

LES EMISSIONS DE SO2 DU TERRITOIRE



Source

Le dioxyde de soufre provient essentiellement de la combustion des matières fossiles (charbon, fuel...). Il est considéré comme le marqueur de la pollution industrielle.



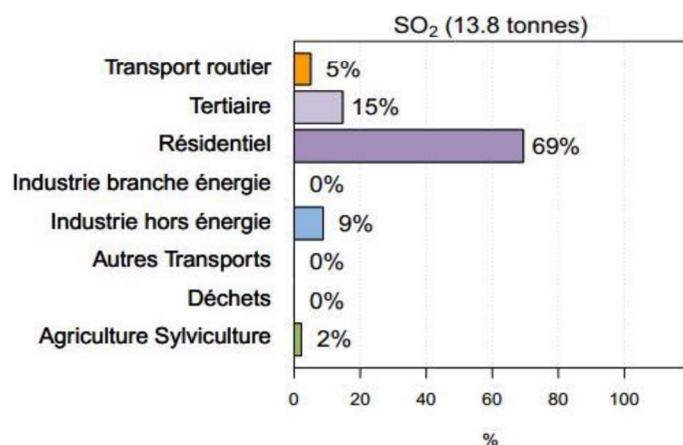
Impact environnemental

Il se transforme principalement en acide sulfurique qui se dépose au sol et sur la végétation. Cet acide contribue à l'acidification et à l'appauvrissement des milieux naturels. Il détériore également les matériaux utilisés dans la construction.



Impact sanitaire

Les effets sur la santé sont surtout marqués au niveau de l'appareil respiratoire. C'est un gaz irritant. Les fortes pointes de pollution pouvant déclencher une gêne respiratoire chez les personnes sensibles (asthmatiques, jeunes enfants...).



Emissions totales : **13,8t**

Emissions par habitant : **0.3 kg/hab**



Les concentrations mesurées sont très faibles dans le département en raison du peu d'émetteurs du fait de la faible industrialisation de la Bretagne comparé au reste de la France.

Ramené au nombre d'habitants, le territoire est peu émetteur de SO₂ (0.3 kg/hab.) contre 1.5 kg/hab. en Bretagne et 2.6 kg/hab. en France.

LES EMISSIONS DE NOx DU TERRITOIRE



Source

Le monoxyde d'azote (NO) est émis par les véhicules, les installations de chauffage, les usines d'incinération d'ordures ménagères... Au contact de l'air, cette molécule est rapidement oxydée en dioxyde d'azote, NO₂.



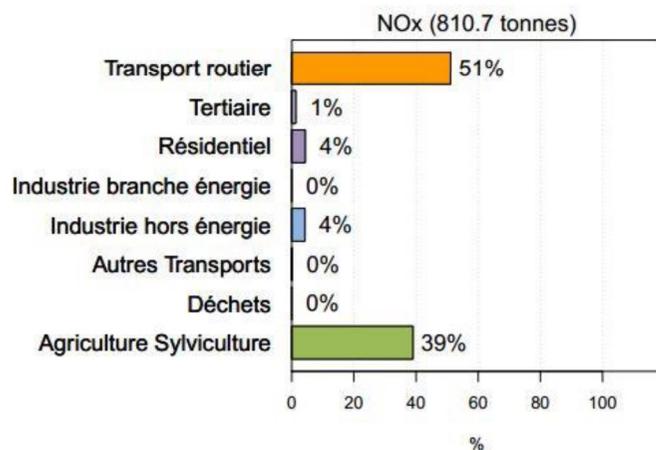
Impact environnemental

Il se transforme dans l'atmosphère en acide nitrique qui se dépose au sol et sur la végétation. Cet acide contribue à l'acidification des milieux naturels. Sous l'effet du soleil, les NOx favorisent la formation d'ozone troposphérique et contribuent indirectement à l'accroissement de l'effet de serre.



Impact sanitaire

NO, plus dangereux, pénètre les voies respiratoires profondes où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants.



Emissions totales (2020) : **810 t**

Emissions par habitant : **19 kg/hab**



La moyenne d'émissions par habitant est supérieure à la moyenne régionale (15 kg/hab.) mais surtout très supérieur à la moyenne française (13.8 kg/hab.). En 2014, la valeur limite n'a toutefois pas été dépassée sur le territoire.

Les secteurs majoritairement émetteurs d'oxydes d'azote sont l'agriculture et le transport routier.

