

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 1^{er} semestre 2026



Diffusion : 24/07/2026

Atmo Réunion

7, rue Mahé, La Mare
97438 Sainte-Marie
Tél. : 02 62 28 39 40
contact@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 ETU 26 016

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.
- 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 Atmo Réunion, en termes de « Atmo Réunion : nom de l'étude (*Evaluation des concentrations en dioxyde de soufre (SO2) autour de la centrale thermique EDF-PEI Port Est sur les communes du Port et de La Possession*) ».
- 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.....	5
3. Plan de situation.....	6
4. Type et période de surveillance.....	7
5. Méthode de mesure.....	8
6. Normes réglementaires.....	9
7. Résultats.....	10
8. Commentaires.....	11
8.1. Evolution des concentrations en SO ₂	11
8.2. Roses des vents et de pollution en SO ₂	12
9. Conclusion.....	14

Illustrations

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).....	6
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).....	7
Figure 3 : Analyseur THERMO 43i installé dans les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire (Crédit photo : ©Atmo Réunion).....	8
Figure 4 : Evolution des concentrations moyennes horaires en SO ₂ sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire ainsi que celle de la puissance des moteurs de la centrale du 01/01/2026 au 30/06/2026.	11
Figure 5 : Rose des vents sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 1 ^{er} janvier au 30 juin 2026 (Source fond de carte : Google Earth).....	12
Figure 6 : Roses de pollution horaire en SO ₂ (µg.m ⁻³ .h ⁻¹) sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 1 ^{er} janvier au 30 juin 2026 (Source fond de carte : Google Earth).....	13

Tableaux

Tableau 1 : Origines et impacts (sanitaires et environnementaux) du dioxyde de soufre (SO ₂).....	5
Tableau 2 : Description des stations de mesures Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire implantées à proximité de la centrale thermique EDF-PEI.	6
Tableau 3 : Surveillance du SO ₂ sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire à proximité de la centrale EDF-PEI Port Est du 01/01/2026 au 30/06/2026.	7
Tableau 4 : Taux de couverture des données horaires du SO ₂ et du vent (VV=vitesse de vent et DV= direction de vent) sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 01/01/2026 au 30/06/2026.....	8
Tableau 5 : Valeurs réglementaires applicables en 2026 (Sources : Décret n°2010-1250 du 21/10/2010).....	9
Tableau 6 : Bilan des résultats de mesures en SO ₂ relevés sur Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 01/01/2026 au 30/06/2026.	10

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 des prescriptions applicables aux installations EDF-PEI de Port-Est, initialement autorisées par l'arrêté préfectoral n°2010-2831/SG/DRCTCV du 30 novembre 2010, puis modifiées et complétées par des arrêtés préfectoraux ultérieurs, notamment l'arrêté n°2017-523/SG/DRCTCV du 23 mars 2017 et l'arrêté n°2022-2301/SG/SCOPP/BCPE du 14 novembre 2022.

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 30 juin 2026. 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 (SO_2) 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. ✓ Origine naturelle : Emission des composés soufrés lors d'éruption volcanique ...	✓ Contribue aux pluies acides qui affectent les végétaux et les sols. ✓ Contribue également à la dégradation des matériaux de nombreux monuments.	✓ Irritation des muqueuses de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire, troubles asthmatiques).

Tableau 1: Origines et impacts (sanitaires et environnementaux) du dioxyde de soufre (SO_2).

