

MODÉLISATION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE BRIVE LA GAILLARDE

Localisation : Communauté d'Agglomération de Brive la Gaillarde

Date : 2015



La Surveillance de l'Air en Limousin

Dans une démarche constante d'amélioration de la connaissance de l'impact de la pollution atmosphérique sur l'environnement, et dans son rôle d'observatoire de la qualité de l'air sur la région Limousin, l'association LIMAIR met en place tous les outils nécessaires afin de compléter ces objectifs. Ainsi, afin d'étendre le périmètre de surveillance de la pollution atmosphérique dans le bassin de Brive la Gaillarde, jusqu'alors uniquement accès sur des mesures en temps réel mais essentiellement focalisées sur le centre-ville de l'agglomération, il a été réalisé une modélisation de la dispersion de deux des plus importants polluants émis par les activités anthropiques sur l'ensemble de la communauté d'agglomération, soit 49 communes au total. Pour ce faire, un recensement le plus précis possible de toutes les activités humaines susceptibles d'émettre des polluants a été réalisé au travers de la plateforme régionale ICARE, pour ensuite être analysé et modélisé sur l'ensemble du territoire. Sont présentés dans la suite de ce rapport les résultats des émissions et des concentrations respirées.

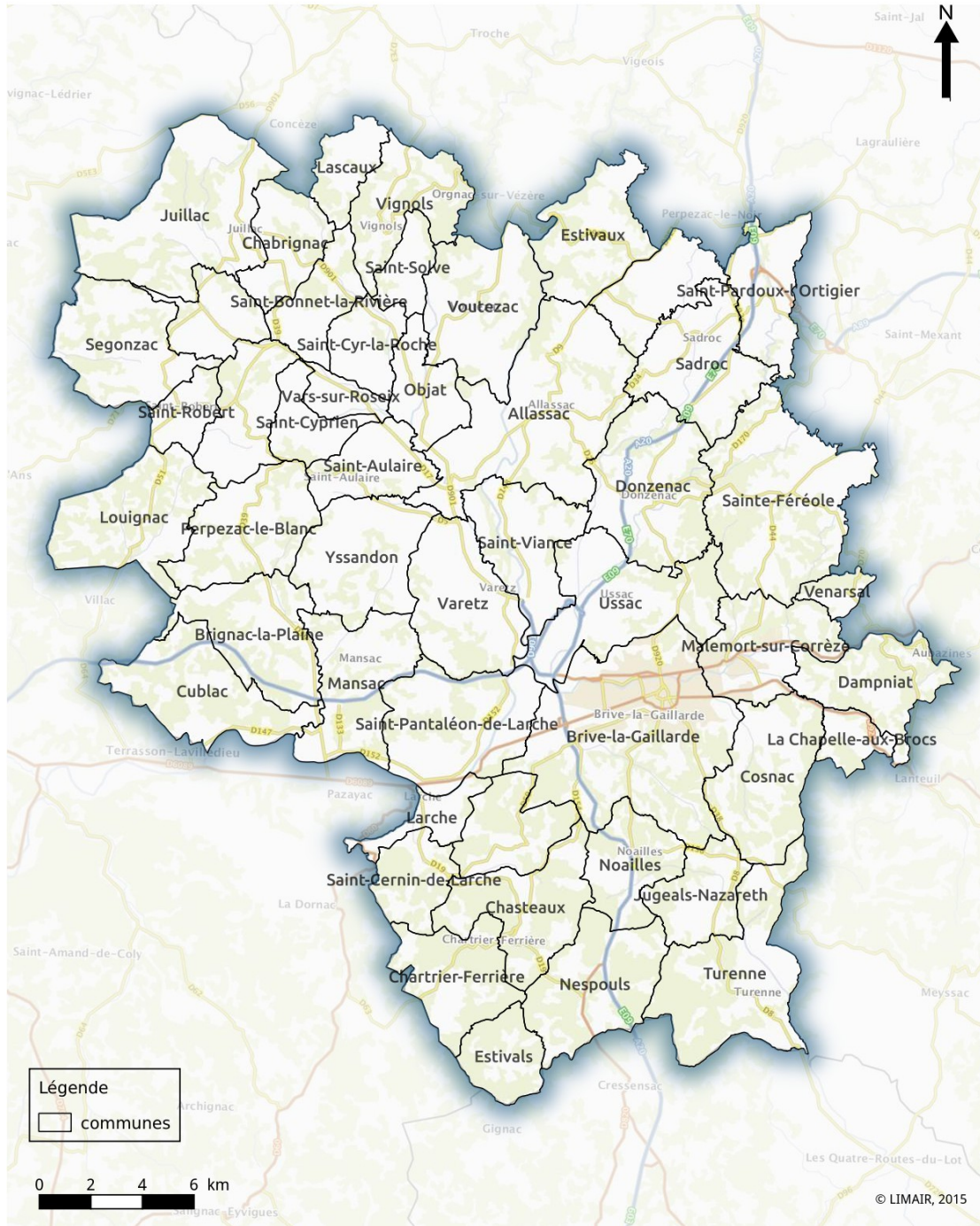
Table des matières

1. Description de l'étude.....	6
1.1. Zone d'étude.....	7
1.2. Paramètres d'entrée pour la modélisation.....	7
2. Résultats de modélisation.....	11
3. Conclusion.....	16
Annexes.....	17

