



ÉTUDE DE LA QUALITÉ DE L'AIR

- par tubes passifs-

Commune de DUCOS
Mars à Mai 2013



Parution : Août 2013
Rédacteur : L. Guduff
Ref : 08/13/DUCOS2013

Etude de la qualité de l'air - par tubes passifs -


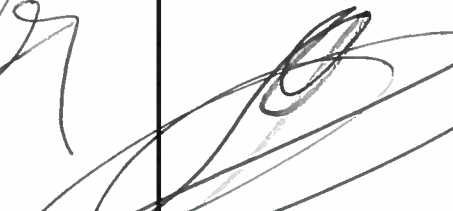
Commune de Ducos

2013

Madininair : Association Agréée pour la Surveillance de la Qualité de l'Air



Rapport édité sous système de management de la qualité certifié AFAQ ISO 9001 : 2008

	Vérification	Approbation
Nom	C. BOULLANGER	S. GANDAR
Qualité	Ingénieur d'études	Directeur
Visa		

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

Sommaire

I-Présentation de l'étude	2
II-Contexte de réalisation de l'étude.....	3
II.1-Polluant étudié	3
a) Source.....	3
b) Effets	3
II.2-Campagnes de mesures.....	4
II.3-Réglementation et normes.....	5
II.4-Informations sur la commune	5
III-Matériel et méthodes.....	6
II.1-Description de la méthode de prélèvement.....	6
III.2-Matériel utilisé	6
III.3-Analyse laboratoire	7
IV-Données météorologiques	8
V-Exploitation des résultats	9
V.1-Fiabilité de la méthode.....	9
V.2-Résultats	10
V.3-Comparaison	13
a) Comparaison par rapport à la valeur limite annuelle	13
b) Comparaison par rapport à la dernière étude réalisée en 2009.....	14
VI-Conclusion.....	16
VII-Annexes	17

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

I-Présentation de l'étude

MADININAIR est l'association régionale de surveillance de la qualité de l'air en Martinique et a pour mission d'évaluer la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire martiniquais depuis une dizaine d'années. Actuellement, 9 stations fixes sont réparties dans la Zone Urbaine Régionale de Fort-de-France (comprenant les communes de Case-Pilote, Schœlcher, Lamentin, Fort-de-France, Saint-Joseph) et plus récemment dans la Zone Urbaine Régionale du Robert (comprenant les communes de St-Luce, Ducos, Rivière-Salée, Rivière Pilote, Vauclin, Marin, St-Anne, François, St-Esprit, Robert et Gros-Morne). Ces stations permettent la mesure en continu de différents polluants : le dioxyde de soufre SO₂, les oxydes d'azote NOx, l'ozone O₃, les particules PM10 (inférieures à 10 microns), les particules fines PM2,5 (inférieures à 2,5 microns) et les BTX (Benzène-Toluène-Xylène).

Cependant certaines zones du territoire ne sont pas couvertes en continu car aucune station n'y est implantée, ce qui implique que des campagnes de mesures sont mises en œuvre afin de permettre la surveillance de ces zones.

De plus, il est nécessaire de renouveler les données acquises sur certaines communes. Une étude a ainsi été réalisée en 2013 afin de renouveler les données collectées durant la campagne de 2009 sur la commune de Ducos, nous permettant d'évaluer l'évolution éventuelle du trafic dans cette zone, de renseigner et compléter les plans et programmes tels que le Programme de Surveillance de la Qualité de l'Air, le Schéma Régional Climat Air Energie de la Martinique, le Plan de Protection de l'Atmosphère mais également de fournir une aide éventuelle à la Ville de Ducos sur des projets concernant l'urbanisme, les transports ou l'environnement en général...

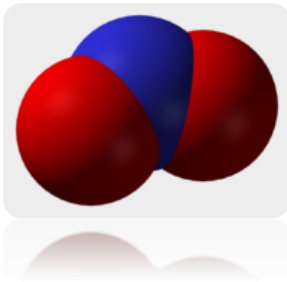
Le but de cette étude est donc d'évaluer la quantité de dioxyde d'azote NO₂, pris comme traceur de la pollution automobile, présente sur différents sites de Ducos. Les résultats obtenus nous permettront d'établir une cartographie de ce polluant, sur cette zone. Cette répartition spatiale du NO₂, principal polluant issu du trafic automobile, sera ainsi comparable à celle réalisée en 2009. Les concentrations mesurées pourront également être confrontées aux normes environnementales en vigueur.

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

II-Contexte de réalisation de l'étude.

II.1-Polluant étudié

a) Source



Le dioxyde d'azote (NO₂) est un gaz qui se forme dans l'atmosphère à partir du monoxyde d'azote (NO) lorsque celui-ci entre au contact de l'air. Les oxydes d'azotes (NO_x) sont principalement générés lors de la combustion de la biomasse ou de matières fossiles au sein des véhicules et des installations de combustion (centrale thermique, incinérateur, raffineries,...).

Les quantités d'oxydes d'azotes émises sont très importantes dans les villes, notamment aux heures de pointes où la circulation est plus dense. Ce sont les principaux responsables de la pollution routière. Les moteurs Diesel comptent parmi les premières sources d'émission de ces gaz.

