



Mesure du dioxyde d'azote autour de la gare de bus Vaires-Torcy

DU 15 SEPTEMBRE AU 13 OCTOBRE 2021



Mesure du dioxyde d'azote autour de la gare de bus Vaires-Torcy

Décembre 2021

Pour nous contacter

AIRPARIF - Surveillance de la Qualité de l'Air en Île-de-France

7 rue Crillon 75004 PARIS - Téléphone 01.44.59.47.64 - Site www.airparif.fr

Glossaire

Polluants :

NO₂ : Dioxyde d'azote

Normes :

Objectif de qualité (OQ) : un niveau défini par la réglementation française à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur limite (VL) : un niveau fixé par la réglementation européenne, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser une fois atteint. Ce sont des valeurs réglementaires contraignantes. En cas de dépassement de valeur limite, des plans d'actions efficaces doivent être mis en œuvre afin de conduire à une diminution rapide des teneurs en dessous du seuil de la valeur limite.

Sommaire

GLOSSAIRE.....	2
SOMMAIRE.....	3
INTRODUCTION	4
1 MISE EN ŒUVRE DE LA CAMPAGNE DE MESURE	4
1.1 LOCALISATION DES POINTS DE MESURES	4
1.2 CONDITIONS METEOROLOGIQUES DURANT LA CAMPAGNE	6
1.2.1 Taux d'humidité et précipitations	6
1.2.2 Vitesse et direction de vents.....	7
2 RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE.....	9
2.1 NIVEAUX MOYENS MESURES	9
2.2 NIVEAUX DE DIOXYDE D'AZOTE RELEVÉS PAR SÉRIE.....	10
2.2.1 Première période	10
2.2.2 Deuxième période	11
2.2.3 Troisième période.....	12
2.2.4 Quatrième période.....	13
3 ESTIMATION DES CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES.....	14
CONCLUSION.....	15
ANNEXE 1.....	16
ANNEXE 2.....	17
ANNEXE 3.....	18

INTRODUCTION

Suite à des sollicitations de la ville de Vaires-sur-Marne, compte-tenu d'inquiétudes de parents de la Maison de la Petite Enfance, située à une cinquantaine de mètres de la nouvelle gare de bus Vaires-Torcy qui accueille environ 250 bus par jour (source : Transdev), Airparif a proposé de réaliser un diagnostic des niveaux de pollution atmosphérique permettant notamment l'étude de la distance d'influence des émissions des bus. Le dioxyde d'azote étant traceur du trafic routier (53 % des émissions de NO_x sont liées au transport routier en Île-de-France), l'étude de la distance d'influence s'est concentrée sur ce polluant.

Cette étude permet de mettre en relief l'influence du trafic routier de l'avenue Henri Barbusse et celle de la gare de bus sur les concentrations de NO₂ au fur et à mesure que l'on s'éloigne de ces sources d'émission.

Ce rapport traite des résultats de mesures réalisées entre le 15 septembre et le 13 octobre 2021.

1 MISE EN ŒUVRE DE LA CAMPAGNE DE MESURE

1.1 Localisation des points de mesures

Afin **d'étudier la distance d'influence de la gare de bus de Vaires-Torcy** (244 bus par jour, source : Transdev), Airparif a réalisé une campagne de mesures de 4 semaines, du **15 septembre au 13 octobre 2021**. Cinq points de mesures ont été instrumentés à proximité de la gare et de la maison de la petite enfance. La localisation des points de mesures est présentée à la Figure 1. La méthode de mesures est décrite en Annexe 1.

