COMMANDITAIRE DE L'ETUDE

M. Philippe BOYER, Directeur
ALG (ALBIOMA Le Gol)
1, route Nationale - Le Gol - 97450 Saint Louis
Tél. : 02-62-58-65-93
e-mail : philippe.BOYER@albioma.com

OBJECTIF DE L'ETUDE

Surveillance des retombées de polluants atmosphériques autour de la CTG (Centrale Thermique du Gol), sur les communes de Saint-Louis et de l'Etang-Salé.

Rapport annuel : Août 2014 à novembre 2015

POLLUANTS SURVEILLES

Polluant	Origine	Impact sur l'environnement	Impact sur la santé
DIOXYDE DE SOUFRE (SO_2)	**Origine anthropique** : Emission de dioxyde de soufre lors de la combustions de combustibles fossiles (fioul, charbon, lignite, gazole...) contenant du soufre. **Origine naturelle** : Emission des composés soufrés lors d'éruption de volcans ...	Contribue aux pluies acides qui affectent les végétaux et les sols. Contribue également à la dégradation des matériaux de nombreux monuments.	Irritation des muqueuses de la peau et voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire, troubles asthmatiques).
DIOXYDE D'AZOTE (NO_2)	Les oxydes d'azote (NOx) regroupent le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO_2). Ils proviennent essentiellement de la combustion de combustilbles fossiles. Le monoxyde d'azote (NO) rejeté par les pots d'échappements s'oxyde dans l'air et se transforme en dioxyde d'azote (NO_2). Mais une partie du dioxyde d'azote est également émise telle quelle dans l'atmosphère.	Rôle précurseur dans la formation de l'ozone dans la basse atmosphère. Contribue aux pluies acides qui affectent les végétaux et les sols.	Gaz irritant pour les bronches (augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques).
MONOXYDE DE CARBONE (CO)	Le monoxyde de carbone (CO) provient du mauvais fonctionnement des appareils de chauffage et des émissions du trafic automobile. Des taux importants de CO peuvent être émis quand un moteur tourne au ralenti dans un espace clos (garage) ou en cas d'embouteillages dans des espaces couverts (tunnels), ainsi qu'en cas de mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage domestique.	Participe aux mécanismes de formation de l'ozone. Se transforme en gaz carbonique (CO_2) et contribue ainsi à l'effet de serre.	A forte dose, le CO provoque des intoxications. Il se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation du système circulatoire et nerveux, causant des nausées, vomissements ...
PARTICULES FINES (PM10)	**Origine anthropique** : Combustions industrielles ou domestiques, transport routier (principalement par le diesel). **Origine naturelle** : Volcanisme, érosion, embruns marins ... **Classées en fonctions de leur taille** : PM10 : Particules de diamètre ≤10µm (retenues au niveau du nez et des voies aériennes supérieures).	Contribuent aux salissures des bâtiments et des monuments.	Polluants irritants, leur action dépend de leur diamètre: les particules les plus grosses sont retenues par les voies aériennes supérieures alors que les plus fines pénètrent profondément dans les voies respiratoires. Leur toxicité est accentuée du fait qu'elles peuvent transporter des composés nocifs et cancérogènes.

Tableau 1 : Description des polluants surveillés durant la campagne d'avril 2014 à août 2014.

PERIODE DE LA CAMPAGNE DE SURVEILLANCE

La surveillance des retombées de polluants atmosphériques autour de la CTG s'échelonne sur une campagne de surveillance de trois ans, soit d'octobre 2012 à novembre 2015.
Dans ce rapport, nous traiterons les données relevées sur une période de 16 mois, soit du 13 août 2013 au 11 novembre 2015.

Campagnes de mesure effectuées à l'aide d'analyseurs automatiques installés dans une station fixe						
N°campagne	Code de campagne	Dispositif de surveillance	Date de début	Date de fin	Sites surveillés	Polluants surveillés
C05-MOB	SF-MOB5	Station fixe (SF)	13/08/2014	03/12/2014	Ecole Sarda Garriga *(mesure en continu)*	SO_2, NO_2, PM10, CO
C06-MOB	SF-MOB6		03/12/2014	01/04/2015		
C07-MOB	SF-MOB7		01/04/2015	19/08/2015		
C08-MOB	SF-MOB8		19/08/2015	27/11/2015		

Campagnes de mesure effectuées à l'aide d'analyseurs automatiques installés dans une remorque laboratoire						
N°campagne	Code de campagne	Dispositif de surveillance	Date de début	Date de fin	Sites surveillés	Polluants surveillés
C05-RSL	RL-RSL5	Remorque laboratoire (RL)	13/08/2014	10/09/2014	Mairie annexe de la Rivière Saint-Louis	SO_2, NO_2, PM10, CO
C06-RSL	RL-RSL6		03/12/2014	31/12/2014		
C07-RSL	RL-RSL7		01/04/2015	06/05/2015		
C08-RSL	RL-RSL8		19/08/2015	30/09/2015		
C05-CSL	RL-CSL5		10/09/2014	08/10/2014	Collège du Gol	
C06-CSL	RL-CSL6		31/12/2014	28/01/2015		
C07-CSL	RL-CSL7		06/05/2015	24/06/2015		
C08-CSL	RL-CSL8		30/09/2015	21/10/2015		
C05-MAN	RL-MAN5		08/10/2014	05/11/2014	Ecole Joseph Leperlier, Etang-Salé-les-Hauts	
C06-MAN	RL-MAN6		28/01/2015	25/02/2015		
C07-MAN	RL-MAN7		24/06/2015	22/07/2015		
C08-MAN	RL-MAN8		21/10/2015	04/11/2015		
C05-LAM	RL-LAM5		05/11/2014	03/12/2014	Ecole Jeanne Nativel, Etang Salé-les-Hauts	
C06-LAM	RL-LAM6		25/02/2015	01/04/2015		
C07-LAM	RL-LAM7		22/07/2015	19/08/2015		
C08-LAM	RL-LAM8		04/11/2015	27/11/2015		

Tableau 2 : Périodes de mesures sur les 5 zones durant la période du 13 août 2014 au 11 novembre 2015.