Des techniques visant à réduire ses émissions ont été mises en place, en l'occurrence l'utilisation de pots catalytiques, cependant, du fait de l'augmentation du trafic et de la durée de renouvellement du parc automobile les effets bénéfiques sont peu perceptibles.

b) Effets

➤ *Effets sur la santé*

Le NO₂ est un gaz irritant, toxique et corrosif qui pénètre dans les fines ramifications des voies respiratoires. Une fois inhalé, le gaz réagit instantanément avec l'eau contenue dans la muqueuse interne des poumons. Sa toxicité provient de sa capacité à oxyder les constituants des membranes cellulaires.

A forte concentration, on observe une destruction d'une partie des cellules recouvrant les alvéoles pulmonaires et responsables des échanges gazeux.

L'exposition à long terme favorise les risques de troubles respiratoires et les infections pulmonaires notamment chez les personnes asthmatiques, les personnes âgées, les enfants et les insuffisants respiratoires.

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

➤ Effets sur l'environnement

Les oxydes d'azote participent aux phénomènes des pluies acides et d'acidification des écosystèmes. En effet, par réaction avec l'eau le dioxyde d'azote se transforme en acide nitrique qui retombe sur la végétation, sur le sol et dans les océans.

Dans le cas des végétaux, la réduction de la croissance, de la production et de la résistance aux pesticides sont les conséquences néfastes que l'on peut observer. Pour ce qui est des océans, l'augmentation de l'acidité de l'eau met en danger la faune et la flore marine.

Les oxydes d'azotes accroissent également les phénomènes de corrosion des matériaux et favorisent la formation d'ozone qui est un composé nocif pour la santé lorsqu'il est présent à basse altitude.

II.2-Campagnes de mesures

Afin de modéliser une étendue de la spatialisation en NO₂ sur la commune de Ducos, une étude a été faite durant les mois de Mars à Mai.

Plus d'une centaine de sites ont fait l'objet de mesures sur une période de 15 jours en moyenne pour chaque prélèvement.

Campagne 1	Campagne 2	Campagne 3	Campagne 4
Du 26/03/13 au 11/04/13	du 11/04/13 au 24/04/13	du 24/04/13 au 06/05/13	du 06/05/13 au 23/05/13

Tableau 1: Date des différentes campagnes.

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

II.3-Réglementation et normes.

Période de base	Intitulé de la norme	Valeur de la norme (µg/m ³)
Horaire (santé)	Valeur Limite horaire (décret 2010-1250 du 21/10/10)	200 (18 dépassements autorisés)
	Seuil d'information et de recommandation (AP051784 du 14/06/05)	200
	Seuil d'alerte (AP 051784 du 14/06/05)	400
Année (santé)	Valeur Limite annuelle (décret 2010-1250 du 21/10/10)	40
Seuil d'évaluation NO ₂ Santé (horaire)	Seuil supérieur	140 (18 dépassements autorisés)
	Seuil inférieur	100 (18 dépassements autorisés)
Seuil d'évaluation NO ₂ Santé (annuel)	Seuil supérieur	32
	Seuil inférieur	26

Tableau 2: Normes des concentrations en Dioxyde d'azote.

II.4-Informations sur la commune



La commune de Ducos a connu ces dernières années de nombreux aménagements de son territoire (principalement au niveau des échangeurs) dans le but d'améliorer la circulation sur la route nationale 5, passage principal des martiniquais vivants dans le sud pour gagner le centre ville de Fort-de-France et les communes du nord de la Martinique. Selon l'Observatoire des transports de l'ADUAM, la RN5 est l'un des axes du réseau national les plus fréquenté avec près de 76 000 véhicules par jour. Les trajets extra-

communaux dus aux « migrations domicile-travail » ont une grande influence sur la densité du trafic. En effet, seul 29% de la population active de Ducos y travaille tandis que les autres travaillent dans les communes voisines (Observatoire ADUAM n°17, sept 2012). Ducos possède également la deuxième plus grande zone d'activité après le Lamentin.

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

III-Matériel et méthodes

II.1-Description de la méthode de prélèvement

La méthode de prélèvement du NO₂ est celle des tubes passifs. Celle-ci permet de mesurer la concentration de dioxyde d'azote (NO₂) en plusieurs points.

Le principe général consiste en un tube vertical ouvert à sa partie inférieure, et contenant en sa partie supérieure interne, un support solide (grille) imprégné d'un réactif chimique (triéthanolamine+BR1J35) adaptée à l'absorption du NO₂ qui diffuse naturellement dans le tube. La grille est fixée à l'extrémité du tube à l'aide d'un bouchon plastique étanche.



Toutes les indications pouvant être utiles (fissures du tube, présence de toiles d'araignées dans le tube, vol du tube ...) seront relevées et pourront servir lors de l'exploitation des résultats.

Pendant la durée d'exposition du tube dans l'atmosphère, le gaz NO₂ est piégé dans le tube sous forme de nitrite NO₂⁻. Le tube sera laissé ouvert pendant une période de 15 jours, puis remplacé par un autre et cela de façon successive, sans interruption. Cette étude dure 14% de l'année, temps minimum à une représentativité de la pollution à l'échelle annuelle (Cf. *directive européenne 2008/50/CE*).

Les tubes sont ensuite retournés en laboratoire afin de déterminer la masse de NO₂⁻ captée qui sera convertie en termes de concentration volumique dans l'air.

