

Evaluation des concentrations en dioxyde de soufre (SO_2) autour de la centrale thermique EDF-PEI Port Est sur les communes du Port et de La Possession

Bilan annuel 2025



Diffusion : 05/03/2026

Atmo Réunion

7, rue Mahé, La Mare
97438 Sainte-Marie
Fax : 02 62 28 97 08
Tél. : 02 62 28 39 40
ora@atmo-reunion.net

Commanditaire de l'étude

EDF-PEI du Port Est

Site de La Baie Port Est

CS 71070

97420 LE PORT - Ile de La Réunion

☎ : 02 62 33 46 57

Affaire suivie par :

Mme Sonia VALI, Chef de GR Performances et Logistique

E-mail : sonia.vali@edf.fr

Référence de la demande : DC 16 046

Votre interlocuteur :

Atmo Réunion

Service Pôle Etudes

☎ : 02 62 28 39 40

E-mail : ora@atmo-reunion.net

Rapport : RE PRE 26 001

Diffusion : EDF-PEI

Conditions de diffusion :

 L'ensemble des données relatives aux mesures de la qualité de l'air dans le cadre de cette surveillance est disponible sur le site internet d'Atmo Réunion à l'adresse suivante : <http://www.atmo-reunion.net>

 Les données contenues dans ce document restent la propriété d'Atmo Réunion ou de ses partenaires.

 Les rapports et données ne seront pas systématiquement rediffusés en cas de modification ultérieure.

 Toute utilisation partielle ou totale de ce document doit faire référence à Atmo Réunion en termes de « **Atmo Réunion – Rapport RE PRE 26 001 – EDF-PEI - SO₂ – Bilan annuel 2025** ».

 Atmo Réunion ne peut en aucune façon être tenu responsable des interprétations, travaux intellectuels et/ou publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.

Sommaire

1. Objectif de l'étude.....	4
2. Polluant surveillé	4
3. Plan de situation.....	5
4. Type et période de surveillance.....	6
5. Méthode de mesure	7
6. Normes réglementaires.....	8
7. Résultats	9
8. Commentaires.....	10
8.1. Evolution des concentrations en SO ₂	10
8.2. Roses des vents et de pollution en SO ₂	11
9. Conclusion.....	13

1. Objectif de l'étude

Évaluation de la qualité de l'air dans l'environnement proche de la centrale thermique EDF-PEI Port Est sur les communes du Port et de La Possession.

Surveillance continue du dioxyde de soufre (SO₂)

Cette surveillance s'inscrit dans le cadre de l'arrêté préfectoral n°2010-2831/SG/DRCTCV du 30 novembre 2010.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'impact des émissions de dioxyde de soufre (SO₂) de la centrale thermique EDF-PEI Port Est sur les niveaux de concentrations de dioxyde de soufre (SO₂) mesurés sur deux sites de surveillance implantés dans l'environnement proche de la centrale thermique.

Pour cela, une surveillance atmosphérique a été menée sur les stations fixes « Centre Pénitentiaire » (CPE) et « Terrain de Sel » (MQT), du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025. Cette surveillance a pour but de :

- Comparer les niveaux de pollution en SO₂ mesurés avec les seuils réglementaires.
- Evaluer le rôle des activités de la centrale thermique sur les concentrations de polluants observées, en particulier en comparant les variations de concentrations de SO₂ avec les activités de la centrale.

2. Polluant surveillé



Les caractéristiques du dioxyde de soufre (SO₂) sont présentées dans le **Tableau 1** ci-dessous :

Polluant	Origine	Impact sur l'environnement	Impact sur la santé
DIOXYDE DE SOUFRE (SO ₂)	✓ Origine anthropique : Emission de dioxyde de soufre lors de la combustion de combustibles fossiles (fioul, charbon, lignite, gazole...) contenant du soufre.	✓ Contribue aux pluies acides qui affectent les végétaux et les sols.	✓ Irritation des muqueuses de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire, troubles asthmatiques).
	✓ Origine naturelle : Emission des composés soufrés lors d'éruption volcanique ...	✓ Contribue également à la dégradation des matériaux de nombreux monuments.	

Tableau 1 : Origines et impacts (sanitaires et environnementaux) du dioxyde de soufre (SO₂).

