



Membre agréé du réseau **Atmo**

# **Qualité de l'air** **Agglomération de Vierzon** **Campagne de mesures**

***Du 7 octobre au 4 novembre 2004***

**Rapport final**

Février 2005

***Lig'Air - Réseau de Surveillance de la qualité de l'air en région Centre***

135 rue du Faubourg Bannier - 45 000 ORLEANS

Tel : 02.38.78.09.49 - Fax : 02.38.78.09.45 - Courriel : [ligair@ligair.fr](mailto:ligair@ligair.fr) - Site internet : [www.ligair.fr](http://www.ligair.fr)



# SOMMAIRE

<b>Avertissement</b>	<b>4</b>
<b>Introduction</b>	<b>5</b>
<b>1) Présentation et zone de l'étude</b>	<b>6</b>
<b>2) Réglementation</b>	<b>8</b>
<b>3) Résultats</b>	<b>9</b>
<b>3-1) Météorologie</b>	<b>9</b>
<b>3-2) Campagne d'échantillonnage passif</b>	<b>10</b>
<b>Conclusions et perspectives</b>	<b>14</b>
<b>Annexes</b>	<b>15</b>

# Avertissement

Les informations contenues dans ce rapport traduisent la mesure d'un ensemble d'éléments en un instant t caractérisé par des conditions climatiques propres.

Ce rapport d'études est la propriété de Lig'Air. Il ne peut être reproduit, en tout ou partie, sans l'autorisation écrite de Lig'Air. Toute utilisation de ce rapport et/ou de ces données doit faire référence à Lig'Air.

Lig'Air ne saurait être tenue pour responsable des événements pouvant résulter de l'interprétation et/ou l'utilisation des informations faites par un tiers.

# Introduction

Dans le cadre du programme d'extension du réseau de surveillance de la qualité de l'air inscrit dans les propositions du Plan régional de la Qualité de l'Air (PRQA), et financé par la région Centre et l'ADEME (Contrat de Plan Etat-Région), l'agglomération de Vierzon doit être équipée d'une station fixe de mesure de la pollution atmosphérique.

La présente étude a pour but de décrire le comportement général de la pollution primaire caractérisée par le dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ), composé généré par les activités de combustion et par la circulation automobile (environ 60 % des émissions) sur l'ensemble de l'agglomération de Vierzon.

Afin de dresser un premier état des lieux concentrations en dioxyde d'azote sur l'agglomération de Vierzon, Lig'Air a mené une campagne de mesures de ce polluant du 7 octobre au 4 novembre 2004. Les résultats de cette étude seront traduits en cartographie afin de mettre en relief les zones les plus exposées aux fortes concentrations en  $\text{NO}_2$ . Ces zones seront susceptibles d'accueillir la future station de mesure qui devra être représentative de l'ensemble de l'agglomération.

La cartographie, obtenue lors de cette étude, doit être considérée comme une image de la distribution spatiale des concentrations en  $\text{NO}_2$  sur l'agglomération de Vierzon, qui reste spécifique à la période d'étude. Ainsi, les concentrations enregistrées durant cette étude ne sont pas représentatives des valeurs annuelles.