1. Description de l'étude



Modélisation atmosphérique Zone d'étude



1.1. Zone d'étude

Traversée par l'autoroute A20 dans le sens Nord-Sud ainsi que par deux tronçons de l'autoroute A89 dans le sens Est-Ouest, la communauté d'agglomération de Brive-la-Gaillarde compte 49 communes sur une aire totale d'environ 810 km² pour 106 700 habitants.

1.2. Paramètres d'entrée pour la modélisation

Relief :

	Relief
Fournisseur	IGN, BD Alti
Précision	25 mètres

Configuration des calculs :

paramètre	Valeur
Modèle	ADMS Urban 3.1
Fournisseur	CERC (Cambridge)
Modélisation du terrain	module Flowstar activé, grille fine 32x32
Rugosité de surface	constante sur le domaine à 0.3 m
Longueur de Monin-Obukhov	10 m

Cadastre des émissions:

	Relief
Fournisseur	LIMAIR, plate-forme régionale ICARE version 3.0
Référence	année 2010
Maillage	500 mètres

Conditions météorologiques :

	Données météorologiques
Année	2010
Quantités	8760 entrées horaires
Précision	10 °
Hauteur de mesure	10 m
Fournisseur	Météo-France
Station	N° 19031008

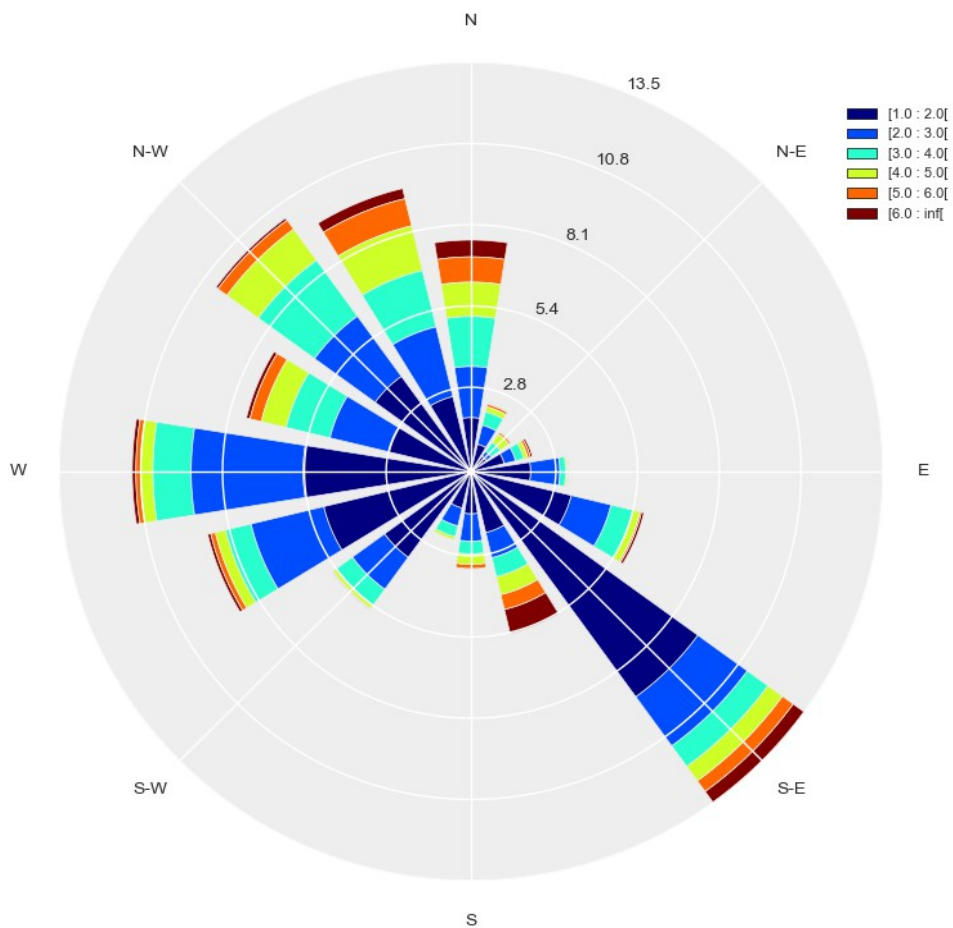


Illustration 1.1: Rose des vents

Inventaire des émissions :



