



L'Observatoire de l'air en Île-de-France

Diagnostic de la qualité de l'air sur la commune de L'Haÿ-les-Roses (94)

-2017-

Les espèces polluantes émises ou transformées dans l'atmosphère sont très nombreuses et peuvent avoir des effets sur la santé même à des concentrations très faibles. Certaines d'entre elles font l'objet d'une surveillance parce qu'elles sont caractéristiques d'un type de pollution (industrielle, automobile ou résidentielle) et leurs effets nuisibles pour l'environnement et la santé sont avérés.

AIRPARIF, Observatoire agréé pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en Ile-de-France suit une soixantaine de polluants atmosphériques, parmi lesquels une quinzaine (tels que le NO₂, les particules PM₁₀, les métaux,...) fait l'objet de réglementations françaises et européennes.

Le dispositif de surveillance s'appuie sur différents outils (modélisation, réseau de mesures, inventaire des émissions, etc.) qui permettent d'élaborer des cartographies de la qualité de l'air sur l'ensemble de l'Ile-de-France.

Afin de juger de l'état de la qualité de l'air, **la réglementation** s'appuie sur plusieurs notions :

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. Ce sont des valeurs contraignantes. Elles doivent être respectées chaque année. En cas de dépassement, des plans d'actions 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.

Les **valeurs cibles**, définies par les directives européennes, correspondent à un niveau fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée. Elles se rapprochent, dans l'esprit, des objectifs de qualité français afin de garantir un impact faible de la pollution atmosphérique.

Le bilan de la commune est détaillé pour les deux polluants dont les concentrations sont proches des valeurs réglementaires. Pour les autres polluants réglementés, le lecteur est invité à consulter le bilan départemental du Val-de-Marne et celui de l'Ile-de-France.

Le bilan annuel de la qualité de l'air du Val-de-Marne :
http://www.airparif.asso.fr/_pdf/publications/Rbilan94_2017.pdf

Le bilan annuel de la qualité de l'air en Île-de-France :
http://www.airparif.asso.fr/_pdf/publications/bilan-2017.pdf

Dioxyde d'azote (NO₂)



Sources : Le dioxyde d'azote, qui fait partie des oxydes d'azote (NO_x), est un polluant indicateur des activités de combustion, notamment du trafic routier. Il est directement émis par les sources motorisées de transport (émission directe ou « primaire »), et dans une moindre mesure par le chauffage résidentiel. Il est également produit dans l'atmosphère à partir des émissions de monoxyde d'azote (NO), sous l'effet de leur transformation chimique en NO₂ (polluant « secondaire »). Les processus de formation du NO₂ sont étroitement liés à la présence d'ozone dans l'air ($\text{NO} + \text{O}_3 \leftrightarrow \text{NO}_2 + \text{O}_2$). A la différence du NO₂, le monoxyde d'azote (NO) n'est pas considéré comme un polluant dangereux pour la santé.



Effets sur la santé : Les études épidémiologiques ont montré que les symptômes bronchitiques chez l'enfant asthmatique augmentent avec une exposition de longue durée au NO₂. Une diminution de la fonction pulmonaire est également associée aux concentrations actuellement mesurées dans les villes d'Europe et d'Amérique du Nord. A des concentrations dépassant 200 µg/m³, sur de courtes durées, c'est un gaz toxique entraînant une inflammation importante des voies respiratoires [OMS, 2011].



Effets sur l'environnement : Le dioxyde d'azote contribue au phénomène des pluies acides, qui appauvrissent les milieux naturels (sols et végétaux). Il contribue également à la formation de l'ozone.