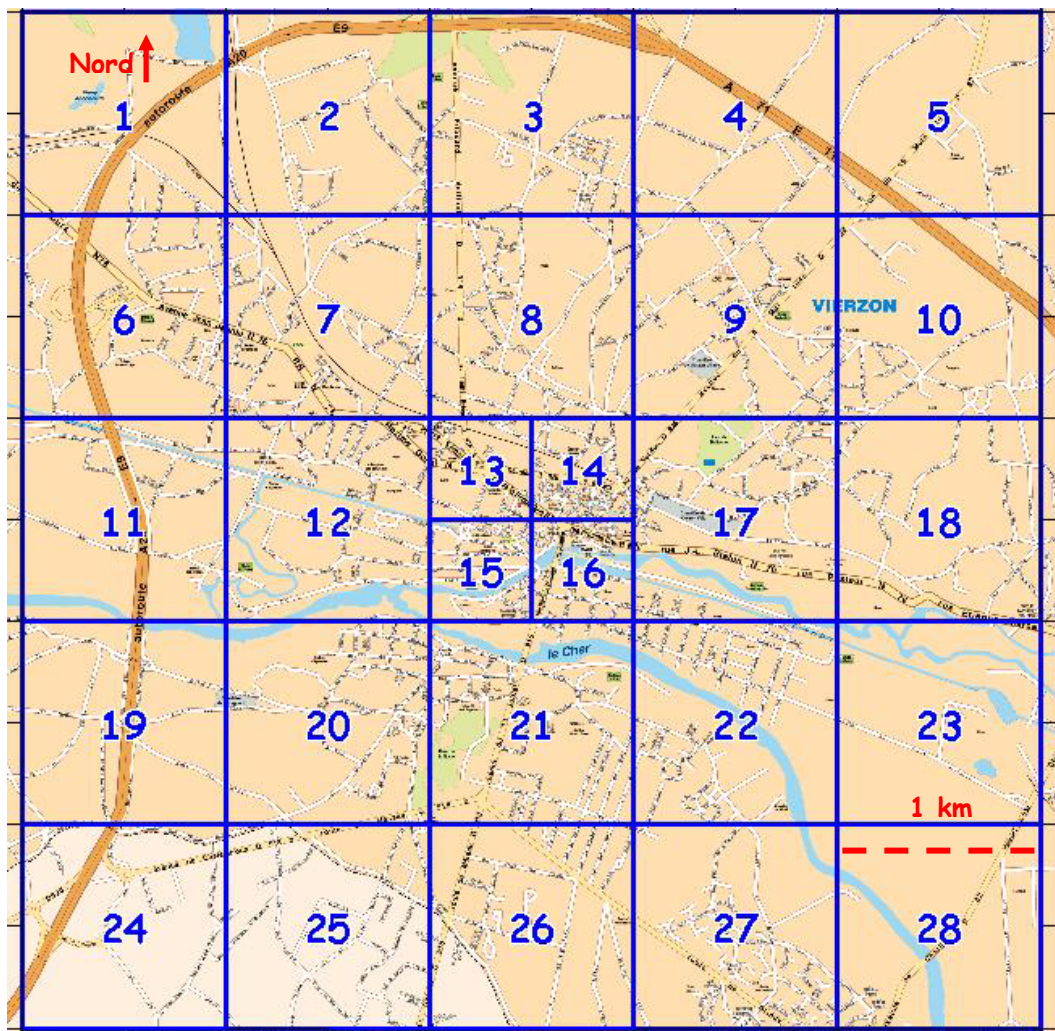
## 1) Présentation et zone de l'étude

Pour cette étude, nous avons adopté la technique d'échantillonnage passif. L'utilisation des tubes passifs est un moyen simple à mettre en œuvre. Elle permet la détermination de la distribution spatiale des concentrations d'un polluant donné et mettre ainsi en évidence les zones à fortes concentrations par rapport aux autres.

La zone d'étude a été définie suivant un maillage bien établi qui tient compte de la localisation des axes à forte circulation automobile, des zones à forte densité de population (résidence, cité, etc), de la population sensible (école, hôpital) et des zones industrielles ou d'activités.

Le but de ce maillage était d'avoir 1 point de mesure au centre de chaque maille.

Au total, 28 sites ont été instrumentés sur l'agglomération de Vierzon (Cf. figure 1) :



*Figure 1 : maillage de la zone d'étude*

Le tableau 1 indique les sites de mesures avec leur localisation précise.

<b>Maille</b>	<b>Lieu</b>	<b>Description</b>
1	rue des terres du Verdin	sur un arbre
2	chemin du pré long	carrefour avec chemin du stade
3	chemin de Vielfond	poteau en face du 6
4	route d'Ainset	carrefour du chemin colombier
5	route du petit rateau	centre commercial colombier
6	chemin du verdin	proximité du stade
7	rue des ateliers au 12	le long des voies ferrées
8	rue Henri Barbusse	carrefour de la rue Bourdoiseau
9	rue champ du feu/ cité sellier	poteau au 10
10	rue Marcel Paul	niveau d'un carrefour
11	rue des grandes veves	proximité station épuration
12	rue Anatole France	en face du 31
13	impasse Debournou	
14	rue du maréchal Foch	devant magasin de chaussures
15	rue champanet	au niveau du 20
16	quai du bassin	en face du 3
17	impasse bellevue	1er poteau à droite
18	sentier prolongeant chemin des gaudrets	chemin du cheval moreau
19	route des noues	chemin des boudis
20	rue chemin vert	
21	rue H. Balzac	en face du 8
22	allée de la source	en face du 2
23	chemin du vieux domaine	chemin à droite après Avia
24	rue du moulin	devant le rond point
25	rue des terres mortes	
26	résidence les Bruyères	droite chemin de la petite mare
27	impasse prolongeant rue Georges Politzer	
28	avenue de Chaillot/ D32	pancarte après pont sur le Cher

*Tableau 1 : sites de mesures*

## 2) Réglementation

Le dioxyde d'azote est émis essentiellement par le transport routier et, à ce titre, est considéré comme étant un traceur de la pollution automobile.

Il se forme par oxydation du monoxyde d'azote qui prend naissance à haute température dans les moteurs par oxydation de l'azote de l'air.

Les concentrations de ce polluant dans l'air ambiant sont normées par le décret n°2002-213 du 15 février 2002 qui fixe, entre autres, ses valeurs limites en moyenne annuelle pour la protection de la santé humaine (voir tableau 2).

<b>Dioxyde d'azote</b>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Objectif qualité $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>40</b>						
Valeur limite $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>52</b>	<b>50</b>	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>40</b>

**Tableau 2** : valeurs limites moyennes annuelles du dioxyde d'azote de 2004 à 2010 suivant le décret du 15 février 2002

Pour ce polluant, il existe même des valeurs limites horaires et un seuil d'alerte (voir tableau 3). En cas de dépassement de ce dernier, Lig'Air déclenche une alerte auprès des préfetures, des agglomérations concernées, en application des arrêtés préfectoraux en cours. Ces derniers concernent à l'heure actuelle les agglomérations de Tours, Orléans, Bourges, Blois et Châteauroux ainsi que le département de l'Eure-et-Loir.

