

Bilan de la surveillance industrielle en Corse de 2007 à 2010

Contexte :

Dans le cadre de son alimentation électrique, la Corse possède deux centrales thermiques utilisant le fioul lourd comme carburant. Celles-ci sont situées dans les deux principales microrégions de l'île qui sont également les zones les plus peuplées. Au regard de leurs émissions dans l'atmosphère, les centrales sont classées ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement) et qu'à ce titre, un contrôle des concentrations en polluant atmosphérique à proximité doit être réalisé.

- 1) Les outils :
 - Stations fixes

Chaque unité est contrôlée par une station de type industriel. Il est à noter que sur la zone d'Ajaccio, la proximité de la centrale thermique et de la ville, fait que les stations urbaines et périurbaines jouent également un rôle de surveillance industrielle.

Les sites industriels sont équipés d'analyseurs d'oxyde d'azote et d'ozone, et le site de La Marana, à proximité de la centrale de Lucciana, mesure les PM10 depuis le début de l'année 2010.



- Stations temporaires



L'outil principal est une station mobile qui permet de réaliser des campagnes temporaires. Elle est équipée d'analyseurs d'oxyde d'azote, d'ozone et d'un PM10. Afin d'estimer des valeurs annuelles, la station mobile est généralement utilisée sur deux périodes d'un mois dont une pendant la saison chaude et une autre pendant la saison froide.

Dans le cadre de la surveillance de la centrale de Lucciana, un ancien site de surveillance (station Borgo au Nord-ouest de l'unité) a été temporairement réactivé en 2008, avec uniquement un analyseur d'oxydes d'azote.

- Préleveurs actifs

Deux types de préleveurs actifs sont utilisés dans le cadre de la surveillance en fonction du polluant recherché, de sa volatilité et des concentrations attendues.

Le préleveur bas-débit ($1\text{m}^3/\text{h}$), équivalent à la respiration humaine a été utilisé pour la mesure des métaux lourds contenus dans la fraction particulaire inférieure à 10 micromètres. Afin de couvrir toute l'année, quatre périodes de mesures de deux semaines ont été réalisés soit 15 % de l'année.





Le préleveur haut-débit ($30\text{m}^3/\text{h}$) est utilisé pour la mesure des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) contenus dans la fraction particulaire fine inférieure à 10 micromètres.

L'échantillonnage s'effectue sur 24 heures pendant 15 jours pour chacune des saisons, se qui correspond à 15 % de l'année échantillonné.

- Préleveurs passifs

Les préleveurs passifs sont utilisés dans le cadre de l'évaluation des niveaux de dioxyde d'azote sur une zone étendue. La mesure réalisée reste indicative, étant donné l'incertitude de cet outil, mais en corrélant avec les mesures réalisées par les analyseurs, cela nous permet d'avoir une évaluation de la moyenne annuelle.

Pour cela, sur le modèle du laboratoire mobile, l'échantillonnage doit être effectué sur une période chaude et une froide et sur plusieurs semaines afin d'avoir un minimum de 15 % de l'année échantillonné. Les tubes sont exposés entre une semaine et quinze jours



2) Les mesures :

- Surveillance fixe

Les stations industrielles ont été intégrées dans le réseau de surveillance en janvier 2007. Le taux de fonctionnement annuel de ces stations est supérieur à 90 %.

- Campagne temporaire

o Zone du Vazzio :

▪ Laboratoire mobile :

Six sites ont été évalués dont trois en 2008, un en 2009 et deux en 2010.

▪ Préleveurs actifs :

Un site commun pour la mesure des métaux lourds en 2009 et des HAP en 2010.

▪ Préleveurs passifs :

Une campagne de tube NO_2 réalisée au dernier trimestre 2010.

o Zone de Lucciana :

▪ Laboratoire mobile :

Quatre sites ont été évalués dont trois en 2009 et un en 2010.

