

Evaluation des concentrations en dioxyde d'azote (NO₂) 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 26 018

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 d'azote (NO2) 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 NO 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 : Analyseurs utilisés : (a) T200 NOx API et (b) 200E NOx API (Crédits photos : ©Atmo Réunion).	8
Figure 4 : Evolution des concentrations moyennes horaires en NO 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 NO et NO 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 d'azote (NO 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 NO 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 NO 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 NO 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 d'azote (NO₂)

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 d'azote (NO₂) de la centrale thermique EDF-PEI Port Est sur les niveaux de concentrations de dioxyde d'azote (NO₂) 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 NO₂ 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 NO₂ avec les activités de la centrale.

2. Polluant surveillé



Les caractéristiques du dioxyde d'azote (NO₂) sont présentées dans le Tableau 1 ci-dessous :

Polluant	Origine	Impact sur l'environnement	Impact sur la santé
DIOXYDE D'AZOTE (NO₂)	✓ Les oxydes d'azote (NO_x) regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO₂). Ils proviennent essentiellement de la combustion de combustibles fossiles. Le monoxyde d'azote (NO) issue de la combustion se transforme dans l'atmosphère en dioxyde d'azote (NO₂) par réaction chimique avec l'ozone (O₃) présent dans l'air. Il existe aussi une partie du dioxyde d'azote (NO₂) qui est également émise directement lors de la combustion.	✓ Rôle précurseur dans la formation de l'ozone dans la basse atmosphère. ✓ Participe aux phénomènes des pluies acides, qui appauvrissent les milieux naturels	✓ Gaz irritant pour les bronches (augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques).

Tableau 1: Origines et impacts (sanitaires et environnementaux) du dioxyde d'azote (NO₂).

3. Plan de situation

Carte de localisation des sites de mesures :