3. Plan de situation

Carte de localisation des sites de mesures :

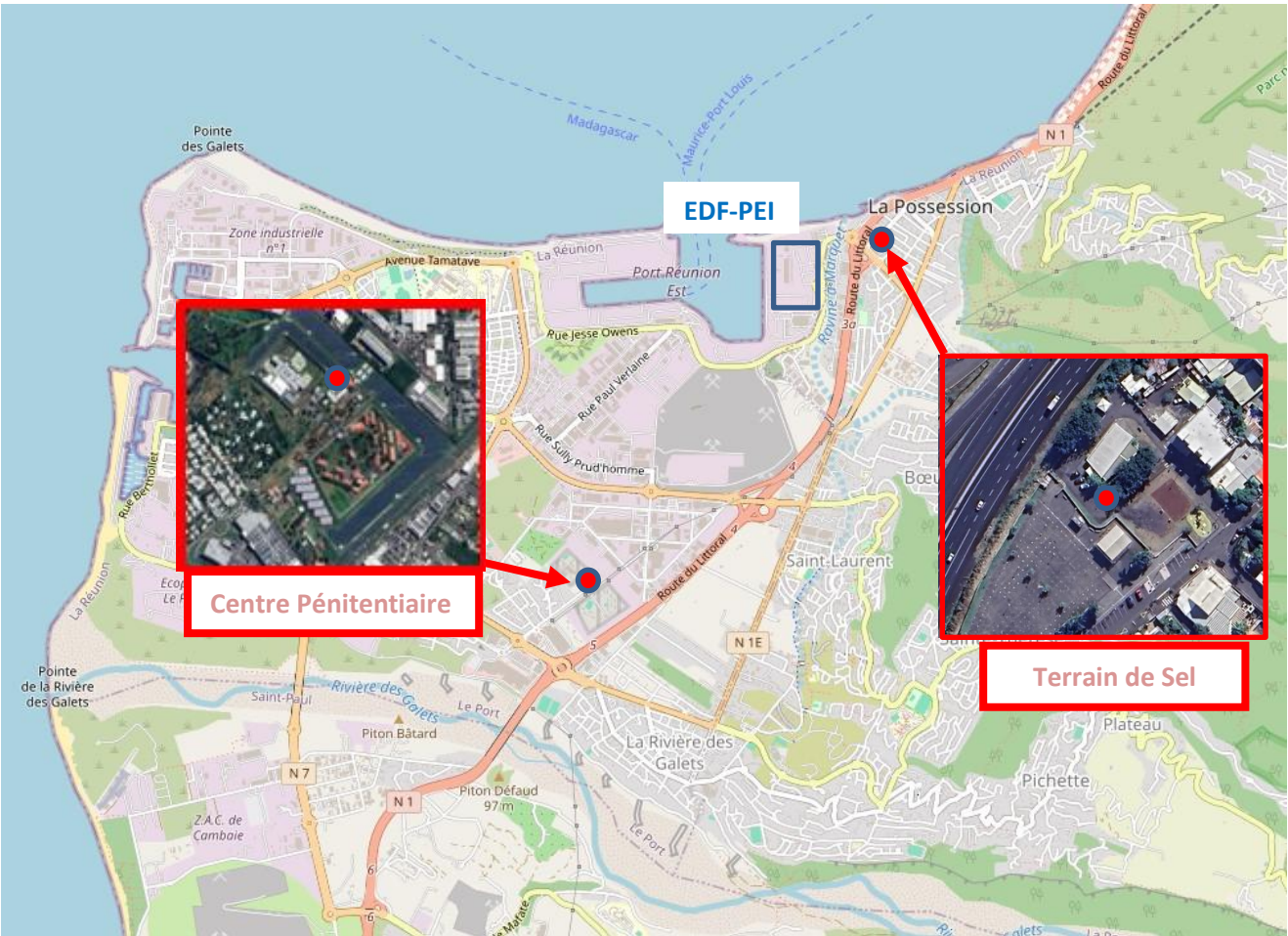


Figure 1: Stations de surveillance Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire localisées autour de la centrale thermique EDF-PEI Port Est (Source : ©2025 Google Earth et fond de carte OpenStreetMap).

Description des sites de mesures :

Mesures automatiques-AA (surveillance en continu)			
N° Station	Nom Station	Descriptif du site	Dispositif
38026	MQT	Nord-Ouest de la Possession (enceinte Maison de Quartier Terrain de Sel)	Station fixe
38018	CPE	Enceinte Centre Pénitentiaire du Port, à côté du centre de formation	

Tableau 2 : Description des stations de mesures Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire implantées à proximité de la centrale thermique EDF-PEI.

