

Le directeur général

Maisons-Alfort, le 26 juin 2015

AVIS

de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

relatif à « la demande portant sur un protocole d'essais en vraie grandeur d'un procédé mettant œuvre des lampes à rayonnement ultraviolet pour la déchloration des eaux de piscine proposé par la société DEWDROPS »

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste.

L'Anses contribue principalement à assurer la sécurité sanitaire dans les domaines de l'environnement, du travail et de l'alimentation et à évaluer les risques sanitaires qu'ils peuvent comporter.

Elle contribue également à assurer d'une part la protection de la santé et du bien-être des animaux et de la santé des végétaux et d'autre part l'évaluation des propriétés nutritionnelles des aliments.

Elle fournit aux autorités compétentes toutes les informations sur ces risques ainsi que l'expertise et l'appui scientifique technique nécessaires à l'élaboration des dispositions législatives et réglementaires et à la mise en œuvre des mesures de gestion du risque (article L.1313-1 du code de la santé publique).

Ses avis sont rendus publics.

L'Anses a été saisie le 31 mars 2015 par la Direction générale de la santé (DGS) d'une demande d'avis « relatif au procédé mettant en œuvre des lampes à rayonnement ultraviolet pour la déchloration des eaux de piscine » proposé par la société DEWDROPS.

La saisine porte sur le protocole d'essais en vraie grandeur, proposé par le pétitionnaire dans le cadre de la procédure d'autorisation d'utilisation d'un procédé de traitement des eaux de piscines, sur lequel l'avis de l'Agence est requis.

Bien que le pétitionnaire évoque des propriétés désinfectantes de son procédé, celles-ci ne peuvent pas être prises en compte dans l'examen de ce dossier. La reconnaissance des propriétés désinfectantes doit en effet faire l'objet d'une demande spécifique en application de la réglementation sur les produits biocides.

1. CONTEXTE ET OBJET DE LA SAISINE

Conformément aux dispositions de l'article D.1332-3 du code de la santé publique (CSP), les produits et procédés permettant de satisfaire aux exigences de qualité d'eaux de piscines ouvertes au public fixées à l'article D.1332-2, font l'objet d'une autorisation d'utilisation de la part du ministère chargé de la santé, prise sur l'avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). De plus, l'arrêté du 7 avril 1981 modifié fixant les dispositions techniques applicables aux piscines prévoit que cette procédure s'applique

aux produits ou procédés utilisés pour la désinfection de l'eau des piscines et à ceux qui permettent de réduire la teneur en chlore combiné dans les bassins.

Lorsque le produit ou le procédé est déjà légalement autorisé dans un État membre de l'Union européenne, une déclaration est prévue.

La composition du dossier de demande d'autorisation et celle du dossier simplifié de déclaration figure en annexe de l'arrêté précité. Il doit comporter, entre autres, « *les résultats d'essais en vraie grandeur selon un protocole validé par l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail* ».

La circulaire DGS/EA4/2008/65 du 22 février 2008 relative à l'utilisation des déchloramineurs mettant en œuvre des lampes à rayonnements ultra-violetts apporte aussi des éléments utiles pour l'instruction de la demande. Elle indique que les conditions d'utilisation doivent être « *systématiquement respectées lors de l'utilisation de procédés mettant en œuvre des lampes à rayonnement UV pour la déchloration des eaux de piscines publiques.* »

Enfin, l'Agence dans son avis n°2010-SA-0264 de juin 2011 a établi un référentiel pour la constitution des dossiers de demande d'autorisation des produits et procédés de traitement des eaux de piscines.

2. ORGANISATION DE L'EXPERTISE

L'expertise a été réalisée dans le respect de la norme NF X 50-110 « Qualité en expertise – Prescriptions générales de compétence pour une expertise (Mai 2003) ».

L'expertise collective a été réalisée par le comité d'experts spécialisé (CES) « Eaux » réuni le 2 juin 2015, sur la base d'un rapport établi par les experts désignés.

L'Anses analyse les liens d'intérêts déclarés par les experts avant leur nomination et tout au long des travaux, afin d'éviter les risques de conflits d'intérêts au regard des points traités dans le cadre de l'expertise.

Les déclarations d'intérêts des experts sont rendues publiques *via* le site internet de l'Anses (www.anses.fr).

