

31/07/2014

QUALITAIR
CORSE

SURVEILLANCE INDUSTRIELLE
CENTRALE THERMIQUE DU VAZZIO
2013/14

VAZZIO 2013/14 | Nicolas Bernardi

TABLE DES MATIERES

Introduction	1
1 État des lieux et historique.....	2
1.1 missions de surveillance industrielle de Qualitair Corse.....	2
1.2 Contexte Ajaccien.....	2
1.2.1 Mesures fixes	2
1.2.2 Mesures complémentaires	4
2 Matériel et méthodes	5
2.1 Matériel utilisé	5
2.1.1 Station mobile.....	5
2.1.2 Mini-station mobile.....	6
2.2 Polluants mesurés	7
2.2.1 Dioxyde d'azote.....	7
2.2.2 Particules en suspension.....	7
2.2.3 Dioxyde de soufre	8
2.3 Stratégie d'échantillonnage	9
2.3.1 Campagne A.....	10
2.3.2 Campagne B.....	12
2.3.3 Planning d'intervention.....	14
2.4 Problèmes techniques rencontrés.....	15
2.4.1 Campagne A (Problèmes rencontrés sur les sites STEP et Caldaniccia).....	15
2.4.2 Campagne B (problèmes rencontrés sur les sites du transect)	15
3 Bilan des mesures	16

3.1	Campagne A.....	16
3.1.1	Dioxyde d'azote.....	16
3.1.2	Particules en suspension PM ₁₀	18
3.1.3	Conclusions préliminaires issues de la campagne A	20
3.2	Campagne B.....	21
3.2.1	dioxyde d'azote	21
3.2.2	Particules en suspension PM ₁₀	28
3.2.3	Dioxyde de soufre	32
3.2.4	Ratio [NO ₂]/[NO _x].....	36
3.2.5	Conditions météorologiques	48
3.2.6	Corrélation entre les concentrations en NO ₂ et la puissance de fonctionnement de la centrale thermique du Vazzio.....	52
4	Implantation d'une nouvelle station fixe de surveillance industrielle.....	57
4.1	choix des sites hypothétiques.....	57
4.2	les autres activités ayant un impact sur la mesure.....	57
	Conclusion.....	59
	annexe 1	61
	vazzio 1 / Novembre 2013.....	62
	Vazzio 1 / Décembre 2013	63
	Vazzio 1 / Janvier 2014	64
4.3	Vazzio 1 / Février 2014.....	65
	Résumé Vazzio 1 / Novembre à Février	66
	Vazzio 4 / Mars 2014.....	67
	Vazzio 4 / Avril 2014.....	68

Résumé Vazzio 4 / Mars et Avril 2014.....	69
Annexe 2	70
Table des légendes.....	72
Cartes.....	72
Figures	72
Graphiques.....	73
tableaux.....	79

INTRODUCTION

Selon la réglementation, l'exploitant de la centrale thermique du Vazzio doit réaliser ou faire réaliser une modélisation des retombées des panaches de ses cheminées. Après réception de cette modélisation, il s'est avéré que les résultats montrent une retombée des panaches au sol dans un environnement proche de la centrale, contrairement aux modélisations précédemment réalisées. En effet, lors des précédentes études, l'impact maximum des panaches était exprimé par les modélisations à quelques kilomètres au nord-est de la centrale thermique, zone dans laquelle la station de surveillance industrielle de Piataniccia est implantée. De ce fait, si les éléments de la nouvelle modélisation étaient avérés, la station de surveillance industrielle actuelle ne serait pas optimale pour une surveillance des retombés dans l'environnement de la centrale thermique du Vazzio.

Afin d'analyser les retombées à la fois dans l'environnement proche de la centrale et au niveau de la station actuelle, et dans la mesure où la modélisation indique malgré tout un impact dans la même direction, à savoir le nord-est, un transect a été réalisé entre la centrale thermique et la station de surveillance industrielle à l'aide de stations mobiles de mesures automatiques. Ces deux dernières étant séparées de 5 km, une station mobile a donc été installée tous les kilomètres. De cette manière, nous pourrions déterminer à quelle distance de la centrale, l'impact des retombées est le plus important et donc, si nécessaire, un emplacement pour une éventuelle nouvelle station de surveillance industrielle.

1 ÉTAT DES LIEUX ET HISTORIQUE

1.1 MISSIONS DE SURVEILLANCE INDUSTRIELLE DE QUALITAIR CORSE

La centrale thermique du Vazzio est l'une des deux industries de la région. Installation classée pour la protection de l'environnement, des mesures de son impact dans l'environnement doivent être réalisées au même titre que les mesures à l'émission. Cette surveillance dans l'environnement est, depuis la création de l'association, la mission de Qualitair Corse (Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air en Corse). De ce fait, cette surveillance dans l'environnement est, principalement, réalisée par une station de mesures fixe du réseau, à savoir la station de Piataniccia. En effet, située dans l'axe des vents dominants, elle y mesure les retombées des panaches émis par la centrale thermique.

1.2 CONTEXTE AJACCIEN

1.2.1 MESURES FIXES

Cette station, dite industrielle, mesure en permanence les oxydes d'azote (NO_x, NO₂, NO), l'ozone (O₃), les particules en suspension dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (PM₁₀) et le dioxyde de soufre (SO₂) (malgré l'utilisation comme combustible d'un fioul TBTS¹).

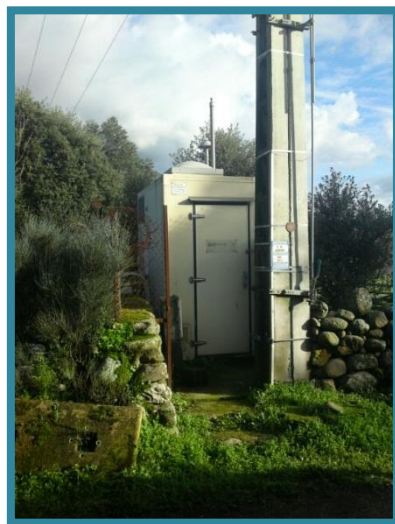
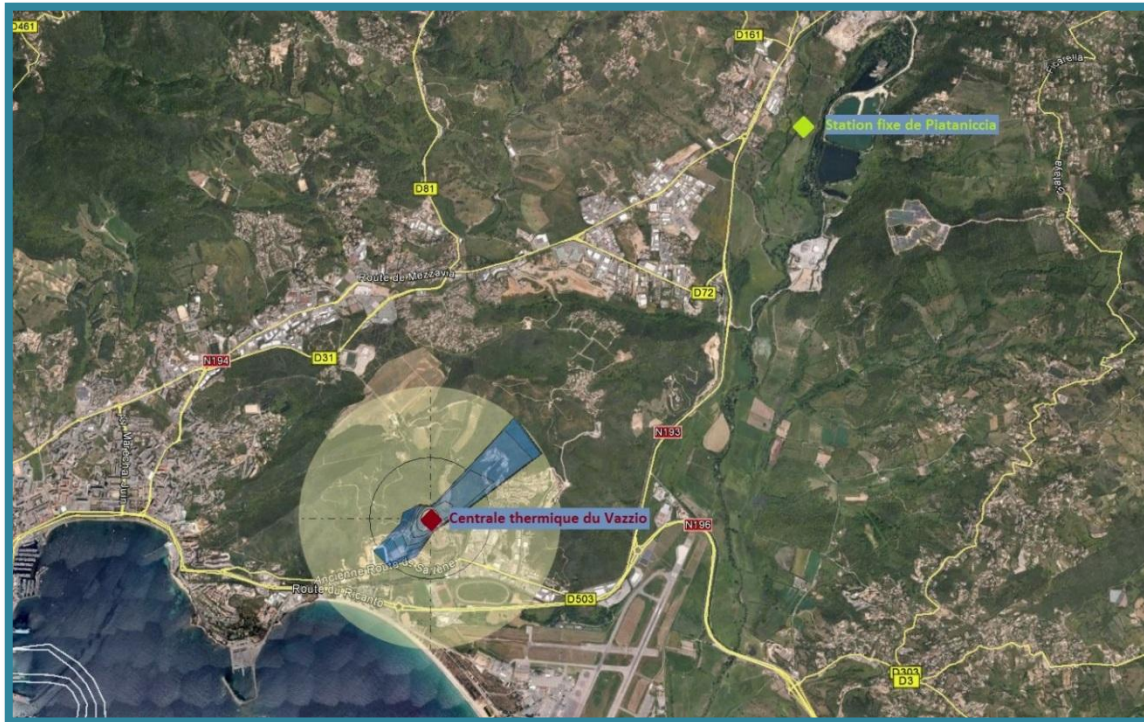


Figure 1 : Station industrielle fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

¹ Très basse teneur en soufre.



Carte 1 : Implantation du site fixe de Piataniccia dans l'axe de la centrale thermique du Vazzio (en fonction de la rose des vents) (Sources : Google Earth & Qualitair Corse).

À cause de la présence du littoral à proximité de la zone d'étude, et comme en témoigne la rose des vents, la zone concernée est soumise à deux régimes de vents distincts :

- La brise de mer qui se met progressivement en place en début de matinée jusqu'en fin d'après-midi ;
- La brise de terre qui s'installe la nuit.

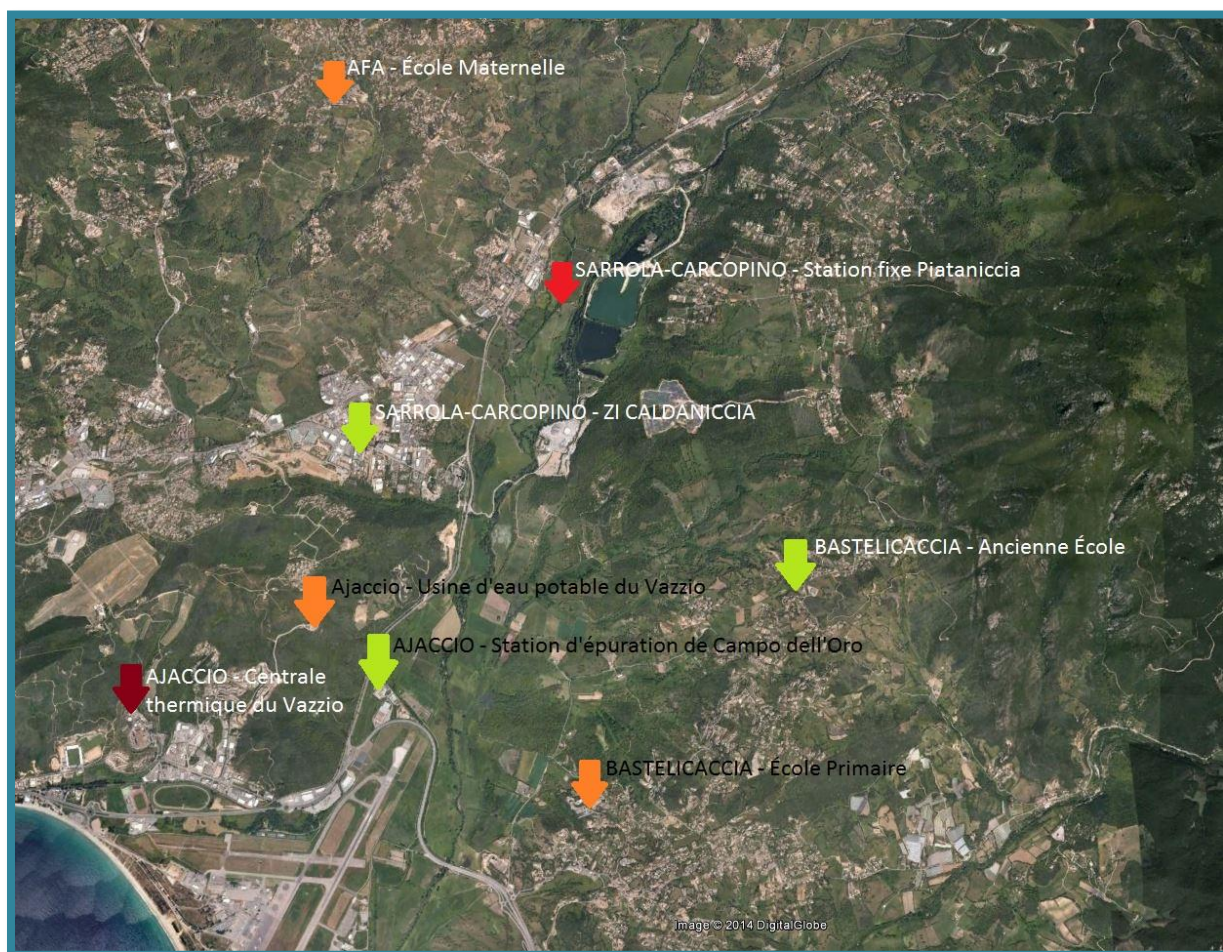
Ceci est vérifié par le fait que la station industrielle de Piataniccia ne mesure des concentrations en oxydes d'azote que durant les périodes de la journée où la brise de mer domine (6h du matin jusqu'à 22 heures). Il est à noter que les concentrations en oxydes d'azotes mesurées durant la journée, peuvent aussi avoir un rapport avec le trafic automobile. Néanmoins, la distance entre la route et la station fixe étant de 400 mètres les NOx routiers devraient s'être transformés en NO₂ (selon l'équation de formation du NO₂).

De plus, avec la proximité de la centrale thermique du centre-ville Ajaccien, des concentrations émises par la centrale thermique sont retrouvées dans les mesures réalisées par la station urbaine de Canetto.

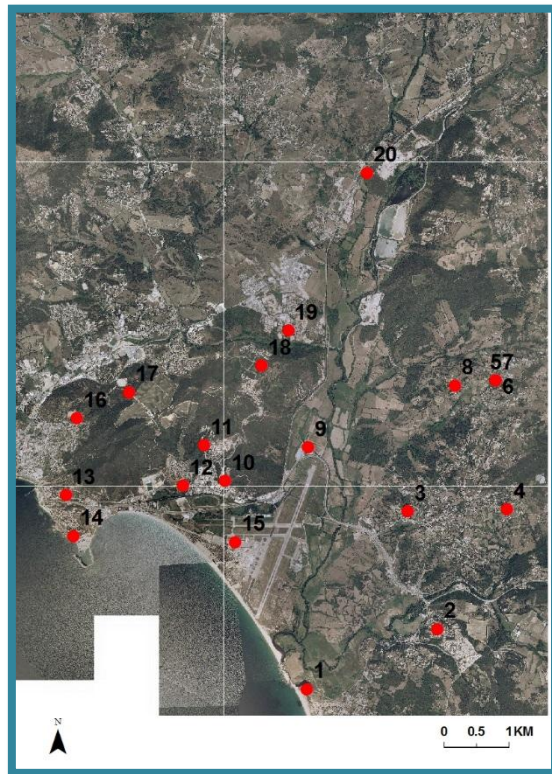
1.2.2 MESURES COMPLEMENTAIRES

Afin de vérifier la représentativité de la station industrielle fixe et de mesurer les concentrations dans les zones où la qualité de l'air n'est pas surveillée, des mesures complémentaires ont été réalisées. Deux principaux types de mesures complémentaires ont été réalisées :

- La station mobile : mesures automatiques identiques aux stations fixes ;
- Des mesures passives : mesures par échantillonneurs passifs permettant l'échantillonnage d'un grand nombre de sites à faible coût. Néanmoins, cette méthode ne permet l'obtention que d'une concentration moyenne sur la période de mesure.



Carte 2: Implantations des sites temporaires des campagnes réalisées entre 2008 et 2013 (Source : Qualitair Corse).



Carte 3 : Implantation des sites temporaires passifs lors de la campagne réalisée en 2010-2011 (Source : Qualitair Corse).

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 MATERIEL UTILISÉ

Les campagnes de mesures réalisées dans le cadre de la présente étude l'ont été avec des stations mobiles procédant à des mesures automatiques via les mêmes analyseurs référencés qu'en station fixe.

2.1.1 STATION MOBILE

La station mobile est une remorque techniquement en tous points identique aux stations de mesures fixes du réseau de Qualitair Corse. Toujours dans l'optique d'être identique aux stations fixes du réseau de Qualitair Corse, le site d'implantation de la station mobile, en fonction de la typologie voulue, respecte les exigences du guide de l'ADEME : « Classification et critère d'implantation des stations de surveillance de la qualité de l'air »².

² ADEME, 2002.



Figure 2 : Station mobile installée à la station d'épuration de Campo Dell'Oro (Source : Qualitair Corse).

2.1.2 MINI-STATION MOBILE

Les mini-stations mobiles, ou armoires mobiles, fonctionnent selon le même principe que la remorque précédemment présentée, à la seule différence qu'elle ne peut être uniquement équipée d'un analyseur, et que ce dernier ne peut pas être un analyseur de particules en suspension (A ce jour, le matériel utilisé est trop volumineux).



Figure 3 : Station mobile installée sur le site 3 du transect (Source : Qualitair Corse).

2.2 POLLUANTS MESURES

2.2.1 DIOXYDE D'AZOTE

Le dioxyde d'azote (NO₂) est un traceur dans l'atmosphère de la combustion des énergies fossiles. C'est un polluant primaire composé d'azote et d'oxygène. Ce polluant est mesuré dans l'ensemble des stations du réseau fixe et notamment dans les stations de proximité trafic.

Tableau 1 : Réglementation relative au dioxyde d'azote (Source : Directive Européenne 2008/50/CE).

Dioxyde d'azote (NO ₂)		
Objectif de qualité	40 µg/m ³	En moyenne annuelle
Valeurs limites 2010 pour la protection de la santé humaine	200 µg/m ³	En moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an
	40 µg/m ³	En moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la végétation	30 µg/m ³	En moyenne annuelle d'oxydes d'azote (NO _x)
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m ³	En moyenne horaire
Seuils d'alerte	400 µg/m ³	En moyenne horaire
	Ou si 200 µg/m ³ en moyenne horaire à J-1 et à J et prévision de 200 µg/m ³ à J+1	

Tableau 2 : Effets négatifs du dioxyde d'azote (Source : Qualitair Corse).

Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Phénomène de pluies acides	Irritant pour les bronches
Formation de l'ozone troposphérique	Chez les asthmatiques : augmente la fréquence et la gravité des crises
Atteinte à la couche d'ozone	Chez l'enfant : favorise les infections pulmonaires

2.2.2 PARTICULES EN SUSPENSION

Les particules en suspension regroupent l'ensemble des aérosols dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm (10 µm = 0,01 mm). Ces particules ont une origine naturelle (sable du désert, embruns, érosion du sol, etc.) ou anthropique (véhicules diesel, industries, usure des pneus, etc.). De plus, certains gaz peuvent se regrouper pour former des

aérosols ou alors s'agglomérer sur des particules existantes, même naturelles. Toutes les particules posent donc sensiblement un problème sanitaire, et, l'analyse de la composition des particules de l'air n'étant pas réalisable en continue, la mesure s'effectue en fonction de la taille uniquement.

Tableau 3 : Réglementation relative aux particules en suspension PM₁₀ (Source : Directive Européenne 2008/50/CE).

Particules en suspension (PM ₁₀)		
Objectif de qualité	30 µg/m ³	En moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé	50 µg/m ³	En moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
	40 µg/m ³	En moyenne annuelle
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m ³	En moyenne glissante sur 24 heures
Seuil d'alerte	80 µg/m ³	En moyenne glissante sur 24 heures

Tableau 4 : Effets négatifs des particules en suspension PM₁₀ (Source : Qualitair Corse).

Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Salissure des bâtiments et monuments	Altération de la fonction respiratoire
	Propriétés mutagènes et cancérigènes

2.2.3 DIOXYDE DE SOUFRE

Le dioxyde de soufre (SO₂) est un composé présent dans la combustion de carburant de type fioul lourd ou charbon. C'est donc le polluant indicateur pour l'industrie. Ces dernières années les niveaux nationaux ont très fortement chuté avec la mise en œuvre d'une réglementation plus stricte et l'utilisation de carburants moins soufrés. C'est le cas de la Corse où les deux seules industries (centrales thermiques) fonctionnant au fioul, utilisent depuis plusieurs années un fioul très basse teneur en soufre (TBTS). Actuellement, dans la réglementation, seul le transport maritime a la possibilité d'utiliser du fioul lourd dont la teneur en soufre est plus élevée. Ces sources d'émission restent donc une source potentielle pour la Corse.

Tableau 5 : Réglementation relative au dioxyde de soufre (Source : Directive Européenne 2008/50/CE).

Dioxyde de soufre (SO ₂)		
Objectif de qualité	50 µg/m ³	En moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	350 µg/m ³	En moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an
	125 µg/m ³	En moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Valeur limite pour la protection des écosystèmes	20 µg/m ³	En moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 01 ^{er} octobre au 31 mars.
Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m ³	En moyenne horaire
Seuil d'alerte	500 µg/m ³	En moyenne horaire pendant 3 heures consécutives

Tableau 6 : Effets négatifs du dioxyde de soufre (Source : Qualitair Corse)

Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Phénomène de pluies acides	Irritant pour les muqueuses, la peau et les voies respiratoires

2.3 STRATEGIE D'ECHANTILLONNAGE

Seules des stations mobiles (remorques et mini-stations) ont été installées lors de cette campagne. Toutes les données récoltées seront donc des mesures automatiques détaillées sur l'ensemble de la période de mesures.

À titre d'orientation pour les programmes d'assurance de la qualité, des objectifs de qualité ont été définis en ce qui concerne l'exactitude requise des méthodes d'évaluation, la période minimale prise en compte et la saisie minimale de données par la Directive Européenne 1999/50/CE³. De ce fait, d'après l'annexe 7 de cette directive, la période minimale prise en compte lors de la réalisation de mesures indicatives est de 14% de l'année. En effet, il est nécessaire de respecter cette période minimale pour pouvoir comparer les mesures réalisées

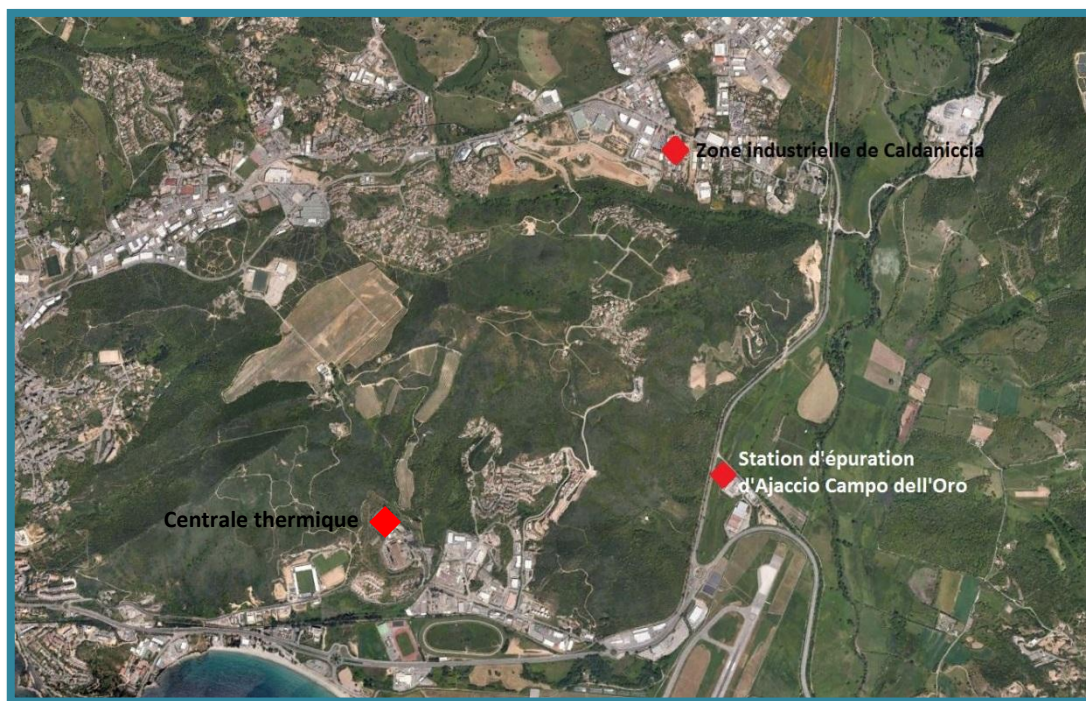
³ Directive 1999/50/CE du Conseil du 22 avril 1999 relative à la fixation de valeurs limites pour l'anhydride sulfureux, le dioxyde d'azote et les oxydes d'azote, les particules et le plomb dans l'air ambiant.

aux valeurs limites – citées précédemment – et donc s’assurer qu’elles sont représentatives de la réalité du terrain.

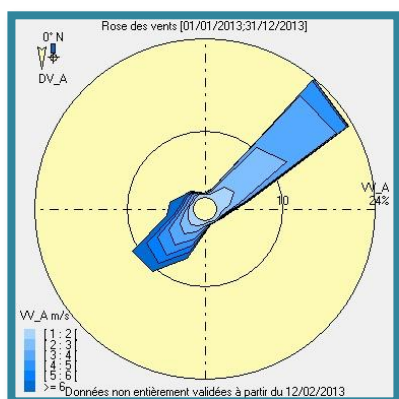
Cette étude a été « découpée » en deux campagnes. L’une ayant été réalisée sur deux sites potentiellement impactés par la centrale au vue de leur position géographique et de la rose des vents de la centrale – campagne A – et l’autre sur quatre sites alignés selon une ligne fictive entre la centrale thermique du Vazzio et la station fixe de Piataniccia – campagne B.

2.3.1 CAMPAGNE A

Une première campagne a été réalisée dans la zone industrielle au niveau de la station d’épuration d’Ajaccio – Campo Dell’Oro, et au niveau de la zone industrielle de Caldaniccia. Ces deux sites ont été choisis par rapport à leur situation géographique, à savoir à l’Est et au Nord-Est de la centrale thermique, dans l’axe des vents dominants et de la vallée de la Gravona. L’objectif a été également d’évaluer les distances et zones d’impact des carrières.



Carte 4: Implantation des sites temporaires de la campagne A (Source : Qualitair Corse).



Graphique 1 : Rose des vents (Source : Météo France).

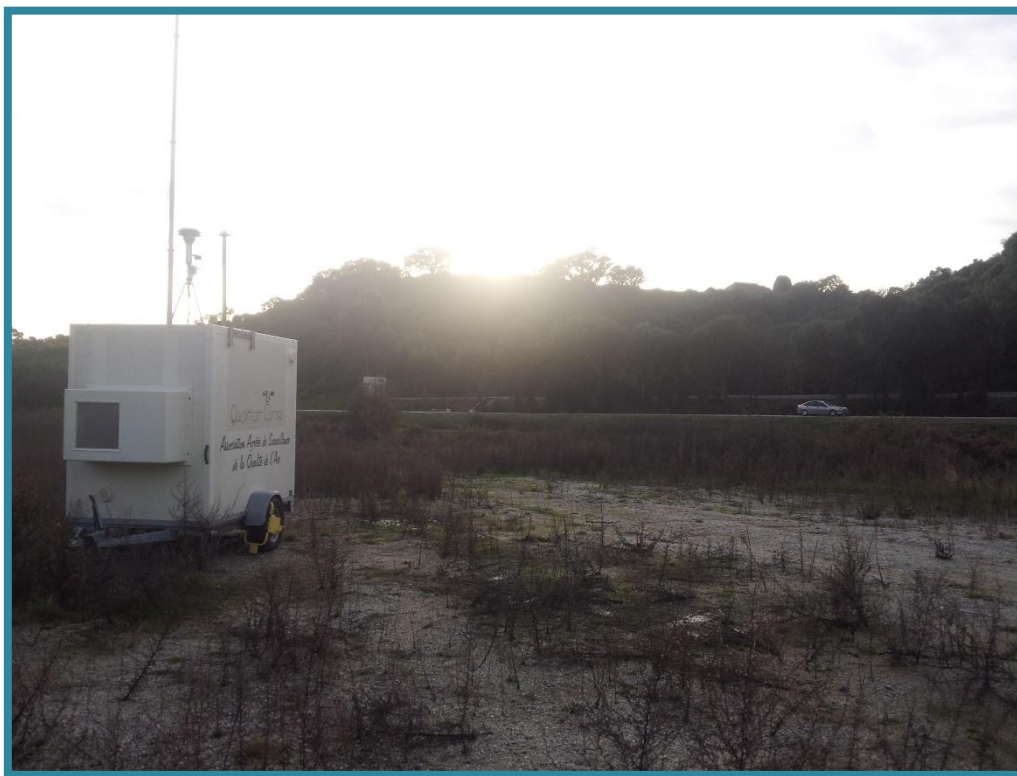


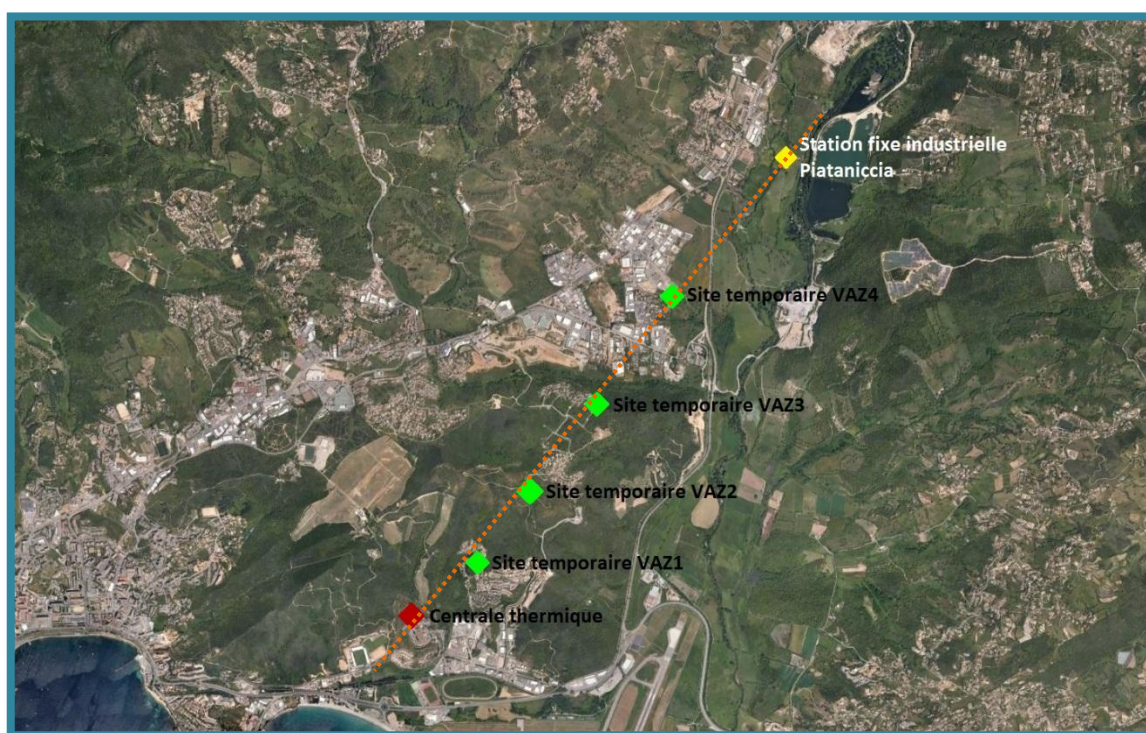
Figure 4 : Station mobile sur le site de la station d'épuration de Campo Dell'Oro (Source : Qualitair Corse).



