



Bienvenue au Sénat

Un site au service des citoyens

Vous êtes ici : [Travaux parlementaires](#) > [Rapports](#) > [Rapports d'office parlementaire](#)

La qualité de l'eau et assainissement en France (annexes)



Annexe 8 - L'EAU DE PLUIE SUR LES AUTOROUTES ET LES AÉROPORTS

Source : Audition de MM. Georges RAIMBAULT et Michel LEGRET, Directeurs de recherche au Laboratoire central des Ponts & Chaussées (LCPC) de Nantes (février 2002)

La plupart des surfaces aménagées et imperméables accumulent des dépôts secs qui seront mobilisés par temps de pluie et entraînés avec l'écoulement des eaux. L'étude de la qualité des eaux de pluie en milieu périurbain a été effectuée sur une chaussée d'autoroute régionale (A11 - Nantes - 24 000 véhicules/jour), et une piste d'aéroport régional (Marseille). A notre connaissance, des mesures comparables n'existent pas pour les grandes infrastructures de la région parisienne (A1, A6, Orly, Roissy,...).

La circulation automobile est à l'origine de plusieurs dépôts polluants : hydrocarbures (huile et essence), oxydes d'azote (issus des gaz d'échappement), chlorures (sels de déverglaçage), métaux provenant des pneus (zinc, cadmium), des freins (cuivre), ou de la chaussée (érosion de revêtements en bitume, zinc des glissières de sécurité). La liste peut être établie sans difficulté. En revanche, les quantités sont plus difficiles à évaluer. Ces polluants vont se répartir entre plusieurs compartiments :

- une partie (27 %) va être rejetée dans l'atmosphère et se déposer en bordure de chaussée, dans un rayon de 25 m par rapport à la route ;

- une partie (64%) déposée sur le revêtement, va être mobilisée par la pluie et être retenue dans un enrobé drainant qui joue un rôle filtre. Un enrobé drainant peut diminuer la charge de polluants de 20 à 40 % (diminution observée avec un enrobé drainant : 25 % sur le cuivre, 65 % sur le zinc et le cadmium, 75 % sur le plomb, 90 % sur les hydrocarbures) ;

- une partie (9%) déposée sur le revêtement, va être mobilisée par la pluie et transportée dans l'eau de ruissellement. Les particules vont être mélangées à la pluie pour former des « matières en suspension » (MES). La première étape est le fossé, qui joue un rôle de tampon très efficace, comparable à un bassin de décantation.

Une autoroute de taille moyenne (25.000 véhicules/jour) produit une tonne de matières en suspension par km et par an (1 km d'autoroute = 2 hectares), dont 25 kg d'hydrocarbures, 4 kg de zinc, 1/2 kg de plomb. Le sablage, mélange de sable et de sels, représente un apport de matière de l'ordre de 5 à 10 tonnes par km.

L'analyse des eaux d'écoulement a été effectuée également sur quelques aéroports régionaux. La pollution entraînée dans les eaux est très inférieure à celle rencontrée sur les autoroutes, à l'exception du paramètre cadmium, lié à l'importance de l'usure des pneus au moment des atterrissages.

Des pollutions ponctuelles interviennent cependant à l'occasion des opérations de dégivrage des avions (un dégivrage requiert l'utilisation d'un m3 de glycol), et surtout, des exercices d'entraînement des pompiers (feux de kérosène générant d'importants rejets d'hydrocarbures dans les eaux). Ces pointes de pollution pourraient être évitées par une meilleure sensibilisation des personnels aux risques de pollution, et par l'aménagement systématique de zones d'exercice (terrains entourés de bassins de retenue ou de fossés d'écoulement dont le rôle dans l'épuration est très important).

Ces mesures paraissent particulièrement nécessaires lorsque les aéroports sont situés à proximité de prises d'eau utilisées par les installations de production d'eau potable (prise d'eau d'Orly de la SAGEP).