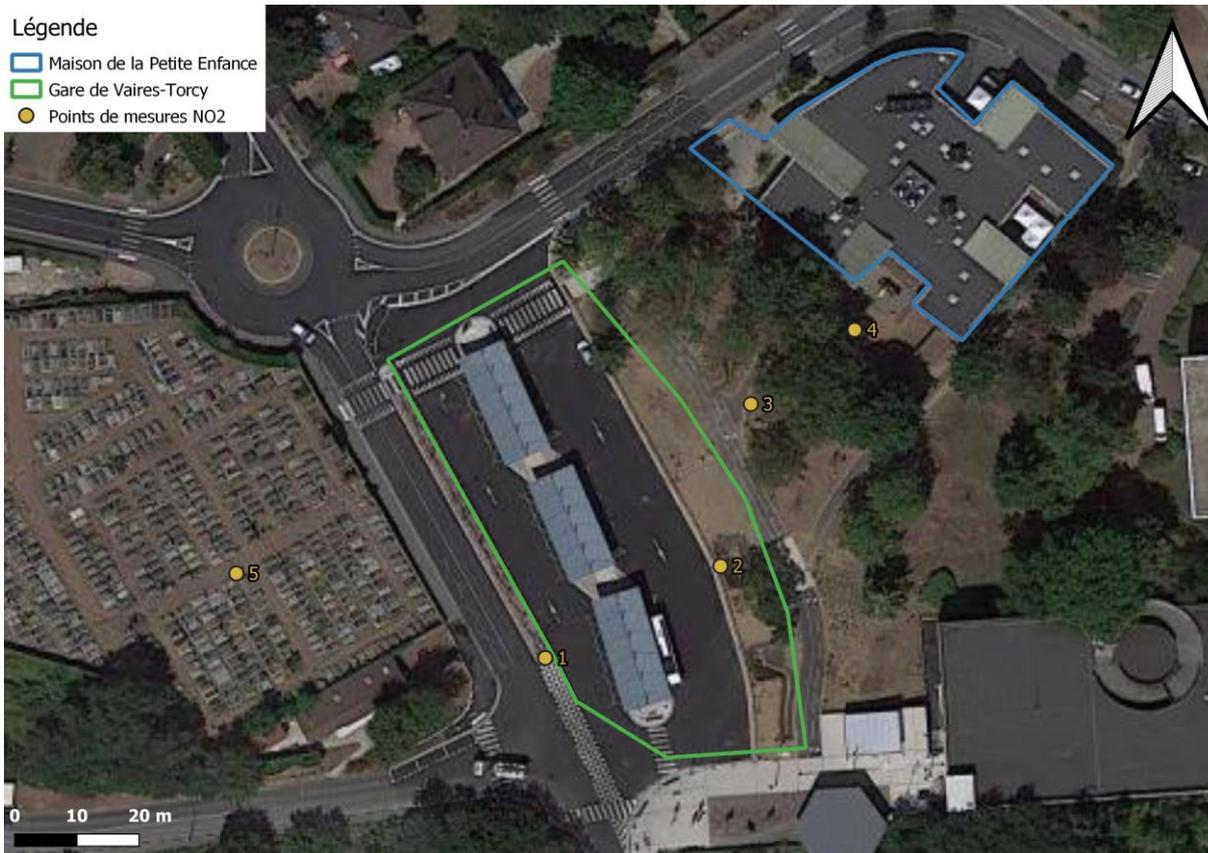


Figure 1 : Localisation des points de mesures

Les sites 1 à 4 permettent d'étudier la décroissance des teneurs de dioxyde d'azote au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'avenue Barbusse et de la gare de bus sur une distance d'environ 70 mètres. Cette disposition permet l'analyse de la dispersion du NO₂ selon les vents dominants d'Ile-de-France, de secteur sud-ouest. Le site 1 est installé à proximité à la fois du trafic routier de l'avenue Henri Barbusse et de la gare de bus. Le site 2 est instrumenté à proximité immédiate de la circulation des bus au sein de la gare de bus mais à environ 30 m du trafic routier de l'avenue Barbusse. Les sites 3 et 4 sont éloignés respectivement de 15 m et 40 m de la gare de bus. Afin de compléter ce plan d'échantillonnage, le site 5, installé à environ 25 m de l'avenue Henri Barbusse permet d'étudier les teneurs de NO₂ dans une configuration différente afin de faire le pendant des sites 1 à 4 selon les directions de vent.

Ces points de mesures ont été instrumentés à l'aide de tubes passifs qui permettent la mesure du dioxyde d'azote NO₂ à l'échelle hebdomadaire. Quatre séries de mesures ont été réalisées :

- Du 15 au 22 septembre ;
- Du 22 au 29 septembre ;
- Du 29 septembre au 6 octobre ;
- Du 6 au 13 octobre.

La campagne de mesure de 4 semaines permet de documenter des situations météorologiques variées notamment en matière de pluviométrie et de directions de vent.

1.2 Conditions météorologiques durant la campagne

Une analyse des conditions météorologiques rencontrées lors de la campagne de mesure a été réalisée afin de mieux appréhender leur influence sur les niveaux de pollution atmosphérique observés.

Les commentaires suivants s'appuient sur les observations de la station Météo-France située à Torcy, à environ 3 kilomètres au sud-est de la zone d'étude, mesurant notamment la vitesse et la direction de vent, l'humidité relative et les précipitations. Les vents mesurés à cet endroit sont considérés comme représentatifs de la zone d'étude.

1.2.1 Taux d'humidité et précipitations

La Figure 2 présente l'humidité relative moyenne journalière et le cumul journalier des précipitations enregistrés pendant la campagne de mesure.

La campagne de mesures a été marquée par de fortes précipitations, le cumul de pluie tombée a été de 96,6 mm sur l'ensemble de la campagne. Le taux d'humidité relative moyen enregistré a été de 83 %, variant de 74 % à 93 % en moyenne journalière et de 44 % à 99 % en moyenne horaire. Les précipitations participent au lessivage de l'atmosphère, les teneurs de pollution y sont ainsi plus faibles.

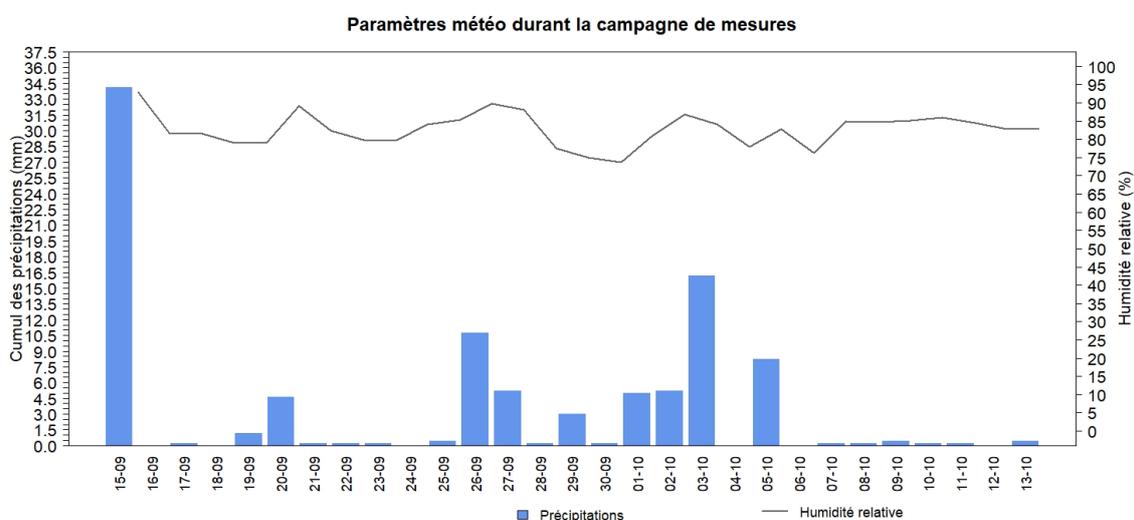


Figure 2 : Cumul des précipitations journalières (échelle de gauche) et humidité moyenne (échelle de droite) durant la campagne de mesures (du 15/09/21 au 13/10/21). [source : Météo-France ; traitement : Airparif]

1.2.2 Vitesse et direction de vents

La Figure 3 (a) représente, pour la campagne de mesure réalisée entre le 15 septembre et le 13 octobre 2021, la fréquence des régimes de vent : les secteurs en rouge indiquent les vents les plus faibles (vitesses de vent inférieures à 2 m/s), en orange les vents dont la vitesse est comprise entre 2 et 4 m/s et en jaune les régimes de vent les plus dispersifs (vitesses de vent égales ou supérieures à 4 m/s). La Figure 3(b) présente les mêmes paramètres moyennés sur la période de la campagne des dix dernières années.