Figure 5 : Station mobile sur le site de Caldaniccia (Source : Qualitair Corse).

2.3.2 CAMPAGNE B

Afin de réaliser une évaluation des retombées maximales sous le panache principal de la centrale thermique du Vazzio, un transect a été mis en place entre la centrale thermique et l'actuelle station fixe de surveillance industrielle – Piatanicia. Pour ce faire, 4 stations mobiles ont été installées selon une ligne fictive. Une des stations mobiles, identique aux stations fixe du réseau, mesure plusieurs molécules polluantes, à savoir les dioxydes d'azote, le dioxyde de soufre et les particules en suspension (PM_{10}). Les trois autres stations mobiles, de type mini-mobiles, sont de capacité inférieure et ne peuvent mesurer qu'une molécule gazeuse à la fois. De ce fait, seule la mesure des dioxydes d'azote y a été réalisée.



Carte 5 : Implantation des sites temporaires du transect (Source : Google Earth & Qualitair Corse)

Afin d'avoir des données de particules et de dioxyde de soufre, autre que sur le site VAZ1 où la station mobile était originellement installée au mois de février, un échange a été réalisé entre les sites VAZ1 et VAZ4. La mini-mobile était donc placée au site VAZ1 sur la deuxième période de l'étude et la station mobile complète sur le point VAZ4. De cette manière, les données en dioxyde d'azote sont disponibles, sur l'ensemble de la campagne pour les deux sites, et les deux sites disposent, à des périodes consécutives, de données de particules en suspension et de dioxyde de soufre.



Figure 6 : Station mobile installée de fin octobre à fin février sur le site VZ1 (Source : Qualitair Corse).

(1) Ou (2) sur les sites 1 et 4 c'est car les moyens mobiles de ces sites ont été inversés en milieu de campagne pour un échantillonnage des PM_{10} sur le site 4 non équipé au départ.

(Photo non disponible pour le (2) du site 1.



Figure 7 : Mini-mobile installée de mi-décembre à fin avril sur le site VZ2 (Source : Qualitair Corse).



Figure 8 : Mini-mobile installée de mi-décembre à fin avril sur le site VZ3 (Source : Qualitair Corse).



Figure 10 : Mini-mobile installée de mi-décembre à fin février sur le site VZ4 (Source : Qualitair Corse).



Figure 9 : Station mobile installée de fin février à fin avril sur le site VZ4 (Source : Qualitair Corse).

2.3.3 PLANNING D'INTERVENTION

Tableau 7 : Planning d'installation des moyens mobiles sur les différents sites des deux campagnes (Source : Qualitair Corse).

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
	Campo dell'Oro				
		ZA Caldaniccia			
Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
		Campo dell'Oro			
				VAZ1 / Vazzio	
					VAZ2
					VAZ3
					VAZ4
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
VAZ1 / Vazzio		VAZ1	VAZ1 / Vazzio		
VAZ2 / Confinia 2 (hauteur)					
VAZ3	VAZ 3 / Confinia 2 (bas)				
VAZ4 / ZA Caldaniccia		VAZ4 / ZA Caldaniccia			

À partir du 26 février 2014, la station a été déplacée sur le site 4 et l'armoire mobile sur le site 1.

Suite à un problème électrique, l'armoire sur le site 1 n'a pas fonctionné au mois de mars.

Suite à une dérive de l'analyseur, les données du site 3 ont été invalidées du début de la campagne (18 décembre 2013) jusqu'au 20 janvier 2014.

En février, suite à l'effondrement du pont d'accès au lotissement, une voie provisoire a été tracée le long de la station du site 2.

2.4 PROBLEMES TECHNIQUES RENCONTRES

2.4.1 CAMPAGNE A (PROBLEMES RENCONTRES SUR LES SITES STEP ET CALDANICCIA)

Sur le site de la station d'épuration de Campo Dell'Oro, presque deux jours de données ont été perdus car la station n'était plus alimentée en électricité. En effet, un employé de la STEP avait, par mégarde, débranché la prise d'alimentation de la station mobile.

Sur le site de Caldaniccia, un jour de données a été perdu car la station n'a plus été alimentée en électricité. De plus, suite à une panne de l'analyseur, les données des poussières ont été invalidées du 07 au 27 mars, soit pendant vingt jours. En effet, il s'est avéré que l'analyseur était en dérive, et une invalidation de toutes les données était nécessaire car les données étaient surestimées. Enfin, un problème d'accès au site où la station mobile était installée, ne nous a pas permis de réaliser une campagne en saison chaude.

2.4.2 CAMPAGNE B (PROBLEMES RENCONTRES SUR LES SITES DU TRANSECT)

Dans un premier temps, avant même le début des mesures, il a été fastidieux d'obtenir les raccordements électriques sur les sites 2, 3 et 4. En effet, alors que la station mobile (remorque), installée chez un particulier nous permettant d'avoir accès à son compteur électrique, a commencé les mesures le 22 octobre 2013, les sites 2, 3 et 4, dont un raccordement électrique via un compteur de chantier était nécessaire, n'ont commencé les mesures qu'à partir du 18 décembre 2013. Il y a donc eu un retard de près de deux mois entre l'installation des moyens mobiles et leur mise sous courant électrique.

Suite à un souci d'humidité, l'analyseur installé sur le site 3 a été en dérive, et le premier mois de mesures a donc été invalidé pour cause de concentrations surestimées. Alors que les mesures ont commencé le 18 décembre 2013, les mesures exploitables ne commencent donc qu'à partir du 20 janvier 2014.

Début février, la route d'accès au lotissement la Confinia 2 s'est effondrée suite aux fortes pluies, empêchant tout accès pour les résidents. Pour remédier à cela, et le temps que la route d'accès (pont) soit reconstruite, une route provisoire a été installée à proximité de la station VAZ 2. De ce fait, la station temporaire, initialement station de fond éloignée de tout impact routier, a été pendant l'espace d'un mois environ une station trafic vu que la route provisoire passait à moins de 5 mètres.

Fin février, lors de l'inversion de la station mobile et de l'armoire mobile respectivement installés sur les sites temporaires 1 et 4, le compteur électrique du particulier sur lequel était branché la station du site 1 a disjoncté. Le propriétaire de la maison étant absent pour une longue période, l'armoire mobile, désormais installée sur le site 1, n'a pu être mise en route que le 1^{er} avril 2014.

Enfin des problèmes de climatisation ont été identifiés sur différents sites : du 08 au 17 février sur le site 3 et du 05 au 25 février sur le site 4 (station mobile de type remorque).

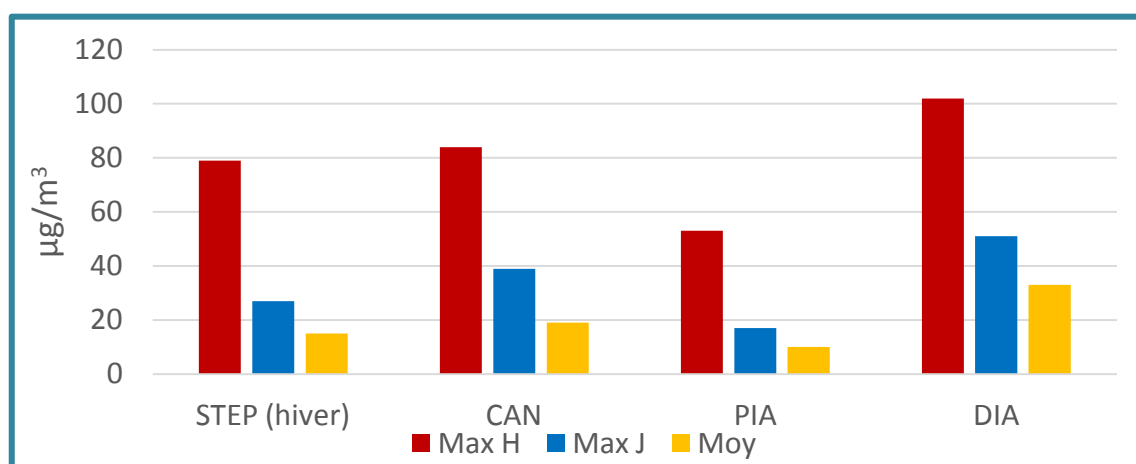
3 BILAN DES MESURES

3.1 CAMPAGNE A

3.1.1 DIOXYDE D'AZOTE

Tableau 8 : Résultats de la station mobile installée à la STEP durant la campagne d'hiver et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

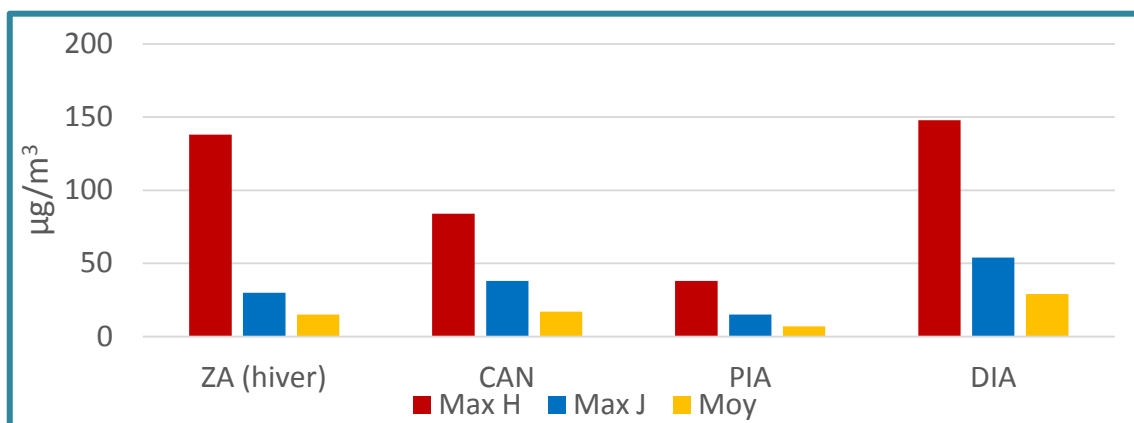
HIVER	STEP	CAN	PIA	DIA
Max H	79	84	53	102
Max J	27	39	17	51
Moy	15	19	10	33



Graphique 2 : Résultats de la station mobile installée à la STEP durant la campagne d'hiver et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

Tableau 9 : Résultats de la station mobile installée à ZA de Caldaniccia durant la campagne d'hiver et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

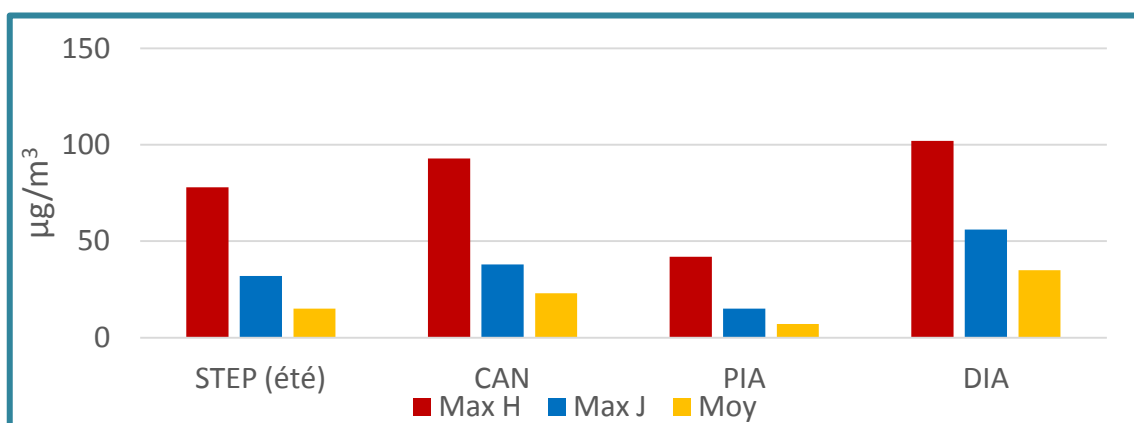
HIVER	ZA	CAN	PIA	DIA
Max H	138	84	38	148
Max J	30	38	15	54
Moy	15	17	7	29



Graphique 3 : Résultats de la station mobile installée à la ZA de Caldaniccia durant la campagne d'hiver et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

Tableau 10 : Résultats de la station mobile installée à la STEP durant la campagne d'été et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

ETE	STEP	CAN	PIA	DIA
Max H	78	93	42	102
Max J	32	38	15	56
Moy	15	23	7	35



Graphique 4 : Résultats de la station mobile installée à la STEP durant la campagne d'été et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

Les concentrations en NO₂ mesurées sur ces sites temporaires sont, de manières générales, supérieures à celles mesurées sur le site de Piataniccia. L'analyse plus précise des données montrent que ces sites sont nettement influencés par les axes routiers à proximité contrairement au site de Piataniccia qui n'est pas directement impacté par les émissions routières.

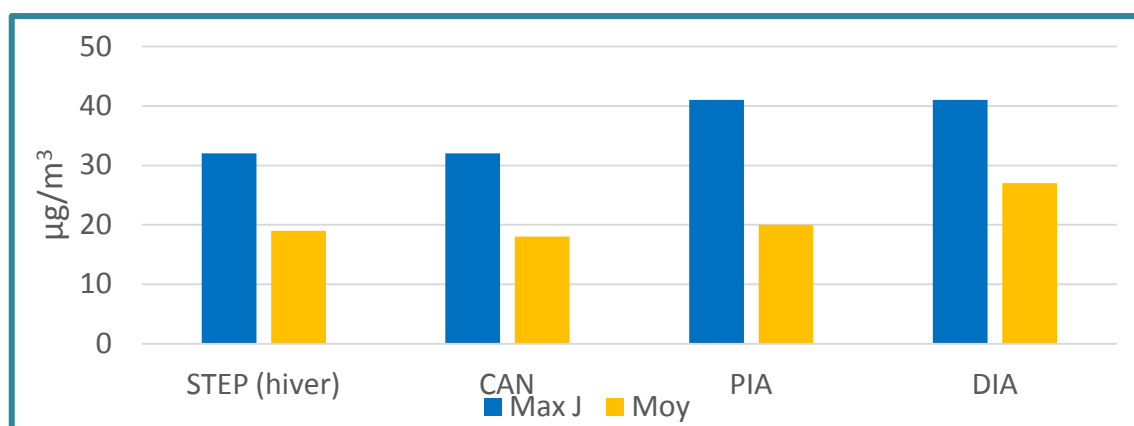
Ces deux sites, et notamment celui de la station d'épuration de Campo Dell'Oro qui n'est pas selon la rose des vents directement sous le panache de la centrale, ne semblent pas convenir à une surveillance spécifique de la centrale thermique.

Il est à noter tout de même que sur ces points de mesures, les concentrations sont inférieures à celles mesurées en centre-ville (en comparaison avec le site urbain de Canetto)

3.1.2 PARTICULES EN SUSPENSION PM₁₀

Tableau 11 : Résultats de la station mobile installée à la station d'épuration durant la campagne d'hiver, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

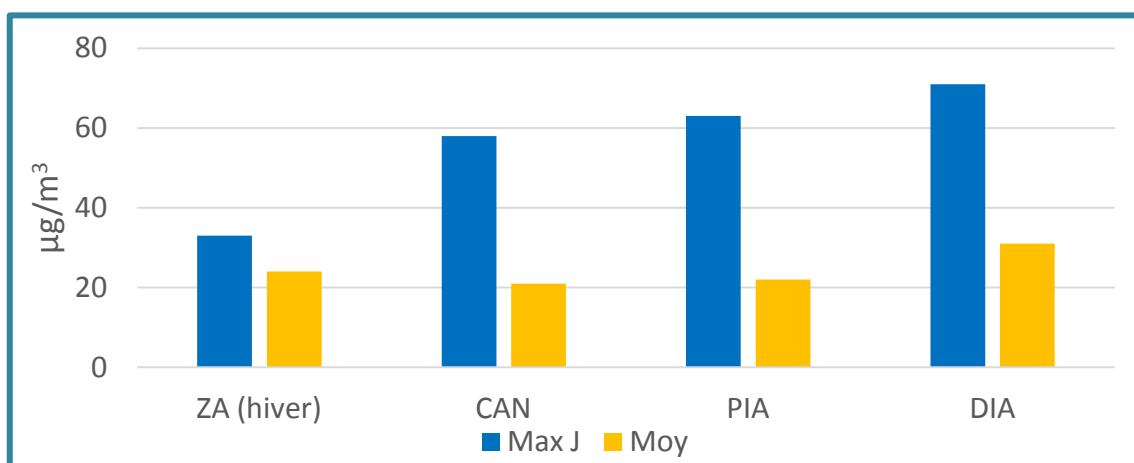
HIVER	STEP	CAN	PIA	DIA
Max J	32	32	41	41
Moy	19	18	20	27



Graphique 5 : Résultats de la station mobile installée à la station d'épuration durant la campagne d'hiver, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

Tableau 12 : Résultats de la station mobile installée à la zone d'activité de Caldaniccia pour la campagne d'hiver, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

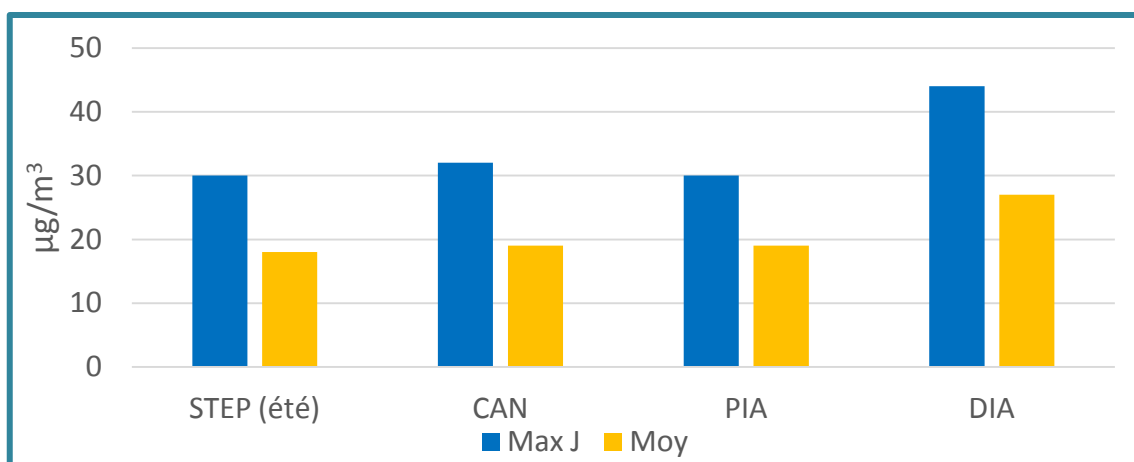
HIVER	ZA	CAN	PIA	DIA
Max J	33	58	63	71
Moy	24	21	22	31



Graphique 6 : Résultats de la station mobile installée à la zone d'activité de Caldaniccia pour la campagne d'hiver, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

Tableau 13 : Résultats de la station mobile installée à la STEP pour la campagne d'été, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

ETE	STEP	CAN	PIA	DIA
Max J	30	32	30	44
Moy	18	19	19	27



Graphique 7 : Résultats de la station mobile installée à la STEP pour la campagne d'été, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

Comme pour le dioxyde d'azote, l'étude des mesures de PM10 montre que ces deux sites ne sont pas plus exposés à la pollution industrielle que les sites fixes de surveillance de Piataniccia ou de Canetto.

On retrouve sur ces sites, des niveaux moyens en PM10 identiques à ceux observés sur l'ensemble des sites (fixes ou temporaires) de la zone d'Ajaccio, hors considération de sites de proximité des axes à fort trafic ou de sources d'émissions localisées. Sur ce point précisément, il n'a pas été enregistré sur ces campagnes temporaires, d'impact des émissions des carrières. Cette information montre que les retombées de poussières des carrières semblent localisées (entre 1 et 2km) autour des sites de production.

3.1.3 CONCLUSIONS PRELIMINAIRES ISSUES DE LA CAMPAGNE A

L'implantation des sites de mesures a été contrainte aux particularités des sites qui ont été mis à notre disposition. L'analyse des données et notamment du rapport NO₂/ NO_x (indicateur de l'impact routier) a montré que ces sites étaient clairement influencés par les émissions de proximité automobile.

De ce fait, les niveaux en dioxyde d'azote sont logiquement un peu plus élevés que sur le site de Piataniccia non influencé directement par le trafic routier. En revanche la distance à l'axe est suffisante pour retrouver des mesures de particules plus proches du niveau de fond habituellement mesuré sur les sites non trafics.

Pour autant, aucun de ces sites n'apparaît comme plus approprié à la surveillance spécifique de la centrale thermique.

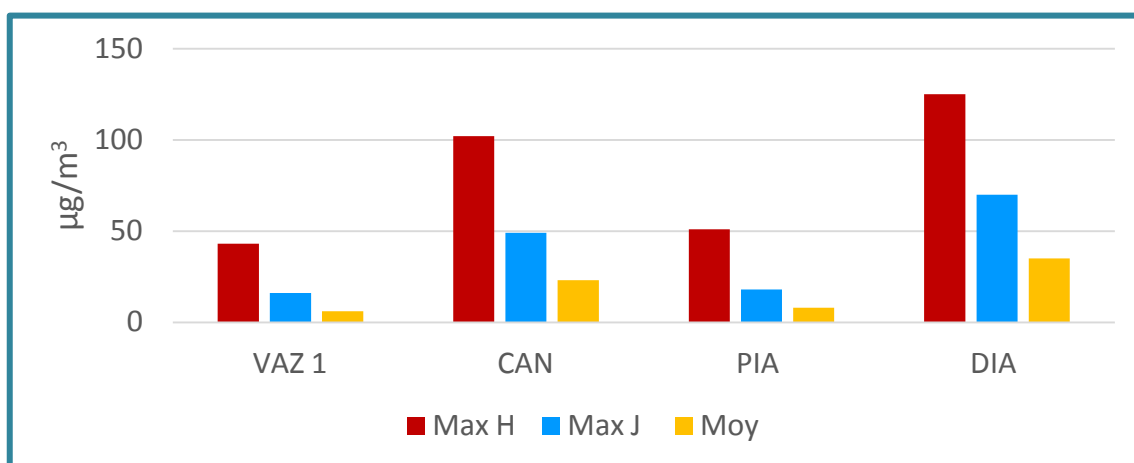
3.2 CAMPAGNE B

3.2.1 DIOXYDE D'AZOTE

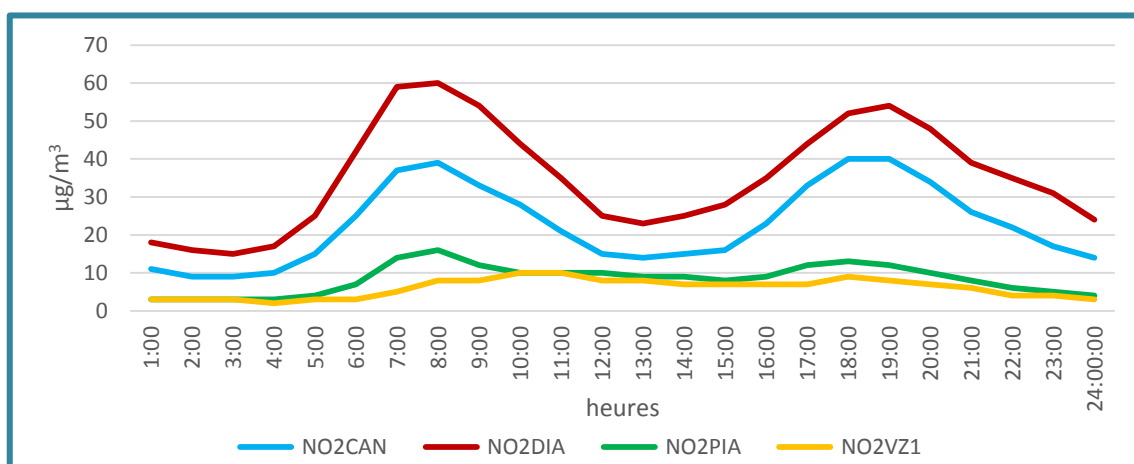
3.2.1.1 VAZZIO 1

Tableau 14 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 1	CAN	PIA	DIA
Max H	43	102	51	125
Max J	16	49	18	70
Moy	6	23	8	35



Graphique 8 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

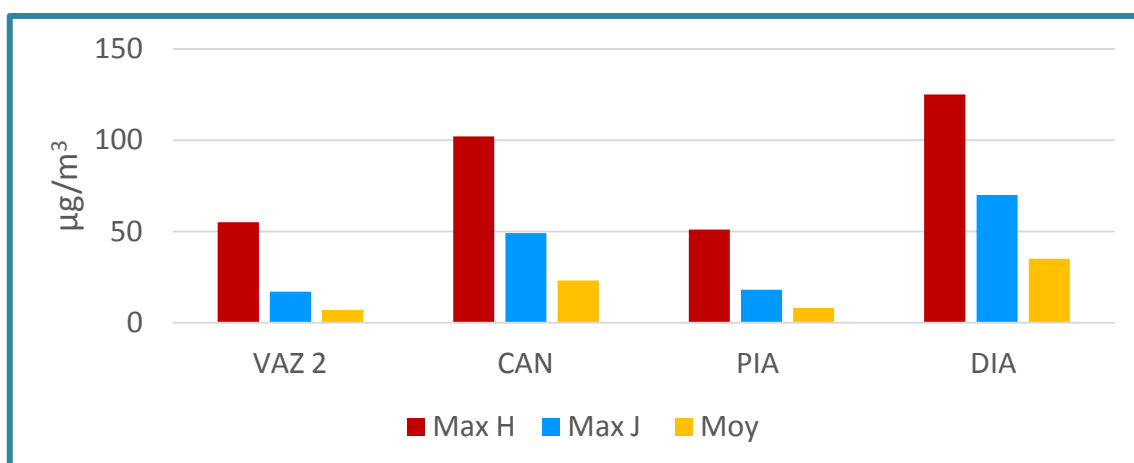


Graphique 9 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

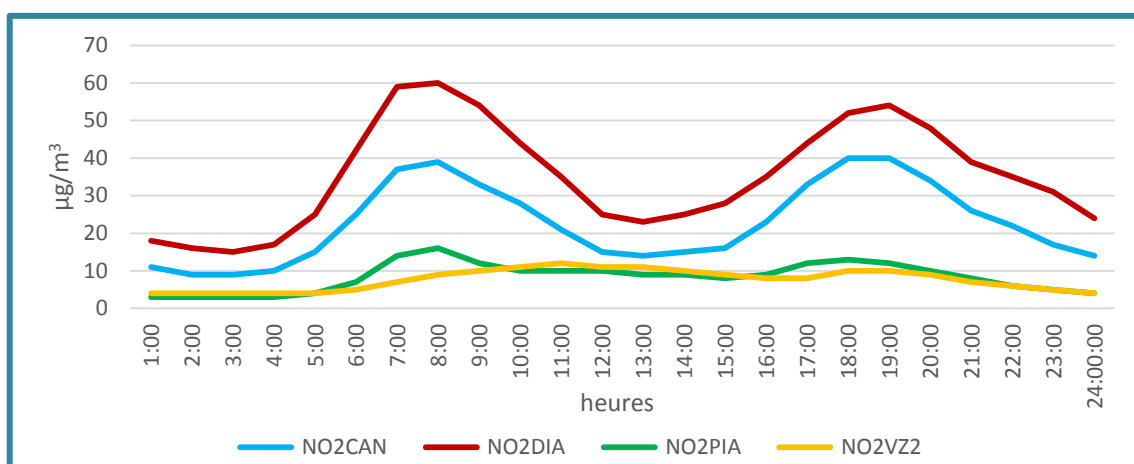
3.2.1.2 VAZZIO 2

Tableau 15 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 2	CAN	PIA	DIA
Max H	55	102	51	125
Max J	17	49	18	70
Moy	7	23	8	35



