

TRAITEMENT BIOCIDES ET MONOCHLORAMINE : demande d'EDF de dérogation à l'article 4.2.1 de la décision ASN « légionelles et amibes » du 6 décembre 2016 pour la Centrale nucléaire de Civaux

Les projets de décision précédents visant à mettre en œuvre un traitement biocide par monochloramine à l'égard du risque « légionelloses » ont suscité une inquiétude majeure et un avis défavorable du syndicat Eaux de Vienne et de la Commission Locale d'Information de Civaux, étayé par une argumentation détaillée dont il a largement été fait état dans les publications de la CLI (Lettres de Civaux). Un nouvel examen de cette problématique par l'ASNR a permis à EDF de formuler une nouvelle demande tenant compte de la situation particulière de la Centrale de Civaux. Un nouveau projet de décision a donc été préparé par l'ASNR et ses prémices ont été présentées au Comité de vigilance le 17 novembre dernier avec une information essentielle : le seuil de déclenchement du traitement biocide sera de 100 000 (105) UFC/L (au lieu des 10 000 antérieurement prévus et en vigueur dans les autres sites). Après l'accueil favorable du Comité de vigilance, la CLI est appelée à nouveau à formuler son avis, ce qui doit être fait avant le mois de mars puisqu'en attendant ce serait le seuil antérieurement prévu qui serait appliqué, ce qui ne serait pas acceptable.

RESUME des documents élaborés par EDF et l'ASNR

Afin de faciliter le discernement des enjeux liés à la nouvelle demande de dérogation et au nouveau projet de décision, l'analyse par l'ASNR de la demande de dérogation d'EDF concernant la gestion du risque légionelles et l'encadrement des traitements biocides peut être résumée de la manière suivante :

1. Objet

L'ASNR examine la demande d'EDF visant à déroger à l'article 4.1.2 de la décision ASN 2016-DC-0578, qui impose normalement un traitement biocide curatif dès 10 000 UFC/L de *Legionella pneumophila* dans les tours aéroréfrigérantes.

La dérogation consisterait à retarder le recours au traitement biocide, tout en maintenant des mesures compensatoires renforcées.

2. Contexte réglementaire et environnemental

Le traitement envisagé à la monochloramine est désormais techniquement disponible à Civaux, mais son utilisation génère des rejets chimiques (AOX, chlore résiduel) dans la Vienne. Or, ce cours d'eau alimente une usine de production d'eau potable située à 40 km en aval.

La réduction de la fréquence des traitements biocides est nécessaire pour préserver la ressource en eau. La dérogation permettrait de passer d'une limite supérieure pouvant atteindre 8 traitements/an à 4/an. Cette limite ne devrait pas pouvoir être atteinte au vu de la situation microbiologique actuelle du site.

3. Situation microbiologique du site

Le retour d'expérience sur plus de 20 ans montre que :

- les dépassements de 10 000 UFC/L ont été occasionnels et saisonniers (été-début automne)
- les dépassements de 100 000 UFC/L ont été très rares (4 en 23 ans),
- les années 2024-2025 confirment une situation maîtrisée

4. Mesures compensatoires

Pour compenser le seuil de relèvement du seuil de mise en œuvre du traitement biocide et pour renforcer la prévention de la prolifération des légionelles, sont prévus :

- un renforcement de la surveillance microbiologique avec une augmentation de la fréquence de suivi des légionelles,
- des analyses approfondies des causes en cas d'accroissement notable des colonisations,
- des actions techniques rapides sur l'encrassement avec formation d'un « biofilm » (nettoyage intérieur des tubes du condenseur),
- une maintenance accrue des installations,
- une mesure curative, consistant au besoin en des chlorations massives en cas d'atteinte du seuil de 2.10^6 UFC/L

5. Analyse bénéfices-risques

Les bénéfices escomptés seraient :

- la réduction de l'impact environnemental : baisse des rejets de sous-produits chlorés dans la Vienne,
- la protection indirecte de la santé publique : meilleure compatibilité avec la production d'eau potable en aval,
- une approche proportionnée : le niveau de risque microbiologique observé à Civaux (et apprécié sur la concentration en UFC/L de légionelles) est modéré et saisonnier,
- une vision globale de santé publique : arbitrage entre risque infectieux local et risque chimique environnemental.

Quant aux risques, l'abaissement du seuil de déclenchement du traitement biocide ferait que des concentrations supérieures à 10^4 UFC/L pourraient persister plus longtemps. Cependant la preuve d'un lien entre la concentration de 10^4 et l'occurrence clinique de légionelloses n'est pas établie. Mais, sur le plan scientifique, la modélisation du lien entre les concentrations mesurées et le risque réel en termes d'infections humaines n'a pas été clairement établie.

6. Position de l'ASNR

L'ASNR estime que les bénéfices environnementaux et sanitaires globaux l'emportent sur le risque infectieux additionnel, à condition que :

- les mesures compensatoires soient strictement appliquées,
- la surveillance reste renforcée,
- un réexamen complet soit réalisé sous 5 ans,
- des études complémentaires sur les alternatives techniques soient menées.

La dérogation est donc considérée comme **encadrée, réversible et fondée sur une gestion intégrée des risques**.

L'analyse de la demande de dérogation et du projet de décision montre que les positions de l'ASNR, d'EDF et de la CLI peuvent se rejoindre. En effet si le traitement biocide par monochloramine est maintenu, son seuil de déclenchement à 10^5 ne devrait être qu'exceptionnel au vu de l'historique microbiologique du CNPE. Le relèvement du seuil antérieur n'est pas en contradiction avec l'épidémiologie clinique des légionelloses (dont aucun cas n'a pu être à ce jour imputé aux tours de grande hauteur des centrales nucléaires). Il tient compte des caractéristiques de la rivière Vienne en termes d'étiages et de l'intérêt supérieur du maintien de la potabilité de l'eau en termes de santé publique. Il serait capital de faire le point sur l'épidémiologie des légionelloses, d'actualiser les facteurs de risque infectieux, et notamment ceux liés aux tours aéroréfrigérantes des centrales nucléaires en France et dans le monde.

La Cli de Civaux est une instance indépendante créée le 17 décembre 1981 par arrêté préfectoral suivant la circulaire ministérielle Mauroy du 15 décembre 1981 instituant des commissions locales d'information auprès des centrales nucléaires. Les missions de la CLI ont été précisées par la loi du 17 août 2015 (voir Lettre de Civaux n° 49). La CLI est présidée de droit par le Président du Conseil départemental.
Directeur de publication : Roger Gil
Assistante de rédaction : Laurence Robinier, chargée de mission