

L'AIR

UNE BONNE QUALITE DE L'AIR MAIS UN ENJEU SANITAIRE A CONSIDERER

La qualité de l'air est déterminée à la fois par:

- **Des polluants d'origine naturelle** : A la Réunion, les principales sources de pollution sont le volcan (dioxyde de soufre) et les embruns marins (particules fines),
- **Des polluants d'origine anthropique**, qui sont, sur l'île, principalement issus du secteur industriel et du transport.

Contrairement au contexte métropolitain, où des mesures de limitation des pollutions (circulation alternée, etc.) sont nécessaires, la qualité de l'air à la Réunion est **plutôt bonne** avec peu de dépassements de seuils réglementaires, notamment grâce au climat venteux (ORA, 2017). Les dépassements sont en majorité liés à **l'activité du volcan** avec l'émission importante de dioxyde de soufre (SO₂). Le dépassement aux particules fines (PM10) est également récurrent sur plusieurs stations du fait des embruns marins et du transport routier (Ste-Suzanne, Le Port, St-Leu et St-Pierre). L'ORA observe une stagnation de la

plupart des polluants depuis le début du suivi mais une baisse tendancielle du SO₂ (hors volcan) qui pourrait venir d'une diminution de la teneur en soufre dans les carburants ainsi que de la fermeture de la centrale thermique Port-Ouest (ORA, 2017).

Malgré une qualité plutôt bonne, la population réunionnaise présente une mortalité liée à l'asthme deux fois grande qu'en métropole (CIRE). Une étude de l'OMS en 2016 a montré qu'un tiers des facteurs explicatifs de cette maladie est lié aux facteurs environnementaux, notamment la qualité de l'air (extérieur et intérieur).

ET L'AIR INTERIEUR ?

A la Réunion, la problématique de l'insalubrité des logements se pose, notamment par rapport à la présence de moisissures liées à l'humidité de l'air. C'est une thématique qui reste assez mal connue. La qualité de l'air intérieur est visée comme objectif stratégique du PRSE 3, en cours d'élaboration.

Le Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA) 2017-2021 est en cours de rédaction

par l'Observatoire Régional de l'Air (ORA) et prévoit des actions visant à améliorer la surveillance de la qualité de l'air, connaître ses impacts et informer les réunionnais.

UNE SURVEILLANCE AU-DELA DES NORMES REGLEMENTAIRES EUROPEENNES ET NATIONALES MAIS QUI RESTE A DEVELOPPER

La qualité de l'air à la Réunion est suivie par l'ORA qui mesure différents polluants à partir de **17 stations de suivi** (cf. figure 1)

L'ORA, une expertise au service des citoyens et des collectivités

L'ORA est une Association agréée de surveillance de la qualité de l'air (AASQA). Il remplit **deux missions principales** : une mission de **surveillance et d'information** sur la qualité de l'air et une **mission d'expertise auprès des collectivités**, par exemple par l'accompagnement dans l'élaboration de leur Plan de Déplacement Urbains ou des Plans Climat Energie Air Territoriaux.

L'ORA réalise actuellement un **cadastre des émissions** afin d'identifier les origines et l'importance de chaque source de pollution de l'air. Une modélisation sera ensuite réalisée pour mieux comprendre la dispersion des polluants à l'échelle de l'île.

Ce réseau de surveillance est conforme aux normes européennes et nationales avec la surveillance des agglomérations de plus de 100 000 habitants (Saint-Denis, Saint-Paul et Saint-Pierre) et le calcul quotidien de l'indice ATMO (cf. Encadré).

La surveillance va au-delà de la réglementation en vigueur avec la mise en place d'un réseau de surveillance spécifique aux centrales thermiques et au volcan. La partie Est du territoire, en revanche, ne possède pas de dispositifs de surveillance. Des campagnes de mesures, sur la base de stations mobiles sont réalisées pour des besoins spécifiques (par ex. dans le cadre de l'élaboration du Plan de Déplacement Urbain).