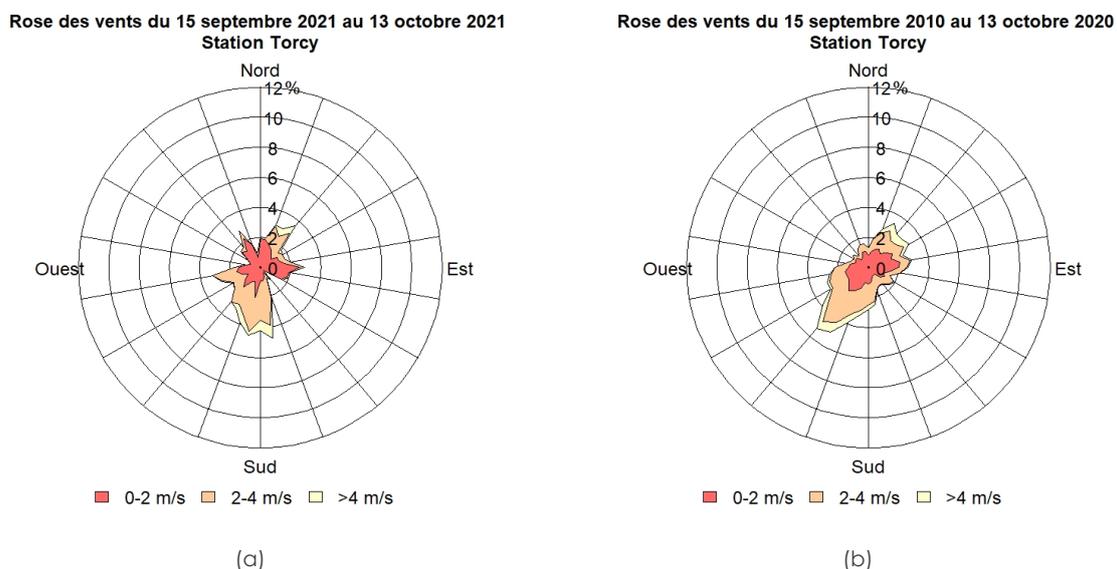


Figure 3 : Fréquence (en %) des vents observés à la station Météo-France de Torcy durant la campagne de mesures (a) et en moyenne sur la période de la campagne des dix dernières années (b) en fonction de leur secteur et leur vitesse. [source : Météo-France ; traitement : Airparif]

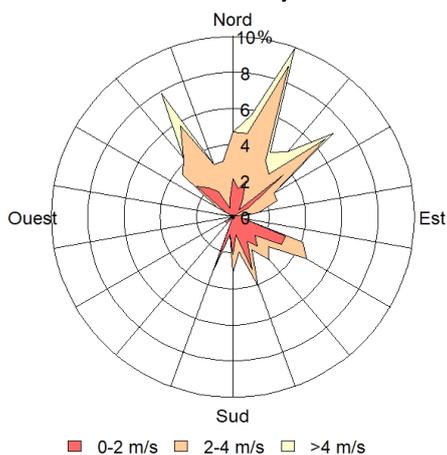
Les **vents observés durant la période de mesures sont légèrement différents de ceux observés en moyenne sur la même période lors des dix dernières années**. Durant la campagne de mesure, les vents de secteurs sud ont été légèrement surreprésentés par rapport à l'historique des dix dernières années, tout comme les vents de secteurs est sud-est. Les vents de secteurs sud-ouest ont été légèrement sous-représentés par rapport à l'historique. Les vents de secteurs nord-est ont été similaires à l'historique.

Les vents modérés à forts (entre 2 et 4 m/s et supérieures à 4 m/s) ont été légèrement moins fréquents durant la campagne de mesures par rapport à l'historique, avec 35 % (30 % de vents modérés et 5 % de vents forts) contre 47 % (37 % de vents modérés et 10 % de vents forts) sur les dix dernières années. Les vents faibles (inférieures à 2 m/s), peu propice à la dispersion de la pollution atmosphérique ont été majoritaires durant la campagne avec 65 % du temps.

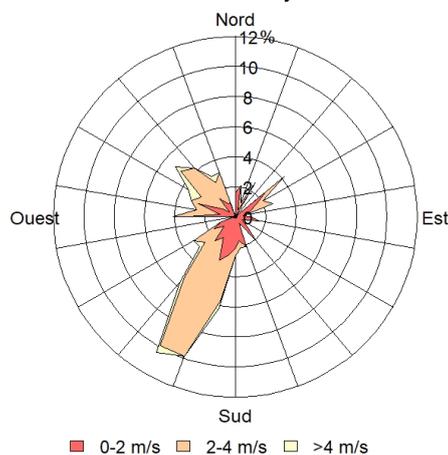
Les conditions de vent ont été très différentes lors des 4 périodes de mesures. La figure suivante présente les roses de vents des différentes périodes de mesures :

- Du 15 au 22 septembre ;
- Du 22 au 29 septembre ;
- Du 29 septembre au 6 octobre ;
- Du 6 au 13 octobre.