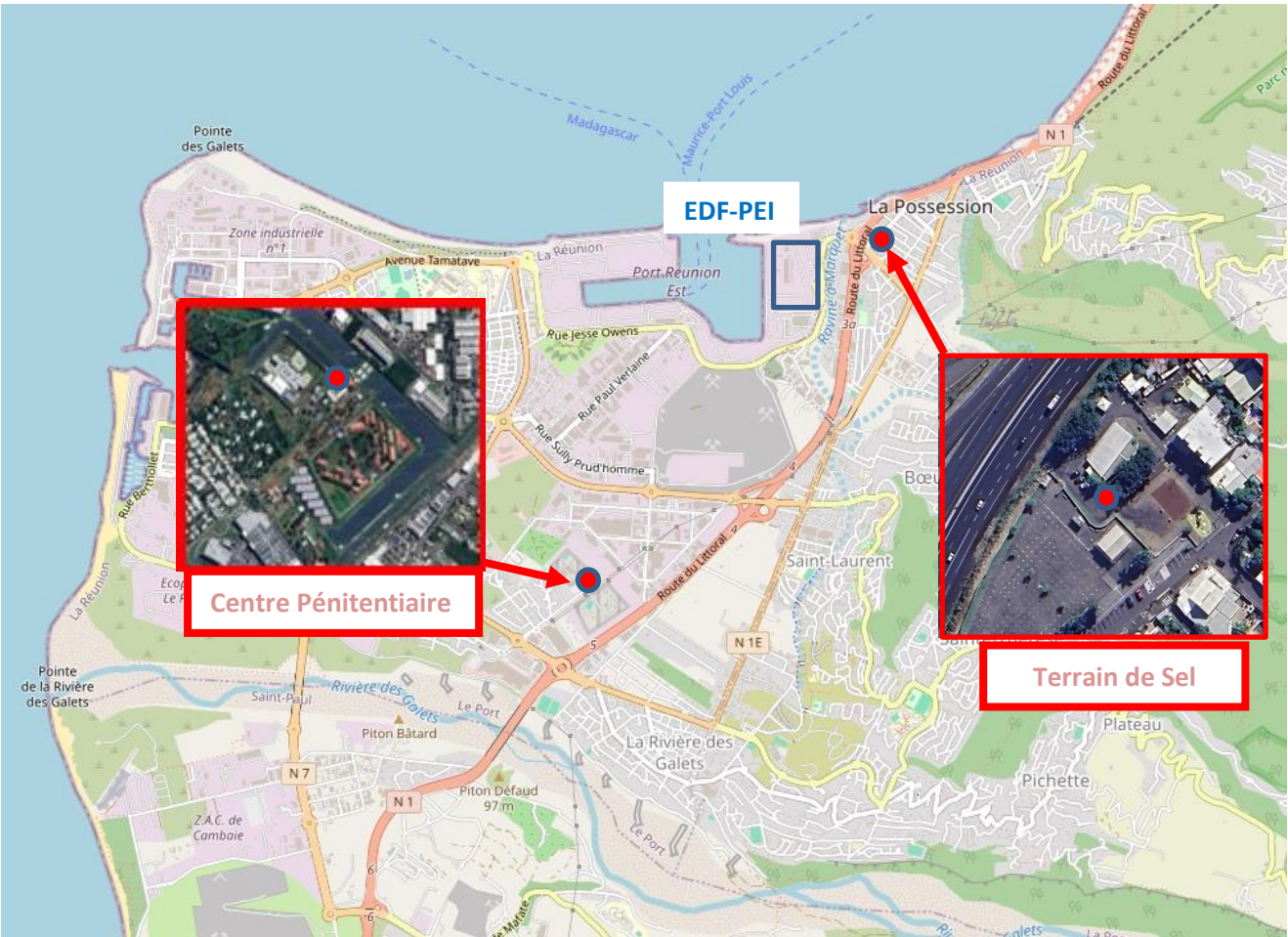


Figure 1 : Stations de surveillance Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire localisées autour de la centrale thermique EDF-PEI Port Est (Source : ©2025 Google Earth et fond de carte OpenStreetMap).

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 NO₂ 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 NO₂ 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 :

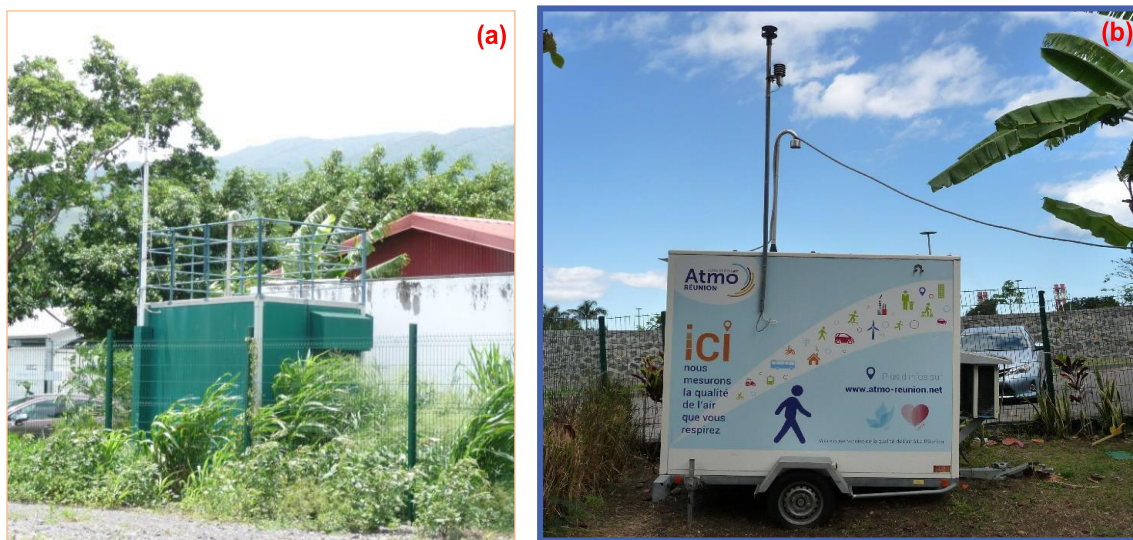


Figure 2 : Stations implantées dans l'enceinte (a) du centre pénitentiaire du Port - CPE (vue Est) et (b) à proximité de la Maison de Quartier 'Terrain de Sel' MQT (vue Ouest) - (Crédits photos : ©Atmo Réunion).

