

PERIODE DE SURVEILLANCE

2004 à 2013

PLAN DE SITUATION

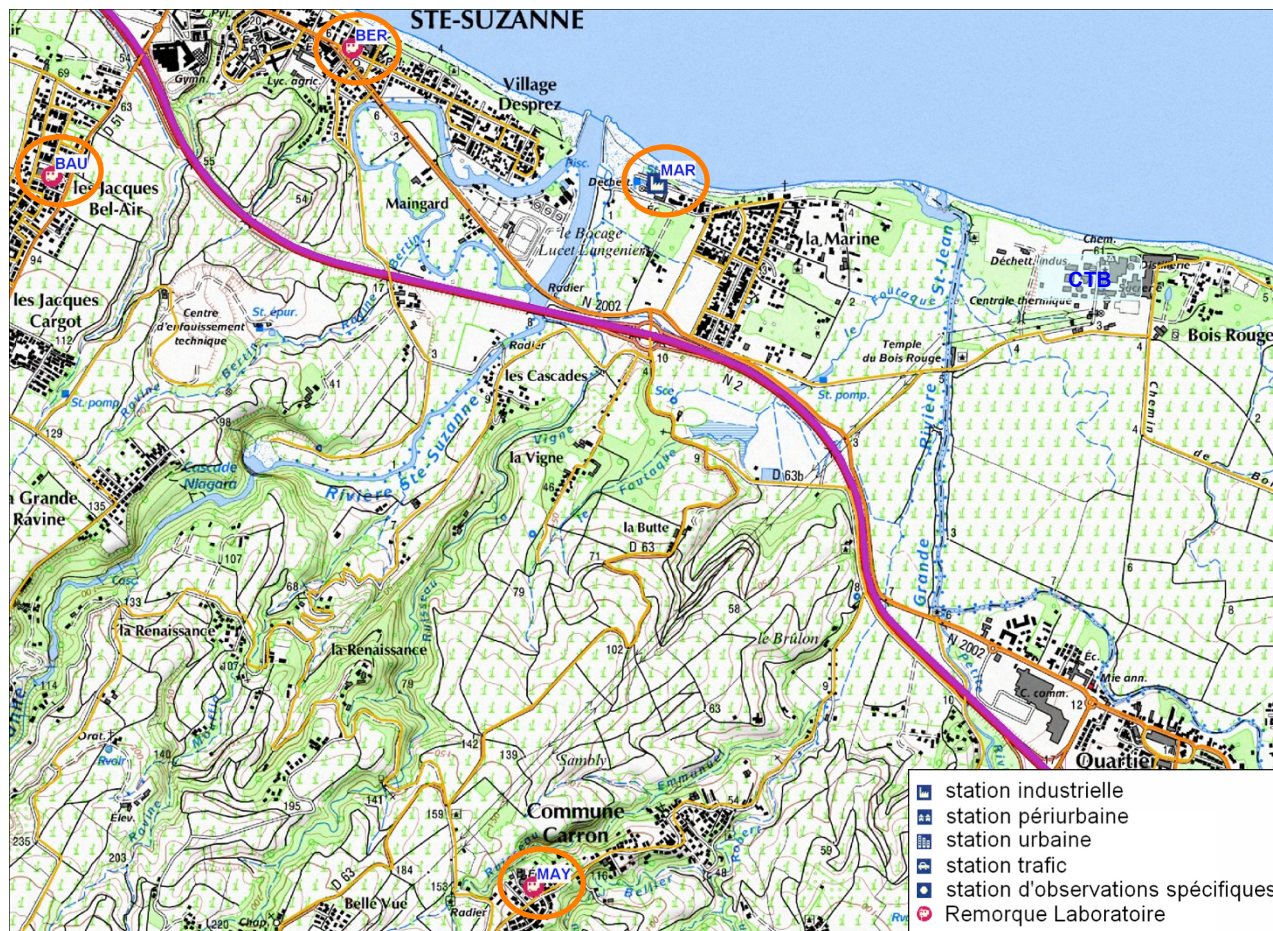


Figure 1 : Localisation de la station fixe et des emplacements de la remorque laboratoire sur la commune de Sainte Suzanne.

