

Nuisances et risques sanitaires

Une forte préoccupation du public

- « Quid du respect de la quiétude et de la santé des riverains ? » (un habitant de Carrières-sous-Poissy)
- « Pensez-vous à la santé de nos enfants ? » (des habitantes de Conflans-Sainte-Honorine, Herblay, Poissy...)
- « Que faites-vous de la Charte de l'Environnement ? »
« *Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé* » (article 1)

2 thèmes majeurs

- ◆ la pollution de l'air
- ◆ le bruit

- des thèmes abordés à chaque réunion de proximité
- 2 réunions thématiques
- près de 200 questions sur le site Internet

La pollution de l'air

Les impacts de la pollution de l'air sur la santé

→ des effets avérés sur la santé (INRETS)

- des effets à court terme (troubles de la fonction pulmonaire, symptômes respiratoires comme la toux, asthme, pathologies cardiovasculaires comme l'angine de poitrine, mortalité cardiovasculaire)
- des effets à long terme :
 - augmentation de la mortalité chez des personnes souffrant d'insuffisance respiratoire ou infarctus
 - apparition de maladies chroniques ou de cancers

- Une responsabilité démontrée du trafic routier
- Les risques individuels sont faibles, mais des populations importantes sont concernées
- Les risques sont plus élevés pour les enfants, les personnes âgées et les personnes souffrant d'insuffisances respiratoires ou cardiaques
 - Exemple : une augmentation considérable et en continu de la bronchiolite du nourrisson et de l'asthme du jeune enfant

- Les risques augmentent fortement à proximité d'une infrastructure routière
- Pas d'effet de seuil : chaque dose supplémentaire accroît les effets
Mme Chiron (INRETS) : « le risque acceptable est uniquement une décision politique »
- Une dangerosité particulièrement forte des particules fines (PM_{2,5})

Les dispositions réglementaires de protection des populations contre la pollution de l'air

- Respecter des seuils (loi sur l'air de 1996 - décret de 1998) = niveaux de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère, fixé sur la base de connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement
- Objectif de qualité : valeur guide
 - Valeur limite : valeur maximale

La prise en compte de la pollution de l'air par le MO : une étude pour apprécier les risques sanitaires

La démarche :

- 1 - Caractérisation de l'état actuel de la qualité de l'air (mesures de la pollution de fond)
- 2 - Prévision de la qualité de l'air (modélisation des concentrations de polluants)
Emissions de polluants + dispersion
- 3 - Estimation de la part de population exposée à la pollution de l'air (Indice Pollution / Population)
- 4 - Estimation du coût de la pollution de l'air et du coût l'effet de serre

- Scénarios comparés :
 - Situation actuelle
 - Horizon 2020 sans autoroute
 - Horizon 2020 sur chacun des 5 tracés
- Domaine d'étude :
 - toutes les routes de la zone d'étude impactées par le projet d'autoroute (variation de + / - 10% du trafic)
 - bandes de 2x300 mètres
 - 500 000 personnes concernées
- Hypothèse : rejet des gaz d'échappement reporté aux seules extrémités des tunnels, viaducs ou tranchées couvertes (dans la réalité, il existe des systèmes d'évacuation intermédiaires)

Les résultats de l'étude du MO

- Une qualité de l'air nettement meilleure en 2020 qu'aujourd'hui (avec ou sans autoroute), pour tous les polluants pris en compte :
 - Benzène - Dioxyde d'azote (NO₂) - Particules fines (PM10)
 - Monoxyde de carbone (CO)
- ➔ *Améliorations technologiques des véhicules et renouvellement du parc matériel*
- Des concentrations en polluants proportionnelles au niveau de trafic sur les différentes sections et globalement proches dans tous les scénarios (avec ou sans autoroute) en 2020

