

Référence courrier :
CODEP-CAE-2024-008525

Madame la Directrice du GIE du Ganil
BP 5027
14076 CAEN CEDEX 5

Caen, le 9 février 2024

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base - Ganil – INB 113

Lettre de suite de l'inspection réexamen du 20 décembre 2023 sur les thèmes des facteurs organisationnels et humains (FOH), des éléments importants pour la protection (EIP), activités importantes pour la protection (AIP) et de leurs exigences définies (ED) associées, ainsi que sur le suivi du plan d'actions.

Numéro de dossier : Inspection n°*INSSN-CAE-2023-0086*

Références :

- [1] Code de l'environnement
- [2] Arrêté du 7 février 2012 modifié fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base
- [3] Courrier référencé Ganil-11507 du 5 décembre 2023, relatif aux réponses aux demande de compléments

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle des installations nucléaires de base, une inspection a eu lieu le 20 décembre 2023 sur le site du Ganil (INB 113) concernant le second réexamen de l'installation.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection en objet a concerné la méthodologie mise en œuvre par l'exploitant dans le cadre du rapport de conclusion du second réexamen, ainsi que des dispositions prises à la suite de ce rapport. Les inspecteurs se sont particulièrement intéressés aux équipements et activités importants pour la protection des intérêts et leurs exigences définies, ainsi qu'à l'étude sur les facteurs organisationnels et humains contenue dans le rapport.



Conformément à l'arrêté INB du 7 février 2012, l'exploitant a identifié des éléments importants pour la protection (EIP) et des activités importantes pour la protection (AIP). Le second réexamen de sûreté de l'installation a permis à l'exploitant de clarifier la définition des exigences définies (ED) afférentes à ces EIP et AIP.

L'exploitant a donc défini des exigences définies pour chaque AIP, ainsi que des exigences définies pour chaque EIP, dans le domaine de la conception/construction, la modification, l'exploitation, les contrôles périodiques et la maintenance.

Les inspecteurs soulignent ce travail de clarification et notent positivement la méthodologie employée. L'exploitant devra s'assurer de l'opérationnalité de ces exigences définies, de leur intégration effective dans le référentiel d'exploitation et de leur appropriation par l'ensemble des acteurs.

Concernant les facteurs organisationnels et humains (FOH), l'étude réalisée dans le cadre du réexamen a été sous traitée au CEA. Le Ganil a indiqué que la personne chargée du suivi de cette prestation n'avait pas suivi de formation aux FOH, et l'inspection a révélé un manque d'appropriation des résultats par l'exploitant. Certaines conclusions de l'étude FOH ne sont pas représentatives de la situation réelle de l'installation et présentent parfois des incohérences que le Ganil n'a pas détectées avant l'envoi de son rapport de conclusions de réexamen. Il est indiqué, par exemple, que « *la fiabilisation des opérations est également assurée par un système documentaire complet* ». Pourtant, il s'avère qu'un travail important de mise à jour des référentiels a depuis été engagé, et que cette action a même été externalisée du fait de sa charge. De plus, il a été constaté le non-respect de certaines procédures (au travers de fiches de non-conformité) et l'obsolescence de la procédure de gestion des contrôles et essais périodiques (CEP), obsolescence déjà d'actualité au moment de l'étude FOH.

Les inspecteurs ont pu cependant noter que dans la vie de l'installation, l'analyse des FOH est globalement considérée et amène à des améliorations. Néanmoins, à l'occasion du réexamen, le Ganil aurait dû se poser plus de questions sur les aspects FOH et le travail effectué par le CEA. Cela aurait par exemple permis de détecter le besoin d'encadrement des expérimentateurs et la mise à jour nécessaire du suivi des CEP (voir paragraphe dédié).

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

A. PARTIE EIP, AIP ET ED

Documents répertoriant les exigences définies des EIP

Un document définissant les exigences définies est rédigé pour chaque EIP identifié sur l'installation. Ces documents sont intitulés « Projet RXS2 » pour projet du second réexamen.



Tous les documents ne sont pas présentés de la même façon :

- le cartouche indiquant la version et la date n'est pas présent sur tous les documents ;
- la fonction des signataires n'est pas renseignée de la même façon sur tous les documents. Par exemple, une même personne peut être « Ingénieur sûreté SSRE », « Ingénieur sûreté RXS2 » ou « Ingénieur sûreté » ;
- toutes les abréviations ne sont pas présentes dans le glossaire ;
- l'ensemble des AIP associées n'est pas toujours présent. Par exemple, pour l'EIP 1c « Sécurités faisceau locales », l'AIP « Modifications » n'est pas présente dans le tableau des exigences définies ;
- la référence du document précisant les exigences définies pour les activités importantes pour la protection applicables aux EIP n'est pas indiquée dans les documents.