Modélisation atmosphérique Cadastre des émissions de NOx

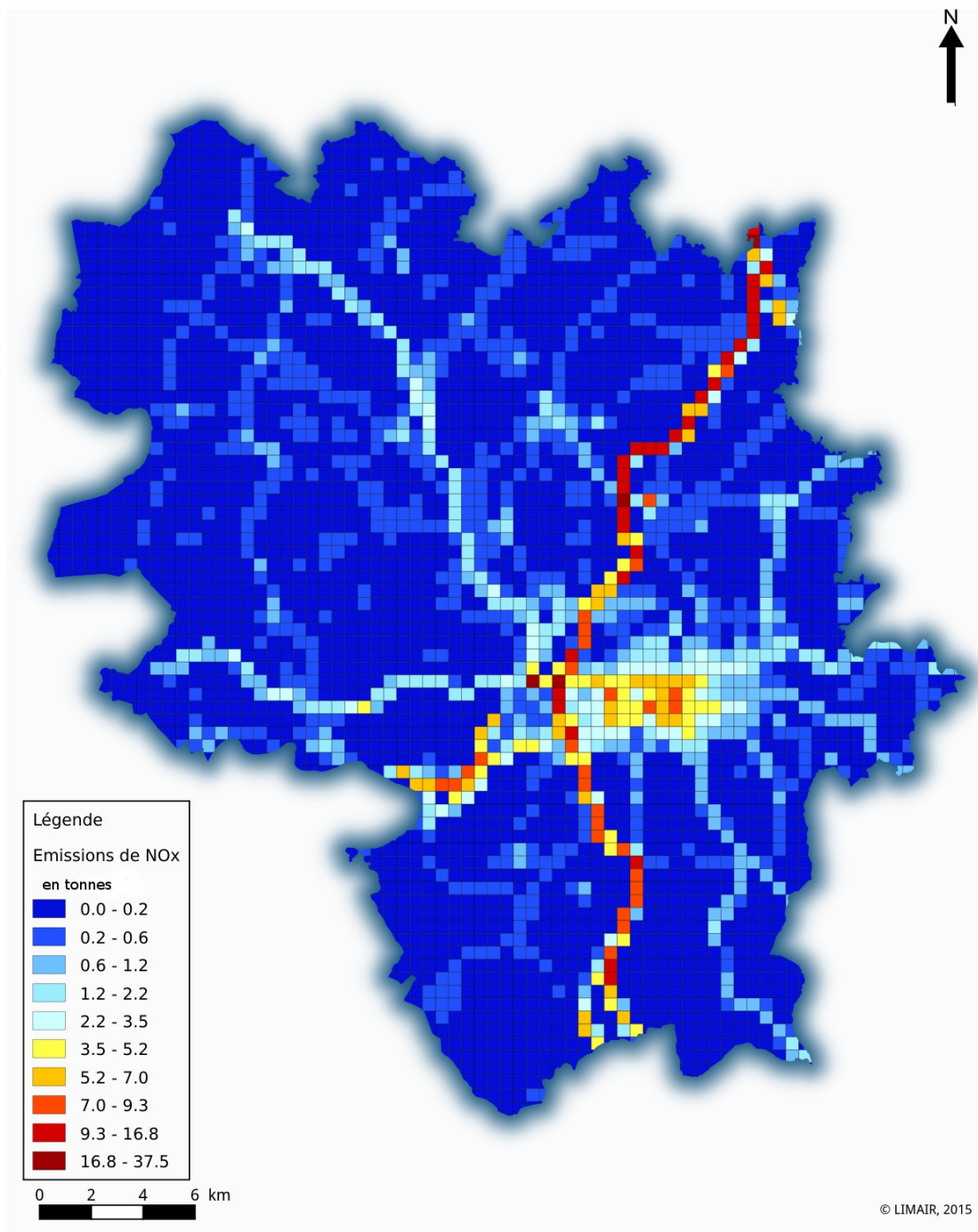


Illustration 1.2: Cadastre des émissions de dioxydes d'azote, source ICARE 3.0



