



Décision n° CODEP-CLG-2019-029126 du Président de l’Autorité de sûreté nucléaire du 27 juin 2019 fixant au GIE GANIL des prescriptions relatives à l’exploitation de la phase 1 de l’extension SPIRAL2 de l’accélérateur de particules GANIL (INB n° 113)

Le Président de l’Autorité de sûreté nucléaire,

Vu le code de l’environnement, notamment ses articles L. 592-21, L. 593-11, R. 593-38 et R. 593-112 ;

Vu le décret du 29 décembre 1980 modifié autorisant la création par le groupement d’intérêt économique GANIL (grand accélérateur national d’ions lourds) d’un accélérateur de particules dans le département du Calvados ;

Vu l’arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base ;

Vu la décision n° 2014-DC-0465 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 30 octobre 2014 autorisant la mise en service partielle en vue d’essais de la phase 1 de l’extension SPIRAL2 de l’accélérateur de particules GANIL (INB n° 113) exploité par le groupement d’intérêt économique (GIE) GANIL (grand accélérateur national d’ions lourds) dans le département du Calvados ;

Vu la décision n° 2015-DC-0512 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 11 juin 2015 relative au réexamen de sûreté de l’accélérateur de particules (INB n° 113) exploité par le Groupement d’intérêt économique du Grand accélérateur national d’ions lourds (GIE GANIL) situé à Caen (Calvados) ;

Vu la décision n° 2019-DC-0675 de l’Autorité de sûreté nucléaire du 27 juin 2019 autorisant la mise en service de la phase 1 de l’extension SPIRAL2 de l’accélérateur de particules GANIL (INB n° 113) ;

Vu les courriers CODEP-DRC-2015-013838 du 13 avril 2015, CODEP-DRC-2015-040547 du 12 octobre 2015, CODEP-DRC-2017-012488 du 3 mai 2017 et CODEP-DRC-2017-029758 du 26 juillet 2017 de l’Autorité de sûreté nucléaire demandant des compléments au GIE GANIL ;

Vu le courrier DIR/SQ/2011.01 du 11 janvier 2011 dans lequel le GIE GANIL transmet ses engagements, à l’issue de la transmission du rapport préliminaire de sûreté ;

Vu le courrier DIR/C2N-2013-046 du 18 octobre 2013 du GIE GANIL portant la demande d’autorisation de mise en service de la phase 1 de l’extension SPIRAL2, ensemble les éléments complémentaires transmis par les courriers DIR/C2N-2015-39 du 10 novembre 2015, DIR/CAI-2016-018 du 30 mars 2016, DIR/CAI-2016-027 du 31 mai 2016, DIR/CAI-2017-041 du 16 juin 2017, DIR/CAI-2017-077 du 13 novembre 2017, DIR/CAI-2017-086 du 22 décembre 2017, DIR/CAI-2018-004 du 19 janvier 2018, DIR/CAI-2018-027 du 13 avril 2018, DIR/CAI-2018-035 du 15 juin 2018 et DIR/CAI-2018-037 du 20 juin 2018 ;

Vu les résultats de la consultation du public réalisée du 22 mai 2019 au 5 juin 2019 ;

Vu le courrier DIR-2019-D0104 du GIE GANIL du 4 juin 2019 transmettant ses observations sur le projet de décision qui lui a été soumis ;

Considérant que, par décision du 27 juin 2019 susvisée, l'ASN a autorisé la mise en service de la phase 1 de l'extension SPIRAL2 du grand accélérateur national d'ions lourds (GANIL), dont la création avait été autorisée par décret du 29 décembre 1980 susvisé ; qu'une mise en service partielle de cette extension avait été autorisée par décision du 30 octobre 2014, consistant en des tests de focalisation du faisceau d'ions ; que cette autorisation de mise en service partielle était assortie de restrictions, qui peuvent maintenant être levées ;

Considérant que la phase 1 de l'extension de SPIRAL2 est constituée de deux sources d'ions, appelés injecteurs, d'un équipement, appelé « radio frequency quadrupole » (RFQ), qui regroupe le faisceau d'ions par paquet successif, d'un accélérateur linéaire, appelé LINAC, d'une ligne haute énergie permettant de guider et de maintenir focalisé le faisceau d'ions, de dispositifs, appelés « arrêts faisceau », qui ont pour fonction de stopper le faisceau d'ions, d'une salle « convertisseur » qui convertit le faisceau d'ions en neutrons par interaction avec un convertisseur en béryllium, lithium ou en carbone, d'une salle « temps de vol » dans laquelle des expériences sont réalisées à partir du faisceau de neutrons, d'une zone S³ comprenant notamment la casemate cible d'irradiation contenant une cible, la casemate de l'arrêt faisceau de S³, la salle d'expériences S³, une salle laser, une salle annexe d'expériences ;