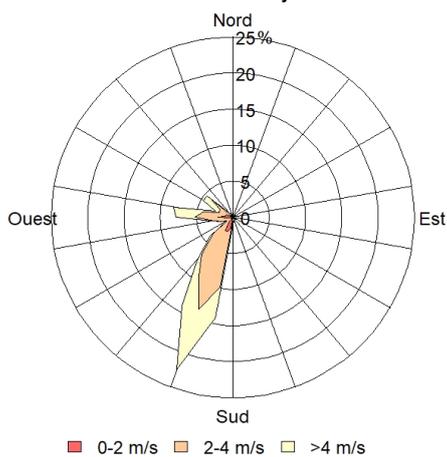
Rose des vents du 15 septembre 2021 au 22 septembre 2021
Station Torcy



Rose des vents du 22 septembre 2021 au 29 septembre 2021
Station Torcy



Rose des vents du 29 septembre 2021 au 06 octobre 2021
Station Torcy



Rose des vents du 06 octobre 2021 au 13 octobre 2021
Station Torcy

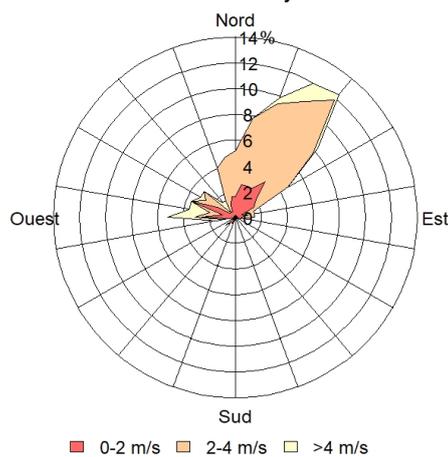


Figure 4 : Roses des vents de la station Météo-France Montsouris durant les différentes périodes de mesures (source : Météo-France ; traitement : Airparif)

Durant la première semaine de campagne, du 15 au 22 septembre 2021, les vents de secteurs nord-ouest à nord-est ont été majoritaires. Des vents de secteurs sud à sud-est ont également été observés, mais dans une plus faible proportion. Durant cette période, la vitesse des vents a été principalement modérée. Au regard de la direction des vents, la maison de la petite enfance ne se trouvait pas sous le vent de la gare de bus.

Au cours des deuxième et troisième semaines de campagne, les vents de secteurs sud-ouest ont été dominants, mettant la maison de la petite enfance sous le vent de la gare de bus et de l'avenue Henri Barbusse.

Les vents observés durant la dernière semaine de campagne, du 6 au 13 octobre, ont été principalement de secteur nord-ouest. Durant cette période, la maison de la petite enfance ne se trouvait pas sous le vent de la gare de bus.

2 RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE DE MESURE

2.1 Niveaux moyens mesurés

La figure suivante présente les concentrations moyennes en dioxyde d'azote mesurées sur l'ensemble de la période de mesures, du 15 septembre au 13 octobre 2021.

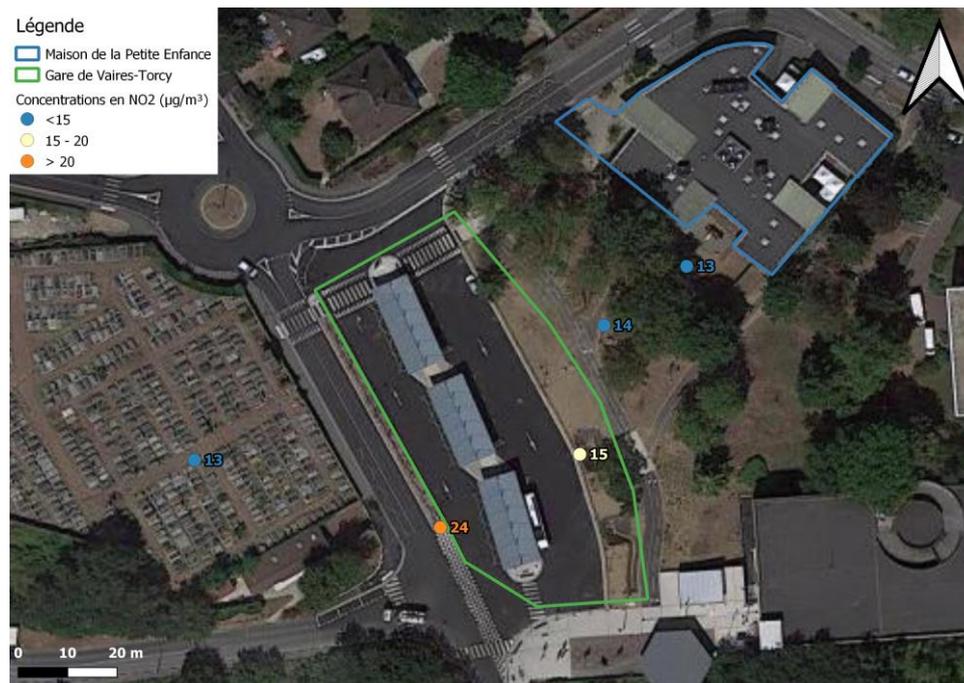


Figure 5 : Concentrations moyennes en dioxyde d'azote (µg/m³) relevées durant la campagne de mesure.

Durant la campagne de mesure, la concentration moyenne en dioxyde d'azote la plus élevée (24 µg/m³) a été relevée au site 1, installé au niveau de l'entrée de la gare de bus avenue Henri Barbusse et qui est influencé d'une part par le trafic routier de l'avenue et d'autre part par la circulation des bus au sein de la gare.