Graphique 10 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

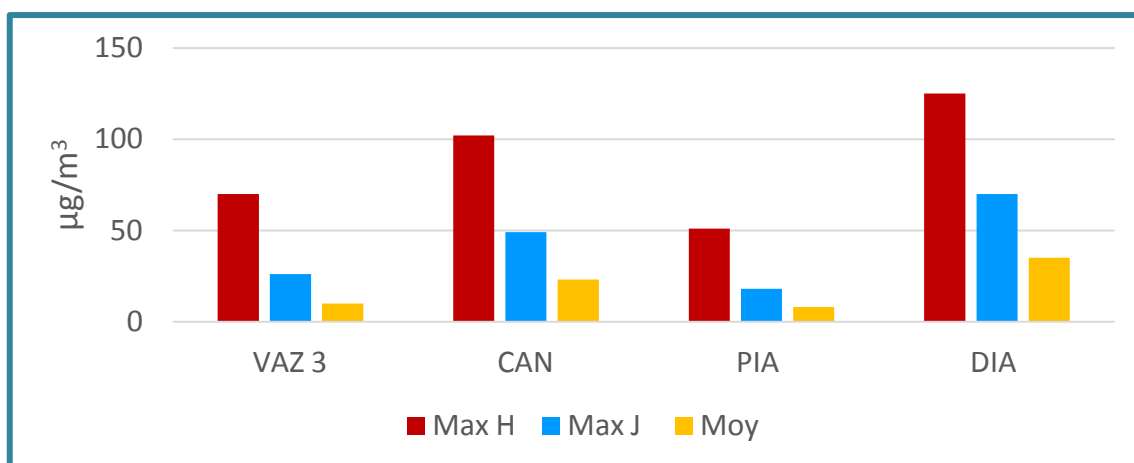


Graphique 11 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et comparés aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

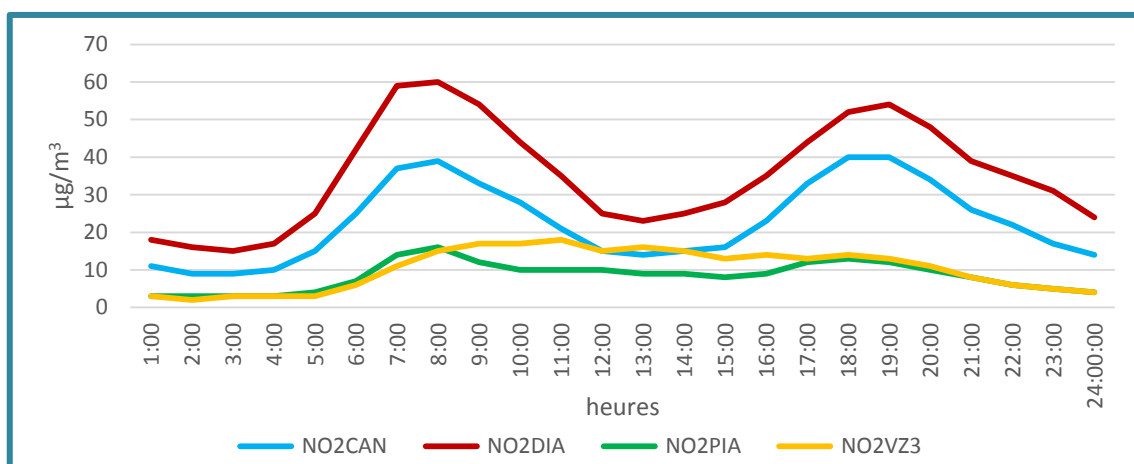
3.2.1.3 VAZZIO 3

Tableau 16 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 3	CAN	PIA	DIA
Max H	70	102	51	125
Max J	26	49	18	70
Moy	10	23	8	35



Graphique 12 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

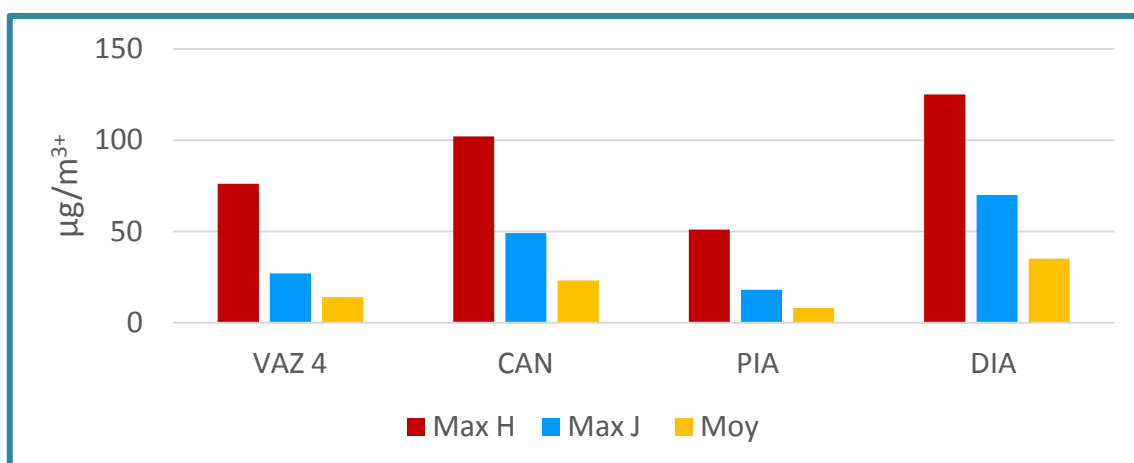


Graphique 13 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

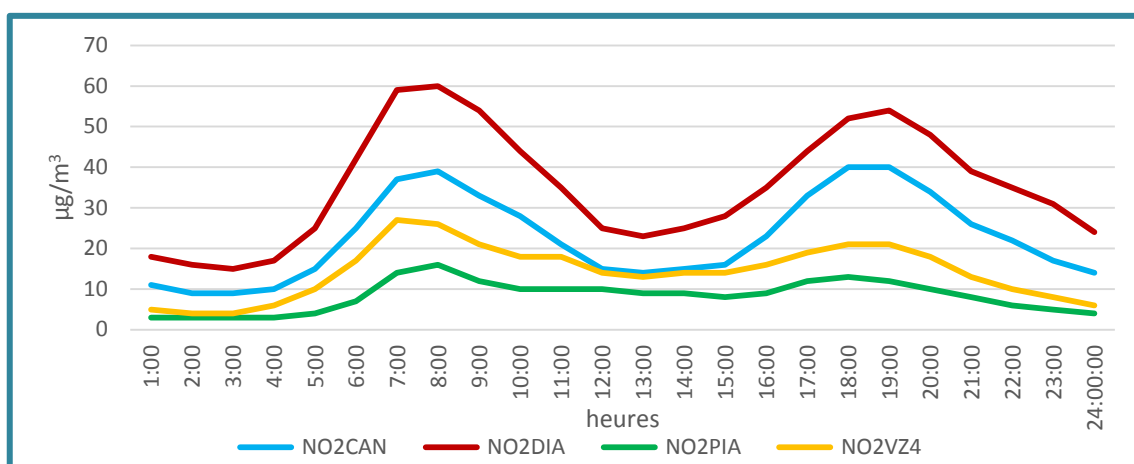
3.2.1.4 VAZZIO 4

Tableau 17 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 4	CAN	PIA	DIA
Max H	76	102	51	125
Max J	27	49	18	70
Moy	14	23	8	35



Graphique 14 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

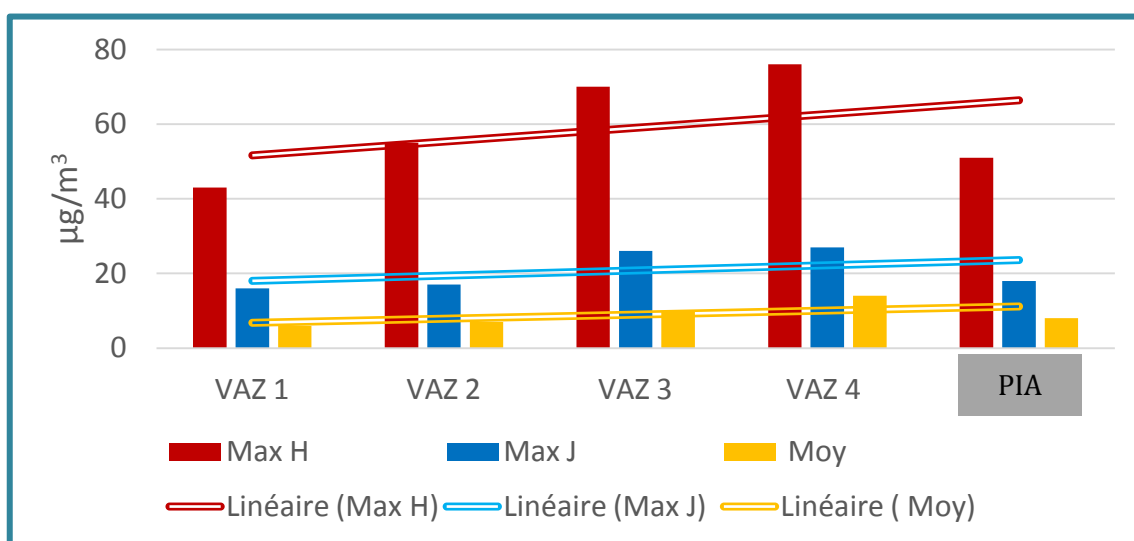


Graphique 15 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

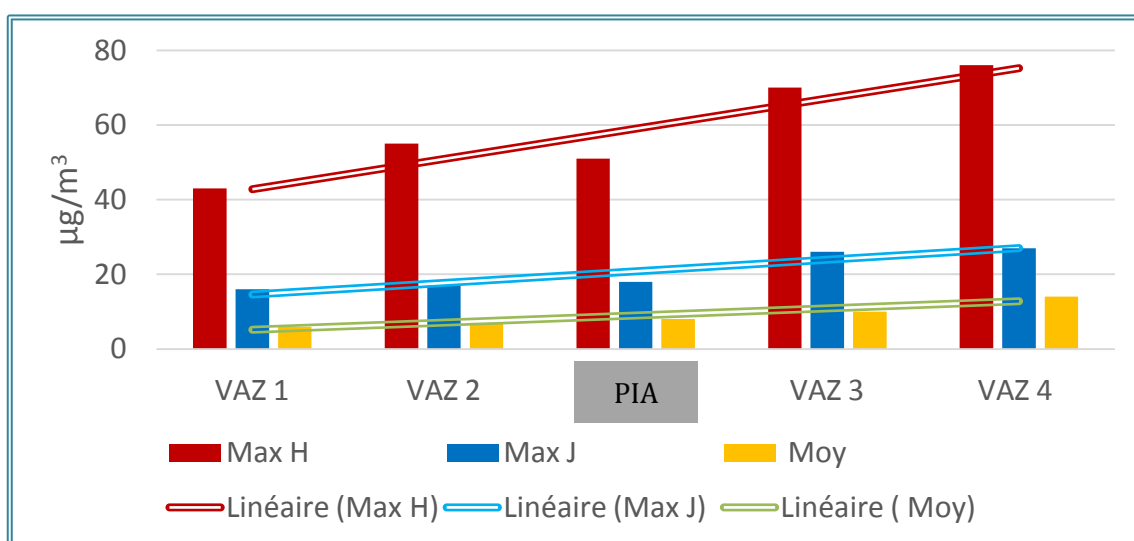
3.2.1.5 COMPARAISON DES QUATRE STATIONS TEMPORAIRES A LA STATION INDUSTRIELLE ACTUELLE DE PIATANICCIA

Tableau 18 : Résultats des stations mobiles comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

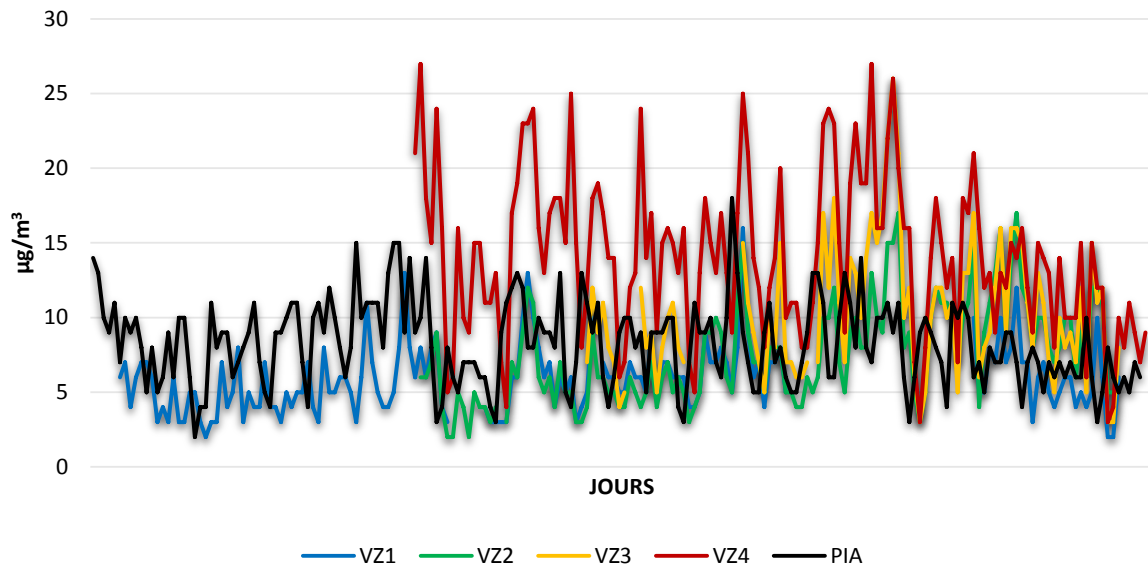
	VAZ 1	VAZ 2	VAZ 3	VAZ 4	PIA
Max H	43	55	70	76	51
Max J	16	17	26	27	18
Moy	6	7	10	14	8



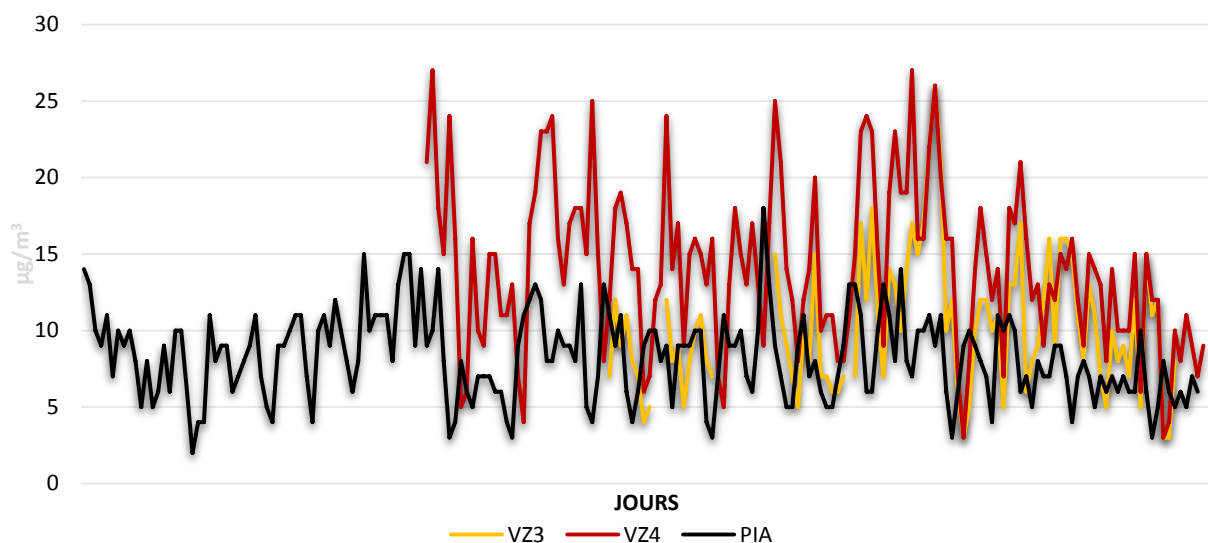
Graphique 16 : Résultats des stations mobiles comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).



Graphique 17 : Résultats des stations mobiles comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (tri croissant des concentrations) (Source : Qualitair Corse).



Graphique 18 : Maxima journaliers des stations mobiles et de l'actuelle station industrielle de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).



Graphique 19 : Maxima journaliers des stations mobiles de Vazzio 3 et de Vazzio 4 (stations enregistrant les niveaux les plus élevés) et de la station industrielle de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).

3.2.1.6 INTERPRETATIONS

Contrairement à ce qui était attendu suite à la modélisation, les niveaux les plus élevés ne sont pas observés dans l'environnement proche de la centrale thermique. Les niveaux les plus faibles sont mesurés sur le site VAZ1 au niveau des habitations du Vazzio. Si l'on considère qu'une partie du panache suit l'axe de la vallée de la Gravona, les retombées des polluants s'effectuent après dispersion au-delà du sommet de la colline du Vazzio. Ceci est confirmé par les mesures sur le site VAZ2 qui n'enregistre pas de valeurs élevées en NO_2 (A noter une augmentation des

niveaux tout de même lors de la création de la route de dérivation pour rejoindre le lotissement Confina 2).

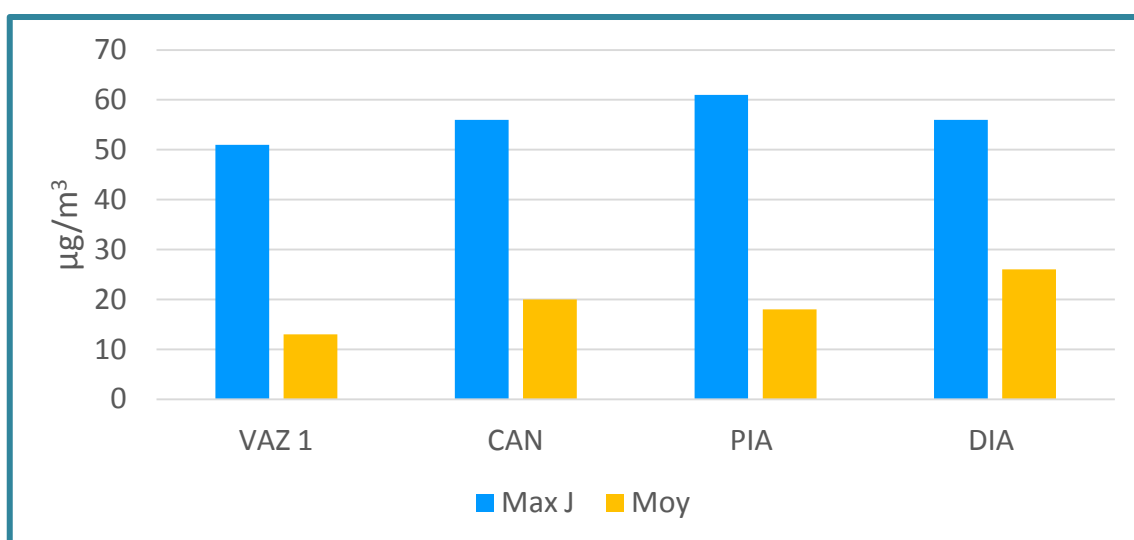
Les concentrations sont plus élevées sur les sites VAZ3 et VAZ4 et c'est essentiellement ces deux sites qui nous intéressent en terme de surveillance et d'évaluation par rapport à la représentativité du site de Piataniccia.

3.2.2 PARTICULES EN SUSPENSION PM₁₀

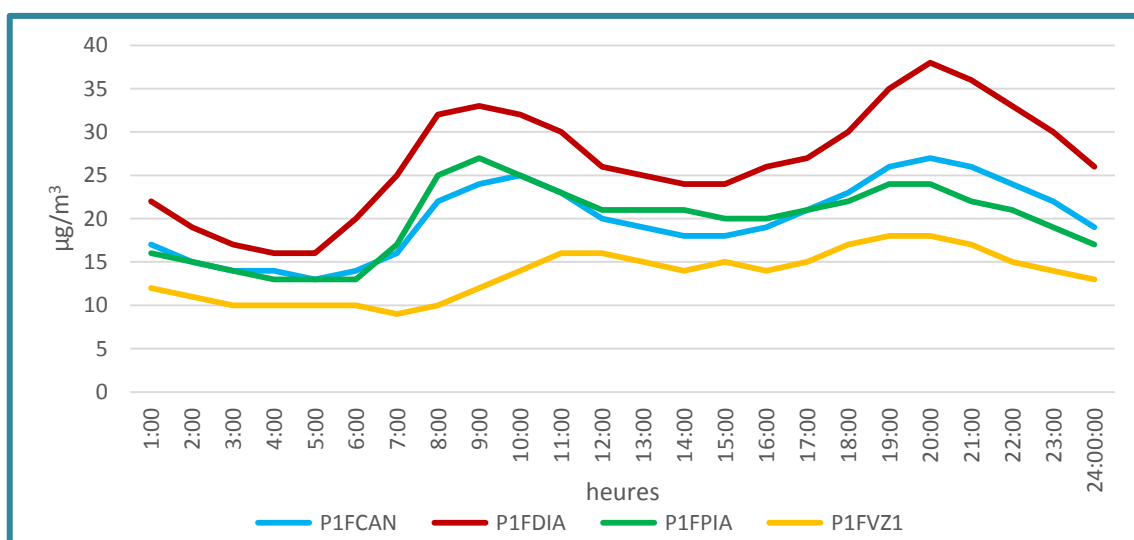
3.2.2.1 VAZZIO 1

Tableau 19 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 1	CAN	PIA	DIA
Max J	51	56	61	56
Moy	13	20	18	26



Graphique 20 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

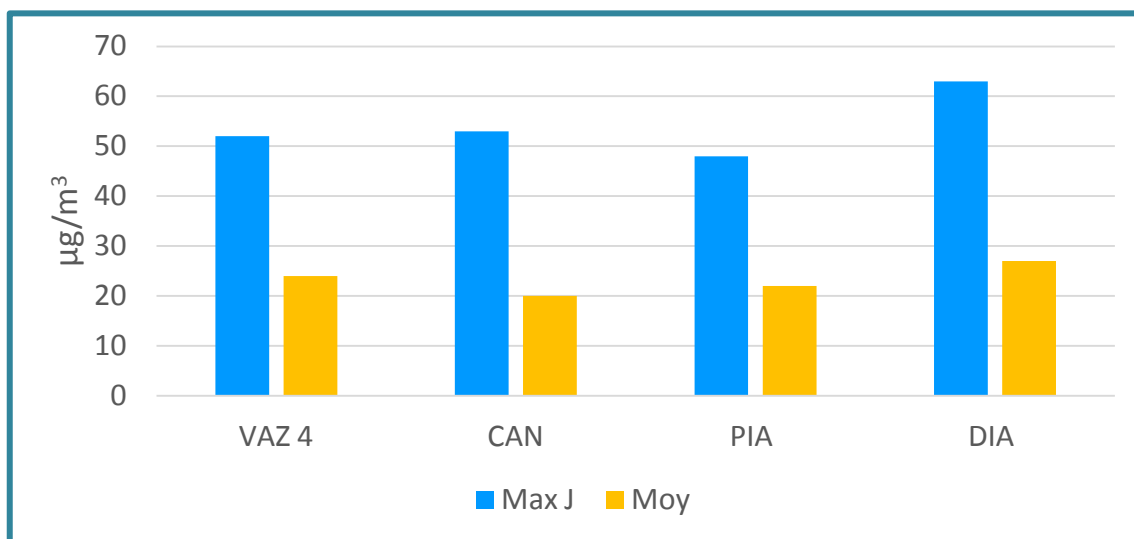


Graphique 21 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

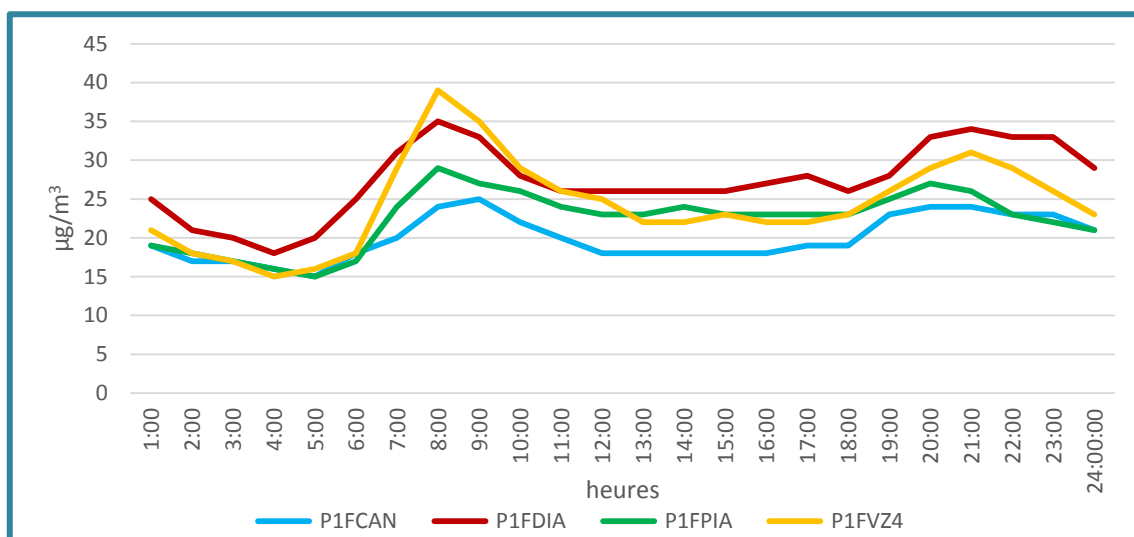
3.2.2.2 VAZZIO 4

Tableau 20 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 4	CAN	PIA	DIA
Max J	52	53	48	63
Moy	24	20	22	27



Graphique 22 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

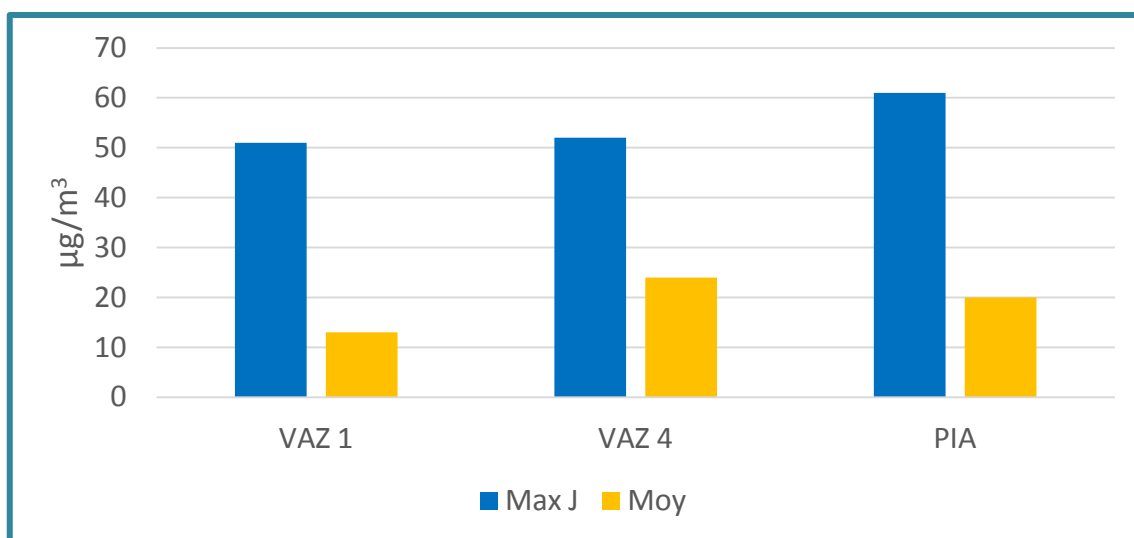


Graphique 23 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

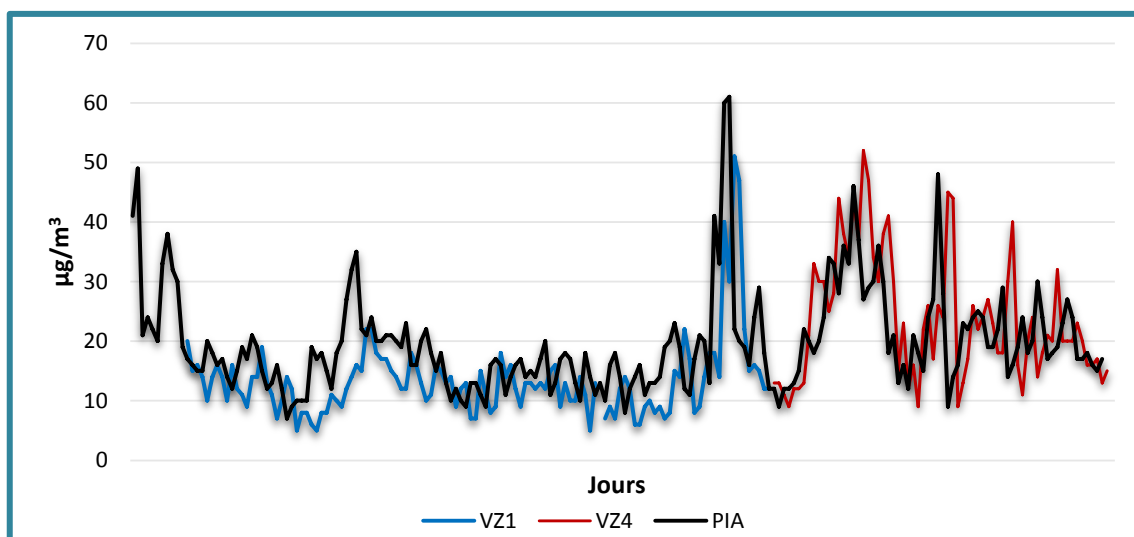
3.2.2.3 COMPARAISON DES DEUX STATIONS MOBILES A LA STATION INDUSTRIELLE DE PIATANICCIA

Tableau 21 : Résultats des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 1	VAZ 4	PIA
Max J	51	52	61
Moy	13	24	20



Graphique 24 : Résultats des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et de Vazzio 4 comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).