QUALITE DE L'AIR

LES EMISSIONS DE PARTICULES FINES (PM2.5 et PM10) DU TERRITOIRE

Source

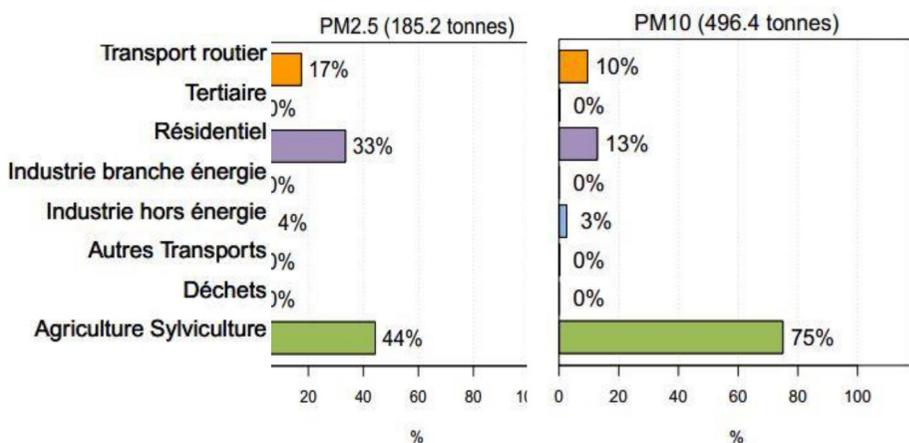
Les particules en suspensions liées aux activités humaines proviennent majoritairement de la combustion des matières fossiles, du transport routier et d'activités industrielles diverses (incinérations, sidérurgie,...).

Impact environnemental

Les particules réduisent la visibilité et influencent le climat en absorbant et en diffusant la lumière. Deux autres impacts : dégradation physique et chimique des matériaux et perturbation du milieu naturel en réduisant la photosynthèse et limitant les échanges gazeux chez les plantes.

Impact sanitaire

La toxicité des particules est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10 μm (PM10), voire 2,5 μm (PM2.5), les plus « grosses » particules étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures. Celles qui ne sont pas arrêtées atteignent les alvéoles pulmonaires et pénètrent dans le sang.



Emissions totales : **185,2 t (PM2,5) ; 496,4 t (PM10)**

Emissions par habitant : **5,2 kg/hab. ; 13,7 kg/hab**

Les émissions par habitant sur le territoire sont 2 à 3 fois supérieures aux émissions nationales et régionales. **Cette différence est liée à l'importance des cultures et de l'élevage sur le CMC.**

Le seuil de recommandation et d'information pour les PM10 a été atteint 5 jours et le seuil d'alerte 2 fois en 2016.



QUALITE DE L'AIR

LES EMISSIONS DE COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS NON MÉTHANIQUES (COVNM) DU TERRITOIRE



Source

Les COVNM proviennent de la combustion, de l'évaporation de solvants (peintures, encres, colles...) ou de carburants.



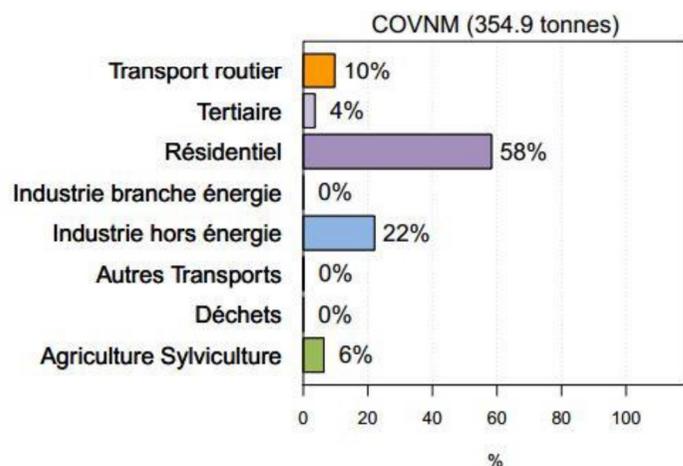
Impact environnemental

Les COVNM sont des précurseurs de l'ozone troposphérique sous l'effet du rayonnement solaire. Ils contribuent également à la formation de particules fines secondaires.