▪ Préleveurs actifs :

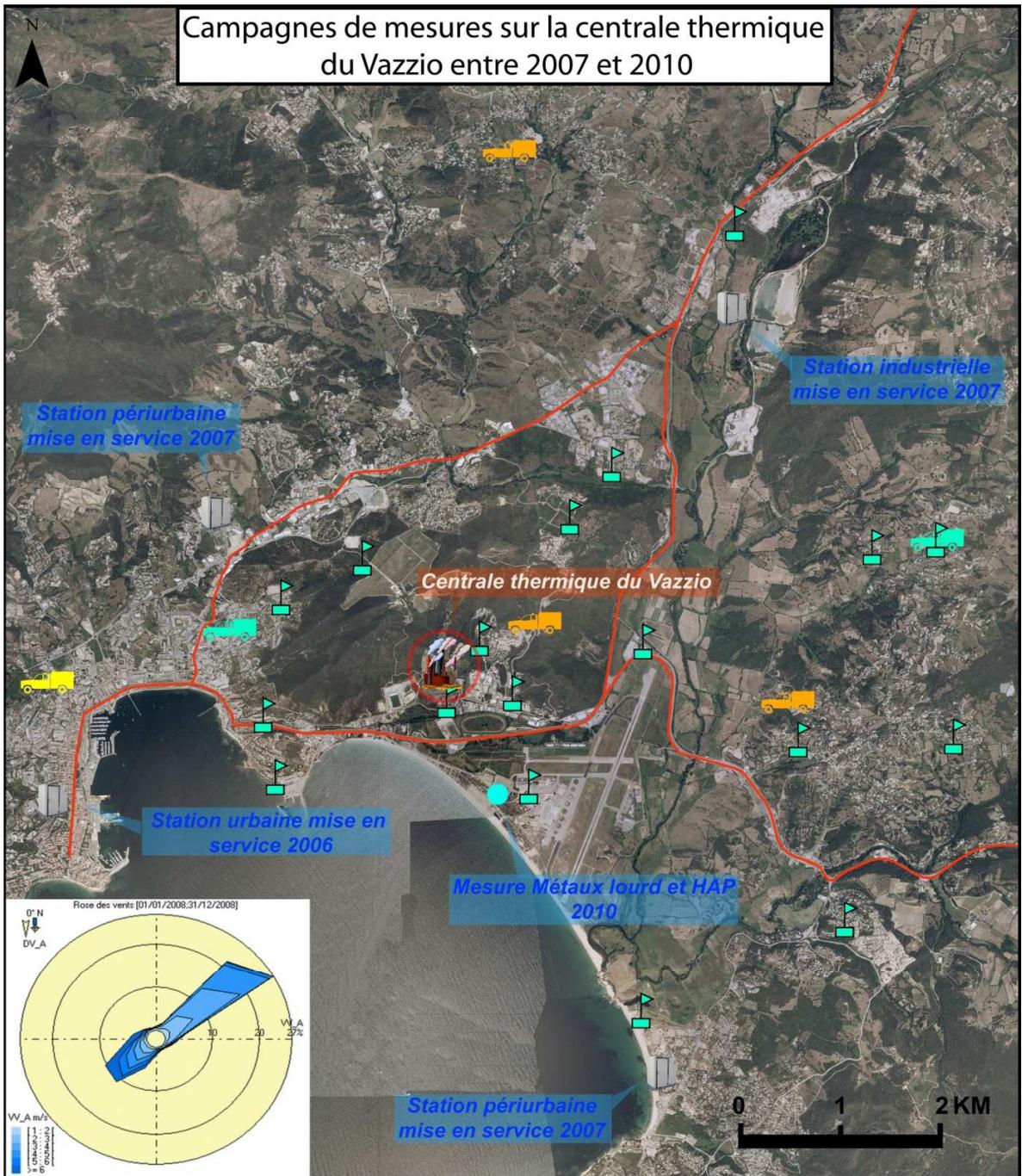
Un site pour la mesure des métaux lourds au niveau de la station fixe en 2009 et un site pour la mesure des HAP en proximité de l'aéroport en 2010.

▪ Préleveurs passifs :

Une première campagne en 2008 et 2009 afin de définir la zone la plus impactée par la centrale thermique et une seconde en 2010 avec des prélèvements plus resserrés sous le panache principal.