Cette méthode présente l'avantage d'être peu onéreuse et simple à mettre en œuvre.

III.2-Matériel utilisé

Les prélèvements sont effectués à l'aide de petits tubes en polypropylène de 7,5 centimètres de long qui seront placés à 2,5 ou 3 mètres de haut sur les sites choisis. Cette hauteur permet de limiter le vandalisme mais reste tout de même



Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

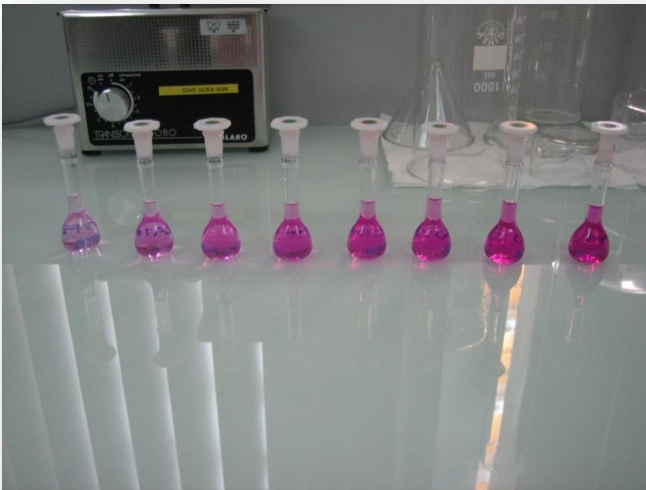
représentative de l'air respirable. L'installation des tubes se fait de manière simple, en les fixant sur des supports de bois qui permettent que le tube ne soit pas collé à la surface de son support. Ces supports sont fixés à des poteaux, lampadaires ou mobilier urbain à l'aide de colliers de serrage.

III.3-Analyse laboratoire



Après échantillonnage, les tubes sont analysés le plus rapidement possible par spectrophotométrie. Dans chaque tube l'ajout d'une solution, qui réagit avec le NO₂⁻, donne une coloration plus ou moins rose en fonction de la concentration en NO₂⁻.

Une fois la coloration développée (2h), on mesure l'absorbance des différentes solutions obtenues, qui sont comparées à la droite d'étalonnage, préalablement établie à partir de solutions étalons.



On obtient des concentrations en microgramme de nitrite par millilitre de réactif colorimétrique utilisé et correspondant au gaz NO₂ capté par les supports imprégnés.

Ces concentrations en microgramme par mètre cube d'air (µg/m³) seront ensuite calculées en tenant compte de la durée d'exposition et du débit de diffusion à l'intérieur du tube.

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

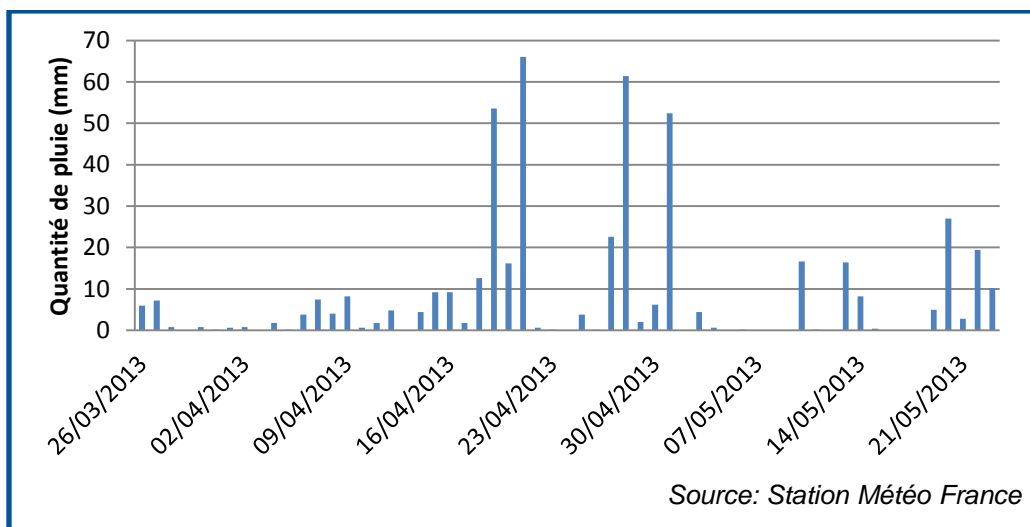
IV-Données météorologiques

Les conditions climatiques jouent un rôle significatif dans la dispersion des polluants atmosphériques. Il faut donc en tenir compte lors de la comparaison des données des différentes campagnes.

La température ne jouera pas un rôle important sur la variation des concentrations en polluant puisqu'elle reste relativement constante durant les quatre campagnes :

Campagne	Campagne	Campagne	Campagne
1	2	3	4
27,1 °C	26,3 °C	26,6 °C	27,2 °C

La pluie, par contre, jouera un rôle de lixiviation de l'atmosphère. On pourra donc s'attendre à des concentrations plus faibles en NO₂ les jours de pluies.



Station météo de « Genipa » à Ducos. Le vent est le principal acteur de la dispersion des polluants :

- ❖ La vitesse du vent est modérée sur la période, moyennée aux alentours de 15 km/h avec des pointes maximales variant de 32 à 39 km/h selon les périodes.
- ❖ La direction des vents est généralement de secteur Est dans la commune de Ducos.