3. Plan de situation

Carte de localisation des sites de mesures :

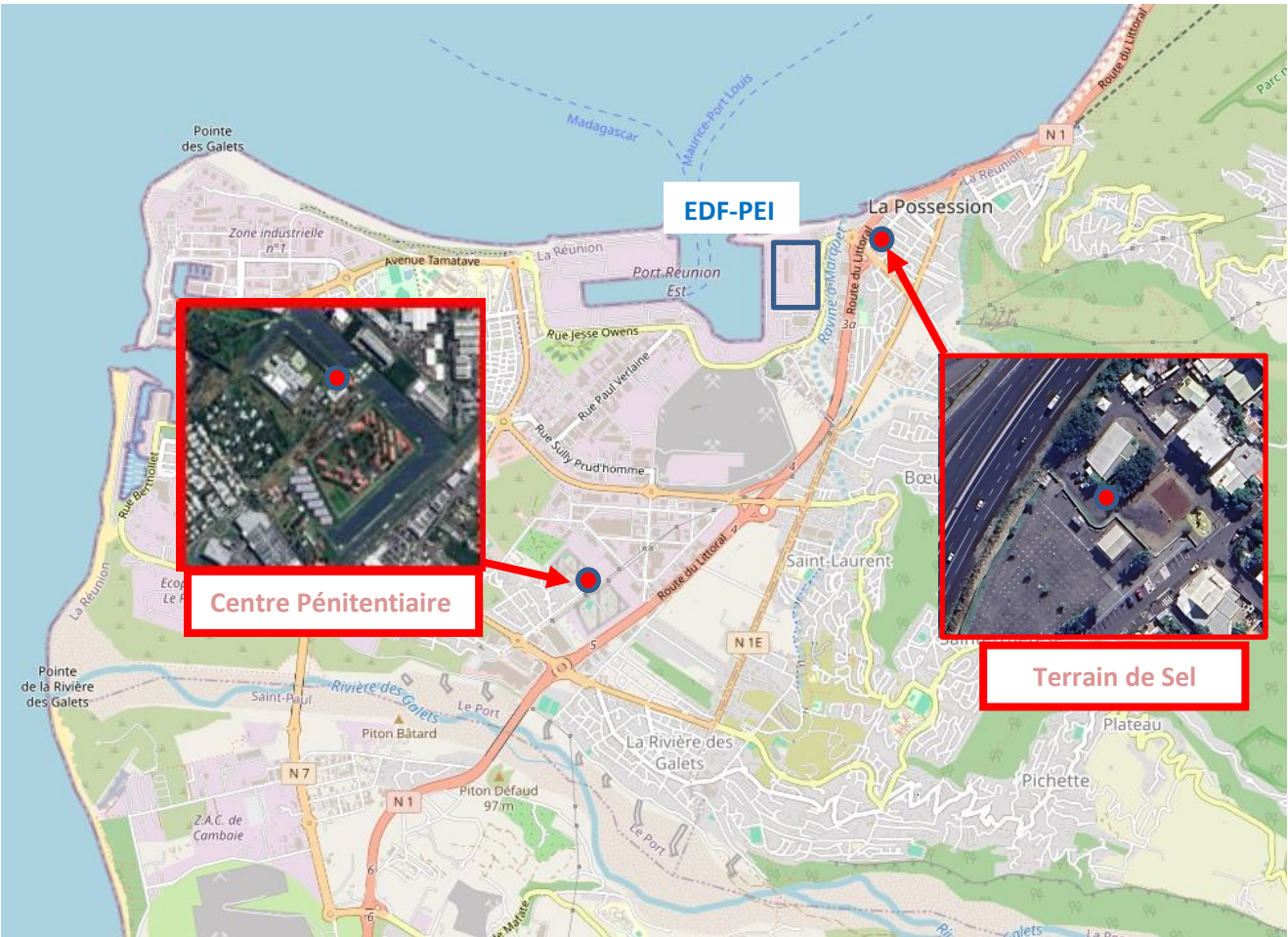


Figure 1: Stations de surveillance Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire localisées autour de la centrale thermique EDF-PEI Port Est (Source : ©2025 Google Earth et fond de carte OpenStreetMap).

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 semestrielle, soit de janvier à juin 2026.

Le présent rapport annuel traite les données du SO₂ relevées sur les stations Terrain de Sel (MQT) et Centre Pénitentiaire (CPE) du 1er janvier au 30 juin 2026.