Modélisation atmosphérique Cadastre des émissions de PM10

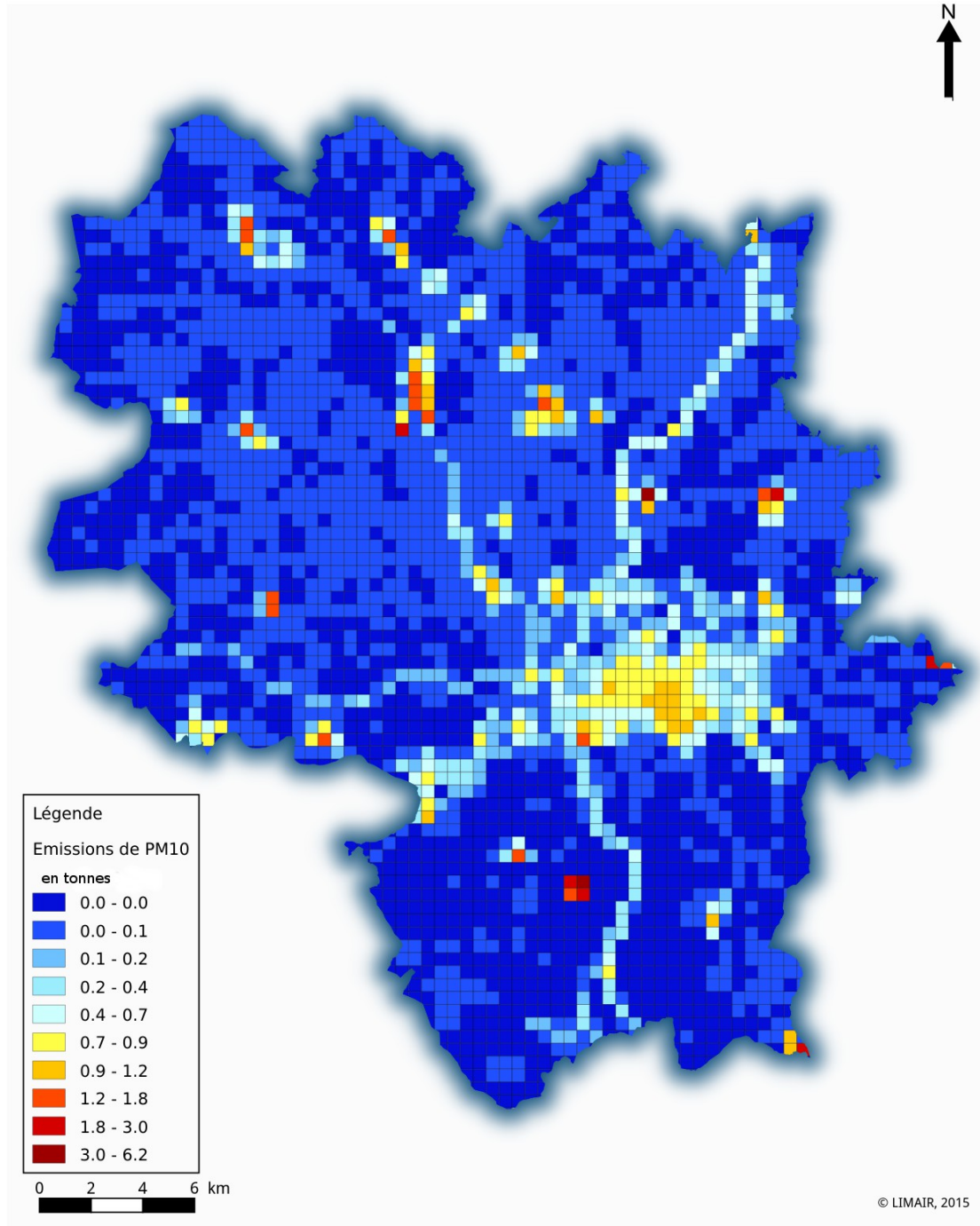


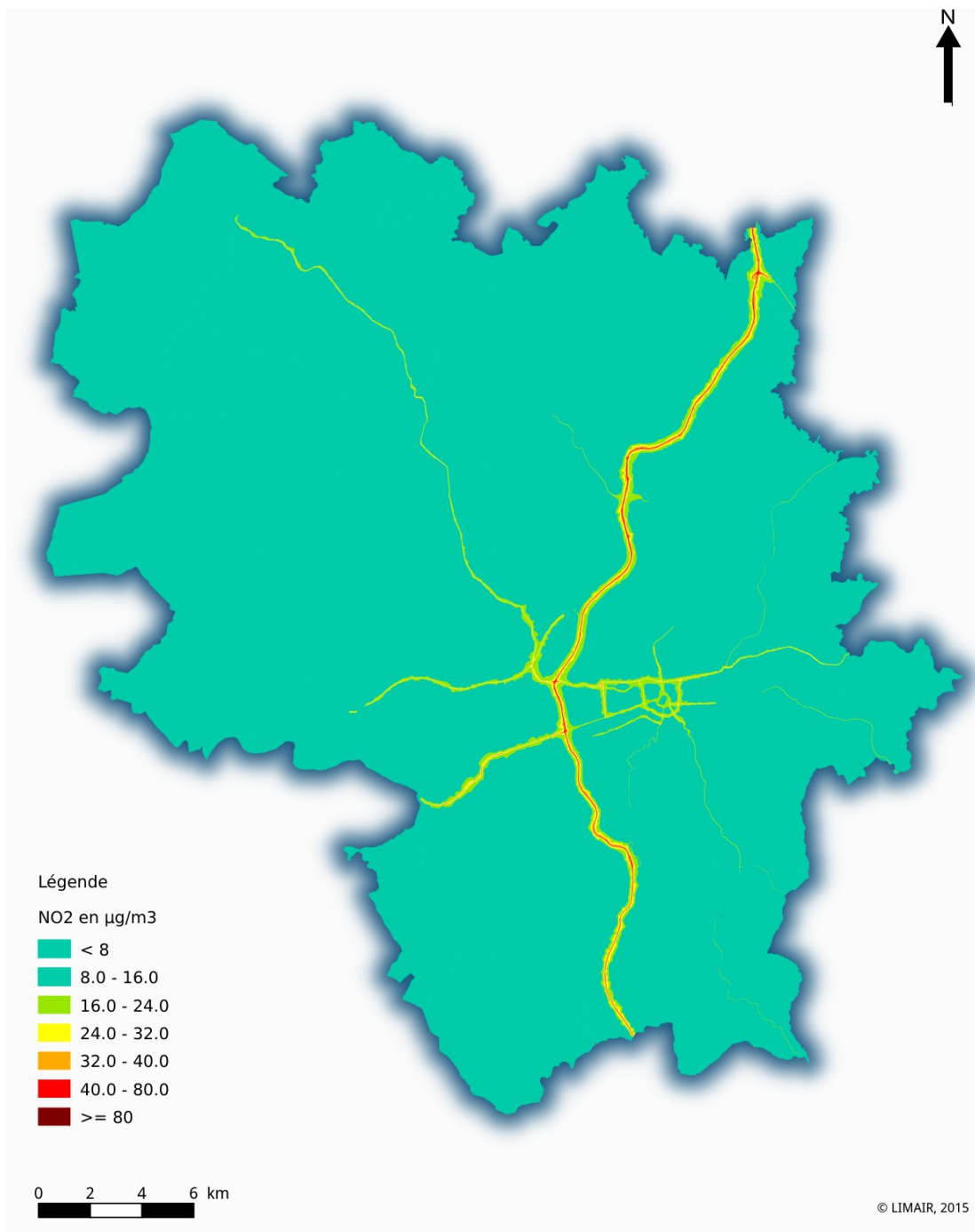
Illustration 1.3: Cadastre des émissions de particules fines PM10, source ICARE 3.0