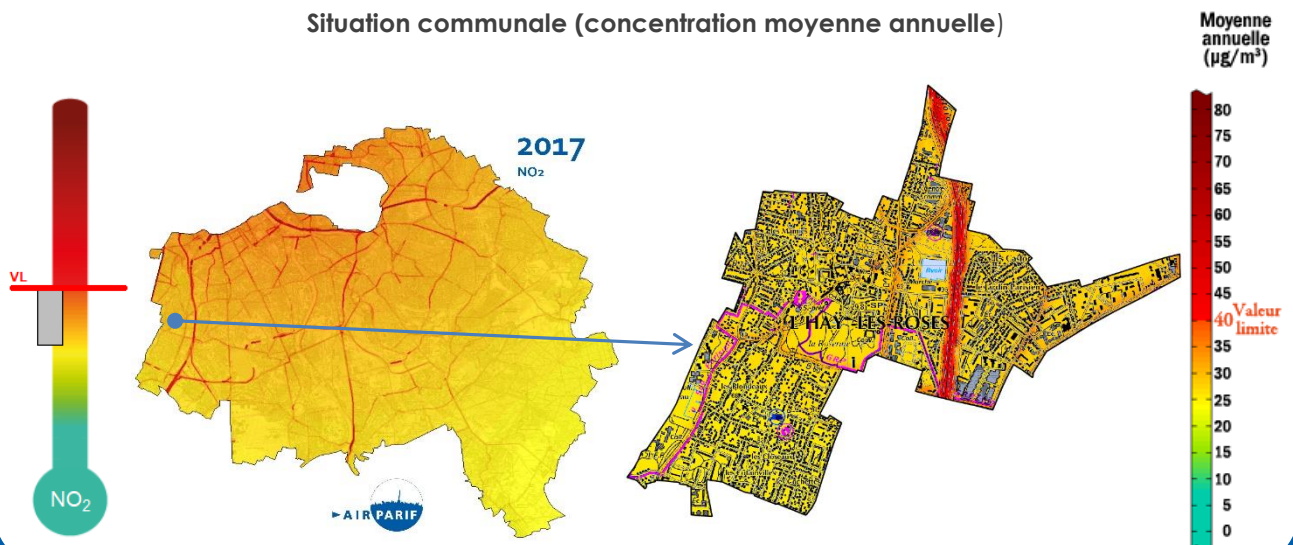


Normes à respecter

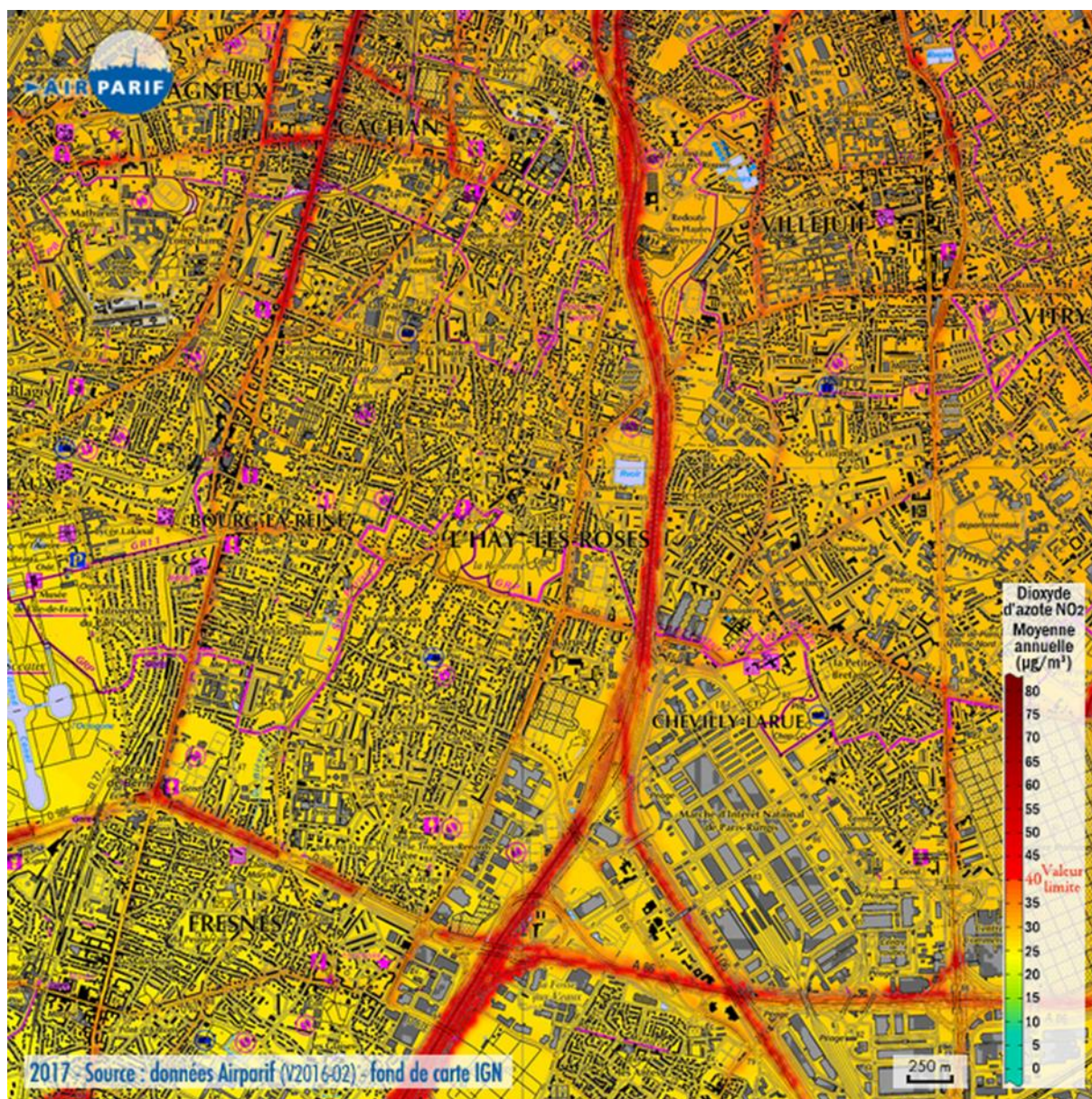
Valeur limite annuelle
40 µg/m³
en moyenne annuelle