PLAN DE SITUATION

Carte de localisation des zones de mesures :

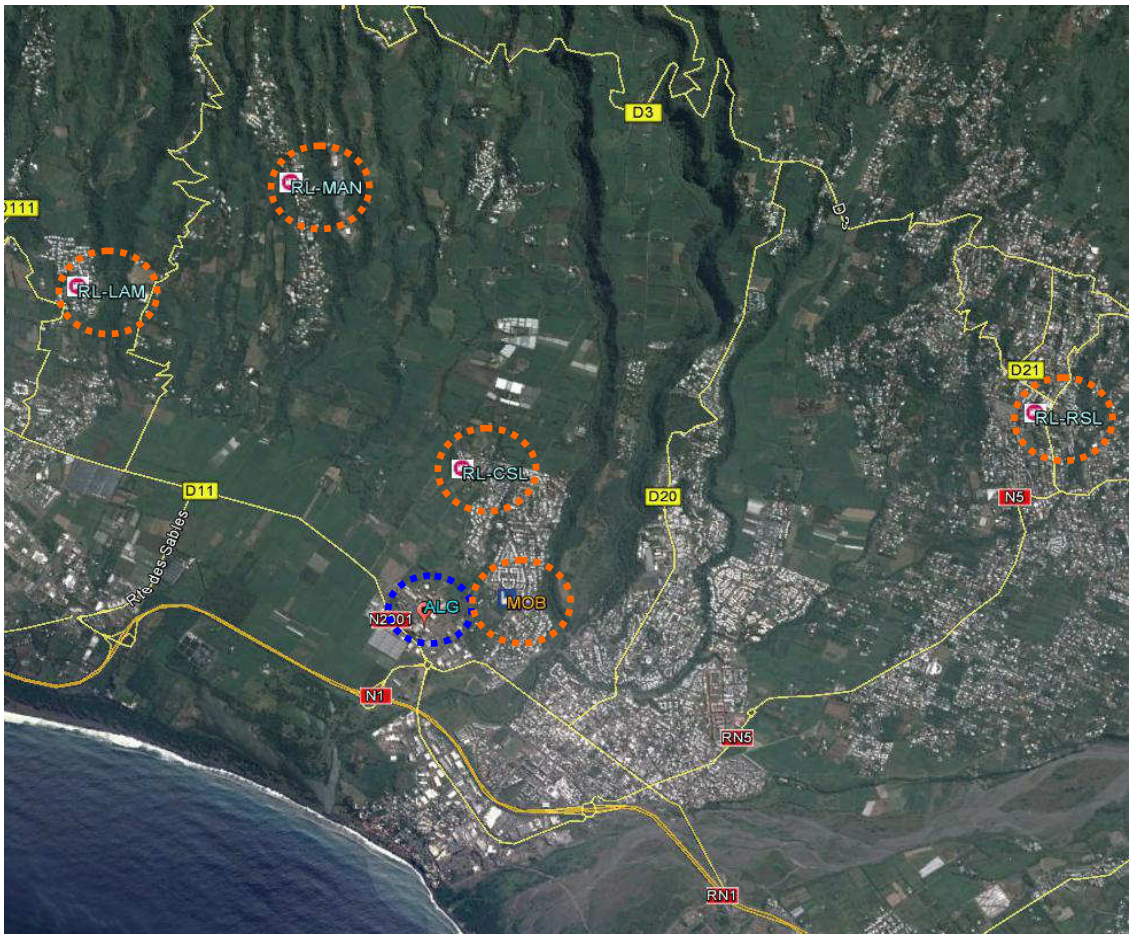


Figure 1 : Carte de localisation des 5 zones de mesures situées autour de la Centrale Thermique du Gol (CTG). (**source :** (©2016 Google ; Image ©2016 DigitalGlobe).

Description des zones de mesures :

Zones	Localisation des zones de mesures
RL-RSL	Zone de la Rivière Saint-louis - Mairie annexe de la Rivière Saint-Louis
RL-CSL	Zone du Gol - Collège du Gol
RL-MAN	Zone les Manirons - Ecole Joseph Leperlier, Etang-Salé-les-Hauts
RL-LAM	Zone Le Lambert - Ecole Jeanne Nativel, Etang Salé-les-Hauts
SF-MOB	Zone du Gol - Ecole Sarda Garriga

Tableau 3 : Description des zones de mesures (SF : station fixe ; RL : Remorque Laboratoire).

Dispositifs de surveillance :

Figure 2 : Remorque laboratoire installée dans l'école Joseph Leperlier - zone MAN (a) et station fixe installée dans l'école Sarda Garriga - zone MOB (b) (**source :** ORA).

METHODE DE MESURE

Campagne réalisée à l'aide d'analyseurs automatiques :

- Prélèvements : à l'aide d'analyseurs automatiques pour le SO_2, NO_2, CO et les particules PM10 placés dans une station fixe et une remorque laboratoire.

- Techniques de mesures (remorque laboratoire) :
  - mesure des particules PM10 par spectroscopie infrarouge à l'aide d'un dispositif GRIMM 365 SVC ;
  - mesure du CO par corrélation infrarouge à l'aide d'un analyseur API T300 ;
  - mesure du NO_2 par chimie-luminescence à l'aide d'un analyseur API T200 ;
  - mesure du SO_2 par fluorescence UV à l'aide d'un analyseur THERMO 43i.

- Techniques de mesures (station fixe) :
  - mesure des particules PM10 par microbalance à l'aide d'un analyseur TEOM-FDMS - THERMO ;
  - mesure du CO par corrélation infrarouge à l'aide d'un analyseur THERMO 48c ;
  - mesure du NO_2 par chimie-luminescence à l'aide d'un analyseur AC31M - Environnement SA ;
  - mesure du SO_2 par fluorescence UV à l'aide d'un analyseur THERMO 43i.

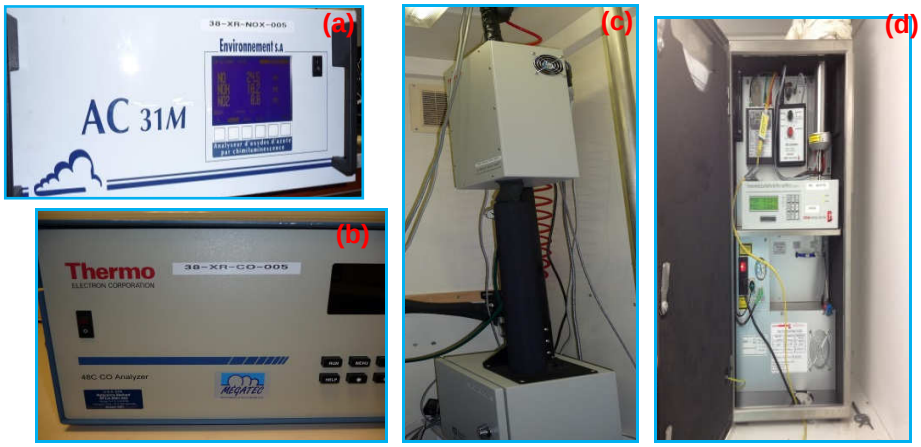


Figure 3 : Photographies de certains analyseurs utilisés : AC31M (a), THERMO 48c (b), TEOM-FDMS (c) et GRIMM 365 SVC (d) (**source :** ORA).