2. Résultats de modélisation

Communauté d'agglomération, résultats en NO2



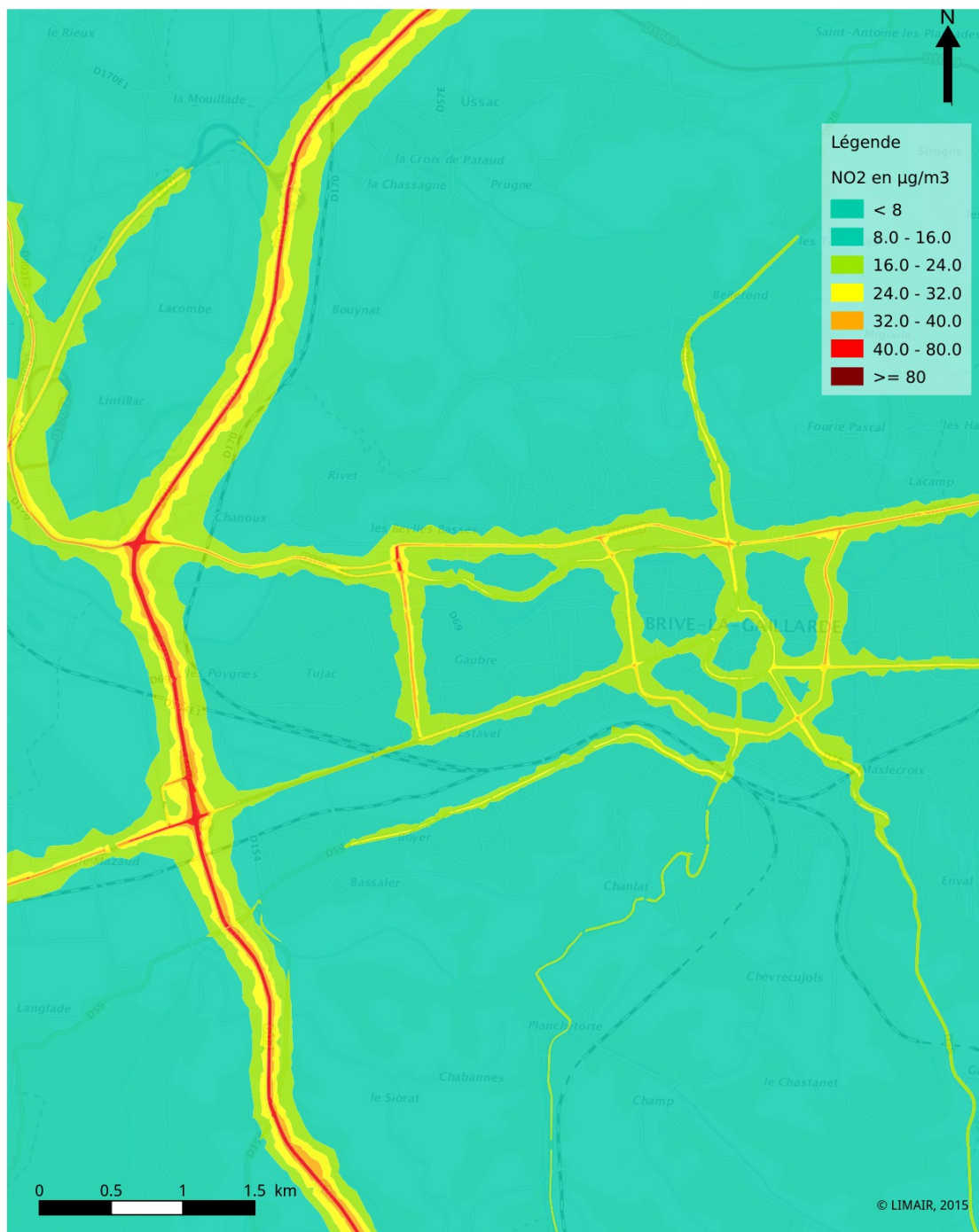
Modélisation atmosphérique
Modèle de dispersion : ADMS version 3.1
Année de référence : 2010
NO2 - Concentrations en moyenne annuelle