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 d'azote - norme européenne NF EN 14211 (Principe de mesure : chimiluminescence) :

- [Techniques de mesures sur les deux sites :](#)



Figure 3 : Analyseurs utilisés : (a) T200 NOx API et (b) 200E NOx API (Crédits photos : ©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 d'azote 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 — NO ₂ et vent			
TCDM NO 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	NO ₂ Dioxyde d'azote	97 %	✓ Conforme
	Vv Vitesse du vent	88 %	✓ Conforme
	Dv Direction du vent	88 %	✓ Conforme
MQT Terrain de Sel	NO ₂ Dioxyde d'azote	16 %	✗ Non conforme
	Vv Vitesse du vent	99 %	✓ Conforme
	Dv Direction du vent	99 %	✓ Conforme

Tableau 4: Taux de couverture des données horaires du NO₂ 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 données de la station CPE présentent des taux de couverture conformes aux exigences LCSQA. À MQT, les données de vent sont également conformes, avec 99 % de disponibilité pour la vitesse et la direction du vent. En revanche, le taux de couverture du NO₂ à MQT est limité à 16 %, en raison d'une défaillance importante de l'analyseur ayant nécessité une maintenance prolongée. L'appareil est de nouveau opérationnel depuis le début du mois de juin ; les résultats de mesure du NO₂ de cette station doivent donc être interprétés avec prudence sur le semestre, compte tenu de la faible représentativité temporelle des données disponibles.

6. Normes réglementaires

Les résultats obtenus à l'aide des analyseurs automatiques sont comparés à différentes références réglementaires pour le NO₂ 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 NO₂ en vigueur

NO₂

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

CODE	INDICATEUR	VALEUR	CONDITION / FRÉQUENCE ADMISE
SA	Seuil d'alerte	400 µg.m ⁻³	Moy. horaire pendant 3 h consécutives — ou 200 µg.m ⁻³ constaté J-1, J et prévu J+1
SIR	Seuil d'information et de recommandation	200 µg.m ⁻³	Moy. horaire
VL	Valeur limite horaire	200 µg.m ⁻³	À ne pas dépasser plus de 18 fois par an
VL	Valeur limite annuelle	40 µg.m ⁻³	Moyenne annuelle
OQLT	Objectif de qualité / à long terme	40 µg.m ⁻³	Moyenne annuelle

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 d’azote (NO₂) 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 NO₂ — CPE et MQT — 1^{er} semestre 2026 NO₂

Deux stations fixes — 4 908 h valides (CPE + MQT). Arrondis §6.3 LCSQA. Comparaison à la VL annuelle (40 µg.m⁻³) indicative sur période infra-annuelle.

STATION	MAX HORAIRE µg.m ⁻³	NB H ≥ SA 400 µg.m ⁻³	NB H ≥ SIR/VL 200 µg.m ⁻³	MOY S1 µg.m ⁻³	VL/OQLT ≤ 40 µg.m ⁻³
CPE Centre Pénitentiaire	95 11/06/2026 08h	0	0	19	✓
MQT Terrain de Sel	TCDM 16 % — données insuffisantes, statistiques non calculées				

* SA NO₂ = 400 µg.m⁻³ en moy. horaire maintenu 3 h consécutives. comparaison à la VL annuelle (40 µg.m⁻³) et à l'OQLT (40 µg.m⁻³) indicatives sur période infra-annuelle.

Tableau 6 : Bilan des résultats de mesures en NO₂ relevés sur Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire du 01/01/2026 au 30/06/2026.