NORMES REGLEMENTAIRES

Les résultats obtenus à l'aide d'analyseurs automatiques sont comparés à différentes références réglementaires, notamment :

S.A	Seuil d'alerte défini dans l'article R221-1 du code de l'Environnement[1]
S.I.R	Seuil d'information et de recommandation défini dans l'article R221-1 du code de l'Environnement[1]
V.L.P.S	Valeur limite pour la protection de la santé humaine définie dans l'article R221-1 du code de l'Environnement[1]
N.C.P.V	Niveau critique pour la protection de la végétation défini dans l'article R221-1 du code de l'Environnement[1]
O.Q	Objectif de qualité défini dans l'article R221-1 du code de l'Environnement[1]

[(1)]Décret 2010 -1250 du 21 Octobre 2010				
Polluants réglementés				
Type	**Valeur**	**Période considérée**	**Mode de calcul**	**Remarques**
	Dioxyde de soufre - SO_2			
S.A	500 µg/m^3	3 heures consécutives	Moyenne horaire glissante	
S.I.R	300 µg/m^3	Heure	Moyenne horaire glissante	
V.L.P.S	350 µg/m^3	Année civile	Moyenne horaire glissante	A ne pas dépasser plus de 24 fois par année civile
	125 µg/m^3	Année civile	Moyenne journalière	A ne pas dépasser plus de 3 fois par année civile
N.C.P.V	20 µg/m^3	Année civile	Moyenne annuelle civile	
O.Q	50 µg/m^3	Année civile	Moyenne annuelle civile	
	Dioxyde d'azote - NO_2			
S.A	400 µg/m^3	3 heures consécutives	Moyenne horaire glissante	
S.I.R	200 µg/m^3	Heure	Moyenne horaire glissante	
V.L.P.S	200 µg/m^3	Année civile	Moyenne horaire glissante	A ne pas dépasser plus de 18 fois par année civile
	40 µg/m^3	Année civile	Moyenne annuelle civile	
O.Q	40 µg/m^3	Année civile	Moyenne annuelle civile	
	Particules en suspension - PM10			
S.A	80 µg/m^3	Jour	Moyenne journalière	
S.I.R	50 µg/m^3	Jour	Moyenne journalière	
V.L.P.S	50 µg/m^3	Année civile	Moyenne journalière	A ne pas dépasser plus de 35 fois par année civile
	40 µg/m^3	Année civile	Moyenne annuelle civile	
O.Q	30 µg/m^3	Année civile	Moyenne annuelle civile	
	Monoxyde de Carbone - CO			
V.L.P.S	10 mg/m^3	8 heures	Moyenne glissante sur 8 heures	Maximum journalier

Tableau 4 : Valeurs réglementaires applicables pour la période 2014-2015 (cf. décret n°2010-1250 du 21/10/2010).

[(1)] Décret n°2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air.

RESULTATS

Les informations fournies dans les **tableaux 5** à **8** ci-après présentent l'analyse statistique et la synthèse des données pour les polluants atmosphériques relevés durant la période d'août 2014 à novembre 2015. À ce titre, une comparaison des relevés a été effectuée avec les différentes références réglementaires.

Dioxyde de soufre (SO_2)		C05, C06, C07, C08-RSL		C05, C06, C07, C08-CSL		C05, C06, C07, C08-MAN		C05, C06, C07, C08-LAM	
		SO_2_RL-RSL	SO_2_SF-MOB	SO_2_RL-CSL	SO_2_SF-MOB	SO_2_RL-MAN	SO_2_SF-MOB	SO_2_RL-LAM	SO_2_SF-MOB
S.A : 500 µg/m³ / SIR : 300 µg/m³	Maximum de la moyenne horaire glissante sur 15 min (µg/m³) (Date et Heure)	**80** le 04/05/2015 à 08h15	**429** le 27/12/2014 à 23h30	**206** le 05/06/2015 à 09h15	**377** le 06/05/2015 à16h15	**95** le 22/02/2015 à 17h30	**291** le 20/10/2014 à 10h00	**90** le 01/03/2015 à 09h15	**296** le 05/03/2015 à 14h00
VLPS : 350 µg/m³	Nombre de moyenne horaire glissante (> 350 µg/m³)	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**
VLPS : 125 µg/m³	Nombre de moyenne journalière (> 125 µg/m³)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
NCPV : 20 µg/m³ / OQ : 50 µg/m³	Moyenne annuelle 2014-2015 (µg/m³)	**2**	**3**	**3**	**5**	**2**	**4**	**2**	**3**

Tableau 5 : Bilan des résultats de mesures en SO_2 (µg/m³) relevées d'août 2014 à novembre 2015.

Dioxyde d'azote (NO_2)		C05, C06, C07, C08-RSL		C05, C06, C07, C08-CSL		C05, C06, C07, C08-MAN		C05, C06, C07, C08-LAM	
		NO_2_RL-RSL	NO_2_SF-MOB	NO_2_RL-CSL	NO_2_SF-MOB	NO_2_RL-MAN	NO_2_SF-MOB	NO_2_RL-LAM	NO_2_SF-MOB
S.A : 400 µg/m³ / SIR : 200 µg/m³	Maximum de la moyenne horaire glissante sur 15 min (µg/m³) (Date et Heure)	**144** le 24/08/2015 à 08h00	**56** le 29/08/2014 à 07h45	**100** le 16/09/2014 à 13h45	**60** le 18/06/2015 à 08h45	**50** le 04/11/2015 à 08h00	**51** le 03/02/2015 à 10h30	**46** le 11/08/2015 à 06h15	**94** le 01/08/2014 à 10h30
VLPS : 200 µg/m³	Nombre de moyenne horaire glissante (> 200 µg/m³)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VLPS : 40 µg/m³	Moyenne annuelle 2014-2015 (µg/m³)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
OQ : 40 µg/m³		**13**	**8**	**5**	**8**	**5**	**7**	**5**	**6**

Tableau 6 : Bilan des résultats de mesures en NO_2 (µg/m³) relevées d'août 2014 à novembre 2015.

Particules en suspension (PM10)		C05, C06, C07, C08-RSL		C05, C06, C07, C08-CSL		C05, C06, C07, C08-MAN		C05, C06, C07, C08-LAM	
		PM10_RL-RSL	PM10_SF-MOB	PM10_RL-CSL	PM10_SF-MOB	PM10_RL-MAN	PM10_SF-MOB	PM10_RL-LAM	PM10_SF-MOB
S.A : 80 µg/m^3 SIR : 50 µg/m^3	Maximum de la moyenne journalière (µg/m^3) (Date)	**19** le 03/09/2015	**33** le 09/09/2015	**13.3** le 15/09/2014	**30** le 03/06/2015	**12.2** le 17/07/2015	**27** le 30/10/2015	**15.6** le 01/08/215	**35** le 05/08/2015
VLPS : 50 µg/m^3	Nombre de moyenne journalières (> 50 µg/m^3)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
VLPS : 40 µg/m^3 OQ : 30 µg/m^3	Moyenne annuelle 2014-2015 (µg/m^3)	**9**	**15**	**7**	**17**	**7**	**16**	**8**	**17**

Tableau 7 : Bilan des résultats de mesures en PM10 (µg/m^3) relevées d'août 2014 à novembre 2015.