<b>Valeurs horaires</b>	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Seuil d'information $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>200</b>						
Seuil d'alerte $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<b>400</b> <b>200 (dépassé au moins pendant 1 heure 3 jours consécutifs)</b>						

**Tableau 3** : valeurs limites moyennes horaires en dioxyde d'azote de 2004 à 2010 suivant le décret du 15 février 2002

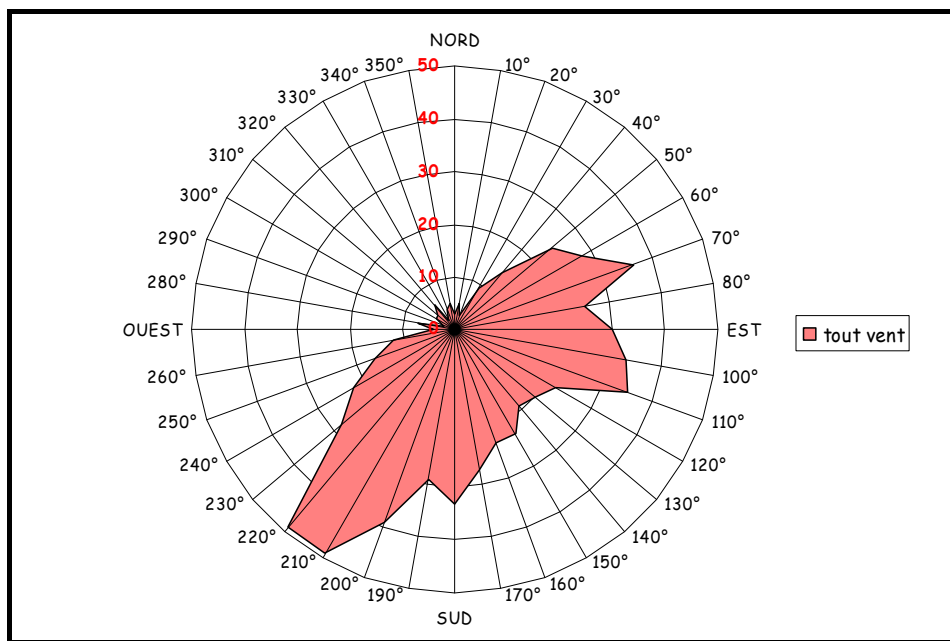
La technique d'échantillonnage (diffusion passive) utilisée lors de cette étude ne permet pas de donner une estimation des concentrations horaires du polluant étudié ou d'événements ponctuels de courte durée. Les résultats sont donnés sous forme de moyennes sur la période de mesure. A la fin de l'étude, les valeurs obtenues seront comparées à titre indicatif aux valeurs réglementaires figurant dans le tableau 2 pour l'année 2004.



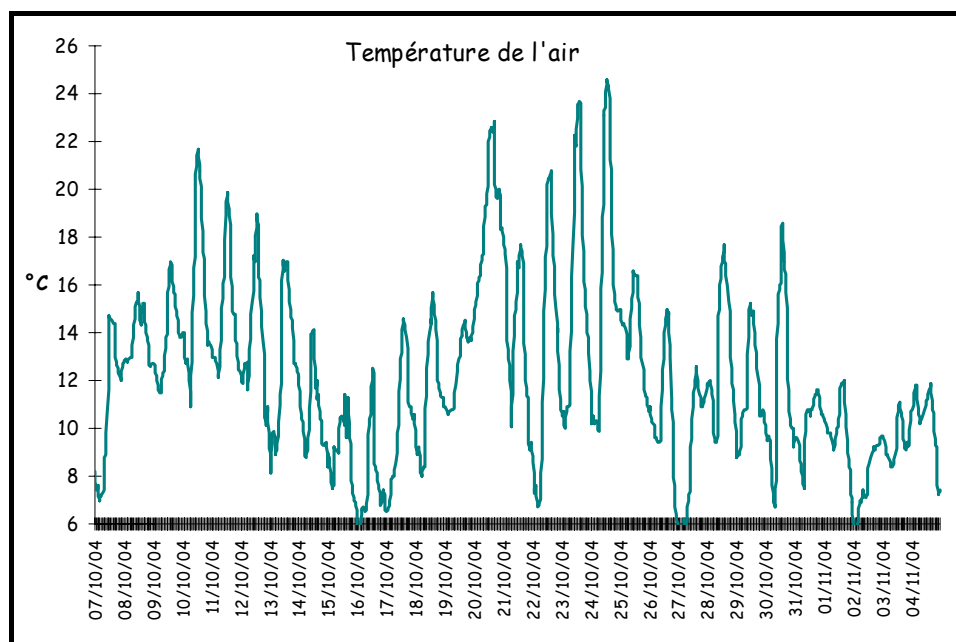
### 3) Résultats

#### 3-1) Météorologie

Durant la campagne de mesures, les vents ont été majoritairement de sud-ouest et d'est (Cf. graphe 1). Les températures ont oscillé entre 6 et 25 °C avec une température moyenne de 12.2 °C (Cf. graphe 2).



