été dépassé et 7 épisodes de pollution ont fait l'objet d'une procédure d'alerte ou d'information et de recommandation. Les épisodes ont duré en moyenne 3 jours consécutifs.

Enfin, il est important de noter qu'en 2023 en Corse, le NO₂ reste en dessous des seuils OMS et des valeurs réglementaires.

Table des figures

Figure 1: Graphique des précipitations et des températures aux stations de Bastia, Ajaccio et Solenzara en 2023.....	8
Figure 2: cartographie 2023 du dioxyde d'azote NO ₂ en Corse.....	22
Figure 3 : surfaces en dépassement de la valeur limite du dioxyde d'azote NO ₂ en 2023 en Corse	23
Figure 4 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS du dioxyde d'azote NO ₂ en 2023 en Corse.....	23
Figure 5 : cartographie 2023 des particules PM ₁₀ en Corse	25
Figure 6: surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité pour les particules PM ₁₀ en 2023 en corse	25
Figure 7 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS pour les particules PM10 en 2023 en corse	26
Figure 8: cartographie 2023 des particules PM _{2,5} en Corse	27
Figure 9: surface en dépassement de la valeur limite, de la valeur cible et de l'objectif de qualité pour les particules PM _{2,5} en 2023 en corse.....	27
Figure 10 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS pour les particules PM2,5 en 2023 en corse	28
Figure 11: Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité O3- santé - en ozone en 2023.	30
Figure 12 : Exposition de la population au dépassement de l'objectif de qualité O3 en Corse en 2023.	30
Figure 13 : Nombre de jours de dépassement de la valeur cible - santé - O3 en moyenne sur 3 ans..	31
Figure 14 : Exposition de la population au dépassement du seuil de la valeur cible - santé – O3 en moyenne sur 3 ans.	31
Figure 15 : cartographie de l'AOT40 pour la végétation en 2023 en Corse.	33
Figure 16 : cartographie des zones en dépassement de l'AOT40 en 2023 en Corse.	34
Figure 17 : cartographie de la moyenne de l'AOT40 5 ans pour la végétation 2019 à 2023 en Corse.	34
Figure 18 : cartographie des zones où la moyenne des AOT40 pour la période 2019 - 2023 sont supérieures à la valeur cible en Corse.....	35
Figure 19 : cartographie du dioxyde d'azote NO ₂ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.	37
Figure 20 : surface en dépassement de la valeur limite du dioxyde d'azote NO ₂ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.....	38

Figure 21 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS du dioxyde d'azote NO ₂ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.	38
Figure 22 : cartographie des particules PM ₁₀ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.	39
Figure 23 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM ₁₀ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.	40
Figure 24 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS des particules PM ₁₀ dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.	40
Figure 25 : cartographie des particules PM _{2,5} dans la ZAR 'Ajaccio en 2023.	42
Figure 26 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM _{2,5} dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.	42
Figure 27: surfaces en dépassement de la recommandation OMS des particules PM _{2,5} dans la ZAR d'Ajaccio en 2023.	43
Figure 28 : Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité - santé – O ₃ , ZAR Ajaccio 2023.	45
Figure 29 : Exposition de la population au dépassement du seuil de l'objectif de qualité sur une année, ZAR Ajaccio, 2023.	45
Figure 30 : Nombre de jours de dépassement de la valeur cible - santé – O ₃ en moyenne ZAR Ajaccio.	46
Figure 31 : Exposition de la population au dépassement du seuil de la valeur cible - santé - en moyenne sur .3 ans, ZAR Ajaccio.	46
Figure 32 : cartographie de l'AOT40 pour la végétation en 2023 dans la ZAR Ajaccio.	48
Figure 33 : cartographie des zones en dépassement de l'AOT40 en 2023 dans la Zar Ajaccio.	48
Figure 34 : cartographie de la moyenne de l'AOT40 sur cinq ans pour la végétation , ZAR Ajaccio.	49
Figure 35 : Zones où la moyenne des AOT40 – 5 ans - sont supérieures à la valeur cible, ZAR Ajaccio.	49
<i>Figure 36 : cartographie du dioxyde d'azote NO₂ dans la ZAR Bastia en 2023.</i>	<i>51</i>
Figure 37 : surface en dépassement de la valeur limite du NO ₂ , ZAR Bastia en 2023.	51
Figure 38 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS du dioxyde d'azote NO ₂ dans la ZAR de Bastia en 2023.	52
Figure 39 : cartographie des particules PM ₁₀ dans la ZAR Bastia en 2023.	53
Figure 40 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM ₁₀ dans la ZAR Bastia en 2023.	53