Les concentrations les plus faibles ont été relevées au niveau des sites 4 (maison de la petite enfance) et 5 (cimetière) avec 13 µg/m³ en moyenne sur l'ensemble de la campagne.

Une rapide diminution des concentrations en dioxyde d'azote a été observée avec l'éloignement de la gare de bus et du trafic routier généré par l'avenue Henri Barbusse.

Le site 2 instrumenté à l'opposé de l'entrée, et principalement influencé par la circulation des bus, présente des concentrations inférieures d'environ 40% (15 µg/m³ contre 24 µg/m³) par rapport au site 1 influencé quant à lui par la circulation des bus et le trafic routier de l'avenue.

La décroissance des teneurs se poursuit de manière continue avec l'éloignement par rapport au trafic routier et à la gare de bus pour atteindre en moyenne sur la campagne de mesure 14 µg/m³ et 13 µg/m³ respectivement à 15 m (site 3) et 40 m (site 4) de la gare de bus.

La concentration moyenne relevée au niveau de la maison de la petite enfance est plus faible que la concentration moyenne en dioxyde d'azote relevée par la station de mesures de fond urbain du réseau Airparif la plus proche (située à Lognes¹), avec 13 µg/m³, contre 21 µg/m³ sur la même période.

¹ Station Lognes : Station urbaine de fond située au 12-14 Cours des Lacs - Parc Mandinet à Lognes

2.2 Niveaux de dioxyde d'azote relevés par série

Dans ce paragraphe, les concentrations en dioxyde d'azote mesurées au cours des quatre séries sont analysées.

2.2.1 Première période

La Figure 6 présente les concentrations en dioxyde d'azote relevées au cours de la première semaine de la campagne.

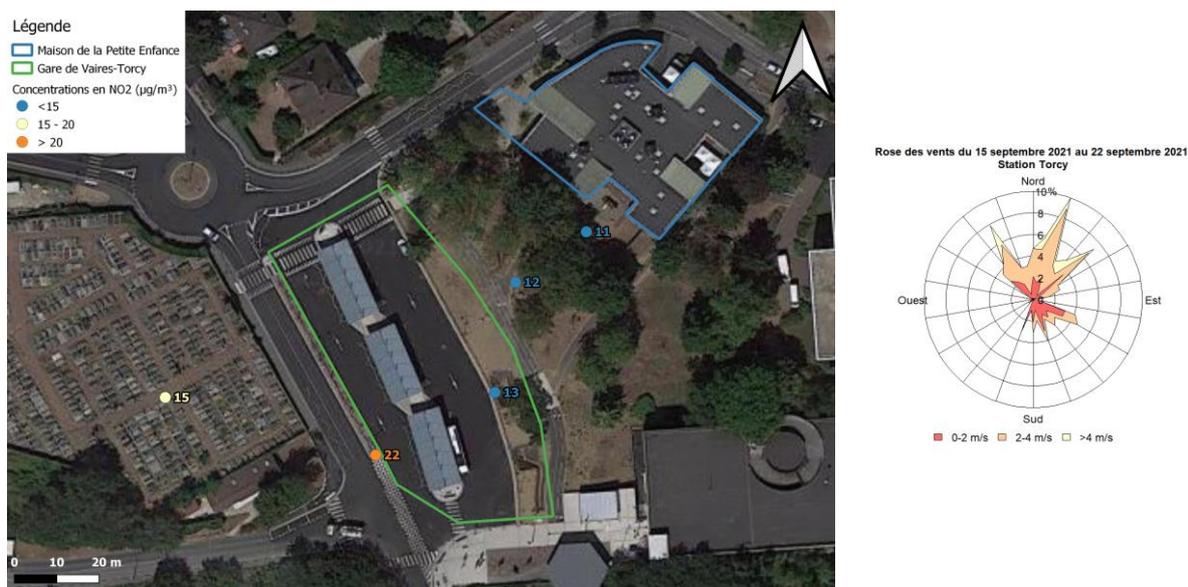


Figure 6 : Concentrations en dioxyde d'azote relevées du 15 au 22 septembre 2021 (à gauche) et rose des vents (à droite).

Au cours de la première semaine de la campagne de mesures, une diminution des concentrations en dioxyde d'azote a été relevée à l'est de la gare de bus, en direction de la maison de la petite enfance.

La diminution des concentrations en dioxyde d'azote a été moins marquée à l'ouest de la gare, au niveau du cimetière (site 5), qu'au niveau du site 3, pourtant tout deux éloignés d'environ 50 mètres de l'entrée de la gare.

Cette plus faible diminution des concentrations s'explique par l'origine des vents durant cette période, principalement de secteurs nord-est, mettant le cimetière sous le vent de la gare de bus et du trafic routier de l'avenue Henri Barbusse.

2.2.2 Deuxième période

La Figure 7 présente les concentrations en dioxyde d'azote relevées au cours de la deuxième semaine de campagne, du 22 au 29 septembre.