Remarque : Les données des vents sont issues de la station Météo France de «Lamentin-Aéroport». Celles de Ducos pourraient donc différer légèrement.

Notons, toutefois, quelques épisodes particuliers lors de la période de mesure :

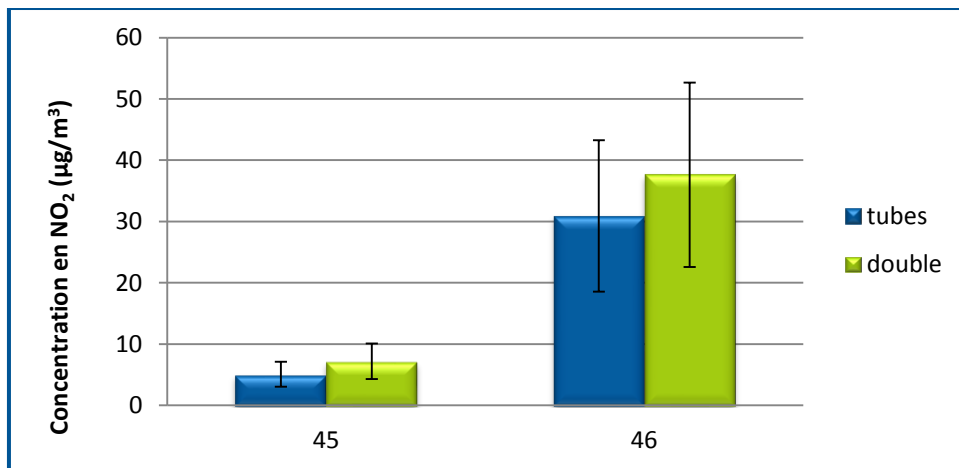
- Congés de Pâques du mercredi 27 mars au jeudi 11 avril 2013,
- Abolition esclavage et Pentecôte Du samedi 18 mai au jeudi 23 mai 2013

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

V-Exploitation des résultats

V.1-Fiabilité de la méthode

- **Des tubes « blancs »** ont été placés sur le site de mesure. Les valeurs obtenues lors des 4 campagnes sont inférieures à la limite de détection de 0,4 µg/m³. Les résultats sont donc corrects dans la mesure où les prélèvements ne sont pas effectués par des tubes contaminés.
- **Des tubes « double »** ont été implantés sur deux sites de mesure (sites 45 et 46 cf. carte annexe 2). Ceux-ci doivent donner des résultats identiques ce qui implique que l'on calcule les écarts entre ce doublet. Ici, l'écart est satisfaisant pour conclure à une bonne reproductibilité des analyses.



Graphique 1: Ecart de concentrations entre le doublet.

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

V.2-Résultats

Tubes	C1	C2	C3	C4	Moyenne	Tubes	C1	C2	C3	C4	Moyenne
1	2	4	6	7	5	54	43	39	40	23	36
2	3	3	2	2	2	55	15	28	25	26	23
3	17	20	24	21	20	56	1	2	0.4	1	1
4	11	10	13	14	12	57	18	14	12	13	14
5	1	4	1	5	3	58	1	1	1	3	1
6	2	2	2	5	3	59	17	18	22	14	18
7	8	8	10	8	8	60	5	5	6	10	6
8	12	7	9	12	10	61	4	6	4	8	5
9	25	22	26	30	26	62	25	15	11	22	18
10	2	6	9	10	7	63	1	6	0.4		3
11	27	29	23	29	27	64	5	8	0.4	5	6
12	7	10	7	14	10	65	37	3	0.4	4	15
13	1	2	0.4	3	2	66	0.4	6	0.4	7	4
14	2	0.4	0.4	4	2	67	9	9	13	13	11
15	9	12	12	14	12	68	4	7	1	7	5
16	0.4	1	0.4	4	3	69	5	8	8		7
17	10	12	14	10	11	70	7	4	5	7	6
18	4	18	5	6	8	71	1	2	2	2	2
19	0.4	3	1	4	3	72	4	7	3	7	5
20	0.4	2	1	3	2	73	2	2	2		2
21	8	10	15	11	11	74	2	1	0.4	2	1
22	1	2	3	5	3	75	8	12	1	8	7
23	6	10	9	11	9	76	16	14	12	13	14
24	13	12	10	13	12	77	33	40	27	26	32
25	0.4		0.4	5	5	81	37	35	11	26	27
26	15	13	23	15	16	82	10	14	10	16	12
27	0.4	1	0.4	2	1	83	3	4	7	5	5
28	12	14	6	12	11	84	2	4	1	5	3
29	0.4	1	0.4	3	2	86	8	8	7	7	7
30	51	77	88	0.4	72	87	17	18	10	29	18
31	0.4	1	0.4	2	1	88	6	10	0.4	8	6
32	0.4	0.4	0.4	2	1	89	4	5	6	2	4
33	1	1	0.4	2	1	90	1	3	1	2	2
34	5	6	5	8	6	91	30	26	12	25	23
35	9	7	5	8	7	92	3	9	0.4	10	6
36	7	7	5	8	7	93	42	50	23	40	39
37	11	11	2	3	7	94	3		1	5	3
38	7	5	3	0.4	5	95	8	11	9	10	10
39	1	2	1	5	2	96	5	5	0.4	3	3
40	3	3	2	5	3	98	0.4	4	3		3
41	4	6	3	6	5	99	1	3	0.4	2	2
42	7	5	5	7	6	100	0.4		8		8
43	13	14	23	16	16	101	5	8	9	10	8
44	53	38	11	47	37	102	3	8	13	9	8
45	0.4	44	47	35	42	103	4	5	9	8	7
46	31	33	27	32	31	104	5	7	7	7	7
47	1	7	7	16	8	107	0.4	4	11	15	10
48	53	84	66	83	71	108	2	4	7	9	6
49	66		47	62	58	109	2	2	2	6	3
50	40	31	40	33	36	110	0.4	7	0.4		7
51	1	1	2	2	2	111	2	7	6	7	5
52	1	3	2	3	3	112	9	13	10	15	12
53	4	6	0.4	7	6	113	11	12	12	16	13