(Source : ORA / IGN / Région Réunion - Scan25 ©autorisation N°10191).

Surveillance en continu - Station fixe de surveillance :

Nom de la station fixe de mesures	Localisation
La Marine (MAR)	Énceinte de l'école de La Marine - 14 chemin des pêcheurs - La Marine

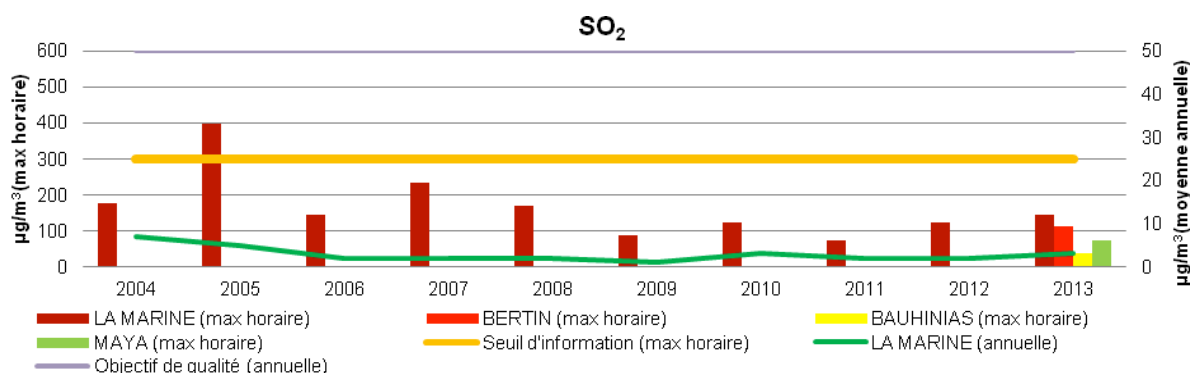
Campagnes de surveillance réalisées à l'aide d'une remorque laboratoire sur une période de 3 ans dans le cadre d'une nouvelle obligation de surveillance réglementaire autour de la CTBR :

Nom - Zone d'implantation de la remorque laboratoire	Localisation
MAY	Énceinte de l'école Maya - Commune Caron
BAU	Énceinte de l'école Les Bauhinnias - Jacques Bel-Air
BER	Énceinte de l'école Antoine Bertin - centre-ville de Sainte-Suzanne

RESULTATS

Dioxyde de soufre SO₂

ANNEE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Objectif de qualité : 50 µg/m ³ /an										
Niveau critique pour la protection de la végétation : 20 µg/m ³ /an										
<i>moyenne annuelle civile (µg/m³/an)</i>										
LA MARINE	7	5	2	2	2	1	3	2	2	3
BERTIN										1
BAUHINIAS										1
MAYA										1
Seuil d'information et de recommandation : 300 µg/m ³ /heure										
Seuil d'alerte : 500 µg/m ³ /heure, dépassé pendant 3 heures consécutives										
<i>Moyenne horaire maximale (µg/m³/an)</i>										
LA MARINE	177	398	146	233	171	87	123	74	123	143
BERTIN										112
BAUHINIAS										36
MAYA										73
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de 24 moyennes horaires supérieures à 350 µg/m ³ /heure										
<i>nombre de moyennes horaires supérieures à 350µg/m³/heure</i>										
LA MARINE	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
BERTIN										0
BAUHINIAS										0
MAYA										0
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : ne pas avoir plus de 3 moyennes journalières supérieures à 125 µg/m ³ /jour										
<i>nombre de moyennes journalières supérieures à 125µg/m³/jour</i>										
LA MARINE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BERTIN										0
BAUHINIAS										0
MAYA										0
Niveau critique pour la protection de la végétation : 20 µg/m ³ en moyenne sur la période allant du 1 ^{er} octobre au 31 mars										
<i>moyenne semestrielle du 1^{er} octobre de l'année « n » au 31 mars de l'année « n+1 »</i>										
LA MARINE	8	-	2	3	2	4	4	2	3	