**Graphe 1** : rose des vents sur Bourges du 7 octobre au 4 novembre 2004



**Graphe 2** : évolution horaire de la température sur Bourges du 7 octobre au 4 novembre 2004

## 3-2) Campagne d'échantillonnage passif

### 3-2-1) Résultats

L'étude a été réalisée durant 1 mois en période automnale (du 7 octobre au 4 novembre 2004). Les concentrations enregistrées sont donc une moyenne sur 1 mois (valeurs qui ne peuvent être comparées aux seuils horaires).

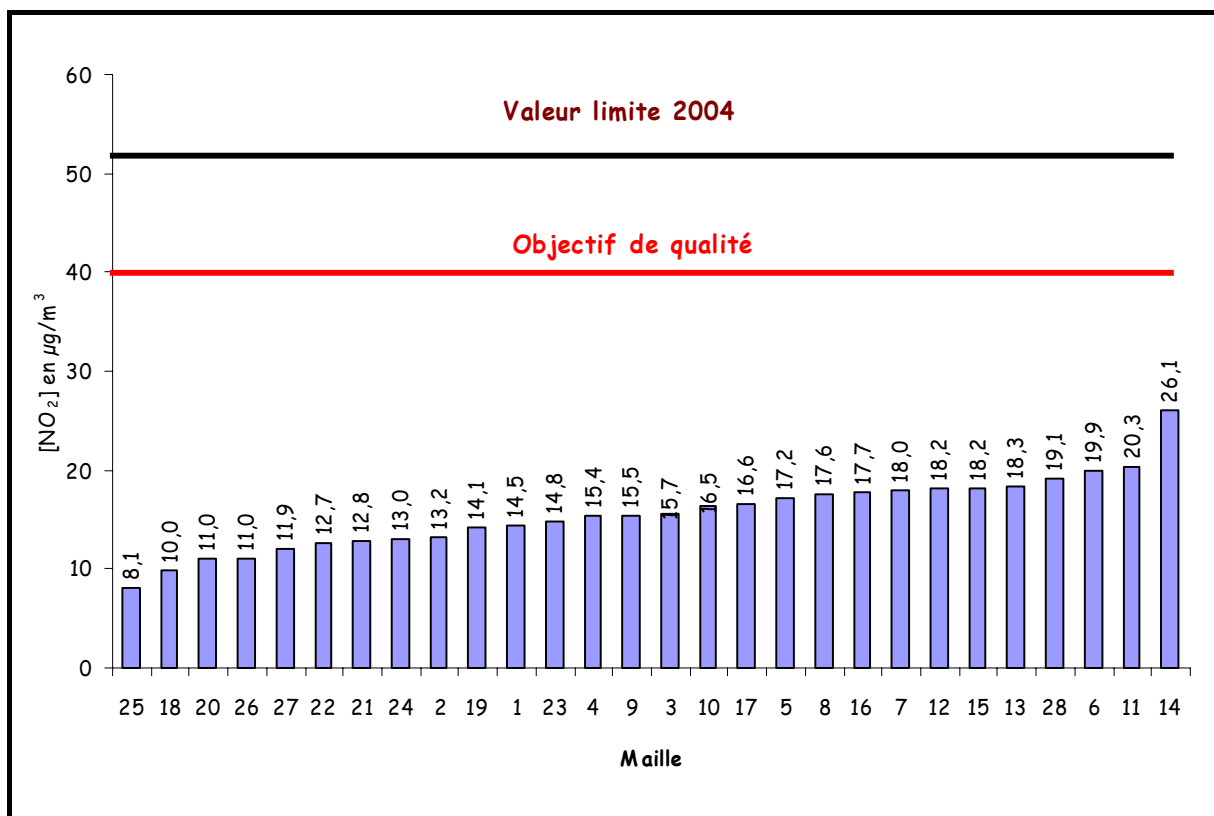
Le tableau 4 indique les résultats de mesures par sites.

<i>Site</i>	<i>NO<sub>2</sub></i>	<i>Site</i>	<i>NO<sub>2</sub></i>
1	14,5	15	18,2
2	13,2	16	17,7
3	15,7	17	16,6
4	15,4	18	10,0
5	17,2	19	14,1
6	19,9	20	11,0
7	18,0	21	12,8
8	17,6	22	12,7
9	15,5	23	14,8
10	16,5	24	13,0
11	20,3	25	8,1
12	18,2	26	11,0
13	18,3	27	11,9
14	26,1	28	19,1

**Tableau 4 : concentration en NO<sub>2</sub> sur les 28 sites étudiés (du 7 octobre au 4 novembre 2004)**  
*µg/m<sup>3</sup> = microgramme par mètre cube d'air*

Le polluant normé dioxyde d'azote, ne présente pas de dépassement de l'objectif de qualité (40 µg/m<sup>3</sup>) et de la valeur limite annuelle de l'année 2004 (52 µg/m<sup>3</sup>) sur la zone d'étude et pendant la période d'étude.