Brive la Gaillarde, résultats en NO2



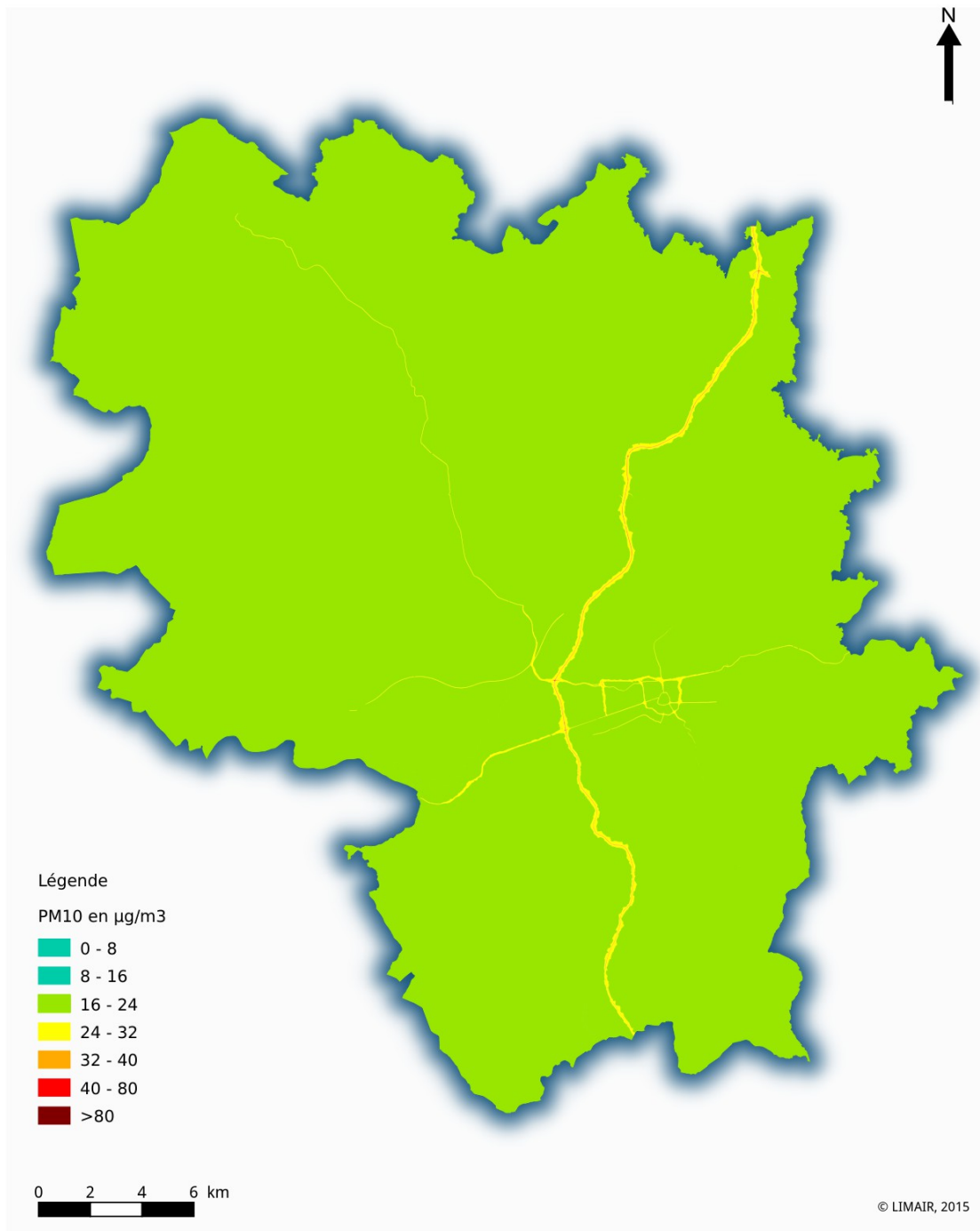
Modélisation atmosphérique
Modèle de dispersion : ADMS version 3.1
Année de référence : 2010
NO2 - Concentrations en moyenne annuelle