De plus, les documents relatifs aux exigences définies des AIP sont également intitulés « Projet RXS2 », alors qu'il s'agit de documents qualité applicables sur l'installation.

Demande II.1 : Harmoniser la présentation des documents en tenant compte des remarques ci-dessus, les intégrer au référentiel en tant que documents qualité applicables et non en tant que projet du second réexamen de sûreté.

Les inspecteurs s'étonnent qu'il n'y ait que très peu d'exigences définies pour la maintenance des EIP.

Demande II.2 : Vérifier et justifier que des exigences définies de maintenance ne sont pas nécessaires pour chaque EIP et sous-catégories d'EIP ; compléter le cas échéant les exigences définies assignées aux EIP par celles relatives à la maintenance.

Plan d'actions du second réexamen de sûreté de l'INB 113

Les inspecteurs ont examiné la grille d'analyse de conformité des AIP à leurs exigences définies (document référencé GANIL-12308-V1).

Les inspecteurs ont constaté que la version qu'ils avaient reçue avant l'inspection (version 1) ne comportait pas le même nombre de signatures que celle présente dans la base qualité de l'exploitant.

De plus, ce document ne comporte pas de cartouche précisant la version et la date de la version.

Demande II.3 : S'assurer que les documents présents dans la base de données de documents qualité comportent bien une date et un numéro de version.

Cette grille d'analyse de conformité a été réalisée après l'élaboration du plan d'actions du second réexamen de sûreté pour lequel l'exploitant avait déjà identifié le fait qu'une mise à jour du référentiel d'exploitation était nécessaire pour prendre en compte et déployer les ED des AIP. Cette action est l'action n°5 du plan d'action et il est précisé que cela ne concerne pas la gestion des modifications notables.



Or, la grille d'analyse de conformité conclut à la nécessité de mettre à jour le référentiel également pour l'AIP « Gestion des modifications notables ».

Interrogé sur l'état d'avancement de cette action, dont l'échéance est au 30 juin 2024, les inspecteurs ont constaté que l'exploitant avait commencé à identifier les documents à mettre à jour en tenant compte des exigences définies des EIP. L'exploitant a indiqué que l'identification concernant les exigences définies des AIP allait être faite par la suite.

L'action de l'exploitant va donc bien au-delà des ED des AIP, et ce sur toutes les AIP.

Demande II.4 : Revoir l'intitulé de l'action n°5 pour bien prendre en compte l'ensemble de l'action mise en œuvre.

Les inspecteurs ont interrogé l'exploitant sur les actions relatives à la gestion des accès afin de faire la corrélation avec l'EIP n°1a relatif à l'unité de gestion des accès.

L'exploitant a indiqué que le paragraphe du plan d'actions du second réexamen relatif à la gestion des accès n'était pas en lien avec l'EIP n°1a puisqu'il s'agissait dans ce paragraphe de l'accès au périmètre INB.

Demande II.5 : Rendre les titres des paragraphes du plan d'actions du second réexamen plus explicites pour qu'aucune ambiguïté ne persiste à l'égard des EIP concernés.

L'exploitant a indiqué sous-traiter la mise à jour de son référentiel documentaire. Suite aux conclusions de la grille d'analyse de conformité des AIP à leurs exigences définies, l'exploitant va mettre à jour sa fiche d'expression des besoins relative à la mise à jour du référentiel documentaire, fiche qu'il partagera avec le prestataire.

Demande II.6 : Transmettre la fiche d'expression des besoins relative à l'action n°5 du plan d'actions dès sa validation.

B. PARTIE FOH

Réorganisation de 2019

Le Ganil a procédé à une importante réorganisation en 2019, notamment pour prendre en compte la mise en exploitation de Spiral 2. Il s'agit d'un événement important ayant eu lieu avant le dépôt du RCR. Pourtant le RCR transmis avec le courrier [3] n'explicite pas comment cette réorganisation a été analysée d'un point de vue des FOH. Il est simplement indiqué que « *L'organisation déployée en 2019 ne remet pas en cause la maîtrise des risques associés aux facteurs organisationnels et humains* », mais, en l'absence de justifications, cette conclusion à elle seule ne peut être satisfaisante. L'exemple de la procédure de gestion des CEP illustre bien que cette réorganisation a forcément eu des impacts sur les FOH (voir paragraphe dédié). De plus, la lettre de mission du CEA, présentée en inspection (Note



interne – Prestation FOH relative au second réexamen de sûreté du Ganil) exclut d'emblée l'analyse de l'incidence de cette réorganisation sur la maîtrise des risques liés aux FOH.