Considérant que l'exploitant ne retient dans son dossier que les cibles de thorium naturel, de thorium-232, d'uranium naturel, d'uranium appauvri et d'uranium-238 pour la zone S³ ; que la mise en œuvre de chaque cible d'actinide produit des substances radioactives spécifiques dans l'installation ; que la manipulation de chaque cible d'actinide présente des risques particuliers ; que, par conséquent, l'introduction d'un nouvel actinide, non prévu dans son dossier, nécessiterait une actualisation de la démonstration de sûreté ;

Considérant que l'exploitant identifie des interventions dans l'installation pour lesquelles il évalue et définit un objectif de dose annuelle ; que l'exploitant définit notamment un objectif de dose efficace individuelle annuelle pour les opérations inhabituelles ou peu fréquentes, dites opérations « exceptionnelles », comme les interventions menées sur les dispositifs « arrêts faisceau » situés dans le LINAC ou dans la salle d'expériences S³ ; que les niveaux d'activation de ces dispositifs sont élevés ; que l'exploitant n'a pas évalué la dose prévisionnelle individuelle due à chacune d'une de ces interventions, ces opérations étant difficiles à identifier avant la mise en service de la phase 1 de l'extension de SPIRAL2 ; qu'il convient en conséquence que l'exploitant définisse un mode opératoire pour ces opérations, afin notamment de s'assurer du respect de l'objectif de dose susmentionné ;

Considérant que la décision du 11 juin 2015 susvisée faisant suite au réexamen de l'installation d'origine du GANIL prescrit à l'exploitant de garantir un débit d'équivalent de dose inférieur à 2 mSv/h derrière les protections radiologiques en toutes circonstances, y compris en situation incidentelle ; qu'il convient d'étendre cette exigence à l'installation de la phase 1 de l'extension de SPIRAL2,

Décide :

Article 1^{er}

La présente décision fixe les prescriptions auxquelles doit satisfaire le groupement d'intérêt économique (GIE) du grand accélérateur national d'ion lourds (GANIL), ci-après dénommé l'exploitant, pour l'exploitation de la phase 1 de l'extension SPIRAL2 de l'INB n° 113. Ces prescriptions sont définies en annexe à la présente décision.

Article 2

L'article 2 de la décision du 30 octobre 2014 susvisée est abrogé.

Article 3

La présente décision peut être déférée devant le Conseil d'État :

- par l'exploitant, dans un délai de deux mois à compter de sa date de notification,
- par les tiers, dans un délai de deux ans à compter de sa publication.

Article 4

Le directeur général de l'Autorité de sûreté nucléaire est chargé de l'exécution de la présente décision, qui sera notifiée à l'exploitant et publiée au *Bulletin officiel* de l'Autorité de sûreté nucléaire.

Fait à Montrouge, le 27 juin 2019.

Signé par

Le président de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Bernard DOROSZCZUK

ANNEXE à la décision n° CODEP-CLG-2019-029126 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire du 27 juin 2019 fixant au GIE GANIL des prescriptions relatives à l'exploitation de la phase 1 de l'extension SPIRAL2 de l'accélérateur de particules GANIL (INB n° 113)

Domaine de fonctionnement

[INB n° 113-11] L'exploitant prend les dispositions nécessaires pour que le débit d'équivalent de dose soit inférieur à 2 mSv/h derrière les protections radiologiques, en toutes circonstances, y compris en situation incidentelle. Il définit et met en œuvre les modalités de contrôle et de surveillance associées.

[INB n° 113-12] Les seules cibles d'actinides mises en œuvre dans la zone S³ sont les cibles de thorium naturel, thorium-232, d'uranium naturel, d'uranium appauvri et d'uranium-238.

[INB n° 113-13] L'exploitant définit un mode opératoire pour les opérations dites « exceptionnelles », qui seront réalisées sur « l'arrêt faisceau LINAC » et « l'arrêt faisceau S³ ». Il soumet ce mode opératoire à l'organisation chargée de le conseiller telle que mentionnée à l'article R. 593-112 du code de l'environnement, notamment sur les questions relatives aux risques et inconvénients des rayonnements ionisants.