Communauté d'agglomération, résultats en PM10



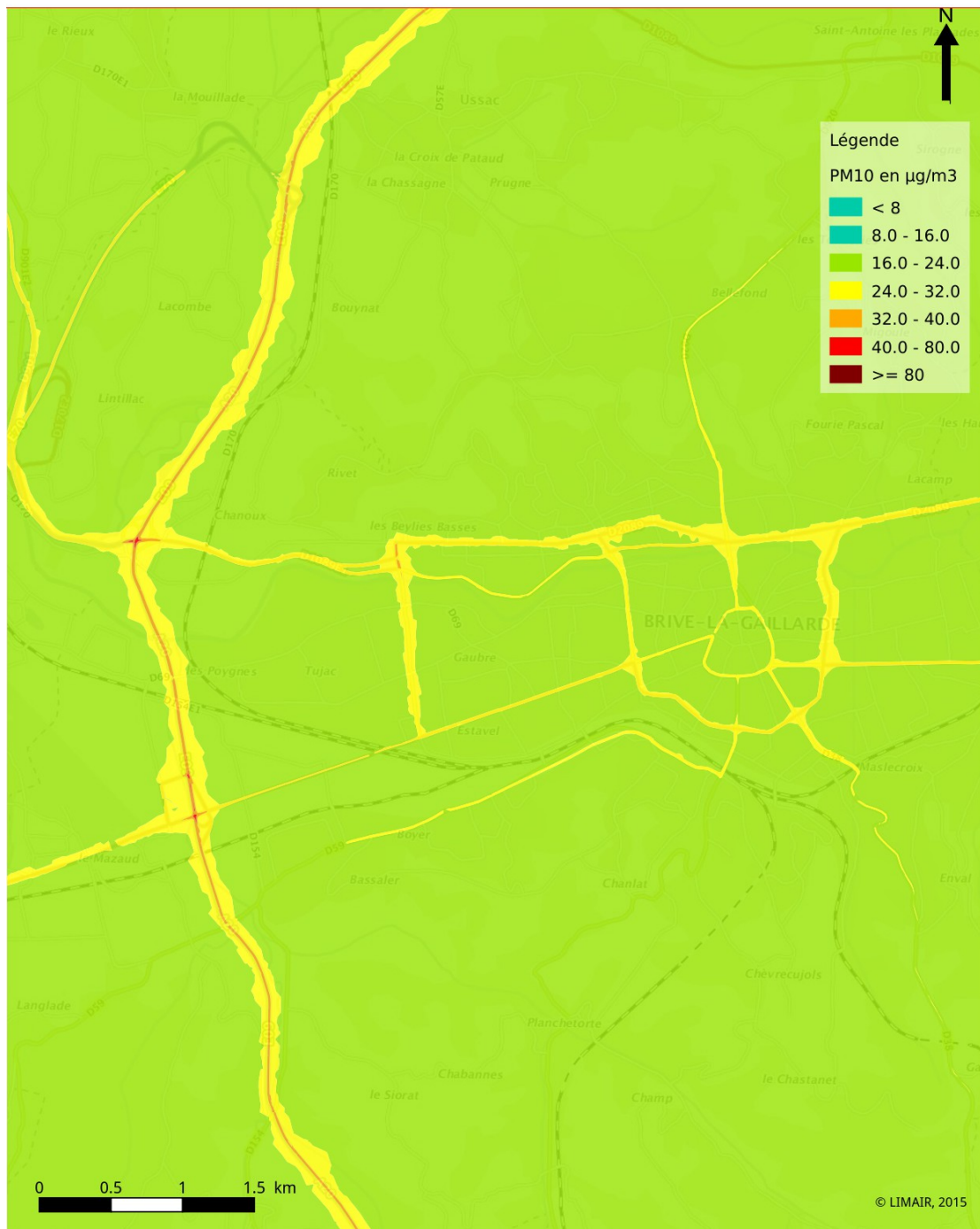
Modélisation atmosphérique
Modèle de dispersion : ADMS version 3.1
Année de référence : 2010
PM10 - Concentrations en moyenne annuelle