Au total, **six polluants sont mesurés par l'ORA** : le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), le benzène (C₆H₆) et les particules fines PM 10 et PM 2.5. Les pollens et moisissures sont également suivis sur les trois plus grandes agglomérations.

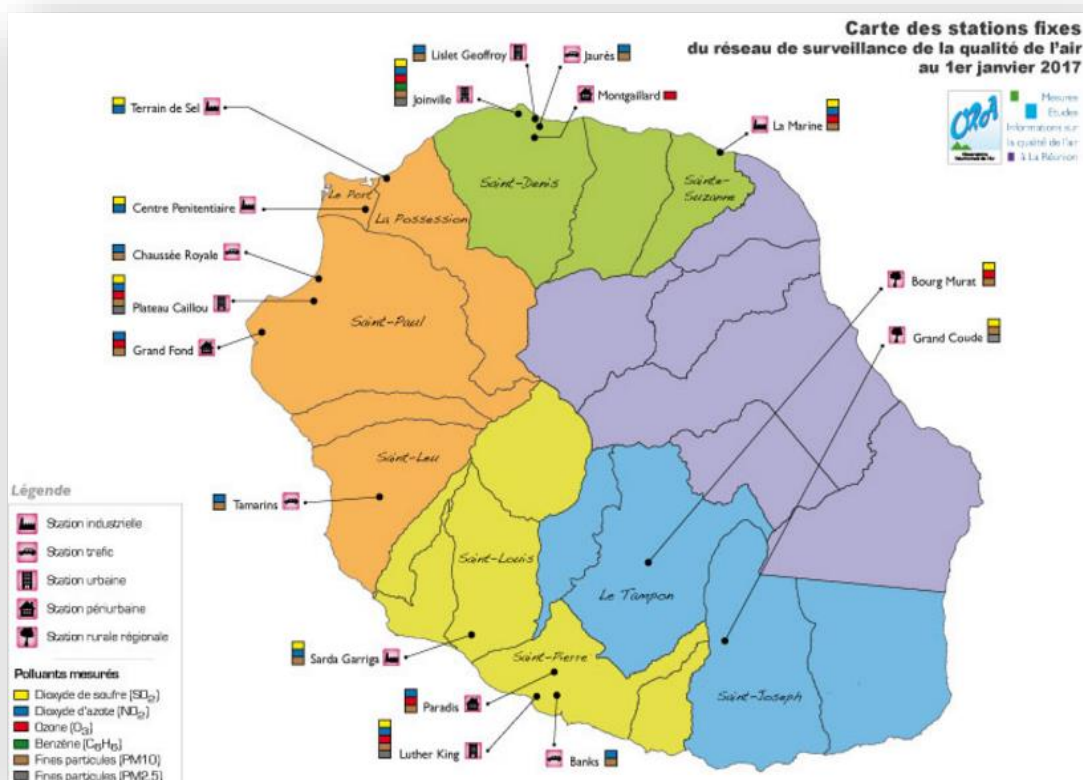
Les exigences réglementaires définissent **trois niveaux de pollution** : le seuil d'information et de recommandation, le seuil d'alerte et la valeur limite pour la santé humaine. Entre 2010 et 2015, le premier seuil a été dépassé 43 fois et le second 7 fois, du fait de l'activité volcanique ou de la présence de particules fines.



L'indice ATMO est un indice de qualité de l'air réglementaire pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Il est mesuré de manière journalière, à partir de trois types de stations : urbaines, périurbaines et à proximité du trafic routier. Il est calculé à partir de la concentration en quatre polluants : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone et les particules fines.