Dépassement peu probable

Situation communale (concentration moyenne annuelle)



Concentrations moyennes annuelles de NO₂ à L'Haÿ-les-Roses



Les concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote sur l'année 2017 à L'Haÿ-les-Roses varient de **27 à 49 µg/m³**, suivant les secteurs. En situation de fond, loin des axes routiers, les niveaux sont relativement homogènes avec des concentrations annuelles de l'ordre de 30 µg/m³. Ces niveaux sont similaires à la moyenne annuelle de l'ensemble des stations de l'agglomération parisienne sur l'année 2017.

Les niveaux maximums sont relevés au droit et à proximité immédiate des axes routiers les plus fréquentés tels que l'A6B et dans une moindre mesure la D126 et la D148.

La valeur limite annuelle de 40 µg/m³ est ponctuellement dépassée sur la commune essentiellement le long de l'A6B. Le nombre d'habitants soumis à ce dépassement est très faible. Compte-tenu des incertitudes de la méthode d'estimation employée, ce chiffre n'est pas significatif.

Sur l'ensemble du département du Val-de-Marne, le dépassement de la valeur limite annuelle concerne 70 000 habitants soit environ 5 % des Val-de-Marnais.

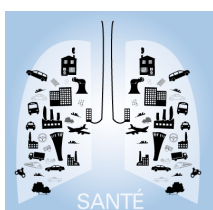
Des précisions sur les niveaux aux abords de la plateforme aéroportuaire de Paris-Orly et sur la contribution des avions et activités aéroportuaires sur la zone sont disponibles sur le site : <http://survol.airparif.fr> avec notamment, dans la rubrique publications, le bilan 2016.

Particules PM₁₀

Les particules sont constituées d'un mélange de différents composés chimiques et de différentes tailles. Une distinction est faite entre les particules PM₁₀, de diamètre inférieur à 10 µm, et les PM_{2,5}, de diamètre inférieur à 2.5 µm. Les particules PM₁₀ sont majoritairement formées de particules PM_{2,5} : en moyenne annuelle, les PM_{2,5} représentent environ 60 à 70 % des PM₁₀.