4. Type et période de surveillance

La surveillance en continu des retombées de polluants atmosphériques autour de la centrale thermique EDF-PEI Port Est s'échelonne sur une période de mesure annuelle, soit de janvier 2025 à décembre 2025.

Le présent rapport annuel traite les données du SO₂ relevées sur les stations Terrain de Sel (MQT) et Centre Pénitentiaire (CPE) du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 (cf. *Tableau 3*).

Mesures automatiques-Analyseurs Automatiques (AA) (surveillance en continu)					
N° Station	Nom Station	Dispositif	Polluant surveillé	Début de mesure	Fin de mesure
38026	MQT	Station fixe	SO ₂	01/01/2025	31/12/2025
38018	CPE				

Tableau 3 : Surveillance du SO₂ sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire à proximité de la centrale EDF-PEI Port Est du 01/01/2025 au 31/12/2025.

Dispositifs de surveillance :

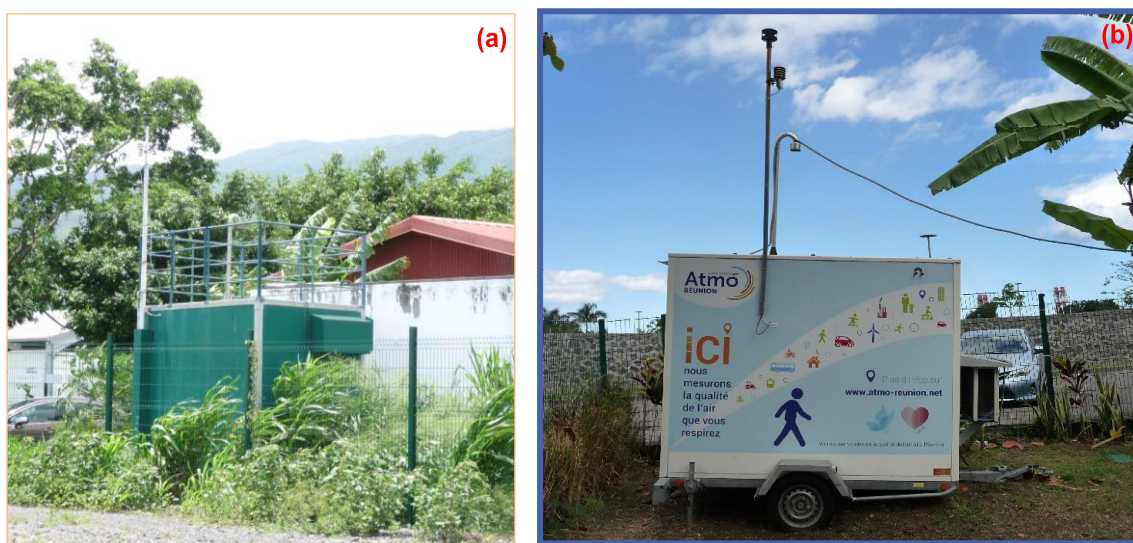


Figure 2 : Stations implantées dans l'enceinte (a) du centre pénitentiaire du Port - CPE (vue Est) et (b) à proximité de la Maison de Quartier 'Terrain de Sel' MQT (vue Ouest) - (Crédits photos : ©Atmo Réunion).

5. Méthode de mesure

La surveillance en continu est réalisée à l'aide d'analyseurs automatiques conformes pour la mesure réglementaire de la qualité de l'air ambiant du dioxyde de soufre - norme européenne NF EN 14212 (Principe de mesure : Fluorescence UV) :

- Techniques de mesures sur les deux sites :

Mesure réalisée à l'aide d'un analyseur 43i Thermo E.I (cf. *Figure 3*).



Figure 3 : Analyseur THERMO 43i installé dans les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire (Crédit photo : ©Atmo Réunion).

Taux de couverture des données (cf. directive 2008/50/CE et guide d'agrégation des données - LCSQA, juin 2016)

D'après le calcul des "règles de la surveillance réglementaire", les taux de couverture des données pour le dioxyde de soufre et les paramètres météorologiques (vitesse et direction de vent) surveillés sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025, sont les suivants (cf. **Tableau 4**).

