

# CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE PUBLIQUE DE FRANCE

Section des Eaux

SEANCE DU 3 MAI 2005

## VEILLE TECHNOLOGIQUE REALISEE PAR EDF EN 2004 SUR DES ETUDES PLURIANNUELLES MENEES DANS LE DOMAINE DU DEVELOPPEMENT DE METHODES DE MESURES, DE LA DIVERSIFICATION DES MOYENS DE PREVENTION ET DE L'EVALUATION DES RISQUES

### AVIS

Le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, ses rapporteurs entendus et après discussion :

- 1 – prend acte de la veille technologique effectuée par EDF en 2004,
- 2 – s'agissant des travaux relatifs à la prévention du risque ambien,
  - a) note :
    - qu'il n'existerait actuellement aucune méthode pour doser directement la monochloramine et ses produits de réaction secondaires dans les eaux, et que des travaux sont à poursuivre pour quantifier la possibilité de biodégradation de certains AOX formés ;
    - que le couplage d'un traitement continu au peroxyde d'hydrogène avec un traitement aux rayonnements UV appliqué sur la purge montre une réelle amélioration de l'efficacité anti-amibienne avec un effet synergique ;
    - qu'il n'a pas été montré expérimentalement un possible effet de reviviscence de *Naegleria fowleri* après traitement UV et qu'il n'apparaît pas d'augmentation des concentrations de *Naegleria fowleri* dans l'eau à l'aval des rejets du CNPE de Civaux ;
    - qu'un système de pré-concentration par filtration tangentielle est exploitable pour les études environnementales en Recherche et Développement sur le devenir des *Naegleria fowleri* dans le milieu naturel ;
    - que la méthode de dénombrement par fluorimétrie sur support solide est validée pour le suivi ambien des eaux de circuits de CNPE traitées à la monochloramine ;
  - b) attend :
    - la poursuite des études de faisabilité du couplage d'un traitement continu au peroxyde d'hydrogène avec un traitement aux rayonnements UV par des travaux sur les impacts environnemental et sanitaire ;
    - les résultats des travaux en cours sur la faisabilité d'un système de détection des *Naegleria fowleri* viables par cytométrie en flux ;
    - une étude écologique des *Naegleria fowleri* dans le milieu naturel (eau, biofilm et sédiments) ;
- 3 – s'agissant des travaux relatifs à la prévention du risque vis-à-vis des légionelles,
  - a) note :
    - que la cytométrie en phase solide utilisant un marquage par immunofluorescence permet de détecter et quantifier rapidement (en moins de 4h) les *Legionella pneumophila* dans les eaux chaudes sanitaires contaminées ;

b) attend :

- la validation du protocole sur un nombre d'échantillons plus important et le développement d'un test de viabilité associé suivi de l'application à des eaux brutes ;
- les conclusions des travaux en cours sur l'évaluation de la survie de légionelles dans les aérosols ;

c) demande que lui soient communiquées les conclusions du travail de modélisation de la dispersion atmosphérique du panache pour permettre de prédire les concentrations de légionelles au sol en fonction du flux de légionelles en sortie des tours ;

d) réitère ses réserves sur l'étude de séroprévalence sur les agents des CNPE considérant :

- o l'appréciation de l'exposition réelle des agents volontaires pour ce dosage sur les sites à risques potentiels ;
- o l'absence d'études de séroprévalence sur la population pouvant être exposée aux retombées des panaches des tours en fonction de l'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique du panache (conclusions non communiquées) ;

4 - s'agissant de l'efficacité des condenseurs « mixtes » sur le développement de germes pathogènes amibes et légionelles, note une efficacité réduite des condenseurs mixtes sur le développement de *Naegleria fowleri* et aucune efficacité sur celui des légionelles.

**COPIE CONFORME**