Toutes les concentrations enregistrées sur l'ensemble des tubes sont inférieures à 30 µg/m<sup>3</sup> (Cf. graphe 3). On peut constater à partir de ce graphe que les valeurs les plus faibles (dans la partie gauche du graphe) sont celles relevées au sud de l'agglomération (mailles 19 à 27).



**Graph 3** : résultats de chaque mesure de dioxyde d'azote par rapport aux normes

L'ensemble de ces données est à comparer aux valeurs constatées à la même période en situation de fond sur les agglomérations surveillées par Lig'Air les plus proches de Vierzon. Ainsi, les teneurs de dioxyde d'azote obtenues à Orléans, Bourges et Châteauroux en situation de fond sont de même ordre de grandeur que la moyenne de celles observées à Vierzon (Cf. tableau 5).

Agglomération	Stations	Moyenne en dioxyde d'azote
Orléans	Préfecture	19
	La Source	8
	Saint-Jean	11
Bourges	Leblanc	14
	Gibjoncs	18
Châteauroux	Châteauroux sud	14
	Déols	11
Vierzon	Ensemble des sites	15.6

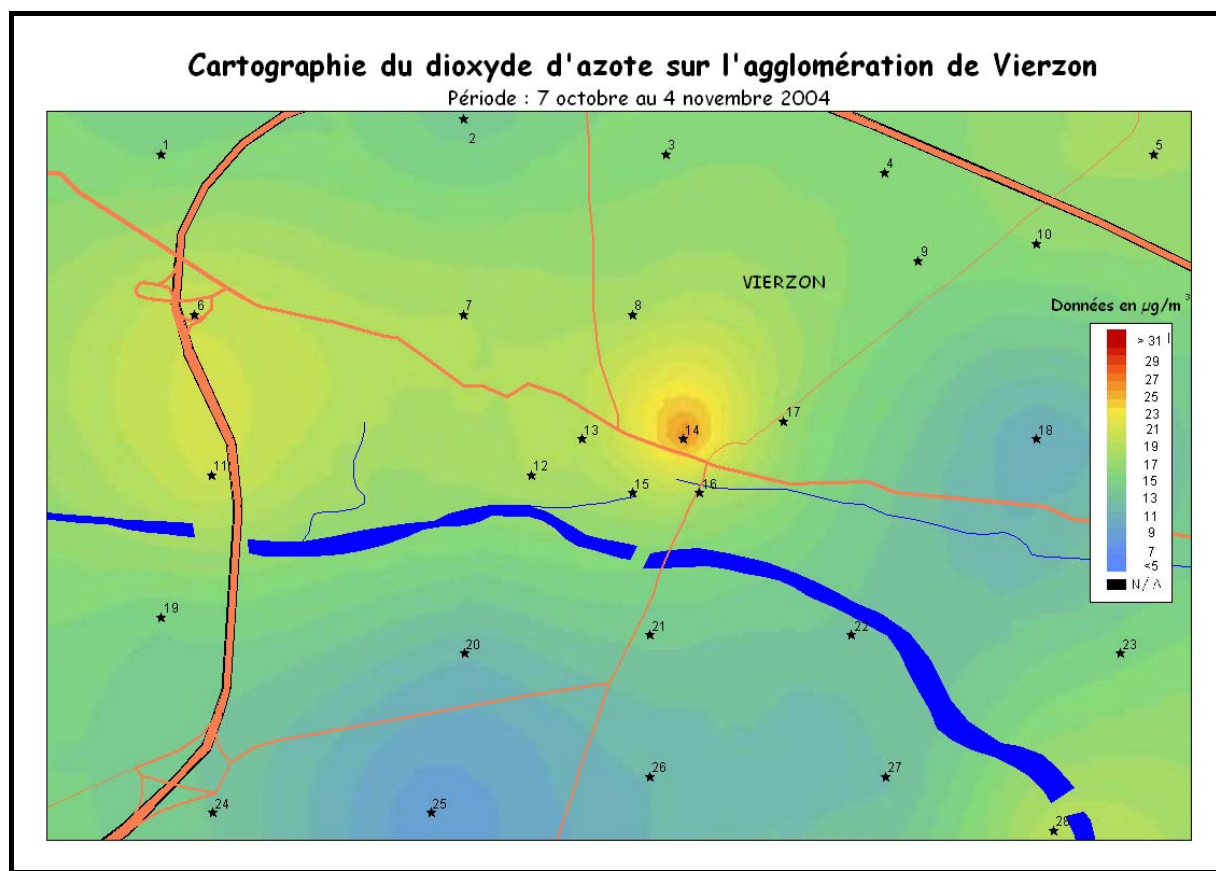
**Tableau 5** : comparaison des teneurs (en µg/m<sup>3</sup>) du dioxyde d'azote du 7 octobre au 4 novembre 2004

Ces concentrations sont représentatives des niveaux observés en sites de fond en cette saison de l'année.

