

Pollution de l'air

Jeudi 26 janvier 2017 :

Le seuil d'alerte est dépassé pour la première fois...



1 - L'air que nous respirons

Ce début d'année 2017 est particulièrement agressif pour nos bronches, plus généralement pour notre santé. L'anticyclone qui souvent stationne sur la France et en particulier sur la région fait office de couvercle au-dessus de nos émissions polluantes.

Dans notre région, c'est l'[ORAMIP](#) -Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrénées- (maintenant *ATMO-Occitanie*) qui est chargé de la *surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement*.

L'ORAMIP

- *Surveillance en continu la pollution*
- *Informe au quotidien et en cas d'alerte*
- *Analyse pour mieux anticiper".*

Les principaux polluants de l'air

Deux types sont particulièrement préoccupants dans la région :

- **Les particules fines (PM)**

Les particules en suspension peuvent être d'origine naturelle (érosion des sols, pollens ...) ou anthropique (liées à l'activité humaine).

Dans ce cas, elles sont issues majoritairement de la combustion incomplète des combustibles fossiles (surtout transports et chauffage résidentiel, mais aussi sidérurgie, cimenteries, incinération de déchets, manutention de produits pondéreux, minerais et matériaux, centrale thermique ...) et de l'usure des matériaux.

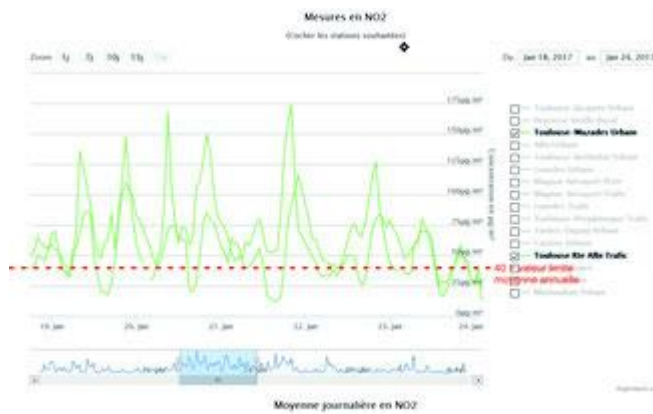
On distingue généralement les PM10 dont la taille est inférieure à 10µ des PM2,5 quatre fois plus petites au plus et nettement plus dangereuses pour l'organisme.

- **Le dioxyde d'azote (NO2)**

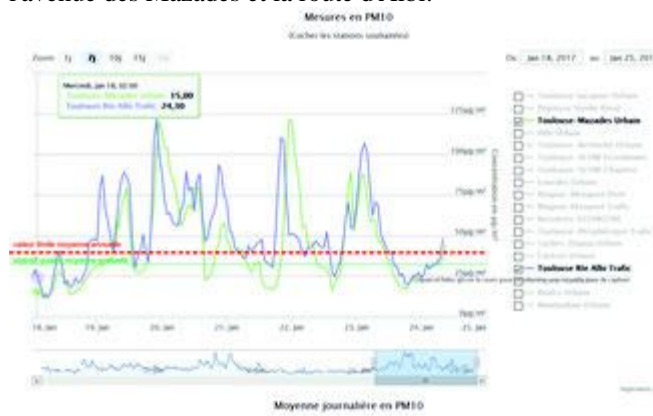
Les sources principales sont les véhicules : près de 60% en Midi-Pyrénées et plus de 70% sur l'agglomération toulousaine et les installations de combustion (centrales thermiques, chauffages...). Le pot catalytique a permis, depuis 1993, une diminution des émissions des véhicules à essence. Néanmoins, l'effet reste encore peu perceptible compte tenu de l'augmentation forte du trafic automobile et de l'âge moyen des véhicules.

Suivi en temps réel

On a pu constater au cours du mois de janvier des dépassements importants en ce qui concerne les oxydes d'azote et les particules fines PM10. On peut sélectionner les courbes de suivi correspondant aux emplacements les plus proches du quartier, ici Les Mazades et la route d'Albi.