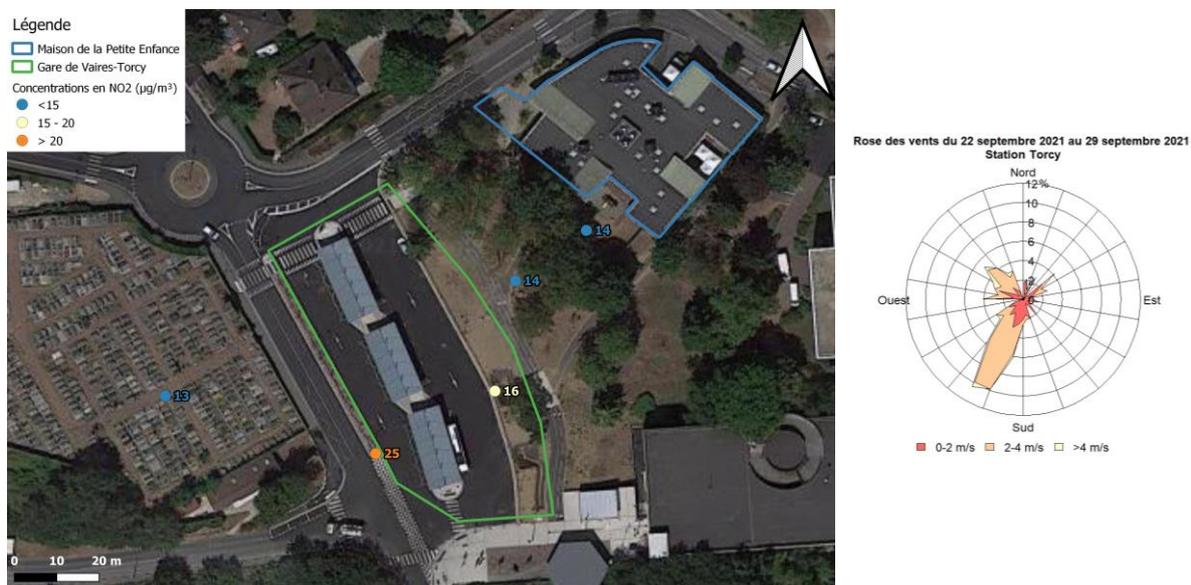


Figure 7 : Concentrations en dioxyde d'azote relevées du 22 au 29 septembre 2021 (à gauche) et rose des vents (à droite).

Durant la deuxième semaine de la campagne de mesure, les vents dominants étaient de secteurs sud-ouest mettant la maison de la petite enfance sous le vent de la gare de bus. Néanmoins, la diminution des concentrations en dioxyde d'azote a bien été observée, mais de manière plus atténuée, notamment au niveau du site 2.

La concentration moyenne relevée dans le cimetière (site 5), a été la plus faible de la période, ce site étant hors influence du trafic routier et de la gare de bus lors de ces régimes de vent de sud-ouest.

2.2.3 Troisième période

La Figure 8 présente les concentrations en dioxyde d'azote relevées au cours de la troisième semaine de la campagne de mesure.

Durant cette troisième semaine, les régimes de vents étaient similaires à ceux de la deuxième série, soit majoritairement de secteurs sud-ouest, avec une proportion plus élevée de vents forts (supérieures à 4 m/s).

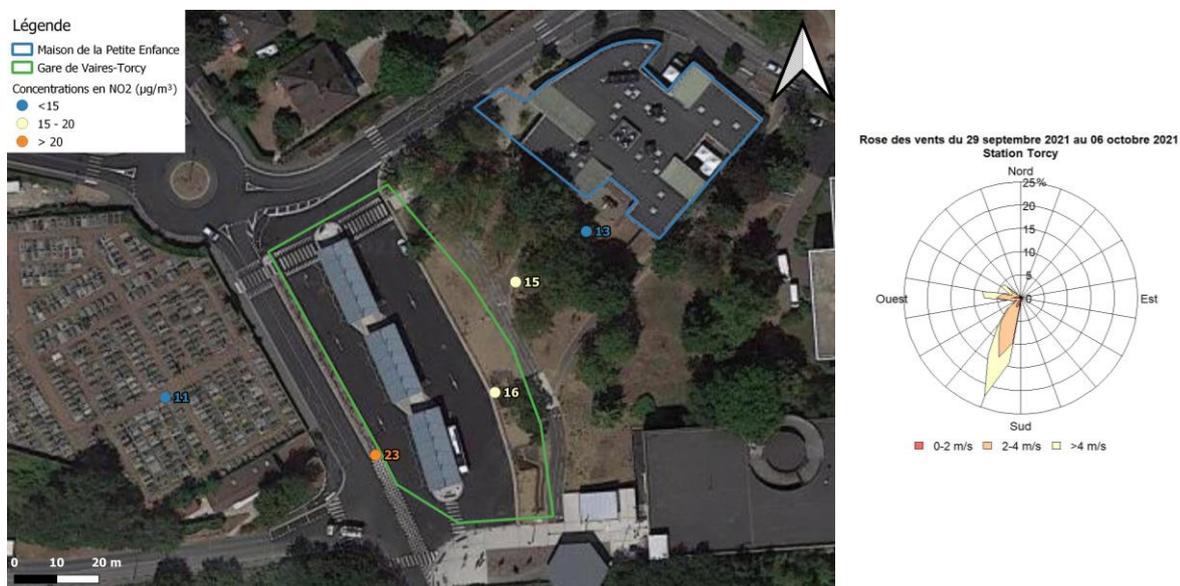


Figure 8 : Concentrations en dioxyde d'azote relevées du 29 septembre au 6 octobre (à gauche) et rose des vents (à droite).

Durant cette période, du 29 septembre au 6 octobre, la maison de la petite enfance se trouvait sous le vent de la gare de bus de Vaires-Torcy et du trafic routier de l'avenue Henri Barbusse. Une diminution des concentrations est toutefois observée avec l'éloignement à la gare et à l'avenue, mais de manière moins marquée, notamment au niveau du site 2. Comme durant la 2^e semaine de mesures, la concentration la plus faible a été relevée au niveau du cimetière, ce qui s'explique par le fait qu'il ne se trouvait pas sous l'influence des sources d'émission liées au trafic routier et à la circulation des bus au sein de la gare.

2.2.4 Quatrième période

La Figure 9 présente les concentrations en dioxyde d'azote relevées au cours de la dernière semaine de la campagne de mesures, du 6 au 13 octobre.

Durant cette semaine, des vents de secteurs nord-ouest ont été majoritairement observés, mettant le cimetière sous le vent de la gare de bus et de l'avenue Henri Barbusse.