- Un respect des objectifs de qualité et des valeurs limites pour le benzène et pour le monoxyde de carbone (CO) dans tous les scénarios (avec ou sans autoroute) en 2020
- Des dépassements des valeurs réglementaires en dioxyde d'azote (NO₂) et en particules fines (PM10) dans tous les scénarios (avec ou sans autoroute) en 2020
 - ➔ à proximité des jonctions avec l'A13, l'A14 et l'A15
+ en sortie des voies couvertes
 - dioxyde d'azote (NO₂) : des dépassements de la valeur limite 2010 (40 µg/m³)
 - particules fines (PM10) : des dépassements de l'objectif de qualité (30 µg/m³) dans tous les scénarios, sauf le tracé violet qui présente même des dépassements de la valeur limite (40 µg/m³)

➤ Mais une faible part de la population exposée à ces dépassements

→ sur environ 500 000 personnes concernées :

- dioxyde d'azote (NO₂)

Dépassement de l'objectif de qualité (30 µg/m ³)	Dépassement de la valeur limite 2010 (40 µg/m ³)
<p>→ environ 11 à 16%</p> <ul style="list-style-type: none"> - de 57 300 à 79 200 personnes selon les tracés - 61 400 personnes sans autoroute 	<p>→ environ 1%</p> <ul style="list-style-type: none"> - de 3 400 à 5 400 personnes selon les tracés - 2 900 personnes sans autoroute

- particules fines (PM10) : moins de **1%** exposées à un dépassement de l'objectif de qualité (30 µg/m³)

→ Maximum = 70 personnes (tracé violet)

- Une augmentation des coûts journaliers de la pollution de l'air (par rapport à un scénario sans autoroute) proportionnelle à l'augmentation du trafic sauf pour le tracé violet, compte tenu des hypothèses adoptées :
 - prise en compte de la densité de population
 - pas de prise en compte des passages en voies souterraines

Tracés rouge - bleu - vert - noir : + 12 à 14%

Tracé violet (zone moins urbaine) : - 58%

- Une augmentation des coûts annuels liés à l'effet de serre (par rapport à un scénario sans autoroute) proportionnelle à l'augmentation du trafic
 - Tracés rouge - bleu - vert - noir : + 12 à 15%
 - Tracé violet (tracé le plus long) : + 21%

L'étude réalisée par le MO permet-elle d'apprécier les risques sanitaires ?

- une forte contestation de l'étude, portant sur :
 - les prévisions de la qualité de l'air en 2020
 - les normes retenues pour évaluer l'état de la qualité de l'air
 - les possibilités de comparaison des tracés entre eux
 - l'appréciation de l'impact de la pollution de l'air sur la population

- La pollution de l'air va-t-elle réellement diminuer d'ici 2020 ?

- Eclairage de M. Plazy (ADEME) :

Les émissions de polluants vont vraisemblablement globalement baisser d'ici 2020, à trafic égal, du fait des améliorations technologiques des véhicules et du renouvellement du parc matériel

Mais

- la pollution de l'air ne peut bien sûr qu'augmenter à proximité immédiate d'un nouveau tracé

- il existe de nombreuses incertitudes:
 - sur certains polluants (particules fines...)
 - sur les mécanismes de dispersion
 - sur les relations d'équilibre entre oxydes d'azote et ozone

Etude du MO : « ces résultats sont à interpréter avec précaution compte tenu des incertitudes inhérentes à ce type d'estimation » (p.34)

- en matière de construction automobile, on a atteint un seuil où réduction des émissions de polluants (lutte contre la pollution locale de l'air) et réduction des émissions de gaz carbonique (lutte contre l'effet de serre) sont en conflit

➤ Une nouvelle étude du MO

- Zone d'étude élargie (660 000 personnes concernées)
+ domaine d'étude élargi (bandes de 2x500 mètres)
- des tendances d'évolution confirmées
- un dépassement plus marqué de la valeur limite 2010 ($40\mu\text{g}/\text{m}^3$) en dioxyde d'azote (NO_2) et de l'objectif de qualité ($30\mu\text{g}/\text{m}^3$) pour les particules fines (PM_{10})
 - ➔ non seulement à proximité des axes à fort trafic (A13, A14, A15), mais aussi à proximité immédiate de tous les tracés (jusqu'à 300 mètres), sauf pour le tracé bleu

- Les normes retenues pour évaluer l'état de la qualité de l'air sont-elles pertinentes ?