Dispositif de mesure — Analyseurs automatiques

Deux stations fixes du dispositif EDF au cours du 1^{er} semestre 2026 : Centre Pénitentiaire (CPE) et Terrain de Sel (MQT).

CODE	STATION	TYPE	DÉBUT	FIN	POLLUANTS MESURÉS
CPE	Centre Pénitentiaire	Fixe	01/01/2026	30/06/2026	SO ₂ , NO ₂ , vent
MQT	Terrain de Sel	Fixe	01/01/2026	30/06/2026	SO ₂ , NO ₂ , vent

Tableau 3 : Surveillance du SO₂ sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire à proximité de la centrale EDF-PEI Port Est du 01/01/2026 au 30/06/2026.

Dispositifs de surveillance :

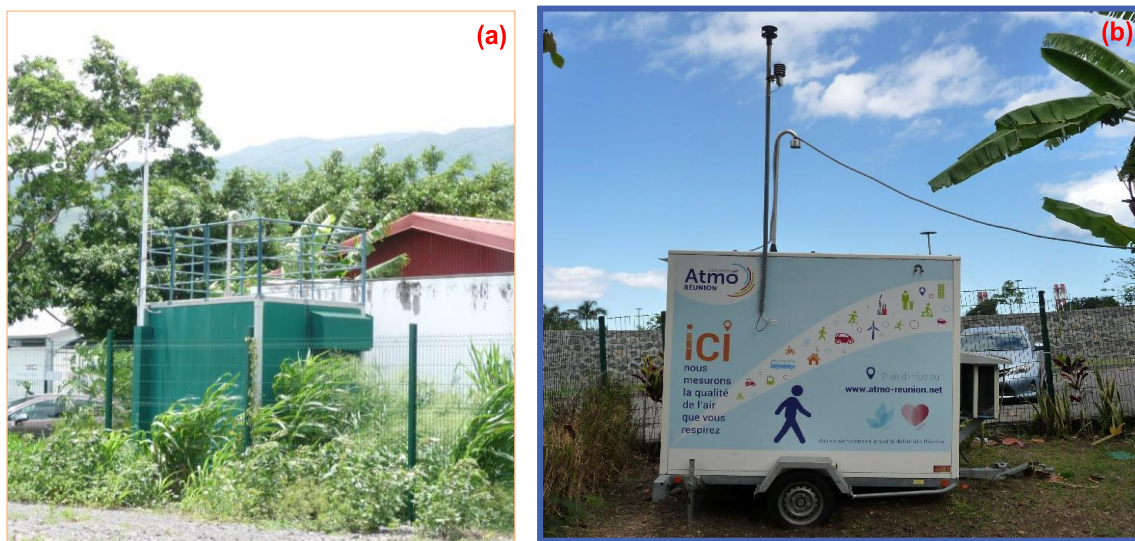


Figure 2 : Stations implantées dans l'enceinte (a) du centre pénitentiaire du Port - CPE (vue Est) et (b) à proximité de la Maison de Quartier 'Terrain de Sel' MQT (vue Ouest) - (Crédits photos : ©Atmo Réunion).

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 30 juin 2026, sont les suivants.

Taux de couverture des données — SO ₂ et vent				
SO ₂				
TCDM SO ₂ et vent calculé sur la totalité du 1 ^{er} semestre 2026 (4 344 h). Seuil de validité pour une station permanente : ≥ 85 % (LCSQA).				
STATION	PARAMÈTRE	TCDM	STATUT ≥ 85 %	
CPE Centre Pénitentiaire	SO ₂ Dioxyde de soufre	93 %	✓ Conforme	
	Vv Vitesse du vent	88 %	✓ Conforme	
	Dv Direction du vent	88 %	✓ Conforme	
MQT Terrain de Sel	SO ₂ Dioxyde de soufre	94 %	✓ Conforme	
	Vv Vitesse du vent	99 %	✓ Conforme	
	Dv Direction du vent	99 %	✓ Conforme	

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 01/01/2026 au 30/06/2026.

