



DIVISION DE CAEN

Caen, le 5 mai 2017

N/Réf. : CODEP-CAE-2017-016773

**Monsieur le Directeur
du GIE du GANIL
BP 5027
14 076 CAEN CEDEX 5**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
GANIL (INB n° 113) / installations GANIL existantes
Inspection n° INSSN-CAE-2017-0616 du 24 avril 2017
Radioprotection

Réf. : Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V.

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base en référence, une inspection a eu lieu le 24 avril 2017 au GANIL sur le thème de la radioprotection.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection du 24 avril 2017 a concerné l'organisation mise en place au GANIL pour assurer la radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement. Les inspecteurs ont contrôlé l'organisation du GANIL relative à la détention et à l'utilisation des sources radioactives, l'organisation de son SPR¹ ainsi que la réalisation des contrôles périodiques associés notamment à la surveillance radiologique des locaux et au dispositif d'arrêt automatique du faisceau. Les inspecteurs ont également procédé à une inspection des bâtiments PCP², BDE³, BDC⁴, BES⁵, BAM⁶ et des salles d'expériences D3 et D4 afin, notamment, de contrôler les conditions d'utilisation et d'entreposage des sources radioactives.

¹ SPR : Service de protection contre les rayonnements

² PCP : Poste de conduite principal abritant notamment le tableau de contrôle des rayonnements (TCR)

³ BDE : Bâtiment d'entreposage abritant notamment le laboratoire d'étalonnage du SPR

⁴ BDC : Bâtiment contrôle / commande

⁵ BES : Bâtiment extension SPIRAL

⁶ BAM : Bâtiment machine

Au vu de cet examen réalisé par sondage, l'organisation définie et mise en œuvre sur le site pour assurer la radioprotection des travailleurs apparaît bonne. L'exploitant devra néanmoins veiller à ce que les sources scellées non utilisées soient en tout temps entreposées dans les coffres prévus à cet effet. Il devra également prendre en compte les demandes d'actions correctives et de compléments d'information suivantes.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Entreposage des sources scellées radioactives au sein du local d'étalonnage du SPR

Lors de l'inspection du local d'étalonnage du SPR, situé au sein du BDE, les inspecteurs ont noté la présence d'une source scellée de ^{252}Cf située en dehors du coffre-fort ignifugé prévu pour l'entreposage des sources radioactives. Interrogé par les inspecteurs sur la présence de cette source hors du coffre, l'exploitant a précisé que cette situation ne correspondait pas aux consignes internes mais n'a pas su en donner la raison.

Je vous demande de veiller à ce que les sources radioactives non utilisées soient toujours entreposées dans le coffre-fort ignifugé prévu à cet effet.

Les inspecteurs ont également noté que la consigne [GAN-SPR-GS-CO28] encadrant l'utilisation des sources radioactives, apposée sur le coffre-fort susmentionné, n'était pas à jour. En effet, la révision affichée était à l'indice B alors que celle en vigueur était à l'indice C.

Je vous demande d'apposer sur le coffre-fort d'entreposage des sources radioactives du local d'étalonnage du SPR la version en vigueur de la consigne [GAN-SPR-GS-CO28] encadrant leur utilisation.

A.2 Identification de la présence des sources radioactives sur les conteneurs d'entreposage

Lors de l'inspection du laboratoire de mesure du SPR, les inspecteurs ont constaté la présence de boîtes, disposées en dehors du coffre d'entreposage des sources radioactives, sur lesquelles étaient collés des pictogrammes de signalisation du risque radiologique (trisecteurs). Après vérification, il s'est avéré que ces boîtes étaient vides et ne contenaient pas de sources radioactives.

Je vous demande de veiller à ce que la signalisation du risque radiologique soit effectuée de manière appropriée et ne laissant place à aucune ambiguïté concernant la localisation des sources radioactives dans vos locaux ou le contenu des boîtes d'entreposage.

A.3 Traçabilité des contrôles réalisés par le SPR sur les conteneurs des ECS irradiés

Avant d'être placés dans le local d'entreposage, les conteneurs des ECS⁷ irradiés sont contrôlés par le SPR afin de mesurer et d'apprécier le débit de dose à proximité et le respect de critères de contamination surfacique.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont contrôlé par sondage les résultats des contrôles réalisés sur un des conteneurs présents dans le local d'entreposage des ECS et ont noté que la fiche formalisant les résultats des contrôles indiquait uniquement le résultat de la mesure de débit de dose et omettait le résultat du contrôle de contamination surfacique.

⁷ Ensemble cible-source

Je vous demande de formaliser les résultats de tous les contrôles réalisés par le SPR sur les conteneurs des ECS irradiés avant leur entreposage.