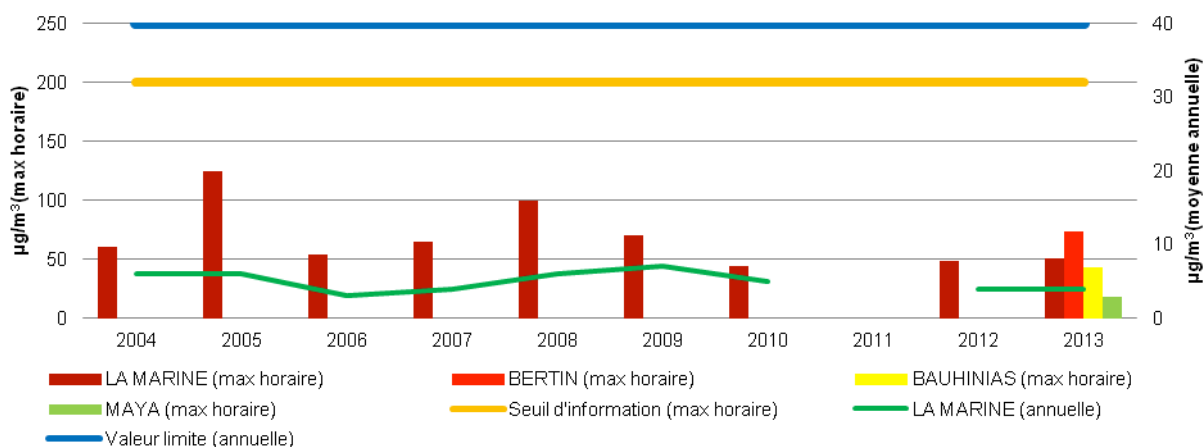


Dioxyde d'azote **NO₂**

ANNEE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Valeur limite pour la protection de la santé humaine :										
40 µg/m³/an										
<i>moyenne annuelle civile (µg/m³/an)</i>										
LA MARINE	6	6	3	4	6	7	5	AM	4	4
BERTIN										10
BAUHINIAS										5
MAYA										2
Seuil de recommandation et d'information :										
200 µg/m³/heure										
Seuil d'alerte :										
400 µg/m³/heure, dépassé pendant 3 heures consécutives										
<i>moyenne horaire maximale (µg/m³/an)</i>										
LA MARINE	60	125	54	65	99	70	44	AM	49	51
BERTIN										74
BAUHINIAS										43
MAYA										18
Valeur limite pour la protection de la santé humaine :										
ne pas avoir plus de 18 moyennes horaires supérieures à 200 µg/m³/heure										
<i>nombre de moyennes horaires supérieures à 200 µg/m³/heure</i>										
LA MARINE	0	0	0	0	0	0	0	AM	0	0
BERTIN										0
BAUHINIAS										0
MAYA										0