Tableau 3: Concentrations (µg/m³) en NO₂ mesurées aux différents points de prélèvement. (Cases jaunes : tubes perdus, les concentrations en NO₂ supérieures à la valeur limite pour la protection de la santé de 40 µg/m³ sont indiquées en rouge).

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

➤ Résultats et interprétation pour chaque campagne

	Campagne 1	Campagne 2	Campagne 3	Campagne 4
Concentration Moyenne	11	11	12	12
Concentration Maximale	66	84	88	83
Nombre de dépassement du Seuil d'évaluation supérieur (32 µg/m ³)	11 Dép.	7 Dép.	7 Dép.	5 Dép.
Nombre de dépassement du Seuil d'évaluation inférieur (26 µg/m ³)	14 Dép.	14 Dép.	9 Dép.	14 Dép.

**Tableau 4: Récapitulatif de chaque campagne et comparaison aux seuils d'évaluation.
(Dép. : Dépassement)**

Les maxima de concentration correspondent aux sites proches de la N5 et de la D5.

La campagne n°1 se déroulant en période de vacances scolaires, la concentration maximale enregistrée est plus faible que celle des autres campagnes.

Il est à noter que les concentrations moyennes en NO₂ calculées pour chaque campagne sont quasiment identiques et que quelque soit la campagne, ce sont généralement les mêmes sites qui présentent des niveaux élevés en NO₂.

Le SES est dépassé par plusieurs sites (au moins 5 sites); il existe donc un risque de dépassement de la valeur limite pour la protection de la santé, à proximité du trafic.

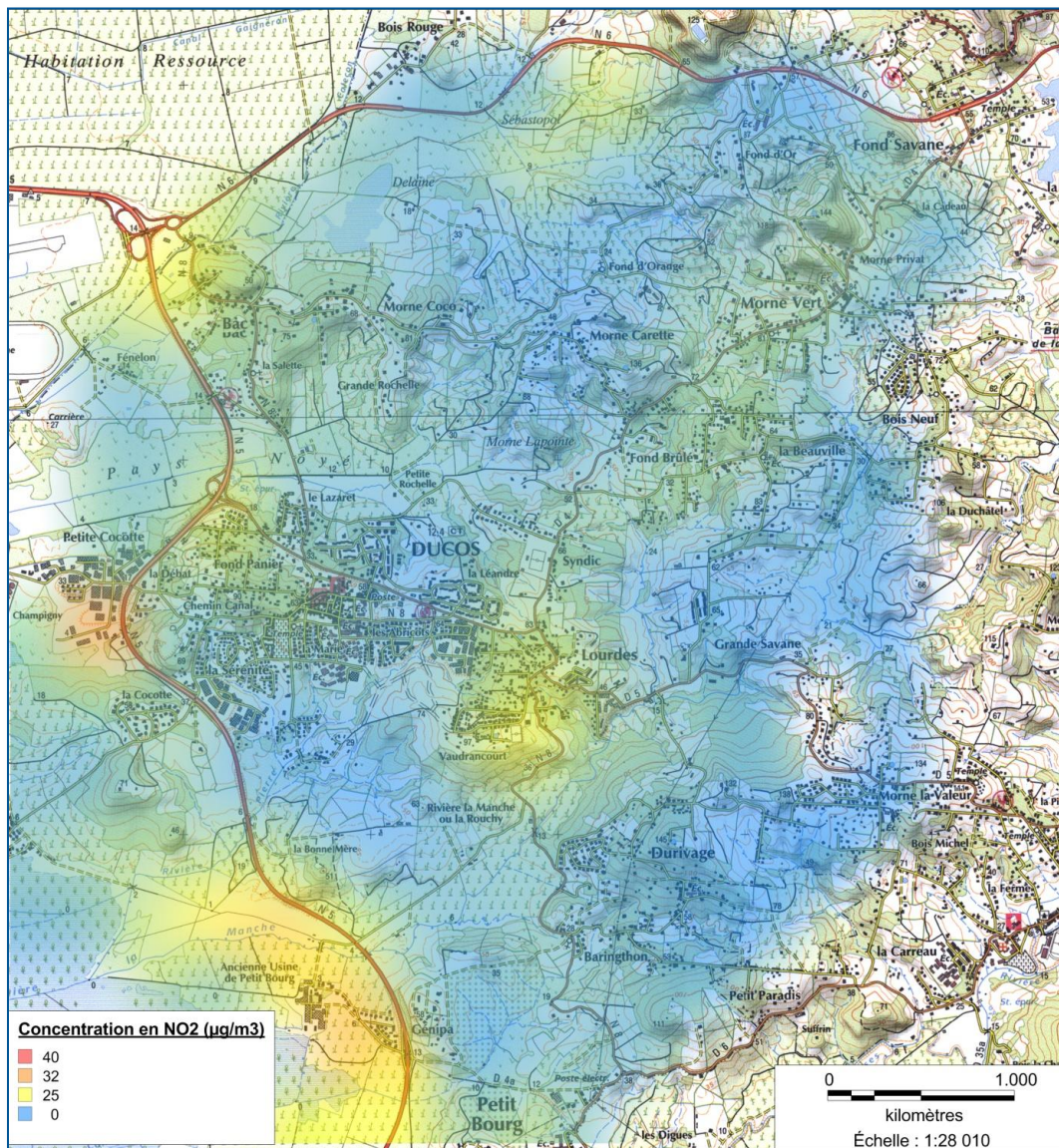
➤ Répartition spatiale.