	SO ₂ _MQT	VV_MQT	DV_MQT	SO ₂ _CPE	VV_CPE	DV_CPE
Taux de couverture :	91.0%	98.5%	98.5%	94.3%	97.5%	97.5%

Tableau 4 : Taux de couverture des données horaires du SO₂ et du vent (VV=vitesse de vent et DV= direction de vent) sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 01/01/2025 au 31/12/2025.

Les mesures effectuées sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 respectent le taux de couverture des données requis (>85% des données sur la période).

6. Normes réglementaires

Les résultats obtenus à l'aide des analyseurs automatiques sont comparés à différentes références réglementaires pour le SO₂ listées dans le **Tableau 5** ci-après.

SA	Seuil d'alerte défini dans le Code de l'Environnement ¹ et les Directives 2008/50/CE et 2004/107/CE
SIR	Seuil d'information et de recommandation défini dans le Code de l'Environnement ¹ et les Directives 2008/50/CE et 2004/107/CE
VL	Valeur limite pour la protection de la santé humaine définie dans le Code de l'Environnement ¹ et les Directives 2008/50/CE et 2004/107/CE
OQLT	Objectif de qualité sur le long terme défini dans le Code de l'Environnement ¹ et les Directives 2008/50/CE et 2004/107/CE

1 : Article R221-1 du Code de l'Environnement - Section 1 : Surveillance de la qualité de l'air ambiant

Polluant	Normes en 2025			
	Valeur Limite VL	Objectif de Qualité / Objectif à Long Terme OQLT	Seuil d'Information et de Recommandation SIR	Seuil d'Alerte SA
Dioxyde de soufre (SO ₂)	125 µg.m⁻³ en moyenne journalière ne pas dépasser plus de 3 jours.an ⁻¹	50 µg.m⁻³ en moyenne annuelle	300 µg.m⁻³ en moyenne horaire	500 µg.m⁻³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	350 µg.m⁻³ en moyenne journalière ne pas dépasser plus de 24 heures.an ⁻¹			

Tableau 5 : Valeurs réglementaires applicables en 2025 (Sources : Décret n°2010-1250 du 21/10/2010).

7. Résultats

Les informations fournies dans le **Tableau** ci-après présentent l'analyse statistique et la synthèse des données pour le dioxyde de soufre (SO₂) mesurées sur les stations Terrain de Sel (MQT) et Centre Pénitenciaire (CPE) sur la période du 01/01/2025 au 31/12/2025.

À ce titre, une comparaison des relevés a été effectuée avec les différentes références réglementaires.

Dioxyde de soufre (SO ₂)		Du 01/01 au 31/12/2025	
		MQT	CPE
SA : 500 µg.m ⁻³	Maximum de la moyenne horaire (µg.m ⁻³) (Date et Heure)	31 le 25/12/2025 à 01h00	6 le 17/10/2025 à 20h00
SIR : 300 µg.m ⁻³			
VL : 350 µg.m ⁻³	Nombre de moyenne horaire (> 350 µg.m ⁻³)	0	0
VL : 125 µg.m ⁻³	Nombre de moyenne journalière (> 125 µg.m ⁻³)	0	0
OQLT : 50 µg.m ⁻³	Moyenne sur la période de surveillance (µg.m ⁻³)	1	1

Tableau 6 : Bilan des résultats de mesures en SO₂ relevés sur Terrain de Sel et Centre Pénitenciaire du 01/01/2025 au 31/12/2025.

Les concentrations de SO₂ mesurées à l'aide des analyseurs automatiques sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitenciaire implantées à proximité de la centrale thermique EDF-PEI, au cours de l'année 2025 mettent en évidence les observations suivantes :

- ✓ **Aucun dépassement du seuil d'alerte n'a été constaté ;**
- ✓ **Aucun dépassement du seuil d'information et de recommandation n'a été constaté ;**
- ✓ **Aucune valeur limite pour la protection de la santé humaine n'a été dépassée ;**
- ✓ **L'objectif de qualité sur le long terme n'a pas été dépassé.**

8. Commentaires

8.1. Evolution des concentrations en SO₂

La **Figure 4** présente l'évolution des concentrations moyennes horaires en SO₂ sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire ainsi que celle de la puissance cumulée des moteurs (source EDF-PEI) de la centrale du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025.