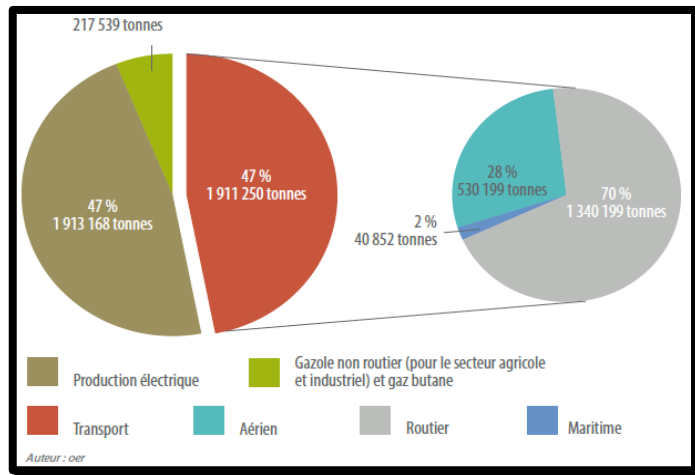
Figure 1 : Carte des stations de surveillance (ORA, 2017)



DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFETS DE SERRE PAR HABITANT STABLES DEPUIS PLUSIEURS ANNÉES

Les émissions de CO₂ ont été inventoriées par SPL Energies Réunion. En 2015, elles s'élèvent, pour la combustion des produits énergétiques, à **4 042 kilotonnes**. Elles sont présentées par secteur dans le graphique ci-dessous. La production électrique et le transport sont les deux premiers émetteurs de CO₂, avec pour chacun 1 900 Kt émis. Rapportées par habitant, les émissions de CO₂ sont estimées à **4.79 tonnes** en 2015, légèrement inférieurs à la moyenne nationale. Depuis 2010, elles sont plutôt stables (4.96 t/an/hab. en 2010).

Figure 2 : Emissions de CO₂ à la Réunion en 2015 (SPL Energies)



Les émissions d'autres gaz à effet de serre, notamment le méthane (dont l'agriculture et la production, distribution et combustion d'énergie sont les principales sources) ne sont pas encore étudiées à la Réunion. Ces connaissances permettraient de mettre en lumière la contribution de chaque secteur aux émissions de gaz à effet de serre globaux.

QUELLES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION ?

L'ORA réalise actuellement un travail important de recensement des émissions polluantes afin de dresser un **cadastre des émissions** et modéliser les flux de polluants atmosphériques. **L'amélioration des connaissances constitue en effet un enjeu primordial** dans le domaine de la qualité de l'air, notamment sur les points suivants : le lien avec la santé humaine, le suivi des teneurs en pesticides et l'amélioration de la surveillance sur l'est du territoire.

En termes d'évolution des pollutions et des gaz à effet de serre, plusieurs **facteurs antagonistes** rendent difficiles toutes prévisions : d'un côté, la croissance démographique et le développement du parc automobile laissent présager une hausse des émissions de polluants, mais en contrepartie, les objectifs de réduction d'émissions de polluants inscrits dans le Schéma Régional Climat, Air, Énergie ainsi que l'ajout d'un volet « Air » à la fois au SRCAE et PCAET (Plan Climat Air Énergie Territoriaux) devraient conduire les collectivités locales (la Région pour le SRCAE, les EPCI pour les PCAET) à proposer des mesures incitatives pour limiter voire infléchir la hausse globale des émissions de polluants dans l'air.

ANALYSE MICRO-RÉGIONALE



L'ouest du territoire est plus exposé aux problèmes de qualité de l'air car moins venté et présentant des sources de pollutions plus importantes du fait des activités industrielles autour du grand port maritime de la Réunion.

Saint-Denis et Saint-Pierre sont identifiés comme présentant un air ambiant de qualité dégradé. La qualité de l'air n'est pas suivie dans les hauts mais on peut penser qu'elle est meilleure que sur le littoral urbanisé, excepté lors d'épisode d'éruption volcanique. La pollution de l'air dépend également de la **saisonnalité** avec une hausse durant **l'hiver austral**.

QUELLES REPONSES APPORTEES POUR LE TERRITOIRE ?