Graphique 25 : Maxima journaliers des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 et de l'actuelle station industrielle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

3.2.2.4 INTERPRETATIONS

La mesure des particules fines n'a été réalisée que sur les 3 sites du transect (VAZ1, VAZ4 et Piataniccia). La station mobile mesurant les PM10 a d'abord été installée sur VAZ1 puis sur VAZ4.

Les maxima journaliers sont observés sur le site de Piataniccia. Cela correspond clairement à l'impact des carrières pour lesquels on observe un pic journalier récurrent en semaine lors de la bascule des brises. A noter que sur le site VAZ4, on ne retrouve plus d'impact direct de proximité des carrières.

En revanche, la moyenne sur la période est un peu plus élevée sur le site VAZ4 qu'à Piataniccia. Cela ne signifie pas pour autant que cette zone est plus impactée par la centrale thermique et les chapitres suivants vont permettre d'évaluer les autres sources potentielles (trafic routier, activités de la zone commerciale,...) en fonction des données météorologiques, des mesures et d'une analyse des activités humaines.

Sur le site VAZ1, les niveaux sont faibles (près de 50 % inférieurs à ceux mesurés sur Piataniccia) et on ne retrouve pas d'impact de la centrale thermique à moins d'un kilomètre de la centrale pour ce polluant.

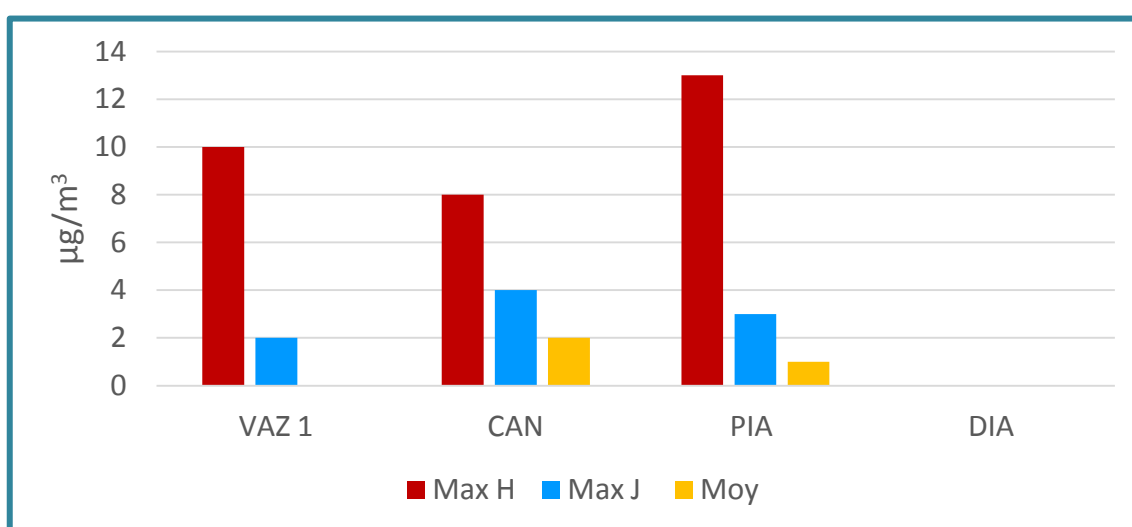
Il est à noter qu'au niveau des maxima journaliers (graphique 25), les deux pics – début février et mi-mars – correspondent à des épisodes régionaux de pics de pollution dus aux poussières sahariennes.

3.2.3 DIOXYDE DE SOUFRE

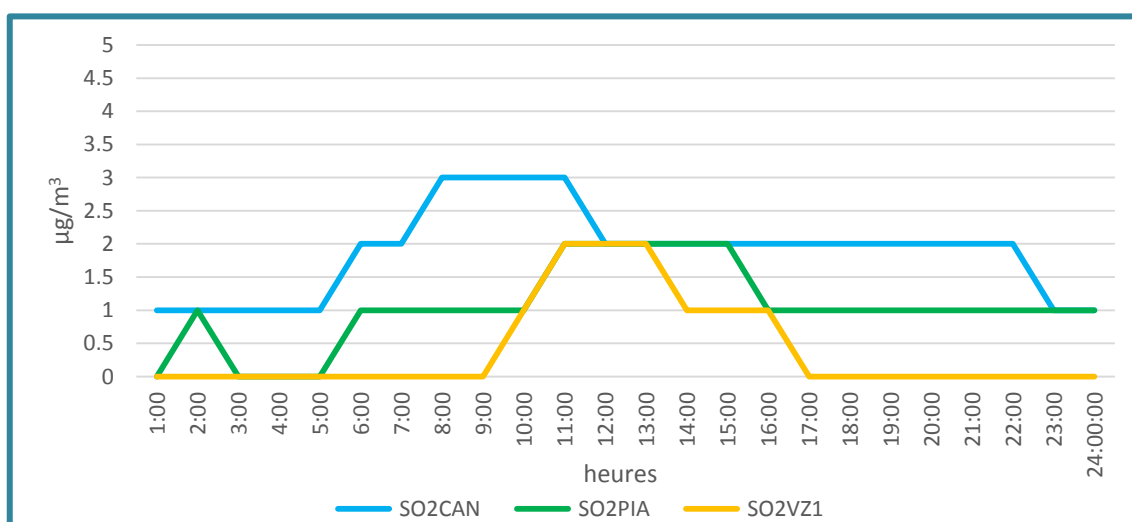
3.2.3.1 VAZZIO 1

Tableau 22 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 1	CAN	PIA	DIA
Max H	10	8	13	-
Max J	2	4	3	-
Moy	0	2	1	-



Graphique 26 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

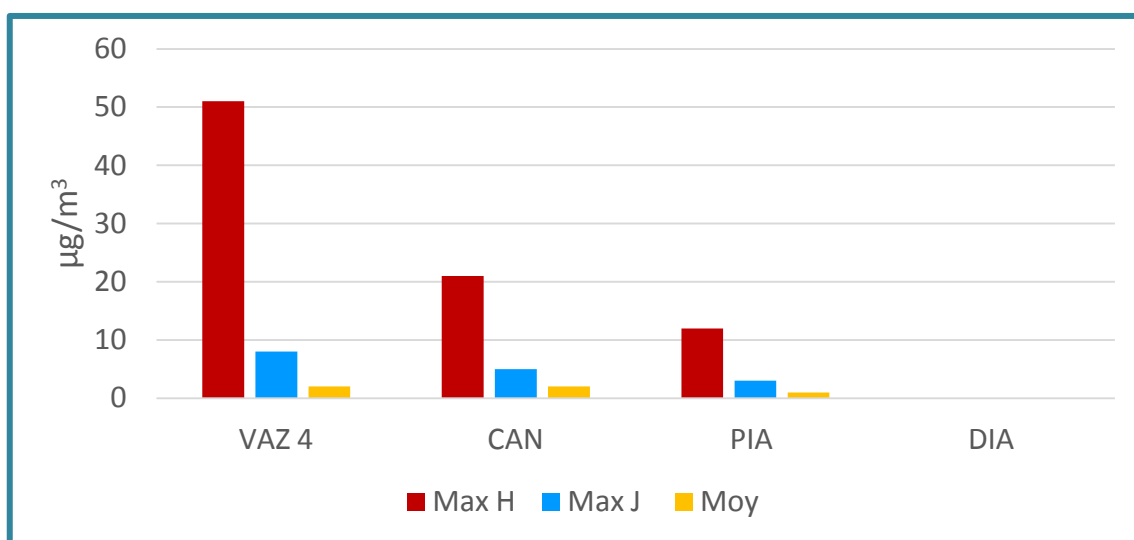


Graphique 27: Profil journalier de la station mobile et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

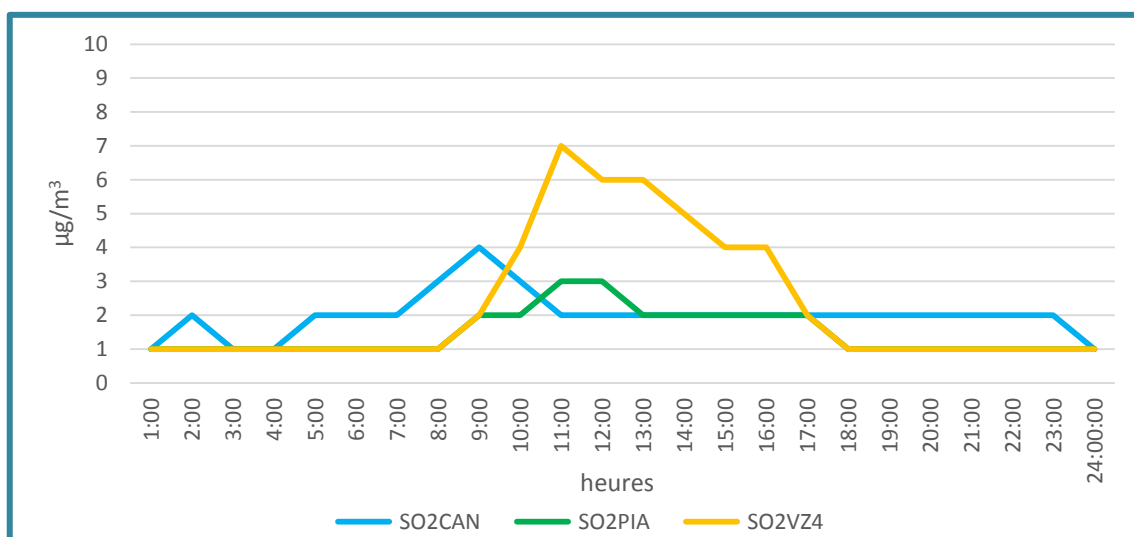
3.2.3.2 VAZZIO 4

Tableau 23 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 4	CAN	PIA	DIA
Max H	51	21	12	-
Max J	8	5	3	-
Moy	2	2	1	-



Graphique 28 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

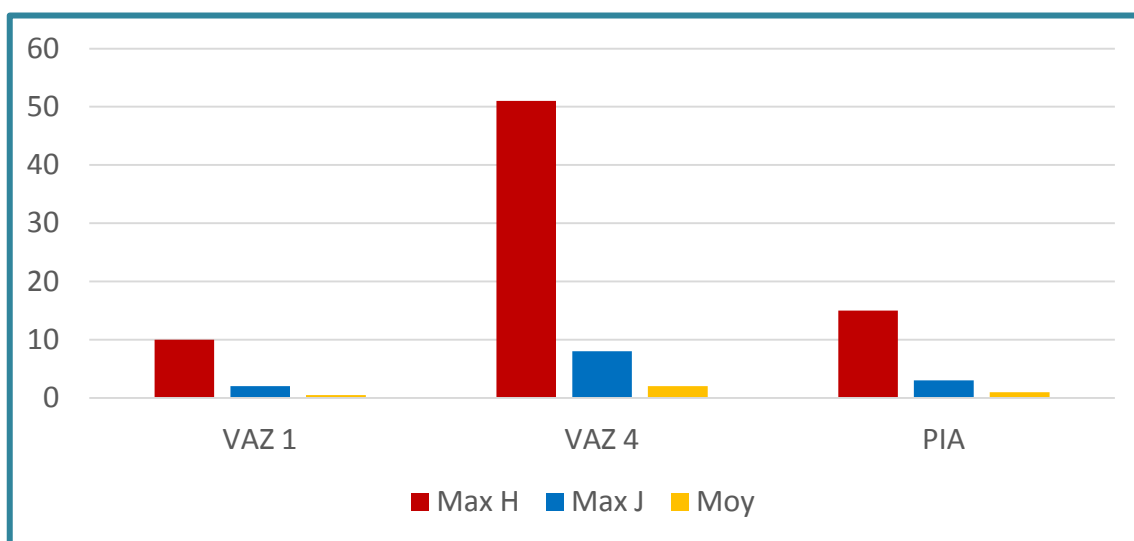


Graphique 29 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).

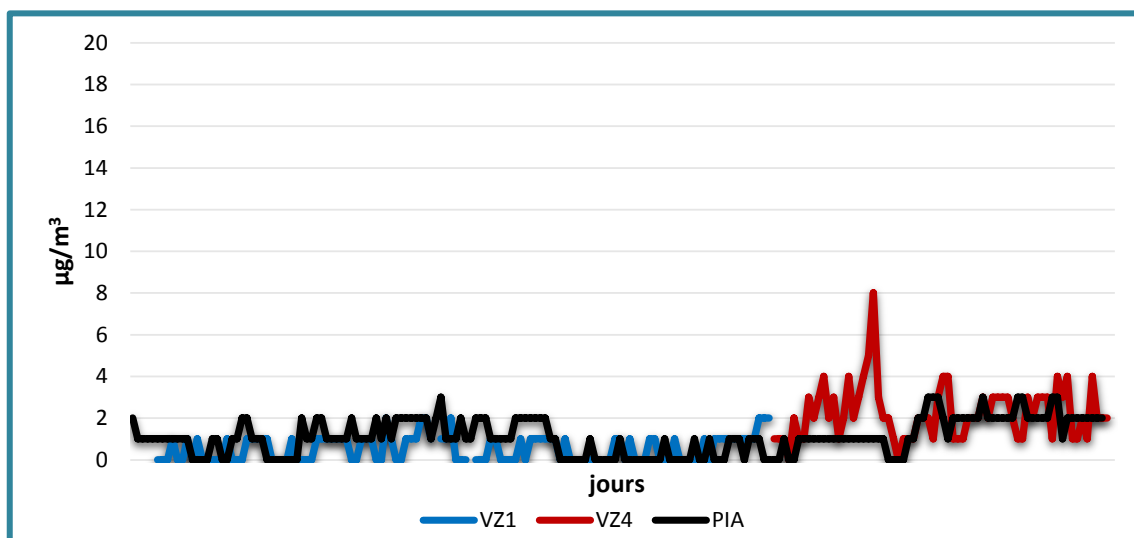
3.2.3.3 COMPARAISON DES DEUX STATIONS MOBILES A LA STATION INDUSTRIELLE DE PIATANICCIA

Tableau 24 : Résultats des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

	VAZ 1	VAZ 4	PIA
Max H	10	51	15
Max J	2	8	3
Moy	0.5	2	1



Graphique 30 : Résultats des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).



Graphique 31 : Maxima journaliers des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 et de l'actuelle station industrielle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

3.2.3.4 INTERPRETATIONS

Les niveaux en dioxyde de soufre sont très faibles sur l'ensemble des sites et au regard des normes européennes en lien avec la santé humaine.

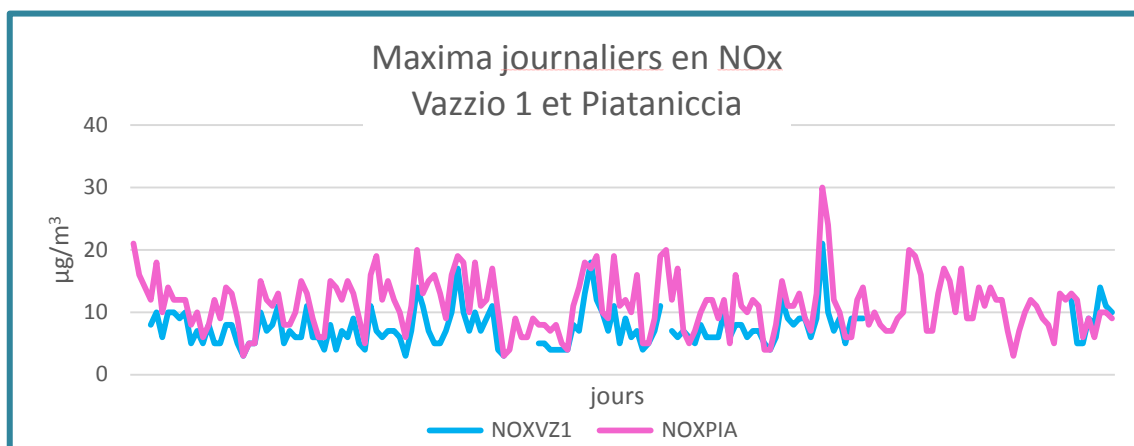
Quoiqu'il en soit ce polluant, comme les autres, enregistre ces niveaux minima sur le site VAZ1. Comme les particules, il n'est mesuré que sur les 3 sites (VAZ1, VAZ4 et PIA). On observe comme pour les particules fines, des concentrations un peu plus élevées qu'à Piataniccia à l'intérieur de la zone d'activité. On observe notamment quelques petits pics non enregistrés sur le site de Piataniccia.

Une étude plus approfondie des différentes sources d'émissions potentielles, permettra d'expliquer ces observations.

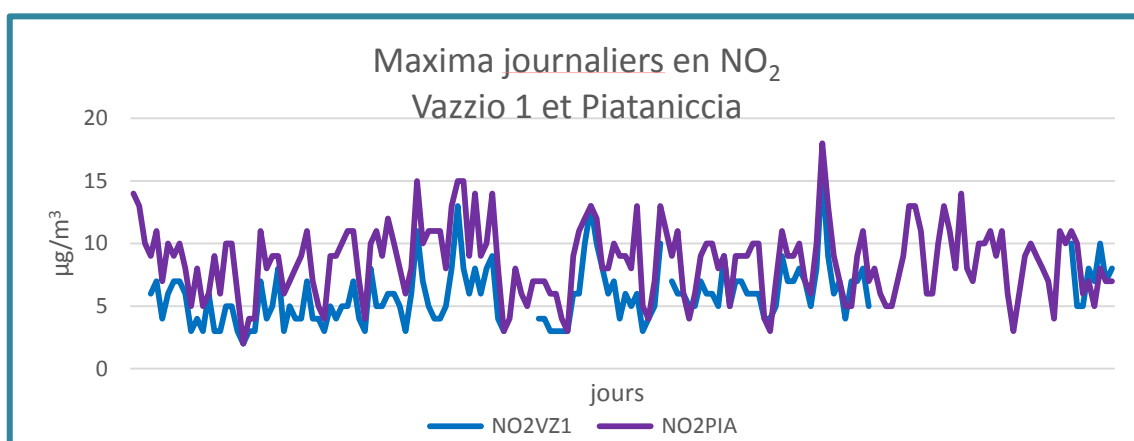
A noter tout de même qu'à ces niveaux de concentrations très faibles, l'incertitude de l'appareil ne permet pas une interprétation très fine de niveaux mesurés.

3.2.4 RATIO [NO₂]/[NO_x]

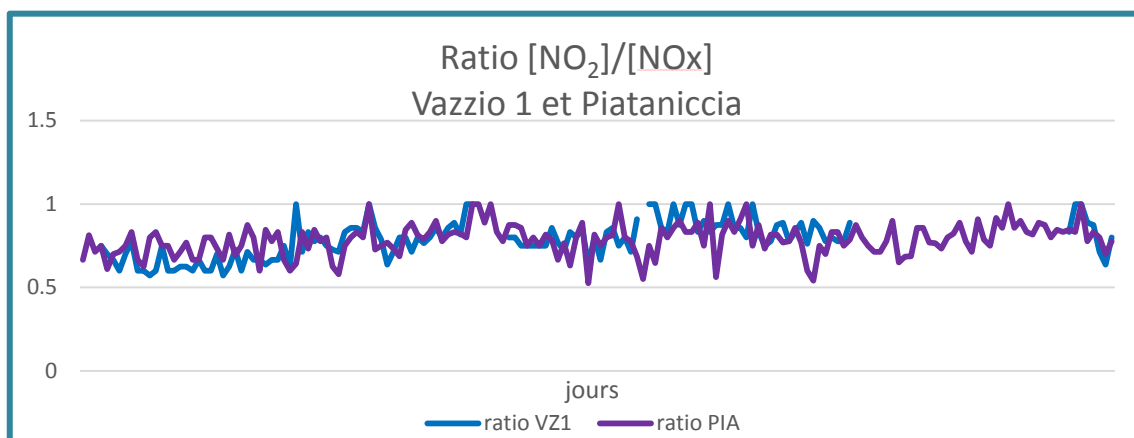
3.2.4.1 VAZZIO 1



Graphique 32 : Maxima journaliers en NO_x mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).



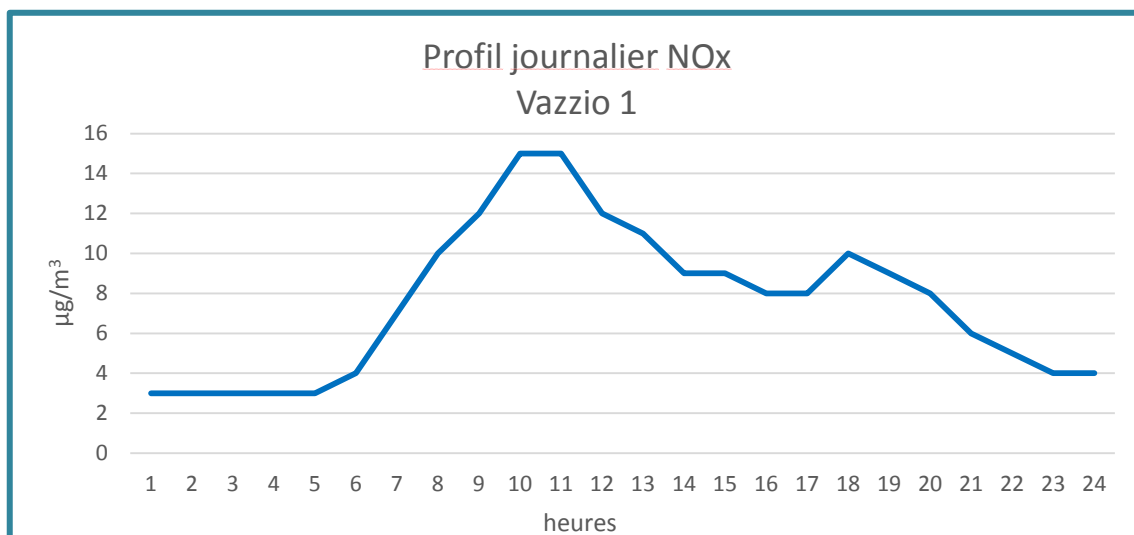
Graphique 33 : Maxima journaliers en NO₂ mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).



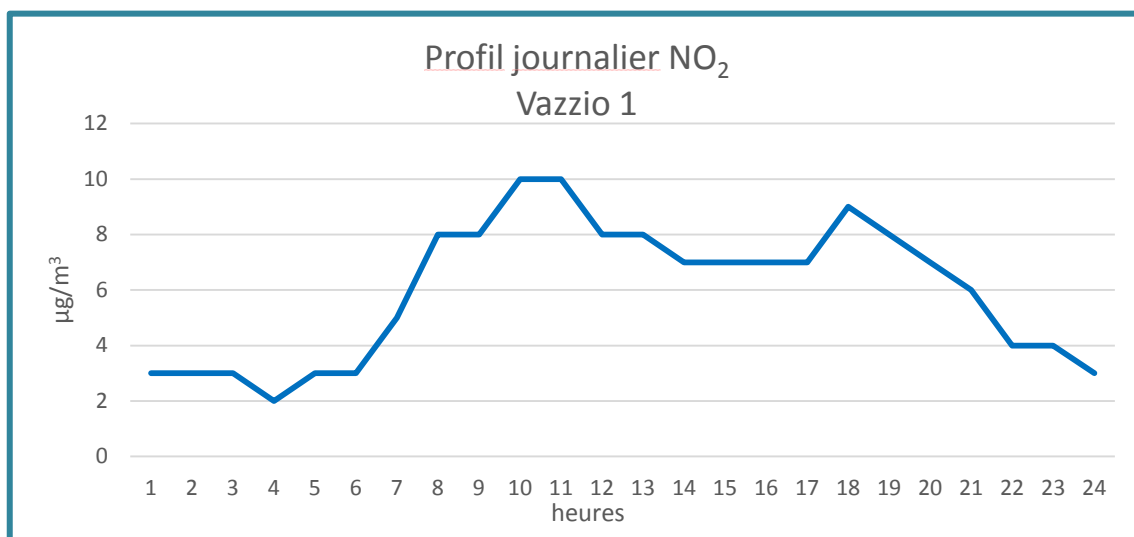
Graphique 34 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire de Vazzio 1 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).

Tableau 25 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire de Vazzio 1 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).

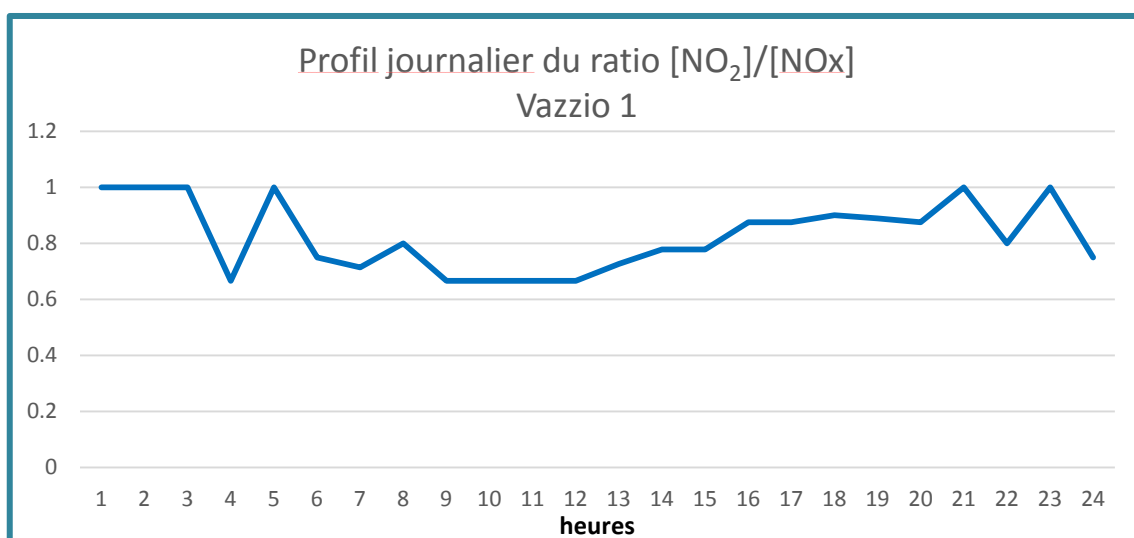
	Station fixe Piatanicia	Station mobile VZ1	<i>Piatanicia</i> <i>VZ1</i>
NO_2 ($\mu g/m^3$)	8	6	1.34
NO_x ($\mu g/m^3$)	11	7	1.57
Ratio $\frac{NO_2}{NO_x}$	0.73	0.86	



Graphique 35 : Profil journalier en NO_x pour le site temporaire Vazzio 1 (Source : Qualitair Corse).



Graphique 36 : Profil journalier en NO₂ pour le site temporaire Vazzio 1 (Source : Qualitair Corse).