	Objectif de qualité	Valeur limite
Dioxyde d'azote (NO ₂)	40 µg/m³	50 µg/m ³ en 2005 40 µg/m ³ en 2010
Particules fines (PM10)	30 µg/m³	40 µg/m ³ en 2005 20 µg/m ³ en 2010

Valeurs issues du décret du 15 février 2002
(retenues par le MO)

Valeurs indicatives provisoires issues de la Directive cadre du 22 avril 1999

➤ Le raisonnement du MO en terme d'objectif de qualité entraîne une interprétation confuse pour le dioxyde d'azote (NO₂)

Objectif de qualité = Valeur limite en 2010 = 40µg/m³

➤ Le MO n'a pas anticipé l'évolution de la réglementation concernant les particules fines, qui ne peut que se durcir (cf directive européenne sur la qualité de l'air ambiant en cours de discussion)

Avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France (12 mai 2006) :

. valeur limite pour les PM₁₀ : 20 µg/m³

. valeur limite pour les PM_{2,5} : 15 µg/m³ (cas aux USA)

Avec une valeur maximale de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM10 : une différence significative entre les deux études du MO, mais une situation quasi-identique avec ou sans autoroute

- Etude initiale : moins de 2% de la population (500 000 personnes) exposés à un dépassement (avec ou sans autoroute)
- Nouvelle étude : ensemble de la population (660 000 personnes) exposé à un dépassement (avec ou sans autoroute), dont 99% à $20\text{-}25 \mu\text{g}/\text{m}^3$
→ une norme de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ n'est pas respectable en 2020 dans la zone d'étude le long des routes à fort trafic

- **L'étude permet-elle de comparer les tracés entre eux ?**

→ Le tracé bleu est particulièrement pénalisé par les hypothèses prises en compte (rejet des gaz d'échappement reporté aux seules extrémités du tunnel sous la forêt de Saint-Germain, donc en zone urbanisée, à proximité d'Achères et de la jonction avec l'A14)

→ La lecture de l'étude permet difficilement une comparaison entre tracés

• L'étude d'impact sanitaire est-elle suffisamment approfondie ?

Objectifs d'une étude d'impact sanitaire (circulaire interministérielle du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières) :

- « *déterminer le tracé routier minimisant l'impact de la pollution de l'air sur la santé des populations* », afin d'« *inspirer les choix du décideur* »
- « *évaluer les risques sanitaires individuels et collectifs [...] pour proposer d'éventuelles mesures de lutte contre la pollution atmosphérique et informer les populations concernées* »

- Choix du MO : une étude d'impact de niveau 2 (pas d'évaluation quantitative des risques sanitaires)
- Un élu de Maurecourt : une étude d'impact de niveau 1 aurait été justifiée (importance du trafic et de la population)
- Réponse du MO : une étude d'impact de niveau 1 se fait une fois le tracé choisi (au stade de l'enquête publique) + une étude d'impact de niveau 2 permet de comparer différents scénarios et est donc appropriée au stade du débat public
- Objection de l'élu de Maurecourt : « on détermine d'abord un tracé, et, une fois qu'il est choisi, on se donne les moyens pour savoir si c'était le meilleur en termes sanitaires ; sauf que c'est trop tard »

Quels moyens de protection contre la pollution de l'air ?

- Pas de moyens de protection aujourd'hui : la meilleure ligne d'action reste la prévention

→ Premier type d'action cité par la circulaire interministérielle du 25 février 2005 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières :

« La réduction ou la préservation par la « matière grise » (éloignement des sites sensibles, à forte densité de population pour les projets neufs...), qui consiste à étudier les mesures constructives pour éviter au maximum les situations à risques »

- Les voies souterraines permettent-elles de limiter la pollution de l'air ?