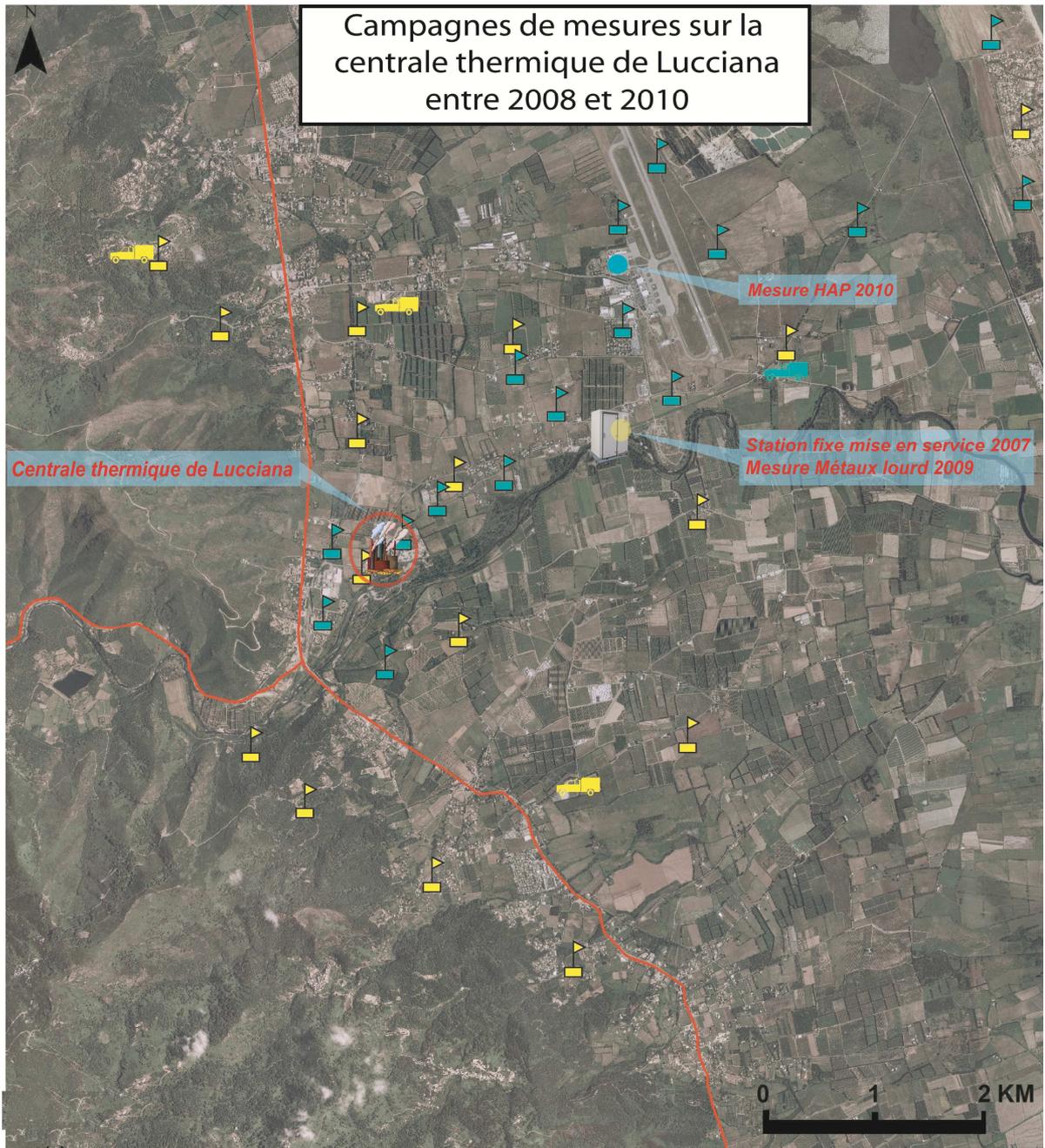
Campagnes de mesures sur la centrale thermique du Vazio entre 2007 et 2010



-  Campagnes de tubes passifs
 -  Station fixe
 -  Station mobile
 -  Route national
- Période des campagnes :**
-  2007/2008
 -  2008/2009
 -  2009/2010