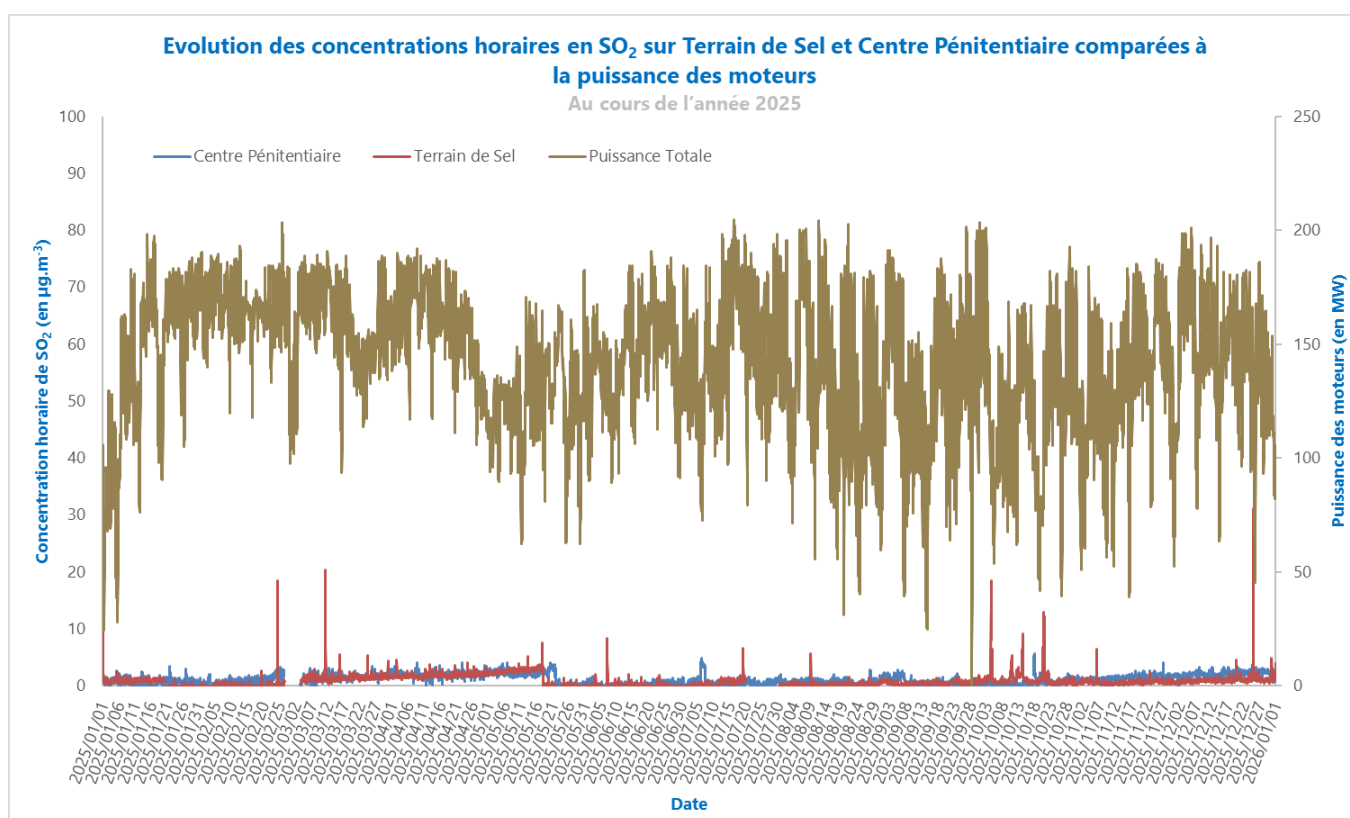


Figure 4 : Evolution des concentrations moyennes horaires en SO₂ sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire ainsi que celle de la puissance des moteurs de la centrale du 01/01/2025 au 31/12/2025.

Au cours de l'année 2025, les concentrations moyennes horaires en SO₂ sont très faibles (cf. **Figure 4**) sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire. Aucune norme réglementaire n'est dépassée au cours de cette période de surveillance. On constate également qu'il n'y a pas de corrélation claire entre les concentrations mesurées et la puissance totale des moteurs en fonctionnement.

La **Figure 5** présente l'évolution des profils horaires journaliers moyens en SO₂ sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire ainsi que la puissance moyenne des moteurs de la centrale EDF de janvier à décembre 2025.