On se base sur les concentrations moyennées sur les 4 campagnes en chaque point de mesure (cf. tableau 4) pour déterminer les zones où ces concentrations sont les plus élevées.

Celles qui dépassent la valeur limite pour la protection de la santé de 40 µg/m³ sont mesurées en différents points :

- Sur la D5 en direction de Saint-Esprit. Il est à noter que le site se situe dans une côte ce qui entraîne une surconsommation des véhicules d'où une émission plus importante de polluants. (Site 30)
- Sur la RN5 dans les secteurs de Petite Cocotte et de Cocotte (sites 48 et 49).
- Sur la RN5 au niveau de Génipa (site 45)

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂



Carte 1: Zones impactées par la pollution automobile sur la commune de Ducos.

Les résultats obtenus s'expliquent par la proximité du trafic automobile et de l'activité engendrée par la Zone Industrielle de Champigny pour les sites 48 et 49.

Les plus fortes concentrations en NO₂ sont localisées principalement le long de la RN5 et près des zones d'activité. (cf. carte 1). Dès que l'on s'éloigne de ces axes, les polluants se dispersent rapidement et les concentrations deviennent relativement faibles.

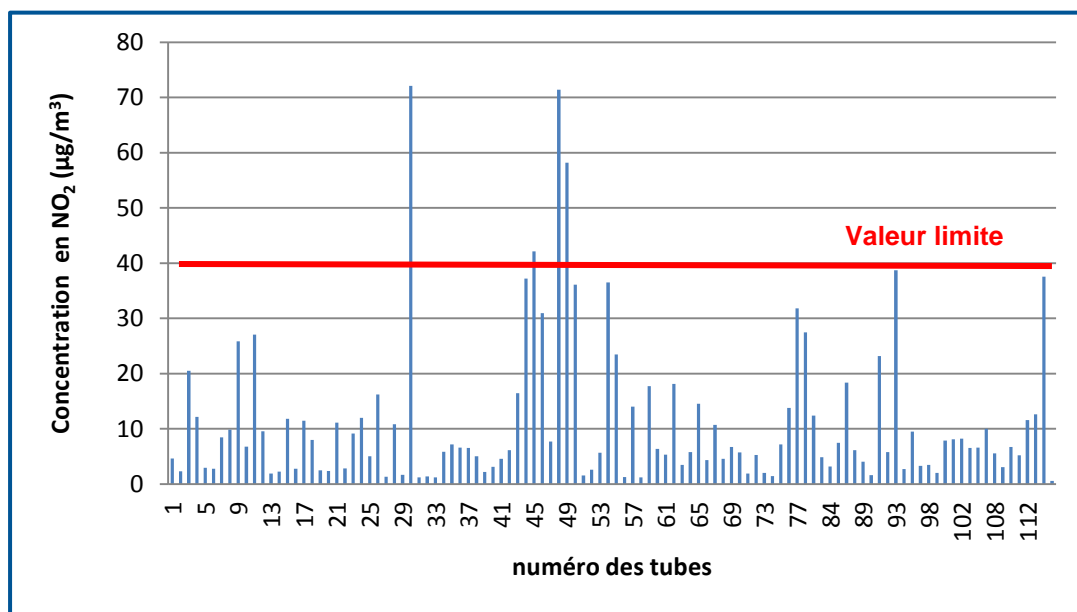
Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

V.3-Comparaison

a) Comparaison par rapport à la valeur limite annuelle

La valeur limite annuelle est le niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère (ici le NO₂) à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble. Cette valeur est de 40 µg/m³.

Le graphique ci-dessous compare les dépassements survenus au cours de chaque campagne à cette valeur limite.



Graphique 2: Nombre de dépassement de la valeur limite annuelle de 40 µg/m³.