Demande II.7 : Réaliser l'analyse de la réorganisation de 2019 au regard des risques liés aux FOH en explicitant la méthodologie et les résultats.

Méthodologie de l'étude FOH

Les compléments transmis dans le cadre de la recevabilité [3] concernant la note FOH et la méthodologie associée ne répondent pas entièrement aux demandes D-REEX-113-17 (méthodologie) et D-REEX-113-18 (explicitation de la note DSSN SSGC FOH NT 2021-193 Intervention FOH relative au second réexamen de sûreté du GANIL référencée [55] dans le RCR). Lors de l'inspection, toutes les réponses n'ont pas non plus été apportées. Par exemple, il est indiqué dans le RCR que la méthodologie du CEA est adaptée au Ganil et que l'analyse consiste en un examen en profondeur, sans plus d'explication ou de détails. De même, il est mentionné que des entretiens et des observations de postes ont été menés, sans précision sur leurs modalités (le type de poste, d'employé ou de missions, s'il s'agit uniquement d'intervenants internes au Ganil ou s'il y a également eu une analyse sur des intervenants extérieurs, quels documents supports ont été utilisés, comment s'est faite la collaboration entre le CEA et le Ganil, etc.). En outre, le Ganil n'a pas su préciser si le REX d'exploitation a été utilisé et si les fiches de non-conformités ont notamment été considérées pour l'étude FOH.

Demande II.8 : Expliciter précisément la méthodologie utilisée pour la réalisation de l'étude FOH.

Intervention en salle « convertisseur » de la zone « Nuclear For Science » NFS

Les inspecteurs ont questionné le Ganil sur la fiche de non-conformité n°30 (FNC-2023-30) du 14 septembre 2023. L'évènement explicité par cette fiche indique notamment un manque de maîtrise dans la gestion des interventions des expérimentateurs en salle « convertisseur » de NFS. Après échange lors de l'inspection, il s'avère que les interventions dans cette salle sont récentes et que la salle revêt un caractère particulier puisqu'elle comporte un dispositif d'arrêt du faisceau entraînant la persistance d'un débit de dose après cet arrêt. Suite à cette non-conformité, le Ganil a constaté que la procédure d'accueil des expérimentateurs devait être revue, et la culture de sûreté de ce type de personnel améliorée. Le sujet de l'accueil des expérimentateurs, et de façon plus large, des intervenants extérieurs, aurait dû être vu au travers de l'étude FOH réalisée dans le cadre du réexamen. Des observations de poste et/ou des entretiens avec ces personnels auraient par exemple pu être menés.

Demande II.9 : Transmettre les conclusions du groupe de travail mentionné dans la FNC-2023-30 ainsi que la procédure d'accueil mise à jour.

Devenir de l'installation et perspectives

Il est indiqué, en conclusion du paragraphe 7 du RCR transmis par le courrier [3], d'une part que « les équipes du GANIL directement en charge de l'exploitation des installations ou en support pour gérer la sécurité



des personnels et de l'environnement disposent du socle de compétences techniques nécessaires pour prendre en charges les nouvelles installations ; pour autant la variété des installations nécessitera un effort de formation des personnels », d'autre part que « les ressources du GANIL nécessiteront d'être renforcées par des CDI pour la prise en charge de l'exploitation des installations, leur maintenance et la réalisation des contrôles et essais périodiques et des vérifications radioprotection ou pour gérer au quotidien la sécurité des personnels et de l'environnement ou les évolutions des installations ». Ces deux conclusions semblent contradictoires et nécessitent d'être clarifiées.

Demande II.10 : Clarifier les futurs besoins en personnel dans le cadre des évolutions à venir de l'installation.

Lors de l'inspection, le Ganil a indiqué qu'un bilan des compétences disponibles était réalisé annuellement, avec notamment l'identification des départs en retraite et des compétences critiques. Un plan pluriannuel de projets est également établi afin d'identifier les besoins nécessaires en personnel et de les associer à ces projets. Le RCR transmis avec le courrier [3] aurait pu préciser un peu plus comment les besoins en effectifs ont été déterminés et en fonction de quoi (besoin ponctuel, courant, structurant, pour les CEP, pour de la maintenance, etc.).