Figure 41 : surface en dépassement de la recommandation OMS des particules PM ₁₀ dans la ZAR Bastia, 2023.....	54
Figure 42 : cartographie des particules PM _{2,5} dans la ZAR Bastia en 2023.	55
Figure 43 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM _{2,5} dans la ZAR Bastia en 2023.....	55
Figure 44 : surface en dépassement de la recommandation OMS des particules PM _{2,5} dans la ZAR de Bastia en 2023.	56
Figure 45 : Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité - santé – O3, 2023, ZAR Bastia.	58
Figure 46 : Exposition de la population au dépassement du seuil de l'objectif de qualité 2023 ZAR Bastia	58
Figure 47 : nombre de jours de dépassement de la valeur cible - santé – O3 3 ans, ZAR Bastia.....	59
Figure 48 : Exposition de la population au dépassement de la valeur cible - santé – O3 , 3 ans ZAR Bastia.	59
Figure 49 : cartographie de l'AOT40 pour la végétation en 2023 dans la ZAR Bastia.	61
Figure 50 : Zones en dépassement de l'AOT40 en 2023 dans la ZAR Bastia.	61
Figure 51 : cartographie de la moyenne de l'AOT40 sur 5 ans pour la végétation ZAR Bastia.	62
Figure 52: Zones où la moyenne des AOT40 5 ans sont supérieures à la valeur cible dans la ZAR Bastia	62
Figure 53 : cartographie du dioxyde d'azote NO ₂ dans la Zone Régionale - Corse en 2023.	64
Figure 54 : surface en dépassement de la valeur limite NO ₂ ZR - Corse en 2023.	65
Figure 55 : surface en dépassement de la recommandation OMS du dioxyde d'azote NO ₂ dans la Zone Régionale - Corse en 2023.....	65
Figure 56 : cartographie des particules PM ₁₀ dans la Zone Régionale - Corse en 2023.....	67
Figure 57 : surface en dépassement de la valeur limite et de l'objectif de qualité des particules PM ₁₀ dans la Zone Régionale en 2023.....	67
Figure 58 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS des particules PM ₁₀ dans la Zone Régionale en 2023.	68
Figure 59 : cartographie des particules PM _{2,5} dans la Zone Régionale - Corse en 2023.	69
Figure 60 : surface en dépassement de la valeur limite, de la valeur cible et de l'objectif de qualité des particules PM _{2,5} dans la Zone Régionale - Corse en 2023	69

Figure 61 : surfaces en dépassement de la recommandation OMS des particules PM _{2,5} dans la Zone Régionale en 2023.....	70
Figure 62 : Nombre de jours de dépassement de l'objectif de qualité - santé – O3, 2023 , ZR - Corse.....	72
Figure 63 : exposition de la population au dépassement de l'objectif de qualité 2023, ZR - Corse	72
Figure 64 : nombre de jours de dépassement de la valeur cible - santé – O3 3 ans ZR - Corse.....	73
Figure 65 : Cartographie de l'exposition de la population au dépassement du seuil de la valeur cible - santé - en moyenne sur trois ans (2021 - 2023), dans la Zone Régionale - Corse.	73
Figure 66 : cartographie de l'AOT40 pour la végétation en 2023 dans la Zone Régionale - Corse.....	75
Figure 67 : Zones en dépassement de l'AOT40 en 2023 ZR - Corse.....	75
Figure 68 : cartographie de la moyenne de l'AOT40 5 ans végétation ZR - Corse.	76
Figure 69 : Zones où la moyenne des AOT40 5 ans 2023 sont supérieures à la valeur cible ZR- Corse.....	76