Les mesures d'oxyde d'azote montrent, entre le 19 et le 24 janvier 2017, un dépassement régulier de facteur 3 voire 4 de la valeur limite moyenne annuelle pour l'avenue des Mazades et la route d'Albi.



Semaine du 18 au 24 janvier 2017 : les mesures de PM10 indiquent des dépassements réguliers jusqu'à 3 fois la valeur limite annuelle (120 µg/m3 au lieu de 40). La procédure d'information a été déclenchée du 20 au 25 (sauf 22) et la procédure d'alerte le 26

Procédure d'information et procédure d'alerte

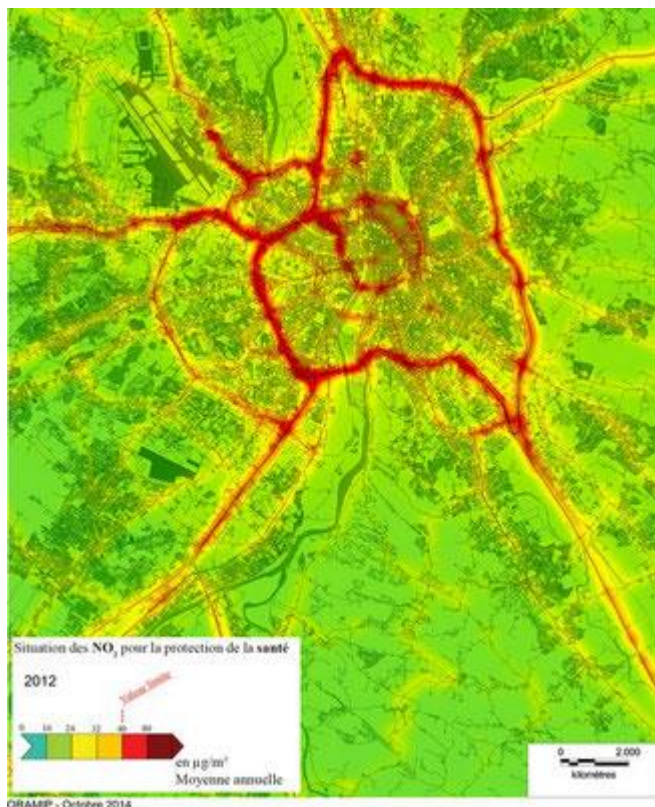
La procédure d'information consiste à prévenir les catégories fragiles de la population (*établissements sensibles*).

En cas de dépassement important et/ou prolongé il appartient aux préfets de prendre les mesures pour protéger la population après avoir décidé de la **procédure d'alerte**. Celle-ci entraîne une baisse des limites de vitesse des véhicules de 20 km/h.

Cartes de moyennes annuelles dressées en fonction des polluants. Ici oxyde d'azote en 2012

(Les cartes les plus récentes ne sont pas disponibles).

Au centre on distingue bien la double ceinture du canal et des boulevards, avec un degré de pollution particulièrement préoccupant le long du canal de Brienne, des Ponts-Jumeaux à Héraclès.



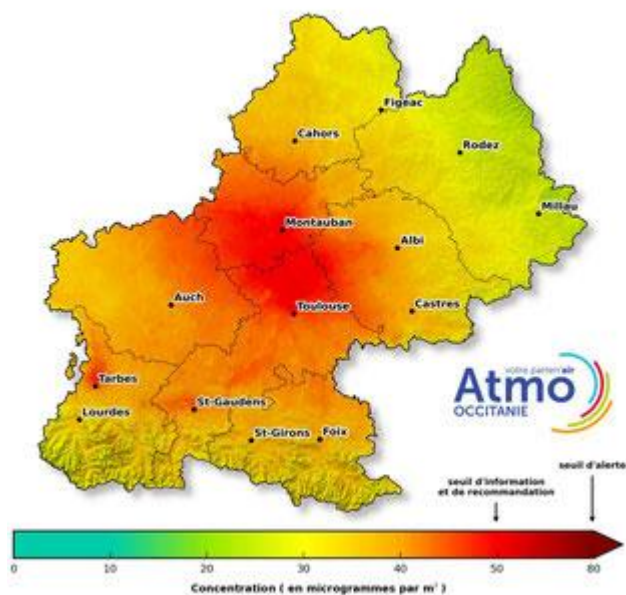
L'Oramip dresse aussi des **cartes de prévision**.