Brive la Gaillarde, résultats en PM10



Modélisation atmosphérique
Modèle de dispersion : ADMS version 3.1
Année de référence : 2010
PM10 - Concentrations en moyenne annuelle



3. Conclusion

Les résultats montrent clairement l'impact du trafic routier avec une prépondérance marquée sur les autoroutes, tant pour le NO₂ que les PM10.

Les dépassements des limites réglementaires en moyennes annuelles de 40 µg/m³, autant pour le NO₂ que pour les PM10, se situent uniquement aux abords immédiats des voies de circulation très fréquentées.

Ainsi, sans considération pour les incertitudes liées à l'exercice, 9 personnes sont statistiquement impactées par le dépassement de la valeur limite pour la santé humaine de 40 µg/m³ en moyenne annuelle pour le NO₂, et ce uniquement immédiatement à proximité de tronçons autoroutiers.

En ce qui concerne les particules en suspension PM10, la modélisation ne présente pas de dépassement des valeurs limites pour la santé humaine.

Cependant, ces valeurs représentent des moyennes annuelles sur l'ensemble de l'agglomération de Brive la Gaillarde, et n'anticipent pas des phénomènes locaux ou des pics de pollution épisodiques.

Annexes

JORF n°15 du 18 janvier 2014

Texte n°22 sur 144

Arrêté du 6 janvier 2014 portant agrément d'associations de surveillance de la qualité de l'air au titre du code de l'environnement (livre II, titre II)

NOR : DEVR1400774A

Le ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 221-3 et R. 221-9 à R. 221-14 ;

Vu le code des douanes, notamment son article 266 decies relatif à la taxe générale sur les activités polluantes,

Arrête :

Art. 1er. – Les associations suivantes sont agréées, au titre de l'article L. 221-3 du code de l'environnement, pour une durée de trois ans :

- l'observatoire régional de surveillance de la qualité de l'air dans la région Guyane ORA Guyane à compter du 3 octobre 2013. Cette association exerce sa compétence dans la région Guyane ;
- l'association territoriale pour la mesure, l'observation, la surveillance et la formation dans le domaine de l'air dans la région Bourgogne ATMOSF'AIR à compter du 24 octobre 2013. Cette association exerce sa compétence dans la région Bourgogne ;
- l'association pour la surveillance de la qualité de l'air dans la région Centre LIG'AIR à compter du 24 octobre 2013. Cette association exerce sa compétence dans la région Centre ;
- l'association régionale de surveillance de la qualité de l'air dans la région Limousin LIMAIR à compter du 20 décembre 2013. Cette association exerce sa compétence dans la région Limousin ;
- l'association pour la surveillance de la qualité de l'air dans la région Poitou-Charentes ATMO Poitou- Charentes à compter du 20 décembre 2013. Cette association exerce sa compétence dans la région Poitou- Charentes ;
- l'association pour la surveillance de la qualité de l'air dans la région Champagne-Ardenne ATMO Champagne-Ardenne à compter du 20 décembre 2013. Cette association exerce sa compétence dans la région Champagne-Ardenne.

Art. 2. – Le directeur général de l'énergie et du climat est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait le 6 janvier 2014.

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur général
de l'énergie et du climat,
L. MICHEL



La Surveillance de l'Air en Limousin

35 rue de Soyouz
parc Ester Technopole
87068 Limoges Cedex

Tèl. : 05.55.33.19.69 – Fax : 05.55.33.37.11

Internet : <http://www.limair.asso.fr>

Rédaction

Lionel Roubeyrie

Vérification/Approbation

Rémi Feuillade – Directeur de LIMAIR