

Maisons-Alfort, le 23 décembre 2004

AVIS ¹

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à l'approbation du procédé Membratec de traitement d'eau destinée à la consommation humaine mettant en œuvre les membranes d'ultrafiltration X-Flow de type UF S-150 et UF S-225

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 1^{er} septembre 2003 par la Direction générale de la santé d'une demande d'avis relatif à l'approbation du procédé Membratec de traitement d'eau destinée à la consommation humaine mettant en œuvre les membranes d'ultrafiltration X-Flow de type UF S-150 et UF S-225.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé "Eaux" les 9 novembre et 7 décembre 2004, l'Afssa rend l'avis suivant :

Considérant que la demande porte sur l'évaluation d'un procédé de filtration constitué d'un module d'ultrafiltration en vue de son approbation par le ministère chargé de la santé ;

Considérant que le traitement d'ultrafiltration 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 de procédés les mettant en œuvre pour le traitement des eaux destinées à la consommation humaine ;

Considérant que le pétitionnaire revendique pour le procédé objet de la demande "le traitement de tous types d'eau brute afin de la rendre conforme aux normes en vigueur sur l'eau destinée à la consommation humaine, principalement par l'abatement de la turbidité et l'élimination des micro-organismes" ;

Considérant que les membranes utilisées ont un point de coupure autour de 200 000 Daltons ;

Considérant que le pétitionnaire indique dans son dossier de demande que le procédé utilise les modules membranaires UF S-150 et UF S-225 qui sont agréées pour le traitement des eaux destinées à la consommation humaine ;

Considérant que les essais ont été réalisés avec le module membranaire UF S-150 représentatif de tous les modules utilisant les mêmes membranes et conçus avec les mêmes matériaux ;

Considérant que le pétitionnaire présente des résultats d'essais lorsque du charbon actif en poudre est utilisé en couplage pour réduire la concentration de l'eau en carbone organique total ;

Considérant que les résultats fournis dans le dossier montrent une bonne rétention pour les germes indicateurs mais pas pour les bactéries aérobies revivifiables ;

Considérant que la vérification de l'intégrité de la membrane n'est prévue qu'une fois par mois ;

¹ *Cet avis intègre les modifications apportées par l'erratum du 28 avril 2005 précisant le nom commercial « Membratec » du procédé de traitement, objet de la demande.*

Considérant que les preuves de conformité sanitaire ne sont pas fournies pour les matériaux en contact avec l'eau ;

Considérant que les réactifs préconisés pour le nettoyage chimique sont l'acide nitrique et la soude et, pour la désinfection, le chlore ;

Considérant que l'acide nitrique n'est pas un réactif autorisé à ce jour pour le nettoyage chimique des modules de filtration ;

Considérant que, les traitements d'ultrafiltration n'ayant pas d'action sur les composés solubles, ce procédé ne pourra pas être utilisé seul pour des eaux de qualité inférieure à celle de A1 ;

Considérant que, l'ultrafiltration étant une bonne étape de rétention des parasites et des bactéries mais non reconnue pour la rétention des virus dès que le point de coupure de la membrane est supérieur à 40 000 Daltons, cette étape devra être suivie d'une étape de désinfection par biocide,

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments :

1. considère que :
 - a. les revendications du pétitionnaire sont trop générales pour le procédé, notamment pour ce qui concerne la qualité des eaux traitées,
 - b. les traitements d'ultrafiltration doivent être suivis d'une étape de désinfection par un biocide autorisé,
2. constate que l'ajout de charbon actif en poudre ne permet pas d'obtenir, pour les essais présentés, une réduction efficace du carbone organique total,
3. estime :
 - a. que la fréquence prévue pour la vérification de l'intégrité de la membrane ne permet pas de garantir la continuité de rétention des micro-organismes,
 - b. que le dossier fourni
 - n'est pas complet et que notamment les preuves de conformité sanitaire des composants ne sont pas fournies,
 - ne correspond pas aux lignes directrices indiquées dans la circulaire du 16 mars 1995 précitée.

Dans ces conditions et en l'état actuel du dossier, l'Afssa ne peut qu'émettre un avis défavorable sur l'utilisation du procédé Membratec de traitement d'eau destinée à la consommation humaine mettant en œuvre les membranes d'ultrafiltration X-Flow de type UF S-150 et UF S-225.

Martin HIRSCH