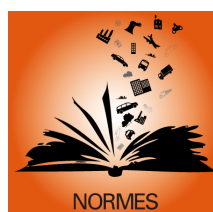
Sources : Il existe d'une part des rejets directs dans l'atmosphère. Les sources majoritaires sont le secteur résidentiel et tertiaire (notamment par le chauffage au bois), le trafic routier, les chantiers et carrières et l'agriculture. L'érosion des sols y contribue. Les sources de particules sont également indirectes : transformations chimiques de polluants gazeux (NO₂, SO₂, NH₃, COV, ...) qui réagissent entre eux pour former des particules secondaires ou encore remise en suspension des poussières déposées au sol.



Effets sur la santé : Aux concentrations auxquelles sont exposées la plupart des populations urbaines et rurales des pays développés et en développement, les particules ont des effets nuisibles sur la santé. L'exposition chronique contribue à augmenter le risque de contracter des maladies cardiovasculaires et respiratoires, ainsi que des cancers pulmonaires [OMS, 2011]. Les particules fines peuvent véhiculer des substances toxiques capables de passer la barrière air/sang au niveau des alvéoles pulmonaires [ORS, 2007].



Effets sur l'environnement : Les particules ont un impact direct sur le climat par absorption/diffusion du rayonnement solaire, et un effet indirect par leur rôle dans la formation des nuages.



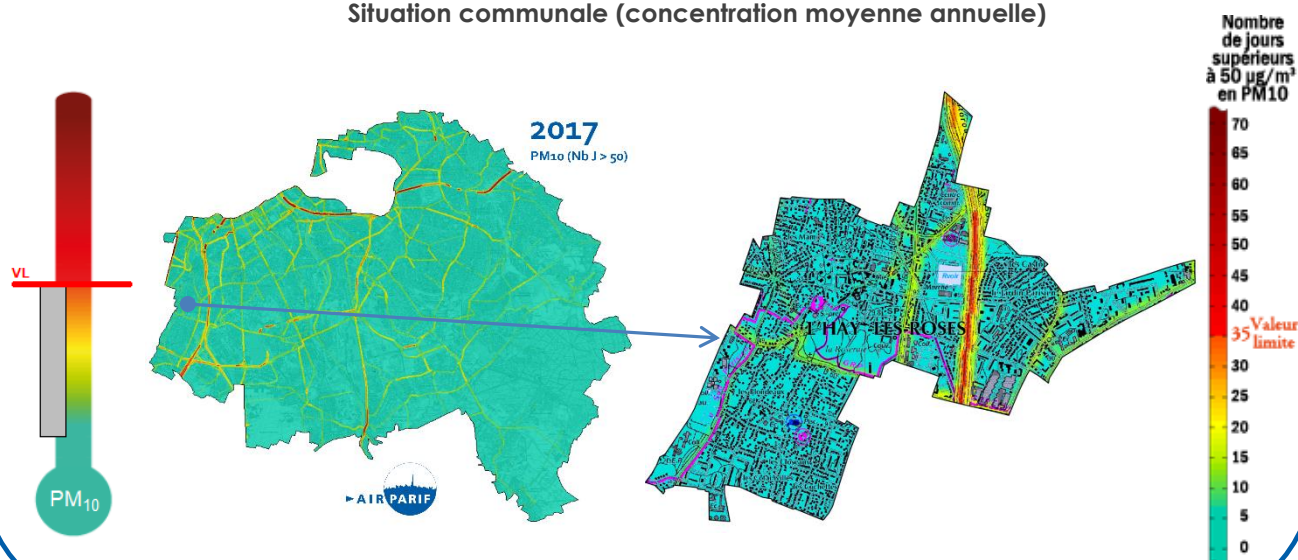
Normes à respecter	Normes à respecter	Normes à respecter dans la mesure du possible
Valeur limite journalière	Valeur limite annuelle	Objectif de qualité
50 µg/m ³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 fois par an	40 µg/m ³ en moyenne annuelle	30 µg/m ³ en moyenne annuelle

Dépassement peu probable

Respectée

Respectée

Situation communale (concentration moyenne annuelle)