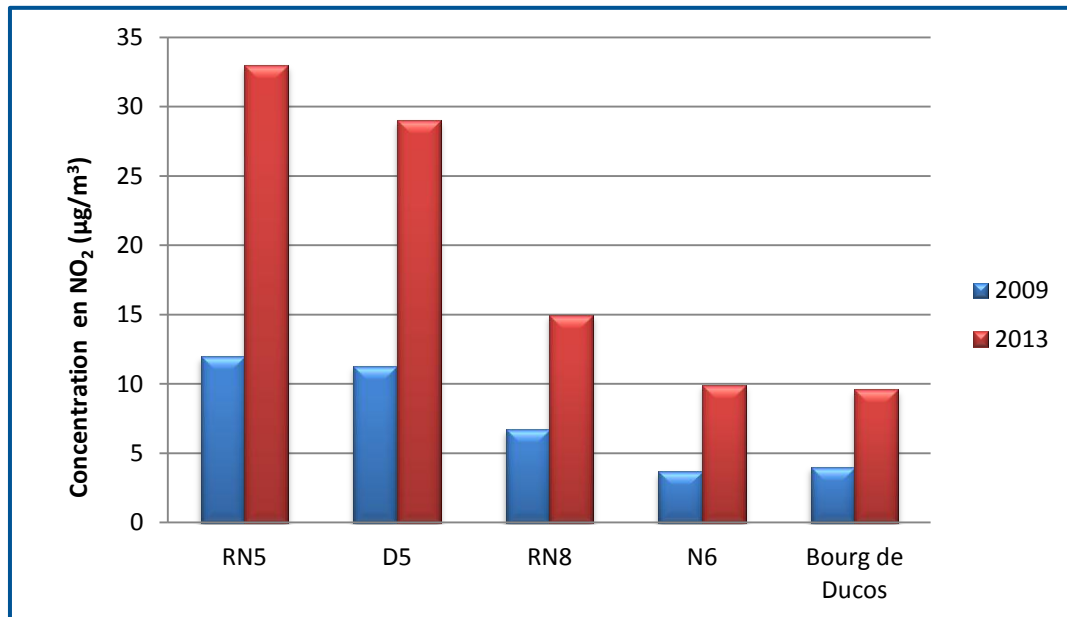
Plusieurs points de mesures présentent une concentration en NO₂ qui dépasse la valeur limite annuelle et qui ne respecte pas l'objectif de qualité de 40µg/m³. Certains points sont en dépassement sur au moins deux des campagnes comme les points 30 (le long de la D5 en direction de Saint-Esprit) ,48 et 49 (situés sur la RN5 au niveau de Cocotte et Petite Cocotte).

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

b) Comparaison par rapport à la dernière étude réalisée en 2009

Il convient de rester prudent quant à la comparaison d'une année sur l'autre puisque de nombreux paramètres varient tels que les périodes de mesure, les conditions météorologiques, le nombre et le lieu des sites de mesure ...

Le graphique n°3 résume les concentrations moyennes mesurées dans les différentes zones de la commune de Ducos.



Graphique 3: Evolution des concentrations en NO₂ sur les différentes zones de la commune de Ducos entre 2009 et 2013.

Un plus grand nombre de tubes a été déployé en 2013 pour permettre une couverture plus importante de la zone d'étude. À l'instar de l'étude précédente, les concentrations les plus élevées sont mesurées au niveau de la RN5.

La période de mesure en 2009 est une période comprenant des périodes de vacances scolaires pouvant entraîner la sous-estimation de la concentration moyenne en NO₂ sur la période. Les vents sont modérés et les pluies sont de faible intensité.

L'étude de 2013 a sensiblement été faite dans les mêmes conditions que celle de 2009 (période de vacances scolaire pendant les campagnes de mesures et jours fériés) mais pas à la même période de l'année. Les épisodes de pluie sont fréquents et malgré les conditions météorologiques favorables à la dispersion des polluants (vents et pluies forts), la concentration en NO₂ est plus importante en 2013.

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

Globalement, une augmentation des concentrations en NO₂ dans toutes les zones de la commune de Ducos est constatée. En quatre ans celles-ci ont plus que doublées.

Cette augmentation peut s'expliquer par différents facteurs tel que l'augmentation du nombre de véhicules liée à la croissance démographique.

Les prélèvements révèlent une augmentation de la concentration en NO₂ dans la Zone Industrielle de Champigny. Celle-ci passe de 7,3 µg/m³ à 14 µg/m³ dans le respect de la norme en vigueur.

Cette augmentation significative est également observée au niveau de la RN5, de la RN8 et de la D5, au cours des quatre dernières années.

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

VI-Conclusion

L'étude, menée dans la commune de Ducos, a permis d'évaluer la quantité dans l'air de dioxyde d'azote NO₂, par la mise en place de tubes passifs, sur différents sites, dans le but d'établir la spatialisation des concentrations en NO₂ et de définir les zones les plus impactées par la pollution automobile.

Cette étude s'est déroulée durant quatre campagnes de deux semaines représentant 14% du temps de l'année, conduisant à l'estimation d'une moyenne annuelle (selon la directive européenne 2008/50/CE). Cette concentration moyenne annuelle en NO₂ a pu ainsi être comparée à la valeur limite annuelle pour la protection de la santé de 40 µg/m³.

Les concentrations les plus élevées sont mesurées sur la RN5. La valeur limite annuelle pour la protection de la santé a été dépassée sur quatre sites positionnés le long de la RN5 dont un dans le bourg de Ducos.

Le long de cette route, la concentration la plus élevée en NO₂ est de 88 µg/m³ sur la période. Durant les quatre campagnes, les concentrations les plus élevées en NO₂ sont mesurées essentiellement sur la D5 et la RN5, notamment au niveau du rond-point de Petite Cocotte, de Cocotte et sur le pont de Génipa.