Annexe 1 : Données d'exposition

Corse		
Seuil OMS	Surface exposée (Km ²)	Population exposée
NO2 : Valeur OMS moyenne annuelle 10 µg/m ³	23	49120
PM10 : Valeur OMS moyenne annuelle 15 µg/m ³	3246	238050
PM2,5 : Valeur OMS moyenne annuelle 5 µg/m ³	7756	335545
Valeurs réglementaires	Surface exposée (Km ²)	Population exposée
NO2 : Valeur Limite moyenne annuelle 40 µg/m ³	0	0
PM10 : Objectif Qualité moyenne annuelle 30 µg/m ³	0	0

PM10 : Valeur Limite moyenne annuelle 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0
PM2,5 : Valeur Limite 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0
PM2,5 : Valeur Cible 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0
PM2,5 : Objectif Qualité 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	0
O3 : Objectif de qualité 0 jour seuil 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8749	314154
O3 : Valeur limite 25 jours seuil 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	375	5

ZAR AJACCIO		
Seuil OMS	Surface exposée (Km ²)	Population exposée
NO2 : Valeur OMS moyenne annuelle 10 µg/m ³	14	41884
PM10 : Valeur OMS moyenne annuelle 15 µg/m ³	568	102253
PM2,5 : Valeur OMS moyenne annuelle 5 µg/m ³	1117	108324
Valeurs réglementaires	Surface exposée (Km ²)	Population exposée
NO2 : Valeur Limite moyenne annuelle 40 µg/m ³	0	0
PM10 : Objectif Qualité moyenne annuelle 30 µg/m ³	0	0
PM10 : Valeur Limite moyenne annuelle 40 µg/m ³	0	0
PM2,5 : Valeur Limite 25 µg/m ³	0	0
PM2,5 : Valeur Cible 20 µg/m ³	0	0
PM2,5 : Objectif Qualité 10 µg/m ³	0	0
O3 : Objectif de qualité 0 jour seuil 120 µg/m ³	1304	86653
O3 : Valeur limite 25 jours seuil 120 µg/m ³	71	0

ZAR BASTIA		
Seuil OMS	Surface exposée (Km ²)	Population exposée
NO2 : Valeur OMS moyenne annuelle 10 µg/m ³	8	6278
PM10 : Valeur OMS moyenne annuelle 15 µg/m ³	131	45785
PM2,5 : Valeur OMS moyenne annuelle 5 µg/m ³	235	89471
Valeurs réglementaires	Surface exposée (Km ²)	Population exposée
NO2 : Valeur Limite moyenne annuelle 40 µg/m ³	0	0
PM10 : Objectif Qualité moyenne annuelle 30 µg/m ³	0	0
PM10 : Valeur Limite moyenne annuelle 40 µg/m ³	0	0
PM2,5 : Valeur Limite 25 µg/m ³	0	0
PM2,5 : Valeur Cible 20 µg/m ³	0	0
PM2,5 : Objectif Qualité 10 µg/m ³	0	0
O3 : Objectif de qualité 0 jour seuil 120 µg/m ³	235	89471
O3 : Valeur limite 25 jours seuil 120 µg/m ³	0	0

ZR		
Seuil OMS	Surface exposée (Km ²)	Population exposée
NO2 : Valeur OMS moyenne annuelle 10 µg/m ³	1	958
PM10 : Valeur OMS moyenne annuelle 15 µg/m ³	2547	90012
PM2,5 : Valeur OMS moyenne annuelle 5 µg/m ³	6404	137750
Valeurs réglementaires	Surface exposée (Km ²)	Population exposée
NO2 : Valeur Limite moyenne annuelle 40 µg/m ³	0	0
PM10 : Objectif Qualité moyenne annuelle 30 µg/m ³	0	0
PM10 : Valeur Limite moyenne annuelle 40 µg/m ³	0	0
PM2,5 : Valeur Limite 25 µg/m ³	0	0
PM2,5 : Valeur Cible 20 µg/m ³	0	0
PM2,5 : Objectif Qualité 10 µg/m ³	0	0
O3 : Objectif de qualité 0 jour seuil 120 µg/m ³	7210	138030
O3 : Valeur limite 25 jours seuil 120 µg/m ³	304	5



Mesurer · Accompagner · Informer