Plusieurs programmes d'orientation et plans d'action sont mis en œuvre pour améliorer la connaissance et mieux gérer les émissions de polluants et de gaz à effet de serre :

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), approuvé en 2013, est un document stratégique qui donne les grandes orientations pour lutter contre la dégradation de la qualité de l'air et les effets du changement climatique. Les principaux objectifs fixés par ce document sont :

- Atteindre 50% de part d'énergies renouvelables (EnR) dans le mix énergétique électrique en 2020 et aller vers l'autonomie électrique en 2030,
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) de 10% en 2020 par rapport à 2011,
- Améliorer l'efficacité énergétique électrique de 10 % en 2020 et de 20% en 2030 par rapport à l'évolution tendancielle,
- Diminuer de 10% le volume d'importation du carburant fossile pour le secteur des transports en 2020,
- Equiper 50 à 60 % des logements en eau chaude solaire (ECS) en 2020, et 70 à 80% en 2030.

La Programmation pluriannuelle de l'énergie Réunion (PPE) porte sur la période 2016-2023 avec une révision en 2018. Elle constitue le volet opérationnel « Energie » du SRCAE. Elle a été validée en avril 2017. Elle fixe les grands objectifs de la politique énergétique.

Les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) remplacent les Plans Climat Energie Territoriaux (PCET) qui ont été élaborés dans quatre EPCI (CINOR, CIREST, CASUD, CIVIS) et par le Département de la Réunion. Ils déclinent le SRCAE à l'échelle locale sous forme d'actions qui doivent être conformes à ses orientations. Ils doivent être mis en œuvre par les EPCI avant le 31 décembre 2018. A l'heure actuelle, trois EPCI ont engagé la démarche : la CINOR, la CIREST et la CIVIS. Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) devront ensuite se rendre conforme aux PCAET.

Le Plan Régional Santé Environnement 3 (PRSE) (2016-2020) est en cours d'élaboration. Il vise à prendre en compte les spécificités environnementales à l'échelle régionale pour limiter leurs impacts sur la santé humaine.

Pour aller plus loin :

SRCAE: http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/schema_regional_climat_ai_energie_974_cle2c5f8e.pdf

PPE : <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/decret/2017/4/12/DEVR1701352D/jo/texte>

Bilan énergétique de la Réunion : <http://energies-reunion.com/publications/bilan-energetique-de-la-reunion-2/>

Lien pour télécharger les PCAET (à venir) : www.territoires-climat.ademe.fr

LES INDICATEURS DU PER

- ➔ Nombre de stations de surveillance en dépassement (SO₂, NO_x, PM₁₀, O₃) et nombre de jours par an où les seuils ont été dépassés
- ➔ Variation des émissions totales de gaz à effet de serre (GES) : 4,5 MteqCO₂ en 2012 (PER, 2012)
- ➔ Emission de CO₂ des déplacements domicile travail (Mt/an et Mt/an/hab.)

ORGANISMES RENCONTRES

DEAL – Service Prévention des Risques et Environnement Industriel : <http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr>

ORA: <http://www.atmo-reunion.net>

SPL Energie Réunion: <http://energies-reunion.com>

ARS: <https://www.ocean-indien.ars.sante.fr>

AGORAH: <http://www.agorah.com>

DEAL - Service connaissance évaluation transition écologique : <http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/>

BIBLIOGRAPHIE

AGORAH, 2016, SAR : les indicateurs environnementaux, 154 p.

ARS, 2012, Plan Régional Santé Environnement 2011-2015, 142 p.

ARS, 2017, Fiches diagnostic du Plan Régional Santé Environnement 3

DEAL, 2015, Industrie et environnement à la Réunion, 46 p.

DEAL, 2013, Schéma Régional Climat Air Energie, 101 p.

Région Réunion, 2015, Programmation pluriannuelle de l'énergie Réunion, 53 p.

Pour aller plus loin, vous pouvez consulter le site
cartographique du Profil Environnemental de la Réunion :
www.profil-environnemental.re

www.profil-environnemental.re