Les mesures effectuées sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 1^{er} janvier au 30 juin 2026 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 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

Réglementation SO₂ en vigueur

SO₂

Valeurs issues de la directive 2008/50/CE (décret n°2010-1250).

CODE	INDICATEUR	VALEUR	CONDITION / FRÉQUENCE ADMISE
SA	Seuil d'alerte	500 µg.m ⁻³	Moy. horaire — déclenché après 3 h consécutives
SIR	Seuil d'information et de recommandation	300 µg.m ⁻³	Moy. horaire
VL	Valeur limite horaire	350 µg.m ⁻³	À ne pas dépasser plus de 24 fois par an
VL	Valeur limite journalière	125 µg.m ⁻³	À ne pas dépasser plus de 3 fois par an
OQLT	Objectif de qualité / à long terme	20 µg.m ⁻³	Moyenne annuelle (station fixe permanente)

Tableau 5 : Valeurs réglementaires applicables en 2026 (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 Pénitentiaire (CPE) sur la période du 01/01/2026 au 30/06/2026.

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

Statistiques SO₂ — CPE et MQT — 1^{er} semestre 2026 SO₂

Deux stations fixes — 8 123 h valides (CPE + MQT). Toutes les valeurs sont arrondies conformément au §6.3 LCSQA.

STATION	MAX HORAIRE µg.m ⁻³	NB H ≥ SA 500 µg.m ⁻³	NB H ≥ SIR 300 µg.m ⁻³	NB H ≥ VL 350 µg.m ⁻³	MOY S1 µg.m ⁻³	OQLT ≤ 20 µg.m ⁻³	MAX JOUR. µg.m ⁻³	NB J ≥ VL 125 µg.m ⁻³
CPE Centre Pénitentiaire	32 10/04/2026 08h	0	0	0	1	✓	4,7 10/04/2026	0
MQT Terrain de Sel	26 01/01/2026 01h	0	0	0	2	✓	7,0 10/04/2026	0

* comparaison à l'OQLT annuel (20 µg.m⁻³) indicative sur une période infra-annuelle.

Tableau 6 : Bilan des résultats de mesures en SO₂ relevés sur Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 01/01/2026 au 30/06/2026.

Le tableau présente les statistiques de SO₂ mesurées au 1er semestre 2026 sur les deux stations fixes Centre Pénitentiaire (CPE) et Terrain de Sel (MQT), avec un total de 8 123 heures de données valides. Les niveaux observés restent faibles sur les deux sites, avec des moyennes semestrielles de 1 µg/m³ à CPE et 2 µg/m³ à MQT, très inférieures à l’objectif de qualité annuel de 20 µg/m³, utilisé ici à titre indicatif sur une période infra-annuelle.

Aucun dépassement des seuils réglementaires horaires ou journaliers n’est observé. Les maxima horaires atteignent 32 µg/m³ à CPE et 26 µg/m³ à MQT, des valeurs très inférieures au seuil d’information-recommandation de 300 µg/m³, à la valeur limite horaire de 350 µg/m³ et au seuil d’alerte de 500 µg/m³. Les maxima journaliers, respectivement 4,7 µg/m³ et 7,0 µg/m³, restent également très inférieurs à la valeur limite journalière de 125 µg/m³.

Ces résultats traduisent une situation maîtrisée vis-à-vis du SO₂ sur les deux stations au cours du semestre étudié. Les éventuelles variations ponctuelles doivent être interprétées avec prudence, notamment au regard du contexte éruptif du Piton de la Fournaise entre février et avril 2026, sans qu’un épisode significatif de pollution au SO₂ ne soit mis en évidence.

- **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 Pénitenciaire ainsi que celle de la puissance cumulée des moteurs (source EDF-PEI) de la centrale du 1^{er} janvier au 30 juin 2026.