Monoxyde de carbone (CO)		C05, C06, C07, C08-RSL		C05, C06, C07, C08-CSL		C05, C06, C07, C08-MAN		C05, C06, C07, C08-LAM	
		CO_RL-RSL	CO_SF-MOB	CO_RL-CSL	CO_SF-MOB	CO_RL-MAN	CO_SF-MOB	CO_RL-LAM	CO_SF-MOB
VLPS : 10 mg/m^3/8h	Maximum de la moyenne glissante sur 8h (mg/m^3)	**0.3** le 23/04/2015 (plusieurs valeurs)	**0.47** le 25/12/2014 à 04h00	**0.3** le 26/01/2015 (plusieurs valeurs)	**0.25** le 01/01/2015 (plusieurs valeurs)	**0.4** le 17/07/2015 (plusieurs valeurs)	**0.26** le 23/02/2014 à 14h45	**0.5** le 09/08/2015 (plusieurs valeurs)	**1.34** le 05/08/2015 (plusieurs valeurs)

Tableau 8 : Bilan des résultats de mesures en CO (mg/m^3) relevées d'août 2014 à novembre 2015.

D'après les données relevées à l'aide des analyseurs automatiques sur les 5 zones investiguées autour d'ALG, pour l'ensemble des polluants surveillés (SO_2, NO_2, PM10 et CO) durant la période de surveillance (août 2014 à novembre 2015) :

- **Aucun dépassement du seuil d'alerte (horaire ou journalier) n'a été constaté ;**
- **Aucun dépassement du seuil d'information et de recommandation (horaire ou journalier) n'a été constaté ;**
- **Aucune valeur limite horaire pour la protection de la santé humaine n'a été dépassée sur les zones RSL, CSL, MAN et LAM. Cependant, ce seuil a été dépassé à deux reprises pour le SO_2 sur la zone MOB, soit le 27/12/2014 à 23h30 (429 µg/m^3) et le 06/05/2015 à16h15 (377 µg/m^3) ;**
- **Aucune valeur limite journalière pour la protection de la santé humaine n'a été dépassée ;**
- **Aucune valeur moyenne de l'objectif de qualité n'a été dépassée.**

COMMENTAIRES

Evolution des profils horaires sur les 5 sites de mesures du 13/08/2014 au 11/11/2015 :

La **figure 4** présente l'évolution des concentrations moyennes horaires en SO_2, NO_2, PM10 et CO, sur les zones RSL (a), CSL (b), MAN (c), LAM (d) et MOB (e).

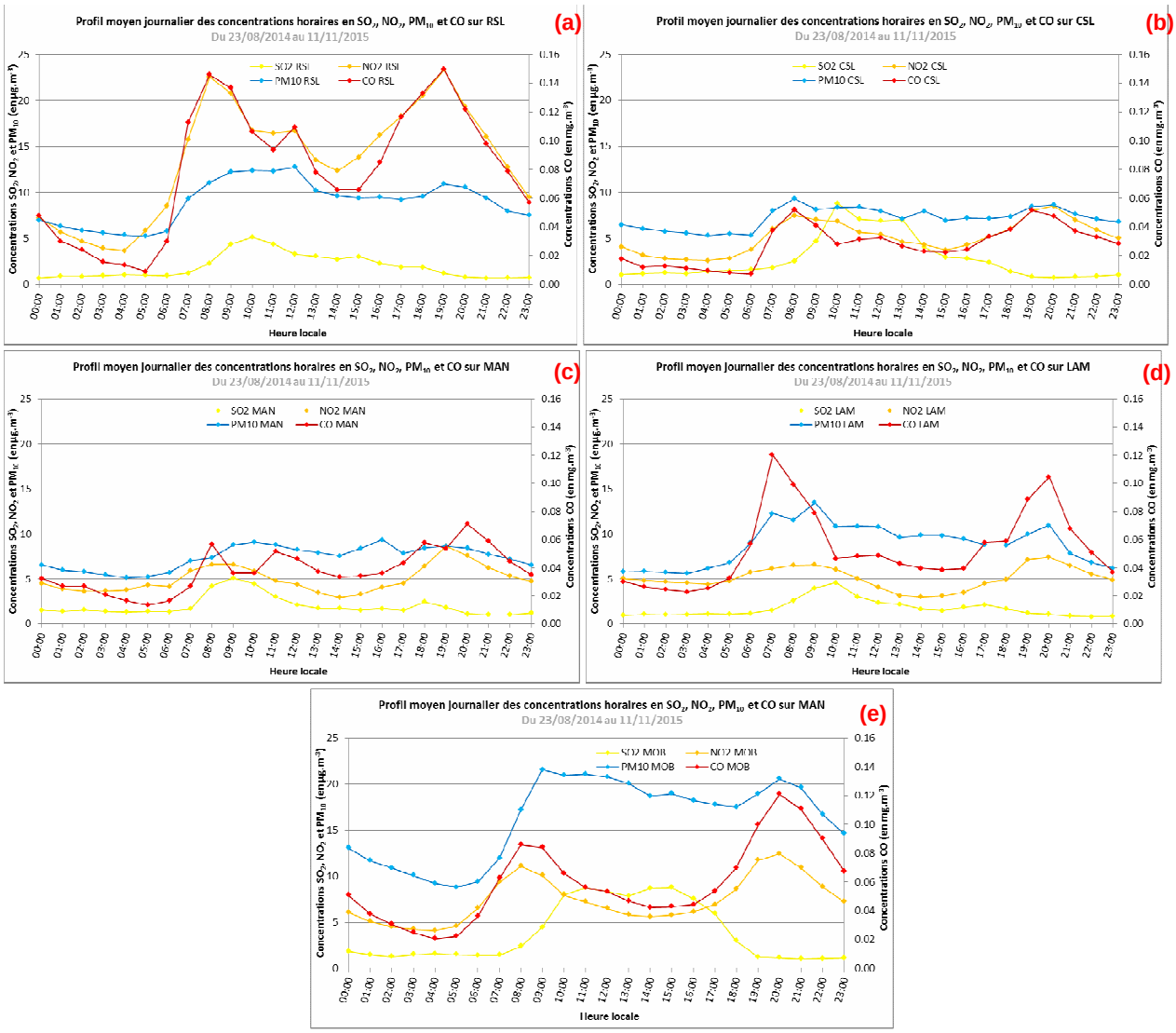


Figure 4 : Évolution des concentrations moyennes horaires en SO_2, NO_2, PM10 et CO sur les 5 zones investiguées.

