

Fontenay-aux-Roses, le 04 octobre 2019

Monsieur le Président de l'Autorité de Sûreté Nucléaire

**Avis IRSN n°** 2019-00224

**Objet :** Demande d'autorisation initiale concernant la détention et l'utilisation d'un nouveau cyclotron et la fabrication de radionucléides et de produits en contenant - Installation NeurATRIS - CEA Fontenay-aux-Roses

**Réf. :** 1. Lettre ASN-CODEP-DTS-2019-007823 du 19 février 2019

Par lettre citée en première référence, vous avez demandé l'avis de l'IRSN concernant la demande d'autorisation initiale concernant la détention et l'utilisation d'un nouveau cyclotron et la fabrication de radionucléides et de produits en contenant, déposée par le Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives (CEA SHFJ), dans le cadre du projet NeurATRIS sur le site de Fontenay-aux-Roses.

Le projet consiste en l'installation et l'exploitation d'un cyclotron Cyclone®18/18 de la société IBA, d'un laboratoire de production de radiotraceurs et d'une unité d'analyses radio-physico-chimiques.

Votre demande porte en particulier sur :

- l'adéquation du dimensionnement des protections radiologiques mises en place pour le cyclotron, les enceintes blindées, le système de transfert des cibles vers les enceintes blindées;
- la cohérence de la délimitation des zones réglementées établie vis-à-vis des activités manipulées;
- les sécurités associées aux accès à la casemate du cyclotron, aux enceintes blindées, aux opérations de transfert des cibles et de synthèse associant l'utilisation d'un système de compression des gaz.

**Adresse courrier**  
BP 17  
92262 Fontenay-aux-Roses  
Cedex France

**Siège social**  
31, av. de la Division Leclerc  
92260 Fontenay-aux-Roses  
Standard +33 (0)1 58 35 88 88  
RCS Nanterre B 440 546 018

A la suite de l'examen des documents transmis par l'exploitant, complétés des informations recueillies au cours de l'instruction technique, l'IRSN n'a pas d'objection à la mise en service de l'installation de production NeurATRIS.

L'IRSN estime cependant que les actions suivantes sont à réaliser avant la mise en service de l'installation.

- ❖ Concernant le dimensionnement des protections radiologiques, et en particulier le système de confinement dynamique, l'exploitant devra :
  - indiquer des plages de dépression plutôt que des valeurs précises de dépression et vérifier l'absence de recouvrement des plages de dépression entre locaux adjacents
- ❖ Concernant le zonage radiologique, l'exploitant devra :
  - justifier le zonage radiologique finalement retenu pour les locaux techniques cyclotron pour lesquels le zonage initial est surestimé par rapport au zonage pris en compte pour le dimensionnement
- ❖ Concernant les systèmes de sécurité, l'exploitant devra :
  - transmettre les valeurs des seuils d'asservissement d'ouverture des enceintes blindées et leur justification notamment par rapport au zonage du laboratoire de production

Enfin, l'IRSN rappelle que :

- les pièges à charbon doivent faire l'objet d'un remplacement périodique en fonction du retour d'expérience de l'installation, mais en tout état de cause avant quatre ans et une procédure de vérification du bon montage des pièges doit être mise en place ;
- le bon montage des filtres THE doit être vérifié en s'assurant du bon positionnement des joints périphériques dans les encoches prévues et une valeur de perte de charge maximale avant changement des filtres THE doit être fixée et être inférieure à la perte de charge de rupture mécanique fournie par le fabricant.

Pour le directeur général, par délégation

François Queinnec

Chef du Service d'études et d'expertise en  
radioprotection