Il est à noter que le dioxyde d'azote observe un cycle saisonnier. Ainsi, ce n'est pas l'été mais l'hiver que les fortes concentrations sont enregistrées. En effet, l'accumulation des polluants dans les basses couches de l'atmosphère est favorisée lors de périodes de conditions météorologiques anticycloniques froides propices aux inversions de températures, qui empêchent la bonne dispersion des polluants.

### 3-2-2) Cartographie

Le schéma 1 présente la répartition spatiale du dioxyde d'azote sur l'agglomération de Vierzon du 7 octobre au 4 novembre 2004.



**Schéma 1** : cartographie du dioxyde d'azote sur l'agglomération de Vierzon

La carte de pollution en  $\text{NO}_2$  obtenue par interpolation géostatistique des points de mesures montre d'une façon générale que la pollution de fond en  $\text{NO}_2$  est plus importante au centre de la ville de Vierzon. La pollution se disperse au fur et à mesure que l'on s'éloigne du centre.

On constate tout de même une différence de niveau entre le nord et le sud de l'agglomération. La partie située au nord du Cher présente des teneurs plus importantes par rapport à celles situées au sud. L'urbanisation plus dense et la présence d'axes routiers à fort trafic (A20 et A71) peuvent expliquer cette différence de concentrations. De plus, la rose des vents (Cf. graphe 1 page 9) conforte la répartition spatiale du dioxyde d'azote sur l'agglomération de Vierzon : les vents majoritairement de sud-ouest et d'est ont eu tendance à rabattre la pollution vers le nord et l'ouest de l'agglomération.

Dans le cas de la mesure de la pollution de fond, la zone à surveiller en priorité serait donc le centre ville, là où la pollution d'origine automobile et la densité de population sont les plus importantes. Ce site serait représentatif de la pollution enregistrée en agglomération et périphérie proche.

La future station de mesures pourrait se situer au niveau de la maille 14 (Cf. figure 1).

**Remarque** : Une étude a d'ailleurs été menée sur la région Centre par Lig'Air aux abords des axes à fort trafic automobile et traversant des zones résidentielles ou commerciales fréquentées par la population. Cette étude visait notamment l'estimation des concentrations mensuelles et annuelles du dioxyde d'azote sur une vingtaine de communes dont la ville de Vierzon.

Pendant 1 an (du 1<sup>er</sup> avril 2003 au 31 mars 2004), le prélèvement d'air a été réalisé en site de proximité, avenue de la République, à un croisement à feux, sujet à de fréquents bouchons et où circulent environ 8700 véhicules/jour à 10 km/h de moyenne.

Le site de Vierzon avec une moyenne annuelle de 52,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  de dioxyde d'azote n'a pas dépassé la valeur limite annuelle de 54  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (valeur limite 2003) mais a dépassé l'objectif de qualité fixé à 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Plusieurs paramètres ont une influence sur le comportement de la pollution atmosphérique tels que la configuration de la rue, la densité du trafic, la vitesse moyenne, la fréquence des bouchons, le pourcentage des poids lourds...

## Conclusions et perspectives

Dans le cadre de l'installation d'une station de mesures de la qualité de l'air sur l'agglomération de Vierzon, Lig'Air a mené une campagne de mesures durant l'automne 2004.

La campagne de mesures avait pour objectif de caractériser la pollution primaire « de fond » (via le suivi du dioxyde d'azote) sur l'agglomération de Vierzon grâce à la technique d'échantillonnage passif.

La carte de pollution en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) montre d'une façon générale que la **pollution de fond** en NO<sub>2</sub> est **plus importante sur le centre ville de Vierzon ainsi que sur le nord et l'ouest de l'agglomération.**

Ces résultats de mesure de **pollution de fond** montrent que les concentrations en dioxyde d'azote **ne sont pas susceptibles de dépasser la valeur limite annuelle et l'objectif de qualité en vigueur.**

Cependant, à **proximité immédiate d'axes à forte circulation**, il n'est pas exclu que les résultats atteignent des teneurs élevées. D'après la campagne régionale, il existe, en sites de proximité automobile (exemple de l'avenue de la République), un **risque de dépassement des valeurs limites annuelles** de ce polluant, d'autant plus que la valeur limite annuelle décroît à raison de 2 µg/m<sup>3</sup> par an pour atteindre 40 µg/m<sup>3</sup> en 2010. **La surveillance de la pollution primaire matérialisée par les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>) et les particules en suspension doit être installée en priorité en centre ville (aux alentours de la maille 14), ce qui permettrait de mesurer la pollution primaire maximale.**

Il est prévu d'installer une **seule station de surveillance de la qualité de l'air à Vierzon.** Celle-ci doit donc être la plus **représentative** possible de la qualité de l'air respiré par la population de **l'ensemble de l'agglomération.**

En ce qui concerne la pollution photochimique caractérisée par l'ozone (problématique majeure de la région ; les résultats sur Bourges le confirment avec des dépassements du seuil d'information), **il conviendrait de compléter la station de surveillance de la pollution primaire, avec un analyseur d'ozone.**

## Annexe 1 : En savoir plus sur le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)

### Origine :

les oxydes d'azote sont principalement émis par les véhicules automobiles (85 % en région Centre [*inventaire Lig'Air*]), par l'agriculture et les installations de combustion. Ils résultent principalement de la combinaison à très hautes températures de l'oxygène de l'air et de l'azote. Le monoxyde d'azote (NO) se transforme rapidement en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) en présence d'oxydants atmosphériques tel que l'ozone et les radicaux libres RO<sub>2</sub><sup>o</sup>, issus de l'oxydation des Composés Organiques Volatils.

