

Référence courrier : CODEP-MRS-2021-016909

Marseille, le 29 avril 2021

**Monsieur le directeur du CEA CADARACHE
13108 SAINT PAUL LEZ DURANCE**

Objet : Contrôle des installations nucléaires de base
Thème : Agressions externes
Code : Inspection n° INSSN-MRS-2021-0644 du 02/04/2021 du centre CEA Cadarache

Références :

- [1] Décision n° 2015-DC-0479 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 8 janvier 2015 fixant au Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), au vu des conclusions de l'évaluation complémentaire de sûreté (ECS), des prescriptions applicables pour l'exploitation de ses installations nucléaires de base situées dans son centre de Cadarache (Bouches-du-Rhône)
- [2] Courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 819 du 03/12/19
- [3] Courrier CEA/DEN/CAD/DIR/CSN DO 593 du 12/09/12

Monsieur le directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue aux articles L. 596-1 à L. 596-13 du code de l'environnement, une inspection du centre de Cadarache a eu lieu le 2 avril 2021 sur le thème « agressions externes ».

Faisant suite aux constatations des inspecteurs de l'ASN formulées à cette occasion, 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 centre de Cadarache du 02/04/2021 portait sur le thème « agressions externes ».

Les inspecteurs ont examiné par sondage la manière dont le centre a défini la liste des équipements important pour la protection (EIP) « noyau dur » dans le cadre de la démarche post fukushima en réponse à la prescription [CEA-CAD-ND01] de l'annexe à la décision [1] et la manière dont ces EIP sont qualifiés et suivis.

Ils ont examiné la sirène PPI située côté verrerie, les deux bassins parasismiques du centre, le hangar d'entreposage des groupes électrogènes mobiles, le parc hydrocarbures, la base logistique et certains matériels « noyau dur » entreposés à l'extérieur du bâtiment de la FLS.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que la gestion des EIP « noyau dur » par le centre de Cadarache est globalement satisfaisante. Les EIP vérifiés par sondage étaient correctement suivis et en bon état. Des compléments d'informations sont cependant attendus concernant la complétude de la liste des EIP « noyau dur » du centre de Cadarache, la qualification de certains EIP et l'amélioration du traitement d'un écart sur les sirènes PPI.

A. Demandes d'actions correctives

Complétude de la liste des EIP « noyau dur » du centre de Cadarache

Le CEA a transmis par courrier [2] du 03/12/19 une liste d'EIP « noyau dur » du centre de Cadarache en réponse à la prescription [CEA-CAD-ND01] de l'annexe à la décision [1].

Certains systèmes, structures ou composants (SSC) constituant le noyau dur du centre identifiés dans l'évaluation complémentaire de sûreté (ECS) transmise par courrier [3] du 12/09/12 n'ont pas été intégrés dans la liste transmise par courrier [2] sans que cela n'ait été justifié. Les SSC suivants n'ont notamment pas été repris dans la liste des EIP « noyau dur » [2] :

- groupes électrogènes mobiles (GEM),
- compresseurs à air mobiles (CAM),
- cuves gazole et camions citernes,
- télécommunication satellitaire,
- centre de gestion de crise, centralisation des données de téléalarme,
- stations météorologiques,
- surveillance des rejets liquides du centre.

A1. Je vous demande de compléter la liste des EIP « noyau dur » du centre afin qu'elle intègre l'ensemble des SSC constituant le noyau dur du centre conformément à la prescription [CEA-CAD-ND01] de l'annexe à la décision [1]. Vous justifierez, le cas échéant, les raisons pour lesquelles vous ne reprenez pas certains SSC identifiés dans l'ECS du centre de Cadarache.

B. Compléments d'information

Intégration des utilités dans les SSC constituant le noyau dur du centre

Les inspecteurs ont pu constater que les moyens motorisés intégrés aux EIP « noyau dur » nécessitaient un nombre important de typologies de carburants différents : gazole non routier, gazole routier, essence, mélange. Ces utilités ne sont pas intégrées aux SSC noyau dur du centre de Cadarache, certaines étaient cependant disponibles au niveau de la base logistique.

Les inspecteurs ont noté favorablement la connaissance, par l'équipe d'exploitation du parc d'entreposage d'hydrocarbures, des modalités d'utilisation en situation noyau dur de la cuve gazole. Les flexibles nécessaires pour alimenter gravitairement une citerne mobile depuis la cuve de gazole non routier de 540 m³ étaient vieillissants et pas suivis. L'ensemble de ces équipements n'a pour le moment pas été intégré aux EIP « noyau dur ».

