

Le Vésinet, le 14 septembre 2016

Monsieur le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire

Avis IRSN N° 2016-00298 (version modifiée du 06/10/2016<sup>1</sup>)

**Objet :** Demande de renouvellement d'agrément et de demande d'extension d'agrément pour la réalisation des analyses du contrôle sanitaire radiologique des eaux destinées à la consommation humaine du laboratoire PEARL de Limoges (87).

**Réf.** Saisine ASN n° CODEP-DIS-2016-028648 du 19/07/2016

Par la saisine en référence, l'ASN a demandé à l'IRSN d'analyser le dossier de demande de renouvellement et d'extension de l'agrément du laboratoire PEARL de Limoges (87) pour la réalisation des analyses du contrôle sanitaire radiologique des eaux destinées à la consommation humaine.

La demande de renouvellement d'agrément porte sur la détermination :

- des activités alpha globale, bêta globale et du <sup>3</sup>H tritium d'une part (paramètres D de l'arrêté du 24/01/2005 modifié) ;
- du <sup>210</sup>Pb, du <sup>210</sup>Po, du <sup>226</sup>Ra, du <sup>228</sup>Ra, de l'<sup>234</sup>U et de l'<sup>238</sup>U d'autre part (paramètres E3 de l'arrêté du 24/01/2005 modifié).

La demande d'extension d'agrément concerne la mesure du radon 222.

Au regard des pièces transmises par le demandeur, les observations de l'IRSN sont les suivantes.

Adresse Courrier  
BP 40035  
78116 Le Vésinet Cedex  
France

Siège social  
31, av. de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses

Standard +33 (0)1 58 35 88 88

RCS Nanterre 8 440 546 018

<sup>1</sup> Un correctif a été apporté à l'unité du coefficient de dose : il convient de lire « mSv/Bq » et non « mSv/an » en pages 2 et 3.

Le dossier transmis par le laboratoire PEARL est clair et complet. Le cadre et les techniciens affectés aux analyses de radioactivité sont parfaitement identifiés (curriculum vitae, diplômes,...) dans les différents organigrammes transmis dans le dossier par le laboratoire.

Les informations détaillant les tests de justesse et de fidélité réalisés pour l'ensemble des paramètres ont été transmises par le laboratoire. Un document relatif aux calculs d'incertitude a été fourni par le laboratoire dans le dossier mais aucune information concernant l'ordre de grandeur de l'incertitude de chacun des paramètres de mesure n'est indiquée dans le dossier.

Les limites de détection du laboratoire sont par ailleurs conformes aux exigences de l'arrêté du 9 décembre 2015 relatif aux méthodes d'analyse des échantillons d'eau et à leurs caractéristiques de performance.

Les documents de référence (normes) correspondent à ceux mentionnés dans la grille de demande d'agrément. Tous les paramètres radiologiques faisant l'objet d'une demande de renouvellement d'agrément figurent sur la portée d'accréditation COFRAC (annexe technique) du laboratoire.

Le coefficient de dose pour le polonium 210 pour l'évaluation de la dose indicative utilisé par le laboratoire est de  $1,3 \cdot 10^{-3}$  mSv/Bq. L'IRSN indique que celui-ci n'est pas conforme à celui mentionné ( $1,2 \cdot 10^{-3}$  mSv/Bq) dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> septembre 2003.

Le laboratoire indique avoir pris connaissance de l'arrêté du 9 décembre 2015 introduisant notamment le remplacement de la DTI par la DI (dose indicative) mais précise toutefois qu'il ne sera mis en application qu'à transmission d'une circulaire de la DGS. L'IRSN rappelle que la hiérarchie des textes réglementaires français impose une application des dispositions de cet arrêté dès sa publication.

La liste des principales références et clients du laboratoire PEARL concernant les analyses de radioactivité est fournie. Le nombre d'analyses réalisées est important pour les paramètres D (700 analyses) et, dans une moindre mesure, pour les paramètres optionnels E3 (100 analyses).

Tous les paramètres D et E3, pour lesquels un renouvellement d'agrément est demandé, ont fait l'objet d'essais interlaboratoires. Les performances du laboratoire PEARL à l'EIL 138SH300 (alpha global, bêta global et tritium) et 126SH300 ( $^{210}\text{Pb}$ ,  $^{210}\text{Po}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{228}\text{Ra}$ ,  $^{234}\text{U}$  et  $^{238}\text{U}$ ) sont satisfaisantes sauf pour la mesure de l'activité alpha globale qui est non satisfaisante (en raison des résultats obtenus sur le critère « Ecart »).

Le laboratoire a fourni un dossier justifiant les causes du résultat obtenu sur l'écart non satisfaisant de la mesure d'activité alpha globale à l'EIL 138SH300. Néanmoins, aucune mesure corrective ou curative n'est présentée dans le dossier.

Selon l'arrêté du 5 juillet 2016, pour le paramètre radon 222, le laboratoire doit justifier de sa capacité technique à réaliser les mesures selon les normes en vigueur et à utiliser une méthode disposant d'un dossier de validation établi par le laboratoire. Le laboratoire dispose d'une accréditation COFRAC sur ce paramètre selon une norme en vigueur et d'un dossier de validation. Malgré l'absence d'éléments détaillés sur la mesure de ce paramètre dans le dossier, le laboratoire répond aux exigences de l'arrêté.

Compte tenu des résultats aux essais interlaboratoires (EIL) 138SH300 et 126SH300 et du dossier technique fourni, l'IRSN propose que soit donné un avis favorable au renouvellement de l'agrément du laboratoire PEARL à Limoges (87) concernant les paramètres radiologiques suivants :

- Activité bêta globale ;
- Tritium ;
- Plomb 210 ;
- Polonium 210 ;
- Radium 226 ;
- Radium 228 ;
- Uranium 234 ;
- Uranium 238.

L'IRSN propose que soit donné un avis favorable à l'extension de l'agrément pour le radon 222.

Concernant le paramètre Polonium 210 pour l'évaluation de la dose indicative, l'IRSN rappelle que le laboratoire doit utiliser le coefficient de dose conforme à celui mentionné dans l'arrêté du 1<sup>er</sup> septembre 2003 ( $1,2 \cdot 10^{-3}$  mSv/Bq).

Enfin, concernant le paramètre alpha global, les résultats du laboratoire à l'EIL 138SH300 sont non satisfaisants et les éléments techniques fournis ne permettent pas à l'IRSN de donner un avis favorable sur le renouvellement d'agrément de ce paramètre. L'écart à la valeur de référence de cet EIL est significativement négatif. Le laboratoire PEARL tend à sous-estimer la valeur de l'alpha global qui, dans la stratégie de l'analyse des eaux destinées à la consommation humaine, permet de déclencher les analyses complémentaires. Les informations transmises par le laboratoire sur l'analyse des causes de cet écart et l'absence de mesures curatives et correctives ne permettent pas à l'IRSN de statuer sur la qualité de la mesure en routine de ce paramètre par le laboratoire PEARL.

■ Pour le directeur général, par délégation,

Jean-Christophe Gariel

Directeur de l'Environnement