Le tableau présente les statistiques de NO₂ mesurées au 1er semestre 2026 sur les stations fixes Centre Pénitentiaire (CPE) et Terrain de Sel (MQT). Pour la station CPE, les données disponibles permettent le calcul des indicateurs sur la période. Les concentrations restent inférieures aux seuils réglementaires de référence, avec un maximum horaire de 95 µg/m³ relevé le 11/06/2026 à 8 h, soit une valeur nettement inférieure au seuil d’information-recommandation / valeur limite horaire de 200 µg/m³ et au seuil d’alerte de 400 µg/m³. Aucun dépassement horaire n’est observé.

La moyenne semestrielle à CPE s’établit à 19 µg/m³, inférieure à la valeur limite annuelle et à l’objectif de qualité de 40 µg/m³, utilisés ici à titre indicatif sur une période infra-annuelle. Pour la station MQT, le taux de couverture des données NO₂ est insuffisant (16 %) en raison de la défaillance de l’analyseur ; les statistiques ne sont donc pas calculées pour ce site. Les résultats disponibles indiquent ainsi une situation maîtrisée vis-à-vis du NO₂ à CPE, tandis que l’interprétation du suivi à MQT reste limitée par l’indisponibilité des données sur une grande partie du semestre.

Sur la station Centre Pénitentiaire (CPE)

- **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 NO₂ 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 30 juin 2026.