Impact sanitaire

La toxicité des particules est essentiellement due aux particules de diamètre Les COVNM peuvent provoquer des irritations de la peau, des yeux et du système respiratoire et aussi entraîner des troubles cardiaques, digestifs, rénaux ou nerveux. Certains COVNM, comme le benzène, sont cancérigènes, tératogènes ou mutagènes.



Emissions totales : **354,9 t**

Emissions par habitant : **8 kg/hab**



Le secteur le plus émetteur de COVNM est le secteur **résidentiel**, dont les émissions sont principalement liées à la combustion du bois dans les foyers ouverts pour le chauffage.

Le territoire comme le reste de la Bretagne respecte les normes européennes pour la protection de la santé humaine.

QUALITE DE L'AIR

LES EMISSIONS DE NH3 DU TERRITOIRE



Source

L'ammoniac est un gaz qui se forme à partir de l'urine et de la fermentation de la matière organique. Il est émis lors de l'épandage des lisiers provenant des élevages ainsi que lors de la transformation des engrais azotés présents dans les sols par les bactéries.



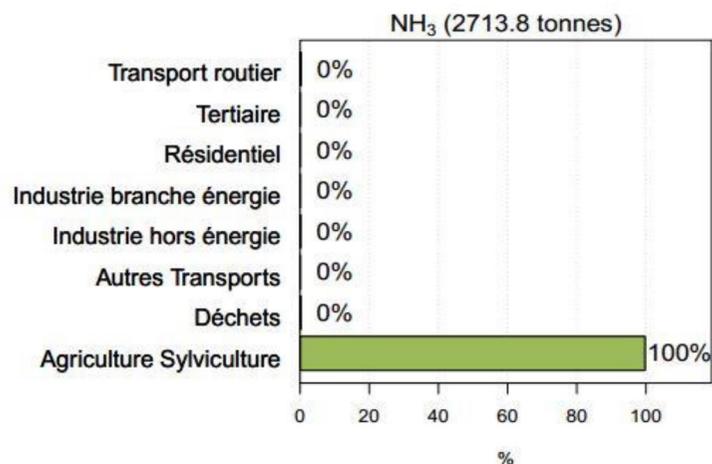
Impact environnemental :

Sa présence dans l'eau affecte la vie aquatique avec notamment des lésions branchiales des poissons et une asphyxie des espèces sensibles, une augmentation du pH ou encore une eutrophisation du milieu. En situation côtière, son excès peut favoriser la prolifération d'algues entraînant des marées vertes.



Impact sanitaire :

L'ammoniac est un gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, la peau, et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brûlures graves. A forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires. L'ammoniac est un gaz mortel à très forte dose.



Emissions totales : **2713,8 t**

Emissions par habitant : **64 kg/hab.**



Le secteur le plus émetteur d'ammoniac est **l'agriculture.**

64 kg/hab. sont émis sur le territoire, ce qui est **largement supérieur au taux régional** (27 kg/hab). Cela s'explique par la spécificité rurale et agricole du territoire.

QUALITE DE L'AIR

LES EMISSIONS D'OZONE DU TERRITOIRE



Source

Dans les couches inférieures de la troposphère (de 0 à 10km d'altitude), l'ozone est un polluant dit « secondaire ». En effet, il n'est pas directement émis par les activités humaines mais résulte de la transformation chimique de certains polluants sous l'effet du rayonnement solaire.



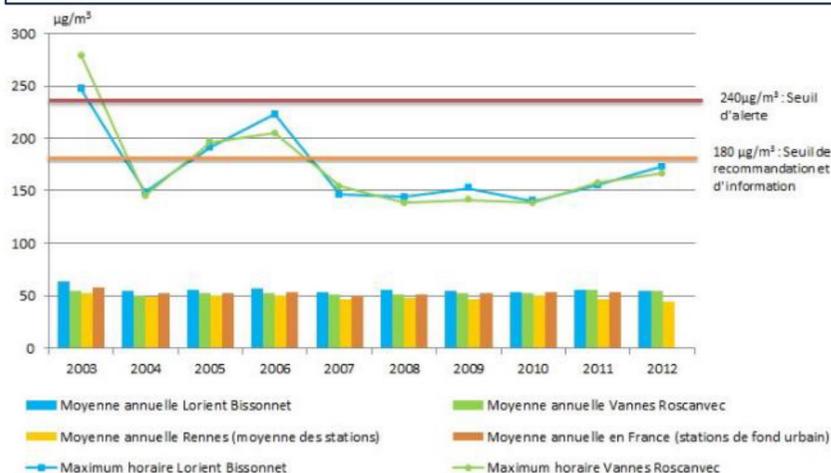
Impact environnemental :

L'ozone peut provoquer des nécroses visibles sur les feuilles et les aiguilles des arbres, limiter ainsi leur photosynthèse et entraîner le dépérissement forestier et une baisse de la croissance végétale. En acidifiant l'air, les eaux de surface et le sol, l'ozone altère également les cultures, les bâtiments et la santé des animaux.