Celle ci a déclenché l'alerte à la pollution aux PM10, la première pour la région.

Les limitations de vitesse ont été réduites de 20km/h le 26 janvier 2017. Peu d'automobilistes les ont respectées, pas plus à Toulouse que sur les autoroutes voisines.

La baisse effective des vitesses induit une baisse des NOx rejetés de 20% mais de seulement 3 à 5% des particules fines généralement responsables de la procédure d'alerte (PM).

Prévision des concentrations de particules en suspension de taille inférieure à 10 microns pour la journée du 26/01/2017



2 - Que risquons-nous ?

Les risques sont variables en fonction de la nature des polluants ingérés mais aussi de leur quantité.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) préconise des valeurs limites pour les moyennes annuelles, et parfois pour des valeurs journalières en ce qui concerne les expositions concernant :

- les matières particulaires (PM);
- l'ozone (O₃);
- le dioxyde d'azote (NO₂); et
- le dioxyde de soufre (SO₂)

Valeurs recommandées OMS

PM_{2,5}

10 µg/m³ moyenne annuelle

25 µg/m³ moyenne sur 24 heures

PM₁₀

20 µg/m³ moyenne annuelle

50 µg/m³ moyenne sur 24 heures

O₃

100 µg/m³ moyenne sur 8 heures

NO₂

40 µg/m³ moyenne annuelle

200 µg/m³ moyenne horaire

SO₂

20 µg/m³ moyenne sur 24 heures

500 µg/m³ moyenne sur 10 minutes

Tableau détaillé Prév'air

L'OMS recommande, pour les moyennes annuelles, un seuil de 40µg/m³ pour le NO₂, mais seulement de 20µg/m³ pour les PM₁₀ (10µg/m³ pour les PM_{2,5}) alors que l'ORAMIP en indique le double sur son site (valeur européenne).

Risques encourus

Particules fines : voir le dessin ci-dessous.

Ozone :

problèmes respiratoires, déclenchement de crises d'asthme, diminution de la fonction pulmonaire et apparition de maladies respiratoires.

Oxydes d'azote :