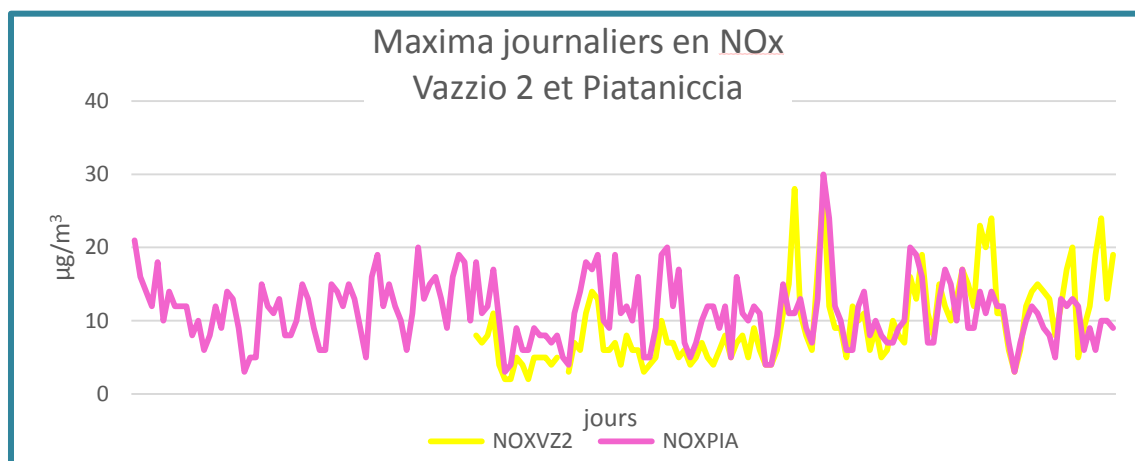
Graphique 37 : Profil journalier du ratio [NO₂]/[NO_x] sur le site temporaire Vazzio 1 (Source : Qualitair Corse).

Interprétations :

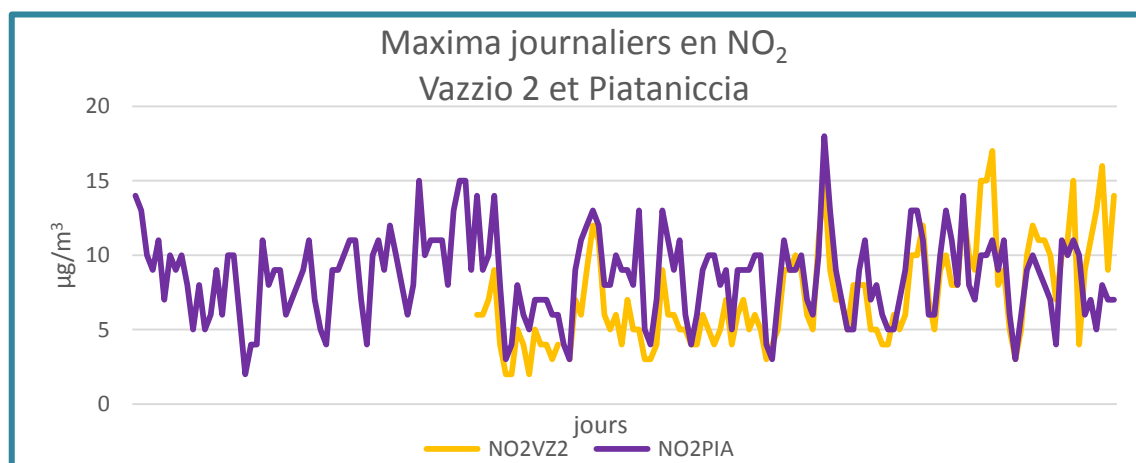
Le ratio [NO₂]/[NO_x] est un indicateur de la proximité des sources d'émission. Plus ce rapport est bas (proche de 0.5), plus la mesure est proche de la source d'émission.

Sur le site VAZ1, il n'y a pas de voie de circulation importante à proximité. La seule source localisée d'émission de NO_x est la centrale thermique.

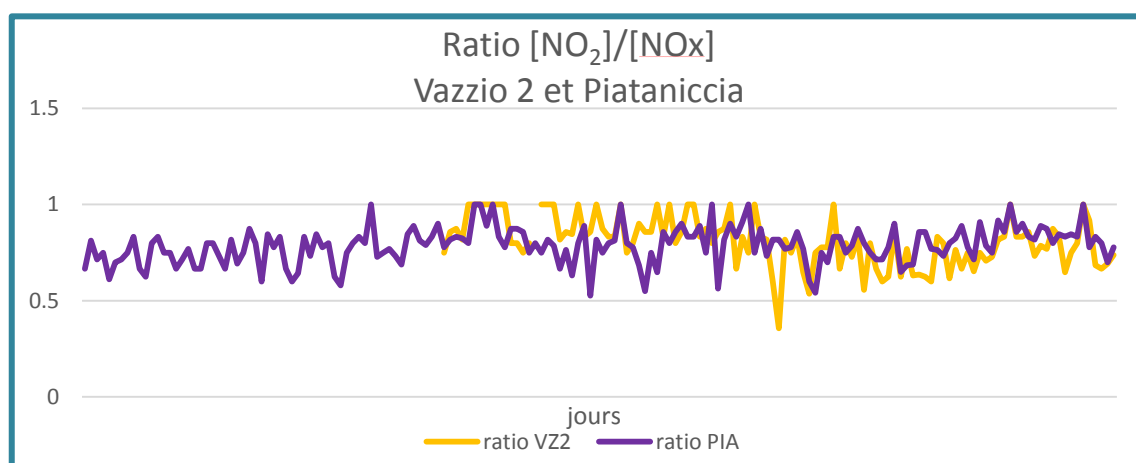
Le ratio élevé constaté sur ce site montre que les niveaux mesurés ne dépendent pas d'une source proche et confirme donc les observations précédentes montrant que les panaches de polluants ne retombent pas sur ce site (1km de la centrale).



Graphique 38 : Maxima journaliers en NO_x mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).



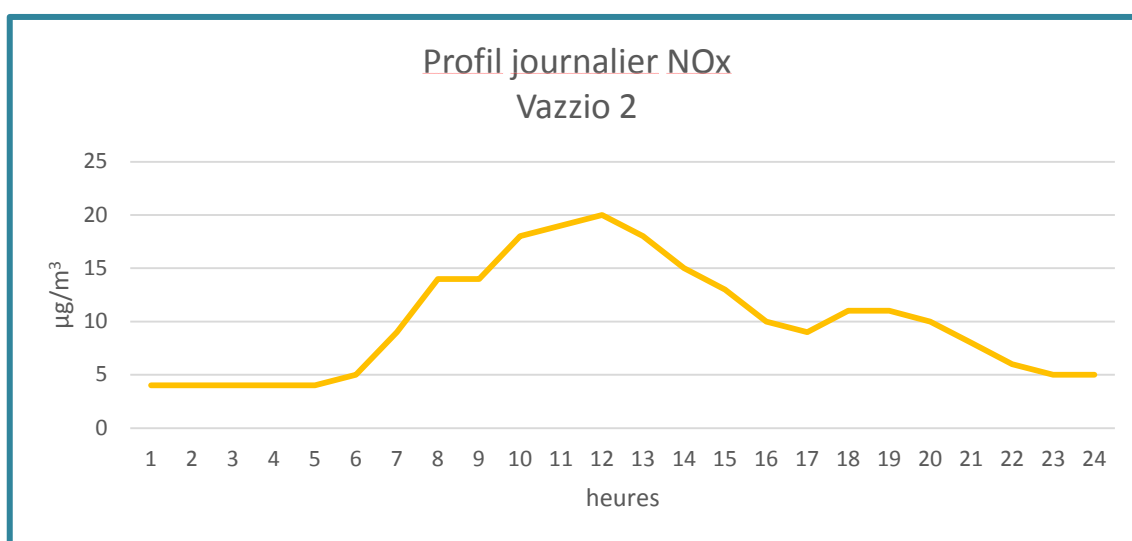
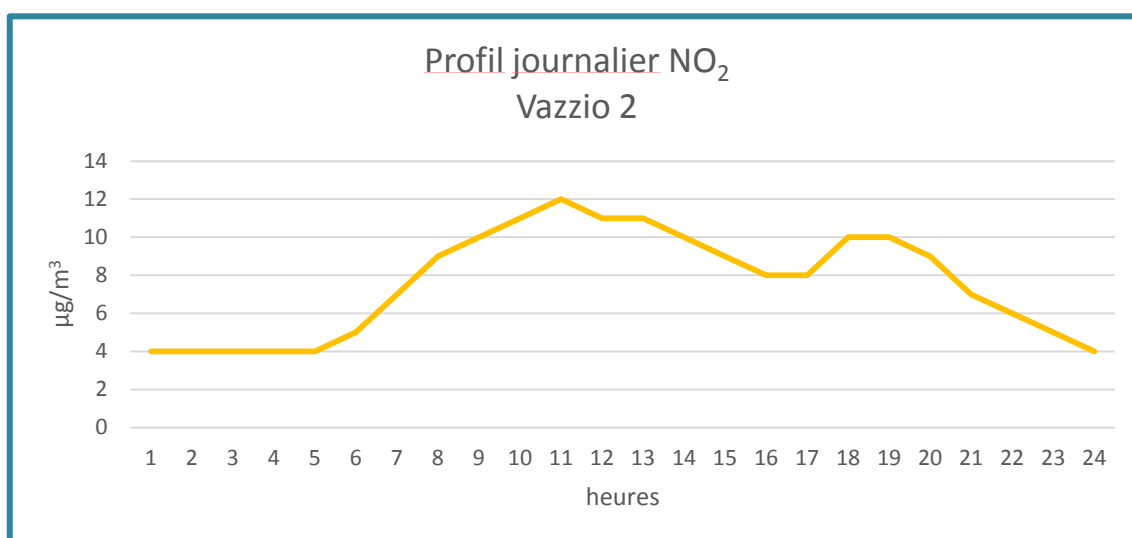
Graphique 39 : Maxima journaliers en NO₂ mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

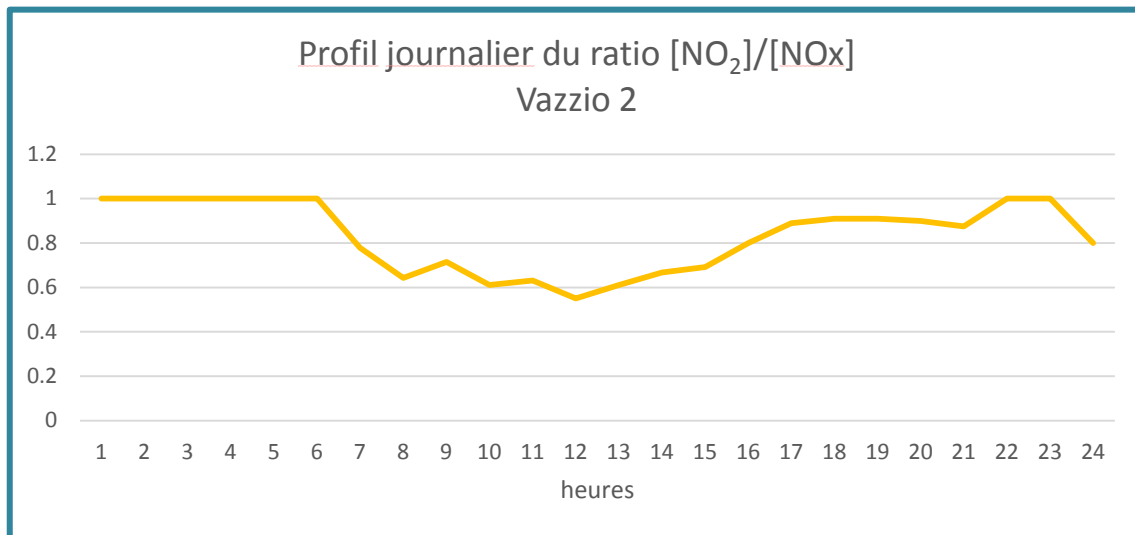


Graphique 40 : Ratio [NO₂]/[NO_x] sur le site temporaire de Vazzio 2 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

Tableau 26 : Ratio [NO₂]/[NO_x] sur le site temporaire de Vazzio 2 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

	Station fixe Piataniccia		Station mobile VZ2		<i>Piataniccia</i> <i>VZ2</i>	
	<20/02	>20/02	<20/02	>20/02	<20/02	>20/02
NO ₂ (µg/m ³)	9	8	6	9	1.50	0.89
NO _x (µg/m ³)	11	10	7	12	1.57	0.84
Ratio $\frac{NO_2}{NO_x}$	0.82	0.80	0.86	0.75		

Graphique 41 : Profil journalier en NO_x pour le site temporaire Vazzio 2 (Source : Qualitair Corse).Graphique 42 : Profil journalier en NO₂ pour le site temporaire Vazzio 2 (Source : Qualitair Corse).



Graphique 43 : Profil journalier du ratio [NO₂]/[NO_x] sur le site temporaire Vazzio 2 (Source : Qualitair Corse).

Interprétations :

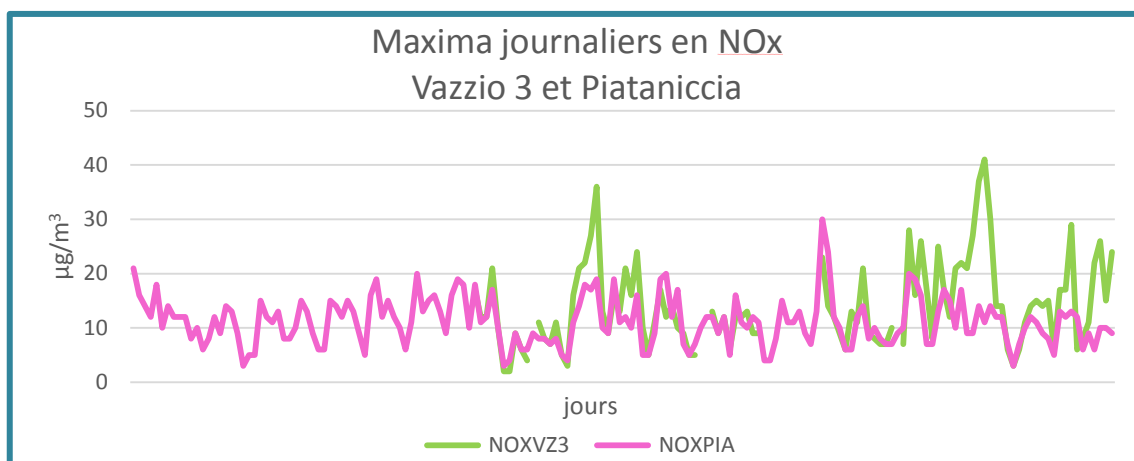
Comme sur le site VAZ1, le ratio [NO₂]/[NO_x] du site temporaire Vazzio 2 indique qu'il n'y a pas de sources directes à proximité et vient donc confirmer que les retombées atmosphériques issues de la centrale ne touchent pas cette partie de la colline (environ à 2km de la centrale) mais que la dispersion et le dépôt s'effectuent bien au-delà vers la vallée de la Gravona.

A noter, que le ratio est totalement bouleversé après le 20 février et la création d'une voie de dérivation pour accéder aux habitations suite aux intempéries qui ont détruit la route d'accès.

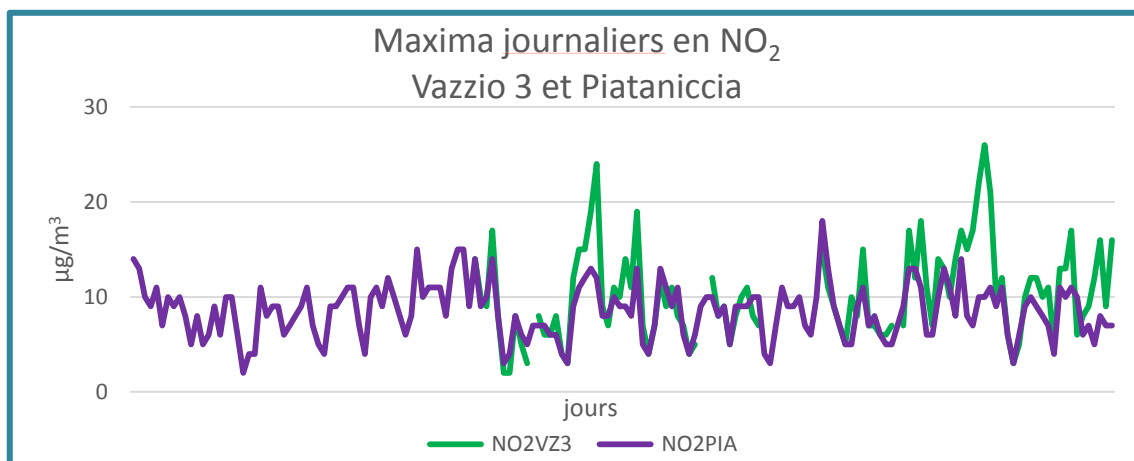
Le ratio diminue de près de 15 % et il représente alors l'impact des véhicules passant à proximité du site de mesures. Si on regarde la troisième colonne du tableau (rapport Piataniccia sur VAZ2), les niveaux qui étaient à l'origine deux fois moins élevés sur VAZ2 par rapport à Piataniccia, deviennent plus forts sur ce site. Etant donné la circulation observée, l'origine de cette augmentation ne fait aucun doute.

Les profils journaliers et le profil journalier du ratio [NO₂]/[NO_x] montrent, de plus, que les émissions polluantes de NO_x sont réparties entre 6h et 17h .

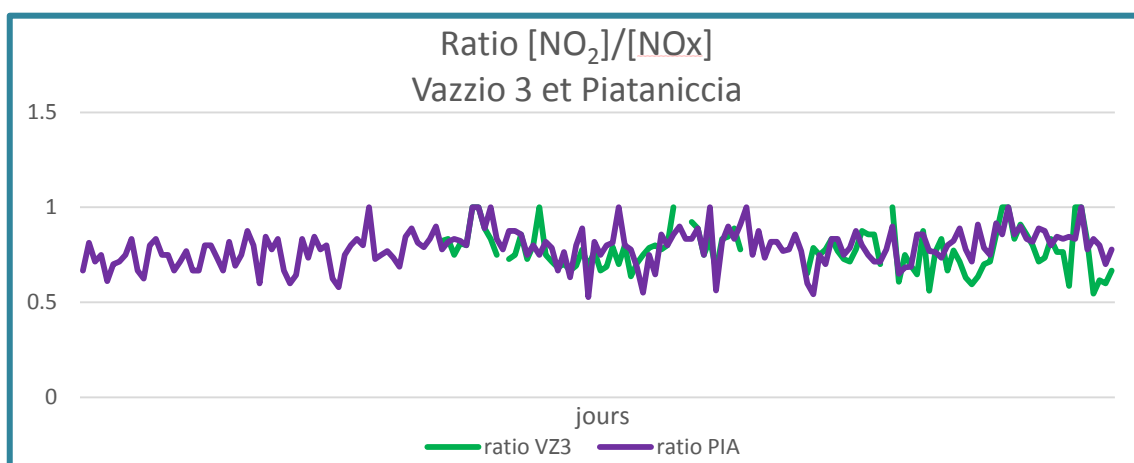
3.2.4.2 VAZZIO 3



Graphique 44 : Maxima journaliers en NO_x mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).



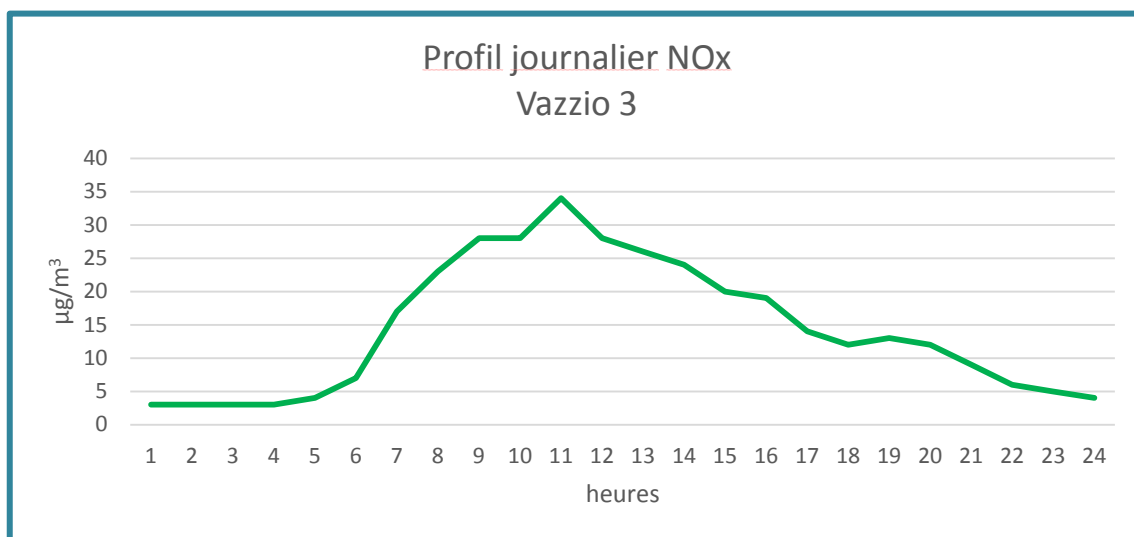
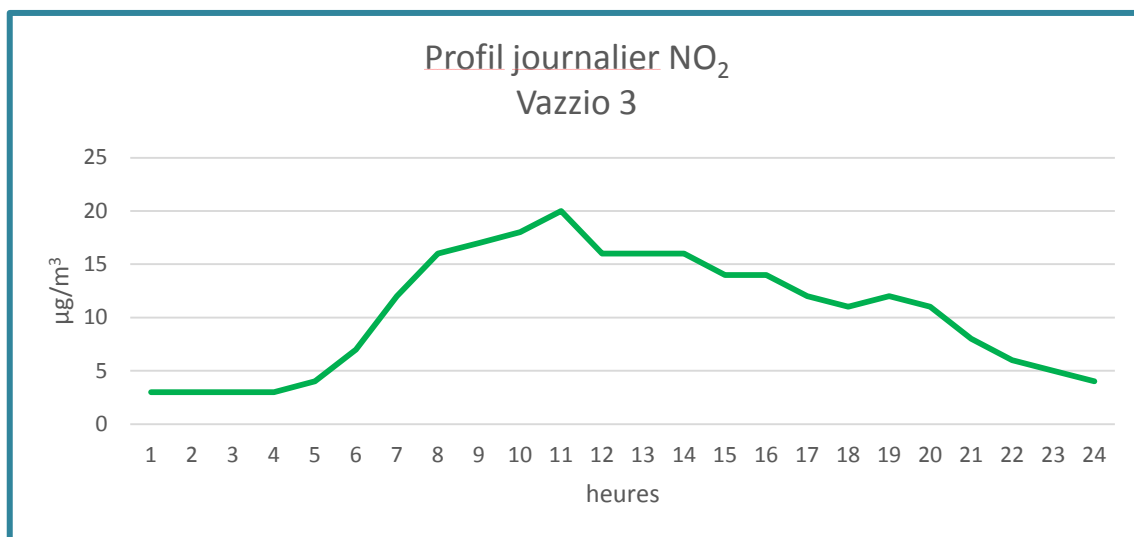
Graphique 45 : Maxima journaliers en NO₂ mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

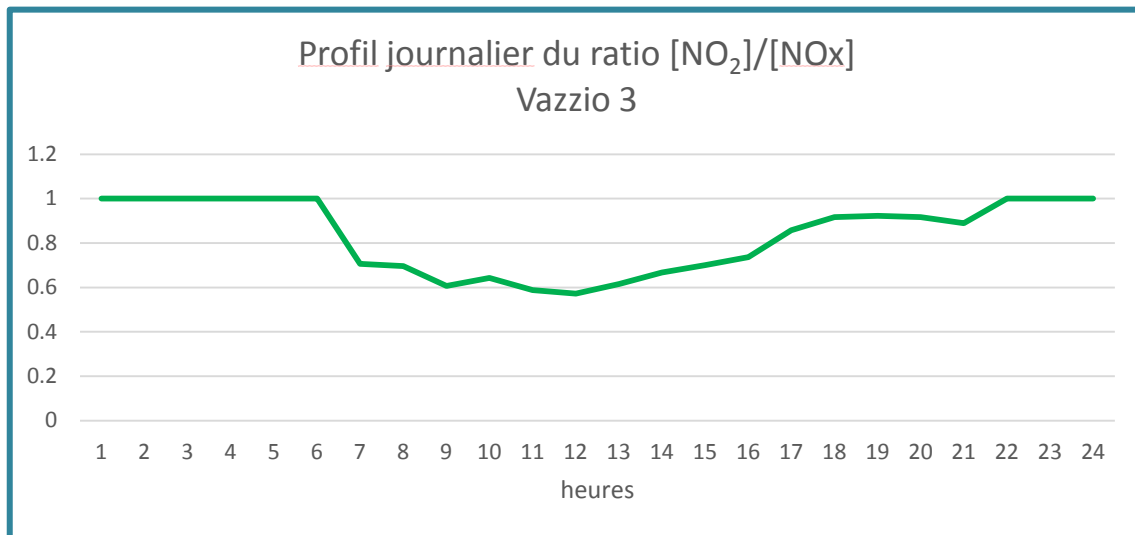


Graphique 46 : Ratio [NO₂]/[NO_x] sur le site temporaire de Vazzio 3 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).

Tableau 27 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire de Vazzio 3 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).

	Station fixe Piatanicia	Station mobile VZ3	<i>Piatanicia</i> <i>VZ3</i>
NO_2 ($\mu g/m^3$)	8	10	0.80
NO_x ($\mu g/m^3$)	10	14	0.71
Ratio $\frac{NO_2}{NO_x}$	0.80	0.71	

Graphique 47 : Profil journalier en NO_x pour le site temporaire Vazzio 3 (Source : Qualitair Corse).Graphique 48 : Profil journalier en NO_2 pour le site temporaire Vazzio 3 (Source : Qualitair Corse).

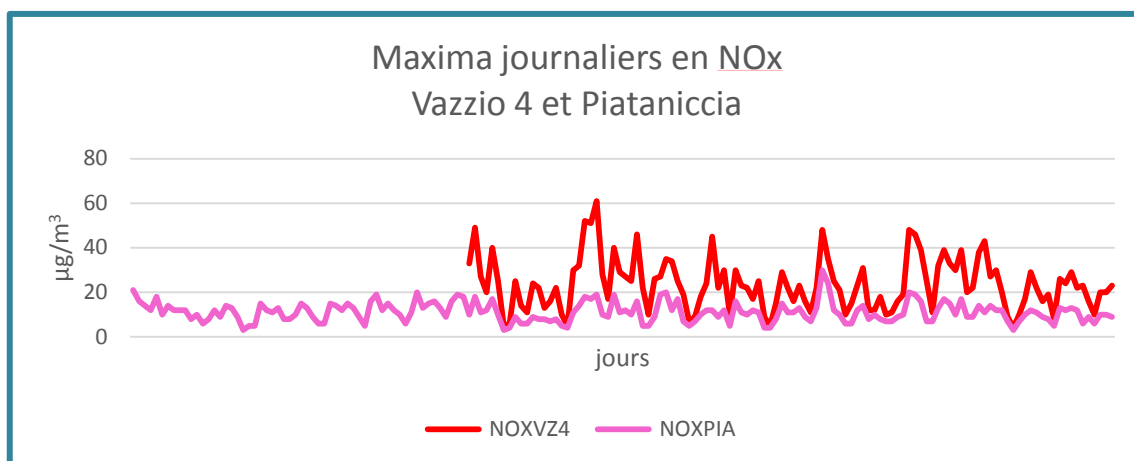


Graphique 49 : Profil journalier du ratio $[\text{NO}_2]/[\text{NO}_x]$ sur le site temporaire Vazzio 3 (Source : Qualitair Corse).