Pour le SO_2, on observe, sur les 5 sites investigués, que les concentrations sont plus importantes au cours de la journée entre 6h00 et 19h00 (cf. **figure 4**). Au vu des profils, il apparaît que les sites CSL et MOB sont les plus impactés par ce polluant. En effet, les concentrations montrent une augmentation à partir de 07h00 jusqu'à un maximum de ~8.8 µg/m^3 enregistré sur CSL à 15h00 et un maximum de ~8.7 µg/m^3 relevé sur MOB à 15h00. Cela s'explique par la proximité de la centrale thermique du Gol avec les zones CSL et MOB (localisées au Nord et nord-est respectivement par rapport à la centrale) et les conditions météorologiques favorables aux retombées de ce polluant sur ces zones au cours de la journée.

Néanmoins, les niveaux de concentrations horaires moyennes en SO_2 sont bien en deçà des seuils réglementaires, ceci sur les 5 zones investiguées.

Pour le NO_2 et le CO, les variations de concentrations horaires moyennes durant la journée sont pratiquement identiques sur les cinq sites investiguées, avec deux pics quotidiens, dont le premier en matinée (entre 7h00 et 10h00) et le deuxième en fin d'après-midi (entre 18h00 et 21h00). Ces pics du matin et du soir, observés sur les zones investiguées, correspondent aux heures de pointe du trafic sur les agglomérations de Saint-Louis et de l'Étang-Salé. Les plus fortes concentrations de ce polluant sont enregistrées sur la zone RSL.

Pour les PM10, les concentrations horaires moyennes enregistrées sur MOB sont les plus élevées par rapport aux autres sites, avec des concentrations moyennes de plus de ~22 µg/m^3 relevées. Etant située à proximité de la centrale et de la RN2001, la zone MOB est susceptible d'être impactée, en partie, par les fines particules émanant à la fois de la centrale thermique et du trafic routier environnant. Les concentrations en PM10 enregistrées sur les zones RSL, CSL, MAN et LAM sont modérées. On observe, sur les profils horaires de ces quatre zones, une augmentation en début de matinée à partir de 7h00, des valeurs modérées pendant la journée et une diminution à partir de 20h00. Il apparaît que la source principale des concentrations en PM10 relevées sur ces 4 zones est l'activité du trafic automobile. Sur la zone RSL, on enregistre toutefois des concentrations moyennes horaires plus importantes comparativement à celles de CSL, MAN et LAM.

L'évolution des concentrations horaires moyennes en CO sont similaires à celles de NO_2 sur l'ensemble des zones investiguées, indiquant que la principale source de ce polluant est le trafic automobile.

Une analyse des roses de pollution sur ces zones apportera davantage de précisions sur l'origine de ces polluants.

Analyse des dépassements du seuil réglémentaire en SO_2 constatés sur les site MOB :

La **figure 5** présente l'évolution de la concentration horaire en SO_2 ainsi que celle de la direction du vent sur la zone MOB du 27/12/2014 à 00h00 au 28/12/2014 à 02h00, date à laquelle un dépassement de la VLPS horaire a été constaté (moyenne horaire glissante sur le quart d'heure de 429 µg/m^3 le 27/12/2014 à 23h30).

Lors du dépassement de la VLPS en SO_2 sur la zone MOB, les vents proviennent du secteur nord-est (~30°). Au vu des vents dominants, la source de cet épisode de pollution impactant la zone MOB ne serait donc pas la centrale thermique du Gol.

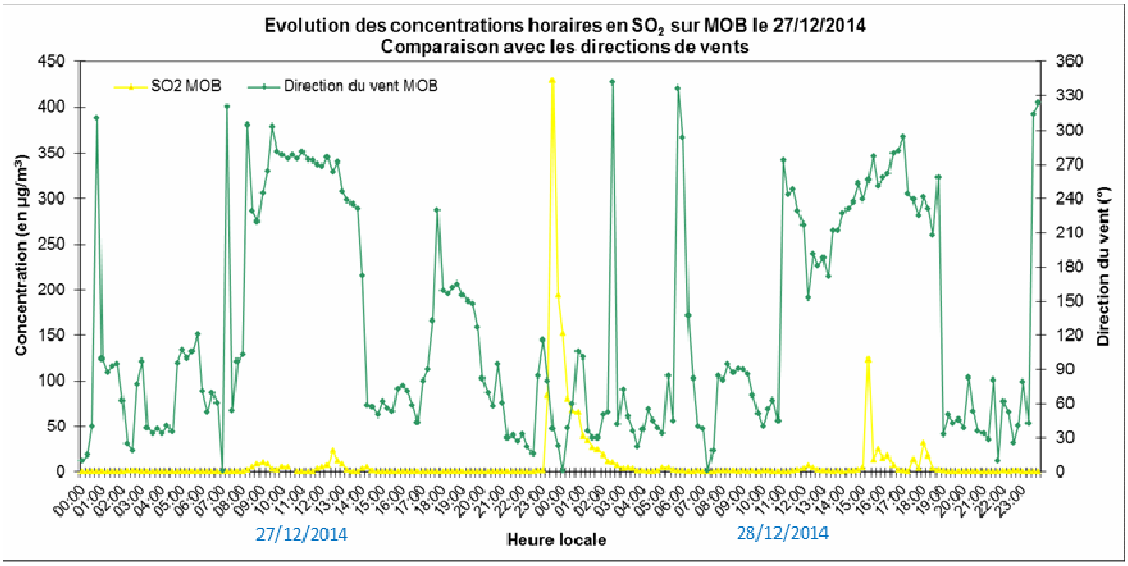


Figure 5 : Evolution de la concentration horaire en SO_2 ainsi que celle de la direction du vent sur MOB le 27/12/2014.

La **figure 6** présente l'évolution de la concentration horaire en SO_2 ainsi que celle de la direction du vent sur la zone MOB le 06/05/2015, date à laquelle un dépassement de la VLPS horaire a été constaté (moyenne horaire glissante sur le quart d'heure de 377 µg/m^3 le 06/05/2015 à 16h15).

Lors du dépassement de la VLPS en SO_2 sur la zone MOB, les vents proviennent du secteur sud-ouest (~240°). D'après l'analyse des vents dominants, le pic de concentration en SO_2 impactant la zone MOB proviendrait des activités (trafic routier, centrale thermique ...) localisées au sud-ouest de celle-ci.