AM : Arrêt des mesures

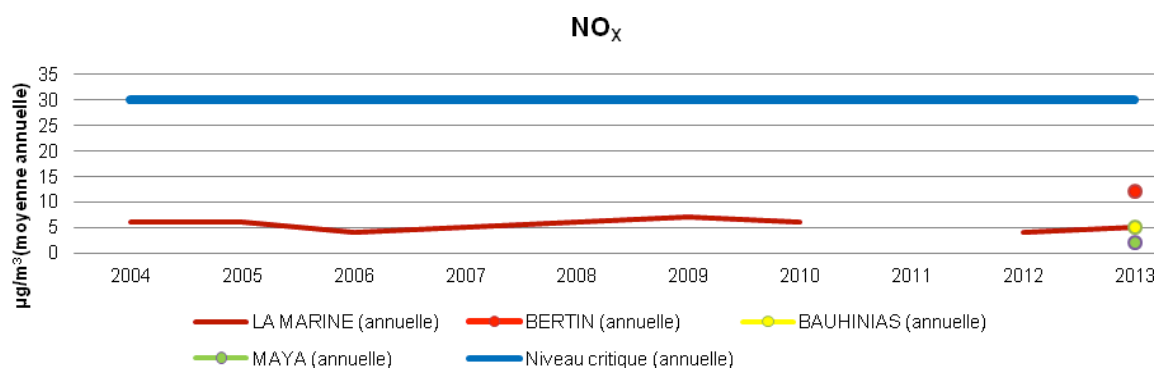
NO₂



Oxydes d'azote NO_x

ANNEE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Valeur limite pour la protection de la végétation :										
30 µg/m³/an										
<i>moyenne annuelle civile (µg/m³/an)</i>										
LA MARINE	6	6	4	5	6	7	6	AM	4	5
BERTIN										12
BAUHINIAS										5
MAYA										2

AM : Arrêt des mesures

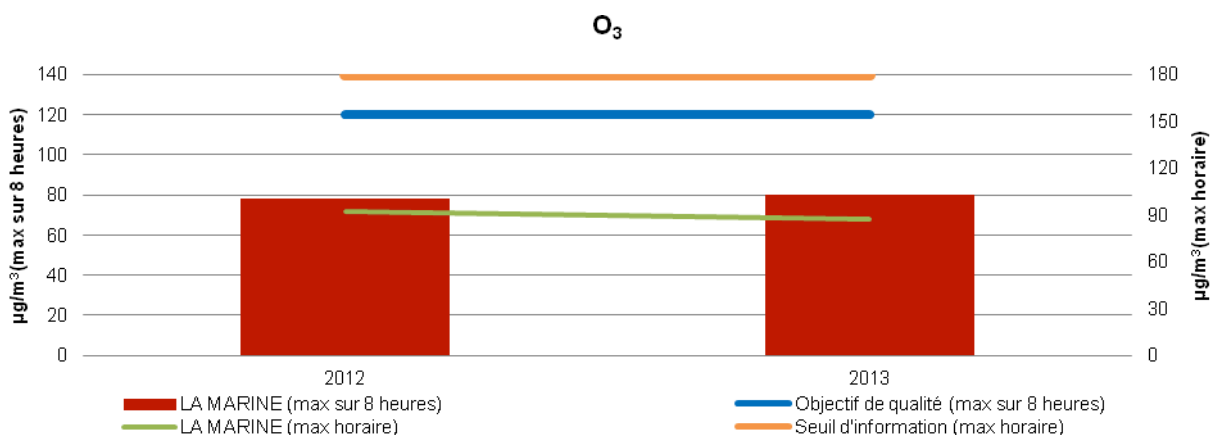


Monoxyde de carbone CO

ANNEE	2012	2103
Valeur limite pour la protection de la santé humaine :		
10 mg/m³/8heures		
<i>moyenne sur 8 heures maximale (mg/m³/8heures)</i>		
LA MARINE	0,6	0.3
BERTIN		0.3
BAUHINIAS		0.4
MAYA		0.2