A.4 Absence de maintenance d'une porte devant rester fermée

Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont noté que la porte d'accès au local machinerie n'était pas fermée alors qu'elle comportait la mention écrite « A MAINTENIR FERME ». L'exploitant n'a pas été en mesure d'indiquer les raisons de cette mention ni celles de son non-respect. Les inspecteurs ont relevé qu'elle était bloquée dans sa course et qu'il fallait la pousser fortement pour la refermer.

Je vous demande de maintenir la porte d'accès au local machinerie fermée conformément à l'indication qui figure dessus.

B Compléments d'information

B.1 Signalisation des débits de dose

Lors de l'inspection du laboratoire de mesure du SPR, les inspecteurs ont noté la présence d'une boîte marquée d'un trisecteur. Interrogé par les inspecteurs sur la nature de son contenu, l'exploitant a indiqué que celle-ci contenait un échantillon de matière faiblement activée. L'exploitant a en outre indiqué aux inspecteurs que cet échantillon avait fait l'objet d'une caractérisation par spectrométrie et de mesures de débit de dose par le SPR.

A la demande des inspecteurs, l'exploitant a procédé à une mesure de débit de dose au contact de cette boîte. Celui-ci était d'environ 1 $\mu\text{Sv/h}$. Les inspecteurs ont noté que l'enjeu dosimétrique associé à cette boîte était très faible mais ont indiqué à l'exploitant qu'il serait utile de formaliser par un affichage les résultats des mesures de débits de dose réalisées sur la boîte afin que les intervenants puissent apprécier le risque associé.

Je vous demande de vous prononcer sur l'opportunité de formaliser par un affichage les résultats des mesures de débits de dose réalisées sur les matières radioactives afin que les intervenants puissent apprécier le risque associé à leur manipulation.

B.2 Analyse de sûreté associée à une chute du pont de manutention du hall de montage SPIRAL du BES

Lors de l'inspection du hall de montage SPIRAL du BES, les inspecteurs ont noté la présence d'un pont de manutention à l'aplomb du local d'entreposage des ECS irradiés. Interrogé par les inspecteurs sur les conséquences d'une chute de ce pont sur les ECS, l'exploitant a indiqué que cette situation n'avait pas été analysée car il considère que les conséquences d'une chute d'ECS hors coffre ont été étudiées et que ce scénario est enveloppe du premier. Les inspecteurs ont toutefois fait remarquer que la chute du pont serait susceptible d'endommager plusieurs coffres contenant des ECS. L'exploitant a en outre indiqué aux inspecteurs qu'aucune position de garage sûre n'avait été définie pour ce pont de manutention.

Je vous demande d'analyser les conséquences sur la sûreté d'une chute du pont de manutention situé à l'aplomb du local d'entreposage des ECS irradiés. Vous me transmettez l'analyse de sûreté associée et vous prononcerez sur l'opportunité de définir une position de garage sûre pour ce pont de manutention.

B.3 Définition d'un effectif cible pour le SPR

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que l'effectif du SPR était constant depuis quelques années. Les inspecteurs ont également noté qu'une augmentation de la dosimétrie collective et des contraintes de radioprotection était prévue après le démarrage de l'installation SPIRAL 2 et de l'upgrade SPIRAL 1⁸. Dans ce contexte d'accroissement prévisionnel de l'activité du GANIL, les inspecteurs se sont interrogés sur l'adéquation des missions du SPR avec ses moyens, notamment en termes d'effectif.

Je vous demande, au vu de vos prévisions d'activité pour le SPR une fois l'ensemble des installations opérationnel, de définir un effectif cible pour le SPR. Vous me transmettez l'effectif cible défini et le réévaluez un an après le démarrage de SPIRAL 2 afin de vous assurer de son caractère approprié.

B.4 Contrôles radiologiques sur les matériels sortant de zone réglementée

A la sortie du laboratoire de mesure du SPR, les inspecteurs ont noté la présence d'une étagère destinée à recevoir les matériels qui ne sont pas considérés comme des déchets mais qui doivent subir un contrôle du SPR avant leur sortie de zone réglementée. Les inspecteurs ont relevé :

- Que certains matériels disposaient d'étiquettes permettant d'identifier leur propriétaire mais que d'autres n'en étaient pas munis ;
- Que certains matériels munis d'une étiquette reprenant le résultat du contrôle du SPR étaient entreposés depuis plusieurs années.

Je vous demande de me préciser l'organisation mise en place pour contrôler les matériels avant leur sortie de zone réglementée. Je vous demande en outre, conformément à l'organisation mise en place, de m'expliquer les différences de traitement des différentes pièces observées au niveau de l'étagère située à la sortie du laboratoire de mesure du SPR.

C Observations

Néant.



⁸ Modification de SPIRAL 1 permettant d'élargir la gamme des faisceaux radioactifs produits à de nouvelles espèces chimiques

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de division,

Signé par

Laurent PALIX