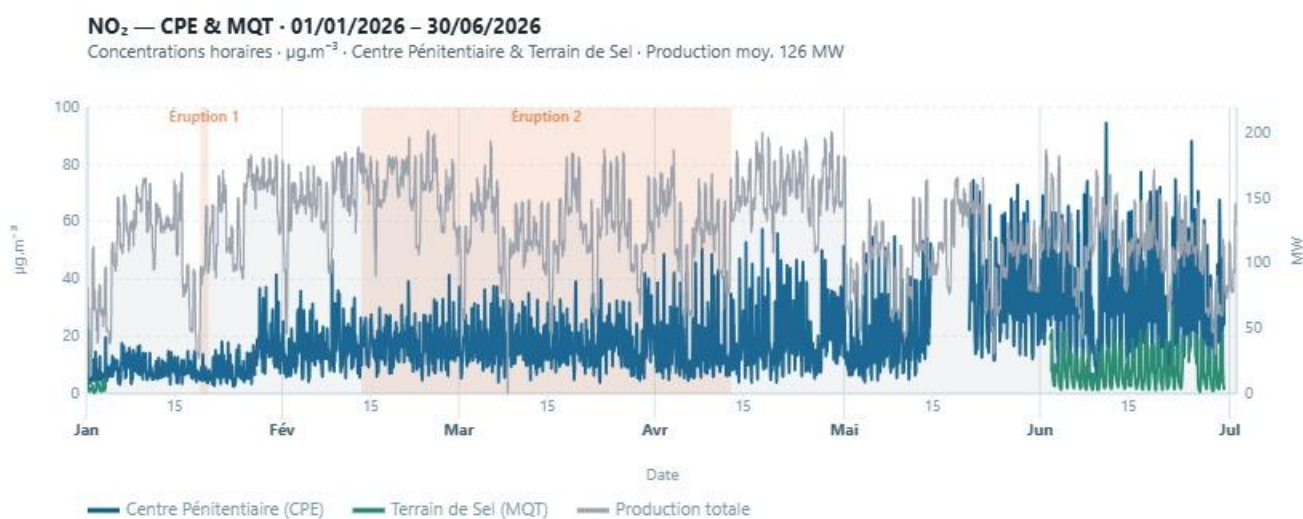


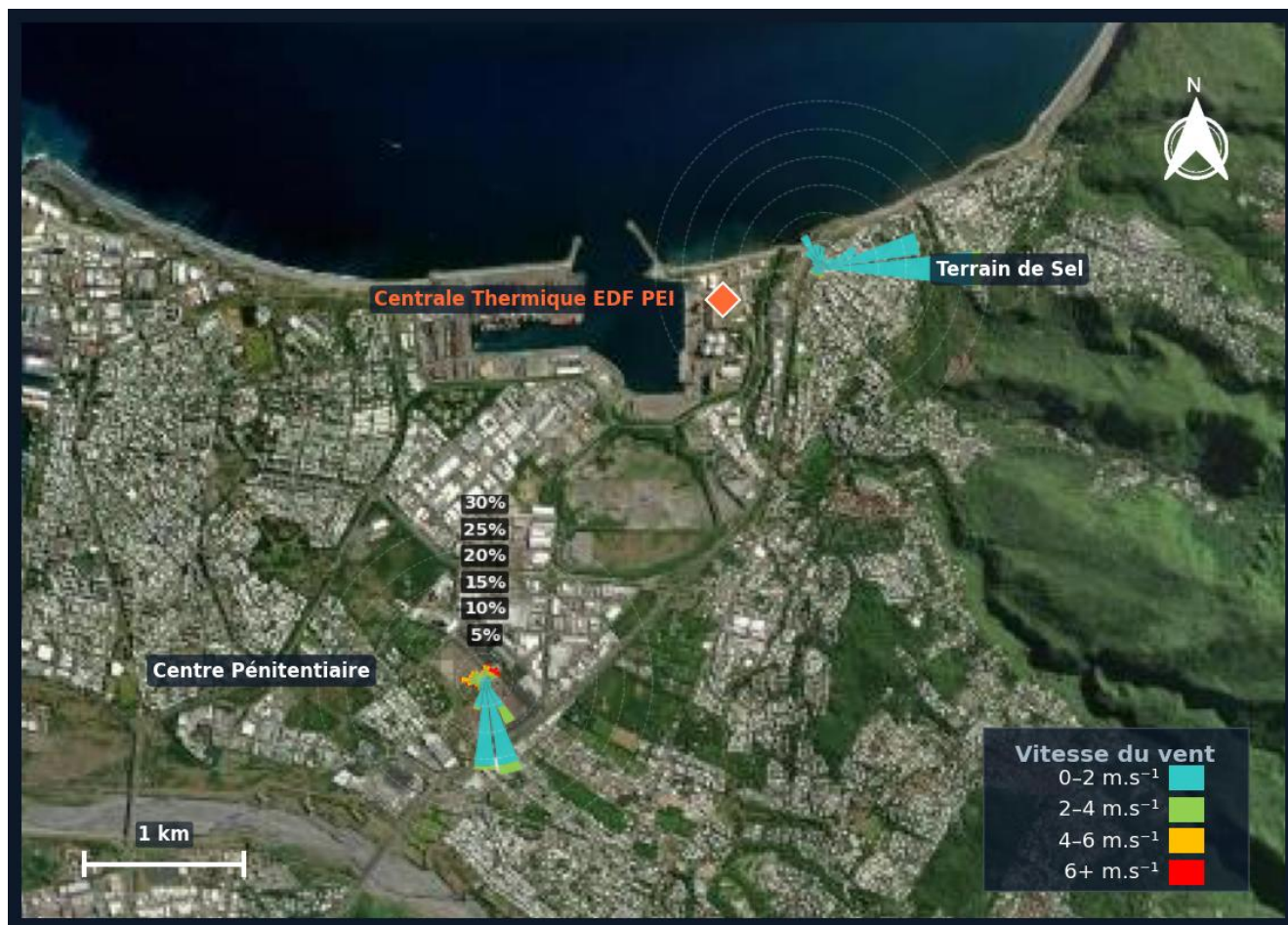
Figure 4 : Evolution des concentrations moyennes horaires en NO₂ sur les stations Terrain de Sel et Centre Pénitentiaire ainsi que celle de la puissance des moteurs de la centrale du 01/01/2026 au 30/06/2026.