Concentrations moyennes annuelles de PM₁₀ à L'Haÿ-les-Roses



La valeur limite journalière de 50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an est **largement respectée en situation de fond** en 2017. Le nombre de jours dépassant la concentration de 50 µg/m³ sur la commune de L'Haÿ-les-Roses en situation de fond est estimée à 6 jours. La valeur limite journalière est toujours **dépassée à proximité des axes routiers**, particulièrement aux abords de l'autoroute A6B. Dans la commune, **moins de 1 % des habitants sont concernés par un dépassement de la valeur limite journalière en PM₁₀**. Compte-tenu des incertitudes de la méthode d'estimation, ces chiffres ne sont pas significatifs.

Au sein de la ville de L'Haÿ-les-Roses, **les concentrations moyennes annuelles estimées respectent la valeur limite annuelle** fixée à 40 µg/m³. **Les moyennes annuelles en particules PM₁₀ sont comprises entre 20 et 28 µg/m³**. Les niveaux maximums sont plus élevés en proximité immédiate des axes routiers les plus fréquentés sur la commune notamment l'autoroute A6B.

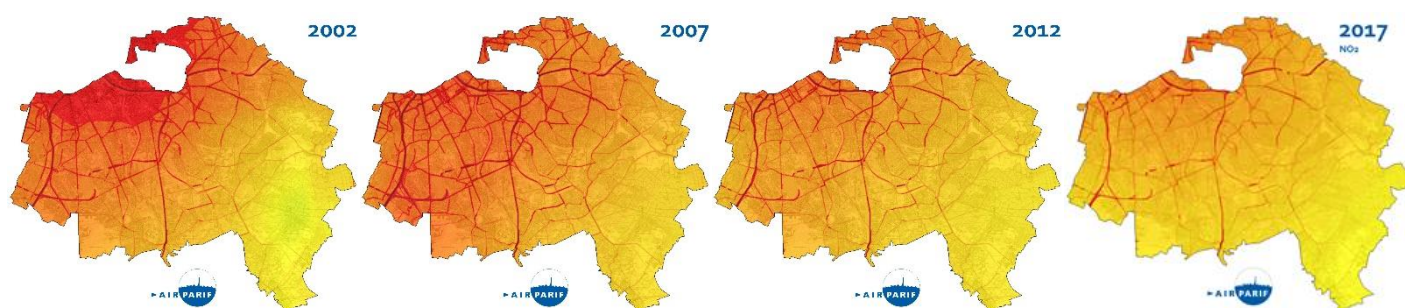
L'**objectif de qualité**, fixé à 30 µg/m³, **est de fait lui aussi respecté sur tout le territoire de L'Haÿ-les-Roses**.

Évolution à moyen terme

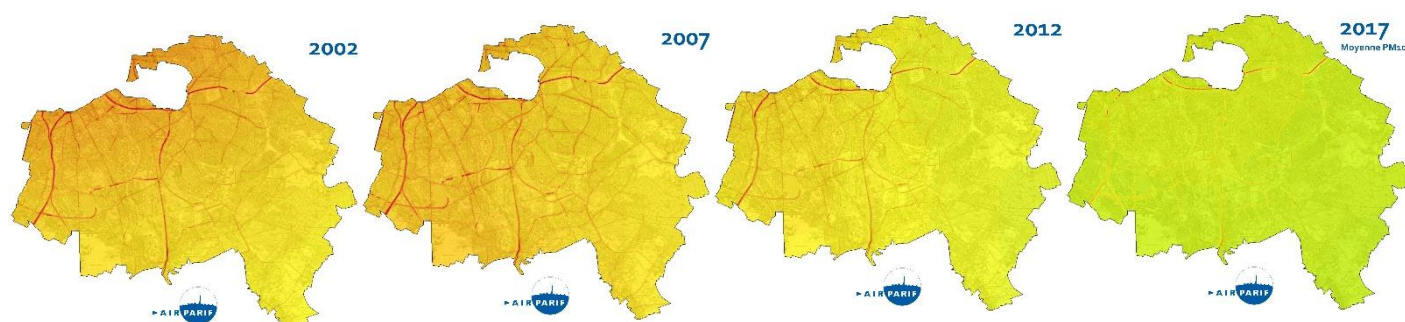
Dans le Val-de-Marne, comme sur l'ensemble de l'Île-de-France, **une amélioration de la qualité de l'air est observée.**

Les figures suivantes illustrent **l'évolution des concentrations** en dioxyde d'azote (NO₂) et en particules PM₁₀ sur l'ensemble du département du Val-de-Marne sur les quinze dernières années.