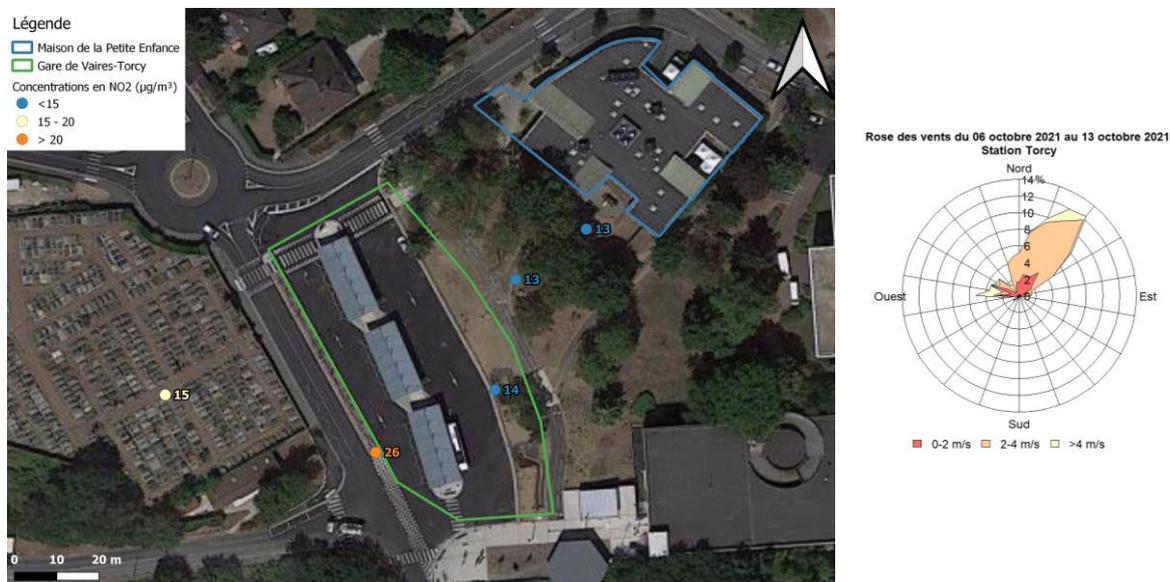


Figure 9 : Concentrations en dioxyde d'azote relevées du 6 au 13 octobre (à gauche) et rose des vents (à droite).

Au cours de la dernière semaine de la campagne de mesure, la diminution des concentrations en dioxyde d'azote a été plus marquée à l'est, c'est-à-dire en direction de la maison de la petite enfance, qu'à l'ouest, en direction du cimetière. Cela s'explique par l'origine des vents, majoritairement de nord-ouest, mettant le cimetière sous l'influence du trafic routier de la gare de bus et de l'avenue Henri Barbusse.

Le Tableau 2 présente les concentrations moyennes annuelles estimées au niveau des différents points de mesures.

	Moyenne campagne en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Moyenne annuelle estimée du 01/09/20 au 31/10/21 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Intervalle incertitude	
			Min	Max
1	24	21	18	24
2	15	12	11	14
3	14	11	10	13
4	13	10	9	11
5	13	10	9	11
Lognes	21	18	16	21

Tableau 2 : Moyennes annuelles estimées en dioxyde d'azote et code couleur de risque de dépassement.

Les concentrations moyennes annuelles estimées au niveau des sites de mesures sont toutes inférieures à la valeur limite et à l'objectif de qualité ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et ne présentent pas de risque de dépassement de ces valeurs réglementaires.

La teneur annuelle estimée la plus importante est de $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ à proximité immédiate du trafic routier de l'avenue Henri Barbusse et de la gare de bus. En s'éloignant de ces sources d'émission les teneurs diminuent pour atteindre au niveau de la Maison de la petite enfance une moyenne annuelle estimée de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Conclusion

La campagne de mesures réalisée du 15 septembre au 13 octobre 2021 autour de la gare de bus de Vaires-Torcy a permis de mettre en évidence une diminution rapide des concentrations en dioxyde d'azote avec l'éloignement à la gare et à l'avenue Henri Barbusse.

Les teneurs les plus importantes de la zone d'étude sont observées à proximité à la fois du trafic routier de l'avenue Henri Barbusse et de la gare de bus. Les sites les plus éloignés observent les teneurs les plus faibles comme cela est le cas au niveau de la Maison de la petite enfance située à environ 40 m de la gare de bus.

Les concentrations moyennes annuelles estimées sont toutes largement inférieures à l'objectif de qualité et à la valeur limite annuelle (fixés tous deux à $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Annexe 1

Prélèvement passifs (tubes à diffusion)

La mise en œuvre de mesures par tubes à diffusion permettra de renseigner la répartition spatiale des niveaux de **dioxyde d'azote (NO₂)** dans le périmètre d'étude défini entre la gare de bus et la cour de la Maison de la Petite Enfance. Cette méthode de mesure permet la multiplication des points de mesure. En effet, ce moyen de mesure, peu encombrant et simple à mettre en place, permet d'instrumenter simultanément un nombre important de sites.

Les concentrations obtenues (exprimées en $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sont des niveaux moyens sur 7 jours, soit 4 séries de mesure sur la période préconisée de 4 semaines de mesure.

5 sites de mesure en dioxyde d'azote, répartis au sein du domaine d'étude permettent la surveillance de la qualité de l'air au plus près

de la gare de bus, au sein de la cour de la Maison de la Petite Enfance, et entre la gare de bus et la Maison de la Petite Enfance afin d'étudier la décroissance des niveaux de NO₂.

Les Tubes à diffusion passive de dioxyde d'azote sont fournis par le laboratoire suisse PASSAM, accrédité ISO 17025, et analysés par le laboratoire de chimie d'Airparif (LASAIR).