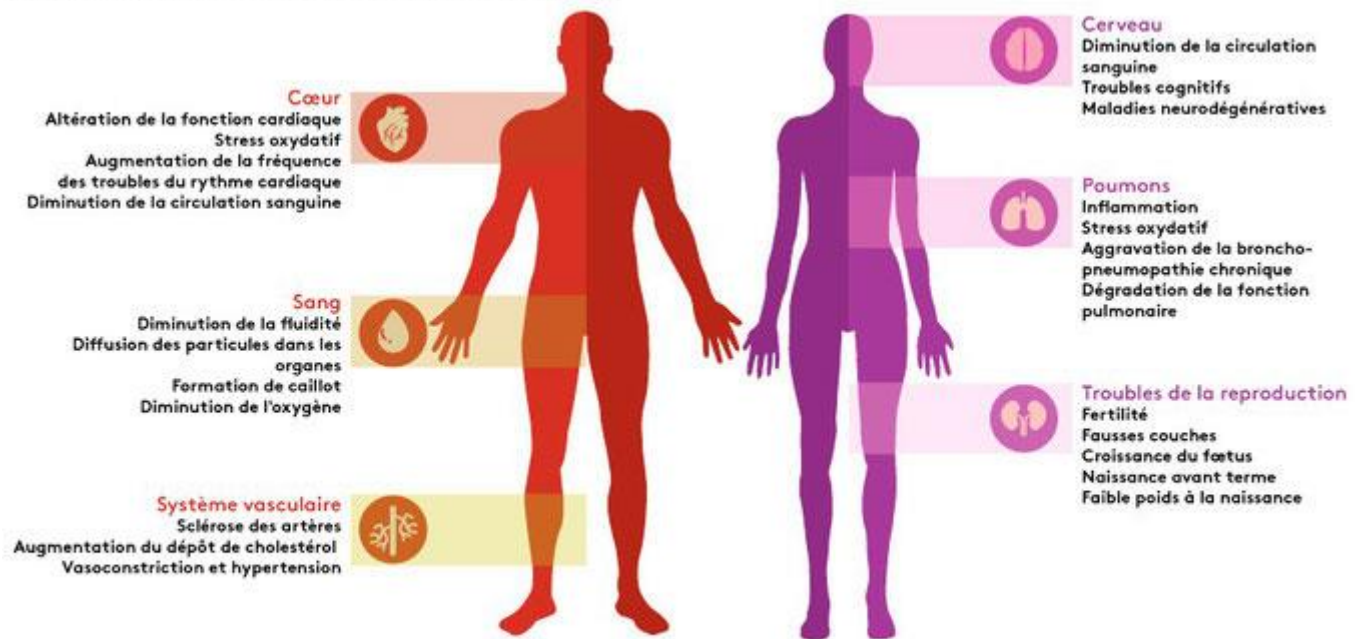
les symptômes bronchitiques chez l'enfant asthmatique augmentent avec une exposition de longue durée au NO₂. On associe également une diminution de la fonction pulmonaire.

Dioxyde de soufre : altération du fonctionnement des poumons. Il provoque aussi des irritations oculaires. L'inflammation de l'appareil respiratoire entraîne de la toux, une production de mucus, une exacerbation de l'asthme, des bronchites chroniques et une sensibilisation aux infections respiratoires.

Le nombre des admissions à l'hôpital pour des cardiopathies et la mortalité augmentent les jours de fortes concentrations en SO₂.

La réaction avec l'eau produit de l'acide sulfurique, principal composant des pluies acides à l'origine de phénomènes de déforestation.

Principaux effets des particules fines sur la santé



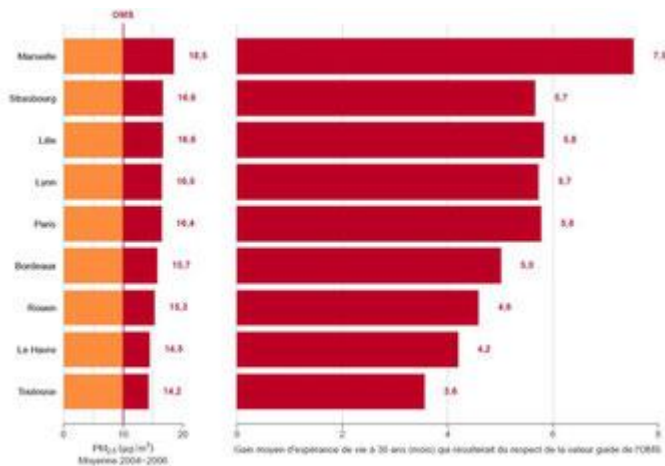
Source : Institut de veille sanitaire / Image : VectorOpenStock.com

franceinfo

Des conséquences nombreuses et coûteuses sur la santé. Les particules les plus fines sont les plus nocives.

[Les dépassements des seuils de particules sont, selon les derniers travaux de l'Organisation Mondiale de la Santé \(2012\), la cause de 400 000 morts prématurées par an en Europe, dont 42 000 en France.](#)

Espérance de vie (étude Aphekom)



Toulouse offre des niveaux de pollution de l'air proches de ceux observés dans d'autres villes de taille comparable mais, la ville étant située dans un couloir de circulation atmosphérique entre Atlantique et Méditerranée, ces pollutions sont chassées par les vents forts (Autan ou Tramontane). Ainsi les moyennes annuelles sont moins défavorables et les limites sont généralement respectées (sauf NO₂ en 2015).

