



**Direction des déchets,
des installations de recherche et du cycle**

Montrouge, le 23 avril 2015

N/Réf. : CODEP-DRC-2015-014284

SYNERGY HEALTH MARSEILLE
MIN 712 – ARNAVAUX
13 323 MARSEILLE cedex 14

**Objet : INB n° 170 – Gammatec
Evaluation complémentaire de sûreté (ECS)**

Références : [1] Lettre Synergy Health référence 0409ASN du 17 juin 2014
[2] Décision ASN n°2013-DC-0383 du 17 décembre 2013

Monsieur le directeur,

Dans le cadre du retour d'expérience de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi, vous avez transmis une évaluation complémentaire de sûreté (ECS) de l'installation Gammatec [1] destinée à répondre aux exigences et au cahier des charges définis dans la décision [2] et consistant essentiellement en une réévaluation des marges de sûreté vis à vis des phénomènes naturels extrêmes susceptible d'affecter les fonctions de sûreté de l'installation et conduire à un accident grave.

Pour une installation d'ionisation, les accidents graves concernent les atteintes significatives à la protection des travailleurs, des personnes du public ou de l'environnement en cas de rejets de substances radioactives ou d'exposition directe aux rayonnements ionisants. A ce titre, je note que la maîtrise du risque d'exposition aux rayonnements ionisants, bien qu'elle ait été correctement traitée dans votre ECS, aurait mérité d'être citée au côté du confinement des substances radioactives et de la maîtrise du risque d'explosion lié à la radiolyse de l'eau dans les fonctions de sûreté de l'installation dont la remise en cause pourrait conduire à un « effet falaise »¹

Je considère que le comportement et la robustesse de l'installation Gammatec face à des situations accidentelles résultant d'agressions externes d'intensité supérieures à celles retenues pour le dimensionnement de l'installation ont été correctement étudiés. De même, l'efficacité des mesures de prévention et de limitation des conséquences et les possibilités d'éventuels « effets falaises » ont été correctement évalués.

¹ Effet falaise : « altération brutale du comportement d'une installation, que suffit à provoquer une légère modification du scénario envisagé pour un accident dont les conséquences pour les intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement sont alors fortement aggravées »

En particulier, vous concluez à l'absence d'effet falaise pour les situations accidentelles :

- **De dissémination de substances radioactives**, qui resterait limitées et pour laquelle des barrières sont présentes du fait du caractère indispersables et quasiment insolubles dans l'eau des matières radioactives de sources de Gammatec, et du fait du confinement multiple assuré d'une part par la double enveloppe des sources, scellée, non corrodable et qualifiée à différentes épreuves (température, pression, choc, vibration, poinçonnement) et d'autre part, par les parois en béton des piscines et des cellules d'ionisation, le cuvelage des piscines en acier inoxydable et les filtres du système de ventilation ;
- **D'explosion lié à la radiolyse de l'eau**, pour lesquelles les campagnes de mesures effectuées ventilation arrêtée ne montrent pas de concentration significative en hydrogène dans l'air ;
- **D'exposition externe aux rayonnements ionisants**, face auxquels la protection radiologique constituée par les casemates serait garantie en cas de séisme d'intensité deux fois supérieure à celui retenu pour le dimensionnement et qui jouerait également un rôle suffisant en cas de perte d'étanchéité et vidange lente de la piscine (susceptibles de survenir après une perte du système d'appoint en eau ou un séisme qui, sans remettre en cause l'intégrité du cuvelage, pourrait fissurer les parois de la piscine) ;
- **De perte totale des alimentations électriques ou de refroidissement**, qui seraient sans conséquence pour la sûreté compte tenu de la protection radiologique qui resterait garantie par le dimensionnement des casemates et le blocage de leurs accès.

Cette analyse, ainsi que l'organisation et les moyens que vous prévoyez pour la gestion de crise n'appellent pas de remarque. Je considère qu'**en l'absence d'effet falaise, il n'y a pas lieu, pour l'installation Gammatec, de définir un « noyau dur »** de dispositions matérielles ou organisationnelles pour la prévention ou la mitigation d'un accident grave, la limitation des rejets ou la gestion d'une crise pour les situations extrêmes qui font l'objet de l'ECS.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

**Le directeur des déchets,
des installations de recherche et du cycle**

Signé : Fabien SCHILZ