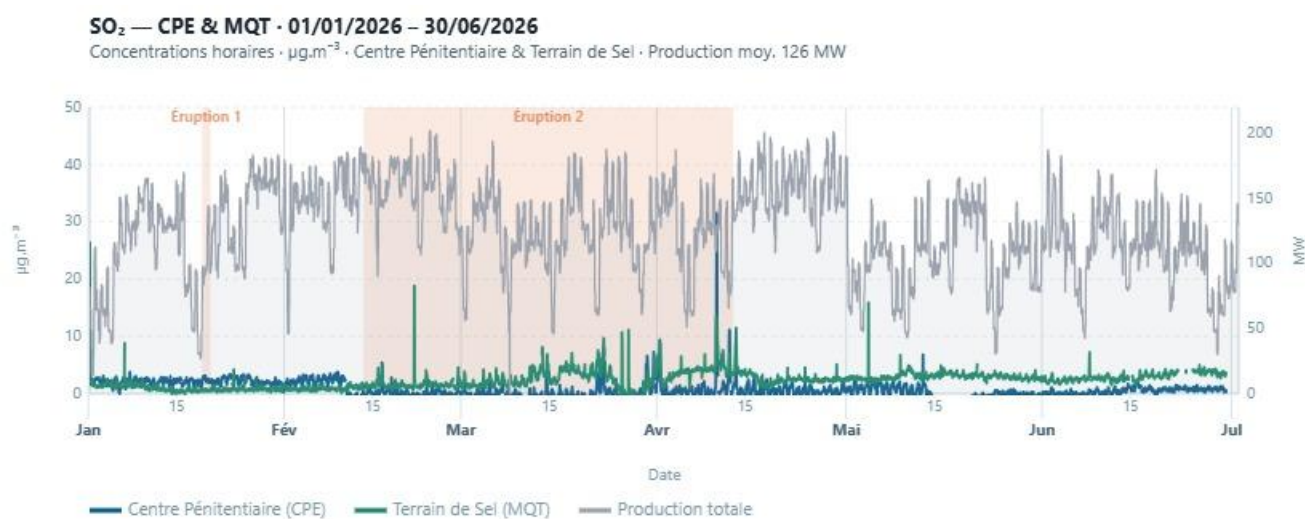


Figure 4 : Evolution des concentrations moyennes horaires en SO₂ sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitenciaire ainsi que celle de la puissance des moteurs de la centrale du 01/01/2026 au 30/06/2026.

La figure présente l'évolution des concentrations horaires en SO₂ mesurées aux stations Centre Pénitenciaire (CPE) et Terrain de Sel (MQT) au cours du 1^{er} semestre 2026, en parallèle de la production totale du site industriel. Les niveaux observés restent globalement faibles sur les deux stations, avec des concentrations généralement limitées à quelques µg/m³. La station MQT présente davantage de variations ponctuelles que CPE, notamment entre mars et avril, période au cours de laquelle plusieurs élévations brèves sont observées.

Ces hausses restent toutefois limitées et très inférieures aux seuils réglementaires applicables au SO₂. Leur interprétation doit rester prudente, car elles interviennent en partie dans le contexte éruptif du Piton de la Fournaise, entre février et avril 2026, susceptible d'influencer ponctuellement les concentrations selon les conditions de dispersion atmosphérique. Par ailleurs, la comparaison avec la production du site ne met pas en évidence de relation directe et systématique entre les variations de production et les concentrations mesurées aux stations. Les résultats traduisent ainsi l'absence d'épisode durable de pollution au SO₂ sur la période étudiée.

8.2. Roses des vents et de pollution en SO₂

La **Figure 55** présente les roses des vents sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 01/01/2026 au 30/06/2026 à partir des données météorologiques mesurées sur les mâts météo respectifs.