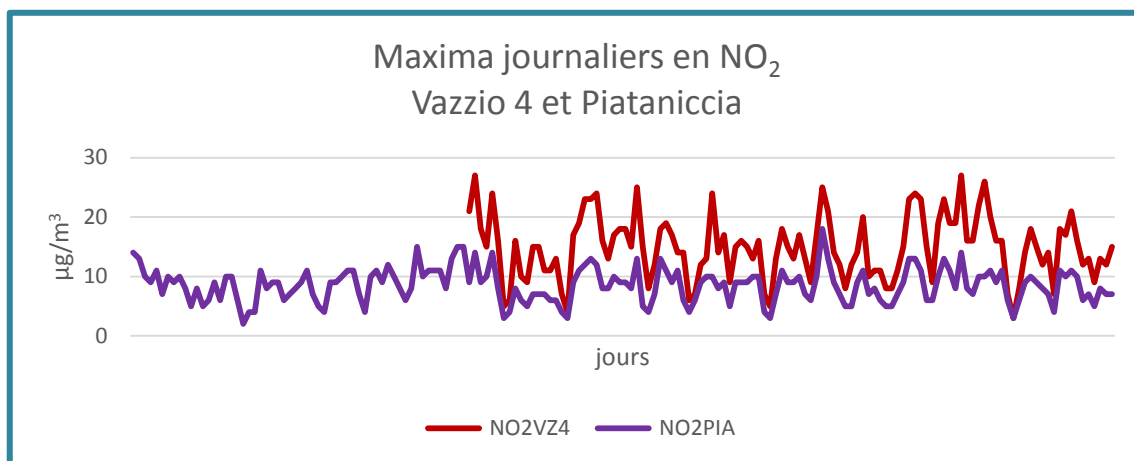
Interprétations :

Le ratio $[\text{NO}_2]/[\text{NO}_x]$ du site temporaire 3 est en moyenne de l'ordre de 0.71. C'est en milieu de journée que le rapport est le plus bas, ce qui signifie que des sources impactent directement le site. A ce moment là de la journée, le vent est plutôt orienté vers le haut de la vallée ce qui signifie que le site est potentiellement sous le panache de la centrale. Pour autant ces horaires correspondent également au pic de fréquentation de la zone d'activité et l'absence de données météorologiques directement sur ce site ne nous permet pas de qualifier exactement les sources d'émission impactant le site.

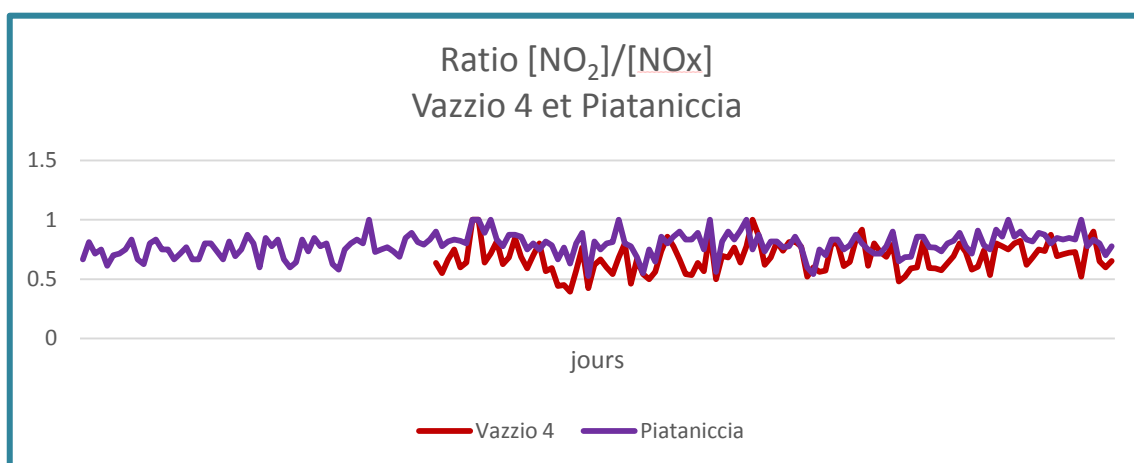
3.2.4.3 VAZZIO 4



Graphique 50 : Maxima journaliers en NO_x mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).



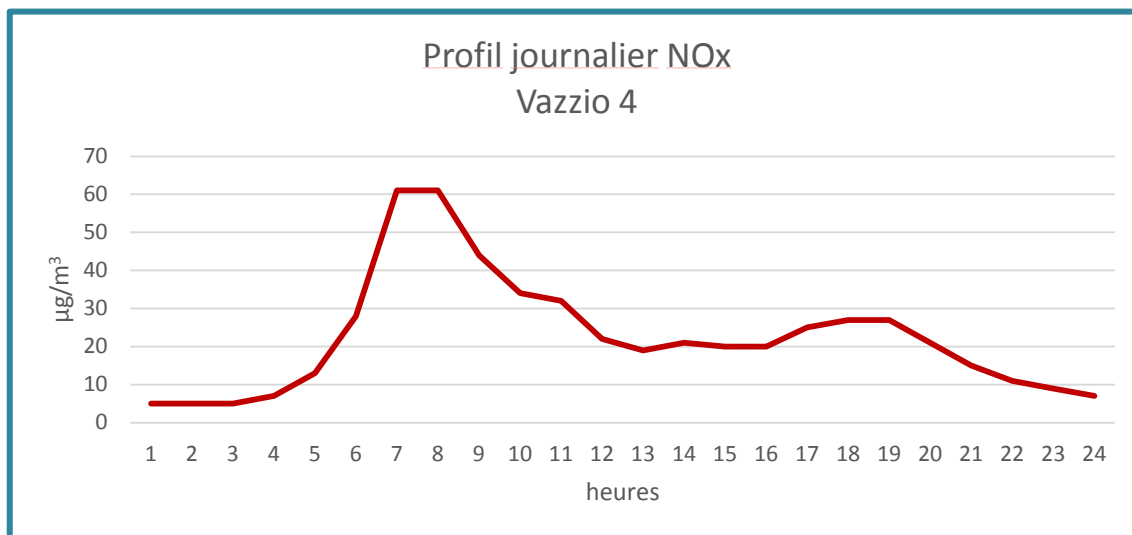
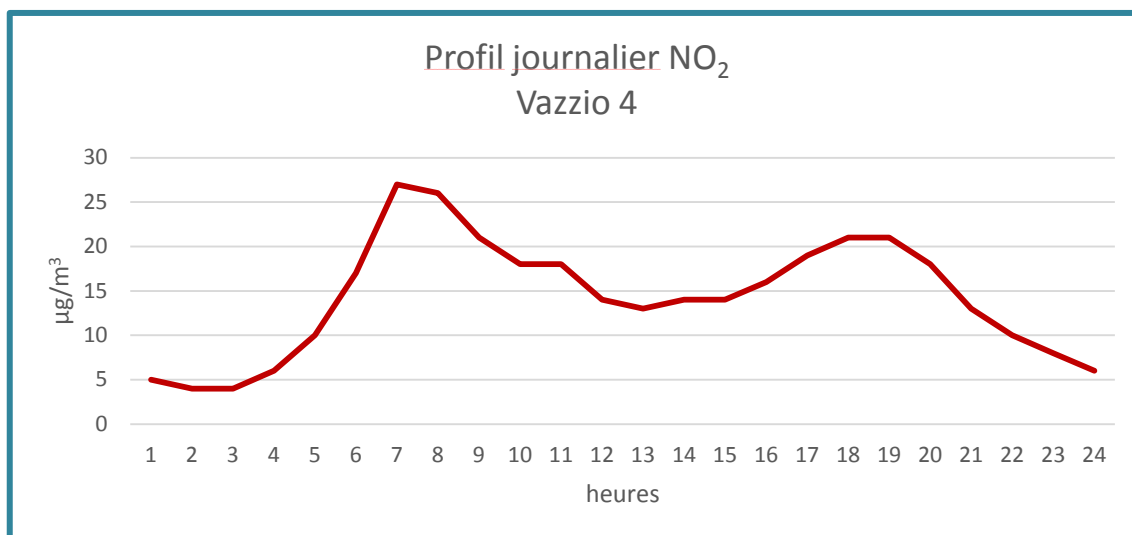
Graphique 51 : Maxima journaliers en NO₂ mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).

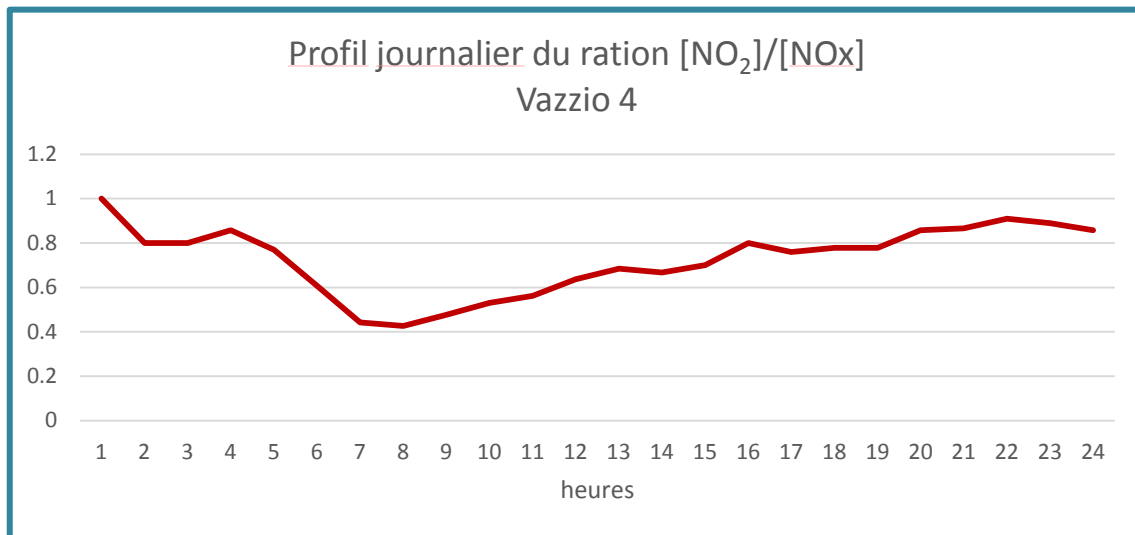


Graphique 52 : Ratio [NO₂]/[NO_x] sur le site temporaire de Vazzio 4 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).

Tableau 28 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire de Vazzio 4 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).

	Station fixe Piatanicia	Station mobile VZ4	<i>Piatanicia</i> <i>VZ4</i>
NO_2 ($\mu g/m^3$)	8	14	0.57
NO_x ($\mu g/m^3$)	10	22	0.45
Ratio $\frac{NO_2}{NO_x}$	0.80	0.64	

Graphique 53 : Profil journalier en NO_x pour le site temporaire Vazzio 4 (Source : Qualitair Corse).Graphique 54 : Profil journalier en NO_2 pour le site temporaire Vazzio 4 (Source : Qualitair Corse).



Graphique 55 : Profil journalier du ratio [NO₂]/[NO_x] sur le site temporaire Vazzio 4 (Source : Qualitair Corse).

Interprétations :

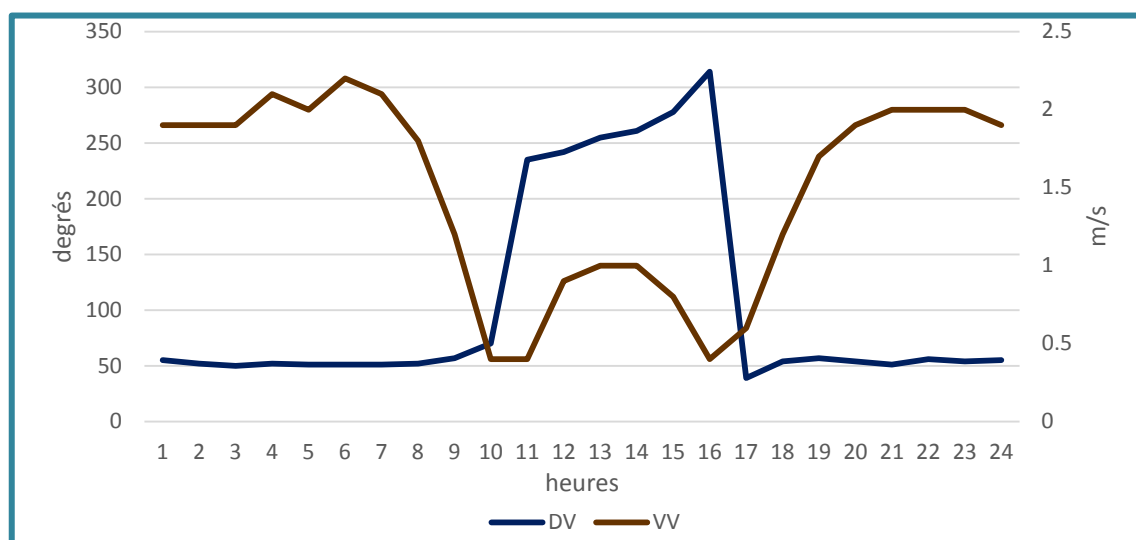
Le ratio [NO₂]/[NO_x] du site temporaire est nettement inférieur à celui du site fixe de Piataniccia ce qui traduit un impact d'émissions polluantes dans l'environnement proche de la station temporaire Vazzio 4.

Les profils journaliers et le profil journalier du ratio montrent que les émissions polluantes de NO_x ont tendance à se répartir entre 5h et 19h TU avec une baisse d'activité entre 13h et 14h TU et un pic d'activités aux alentours des 8h TU. Les pics d'activités correspondent aux heures où la zone d'activité fonctionne à son maximum et où le trafic automobile est le plus dense.

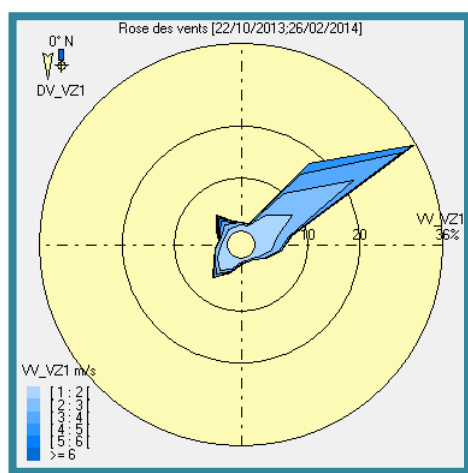
L'impact du routier sur ce site est clairement identifié avec un ratio proche des 0.5, même si le site était situé à 300 mètres de l'axe principal.

3.2.5 CONDITIONS METEOROLOGIQUES

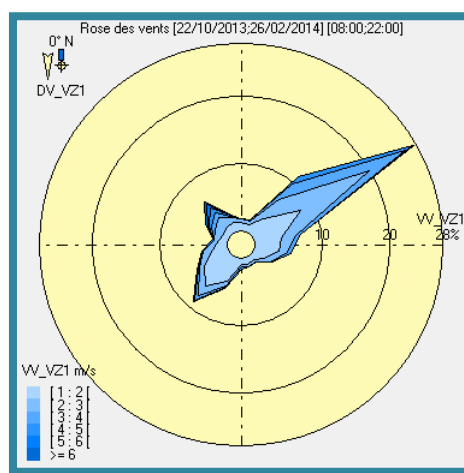
3.2.5.1 VAZZIO 1



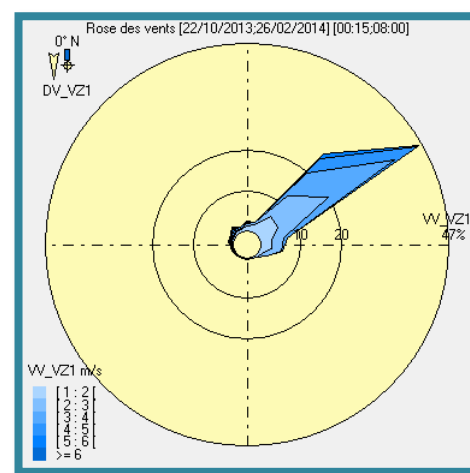
Graphique 56 : Profils journaliers de la direction et de la vitesse du vent sur le site temporaire de Vazzio 1 (Source : Qualitair Corse).



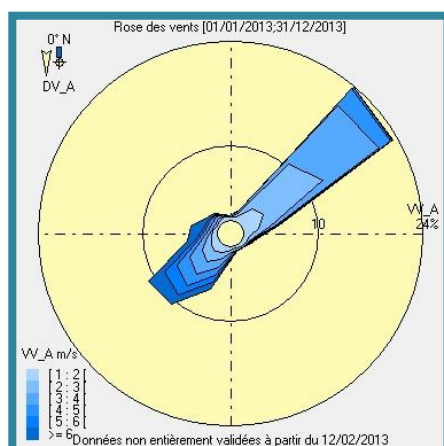
Graphique 58 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 1 (journée entière) (Source : Qualitair Corse).



Graphique 59 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 1 (de 8h à 22h période de la brise de terre) (Source : Qualitair Corse).



Graphique 57 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 1 (de minuit à 8h période de la brise de mer) (Source : Qualitair Corse).



Graphique 60 : Rose des vents au niveau de la centrale thermique (journée entière) (Source : Météo-France).

Corrélation entre les concentrations et les vents :

Les données de vent sont disponibles uniquement pour les mesures réalisées avec la station mobile de type remorque, à savoir :

- Du 22 octobre 2013 au 26 février 2014 sur le site Vazzio 1 ;
- Du 26 février au 30 avril 2014 sur le site Vazzio 4.

Pour chaque mois, les concentrations horaires ont été comparées aux directions et vitesses de vent. Des pics de NOx ont ainsi été identifiés et les conditions de vent correspondantes à ces pics ont été extraites.

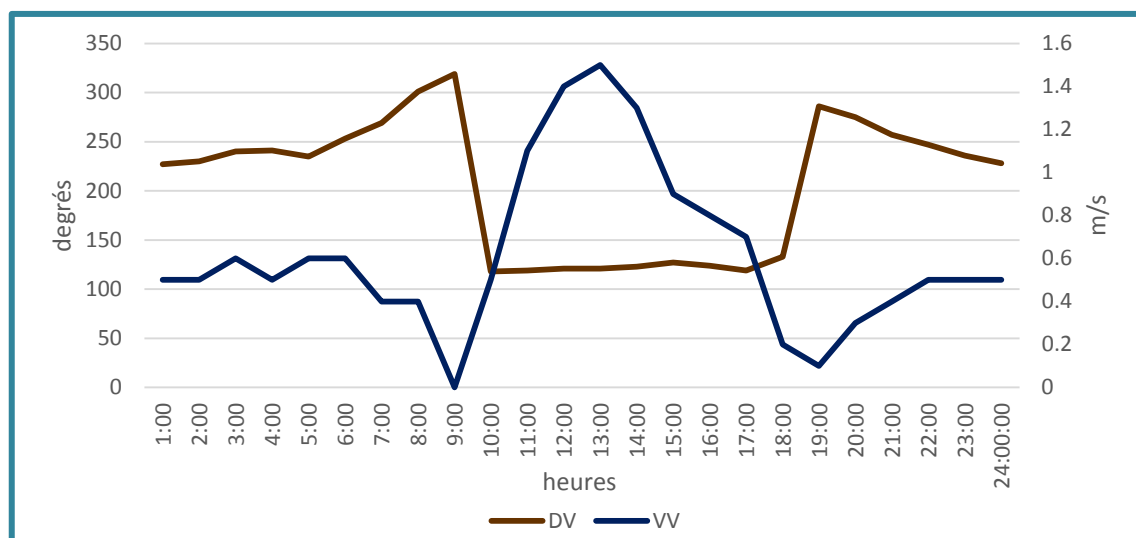
L'ensemble des comparaisons réalisées est disponible à l'annexe 1 (Corrélation entre les concentrations et les vents).

Interprétation Vazzio 1 :

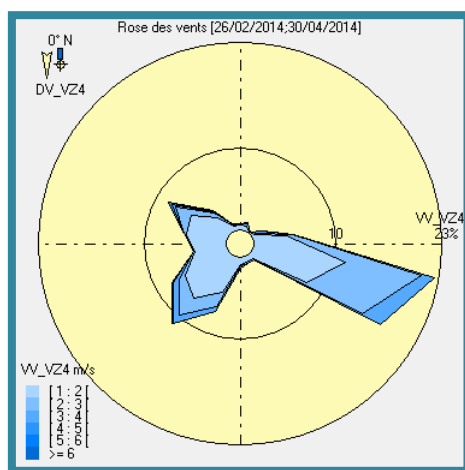
L'ensemble des maxima relevés correspond à des vents d'Est et de Sud-ouest. Selon la rose des vents (Graphiques 57 à 59) de telles conditions de vents se présentent uniquement durant la journée – 8h à 22h. Au sud-ouest se situe la centrale thermique du Vazzio et les axes routiers principaux desservant la ville.

Les roses des vents montrent que durant la nuit, les vents viennent uniquement du nord-est, zone où aucune activité polluante n'est recensée. De plus, la nuit, aucun pic n'est relevé.

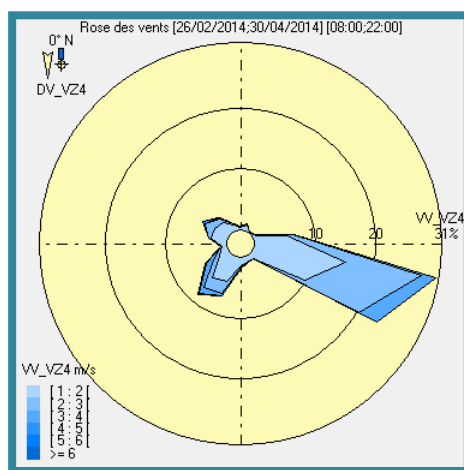
3.2.5.2 VAZZIO 4



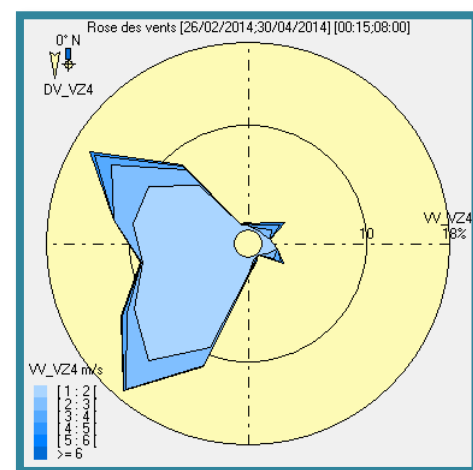
Graphique 64 : Profils journaliers de la direction et de la vitesse du vent sur le site temporaire de Vazzio 4 (Source : Qualitair Corse).



Graphique 61 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 4 (journée entière) (Source : Qualitair Corse).



Graphique 63 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 4 (de 8h à 22h période de la brise de terre) (Source : Qualitair Corse).



Graphique 62 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 1 (de minuit à 8h période de la brise de mer) (Source : Qualitair Corse).

Corrélation entre les concentrations et les vents :

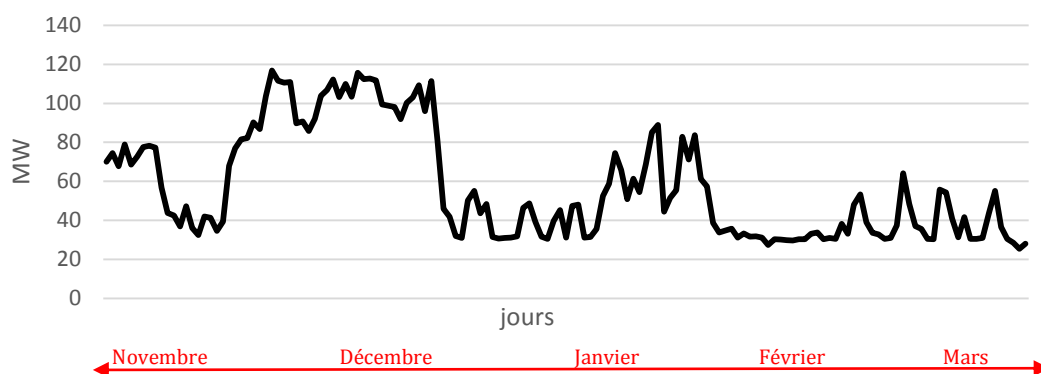
Tout comme pour le site temporaire Vazzio 1, les données de vents ont été comparées aux concentrations. L'ensemble de ces comparaisons réalisées sont disponibles à l'annexe 1 (Corrélation entre les concentrations et les vents).

Interprétations Vazzio 4 :

De manières générales, les maxima sont observés pendant cette période lorsque le vent vient du Sud-ouest ou du Sud-est. L'origine peut être multiple, notamment la centrale, mais il est à noter que les heures correspondent presque systématiquement à l'heure du pic routier matinal.

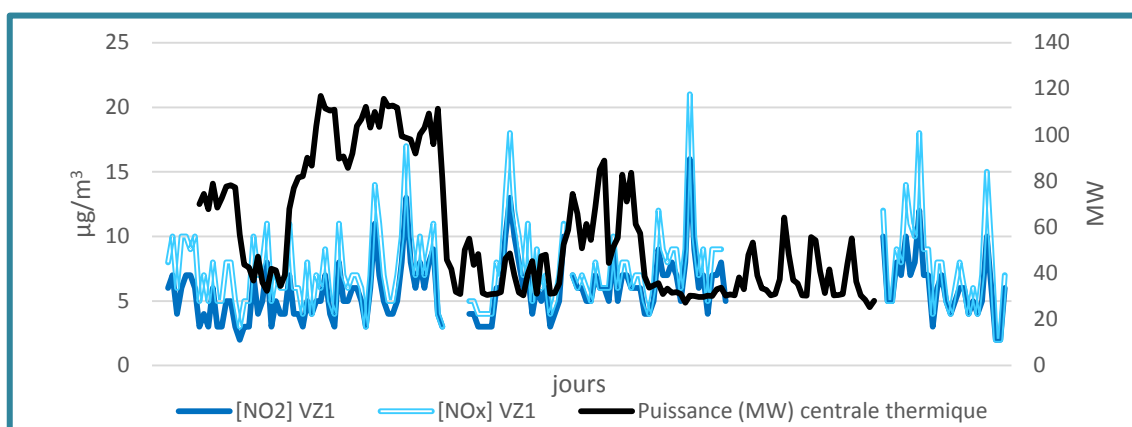
Etant donné la configuration de la zone avec la route nationale et les deux axes menant à Mezzavia, quelque soit l'orientation du vent, ce site sera exposé aux émissions routières directes.

3.2.6 CORRELATION ENTRE LES CONCENTRATIONS EN NO₂ ET LA PUISSANCE DE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE THERMIQUE DU VAZZIO

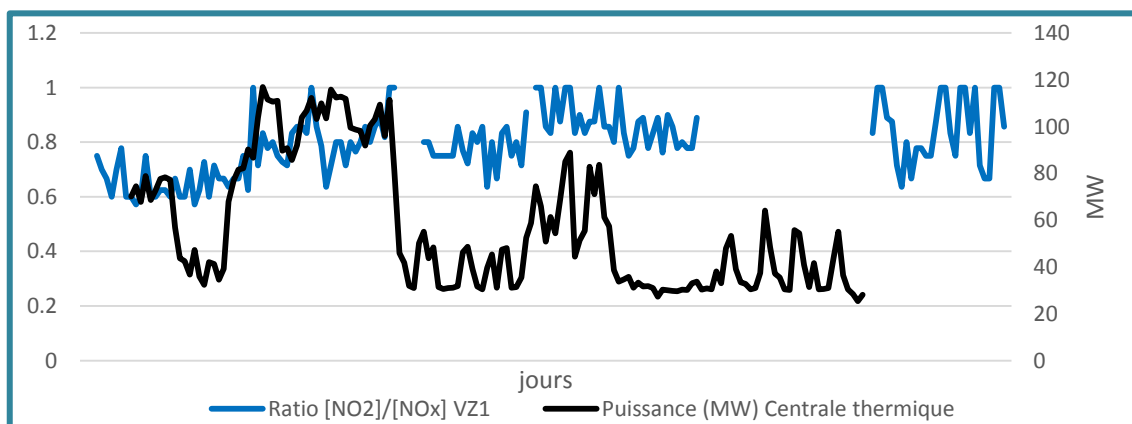


Graphique 65 : Puissance de fonctionnement de la centrale thermique du Vazzio entre le mois de novembre et le mois de mars (Source : EDF SEI).

3.2.6.1 VAZZIO 1

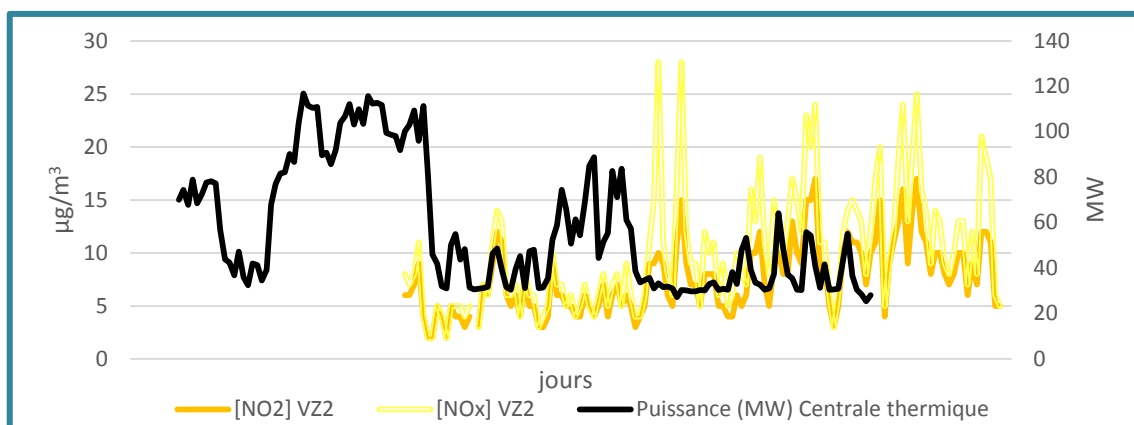


Graphique 66 : Concentrations [NO₂] et [NO_x] de la station Vazzio 1 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).