Sur cette route nationale, axe principal qui dessert le Sud de la Martinique, la pollution est essentiellement due au trafic routier.

Les concentrations en polluants automobile ne cessent d'augmenter du fait de l'accroissement du nombre de véhicules en circulation. En effet, une augmentation importante des concentrations en NO₂ a pu être observée de 2009 à 2013. Un renouvellement de cette étude sera donc à prévoir pour observer l'évolution des concentrations en polluants automobiles.

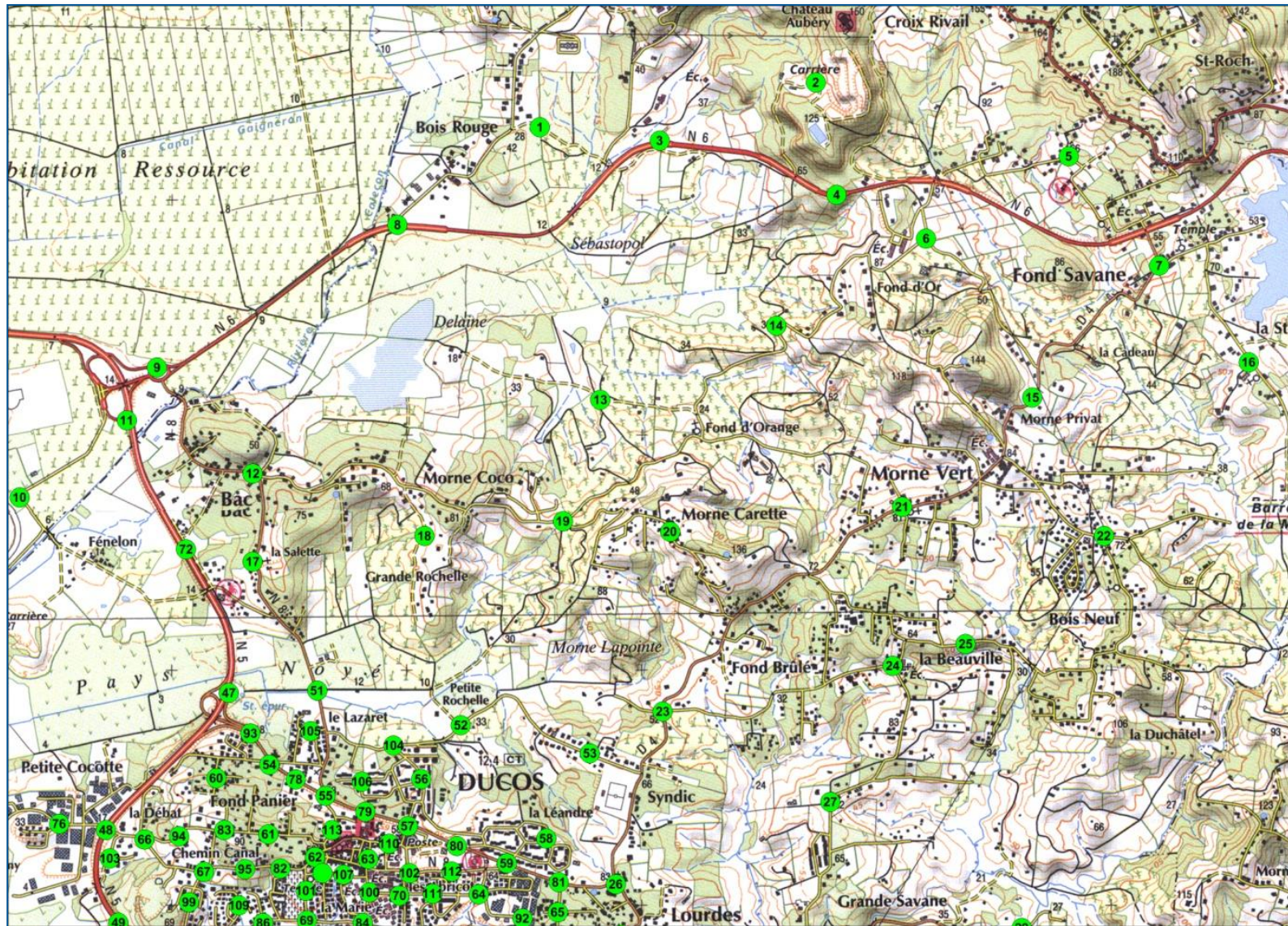
Cette étude révèle un risque de dépassement des normes environnementales pour le dioxyde d'azote suite aux nombreux dépassements du seuil d'évaluation supérieur. Madinain ne disposant pas encore de station de mesure implantée sur la commune de Ducos; des démarches sont en cours auprès de la mairie dans le but d'obtenir un site sur lequel serait installée une station fixe.

Cette station permettrait, en partenariat avec la collectivité, de mesurer en continu les concentrations en NO₂ dans l'air et d'informer en temps réel la population en cas de dépassement des normes environnementales.

Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

VII-Annexes

Annexe 1: Localisation des tubes de mesures sur la commune de Ducos.



Evaluation de la qualité de l'air dans la commune de Ducos : Étude de spatialisation du NO₂