Ozone
O₃

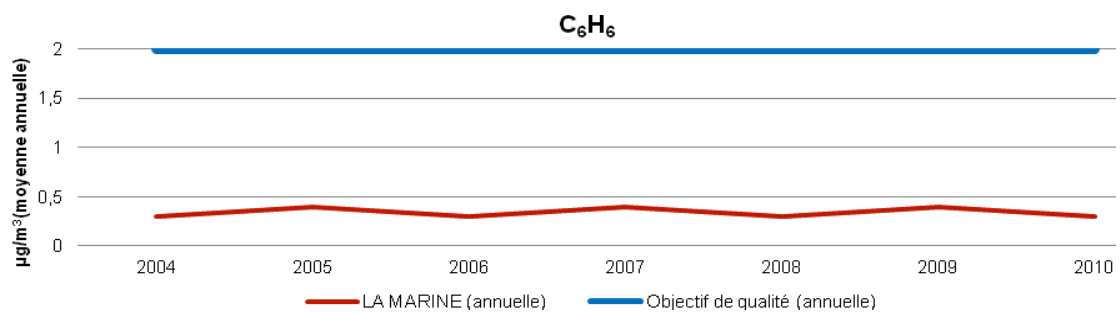
ANNEE	2012	2013
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine : 120 µg/m³/8heures		
<i>moyenne sur 8 heures maximale (µg/m³/8heures)</i>		
LA MARINE	78	80
Valeur cible pour la protection de la santé humaine : ne pas dépasser 120µg/m³/8heures plus de 25 jours par année civile en moyenne calculé sur 3 ans		
<i>nombre de jours ayant dépassés les 120 µg/m³/8heure</i>		
LA MARINE	0	0
Seuil de recommandation et d'information : 180 µg/m³/heure		
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population : 240 µg/m³/heure		
Seuil d'alerte pour la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence : 1^{er} seuil : 240 µg/m³/heure, dépassé pendant 3 heures consécutives 2^{eme} seuil : 300 µg/m³/heure, dépassé pendant 3 heures consécutives 3^{eme} seuil : 360 µg/m³/heure		
<i>moyenne horaire maximale (µg/m³/heure)</i>		
LA MARINE	92	87
Objectif de qualité pour la protection de la végétation : 6 000 µg/m³.h en AOT40, calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet		
Valeur cible pour la protection de la végétation : 18 000 µg/m³.h en AOT40, calculées à partir des valeurs sur une heure de mai à juillet en moyenne calculée sur 5 ans		
<i>somme des différences entre les concentrations horaires supérieur à 80 µg/m³ (uniquement entre 8h et 20h de mai à juillet) et 80 µg/m³</i>		
LA MARINE	0	5



Benzène
C₆H₆

ANNEE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 - 2013
Objectif de qualité : 2 µg/m³/an								
Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 5 µg/m³/an								
<i>moyenne annuelle civile (µg/m³/an)</i>								
LA MARINE	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	0,4	0,3	AM

AM : Arrêt des mesures



Métaux lourds dans les PM10

Aucune campagne de mesure représentative sur l'année 2011 (14% du temps)

Plomb

ANNEE	2009	2010	2011	2012	2013
Objectif de qualité : 0,25 µg/m ³ /an					
Valeur limite : 0,5 µg/m ³ /an					
<i>moyenne annuelle (µg/m³/an)</i>					
LA MARINE	0,00096	0,0016	-	0,0007	0,007

Arsenic

ANNEE	2009	2010	2011	2012	2013
Valeur cible : 6 ng/m ³ /an					
<i>moyenne annuelle (ng/m³/an)</i>					
LA MARINE	0,2	0,4	-	0,2	0,15

Cadmium

ANNEE	2009	2010	2011	2012	2013
Valeur cible : 5 ng/m ³ /an					
<i>moyenne annuelle (ng/m³/an)</i>					
LA MARINE	0,1	0,15	-	X	0,15

Nickel

ANNEE	2009	2010	2011	2012	2013
Valeur cible : 20 ng/m ³ /an					
<i>moyenne annuelle (ng/m³/an)</i>					
LA MARINE	1,3	1,2	-	1,2	0,80

- : données non représentatives X : Inférieure à la limite de détection de l'appareil.