La **Figure 5** montre un profil journalier des puissances cumulées des moteurs qui varie au cours de la journée, celui-ci présente une nette augmentation de puissance dès le milieu de l'après-midi (~15h) pour atteindre un palier entre 18h et 23h (autour de 160 MW), s'en suit une décroissance lente de la puissance pour atteindre à 5h un palier autour de 130 MW jusqu'à 15h. **Les profils horaires journaliers moyens en SO₂ sont quant à eux très faibles <1 µg.m⁻³.** A ce stade aucune corrélation entre la puissance des moteurs et les niveaux de SO₂ n'est constatée, ce qui peut s'expliquer par le fait que les mesures présentées intègrent toute la période de mesure et donc tous les secteurs de vents confondus y compris les masses d'air en provenance de la zone de la centrale d'EDF-PEI.

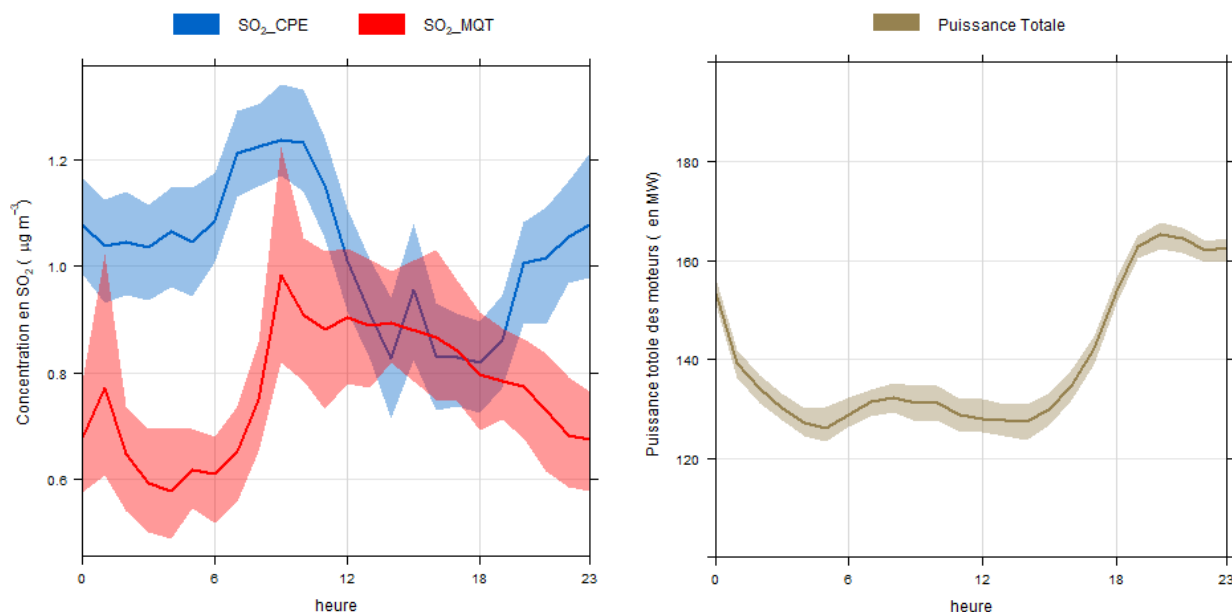


Figure 5 : Evolution des profils horaires journaliers moyens de SO_2 ($\mu\text{g.m}^{-3}$) sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire ainsi que celle de la puissance des moteurs de la centrale (MW) du 01/01/2025 au 31/12/2025.

Le **Tableau 7** présente le taux de fonctionnement de chacun des 12 moteurs au cours de l'année 2025.

N° Moteur :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Taux de fonctionnement :	79.3%	84.7%	74.8%	82.8%	79.5%	84.9%	69.3%	72.1%	61.4%	69.7%	71.9%	54.8%

Tableau 7 : Taux de fonctionnement de chacun des 12 moteurs de la centrale EDF-PEI du 01/01/2025 au 31/12/2025.

Au cours de l'année 2025, on constate un taux minimum de fonctionnement de 54.8% sur le moteur N°12 et un maximum de 84.9% sur le moteur N°6.

8.2. Roses des vents et de pollution en SO_2

La **Figure 6** présente les roses des vents sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 01/01/2025 au 31/12/2025 à partir des données météorologiques mesurées sur les mâts météo respectifs.

Du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 on constate sur la station CPE, une majorité de vents faibles de secteur Sud-Est à Sud. Les vents modérés à forts proviennent des secteurs Nord-Est et Ouest (cf. **Figure 6**). Concernant la station MQT, on constate une majorité de vents faibles de secteur Est à Nord-Est. Environ 5% du temps, la station se trouve sous le vent de la centrale thermique d'EDF-PEI.