3. ANALYSE CES « EAUX »

La demande d'agrément de la société DEWDROPS concerne deux modèles de la gamme de déchloramineur UVOX® couplant l'utilisation de lampes à rayonnement ultraviolet basse pression et l'ozone. Le pétitionnaire revendique une efficacité permettant de respecter les valeurs limites dans l'eau en chlore combiné (0,2 mg/L) établies par l'Allemagne (DIN 19643). Le pétitionnaire fournit un schéma détaillé de son procédé et décrit le fonctionnement de ce dernier. Toutefois, il ne donne aucune précision sur la qualité de l'air utilisé pour générer l'ozone et ne fournit aucun élément lié aux caractéristiques physico-chimiques de l'eau des bassins pouvant influencer sur l'efficacité du procédé.

3.1. Essais préliminaires

Le pétitionnaire a réalisé une pré-étude en grandeur réelle dans une piscine en plein air pour tester l'efficacité du procédé revendiqué. Les essais ont été menés en absence de baigneurs. Une

solution d'ammoniaque à 13% a été injectée en continu durant les essais pour « *simuler* » la matière azotée apportée par les baigneurs. Le pétitionnaire a montré un abattement de 82% en chlore combiné lors de ces essais. Les membres du CES notent que le choix d'une piscine extérieure pour la réalisation de tels essais est inadapté puisqu'il ne permet pas de suivre l'évolution de la trichloramine et des trihalométhanes (THM) dans l'air.

3.2. Protocole d'essais

Le pétitionnaire propose de réaliser les essais en grandeur réelle dans une piscine mono-bassin de type « tournesol » qui offre la possibilité à l'exploitant d'ouvrir le toit de l'établissement lorsque le temps est favorable.

Le CES "Eaux" souligne à nouveau que les concentrations en trichloramine et en THM dans l'air ne pourront être suivies de manière précise si les essais sont réalisés lorsque la coupole de la piscine est ouverte.

D'autre part, le bassin sélectionné pour les essais est vidangé à une fréquence supérieure à celle fixée par la réglementation (tous les 4 mois au lieu de 6 mois) ce qui conduira à la réalisation d'une vidange au cours de la période d'essais préconisée de 6 mois et entraînera des biais dans les résultats de cette étude.

Par ailleurs, la liste des paramètres qui seront mesurés pendant les essais correspond à celle proposée par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France dans son avis du 7 novembre 2006. Toutefois, les connaissances scientifiques ont évolué depuis cette date. Afin d'évaluer l'innocuité du procédé revendiqué, le CES « Eaux » recommande la recherche d'autres sous-produits de désinfection susceptibles d'être formés lors de l'utilisation d'un tel procédé (en fonction des données bibliographiques disponibles), ainsi que le suivi de l'azote total, des bromates et des chlorates.

Enfin, le CES « Eaux » rappelle que les prélèvements doivent être réalisés lors des pics de fréquentation de l'établissement sélectionné pour les essais et que la mesure du débit de prélèvement d'air doit être précisé.

4. CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS DU CES « EAUX »

Considérant :

1. la qualité du dossier et la réalisation d'essais préliminaires ;
2. la nécessité de compléter la liste des paramètres chimiques suivis en fonction des connaissances scientifiques actuelles relatives à ce type de procédé ;
3. l'absence d'information sur la qualité de l'air alimentant le procédé et sur les caractéristiques physico-chimiques des eaux pouvant influencer sur son efficacité ;
4. l'absence d'information relative à l'innocuité du procédé ;
5. le choix inadapté de la piscine pour la réalisation des essais :
 - a. La fréquence de vidange des eaux du bassin est incompatible pour le suivi de l'évolution de la qualité de l'eau durant la période d'essais de 6 mois comme recommandé dans le référentiel de l'Agence (Anses, 2011) ;

- b. La possibilité d'ouverture du toit de la piscine durant les essais pourrait modifier les résultats d'efficacité et d'innocuité du procédé revendiqué.

Le CES « Eaux » émet un avis défavorable à la réalisation des essais selon les modalités proposées par le pétitionnaire.

5. CONCLUSIONS DE L'AGENCE

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail adopte les conclusions du CES « Eaux ».

Marc Mortureux

MOTS-CLES

Déchloraminateur, procédés de traitement des eaux de piscines, ozone, rayonnement ultra-violet