0,15 : Limite de détection

COMMENTAIRE

Au vu d'une période de 10 années de mesures, il apparaît, pour le dioxyde de soufre (SO₂), que les valeurs limites annuelles, que les objectifs de qualité ainsi que les niveaux critiques pour la protection de la végétation définis dans le décret n° 2010-1250 sont respectés. Toutefois, le seuil d'information et de recommandation pour ce polluant a été dépassé en 2005.

Au vu d'une période de 9 années de mesures, il apparaît, pour les oxydes d'azote (NO_x) et les fines particules en suspension dans l'air (PM₁₀) que les valeurs limites annuelles, que les objectifs de qualité ainsi que les niveaux critiques pour la protection de la végétation définis dans le décret n°2010-1250 sont respectés. De plus, aucun dépassement du seuil de recommandation et d'information n'a été constaté concernant le dioxyde d'azote.

En revanche, pour les PM₁₀, le seuil d'information et de recommandation a été dépassé en 2010 et en 2013 et le seuil d'alerte a été dépassé en 2012 sur la station de La Marine. Ces dépassements sont en partie dus aux embruns marins, compte tenu de la proximité du littoral par rapport à la station.

Les mesures du dioxyde d'azote (NO₂), du monoxyde de carbone (CO) et des PM₁₀, débutées en 2012 se sont poursuivies en 2013, dans le cadre d'une nouvelle obligation de surveillance réglementaire (sur 3 zones supplémentaires suivantes : école Maya - commune Caron, école Les Bauhinias - Bel-Air et école Bertin - centre ville de Sainte-Suzanne) autour de la centrale thermique de Bois-Rouge (CTBR). Au vu de la 2^{ème} année de mesures pour ces polluants sur les 3 zones, l'ensemble des valeurs réglementaires est respecté, sauf pour les PM₁₀ sur l'école Bauhinias où le seuil d'alerte a été dépassé en 2013.

Au vu d'une période de 2 années de mesures, il apparaît, pour le monoxyde de carbone (CO) que les valeurs limites pour la protection de la santé humaine ont été respectées.

Dans le cadre du Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA), la mesure de l'ozone est réalisée sur la station La Marine depuis 2012. Au vu d'une période de 2 années de mesures, l'ensemble des valeurs réglementaires est respecté.

Au vu d'une période de 7 années de mesures, il apparaît, pour le benzène, que les valeurs limites annuelles ainsi que les objectifs de qualité définis dans le décret n°2010-1250 sont respectés. Les mesures de benzène ont été effectuées dans cette zone à titre d'information et ne sont aucunement obligatoires par rapport à la réglementation. Pour des raisons financières, ces mesures ont été stoppées depuis janvier 2011.

Concernant les moyennes annuelles des concentrations de métaux lourds relevées sur 4 années, celles-ci sont largement en deçà des valeurs limites ou valeurs cibles.

DIFFUSION

⇒ *Organismes externes.*

MISE A JOUR

INDICE	DATE	OBJET DE LA MODIFICATION	PAGE(S) MODIFIEES
I	19 juin 2014	Ajout de l'année 2013	Toutes

	REDIGE PAR	REVU PAR
NOM	Chatrapatty BHUGWANT	BRUNO SIEJA
FONCTION	Ingénieur d'études - Air ambiant	Directeur
VISA		

Conditions de diffusion :

- Le rapport d'étude est mis à disposition sur www.atmo-reunion.net, après validation interne.
- Les données contenues dans ce document restent la propriété de l'Observatoire Réunionnais de l'Air (ORA).
- Données non rediffusées en cas de modification ultérieure des données.
- Toute utilisation partielle ou totale de ce document doit faire référence à l'ORA en termes de « Observatoire Réunionnais de l'Air : nom de l'étude (E (D E 016 I)001) ».
- L'Observatoire Réunionnais de l'Air (ORA) n'est en aucune façon responsable des interprétations et travaux intellectuels, publications diverses résultant de ses travaux et pour lesquels aucun accord préalable n'aurait été donné.