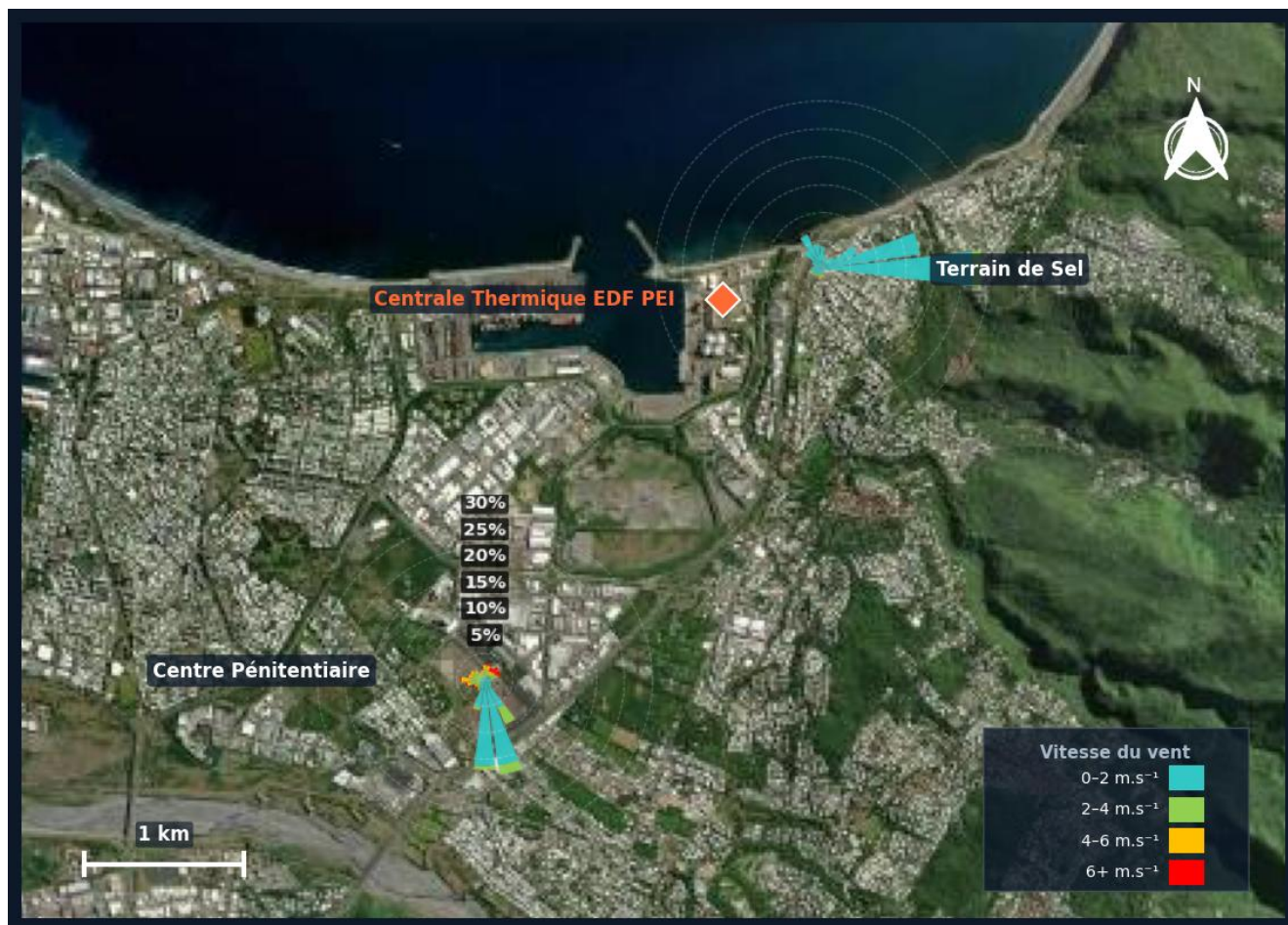


Figure 5 : Rose des vents sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 1^{er} janvier au 30 juin 2026 (Source fond de carte : Google Earth).