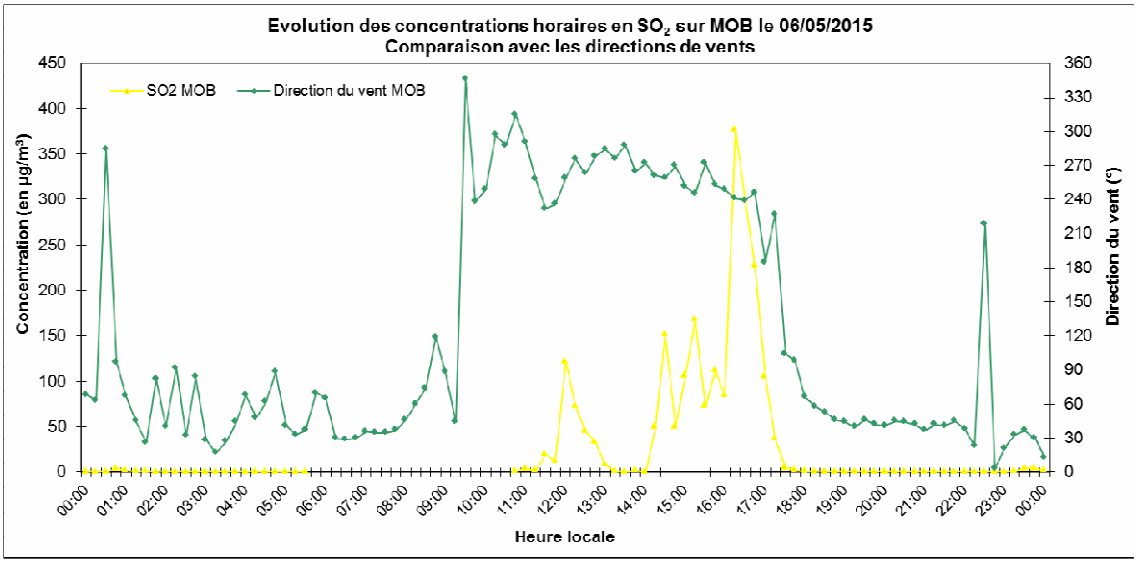


Figure 6 : Evolution de la concentration horaire en SO_2 ainsi que celle de la direction du vent sur MOB le 06/05/2015.

Roses de pollution sur les sites RSL, CSL, MAN, LAM et MOB durant les campagnes C05, C06, C07 et C08 sur la période du 13/08/2014 au 11/11/2015 :

La **figure 7** présente les roses de pollution des concentrations horaires moyennes en SO_2 sur RSL, CSL, MAN, LAM et MOB durant les campagnes C05, C06, C07 et C08.

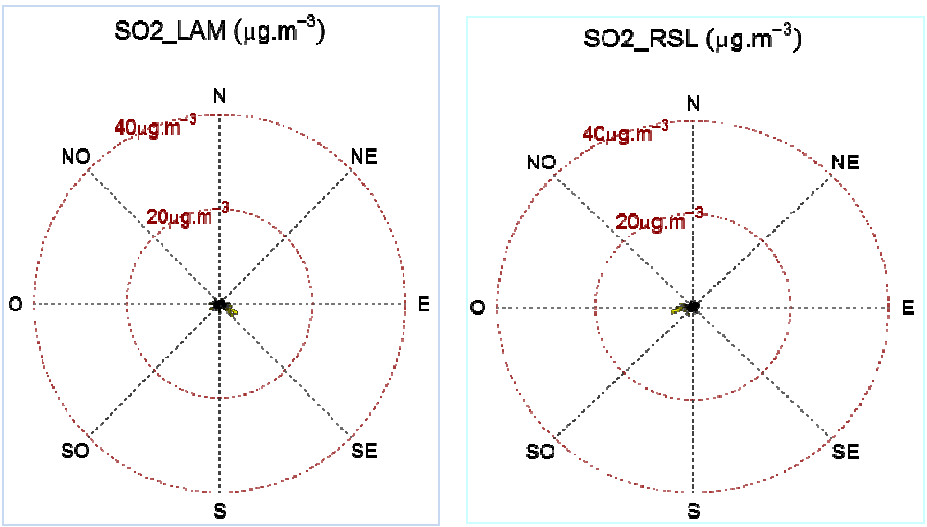
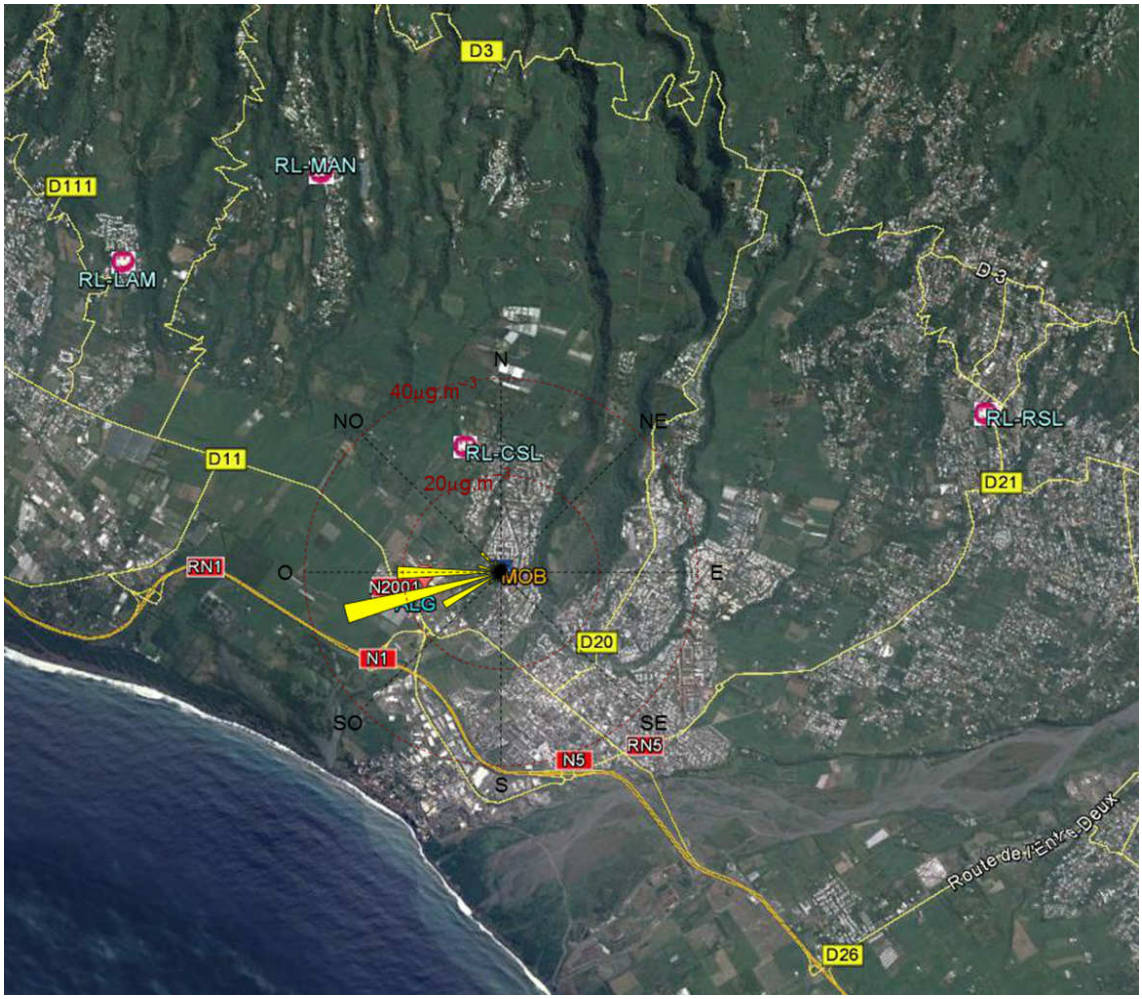


Figure 7 : Roses de pollution du SO_2 (µg/m^3/h) sur RSL, CSL et LAM durant les campagnes C05 à et C08.