En ce début d'année 2017 il semble que la situation se dégrade fortement.

3 - Actions à entreprendre

Une obligation réglementaire

En France, la gestion de la qualité de l'air est régie par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 (Laure) qui reconnaît l'existence d'un impact sanitaire de la pollution atmosphérique et **le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé**. Cette loi (intégrée depuis dans le Code de l'Environnement) rend obligatoire la surveillance de la qualité de l'air, la définition d'objectifs de qualité et l'information du public. Elle prévoit la mise en place de Plans régionaux pour la qualité de l'air (PRQA) qui fixent des orientations visant à prévenir, réduire ou atténuer les effets de la pollution atmosphérique...

Les objectifs de qualité sont déclinés dans un Plan de protection de l'atmosphère (PPA), des Plans Climat énergie territoriaux et aussi un Plan de déplacements urbains (PDU).

Tous, selon la loi, doivent donner la priorité à la qualité de l'air.

Retrouver la priorité de la qualité de l'air dans le Plan de Déplacement Urbain (PDU)

Le **PDU de 2012**,

toujours en vigueur, affirmait, au premier rang de ses objectifs déclinés en 10 points :

- *Limiter les nuisances et pollutions ...*

En 2016 -approbation prévue en 2017- la métropole détermine, concurremment à la troisième ligne de métro, un **Plan Mobilités 2020-2025-2030 valant PDU** qui décline un plan d'action avec quatre leviers, chacun regroupant une dizaine d'actions (39 en tout) :

- La première action est de *faire la troisième ligne de métro TAE* ...
- la 35ème action est **RÉDUIRE les nuisances sonores et atmosphériques générées par les infrastructures de transport routier.**

Ainsi l'objectif limiter les nuisances et pollutions est passé, en quatre ans, de la priorité numéro 1 à la priorité 35 (sur 39).

On pourrait comprendre si la première action (*faire la troisième ligne*) prenait en compte l'objectif de réduction des nuisances atmosphériques.

Il n'en est rien : dans le dossier SMTC-Tisséo décrivant, pour le Débat public, le projet de 3ème ligne, la préoccupation concernant l'environnement arrive à la page 58 (sur 90), bien après la définition du tracé. Tisséo affirme *une amélioration de la qualité de l'air permise par l'ensemble du projet mobilités*, en réalité l'impact estimé n'est que de 5 à 7% en 2030.

Il est nécessaire de revoir d'abord le Plan Mobilités valant PDU en respectant l'impératif de diminution de la pollution de l'air et, ensuite, revoir la méthode de définition de la Troisième ligne de métro.

Revoir le tracé de la troisième ligne en prenant en compte le critère de (dé)pollution

Une seule façon de diminuer la pollution due aux véhicules : mettre les automobilistes dans les transports en commun.

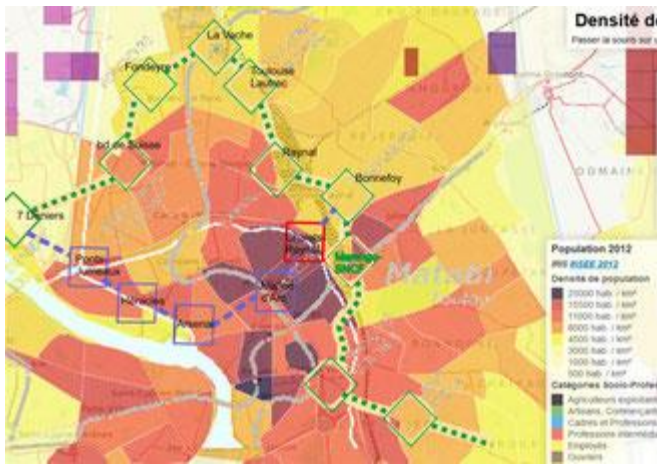
Le métro est le moyen le plus adapté pour transporter chaque jour le plus grand nombre de personnes (4 fois plus qu'un tram qui lui-même transporte 2,5 fois plus de personnes qu'un bus).