### Effets sur la santé :

le dioxyde d'azote est un gaz irritant. Il provoque une irritation des yeux, du nez et de la gorge, des troubles respiratoires et des affections chroniques.

### Pollution générée :

ils contribuent au phénomène des pluies acides (HNO<sub>3</sub> : acide nitrique) et sont précurseurs de la formation d'ozone.

## Annexe 2 : Mieux connaître Lig'Air



### Le réseau Lig'Air

Lig'Air est une association régionale régie par la loi de juillet 1901, créée fin novembre 1996 pour assurer la surveillance de la qualité de l'air en région Centre, dans le **cadre de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE), adoptée le 30 décembre 1996.**



Lig'Air est agréée par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. A ce titre, elle est membre de la Fédération "Aimo", réseau national constitué des 41 associations agréées de surveillance de la qualité de l'air.

Le domaine d'intervention de Lig'Air, couvre les six départements de la région Centre (Cher, Eure-et-Loir, Indre, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loiret)[voir carte ci-après]. Il a la charge de surveiller la qualité de l'air mais aussi la diffusion des résultats et l'information du grand public.

### Ses missions

L'objectif principal est la surveillance de la qualité de l'air de la région Centre.

Pour ce faire, deux missions sont bien identifiées dans les textes réglementaires :

- Mission de mesure : production de données de la qualité de l'air provenant du réseau fixe, de moyens mobiles, de tubes à diffusion passive et tout autre moyen de mesure.
- Mission d'information : diffusion de données commentées pour l'information quotidienne (indice ATMO), régulière (bulletin bimestriel), ponctuelle (étude particulière) et lors de **situations de dépassements de seuils. Dans le cadre d'arrêtés préfectoraux, Lig'Air signale le dépassement du seuil aux Préfets qui ont en charge l'information des personnes sensibles.** Prévision des situations de pollution. Sensibilisation du public.

### Les représentants de Lig'Air

L'association est présidée par Monsieur Roland NARBOUX en sa qualité d' élu (Maire-adjoint de Bourges).

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30/12/96 a réaffirmé la structure collégiale des associations de surveillance de la qualité de l'air en France, gage d'indépendance et de transparence. Lig'Air regroupe, ainsi, quatre collèges réunissant les différents organismes impliqués dans les problèmes de la pollution de l'air :

- ✓ Etat et établissements publics
- ✓ Collectivités territoriales ou leur groupement
- ✓ Industriels et organismes représentatifs des activités économiques
- ✓ Organismes qualifiés et associations

### Le personnel de Lig'air

Le personnel de Lig'Air se compose de 10 personnes :

1 directeur, 2 ingénieurs chargés d'études, 1 chargée de communication, 1 assistante d'études, 4 techniciens et 1 secrétaire-comptable.



## Le financement

En 2003, les charges de fonctionnement et les dépenses d'équipement représentent respectivement 81% et 19% du budget. Les charges de fonctionnement sont en hausse cette année de 3% par rapport à l'année précédente. Elles correspondent à l'augmentation d'activité et au développement de l'association.

Etat	Industriels	Collectivités	Autres
9,9%	29,3%	24%	6,8%

*Contribution de chaque collègue aux coûts de fonctionnement en 2003*

Les services de l'Etat en région Centre (DRAF, DRASS et DIREN) ont apporté une grande contribution au projet de développement de la surveillance des pesticides dans l'air.

La part des industriels a largement diminué (- 8%) car la politique de baisse des émissions des activités industrielles réalisée par l'Etat que nous ne pouvons qu'encourager, entraîne une baisse de la TGAP.

Les subventions des collectivités sont en forte hausse en 2003 mais restent inférieures aux contributions des autres financeurs.

*Pour un meilleur équilibre et surtout pour répondre au mieux aux missions que nous confie l'Etat, une augmentation des subventions des collectivités est souhaitable.*

## Les adhérents

**En 2003, les adhérents sont au nombre de 70. Le collège Collectivités territoriales ou leur groupement compte 12 adhérents.**

Conseil Régional du Centre  
Conseils Généraux du Cher, de l'Eure-et-Loir, de l'Indre-et-Loire, du Loiret et du Loir-et-Cher  
Agglopolys (Communauté d'agglomération de Blois)  
Communauté de l'agglomération castelroussine  
Communauté de communes de l'agglomération chartraine  
L'AgglO (Communauté de l'Agglomération d'Orléans Val de Loire)  
TOUR(S)PLUS (comité de la structure d'agglomération de Tours)  
Villes de Bourges, Dreux et Sully-sur-Loire

L'adhésion s'élève à 300 €. Elle permet la participation aux assemblées générales de Lig'Air et la réception des documents tels que les bulletins bimestriels (6/an) et le rapport d'activités. Tout autre rapport d'études peut être envoyé sur simple demande.