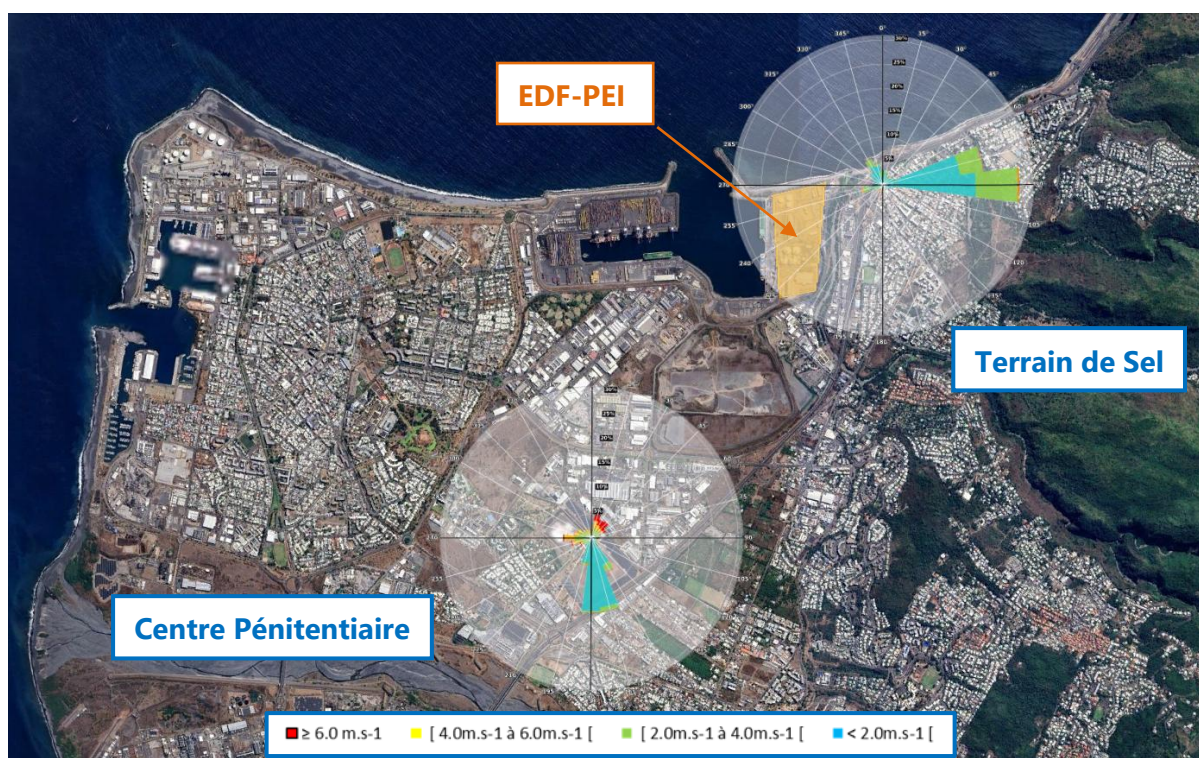


Figure 6 : Rose des vents sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 (Source fond de carte : Google Earth).

Le traitement des concentrations de SO_2 en fonction de la vitesse et de la direction du vent permet de représenter graphiquement le ou les secteurs de vent où les concentrations sont les plus élevées le tout en fonction de la vitesse du vent.

La **Figure 7** présente les roses des concentrations moyennes horaires en SO_2 pour chaque secteur et de vitesse de vent considéré, **sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 01/01/2025 au 31/12/2025** à partir des mesures de vitesse et de direction du vent mesurées sur ces stations de mesure. Plus on s'éloigne du centre du graphe plus les vents sont forts (5-10-15-20 m.s^{-1}).