Encore faut-il que ce métro réponde le mieux possible aux besoins de la population, il doit donc passer

- au plus proche des logements
- au plus proche des emplois, commerces et loisirs.

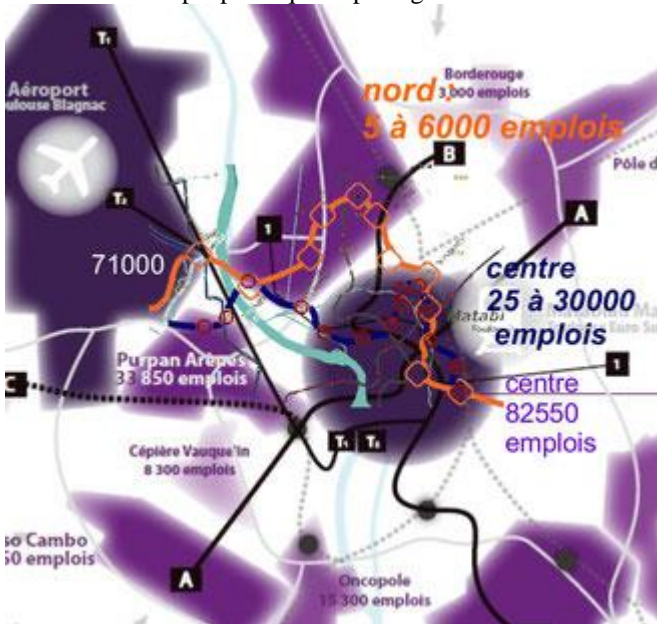
En tablant sur un développement urbain -improbable avant plusieurs décennies- le projet Tisséo décrit un invraisemblable coude jusqu'à La Vache (déjà desservi par la ligne B et le chemin de fer).

Pour dépolluer plus efficacement, ce tracé doit être revu pour les raisons suivantes :



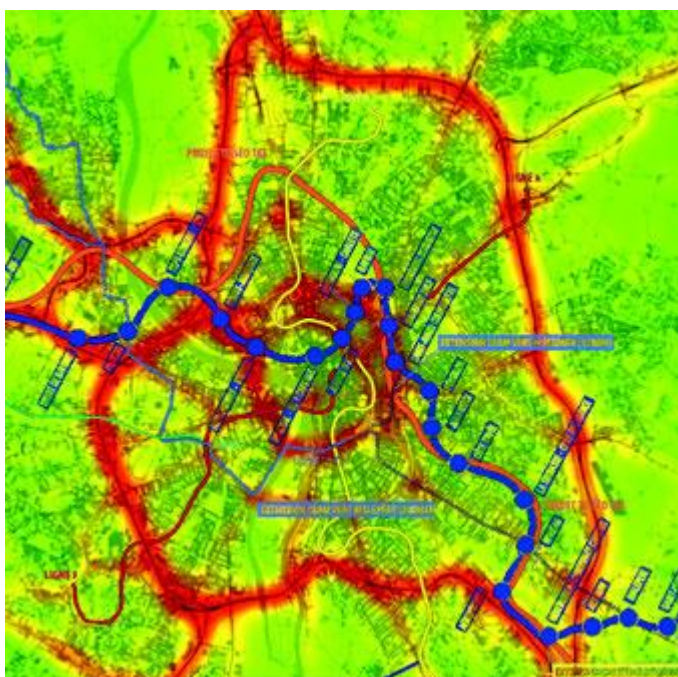
1 - Le passage au nord se fait au travers de zones de