La carte des roses des vents met en évidence des régimes de vent distincts entre les deux stations de suivi autour de la centrale thermique EDF PEI. Au Centre Pénitentiaire, les vents observés proviennent majoritairement du secteur Sud à Sud-Est, avec des vitesses principalement faibles à modérées. À Terrain de Sel, la répartition est différente, avec des vents dominants plutôt orientés selon un axe Ouest à Nord-Ouest, également majoritairement faibles.

Cette configuration traduit une forte influence des conditions locales, en lien avec la topographie, la proximité du littoral et les circulations de brise. Elle doit être prise en compte pour l'interprétation des concentrations en SO₂ et NO₂ : l'exposition potentielle des stations aux émissions du site industriel dépend fortement de leur position relative par rapport à la centrale et des directions de vent observées. Les deux stations ne documentent donc pas exactement les mêmes situations météorologiques ni les mêmes conditions potentielles d'influence du site.

La **Figure 66** 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 01/01/2026 au 30/06/2026** 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}).

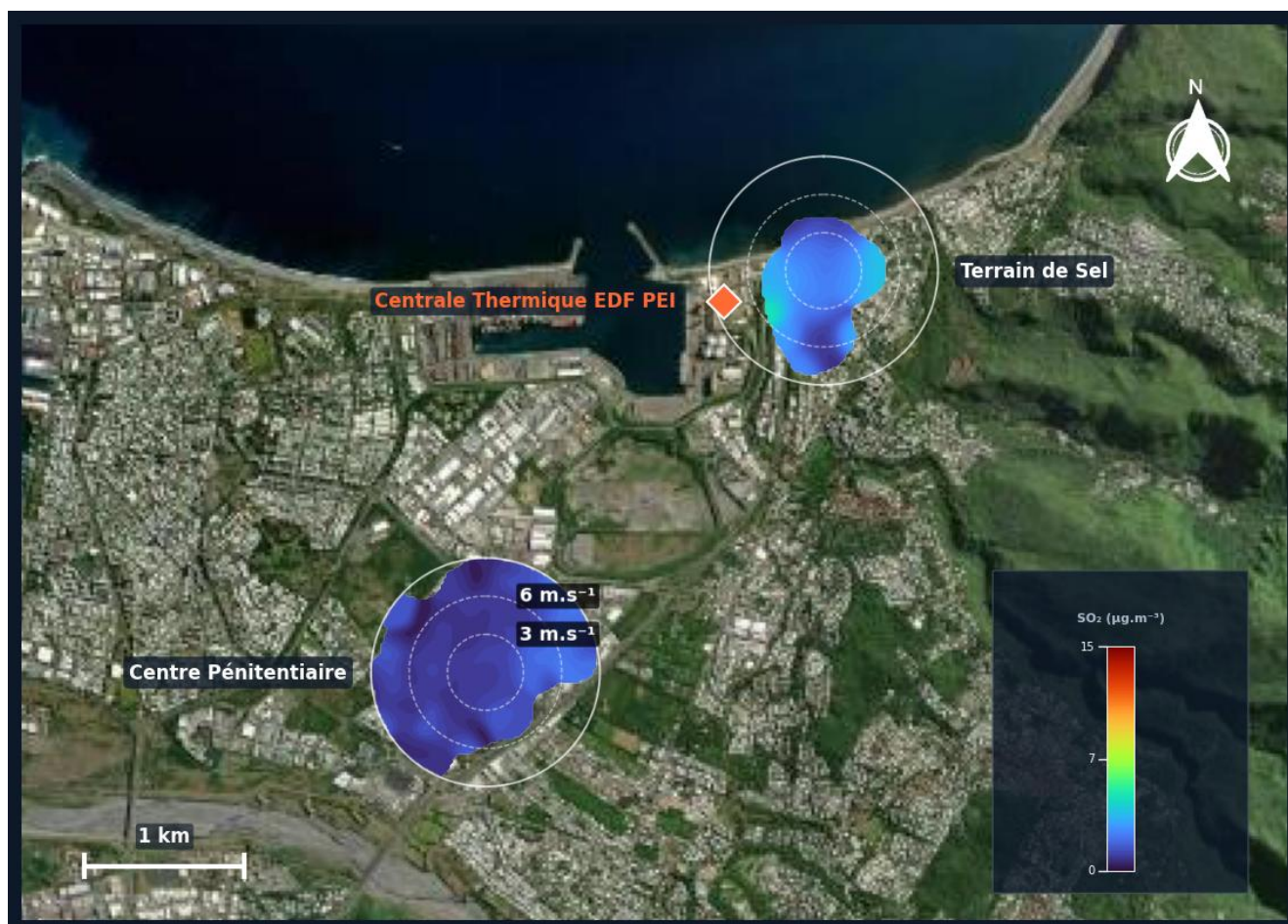


Figure 6 : Roses de pollution horaire en SO_2 ($\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}^{-1}$) sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 1^{er} janvier au 30 juin 2026 (Source fond de carte : Google Earth).

La carte des roses de pollution du SO_2 met en évidence des concentrations globalement faibles sur les deux stations de suivi autour de la centrale thermique EDF PEI. Les niveaux observés restent majoritairement dans les classes basses de l'échelle, sans mise en évidence de concentrations élevées ou récurrentes selon une direction de vent particulière.

À Terrain de Sel, quelques enrichissements ponctuels apparaissent selon certaines directions de vent, mais les niveaux restent limités et cohérents avec les faibles valeurs statistiques observées sur le semestre. Au Centre Pénitentiaire, les concentrations apparaissent encore plus faibles, avec une absence d'influence directionnelle marquée. Ces résultats ne traduisent donc pas d'exposition persistante des stations à des niveaux élevés de SO_2 . L'interprétation des variations ponctuelles doit toutefois rester prudente, notamment au regard des conditions météorologiques locales et du contexte éruptif du Piton de la Fournaise entre février et avril 2026, susceptible d'avoir influencé ponctuellement les niveaux de SO_2 .