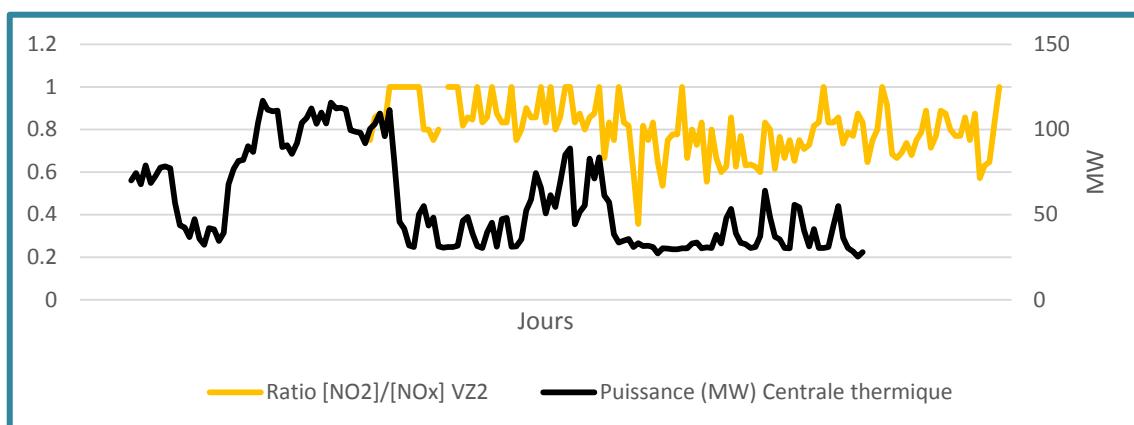


Graphique 67 : Ratio [NO₂]/[NO_x] de la station Vazzio 1 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).

3.2.6.2 VAZZIO 2

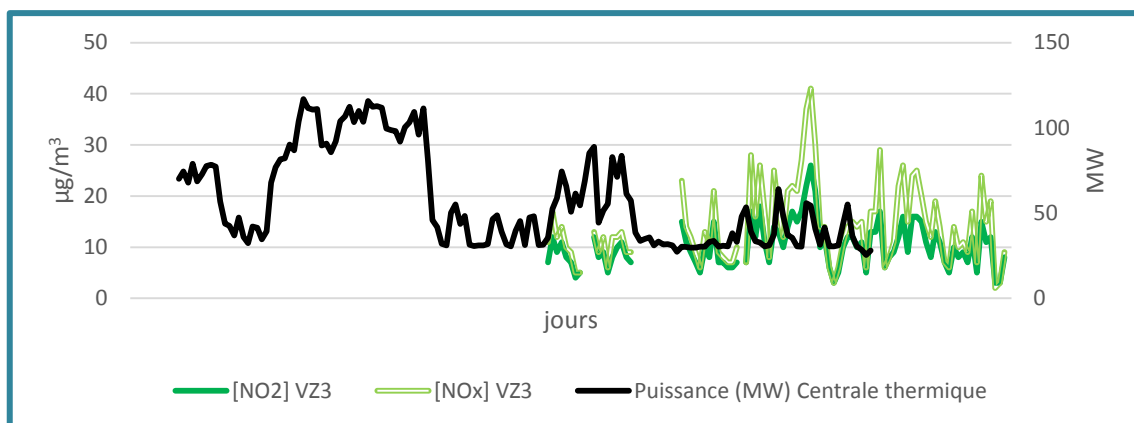


Graphique 68 : Concentrations $[NO_2]$ et $[NO_x]$ de la station Vazzio 2 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).

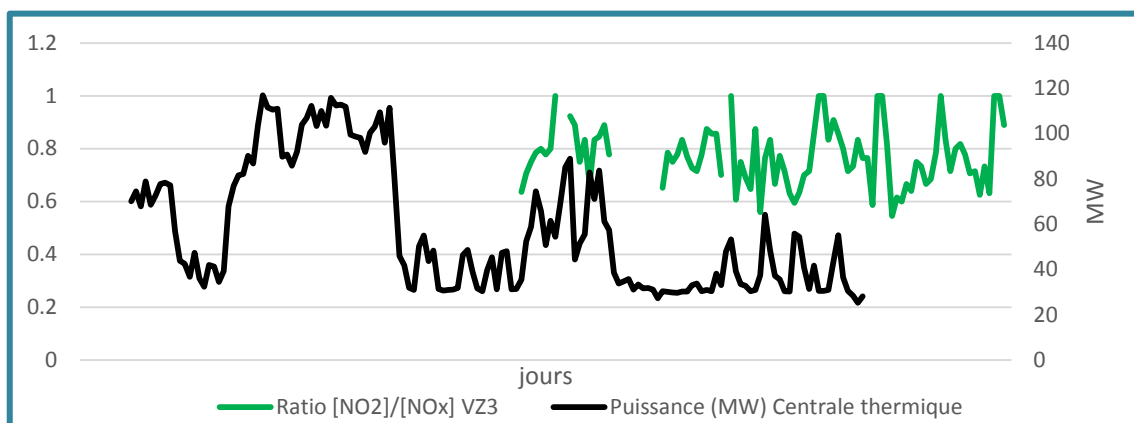


Graphique 69 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ de la station Vazzio 2 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).

3.2.6.3 VAZZIO 3

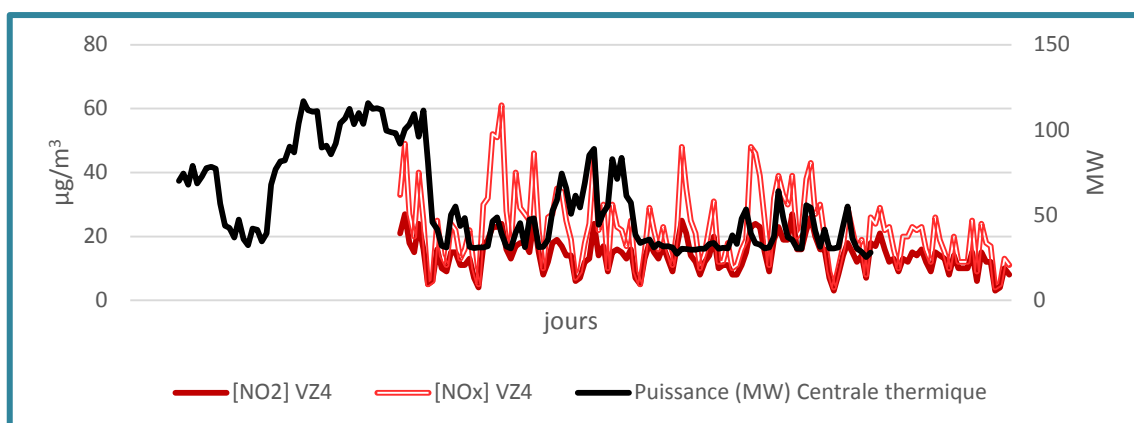


Graphique 70 : Concentrations $[NO_2]$ et $[NO_x]$ de la station Vazzio 3 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).

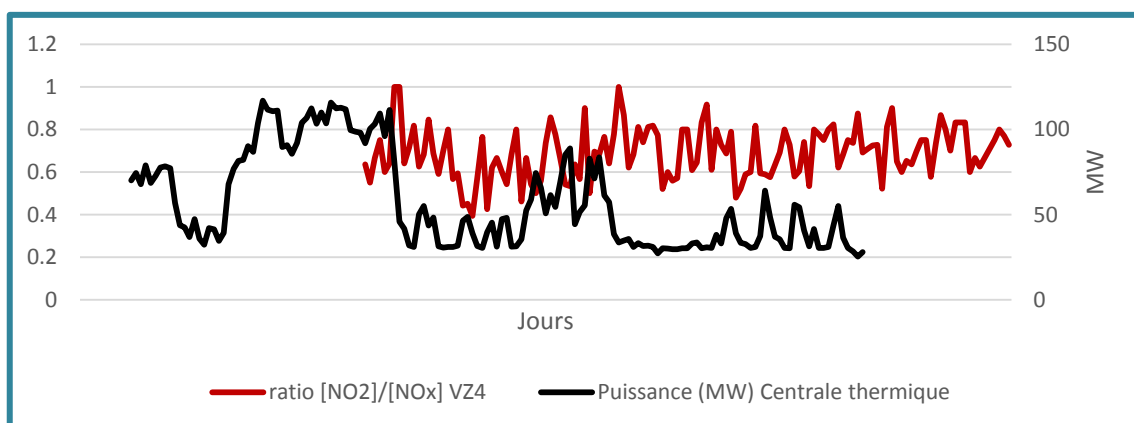


Graphique 71 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ de la station Vazzio 3 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).

3.2.6.4 VAZZIO 4



Graphique 72 : Concentrations $[NO_2]$ et $[NO_x]$ de la station Vazzio 4 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).



Graphique 73 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ de la station Vazzio 3 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).

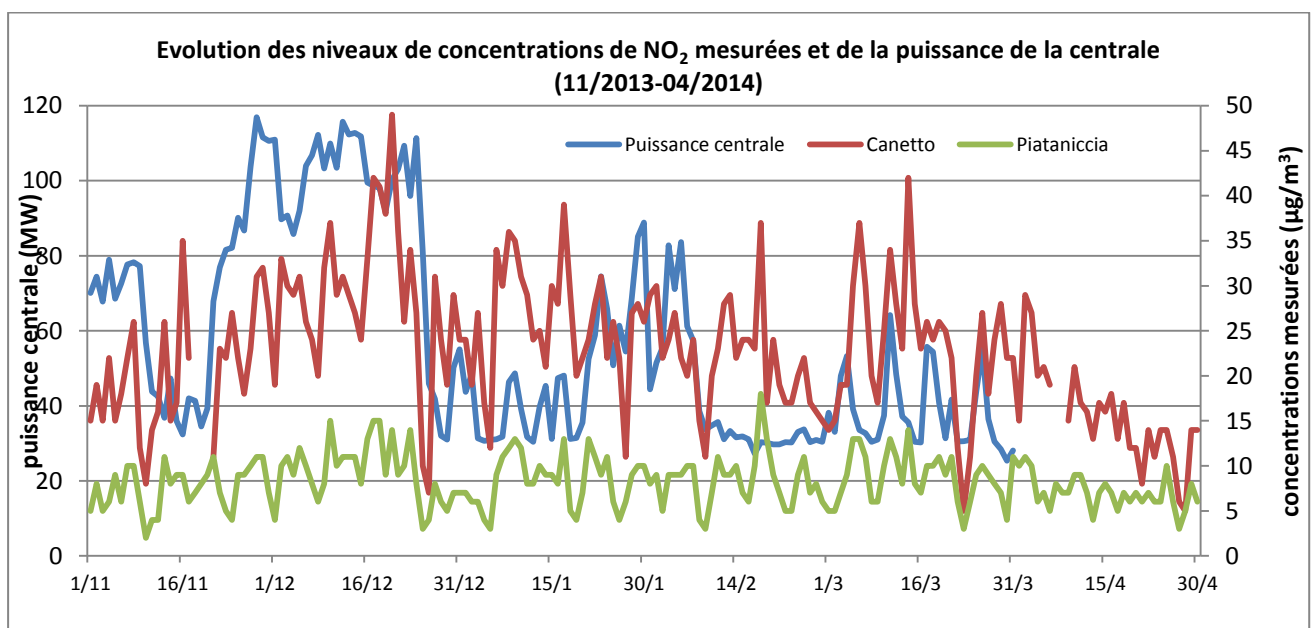
3.2.6.5 INTERPRETATIONS ET COMPARAISONS ENTRE LES CONCENTRATIONS ET LA PUISSANCE DE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE

Les données de fonctionnement ont été transmises à Qualitair Corse au format horaire. Afin de comparer ces informations avec nos mesures de manière simple, le fonctionnement a été moyenné par journée.

L'analyse de ces données montre que pour le dioxyde d'azote, il n'y a pas de linéarité avec le fonctionnement de la centrale. Cette dernière contribue au niveau de fond de manière plus ou moins importante mais il n'y a pas de fortes variations enregistrées par les capteurs lors de l'évolution de la puissance de fonctionnement. Au mois de février les niveaux ont été plus faibles qu'en janvier mais aucune station n'a enregistré de changement nettement marqué des concentrations.

A noter que seule la station temporaire de Vazzio 1 fonctionnait durant le pic de fonctionnement du mois de novembre. Néanmoins, aucune variation de concentrations n'est relevée lorsque le fonctionnement de la centrale thermique a diminué.

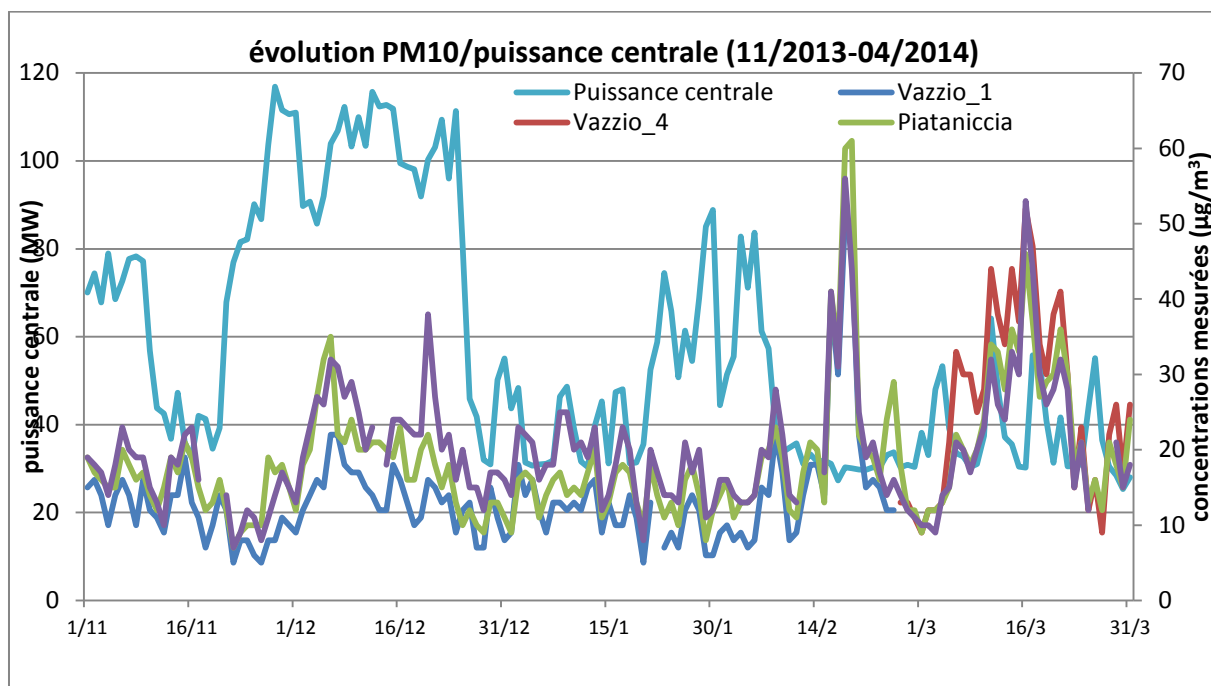
Si on regarde les sites fixes (graphique ci-dessous), la variation des concentrations n'est pas non plus linéaire avec la puissance de la centrale même si on observe nettement une évolution au niveau de Canetto sur la période transitoire de décembre. A noter que celle-ci peut également être liée à l'augmentation des températures sur cette fin d'année et donc à la diminution des émissions du résidentiel.



Graphique 74 : Données journalières en NO₂ et puissance moyenne journalière de la centrale thermique

Concernant les particules fines, le constat est identique avec une évolution des niveaux non linéaire avec la puissance de la centrale. Lors des fortes variations (décembre 2013), on observe dans le graphique ci-dessous, que le niveau de fond évolue dans le même sens, même si on peut penser que la baisse des émissions résidentielles joue également un rôle non négligeable.

Sur la fin de la période, l'interprétation est faussée par l'arrivée en masse de particules désertiques ayant entraîné une forte augmentation du niveau de fond régional.



Graphique 75 : Données journalières en PM10 et puissance moyenne journalière de la centrale thermique

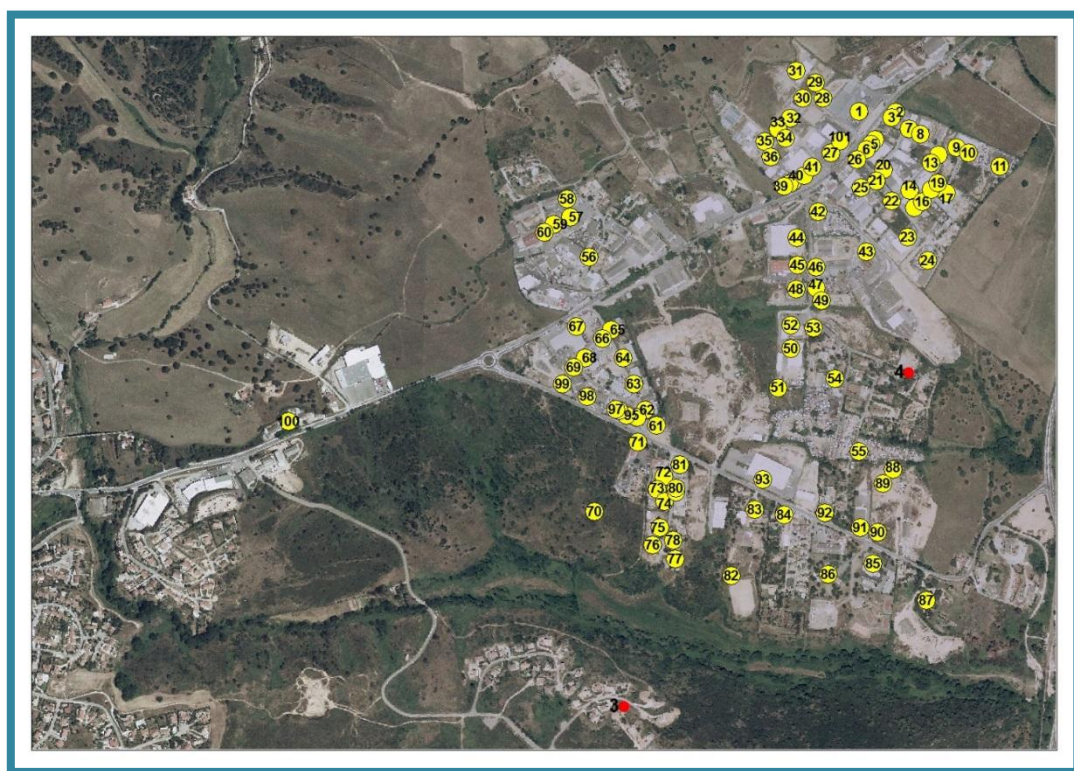
4 IMPLANTATION D'UNE NOUVELLE STATION FIXE DE SURVEILLANCE INDUSTRIELLE

4.1 ANALYSE DES SITES TEMPORAIRES

Suite aux conclusions précédentes, les sites temporaires retenus pour une éventuelle implantation d'une nouvelle station fixe sont les sites temporaires Vazzio 3 et Vazzio 4, sur lesquels un impact des activités industrielles s'est avéré réel. En effet, les sites Vazzio 1 et Vazzio 2 sont trop proches de la centrale thermique, et il s'avère que les retombées des panaches semblent n'être détectées qu'à partir du site Vazzio 3 (selon la ligne fictive allant de la centrale thermique à la station fixe industrielle de Piataniccia).

4.2 LES AUTRES ACTIVITES AYANT UN IMPACT SUR LA MESURE

Les sites de Vazzio 3 et Vazzio 4, susceptibles d'être intéressants pour une future station de surveillance industrielle fixe sont tous deux proches des zones d'activités d'Ajaccio et certaines activités de ces zones pourraient avoir un impact sur la mesure.



Carte 6 : Implantation des différentes activités recensées au niveau des zones d'activité (Source : Qualitair Corse).

Environ 100 entreprises ont été recensées au total. En fonction de leurs activités et suite à un repérage sur le terrain, nous avons pu poser l'hypothèse selon laquelle :

- 10 % d'entre elles sont des sources avérées d'émissions de polluants atmosphériques (cheminées, brûlages, etc.) ;
- 80 % d'entre elles ne sont pas à l'origine d'activités pouvant entraîner une pollution de l'atmosphère ;
- 10 % d'entre elles exercent des activités inconnues et il nous est impossible de savoir s'ils peuvent être à l'origine d'activités polluantes dans l'atmosphère.



Figure 13 : Cheminée recensée sur la zone d'activité (Source : Qualitair Corse).



Figure 12 : Brûlage en cours dans la zone d'activité (Source : Qualitair Corse).



Figure 14 : Cheminée recensée sur la zone d'activité (Source : Qualitair Corse).



Figure 11 : Traces de brûlages dans la zone d'activité (Source : Qualitair Corse).

CONCLUSION

L'analyse de la rose des vents au niveau de la centrale thermique (*cf. Graphique 60, §3.2.5.1*), montre qu'en moyenne sur l'année, sur deux tiers du temps sont observés des vents faibles à modérés orientés vers le Sud-Ouest et sur un tiers de l'année des vents faibles à forts orientés vers le haut de la vallée de la Gravona (direction Nord-Est).

Dans le premier cas, le site de surveillance de Canetto participe pleinement à la surveillance de la centrale thermique même si l'environnement multi-sources de ce site (routier, résidentiel, port) ne nous permet pas d'évaluer à lui seul l'impact de l'industrie sur la ville.

Dans le deuxième cas, des vents un peu plus forts, brises de mers mais surtout les vents dominants de type libecciu, dispersent les polluants vers la vallée de la Gravona. Depuis 2007, le site de Piatanaccia est utilisé comme station de surveillance industrielle.

Lors de la campagne B, si l'on compare uniquement les données obtenues sur les sites temporaires, il s'avère que les concentrations mesurées aux sites Vazzio 3 et Vazzio 4 sont nettement supérieures à celles mesurées aux sites Vazzio 1 et Vazzio 2. Cela signifie que les retombées principales des panaches des cheminées se produisent après la colline du Vazzio et que peu d'impact n'est perçu dans l'environnement très proche de la centrale (distance < 2 km).

Néanmoins, malgré le fait que les niveaux soient plus élevés sur le site Vazzio 4 que sur le site Vazzio 3, il est important de prendre en compte que le site Vazzio 4, situé au centre de la zone industrielle de Mezzavia (entre Baleone et Caldanaccia) est impacté par l'activité de la zone. En effet, le trafic automobile engendré par les activités et certaines activités elles-mêmes – activités de combustion ou de brûlages notamment – participent clairement à l'augmentation des concentrations en polluants atmosphériques. De ce fait, la station temporaire Vazzio 4, influencée par l'activité de la zone industrielle n'est pas une station qui peut être utilisée dans la surveillance spécifique de la centrale thermique du Vazzio.

Par conséquent, le site temporaire Vazzio 3 serait un bon site pour la surveillance spécifique de la centrale thermique. Il est situé dans une zone où les retombées des panaches sont mesurables et est donc représentatif de la situation étudiée. Par rapport à Piatanaccia, Les niveaux moyens en PM10 sont équivalents et les niveaux en dioxyde d'azote sont un peu plus élevés (de l'ordre de 2 µg/m³ en moyenne sur la période d'étude).

En revanche cet endroit pose un problème majeur car la réalisation de la nouvelle rocade va bientôt débuter et la construction se déroulera dans un environnement proche du site

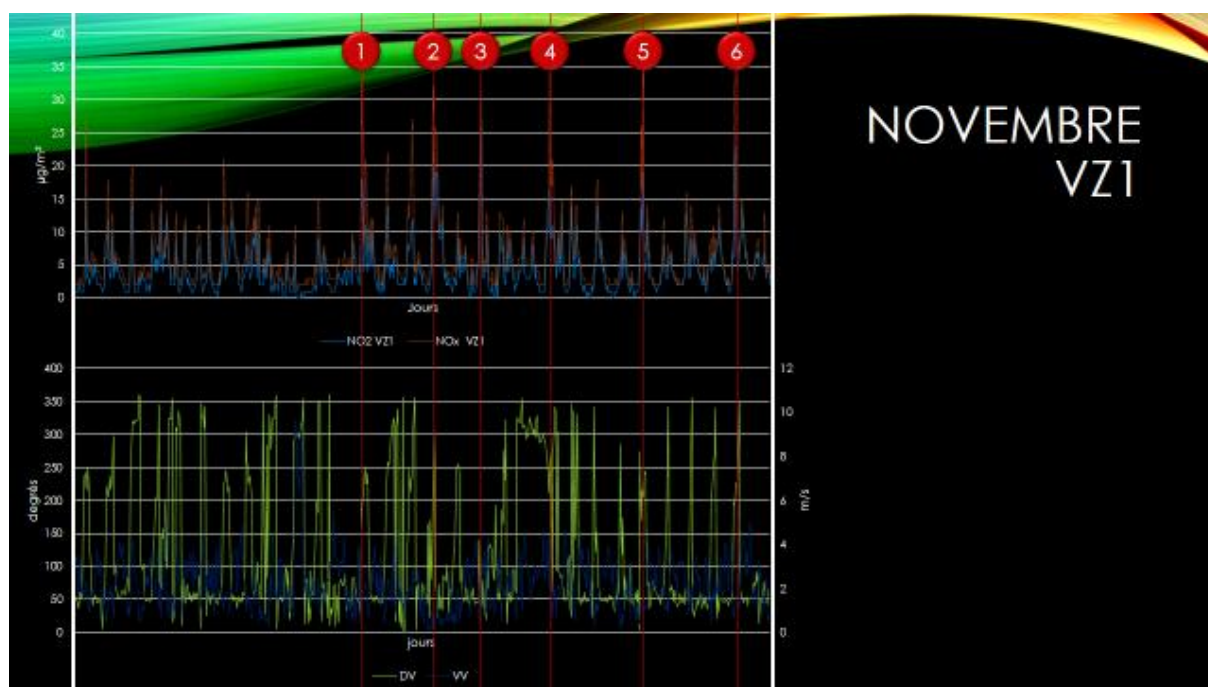
temporaire Vazzio 3. Les mesures seront impactées et à la fin des travaux, l'impact du trafic pourrait être non négligeable (*tracé de la nouvelle rocade traversant Caldaniccia et le lotissement de la Confinia 2 cf. annexe 2*).

Ainsi, la station industrielle actuelle de Piataniccia reste un bon moyen de mesure de la pollution atmosphérique induite par la centrale thermique du Vazzio au niveau de la vallée de la Gravona, et son déplacement n'est pas proposé pour le moment. Cependant, des mesures temporaires pourraient être réalisées sur le site temporaire Vazzio 3 en attendant le début des travaux afin d'obtenir plus de données et, notamment, de réaliser des mesures de particules en suspensions, polluant non mesuré sur ce site lors de cette campagne de mesures.

ANNEXE 1

Corrélation entre les concentrations mesurées et les conditions de vents.

VAZZIO 1 / NOVEMBRE 2013



Graphique 74 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de novembre 2013 (Source : Qualitair Corse).

Tableau 29 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de novembre 2013 (Source : Qualitair Corse).

	Date	Heure	[NO ₂] µg/m ³	[NO _x] µg/m ³	DV degrés	VV m/s
1	13/11/2013	09:00	18	38	153	0.9
2	16/11/2013	10:00	22	32	81	0.2
3	18/11/2013	12:00	28	33	53	1.8
4	21/11/2013	11:00	17	38	239	4.4
5	25/11/2013	11:00	19	36	169	11.1
6	29/11/2013	11:00	23	35	194	0.9

VAZZIO 1 / DECEMBRE 2013

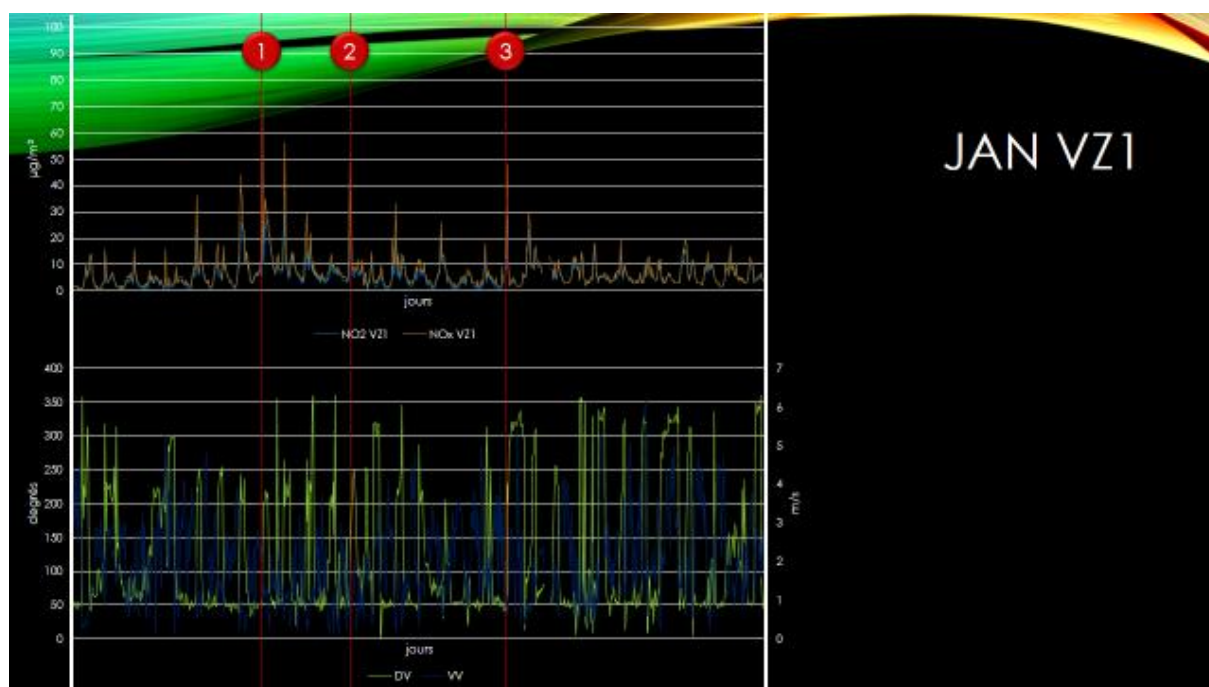


Graphique 75 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de décembre 2013 (Source : Qualitair Corse).