Demande II.11 : Transmettre les bilans de compétences disponibles de 2021, 2022 et 2023.

Culture de sûreté

Dans les recommandations issues de l'étude FOH, il est indiqué que les formations concernant la culture de sûreté pourraient être améliorées, sans plus de détails ou de précisions. Lors de l'inspection, le Ganil a indiqué qu'une formation du CEA allait être déclinée et adaptée pour l'installation. L'échéance fixée est que les personnels cibles aient été formés pour fin 2024. Une pré-analyse a été faite pour identifier le nombre de personnes concernées par cette formation et ce nombre s'élève à environ 80 et 90 personnes.

Demande II.12 : Transmettre la pré-analyse.

Demande II.13 : Transmettre l'état d'avancement du déploiement de la formation à mi-2024.

Gestion des CEP

La synthèse de l'étude FOH indique un axe d'amélioration concernant « *le suivi des CEP suite à la mise en place d'un nouveau logiciel de gestion* », sans plus de détail ni précision sur ce qui a été constaté. Il en découle la recommandation suivante : « *Réaliser un REX lorsque la nouvelle organisation des CEP sera mise en place, au bout de quelques mois pour vérifier la fiabilité du nouveau processus* ».



Lors de l'inspection, le Ganil a été interrogé sur ce nouveau logiciel. Il s'avère qu'il n'a pas encore été mis en œuvre. En réalité, suite à la réorganisation de 2019, le Ganil s'est rendu compte que la procédure de gestion des CEP, datant de 2010, était devenue obsolète et qu'elle n'était plus en accord avec l'organisation du Ganil. Un REX a été fait mais la procédure n'a pas été mise à jour. En 2020, l'étude FOH est menée par le CEA dans le cadre du réexamen. Le RCR transmis [3] traite très succinctement de ce point, uniquement au travers des conclusions comme indiqué ci-dessus. La recommandation ne parle pas de la mise à jour de la procédure de gestion des CEP. C'est en 2022, après la déclaration d'un ES suite à un CEP extincteur, que le Ganil reprend ses réflexions sur la mise à jour de cette procédure. Aujourd'hui, la procédure a été mise à jour et validée en mai 2023, et le déploiement de l'outil informatique est prévu pour 2024.

L'étude FOH aurait dû mettre en avant la mise à jour nécessaire de la procédure des CEP. Elle propose à la place une piste d'amélioration qui n'est pas cohérente : REX de l'outil de gestion des CEP, alors que celui-ci n'existe pas encore. Le Ganil, par l'appropriation de l'étude réalisée par le CEA, aurait dû voir cette incohérence et modifier les conclusions ainsi que la recommandation.

Demande II.14 : Reprendre l'action de déploiement du logiciel de gestion des CEP dans le plan d'actions du réexamen, avec l'échéance de 2024.

Demande II.15 : Ajouter une action « REX de l'outil de gestion des CEP » au plan d'actions du réexamen, avec une échéance associée pertinente.

Plan d'actions (PA)

Le PA ne prévoit qu'une seule action concernant les FOH, dont l'échéance est prévue en 2024. Or cette action est une action globale et les différentes recommandations n'apparaissent donc pas dans le plan d'actions. Il convient donc que chaque recommandation fasse bien l'objet d'une action à elle seule, avec une échéance dédiée, qui soit pertinente et justifiée.

Demande II.16 : Décliner, pour mi-2024 au plus tard chaque recommandation FOH en action(s) dans le PA du réexamen, avec des échéances associées et pertinentes.

Pour une question de plan de charge, la personne formée aux FOH n'a pas suivi cette thématique dans le cadre du réexamen. Il convient que la personne en charge des FOH pour le prochain réexamen suive la formation adéquate afin de s'assurer qu'elle a bien les compétences pour s'approprier et analyser les données relatives aux FOH, que l'étude soit faite en interne ou en externe.

Demande II.17 : Ajouter au PA du réexamen la formation aux FOH des personnes en charge de cette thématique, pour le réexamen mais également pour le suivi au quotidien de l'installation.



III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPOSE A L'ASN

Constat III.1 : Les inspecteurs ont fait remarquer à l'exploitant qu'une erreur est présente dans l'intitulé des tableaux du document GANIL-12344-1 relatif aux exigences définies de l'AIP en lien avec la maîtrise des niveaux de rayonnement. Il conviendra de la corriger.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, 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.

Le chef de division,

Signé par,

Gaëtan LAFFORGUE-MARMET