9. Conclusion

La surveillance des niveaux de concentrations de dioxyde de soufre (SO₂) a été réalisée sur deux sites fixes dans l'environnement proche de la centrale thermique EDF-PEI Port Est, dans le cadre des prescriptions applicables aux installations EDF-PEI de Port-Est, initialement autorisées par l'arrêté préfectoral n°2010-2831/SG/DRCTCV du 30 novembre 2010, puis modifiées et complétées par des arrêtés préfectoraux ultérieurs, notamment l'arrêté n°2017-523/SG/DRCTCV du 23 mars 2017 et l'arrêté n°2022-2301/SG/SCOPP/BCPE du 14 novembre 2022.

Cette surveillance a été réalisée du 1er janvier au 30 juin 2026 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.

Sur le 1er semestre 2026, les concentrations en SO₂ mesurées aux stations Centre Pénitentiaire (CPE) et Terrain de Sel (MQT) restent faibles et très inférieures aux seuils réglementaires de référence. Aucun dépassement horaire ou journalier n'est observé sur la période, avec des maxima horaires limités à 32 µg/m³ à CPE et 26 µg/m³ à MQT, ainsi que des moyennes semestrielles de 1 à 2 µg/m³. Les roses de pollution ne mettent pas en évidence d'influence directionnelle marquée ni d'exposition persistante des stations à des niveaux élevés de SO₂. Les variations ponctuelles observées doivent toutefois être interprétées avec prudence, notamment au regard du contexte éruptif du Piton de la Fournaise entre février et avril 2026. La surveillance met donc en évidence une situation maîtrisée vis-à-vis du SO₂ autour du site industriel sur la période étudiée.

Au vu des résultats de cette surveillance, il apparaît que les émissions de la centrale EDF-PEI pour le **dioxyde de soufre (SO₂)** n'ont aucun impact sur les deux sites instrumentés.

Aucun seuil réglementaire n'a été dépassé au cours du 1^{er} semestre de l'année 2026.



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

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