Tube à diffusion sur site
dans un abri cylindrique
de protection

Annexe 2

Normes françaises et européennes de qualité de l'air applicables en 2021

Afin de juger de la qualité de l'air d'une année, la réglementation fait appel à plusieurs définitions.

Les **valeurs limites** sont définies par la réglementation européenne et reprises dans la réglementation française. Elles correspondent à un niveau fixé dans le but d'éviter, de prévenir, ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, **à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser une fois atteint**. Par conséquent, ce sont des **valeurs réglementaires contraignantes**. Elles doivent être respectées chaque année. Un dépassement de valeur limite doit être déclaré au niveau européen. Dans ce cas, des plans d'actions efficaces doivent être mis en œuvre afin de conduire à une diminution rapide des teneurs en dessous du seuil de la valeur limite. La persistance d'un dépassement peut conduire à un contentieux avec l'Union Européenne. La plupart des valeurs limites ont vu leurs seuils diminuer d'année en année. Le seuil des valeurs limites du dioxyde d'azote (NO₂) a achevé sa décroissance au 1^{er} janvier 2010.

Les **objectifs de qualité** sont définis par la réglementation française. Ils correspondent à un niveau **à atteindre à long terme et à maintenir**, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Normes françaises (F)
Normes européennes (E)

Valeurs limites, valeurs cibles, objectifs de qualité, objectifs à long terme niveaux critiques, seuils d'information et d'alerte

Dioxyde d'azote (NO ₂)			
X		Objectif de qualité	Niveau annuel 40 µg/m³
X	X	Valeurs limites	Niveau annuel 40 µg/m³
X	X		Niveau horaire, à ne pas dépasser plus de 18 fois sur l'année 200 µg/m³
X		Seuil de recommandation et d'information	Niveau horaire 200 µg/m³

Annexe 3

Estimation de la concentration moyenne annuelle : méthodologie de calcul et incertitude associée

Les conditions météorologiques et dispersives observées lors de la réalisation des séries de mesure n'étant pas représentatives des situations à l'échelle de l'année, l'évaluation de la concentration moyenne annuelle ne peut se faire que par le biais d'un calcul prenant en compte la différence entre les conditions météorologiques et les autres facteurs environnementaux observés lors des séries de mesure d'une part, et ceux observés tout au long de l'année d'autre part.

Pour cela, les résultats annuels connus à partir des mesures réalisées en continu sur l'ensemble des stations permanentes du réseau Airparif sont utilisés. Une comparaison directe entre les niveaux relevés lors des quatre semaines de mesure aux stations permanentes de fond et le niveau moyen annuel de ces stations permet de déterminer la **fonction de transfert qui reflète au mieux les différences météorologiques entre les périodes de mesure**. Cette fonction de transfert est appliquée aux résultats obtenus au site de mesure instrumenté durant la campagne afin d'évaluer la concentration moyenne annuelle au point de mesure.

Le niveau annuel évalué représente l'estimation la plus probable de la concentration moyenne annuelle du site de mesure qui aurait été obtenue si l'on avait surveillé la qualité de l'air tout au long d'une année. La concentration annuelle ainsi déterminée est nécessairement obtenue avec une incertitude plus forte que si les mesures avaient eu lieu toute l'année. Celle-ci provient non seulement de l'incertitude des appareils de mesure, mais également de celle associée au calcul qui permet de déduire la moyenne annuelle à partir des résultats de l'étude.

Pour évaluer précisément le risque de dépassement de l'objectif de qualité (OQ) ou de la valeur limite (VL) sur les différents sites de mesure, il est nécessaire de prendre en compte l'incertitude associée à l'évaluation de la moyenne annuelle (X%). Ainsi, la moyenne annuelle que l'on aurait obtenue si on avait mesuré le polluant considéré en continu tout au long de l'année est comprise dans l'intervalle [Moyenne annuelle estimée du polluant \pm X%].

L'identification des points de mesure dépassant l'OQ ou la VL est ainsi présentée en termes de « risque de dépassement ». Ce risque est minimal, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de risque de dépassement, lorsque le niveau annuel évalué est d'au moins X% inférieur à l'OQ/la VL. Le risque est maximal, c'est-à-dire que le dépassement de l'objectif de qualité est certain, lorsque le niveau annuel estimé est supérieur de X% à l'OQ/la VL. Entre ces deux extrêmes, le risque de dépassement augmente statistiquement et de façon continue avec le niveau moyen annuel estimé. Deux grandes classes de risque permettent de qualifier globalement la situation au regard de l'objectif de qualité. Un risque de dépassement dit « peu probable » existe lorsque le niveau moyen annuel estimé se situe entre [OQ - X% \times OQ ; OQ] et un risque de dépassement dit « vraisemblable » est identifié pour un niveau annuel estimé compris entre [OQ ; OQ + X% \times OQ] (idem pour la VL).

Pour la campagne de mesure, objet du présent rapport, l'incertitude calculée pour les moyennes annuelles estimées en NO₂ est présentée dans le Tableau 3.

	NO₂
	Tubes
<i>Incertitude</i>	13 %

Tableau 3 : Incertitudes associées à l'estimation de la moyenne annuelle pour chaque polluant.

Le Tableau 4 présente les codes couleur et les qualificatifs correspondants, relatifs au risque de dépassement des normes, en fonction de la valeur de la moyenne annuelle estimée.

Niveau de risque de dépassement	Pas de risque	Peu probable	Vraisemblable	Certain
Code couleur				
	↑	↑	↑	
	$VL - X\% \cdot VL$	VL	$VL + X\% \cdot VL$	

Tableau 4 : Codes couleur relatifs au risque de dépassement des normes, en fonction de la valeur moyenne annuelle estimée.