



BILAN 2008

« Squales »

Surveillance de la **qualité** de l'**air** de
l'**environnement souterrain**

ÉVOLUTION DES PARAMÈTRES ENTRE 2004 ET 2008¹

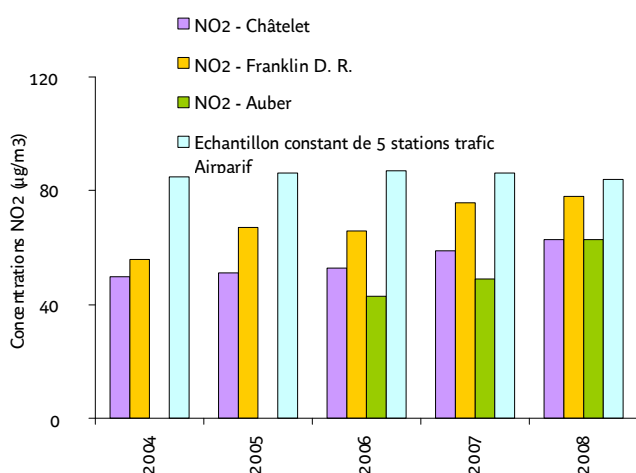
1. Les oxydes d'azote

Les oxydes d'azote (NO, NO₂) représentent le principal indicateur de la pollution liée au transport routier.

Dans l'environnement extérieur, les teneurs en NO₂, en situation de trafic, sont relativement **stables** depuis 5 ans. Le dioxyde d'azote extérieur est lié d'une part aux émissions directes du secteur des transports et pour une autre part aux équilibres avec d'autres polluants de l'air, tel que l'ozone.

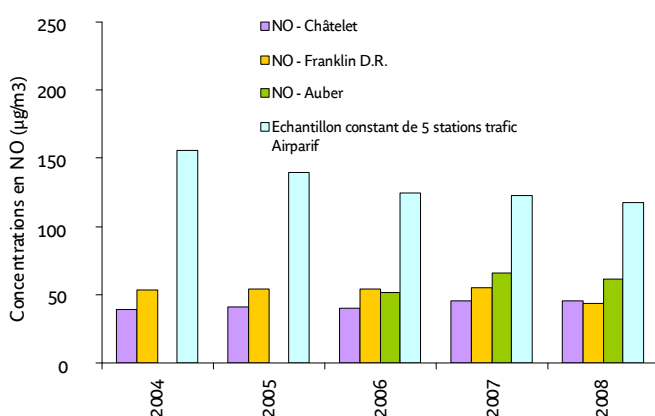
Dans l'environnement souterrain, l'absence d'ozone ne permet pas d'atteindre cet équilibre. Par ailleurs, l'amélioration de la ventilation du réseau souterrain conduit à un meilleur renouvellement de l'air des stations, mais favorise également le transfert des polluants gazeux d'origine extérieure dans le réseau souterrain.

Ainsi, dans les stations SQUALES, une **augmentation** du NO₂ est observée entre 2004 et 2008 sans toutefois atteindre les niveaux des sites trafic gérés par Airparif.



NO ₂	Évolution 2004 - 2008
Châtelet	+ 26 %
Franklin D.R.	+ 39 %
Airparif – Échantillon constant de 5 stations trafic	- 1 %

NO ₂	Évolution 2006 - 2008
Auber	+ 47 %



NO	Évolution 2004 - 2008
Châtelet	+ 15 %
Franklin D.R.	- 17 %
Airparif – Échantillon constant de 5 stations trafic	- 25 %

NO	Évolution 2006 - 2008
Auber	+ 17 %

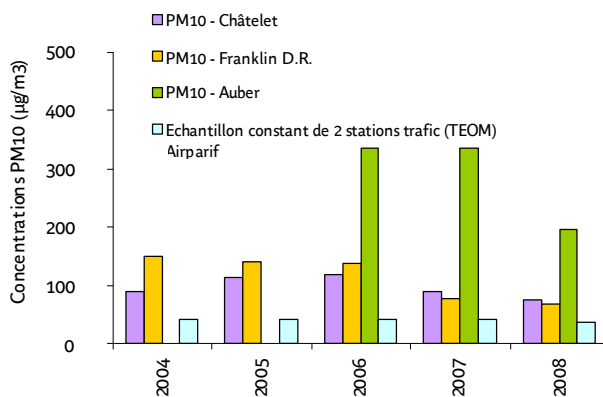
¹ Franklin D. Roosevelt : moyenne sur le premier semestre 2008.

