

Dans une conférence prononcée à Bruxelles, dans le cadre de la Journée du Bitume organisée par Benelux Bitume¹, Bernard Lombardi, directeur général du GPB, s'est attaché à démontrer que les bitumes purs ou oxydés, mis en contact avec de l'eau destinée à la consommation humaine, ne libèrent aucune substance préoccupante pour la santé des consommateurs.



Les installations de traitement de l'eau à Marseille sont alimentées par un canal dont l'étanchéité comporte de nombreux joints bitumineux.

Un excellent matériau pour contenir l'eau destinée à la consommation humaine

Insoluble dans l'eau et parfaitement étanche, le bitume peut être considéré comme un matériau quasi idéal pour contenir l'eau, quelle que soit son origine. En ce qui concerne les eaux de ruissellement, par exemple, ses propriétés hydrophobes sont largement mises à profit dans l'étanchéité des bassins de rétention d'eaux pluviales. Son utilisation pour l'eau potable – ou destinée à être rendue potable – suscite cependant encore des réticences, bien qu'elle soit largement répandue. En France comme dans la plupart des pays de l'Union Européenne, béton bitumineux, asphalte coulé, joints et membranes à base de bitumes sont en effet couramment employés pour assurer l'étanchéité de réservoirs, châteaux d'eau, aqueducs ou canalisations contenant de l'eau destinée à la consommation humaine. Mais cette situation de fait, largement entérinée par l'usage, ne fait l'objet de la part des pouvoirs publics que d'agrèments provisoires.

Un produit d'origine animale

“La constitution du bitume, la coupe la plus lourde recueillie lors de la distillation du pétrole brut, a rappelé Bernard Lombardi, explique cette innocuité du bitume, due à la fois à la nature des molécules qui le composent et à leur inertie en présence d'eau. Le long processus de transformation en hydrocarbures du plancton animal accumulé au fond des bassins sédimentaires au sein d'un milieu clos et réducteur,

s'est effectué sous de fortes pressions, mais à des températures modérées. C'est pourquoi les molécules ainsi formées sont en très grande majorité composées de chaînes simples d'atomes de carbone. Les molécules contenant des cycles aromatiques – qui présentent des dangers potentiels – ne s'y trouvent qu'en quantité réduite (et très souvent ces cycles sont substitués par des chaînes latérales). Le bitume renferme également des hétéro-atomes, comme le soufre et l'azote, engagés dans des liaisons covalentes. Des métaux comme le fer, le nickel et le vanadium s'y trouvent présents, participant intimement à la structure des molécules complexes du bitume où ils sont liés par des liaisons très fortes (chelations).”

En deçà des seuils réglementaires

Matériau hydrophobe, le bitume ne relâche donc pratiquement aucune molécule en présence d'eau. Comment vérifier son innocuité ? De nombreuses études ont été réalisées, dont un certain nombre ont testé le bitume pur dans les conditions imposées par la réglementation applicable aux matériaux destinés à être mis en contact avec l'eau potable. Le principe de l'une de ces études, menées par le GPB en 2000, consiste à immerger du bitume pur dans de l'eau pure pendant 15 jours avec un rapport surface de bitume/volume d'eau de 60 cm²/l (conformément aux normes XP P 41-250-1, -2 et -3, de mesure des paramètres organoleptiques et physicochimiques

et des micropolluants minéraux et organiques). Eurobitume, de son côté, a fait procéder en 2004 à une série d'essais dans des laboratoires accrédités au Royaume Uni et aux Pays-Bas.

Dans tous les cas, il apparaît que les résultats des mesures physico-chimiques sont tous nettement en-deçà des seuils réglementaires, et souvent sous les seuils de détection. Quant aux résultats des mesures des micropolluants minéraux et organiques, dont les HAP, ils sont tous au-dessous des seuils de détection.

“Dans l'état actuel des connaissances, conclut le directeur général du GPB, on peut confirmer que les bitumes purs ou oxydés, mis en contact avec de l'eau destinée à la consommation humaine, ne libèrent aucune substance préoccupante pour la santé des consommateurs.” ■

→ Pour en savoir plus :

Les principaux résultats des études citées dans cet article sont accessibles en consultant la version PDF sur notre site www.bitume.info

1 - La 17^{ème} Journée du Bitume, organisée par Benelux Bitume (www.benelux.bitume.org) s'est tenue le 22 mars 2007, à Bruxelles. Des experts venus des trois pays du Benelux, des Etats-Unis et de France y ont présenté des communications sur des sujets très variés : l'asphalte entre les rails, le bruit en agglomération, les pistes cyclables, les bitumes polymères, le bitume et l'eau potable.