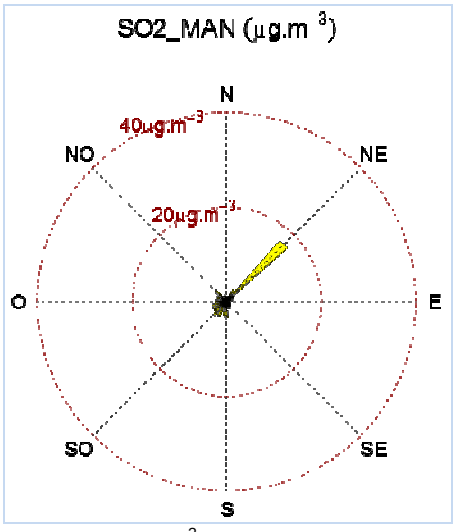


Figure 7 (suite) : Roses de pollution du SO_2 (µg/m^3/h) sur MAN et MOB durant les campagnes C05 à et C08.

Parmi les cinq zones investiguées durant les campagnes C05 à C08, celle de MOB montre des épisodes de pollution plus importants en SO_2, avec des concentrations moyennes horaires supérieures à 15 µg/m^3 provenant des secteurs Sud à sud-ouest, soit de la centrale thermique du Gol. Sur la zone CSL, les fortes concentrations (moyennes horaires > 12 µg/m^3) proviennent des secteurs sud-ouest à nord-ouest. Au vu de la configuration géographique de CSL et MOB par rapport à la centrale thermique, cette zone est, en grande partie, impactée par les retombées atmosphériques en SO_2 émanant de la centrale.

On observe, sur les zones RSL, MAN et LAM, que les fortes concentrations en SO_2 proviennent essentiellement de la centrale. Néanmoins, les concentrations horaires moyennes en SO_2 sont relativement faibles, variant entre 2 et 8 µg/m^3, sur ces trois zones.

La **figure 8** présente les roses de pollution des concentrations horaires moyennes en NO_2 sur RSL, CSL, MAN, LAM et MOB durant les campagnes C05, C06, C07 et C08.

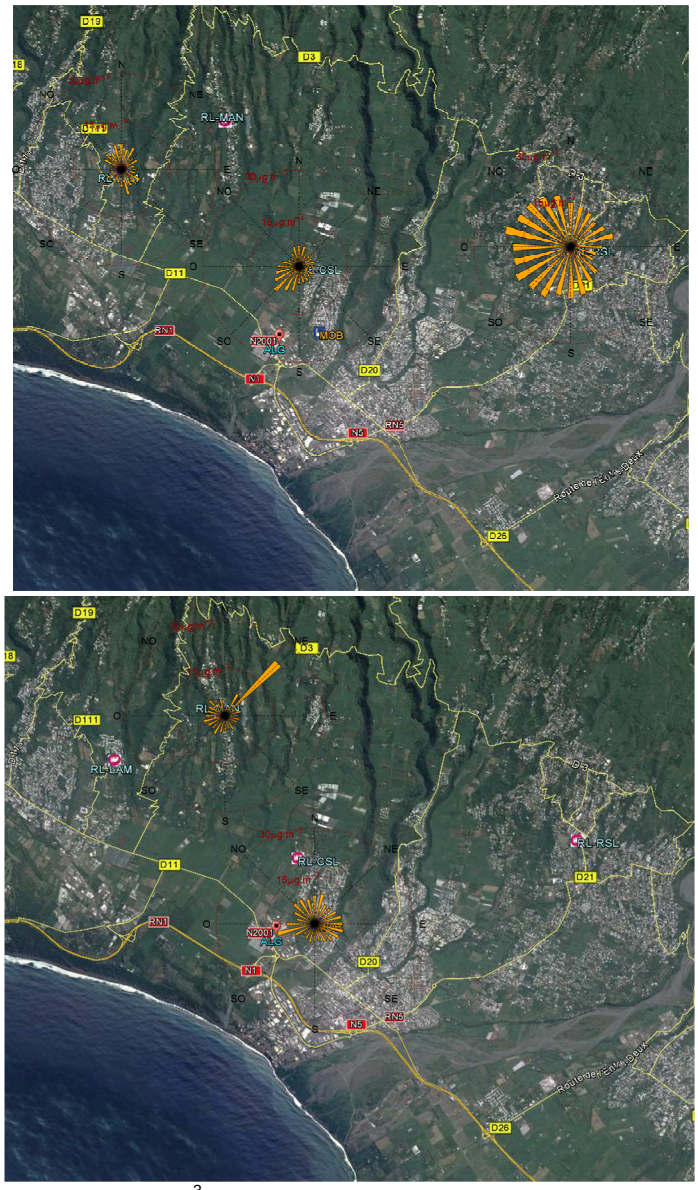


Figure 8 : Roses de pollution du NO_2 ($\mu g/m^3/h$) sur RSL, CSL, MAN, LAM et MOB durant les campagnes C05 à C08.

La zone RSL est soumise à une pollution en NO_2 relativement plus importante, provenant essentiellement des secteurs sud-ouest à nord-ouest. Etant situé dans une zone périurbaine, le trafic routier environnant est la source principale de cette pollution. En effet, les activités du trafic routier sur les voies principales à proximité (ex. rue Georges Paulin à l'Ouest) sont à l'origine des concentrations en NO_2 relevées.

Sur la zone MOB, la concentration de NO_2 est forte dans les secteurs sud-ouest à Ouest. L'activité du trafic, sur la RN2001 et celle de la centrale thermique (située au sud-ouest) ont impacté, en partie, la zone MOB. Les concentrations modérées provenant notamment du secteur nord-ouest et Est, sont dues aux activités du trafic sur les voies de circulation localisées à proximité de ce site de mesure.

Sur la zone CSL, la concentration de NO_2 est plus importante dans le secteur sud-ouest. L'activité du trafic, sur la RN2001 et celle de la centrale thermique (située au Sud) ont impacté, en partie, la zone CSL. Les concentrations plus faibles provenant notamment du secteur nord-ouest, sont dues aux activités du trafic sur les voies de circulation localisées à proximité de ce site de mesure.

Les concentrations horaires moyennes en NO_2 relevées sur MAN et LAM, sont faibles (entre 5 et 8 $\mu g/m^3$). Cette faible pollution en NO_2 sur ces deux zones provient essentiellement du trafic routier environnant.