2 à 5 fois moins peuplées que le passage au centre



2 - Le passage au nord dessert 5 fois moins

d'emplois / commerces / loisirs que le passage au centre

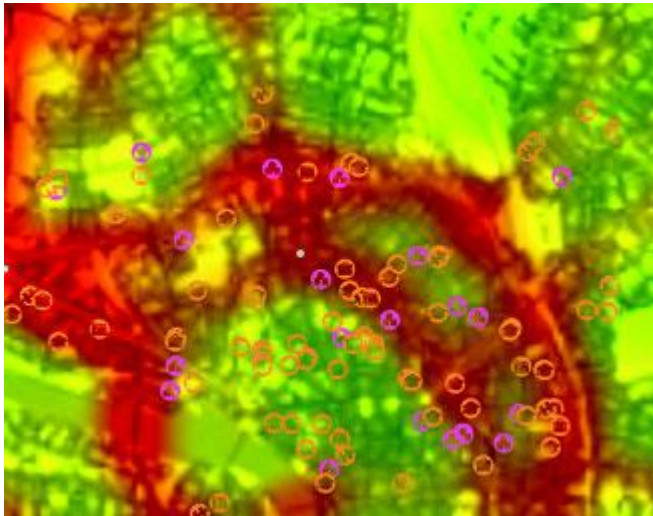


3 - Le tracé nord semble éviter soigneusement les couloirs de pollution, alors qu'il serait nécessaire de les côtoyer pour avoir une chance de récupérer les conducteurs des véhicules qui polluent (ci-contre).

Un tracé au centre longe les canaux (du Midi et/ou de Brienne) et recoupe les boulevards également pollués.

En orange, le tracé Tisséo, en bleu le tracé optimisé soutenu par le [collectif citoyen en faveur de la 3ème ligne de métro](#).

Autres mesures envisagées pour diminuer les conséquences de la pollution de l'air dans le quartier



Etablissements petite enfance (rose) et d'enseignement (orange) souvent à proximité immédiate de zones très polluées

Dans le **quartier des Chalets** (à droite du point blanc central), l'école du Nord bd d'Arcole, les écoles Bayard et peut-être Matabiau rue Matabiau, la crèche mais surtout le collège des Chalets très proches du canal sont très exposés aux polluants mesurés par l'Oramip. Ils abritent plus d'un millier d'enfants à protéger en priorité.

Nous devons faire évoluer nos pratiques.

Il semble raisonnable :

- que les enseignants soient informés des dangers de pollution et qu'ils disposent de procédures à suivre pour en éviter les effets nocifs sur leurs élèves.
- que des appareils de mesure soient disposés au plus près des établissements concernés afin de prévenir au plus vite les enseignants-enfants et parents afin qu'ils puissent prendre les mesures de sauvegarde appropriées (éviter certaines activités physiques à l'extérieur, garder les enfants à l'intérieur en cas de pic de pollution, alerter les parents sur les précautions à prendre sur le trajet école-domicile...)

Protéger les enfants

Le zoom sur la carte de pollution de l'ORAMIP (NO2 en 2012) montre que les limites sont fréquemment atteintes le long du canal, l'avenue Honoré Serres et les boulevards. (Le point blanc au centre est posé sur le carrefour Arnaud Bernard).

Deux zones sont particulièrement **préoccupante**, Le canal de Brienne depuis les Ponts-Jumeaux jusqu'à Héraclès et le carrefour canal du Midi-Honoré Serres.

Plusieurs milliers d'enfants sont très exposés à la pollution. Qualifiés de *personnes sensibles* ils sont donc à protéger en premier lieu, même si les prévisions indiquent une quasi absence de pollution atmosphérique en 2030, ce dont, assurément, nous ne prenons pas le chemin.

**ALERTE POLLUTION :
SURTOUT NE BRONCHEZ PAS !**





Circulation de transit

Bien que les itinéraires de raccourcis fassent souvent gagner du temps aux automobilistes qui les empruntent, ils sont globalement nocifs pour le flux de l'ensemble des véhicules concernés, en terme de vitesse d'écoulement et de quantité de polluants émis.

En effet le passage d'un carrefour peut se décrire par une phase de ralentissement, puis un temps d'arrêt suivi d'une accélération pour remettre le véhicule à la vitesse qu'il avait avant le carrefour.