NO₂

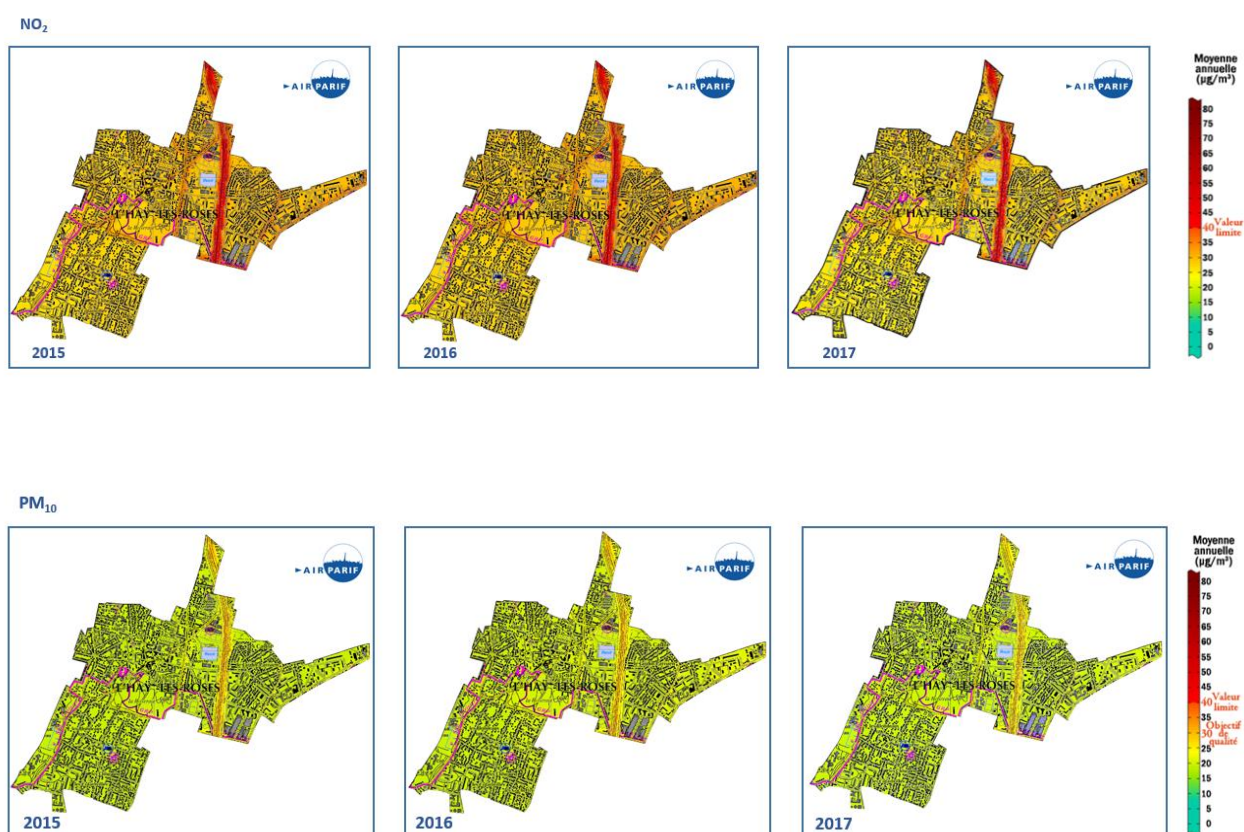


PM₁₀



Entre 2002 et 2017, on observe une baisse de l'ordre de -30 %. Cette baisse s'explique par les améliorations technologiques sur les différentes sources d'émissions (trafic, chauffage, industrie), en particulier **la généralisation progressive des pots catalytiques (essence et diesel) sur les véhicules.** (Diminution des émissions de particules primaires PM₁₀, estimée entre 2000 et 2012 à -62 % pour le trafic routier).