Les mesures mises en œuvre à la station Franklin D. Roosevelt ont été interrompues en juillet 2008 en raison des travaux de modernisation de la ligne 1. La station sera à nouveau instrumentée à l'issue des travaux.

2. Les particules

Les teneurs moyennes annuelles extérieures en PM10 sont en légère diminution lorsque l'on considère un échantillon constant de 5 stations trafic gérées par Airparif, atteignant 37 µg/m³ pour l'année 2008.

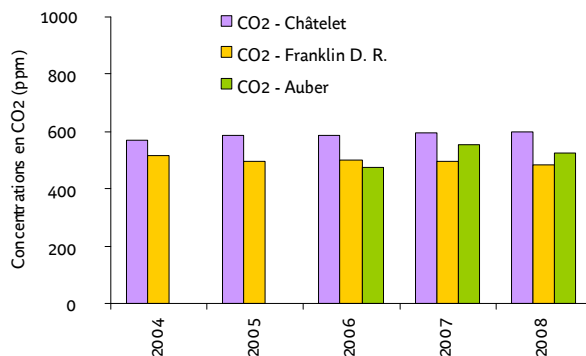
Dans le milieu souterrain, malgré des niveaux de particules encore très supérieurs à ceux relevés dans l'environnement extérieur, la RATP a réussi à réduire sensiblement la pollution particulaire grâce aux premières actions mises en œuvre dans le cadre du plan d'actions « qualité de l'air » dans les espaces souterrains, adopté en 2008.



PM10	Évolution 2004 - 2008
Châtelet	- 16 %
Franklin D.R.	- 55 %
Airparif – Échantillon constant de 5 stations trafic	- 10 %

PM10	Évolution 2006 - 2008
Auber	- 41 %

3. Le dioxyde de carbone



CO2	Évolution 2004 - 2008
Châtelet	+ 5 %
Franklin D.R.	- 6 %

CO2	Évolution 2006 - 2008
Auber	+ 10 %

Le dioxyde de carbone est suivi par la RATP comme indicateur du renouvellement de l'air des stations.

Dans l'environnement extérieur, les teneurs en CO2 sont relativement stables et avoisinent les 400 ppm (source : Laboratoire d'hygiène de la ville de Paris). En souterrain, les teneurs moyennes annuelles varient également peu d'une année à l'autre et oscillent entre 500 et 600 ppm sur les 3 stations Squales.

Ces teneurs témoignent d'un bon renouvellement de l'air des espaces assuré par des ventilateurs positionnés en tunnel de part et d'autre des stations.

² Particules (PM10) : changement de méthode de mesure d'Airparif au 1er janvier 2007 nécessité par l'application des directives européennes et une meilleure prise en compte de la fraction volatile des particules. Ce changement de méthode de mesure ne permet pas de comparer les résultats de mesure des PM10 obtenus avant et après 2007. Aussi, afin d'étudier l'évolution 2004-2008, les résultats obtenus avec l'ancienne méthode ont été affichés.

PERSPECTIVES 2009

En 2009, les mesures opérées dans les 3 stations constituant le réseau Squales se poursuivent.

Afin de mieux apprécier l'exposition des voyageurs aux particules, la RATP a également choisi d'étendre la mesure des particules aux PM2.5 dans la gare de Auber sur le RER A. Les données PM2.5 seront disponibles sur le site Internet de la RATP dès le mois de mai 2009.

Rappelons enfin que la RATP met la qualité de l'air au premier rang de ses préoccupations environnementales et participe par ailleurs à différents projets de recherche visant à mieux connaître l'exposition de ses voyageurs aux polluants atmosphériques lors de ses déplacements.