Chaque bulletin bimestriel comporte un thème central, voici la liste des thèmes traités en 2003 :

- janvier – février : La radioactivité mesurée par Lig'Air
- mars – avril : Les métaux toxiques
- mai – juin : Première approche des HAP en région Centre
- juillet – août : Bilan estival de la pollution à l'ozone en région Centre
- septembre – octobre : Du nouveau sur [www.ligair.fr](http://www.ligair.fr)
- novembre – décembre : Le radon

## La surveillance de la qualité de l'air en région Centre

### Les polluants

Les concentrations de cinq indicateurs de pollution de l'air sont suivies en continu sur l'ensemble de nos stations de mesures. Ces indicateurs sont :

- Le dioxyde soufre (SO<sub>2</sub>)
- Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)
- L'ozone (O<sub>3</sub>)
- Le monoxyde de carbone (CO)
- Les particules en suspension (Ps)
- Les Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes (BTEX)

**LIG'AIR ASSURE EGALEMENT EN ROUTINE LA MESURE DES METAUX TOXIQUES (PLOMB, CADMIUM ET ARSENIC).**

Des campagnes de mesure concernant des nouveaux polluants, tels que les pesticides, ont été réalisées en 2003.

Lig'Air assure l'analyse de ces polluants sur quatre types de stations de mesures.

## Les stations

### - Les stations urbaines :

Les stations urbaines sont installées dans des quartiers densément peuplés (entre 3 000 et 4 000 habitants/km<sup>2</sup>) éloignées de toute source de pollution. Elles permettent d'estimer la pollution de fond en milieu urbain. Les polluants surveillés sur ce type de station sont : les particules en suspension (Ps), les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>), l'ozone (O<sub>3</sub>), et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>).

Lig'Air exploite actuellement 15 stations de ce type.



### - Les stations périurbaines :

Les stations périurbaines sont implantées en périphérie des grandes villes. Les données recueillies pour ce type de station, sont utilisées pour estimer l'impact du centre urbain sur la périphérie de l'agglomération, mais aussi pour étudier l'évolution de polluants photochimiques comme l'ozone (O<sub>3</sub>). Ce dernier, est le principal polluant surveillé dans ce type de station.

Trois sites périurbains sont exploités par Lig'Air : la station Saint-Jean-de-Braye sur l'agglomération d'Orléans, la station La-Ville-aux-Dames sur l'agglomération de Tours et la station Bourges Sud sur l'agglomération de Bourges.

**Les mesures recueillies sur les stations urbaines et périurbaines, sont utilisées pour calculer l'indice de la qualité de l'air (indice ATMO).**

### - Les stations rurales :

Les sites ruraux sont installés dans des zones de faible densité de population et loin de toute activité polluante. Ces stations permettent de mesurer les teneurs de fond en ozone (O<sub>3</sub>). L'ozone est le principal polluant mesuré dans ce type de station.

Deux stations rurales sont implantées dans notre région : Chambord et Oysonville (nord de l'Eure-et-Loir).

### - Les stations de proximité automobile :

Ces stations sont implantées à moins de 10 mètres d'une route à grand trafic routier. Elles sont installées là où le risque d'exposition est maximal. Les polluants mesurés sont ceux d'origine automobile : le monoxyde de carbone (CO), les oxydes d'azote (NO et NO<sub>2</sub>) et les particules en suspension (PS). Notons que le CO n'est mesuré que sur ce type de station.

Deux stations de proximité automobile sont exploitées par Lig'Air : les stations de Gambetta à Orléans et de Mirabeau à Tours. Ces deux stations sont aussi équipées de préleveurs pour l'analyse des métaux toxiques (Pb, Cd et As).

### - La remorque laboratoire :

En plus des différentes stations fixes, Lig'Air dispose d'une station de mesure mobile équipée pour l'analyse des polluants classiques (O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO et Ps) et pour la mesure des paramètres météorologiques (température, hygrométrie, direction et force du vent).

Le laboratoire mobile permet des interventions souples et rapides pour estimer la qualité de l'air dans les zones non encore équipées de stations fixes. Le laboratoire mobile a déjà pu être utilisé, à la demande des collectivités, pour caractériser la pollution atmosphérique sur un site donné.



### Le réseau technique de mesures

Au 1<sup>er</sup> juin 2005, le réseau de surveillance de la qualité de l'air est constitué de 22 stations.

Les stations rurales de Chambord (41) et Oysonville (28) et 20 autres stations réparties sur 7 grandes agglomérations de la région Centre :

- ☛ 5 stations sur Tours,
- ☛ 4 stations sur Orléans,
- ☛ 3 stations sur Bourges,
- ☛ 2 stations sur Chartres
- ☛ 2 stations sur Châteauroux,
- ☛ 2 stations sur Blois,
- ☛ 2 stations sur Dreux.

Il couvre ainsi environ 48 % de la population de la région Centre.

### Localisation des stations de mesures sur la région Centre

