



Maisons-Alfort, le 13 novembre 2007

AVIS

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif au prélèvement d'eau de mer pour la production d'eau potable sur la commune d'HYERES LES PALMIERS (Var)

LA DIRECTRICE GÉNÉRALE

1. Rappel de la saisine

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 17 avril 2007 par la Direction générale de la santé (DGS) d'une demande d'avis relatif au prélèvement d'eau de mer pour la production d'eau potable sur la commune d'HYERES LES PALMIERS (Var).

Les éléments complémentaires demandés par l'Afssa le 3 mai 2007 ont été transmis par la DGS, le 27 juin 2007.

2. Questions posées

Considérant que la DGS indique que la demande d'avis porte notamment sur les points suivants:

- l'aptitude de la ressource proposée à pouvoir être utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine au regard notamment de sa qualité, de ses variations éventuelles et de ses risques de dégradation,
- les mesures proposées pour la protection de la prise d'eau,
- la justification de la filière de traitement proposée et son aptitude à produire une eau respectant en permanence les exigences de qualité fixées réglementairement,
- les modalités de surveillance de la qualité de l'eau envisagées par le responsable de la production d'eau.

3. Contexte réglementaire

Considérant que, selon l'article L. 1321-7 du code de la santé publique, l'utilisation d'eau en vue de la consommation humaine est soumise à autorisation de l'autorité administrative compétente ;

Considérant que, selon l'article R. 1321-7 du code de la santé publique, le dossier de demande d'autorisation est soumis pour avis à l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments lorsque la demande porte sur l'utilisation d'une eau prélevée dans le milieu naturel ne respectant pas une des limites de qualité, portant sur certains paramètres microbiologiques et physico-chimiques, définis à l'annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007.

4. Méthode d'expertise

Considérant le rapport établi par les experts désignés et présenté au Comité d'experts spécialisé "Eaux" lors de la séance du 4 septembre 2007 ;

Considérant l'avis émis et validé par le Comité d'experts spécialisé "Eaux" le 22 octobre 2007.

5. Argumentaire**Concernant la demande :**

Considérant que la commune d'HYERES LES PALMIERS (Var) a présenté une demande d'autorisation d'utiliser une eau de mer pour la production d'eau destinée à la consommation humaine ;

Considérant que la demande d'autorisation est présentée comme temporaire, alors que le projet d'arrêté préfectoral prévoit une autorisation définitive et que les descriptions de la prise d'eau et du rejet suggèrent également le caractère non provisoire des aménagements ;

Considérant que les résultats de l'étude engagée pour expertiser toutes les solutions envisageables afin de rétablir l'équilibre ressources/besoins - dont une avec le continent par l'intermédiaire d'une conduite sous marine - ne sont pas encore connus ;

Considérant que les responsabilités respectives et les modalités d'intervention dans la gestion du système d'alimentation entre la ville et son prestataire ne sont pas clairement exposées ;

Concernant la qualité de la ressource en eau et sa protection :

Considérant que la dégradation de la qualité de la ressource en eau souterraine est ancienne et résulte d'une surexploitation récurrente, liée à l'absence de maîtrise des besoins au regard de la capacité de la dite ressource ;

Considérant qu'il est indispensable de préserver la ressource en eau souterraine et de prendre des mesures appropriées à cet effet ;

Considérant que les mesures recommandées par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique dans son rapport daté d'août 2006 pour la protection des ressources en eau souterraine ne sont pas toutes reprises dans le projet d'arrêté préfectoral ;

Considérant que le dossier transmis ne comprend pas les études qui auraient été réalisées pour définir l'implantation des points de prélèvement et de rejet en mer ;

Considérant que les prélèvements pour les analyses préalables n'ont pas tous été effectués par des agents habilités et que le laboratoire les a reçus vingt-quatre heures plus tard ;

Considérant que la ressource est une eau de mer et dépasse donc les limites de qualité définies par l'arrêté du 11 janvier 2007 pour les paramètres chlorures, sulfates et sodium ;

Concernant la filière de traitement proposée :

Considérant que le module de filtration membranaire SW 30 HR n'est pas agréé par le ministère chargé de la santé, contrairement à l'affirmation figurant dans le dossier ;

Considérant qu'à ce jour aucun module de filtration membranaire pour l'osmose inverse n'est agréé en France ;

Considérant que, d'après le pétitionnaire, ledit module serait agréé par le KIWA (Pays Bas) et par l'USEPA (Etats-Unis), mais que le dossier n'en fournit pas les justificatifs ;

Considérant que le procédé de filtration membranaire retenu ne semble comporter qu'un seul étage ;

Considérant que la filière proposée est constituée :

- d'une étape de préchloration destinée à éliminer les formes divalentes du fer et du manganèse, alors que les analyses préalables n'ont pas détecté leur présence qui est peu probable en raison de l'oxygénation de l'eau de mer,
- d'un traitement algicide destiné à prévenir un développement d'algues sur les filtres et les modules d'osmose, alors que ceux-ci sont fermés et donc non exposés à la lumière ;

Considérant que le projet prévoit, en amont du procédé de filtration membranaire, l'installation d'un préfiltre dont la composition n'est pas précisée et que le dossier affirme que tous les matériaux en contact avec l'eau bénéficient d'une ACS sans en apporter les justificatifs ;

Concernant les modalités de surveillance de la qualité de l'eau distribuée :