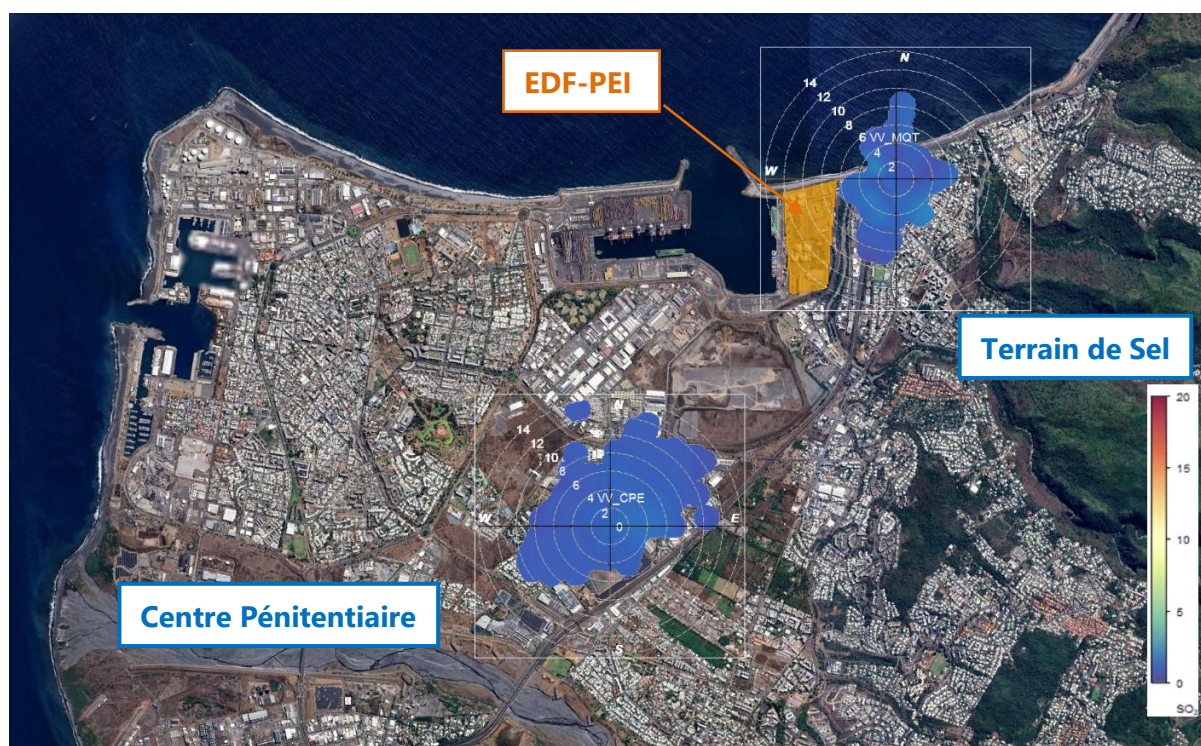


Figure 7 : Roses de pollution horaire en SO_2 ($\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}^{-1}$) sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 (Source fond de carte : Google Earth).

La **Figure 7** ne met en évidence aucune concentration supérieure à $5 \mu\text{g.m}^{-3}$, par conséquent aucun impact notable de la centrale EDF-PEI pour le **dioxyde de soufre (SO_2)** n'est détecté sur les deux sites instrumentés du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025.

9. Conclusion

La surveillance des niveaux de concentrations de dioxyde de soufre (SO_2) a été réalisée sur deux sites fixes dans l'environnement proche de la centrale thermique EDF-PEI Port Est, dans le cadre de l'arrêté préfectoral n° 2010-2831/SG/DRCTCV du 30 novembre 2010. L'objectif de cette surveillance est d'évaluer les retombées de polluants atmosphériques de la centrale.

Cette surveillance a été réalisée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2025 par Atmo Réunion, sur les stations de surveillance fixes « Maison de Quartier Terrain de Sel (MQT) » et « Centre Pénitentiaire (CPE) », localisées au Sud et à l'Est de la centrale thermique EDF-PEI. Les sites de mesure ont été équipés d'analyseurs automatiques conformes à la norme européenne NF EN 14212 (Principe de mesure : Fluorescence UV) pour la mesure réglementaire de la qualité de l'air.

Au vu des résultats de cette surveillance, il apparaît que les émissions de la centrale EDF-PEI pour le **dioxyde de soufre (SO_2)** n'ont aucun impact sur les deux sites instrumentés.

Aucun seuil réglementaire n'a été dépassé au cours de l'année 2025.



RETROUVEZ TOUTES
NOS **PUBLICATIONS** SUR :
www.atmo-reunion.net

Atmo Réunion
7, rue Mahé, La Mare,
97438 Sainte-Marie
Fax : 02 62 28 97 08
Tél. : 02 62 28 39 40
ora@atmo-reunion.net