Les figures suivantes résument l'évolution de la qualité de l'air sur la commune de L'Haÿ-les-Roses sur les trois dernières années en dioxyde d'azote (NO₂) et en particules PM₁₀.

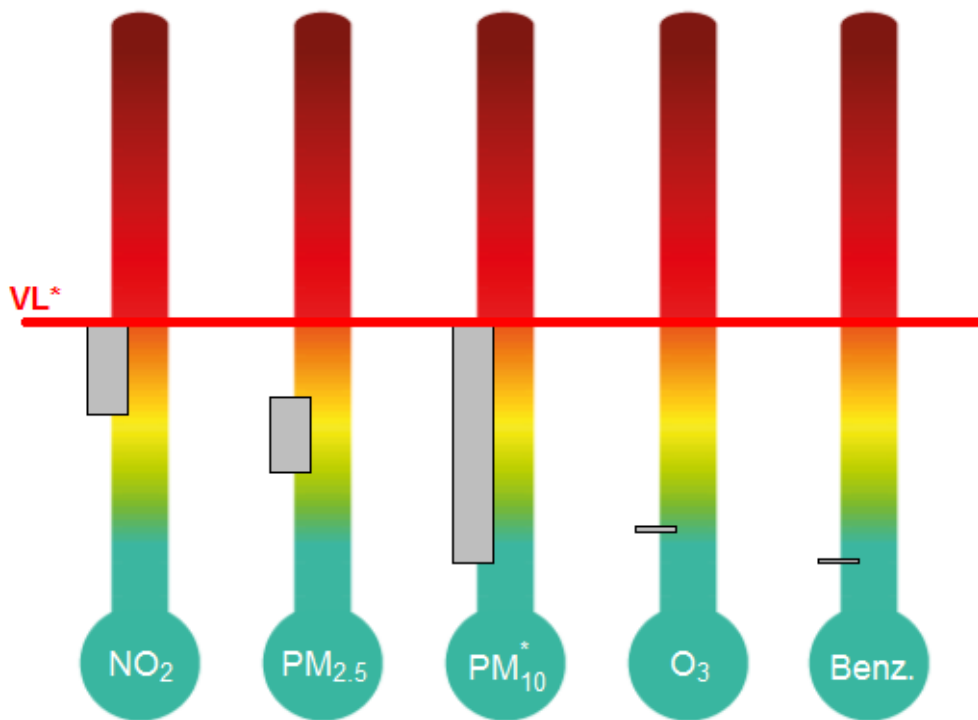


Sur l'ensemble de la commune de L'Haÿ-les-Roses, comme sur le département du Val-de-Marne et sur l'ensemble de l'agglomération parisienne, une amélioration de la qualité de l'air est observée.

Pour de plus amples d'informations sur la qualité de l'air sur l'ensemble de l'Île de France :
(http://www.airparif.asso.fr/_pdf/publications/bilan-2017.pdf)

EN RESUME

La figure suivante résume la qualité de l'air sur la commune de L'Haÿ-les-Roses. Outre les niveaux des polluants détaillés précédemment, sont aussi présentés les niveaux des principaux polluants réglementés pour lesquels les concentrations respectent les valeurs réglementaires :



La **ligne rouge** représente le seuil de la valeur limite (VL) ou de la valeur cible (VC).

Le rectangle vertical gris représente la gamme de concentration dans la ville.

NO₂ : Dioxyde d'Azote, PM_{2.5} : Particule inférieure à 2.5 µm, PM₁₀ : Particule inférieure à 10 µm,
Benz : Benzène, O₃ : Ozone.

Pour les PM₁₀, les niveaux indiqués concernent la valeur limite journalière (50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 jours par an).