La multiplication des itinéraires pour un même trajet multiplie le nombre de carrefours, donc le nombre de freinages et d'accélération qui constituent les plus grosses causes de pollution (gaz moteurs, freins, embrayage, pneus, bitume).

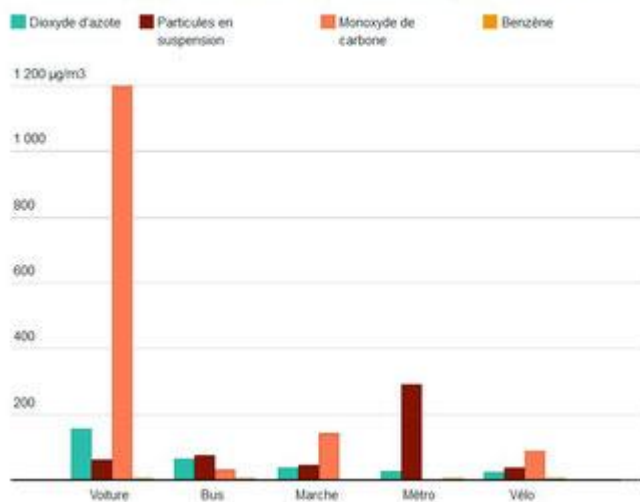
Nous demandons depuis longtemps aux services municipaux de faire en sorte que la vitesse des véhicules en transit soit diminuée (grâce, entre autres, à la pose de ralentisseurs), en espérant que l'allongement des temps de transit dissuadera les conducteurs.

Constitué d'îlots d'habitation, le quartier des Chalets (ci-dessus) conserve la pollution plus longtemps que les axes importants plus ventilés. C'est ainsi qu'on s'y réveille souvent en *sentant la pollution* (odeur désagréable, âcreté, irritation de la gorge, sécrétions nasales), alors que les mesures en direct de l'Oramip montrent que les voies importantes où sont situés les appareils de mesures ont bénéficié d'améliorations depuis plusieurs heures.

Le plan de circulation envisagé par J. Busquets dans son schéma directeur prévoit des dispositions pour empêcher la circulation de transit.

LES CYCLISTES ET PIÉTONS RESTENT LES MOINS EXPOSÉS

► Concentrations de polluants mesurées par type de transport



Quelques règles d'hygiène en période de pollution élevée

En l'absence de sites spécialisés, on ne peut que donner des conseils de bon sens que chacun pourra compléter.

Éviter la fumée de cigarette

- Choisir le moment pour aérer les logements : consulter si possible le [site de l'Oramip](#) et/ou *humer* l'air. Avec un peu d'habitude on sent facilement un niveau élevé d'oxyde d'azote, mais c'est moins facile pour les particules.
- Éviter d'aller faire les courses en période de forte pollution. Le niveau baisse généralement l'après-midi en semaine (mais ce n'est qu'une demi-vérité).
- à pied ou en vélo, empruntez de préférence les petites rues plutôt que les voies importantes avec une forte circulation (boulevards, avenue H. Serres, rue Matabiau).
- Surtout évitez d'utiliser votre voiture dès que le niveau dépasse la moyenne annuelle autorisée. Un cycliste ou un piéton sont moins exposés à la pollution de l'air qu'un automobiliste (voir histogramme ci-dessus à droite).
- En cas de difficulté pour respirer, n'hésitez pas à consulter un médecin. Comme la fumée du tabac, les oxydes d'azote et particules fines -principaux composants de la pollution atmosphérique- sont souvent à l'origine de crises d'asthme, qui est une maladie grave.
- Pour les enfants, éviter les jeux par terre, déconseiller les relations main-bouche..., mettre en garde contre la respiration par la bouche (court-circuitant ainsi la barrière filtrante nasale)
- etc.

Dossier réalisé par Alain Roy – Association du Quartier Chalets-Roquelaine Toulouse – Collectif Toulouse Métro-Politaine février 2017.

www.toulouse-metro-politaine.com