Selon le CETU :

- oui, dans la mesure où elles permettent de choisir les lieux d'évacuation des polluants
- oui, à condition de dimensionner les cheminées d'évacuation des gaz de façon appropriée

Le bruit

Les impacts du bruit

Une gêne, mais aussi des effets avérés sur la santé

« Nous ne sommes pas tous égaux devant le bruit »

- chez les adultes : une perturbation du sommeil et des troubles de comportement (irritabilité, anxiété, perte de vigilance, fatigue chronique...)
- chez les enfants : des troubles d'apprentissage (de la lecture, par exemple), à l'origine de retards de scolarité

Les dispositions réglementaires de protection des populations contre le bruit

- limiter les nuisances sonores à des niveaux compatibles avec les normes existantes :
 - 60 dB le jour
 - 55 dB la nuit
- une priorité à l'aménagement de protections phoniques au niveau de l'infrastructure autoroutière (buttes de terre, écrans, semi-couvertures, couvertures totales...)

La prise en compte du bruit par le MO : une étude pour dimensionner des protections phoniques

- 32 mesures de l'ambiance sonore actuelle
 - une simulation du bruit maximal généré par une autoroute en période diurne (6H-22H), dans une bande de 2x500 mètres
 - autoroute à 2x3 voies
 - trafic continu de 1000 véhicules par heure et par voie
 - vitesse de 105 km/h
 - 20% de poids lourds
- des protections phoniques variées sur tous les tracés pour respecter la norme diurne de 60 dB en vigueur

L'étude réalisée par le MO permet-elle de dimensionner des protections phoniques ?

- Une contestation de l'étude portant surtout sur les mesures d'ambiance sonore effectuées
- 10 nouvelles mesures réalisées par le MO, qui ne remettent pas en cause l'étude initiale

Les moyens de protection phonique envisagés permettent-ils de limiter les nuisances sonores ?

- Une forte contestation des moyens envisagés

- des moyens jugés insuffisants en plusieurs endroits

- Réponse du MO : des améliorations sont possibles

- des protections individuelles sont-elles possibles ?

- Réponse du MO : des protections au niveau de l'infrastructure sont suffisantes pour respecter les normes

- « Quelles garanties aurons-nous ? »
 - Réponse du MO : c'est au moment de l'enquête publique que les protections phoniques sont précisément définies et le dossier des engagements de l'Etat est annexé à la Déclaration d'Utilité Publique.
- Les normes actuelles ne sont pas suffisantes pour protéger le sommeil, fenêtres ouvertes
OMS : sommeil perturbé à partir de 45 dB, fenêtres ouvertes

- La gêne ne se ramène pas à une question de décibels
 - Un environnement sonore déjà très dégradé en certains endroits (bruit des avions...)
 - « On vit dans une région complètement sinistrée par le bruit et vous voulez encore nous en rajouter ! » (CIRENA)
 - Le refus de voir remise en cause une qualité de vie chèrement acquise en d'autres endroits
 - « J'habitais précédemment Villeneuve-la-Garenne, et j'ai trouvé un village bien agréable, avec des arbres autour, la campagne » (une habitante d'Herblay)

Quelles implications pour le projet ?

« La première règle à respecter doit être la protection de la santé des gens » (un habitant d'Andrésy)

→ 3 grandes options

- L'argument sanitaire : un argument pour **refuser** le projet d'autoroute

« Non à tout tracé de l'A104 en zone urbanisée »

- L'argument sanitaire : un argument pour **conforter** le projet d'autoroute

PROFILE : « plus les nuisances sont fortes, plus y a de raison de les transférer sur des infrastructures nouvelles en réalisant des protections adéquates »

- L'argument sanitaire : un argument pour **améliorer** substantiellement le projet d'autoroute
- ➔ Rechercher un tracé dans le fuseau sud-est « dans un respect absolu des populations »
- ➔ Se donner les moyens de protéger au maximum les personnes
 - « Des arbres ou des personnes : qui a le plus d'importance ? »
 - « Invisible, Inaudible, Inodore »
 - « Ne faites pas du mégotage, tant pis si cela coûte cher. Il fallait le faire il y a 20 ans, il n'y avait pas d'urbanisation. Maintenant, il y a de l'urbanisation. Ou faites cela, et faites-le bien, c'est-à-dire que vous enterrez tout et vous empêchez toutes les nuisances, ou alors vous faites ailleurs » (un habitant d'Achères)