Impact sanitaire :

Capables de pénétrer profondément dans les poumons, il provoque à forte concentration une inflammation et une hyperréactivité des bronches.



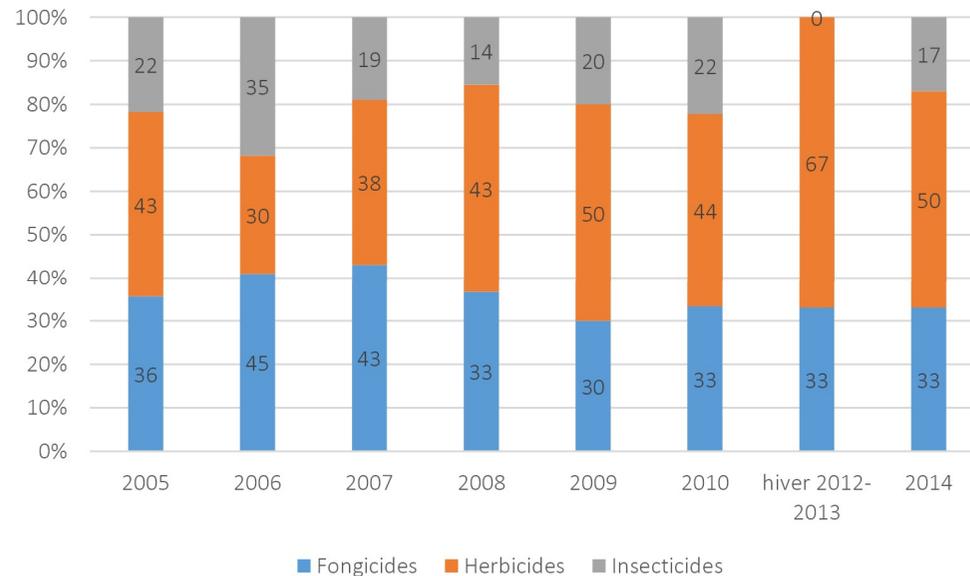
Les concentrations moyennes annuelles sont globalement stables depuis 2003, cependant le seuil de recommandation et d'information du public a été dépassé à plusieurs reprises ainsi que le seuil d'alerte lors de la canicule de 2003. Le seuil de qualité en ozone a notamment été dépassé 8 jours en 2019 sur le territoire.

Evolution des concentrations moyennes annuelles et maximales horaires sur les sites de Lorient et Vannes, comparaison avec les moyennes annuelles sur Rennes et en France - Source : Atlas de l'environnement du Morbihan, ODEM - 2010)

LES EMISSIONS DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES DU TERRITOIRE

Les pesticides les plus représentés sont les herbicides (50% des substances détectées), les fongicides (30%) puis les insecticides (15% à 20%). Le nombre de molécules détectées est nettement en baisse depuis 2008. Cette baisse du nombre de pesticides mesurés pourrait être liée à :

- L'interdiction progressive de substances actives très utilisées en Bretagne. C'est le cas notamment de l'atrazine, de l'alachlore, de l'acétochlore ;
- Une diminution des quantités de pesticides vendus
- Une évolution des substances actives appliquées dans les environs du site de prélèvement de par des changements de pratique.



Composition des pesticides détectés depuis 2005 - Source : mesures des pesticides dans l'air à Mordelles – Air Breizh – 2014

Les évolutions tendanciennes des émissions atmosphériques

L'ensemble des polluants a diminué sur la période 2008-2014. Les émissions d'oxydes d'azote, de particules fines et d'ammoniac restent cependant au-dessus des moyennes nationales. Sur le plan de la qualité de l'air, ces projections démographiques renforcent des enjeux déjà identifiés comme importants aujourd'hui.

LES ENJEUX MAJEURS SUR LA QUALITE DE L'AIR

- **Augmentation du nombre de véhicules et de déplacements**
- **Augmentation du nombre de logements**
- **Sur le secteur agricole**
- **Sur le secteur industriel**