La **figure 9** présente les roses de concentrations moyennes horaires en PM10 sur RSL, CSL, MAN, LAM et MOB durant les campagnes C05, C06, C07 et C08.

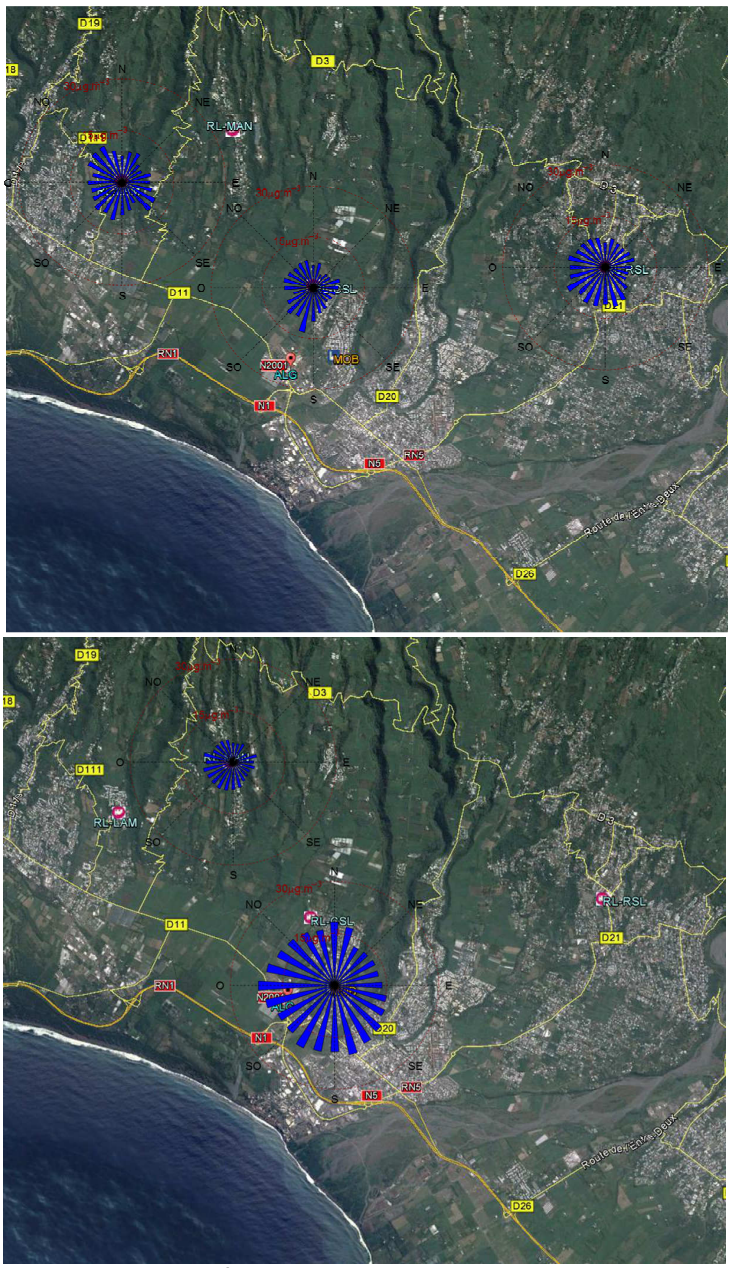


Figure 9 : Roses de pollution des PM10 (µg/m^3/h) sur RSL, CSL, MAN, LAM et MOB durant les campagnes C05 à C08.

Sur la zone CSL, les fortes concentrations en PM10 relevées proviennent essentiellement du secteur sud-ouest. Il apparaît que la zone CSL est impactée par les activités du trafic routier (ex. N2001) mais aussi, en partie, par les émissions atmosphériques de la centrale (lorsque le vent provient du secteur sud-ouest).

Sur la zone MOB, les fortes concentrations proviennent de toutes les directions. La zone MOB est impactée, à la fois par les émissions dues au trafic routier (ex. N2001) et aussi, en partie, par les émissions atmosphériques de la centrale (lorsque le vent a pour origine le secteur sud-ouest).

Sur les zones RSL, MAN et LAM, les concentrations horaires moyennes en PM10 relevées, varient entre 5 et 12 µg/m^3, suivant les directions du vent. Les fortes concentrations en PM10 enregistrées sur ces zones proviennent principalement du trafic routier environnant.

COMMENTAIRES

L'objectif de cette surveillance est d'évaluer les retombées de polluants atmosphériques autour d'Albioma Le Gol (ALG), dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 9 août 2004.

Du 13 août 2014 au 11 novembre 2015, l'ORA a mené une surveillance atmosphérique (campagnes C05 à C08) sur 5 zones situées dans l'environnement d'ALG, sur les communes de Saint-Louis et de l'Étang-Salé. Les 5 zones de mesures prédéfinies sont : la mairie annexe de la Rivière Saint-Louis (RSL), le collège du Gol (CSL), l'école Joseph Leperlier (MAN), l'école Jeanne Nativel (LAM) et la station fixe à l'école Sarda Garriga (MOB).

À l'aide d'analyseurs automatiques, les concentrations en dioxyde d'azote (NO_2), dioxyde de soufre (SO_2), monoxyde de carbone (CO) et fines particules en suspension dans l'air (PM10) ont été relevées durant les campagnes C05 à C08 sur les 5 zones de mesures (« RSL », « CSL », « MAN », « LAM » et « MOB »).

Au vu des résultats de ces campagnes de mesures (C05, C06, C07 et C08), il apparaît, pour les polluants investigués **: PM10, NO_2** et **CO**, que les normes réglementaires ont été respectées durant la période de surveillance, ceci sur l'ensemble des cinq zones investiguées.

Pour le **SO_2**, les normes réglementaires ont été respectées sur les zones RSL, CSL, MAN et LAM durant la période de surveillance. **Cependant, la valeur limite horaire pour la protection de la santé humaine a été dépassée à deux reprises sur la zone MOB, soit le 27/12/2014 à 23h30 (429 µg/m^3) et le 06/05/2015 à16h15 (377 µg/m^3).**

DIFFUSION

⇨ ***ALG.***

MISE A JOUR

INDICE	DATE	OBJET DE LA MODIFICATION	PAGE(S) MODIFIEES
J v.2	27 juin 2016	Bilan des résultats des campagnes C05, C06, C7 et C08	Toutes

	REDIGE PAR	REVU PAR
NOM	Chatrapatty BHUGWANT	Bruno SIEJA
FONCTION	Ingénieur d'études/Chef de Projets Polluants réglementés	Directeur
VISA		

Conditions de diffusion :

- 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 (***Surveillance des retombées de polluants atmosphériques autour de la CTG (Centrale Thermique du Gol), sur les communes de Saint-Louis et de de l'Etang-Salé***)».
- 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.