

# CONSEIL SUPERIEUR D'HYGIENE PUBLIQUE DE FRANCE

---

*Section des Eaux*

---

SEANCE DU 4 MAI 2004

---

## RETOUR D'EXPERIENCE DES TRAITEMENTS ANTI-AMIBIENS PAR ULTRA-VIOLETS REALISES EN 2003 PAR EDF SUR LA CENTRALE NUCLEAIRE DE PRODUCTION D'ELECTRICITE (CNPE) DE CIVAUX

---

### AVIS

---

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

- 1) rappelle que lors de ses séances du 6 juin 2000, 15 mai 2001, 7 mai 2002 et 6 mai 2003 le Conseil avait donné un avis favorable à la proposition d'EDF d'utiliser les rayonnements ultraviolets (UV) comme traitement anti-amibien par la mise en place d'un procédé industriel de traitement par UV sur les effluents du CNPE de Civaux sans autre traitement anti-amibien complémentaire ;
- 2) observe que la mise en œuvre du procédé industriel de traitement par UV paraît possible au vu des résultats obtenus sur les prélèvements d'eau effectués sur les tranches 1 et 2 pour les amibes appartenant à l'espèce *Naegleria fowleri* (Nf) apparues, pour la première fois au cours de l'été 2002, dans les eaux des condenseurs du CNPE de Civaux ;
- 3) donne, au vu des résultats du bilan de l'été 2003 et des études complémentaires poursuivies par EDF :
  - a) un avis favorable à l'application, durant l'été 2004, d'un traitement physique anti-amibien par rayonnement ultraviolet dans la configuration de l'installation industrielle mise en place sur les tranches 1 et 2 de la centrale de Civaux pendant la période estivale 2003,
  - b) un avis favorable au mode d'exploitation proposé par EDF en 2004 pour le site de Civaux sous les réserves suivantes :
    - application effective de la dose d'insolation de 60 mJ/cm<sup>2</sup> (calcul EPA) lors de la campagne 2004 afin d'assurer une marge plus importante de l'efficacité requise pour les installations,
    - suivi permanent de la dose d'insolation par l'exploitant,
    - suivi journalier de l'efficacité des installations par mesure des abondances des amibes en amont et en aval des installations du 1<sup>er</sup> juin au 15 octobre 2004,
    - mise en place de procédures de nettoyage préventif notamment par un nettoyage en continu des tubes des condenseurs,
    - prise en compte de l'usure des lampes de l'unité de traitement par UV,
    - arrêt de la ou des tranches responsables, avec information immédiate de la Préfecture si, malgré le fonctionnement des installations UV, le calcul de la concentration des amibes en *Naegleria fowleri* atteint la valeur de 90 Nf/L dans la Vienne après mélange, ou si les analyses pratiquées mettent en évidence de tels dépassement,

.../...

- isolement de façon automatique de la purge pendant au maximum une dizaine d'heures dans une configuration sans rejet de  $Nf$  en cas d'arrêt intempestif d'une installation de traitement par ultraviolet. En cas d'arrêt plus long de l'installation de traitement, mise à l'arrêt complet de la tranche,
- contrôle des abondances des légionelles (Légionelles totales, *Legionella pneumophila* séro-groupe 1) dans les eaux de purge conformément à la demande déjà exprimée par le Conseil lors de ses séances des 6 juillet 1999, 15 mai 2001, 7 mai 2002 et 6 mai 2003 ;

4) recommande :

- de poursuivre en 2004 les essais portant sur la reviviscence des amibes *in situ* après traitement UV (principalement par le phénomène de la photoréparation) et sur le couplage Ultrasons/Ultraviolets lors du traitement UV,
- de solliciter l'avis de la DGSNR sur l'ensemble de cette procédure ;

5) demande qu'après la période de suivi 2004, EDF lui transmette en une seule fois et de façon exploitable l'ensemble des résultats obtenus au plus tard à la fin du mois de décembre 2004.

**COPIE CONFORME**