Campagnes de mesures sur la centrale thermique de Lucciana entre 2008 et 2010



Mesure HAP 2010

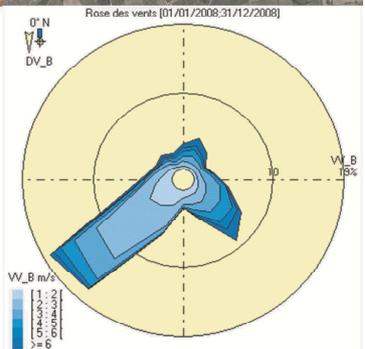
Station fixe mise en service 2007
Mesure Métaux lourds 2009

Centrale thermique de Lucciana

-  Campagnes de tubes passifs
-  Station fixe
-  Station mobile
-  Route nationale

Période des campagnes :

-  2008/2009
-  2009/2010



3) Bilan des mesures :

- Oxydes d'azote

Zone	Type	Maximum horaire en $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Moyenne annuelle mesurée ou estimée	Normes
		NO ₂	NO	NO ₂	
Vazzio	Site fixe	94	114	9	Seuil d'information horaire : 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Seuil d'alerte : 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Valeur limite annuelle : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Site temporaire	67	115	6	
Lucciana	Site fixe	115	377	14	
	Site temporaire	108	266	14	

**ces données ne tiennent compte que des stations fixes ou temporaires strictement industrielles*

Les valeurs réglementaires pour le NO₂ sont respectées sur les sites fixes et temporaires.

A noter de forts pics enregistrés en NO sur Lucciana. Ce composé évoluant en NO₂ n'a pas de normes en air ambiant dans la législation européenne.

- PM10

Zone	Type	Maximum journalier en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Moyenne annuelle mesurée ou estimée	Normes
		PM10	PM10	
Vazzio*	Site fixe	-	-	Seuil d'information journalier : 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2011) Seuil d'alerte : 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2011) Valeur limité annuelle : 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Site temporaire	29	20	
Lucciana	Site fixe	41	23	
	Site temporaire	45	26	

**données incomplètes sur Ajaccio*

Sur Ajaccio, aucune donnée en site fixe industriel pour l'instant ainsi que sur une partie des mesures temporaires.

Sur Lucciana, la mesure en site fixe a débuté en janvier 2010.

Les normes européennes journalières et annuelles semblent être respectées sur la zone. La norme concernant le nombre de jours dépassant les 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ est également respectée avec quelques journées seulement de dépassements contre 35 journées dans la norme.

- Ozone

L'ozone est un polluant homogène sur chaque microrégion, toutes les mesures ne montrent pas d'élévation de la concentration de ce polluant en proximité des centrales thermiques.



- Métaux lourds

Métaux lourds	Plomb (Pb)	Arsenic (As)	Cadmium (Cd)	Nickel (Ni)
Normes	500 ng/m ³	6 ng/m ³	5 ng/m ³	20 ng/m ³
Vazzino	3.21	0.51	0.41	3.3
Lucciana	4.4	-	0.37	9.21

Les normes européennes semblent être respectées pour l'ensemble des métaux lourds sur les deux unités de production.

- Hydrocarbures aromatiques polycycliques

L'étude est en cours de réalisation, les résultats seront connus en 2011.

Conclusion :

De manière générale, les deux installations respectent, sur l'ensemble des études réalisées, les normes européennes en vigueur.

Sur Ajaccio, les concentrations observées sur la station industrielle semblent peu influencées par les émissions directes de la centrale thermique. Les campagnes en cours pourraient conclure au déplacement de ce site pour une meilleure optimisation de la surveillance.

Sur Bastia, les niveaux en monoxyde d'azote restent préoccupant et des études complémentaires seront nécessaires afin d'optimiser, sur ce site également, le contrôle de l'impact de la centrale dans l'environnement.

4) Projet 2011 :

Un site temporaire complémentaire est prévu près du Vazzino à 1,5 km au sud-ouest de la centrale sous la brise de terre.

Sur Lucciana, une mesure sera effectuée à 8 km au nord-est, également sous les vents de la brise de terre, soit à une distance double de la station fixe actuelle et dans une zone où le NO devrait avoir évolué de façon plus importante en NO₂.

Selon ces nouvelles études, une optimisation de la mesure industrielle pourrait conduire au déplacement des sites fixes actuels.

Les stations industrielles seront équipées d'un analyseur de dioxyde de soufre en 2011 et le site d'Ajaccio d'un analyseur de PM10.