Tableau 30 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de décembre 2013 (Source : Qualitair Corse).

	Date	Heure	[NO ₂] µg/m ³	[NO _x] µg/m ³	DV degrés	VV m/s
1	02/12/2013	08:00	25	34	94	0.7
2	11/12/2013	10:00	32	66	192	0.7
3	17/12/2013	08:00	27	58	137	0.4
4	20/12/2013	10:00	28	46	57	0.7

VAZZIO 1 / JANVIER 2014

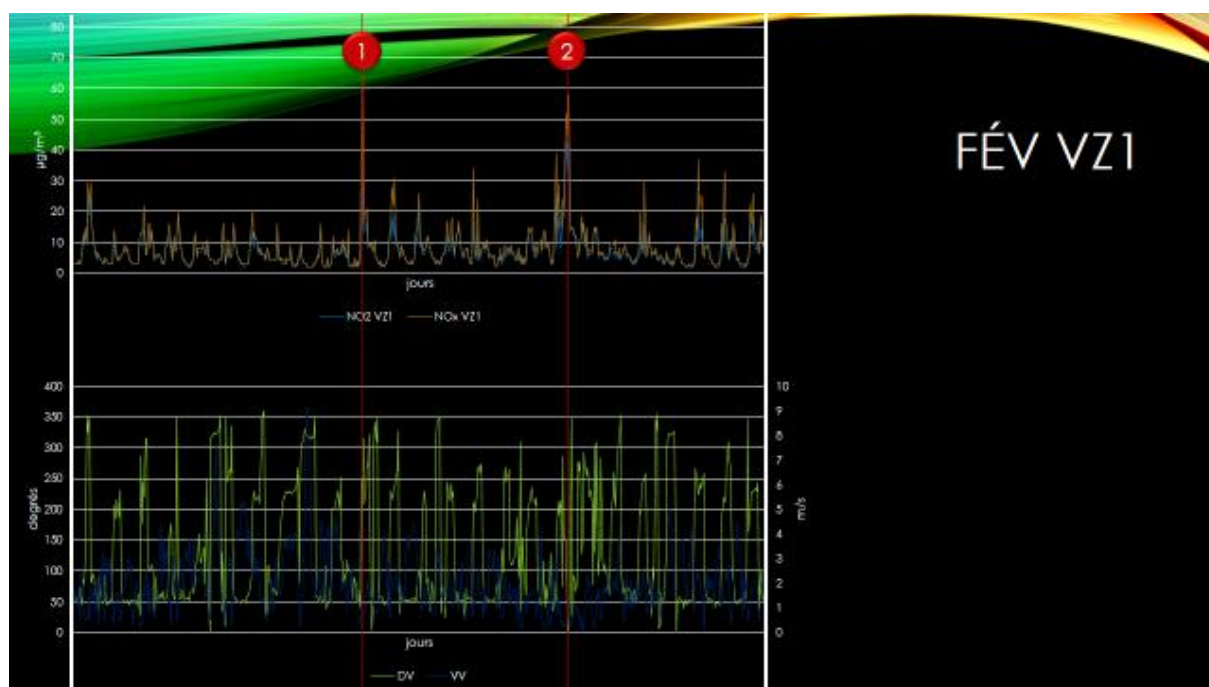


Graphique 76 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de janvier 2014 (Source : Qualitair Corse).

Tableau 31 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de janvier 2014 (Source : Qualitair Corse).

	Date	Heure	[NO ₂] µg/m ³	[NO _x] µg/m ³	DV degrés	VV m/s
1	09/01/2014	11:00	34	92	194	0.9
2	13/01/2014	10:00	20	57	161	0.7
3	20/01/2014	11:00	28	48	202	0.8

4.3 VAZZIO 1 / FEVRIER 2014



Graphique 77 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de février 2014 (Source : Qualitair Corse).

Tableau 32 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de février 2014 (Source : Qualitair Corse).

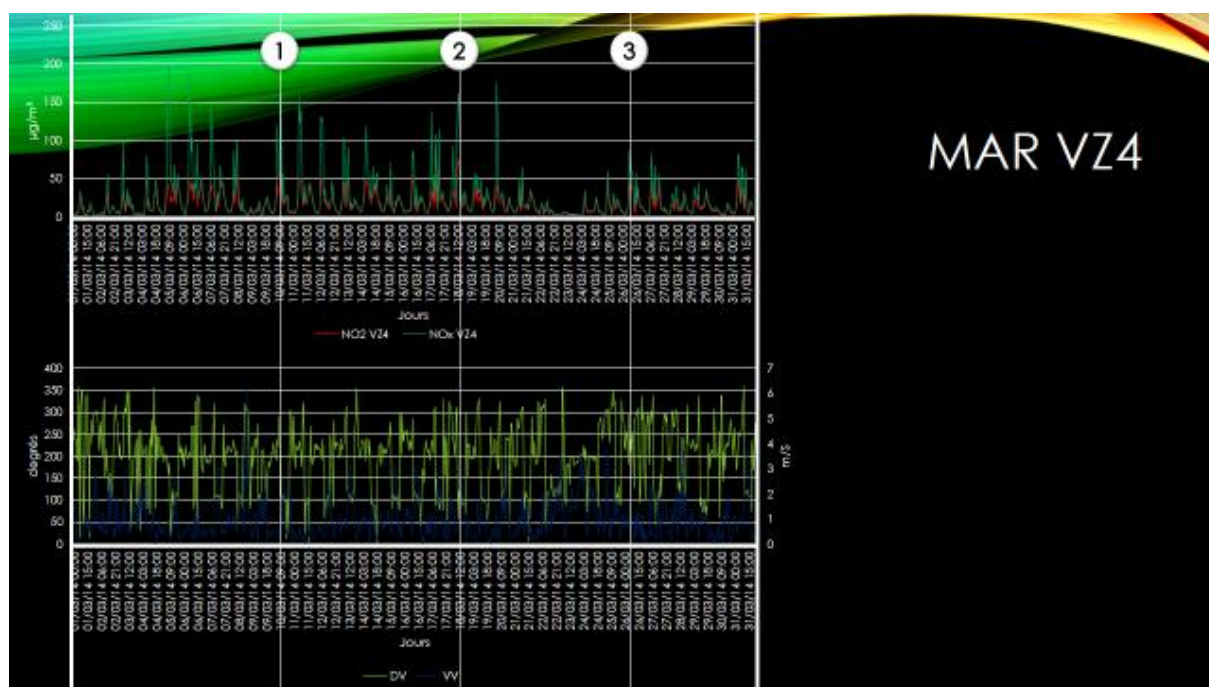
	Date	Heure	[NO ₂] µg/m ³	[NO _x] µg/m ³	DV degrés	VV m/s
1	11/02/2014	09:00	36	72	251	0.2
2	18/02/2014	18:00	43	52	149	0.2

RESUME VAZZIO 1 / NOVEMBRE A FEVRIER

Tableau 33 : Résumé des correspondances entre les concentrations mesurées sur le site Vazzio 1 et les conditions de vents identifiées entre le mois de novembre 2013 et le mois de février 2014 (Source : Qualitair Corse).

		Date	Heure	[NO ₂] µg/m ³	[NO _x] µg/m ³	DV degrés	VV m/s
Novembre	1	13/11/2013	09:00	18	38	153	0.9
	2	16/11/2013	10:00	22	32	81	0.2
	3	18/11/2013	12:00	28	33	53	1.8
	4	21/11/2013	11:00	17	38	239	4.4
	5	25/11/2013	11:00	19	36	169	11.1
	6	29/11/2013	11:00	23	35	194	0.9
Décembre	1	02/12/2013	08:00	25	34	94	0.7
	2	11/12/2013	10:00	32	66	192	0.7
	3	17/12/2013	08:00	27	58	137	0.4
	4	20/12/2013	10:00	28	46	57	0.7
Janvier	1	09/01/2014	11:00	34	92	194	0.9
	2	13/01/2014	10:00	20	57	161	0.7
	3	20/01/2014	11:00	28	48	202	0.8
Février	1	11/02/2014	09:00	36	72	251	0.2
	2	18/02/2014	18:00	43	52	149	0.2

VAZZIO 4 / MARS 2014



Graphique 78 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents durant le mois de mars 2014 (Source : Qualitair Corse).

Tableau 34 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents durant le mois de mars 2014 (Source : Qualitair Corse).

	Date	Heure	[NO ₂] µg/m ³	[NO _x] µg/m ³	DV degrés	VV m/s
1	10/03/2014	09:00	50	138	322	0.2
2	18/03/2014	12:00	71	152	121	1.6
3	26/03/2014	08:00	45	89	255	0.3

VAZZIO 4 / AVRIL 2014



Graphique 79 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents durant le mois d'avril 2014 (Source : Qualitair Corse).

Tableau 35 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents durant le mois d'avril 2014 (Source : Qualitair Corse).

	Date	Heure	[NO ₂] µg/m ³	[NO _x] µg/m ³	DV degrés	VV m/s
1	03/04/2014	07:00	72	123	245	0.2
2	08/04/2014	06:00	46	112	187	0.4
3	11/04/2014	07:00	41	89	291	0.8
4	18/04/2014	06:00	52	102	197	0.5
5	24/04/2014	14:00	43	70	116	2.9

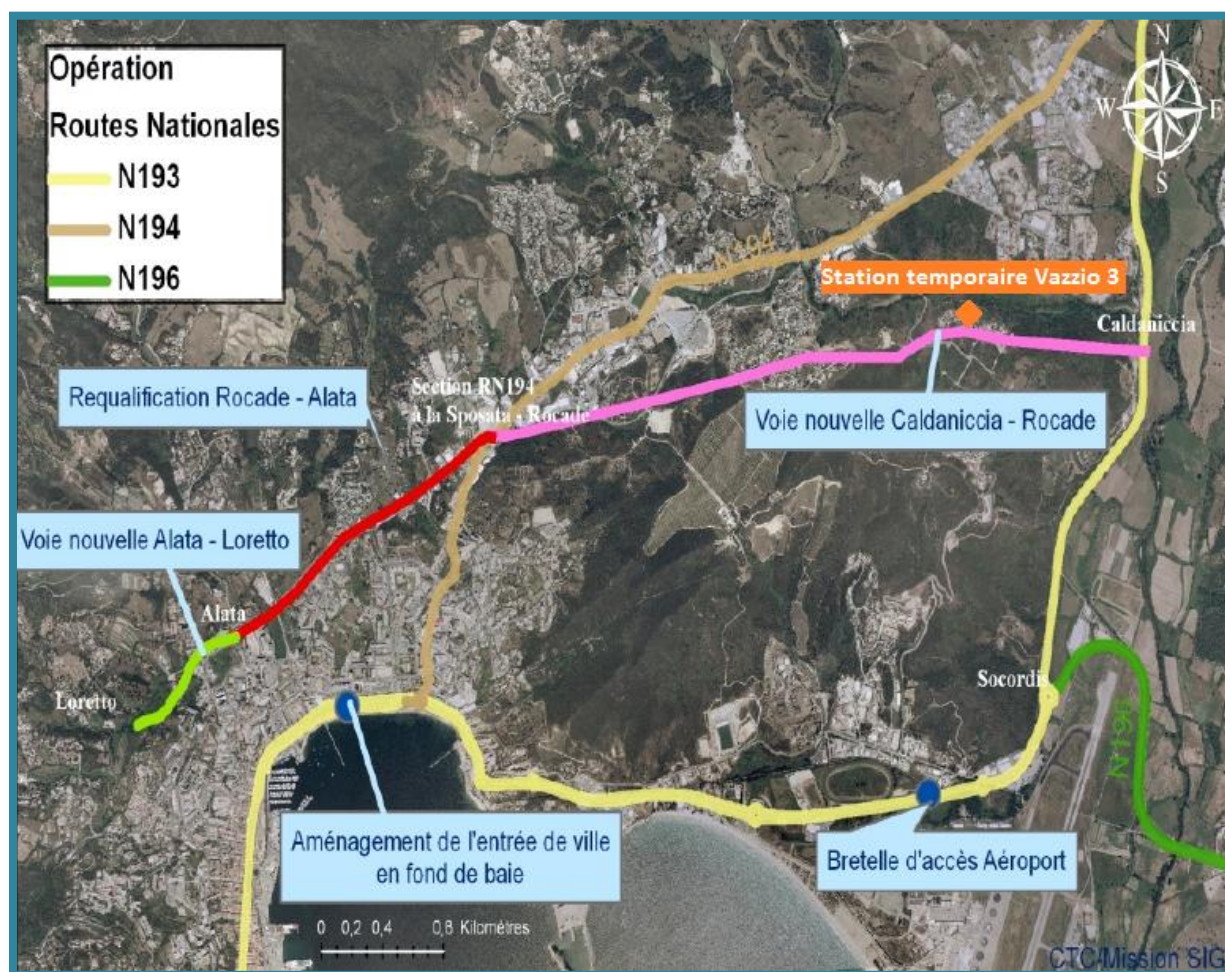
RESUME VAZZIO 4 / MARS ET AVRIL 2014

Tableau 36 : Résumé des correspondances entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents entre les mois de mars et d'avril 2014 (Source : Qualitair Corse).

		Date	Heure	[NO ₂] µg/m ³	[NO _x] µg/m ³	DV degrés	VV m/s
Mars	1	10/03/2014	09:00	50	138	322	0.2
	2	18/03/2014	12:00	71	152	121	1.6
	3	26/03/2014	08:00	45	89	255	0.3
Avril	1	03/04/2014	07:00	72	123	245	0.2
	2	08/04/2014	06:00	46	112	187	0.4
	3	11/04/2014	07:00	41	89	291	0.8
	4	18/04/2014	06:00	52	102	197	0.5
	5	24/04/2014	14:00	43	70	116	2.9

ANNEXE 2

Tracé de la nouvelle Rcade traversant Caldaniccia et le lotissement de la Confina 2.



Carte 7 : Tracé de la nouvelle Rocade traversant Calanica et le lotissement de la Confin 2 (Source : ORTC).

TABLE DES LEGENDES

CARTES

Carte 1 : Implantation du site fixe de Piataniccia dans l'axe de la centrale thermique du Vazzio (en fonction de la rose des vents) (Sources : Google Earth & Qualitair Corse).....	3
Carte 2: Implantations des sites temporaires des campagnes réalisées entre 2008 et 2013 (Source : Qualitair Corse).	4
Carte 3 : Implantation des sites temporaires passifs lors de la campagne réalisée en 2010-2011 (Source : Qualitair Corse).	5
Carte 4: Implantation des sites temporaires de la campagne A (Source : Qualitair Corse).	10
Carte 5 : Implantation des sites temporaires du transect (Source : Google Earth & Qualitair Corse).....	12
Carte 6 : Implantation des différentes activités recensées au niveau des zones d'activité (Source : Qualitair Corse).....	57
Carte 7 : Tracé de la nouvelle Rocade traversant Caldaniccia et le lotissement de la Confina 2 (Source : ORTC).....	71

FIGURES

Figure 1 : Station industrielle fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).	2
Figure 2 : Station mobile installée à la station d'épuration de Campo dell'Oro (Source : Qualitair Corse).....	6
Figure 3 : Station mobile installée sur le site 3 du transect (Source : Qualitair Corse).	6
Figure 4 : Station mobile sur le site de la station d'épuration de Campo dell'Oro (Source : Qualitair Corse).....	11
Figure 5 : Station mobile sur le site de Caldaniccia (Source : Qualitair Corse).	11
Figure 6 : Station mobile installée de fin octobre à fin février sur le site VZ1 (Source : Qualitair Corse).....	13

Figure 7 : Mini-mobile installée de mi-décembre à fin avril sur le site VZ2 (Source : Qualitair Corse).....	13
Figure 8 : Mini-mobile installée de mi-décembre à fin avril sur le site VZ3 (Source : Qualitair Corse).....	13
Figure 9 : Station mobile installée de fin février à fin avril sur le site VZ4 (Source : Qualitair Corse).....	13
Figure 10 : Mini-mobile installée de mi-décembre à fin février sur le site VZ4 (Source : Qualitair Corse).....	13
Figure 11 : Traces de brûlages dans la zone d'activité (Source : Qualitair Corse).....	58
Figure 12 : Brûlage en cours dans la zone d'activité (Source : Qualitair Corse).....	58
Figure 13 : Cheminée recensée sur la zone d'activité (Source : Qualitair Corse).....	58
Figure 14 : Cheminée recensée sur la zone d'activité (Source : Qualitair Corse).....	58

GRAPHIQUES

Graphique 1 : Rose des vents (Source : Météo France).....	10
Graphique 2 : Résultats de la station mobile installée à la STEP durant la campagne d'hiver et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	16
Graphique 3 : Résultats de la station mobile installée à la ZA de Caldaniccia durant la campagne d'hiver et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	17
Graphique 4 : Résultats de la station mobile installée à la STEP durant la campagne d'été et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	17
Graphique 5 : Résultats de la station mobile installée à la station d'épuration durant la campagne d'hiver, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	18
Graphique 6 : Résultats de la station mobile installée à la zone d'activité de Caldaniccia pour la campagne d'hiver, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	19
Graphique 7 : Résultats de la station mobile installée à la STEP pour la campagne d'été, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	19

Graphique 8 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	21
Graphique 9 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corseà).....	21
Graphique 10 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	22
Graphique 11 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	22
Graphique 12 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	23
Graphique 13 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	23
Graphique 14 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	24
Graphique 15 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	24
Graphique 16 : Résultats des stations mobiles comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).	25
Graphique 17 : Résultats des stations mobiles comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piatanicia (tri croissant des concentrations) (Source : Qualitair Corse).	25
Graphique 18 : Maxima journaliers des stations mobiles et de l'actuelle station industrielle de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).	26
Graphique 19 : Maxima journaliers des stations mobiles de Vazzio 3 et de Vazzio 4 (stations enregistrant les niveaux les plus élevés) et de la station industrielle de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).	26
Graphique 20 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	28
Graphique 21 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	28

Graphique 22 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	29
Graphique 23 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	29
Graphique 24 : Résultats des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et de Vazzio 4 comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).....	30
Graphique 25 : Maxima journaliers des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 et de l'actuelle station industrielle de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).....	30
Graphique 26 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	32
Graphique 27: Profil journalier de la station mobile et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	32
Graphique 28 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	33
Graphique 29 : Profil journalier de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparé aux profils journaliers des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	33
Graphique 30 : Résultats des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).....	34
Graphique 31 : Maxima journaliers des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 et de l'actuelle station industrielle de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).....	34
Graphique 32 : Maxima journaliers en NO _x mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).....	36
Graphique 33 : Maxima journaliers en NO ₂ mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).....	36
Graphique 34 : Ratio [NO ₂]/[NO _x] sur le site temporaire de Vazzio 1 et sur le site fixe de Piatanicia (Source : Qualitair Corse).....	37

Graphique 35 : Profil journalier en NO _x pour le site temporaire Vazzio 1 (Source : Qualitair Corse).....	37
Graphique 36 : Profil journalier en NO ₂ pour le site temporaire Vazzio 1 (Source : Qualitair Corse).....	38
Graphique 37 : Profil journalier du ratio [NO ₂]/[NO _x] sur le site temporaire Vazzio 1 (Source : Qualitair Corse).....	38
Graphique 38 : Maxima journaliers en NO _x mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et sur le site fixe de Piatanaccia (Source : Qualitair Corse).....	39
Graphique 39 : Maxima journaliers en NO ₂ mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et sur le site fixe de Piatanaccia (Source : Qualitair Corse).....	39
Graphique 40 : Ratio [NO ₂]/[NO _x] sur le site temporaire de Vazzio 2 et sur le site fixe de Piatanaccia (Source : Qualitair Corse).....	39
Graphique 41 : Profil journalier en NO _x pour le site temporaire Vazzio 2 (Source : Qualitair Corse).....	40
Graphique 42 : Profil journalier en NO ₂ pour le site temporaire Vazzio 2 (Source : Qualitair Corse).....	40
Graphique 43 : Profil journalier du ratio [NO ₂]/[NO _x] sur le site temporaire Vazzio 2 (Source : Qualitair Corse).....	41
Graphique 44 : Maxima journaliers en NO _x mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et sur le site fixe de Piatanaccia (Source : Qualitair Corse).....	42
Graphique 45 : Maxima journaliers en NO ₂ mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et sur le site fixe de Piatanaccia (Source : Qualitair Corse).....	42
Graphique 46 : Ratio [NO ₂]/[NO _x] sur le site temporaire de Vazzio 3 et sur le site fixe de Piatanaccia (Source : Qualitair Corse).....	42
Graphique 47 : Profil journalier en NO _x pour le site temporaire Vazzio 3 (Source : Qualitair Corse).....	43
Graphique 48 : Profil journalier en NO ₂ pour le site temporaire Vazzio 3 (Source : Qualitair Corse).....	43

Graphique 49 : Profil journalier du ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire Vazzio 3 (Source : Qualitair Corse).....	44
Graphique 50 : Maxima journaliers en NO_x mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et sur le site fixe de Piatanaccia (Source : Qualitair Corse).....	45
Graphique 51 : Maxima journaliers en NO_2 mesurés sur la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et sur le site fixe de Piatanaccia (Source : Qualitair Corse).....	45
Graphique 52 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire de Vazzio 4 et sur le site fixe de Piatanaccia (Source : Qualitair Corse).....	45
Graphique 53 : Profil journalier en NO_x pour le site temporaire Vazzio 4 (Source : Qualitair Corse).....	46
Graphique 54 : Profil journalier en NO_2 pour le site temporaire Vazzio 4 (Source : Qualitair Corse).....	46
Graphique 55 : Profil journalier du ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire Vazzio 4 (Source : Qualitair Corse).....	47
Graphique 56 : Profils journaliers de la direction et de la vitesse du vent sur le site temporaire de Vazzio 1 (Source : Qualitair Corse).....	48
Graphique 57 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 1 (de minuit à 8h période de la brise de mer) (Source : Qualitair Corse).....	48
Graphique 58 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 1 (journée entière) (Source : Qualitair Corse).....	48
Graphique 59 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 1 (de 8h à 22h période de la brise de terre) (Source : Qualitair Corse).....	48
Graphique 60 : Rose des vents au niveau de la centrale thermique (journée entière) (Source : Météo-France).....	48
Graphique 64 : Profils journaliers de la direction et de la vitesse du vent sur le site temporaire de Vazzio 4 (Source : Qualitair Corse).....	50
Graphique 61 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 4 (journée entière) (Source : Qualitair Corse).....	50

Graphique 62 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 1 (de minuit à 8h période de la brise de mer) (Source : Qualitair Corse).....	50
Graphique 63 : Rose des vents du site temporaire Vazzio 4 (de 8h à 22h période de la brise de terre) (Source : Qualitair Corse).....	50
Graphique 65 : Puissance de fonctionnement de la centrale thermique du Vazzio entre le mois de novembre et le mois de mars (Source : EDF SEI).....	52
Graphique 66 : Concentrations $[NO_2]$ et $[NO_x]$ de la station Vazzio 1 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).....	52
Graphique 67 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ de la station Vazzio 1 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).....	52
Graphique 68 : Concentrations $[NO_2]$ et $[NO_x]$ de la station Vazzio 2 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).....	53
Graphique 69 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ de la station Vazzio 2 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).....	53
Graphique 70 : Concentrations $[NO_2]$ et $[NO_x]$ de la station Vazzio 3 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).....	53
Graphique 71 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ de la station Vazzio 3 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).....	54
Graphique 72 : Concentrations $[NO_2]$ et $[NO_x]$ de la station Vazzio 4 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).....	54
Graphique 73 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ de la station Vazzio 3 comparées à la puissance de fonctionnement de la centrale thermique (Source : Qualitair Corse).....	54
Graphique 74 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de novembre 2013 (Source : Qualitair Corse).....	62
Graphique 75 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de décembre 2013 (Source : Qualitair Corse).....	63
Graphique 76 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de janvier 2014 (Source : Qualitair Corse).....	64

Graphique 77 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de février 2014 (Source : Qualitair Corse).....	65
Graphique 78 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents durant le mois de mars 2014 (Source : Qualitair Corse).....	67
Graphique 79 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents durant le mois d'avril 2014 (Source : Qualitair Corse).....	68

TABLEAUX

Tableau 1 : Réglementation relative au dioxyde d'azote (Source : Directive Européenne 2008/50/CE).....	7
Tableau 2 : Effets négatifs du dioxyde d'azote (Source : Qualitair Corse).....	7
Tableau 3 : Réglementation relative aux particules en suspension PM ₁₀ (Source : Directive Européenne 2008/50/CE).....	8
Tableau 4 : Effets négatifs des particules en suspension PM ₁₀ (Source : Qualitair Corse).....	8
Tableau 5 : Réglementation relative au dioxyde de soufre (Source : Directive Européenne 2008/50/CE).....	9
Tableau 6 : Effets négatifs du dioxyde de soufre (Source : Qualitair Corse).....	9
Tableau 7 : Planning d'installation des moyens mobiles sur les différents sites des deux campagnes (Source : Qualitair Corse).....	14
Tableau 8 : Résultats de la station mobile installée à la STEP durant la campagne d'hiver et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	16
Tableau 9 : Résultats de la station mobile installée à ZA de Caldaniccia durant la campagne d'hiver et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	17
Tableau 10 : Résultats de la station mobile installée à la STEP durant la campagne d'été et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	17
Tableau 11 : Résultats de la station mobile installée à la station d'épuration durant la campagne d'hiver, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	18

Tableau 12 : Résultats de la station mobile installée à la zone d'activité de Caldaniccia pour la campagne d'hiver, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).....	19
Tableau 13 : Résultats de la station mobile installée à la STEP pour la campagne d'été, et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	19
Tableau 14 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	21
Tableau 15 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 2 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	22
Tableau 16 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 3 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	23
Tableau 17 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	24
Tableau 18 : Résultats des stations mobiles comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).	25
Tableau 19 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	28
Tableau 20 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	29
Tableau 21 : Résultats des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).....	30
Tableau 22 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 1 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	32
Tableau 23 : Résultats de la station mobile installée sur le site de Vazzio 4 et comparés aux mesures des stations fixes Ajacciennes (Source : Qualitair Corse).	33
Tableau 24 : Résultats des stations mobiles installées sur les sites de Vazzio 1 et Vazzio 4 comparés aux mesures de la station industrielle actuelle de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).....	34

Tableau 25 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire de Vazzio 1 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).	37
Tableau 26 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire de Vazzio 2 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).	40
Tableau 27 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire de Vazzio 3 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).	43
Tableau 28 : Ratio $[NO_2]/[NO_x]$ sur le site temporaire de Vazzio 4 et sur le site fixe de Piataniccia (Source : Qualitair Corse).	46
Tableau 29 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de novembre 2013 (Source : Qualitair Corse).	62
Tableau 30 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de décembre 2013 (Source : Qualitair Corse).	63
Tableau 31 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de janvier 2014 (Source : Qualitair Corse).	64
Tableau 32 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 1 et les conditions de vents durant le mois de février 2014 (Source : Qualitair Corse).	65
Tableau 33 : Résumé des correspondances entre les concentrations mesurées sur le site Vazzio 1 et les conditions de vents identifiées entre le mois de novembre 2013 et le mois de février 2014 (Source : Qualitair Corse).	66
Tableau 34 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents durant le mois de mars 2014 (Source : Qualitair Corse).	67
Tableau 35 : Correspondance entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents durant le mois d'avril 2014 (Source : Qualitair Corse).	68
Tableau 36 : Résumé des correspondances entre les concentrations mesurées sur le site temporaire Vazzio 4 et les conditions de vents entre les mois de mars et d'avril 2014 (Source : Qualitair Corse).	69