

Maisons-Alfort, le 17 juillet 2006

## **AVIS**

### **de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à un procédé de traitement d'eau destinée à la consommation humaine par osmose inverse pour l'affinage et la modification de la minéralisation de l'eau**

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 27 mai 2005 par la Direction générale de la santé (DGS) d'une demande d'avis relatif à un procédé de traitement d'eau destinée à la consommation humaine par osmose inverse pour l'affinage et la modification de la minéralisation de l'eau.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Eaux » les 3 janvier et 9 mai 2006, l'Afssa rend l'avis suivant :

Considérant que la demande porte sur l'approbation d'un procédé de filtration constitué d'un module d'osmose inverse pour l'affinage et la modification de la minéralisation de l'eau ;

Considérant que le traitement par osmose inverse figure dans la circulaire DGS/VS4 n°2000-166 du 28 mars 2000 relative aux produits et procédés de traitement des eaux destinées à la consommation humaine ;

Considérant la circulaire DGS/VS4/94/N°25 du 16 mars 1995 relative à l'agrément des modules de traitement de filtration sur membrane et à l'approbation des procédés mettant en œuvre ces membranes pour le traitement des eaux destinées à la consommation humaine ;

Considérant que les essais ont été réalisés sur une eau souterraine du département des Côtes d'Armor ;

Considérant que cette eau est relativement dure (titre alcalimétrique complet (TAC) = 25°f), que sa teneur en nitrates est proche de 50 mg/L et que son titre hydrotimétrique total (TH) est supérieur à 30°f ;

Considérant que les teneurs en atrazine et déséthylatrazine (DEA) de cette eau, respectivement de 0,15 et de 0,40 µg/L, nécessitent un traitement ;

Considérant que le pétitionnaire indique que l'unité expérimentale d'osmose inverse a pour objet de réduire :

- la concentration en nitrate de plus de 80 %,
- la dureté de l'eau de plus de 95 %,
- la concentration en pesticides de manière à ramener la teneur de chaque substance en deçà de 0,05 µg/L ;

Considérant qu'après passage sur les membranes, l'eau est très déminéralisée et que le pétitionnaire envisage d'ajuster la minéralisation de l'eau osmosée par un mélange avec de l'eau issue de la filtration sur charbon actif en grains (filrière actuelle) et par un dégazage à la sortie de l'osmoseur ;

Considérant que, pour éviter le colmatage de la membrane, le pétitionnaire envisage :

- d'acidifier l'eau avec de l'acide sulfurique,
- d'ajouter un inhibiteur autorisé de formation des cristaux ;

Considérant que, pour le lavage des membranes, les produits utilisés seront l'acide phosphorique, la soude caustique et des polyphosphates alcalins ;

Considérant qu'il est mentionné dans le dossier que les concentrats issus du traitement seront stockés dans une cuve pour être ensuite traités dans une station d'épuration (STEP) ;

Considérant que, pour la construction de l'unité expérimentale, le pétitionnaire indique qu'il n'utilise que des matériaux ayant une attestation de conformité sanitaire (ACS) et un module agréé ;

Considérant la proposition de suivi analytique demandée par la circulaire du 16 mars 1995 précitée pendant la période de six mois suivant le début des essais ;

Considérant les paramètres de suivi retenus par le pétitionnaire (nitrates, TAC, pesticides.),

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments :

1. demande :
  - que les essais ne commencent que lorsque le pétitionnaire aura vérifié que les modules qu'il envisage d'utiliser au cours des essais sont agréés et que leur agrément est en cours de validité,
  - de prendre en compte, dans le suivi analytique, les molécules de produits phytosanitaires utilisées sur la zone d'alimentation de la ressource et leurs métabolites pertinents pour cerner de manière fiable l'efficacité de la membrane,
  - de vérifier, à une fréquence suffisamment élevée, que l'équilibre calco-carbonique de l'eau traitée est respecté ;
2. prend acte de l'engagement du pétitionnaire concernant le stockage et la prise en charge dans une STEP des concentrats issus du traitement ;
3. rappelle que l'eau produite lors des essais ne doit pas être mise en distribution pendant la phase de réglage des installations.

La Directrice générale de l'Agence française  
de sécurité sanitaire des aliments

**Pascale BRIAND**