La figure présente l'évolution des concentrations horaires en NO₂ mesurées aux stations Centre Pénitentiaire (CPE) et Terrain de Sel (MQT) au cours du 1^{er} semestre 2026, en parallèle de la production totale du site industriel. À CPE, les concentrations restent globalement modérées, avec une variabilité horaire marquée et plusieurs hausses ponctuelles, plus fréquentes à partir du mois de juin. Le maximum horaire atteint 95 µg/m³, valeur qui demeure inférieure au seuil d'information-recommandation / valeur limite horaire de 200 µg/m³.

À MQT, les données NO₂ sont limitées à la fin de la période en raison de la défaillance de l'analyseur sur une grande partie du semestre ; l'interprétation de cette station doit donc rester prudente. Les mesures disponibles à partir de juin montrent des niveaux variables, mais sans dépassement des seuils réglementaires. 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 en NO₂ mesurées. Les hausses observées semblent davantage traduire des influences ponctuelles, possiblement liées aux conditions locales de dispersion et aux sources de combustion présentes dans l'environnement des stations.

8.2. Roses des vents et de pollution en NO₂

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



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 Pénitenciaire, 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 NO₂ 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 NO et NO₂ (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).

La carte des roses de pollution du NO₂ met en évidence des niveaux globalement modérés autour de la centrale thermique EDF PEI, avec une distribution plus marquée qu'observée pour le SO₂. Les concentrations les plus élevées apparaissent principalement au niveau du Centre Pénitentiaire (CPE), selon certaines directions de vent, avec des valeurs pouvant ponctuellement atteindre les classes supérieures de l'échelle représentée. Cette configuration traduit une influence directionnelle plus nette du NO₂, polluant associé aux émissions de combustion, qui peut être liée à la combinaison de sources locales : trafic routier, activités urbaines et/ou émissions industrielles selon les situations météorologiques.

À Terrain de Sel (MQT), les concentrations représentées restent plus limitées, mais leur interprétation doit rester prudente en raison du faible taux de couverture des données NO₂ sur le semestre, lié à la défaillance prolongée de l'analyseur. Dans l'ensemble, la rose de pollution ne met pas en évidence d'exposition persistante à des niveaux élevés de NO₂, mais souligne des hausses ponctuelles selon certains régimes de vent. Ces observations restent cohérentes avec les statistiques disponibles, qui ne montrent aucun dépassement des seuils réglementaires sur la période étudiée.

9. Conclusion

La surveillance des niveaux de concentrations de dioxyde d'azote (NO₂) 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 mesures ont été équipés d'analyseurs automatiques conformes à la norme européenne NF EN 14211 (Principe de mesure : Chimiluminescence) pour la mesure réglementaire de la qualité de l'air.

Sur le 1er semestre 2026, les concentrations en NO₂ mesurées autour de la centrale thermique EDF PEI restent inférieures aux seuils réglementaires de référence. À la station Centre Pénitentiaire (CPE), aucun dépassement n'est observé, avec un maximum horaire de 95 µg/m³ et une moyenne semestrielle de 19 µg/m³, inférieure à la valeur limite annuelle de 40 µg/m³, utilisée ici à titre indicatif. Les variations observées traduisent des hausses ponctuelles, notamment à partir du mois de juin, sans épisode durable de pollution. 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. La rose de pollution suggère une influence directionnelle plus marquée au niveau de CPE, pouvant traduire la contribution de sources de combustion locales, sans dépassement des seuils. Pour Terrain de Sel (MQT), l'interprétation reste limitée par le faible taux de couverture des données NO₂, lié à la défaillance prolongée de l'analyseur, de nouveau opérationnel depuis début juin. La situation apparaît donc maîtrisée vis-à-vis du NO₂ sur la période étudiée, sous réserve de la représentativité limitée des données disponibles à MQT.

Au vu des résultats de cette surveillance, on observe un impact des émissions de la centrale EDF-PEI pour le **dioxyde d'azote (NO₂)** sur les deux sites instrumentés, avec des niveaux mesurés inférieurs aux seuils réglementaires. **Sur CPE les normes réglementaires ont été respectées durant la période de surveillance sur ces deux stations.**

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