Considérant que le dossier ne donne pas d'indications sur le fonctionnement du réseau en cas d'utilisation simultanée des deux ressources (eau souterraine et eau de mer traitée) et qu'aucune stratégie de gestion de la qualité et des risques de dégradation du réseau liés aux phénomènes de corrosion et aux variations de qualité ne semble avoir été étudiée ;

Considérant que, compte tenu de la salinité des ressources en eau souterraine et des performances probables de l'unité d'osmose, la référence de qualité relative au paramètre "chlorures" risque de ne pas être respectée sur le mélange en distribution ;

Considérant que la qualité radiologique de l'eau brute justifie un suivi particulier,

6. Conclusions et recommandations

Concernant l'aptitude de **la ressource en eau** à être utilisée pour la production d'eau destinée à la consommation humaine, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments recommande que :

- la qualité de l'eau de mer telle que présentée dans le dossier soit confirmée par des prélèvements et des analyses réalisés en respectant les règles en vigueur ;
- soient précisées les modalités de prévention et de traitement des développements d'incrustations sur la canalisation d'amenée de l'eau de mer que l'exploitant devra gérer ;

Concernant **la protection de la prise d'eau**, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments estime que l'autorisation doit être subordonnée à la prescription, par les autorités compétentes, de toutes les mesures proposées par l'hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique ;

Concernant **la filière de traitement** proposée et son aptitude à produire une eau respectant en permanence les exigences de qualité fixées, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments :

- estime que :
 - o si le projet présenté ne comporte qu'un seul étage d'osmose, il ne permettra probablement pas, au débit annoncé, de garantir en permanence le respect de la référence de qualité, au moins pour le paramètre "chlorures", dans l'eau distribuée;
 - o avant son utilisation pour le traitement d'une eau destinée à la consommation humaine, les preuves des performances, en toutes circonstances, du procédé mettant en œuvre le module de filtration membranaire SW 30 HR doivent être apportées ;
 - o ce procédé ne devrait être mis en œuvre que s'il dispose des agréments du KIWA et de l'US-EPA en cours de validité pour les membranes ;

- rappelle que le matériau utilisé dans le préfiltre (5 µm) doit disposer des preuves de conformité sanitaire nécessaires à son utilisation au contact d'eau destinée à la consommation humaine ;
- rappelle que si l'osmose ne comporte qu'un seul étage la reminéralisation doit être effectuée avec des produits ne contenant pas d'ions chlorures ;
- demande, au vu de la qualité de l'eau à traiter, que soit réétudiée la nécessité:
 - o de l'étape de préoxydation car celle-ci risque d'être à l'origine de la formation de sous-produits de chloration que l'osmose pourrait ne pas retenir,
 - o du traitement algicide étant donné ses effets potentiels sur la qualité de l'eau traitée et sur la flore et la faune, à proximité du rejet,

Concernant **les modalités de surveillance** de la qualité de l'eau envisagées par le responsable de la production d'eau, l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments :

- remarque que les modalités d'injection de l'eau dessalée dans le réseau sont imprécises et estime en conséquence nécessaire l'élaboration d'une stratégie de gestion de la qualité des eaux distribuées en fonction des ressources utilisées et des risques de dégradation du réseau liés aux phénomènes de corrosion ;
- souligne la nécessité d'une part d'un suivi renforcé de la qualité de l'eau en cours de distribution portant notamment sur des paramètres indicateurs de corrosion et, d'autre part, en sortie de l'unité de dessalement d'un enregistrement en continu des débits et des teneurs en chlorures ;
- recommande que les mesures radiologiques annoncées dans le dossier soient réalisées, que la fréquence et la nature du contrôle sanitaire soient fixées de manière précise et que ce contrôle soit bimensuel durant les six premiers mois au moins, la fréquence ultérieure devant être au moins mensuelle ;
- recommande que soient précisées et prescrites par l'arrêté préfectoral portant autorisation les modalités et la fréquence des mesures des concentrations en chlorures et des paramètres indicateurs de corrosion (dont le fer) dans l'eau distribuée incombant à l'exploitant au titre de la surveillance.

En conséquence l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments :

- conclut qu'en l'état actuel du dossier elle ne peut se prononcer et décide de surseoir à statuer, dans l'attente des éléments complémentaires demandés, sur la demande de prélèvement d'eau de mer pour la production d'eau potable sur la commune d'HYERES LES PALMIERS (Var),
- recommande que l'étude engagée pour expertiser toutes les solutions envisageables pour l'alimentation en eau de l'île de Porquerolles soit poursuivie en vue de déterminer la solution pérenne qui permettra de produire, en quantité suffisante, une eau répondant aux exigences de qualité fixées par la réglementation,
- soucieuse de la préservation de la ressource en eau de mer, attire l'attention sur les impacts environnementaux que peuvent engendrer les rejets provenant des usines de dessalement et propose :
 - o que l'impact sur la faune et la flore soit pris en considération dans le cadre d'une étude destinée à déterminer l'emplacement des points de rejet ;
 - o que les produits et substances ajoutés pour le dessalement et l'entretien des membranes ne soient rejetés en mer qu'après traitement approprié pour éliminer tout risque environnemental et sanitaire.

La Directrice générale

Pascale BRIAND

Mots clés : Autorisation d'exploitation, Eaux d'alimentation, Osmose inverse, Procédé de traitement, Eau de mer, Filière de traitement d'eau.