B1. Je vous demande de préciser et justifier l'autonomie que vous avez retenue en réponse au cinquième tiret de la prescription [CEA-CAD-ND02] de l'annexe à la décision [1].

B2. Je vous demande de préciser les quantités des différentes utilités nécessaires afin de vous conformer aux prescriptions [CEA-CAD-ND02] et [CEA-CAD-ND08] de l'annexe à la décision [1]. Vous préciserez les utilités que vous intégrerez au noyau dur du centre de Cadarache ainsi que les éventuels dispositifs nécessaires pour les utiliser en situation noyau dur. Vous préciserez les procédures de votre SGI décrivant et définissant leur utilisation en situation noyau dur et les modalités de suivi.

Station météo mobile

Le CEA a précisé qu'il allait procéder à l'acquisition d'une station météo mobile qui serait intégrée au noyau dur du centre. Il a également précisé que les stations météorologiques actuelles ne sont pas dimensionnées pour les agressions noyau dur. Les inspecteurs ont consulté la fiche technique de la station météo mobile.

B3. Je vous demande de préciser et justifier les plages de températures que vous avez retenues en réponse au deuxième tiret de la prescription [CEA-CAD-ND02] de l'annexe à la décision [1].

B4. Je vous demande de vérifier que la station météo mobile est conforme aux dispositions de la décision [1], notamment aux prescriptions [CEA-CAD-ND02] et [CEA-CAD-ND11] de l'annexe à cette décision en matière de moyens robustes d'acquisition et de transmission des données météorologiques. Vous préciserez les exigences définies associées à ce matériel et les conditions d'entreposage et d'utilisation prévues.

Bassins incendie parasismiques

Le CEA a fait construire 2 bassins incendie de 120 m³ conçus pour résister à un aléa extrême sur le centre de Cadarache notamment afin de pouvoir disposer d'eau pour l'extinction incendie en toute situation. Ces bassins ont été intégrés à la liste des EIP « noyau dur » [2] du centre.

Lors de la visite, ils étaient remplis et en bon état. Les inspecteurs ont noté que :

- les contrôles réalisés sur les bassins parasismiques ne prévoyaient notamment pas de vérifications périodiques de l'état des crépines d'aspiration, de l'état du génie civil et de leur étanchéité,
- les 2 conduites en col de cygne permettant de connecter les pompes d'aspiration n'étaient pas protégées contre le gel,
- le cahier des charges techniques des bassins parasismiques exigeait une tenue du génie civil au séisme majoré de sécurité (SMS) et au paléoseisme.

B5. Je vous demande de compléter vos contrôles, notamment afin de vérifier périodiquement l'état des crépines d'aspiration, l'état du génie civil et de l'étanchéité.

B6. Je vous demande de transmettre les éléments justifiant de la tenue des bassins parasismiques au SMS et au paléoseisme. Vous préciserez si ces bassins résistent à l'aléa sismique que vous avez défini en réponse à la prescription [CEA-CAD-ND03] de l'annexe à la décision [1] et aux autres agressions externes retenues pour le noyau dur telles que définies à la prescription [CEA-CAD-ND00] de l'annexe à la décision [1] et les exigences associées en matière de maintien de leur étanchéité.

Indisponibilité du déclenchement à distance des sirènes du plan particulier d'intervention (PPI)

Le CEA a ouvert une fiche d'écart et d'amélioration (FEA) à la suite d'une indisponibilité en 2019 du déclenchement à distance des sirènes PPI. L'analyse de l'évènement a permis d'identifier un problème de tenue à la chaleur du modem de la sirène comme principale cause de l'évènement. L'indisponibilité d'un modem sur une sirène bloquait également le déclenchement des autres sirènes.

La mesure corrective a consisté à mettre en place des ouvertures ventilées sur l'armoire électrique hébergeant le modem pour en assurer le refroidissement.

L'exploitant n'a pas vérifié dans le cadre de l'évènement que les différents composants de la sirène étaient résistants aux agressions externes extrêmes retenues pour le noyau dur.

B7. Je vous demande de compléter votre analyse de l'évènement en vérifiant, pour l'ensemble des composants des sirènes PPI et de leurs systèmes de déclenchement, la tenue aux agressions externes retenues en situation noyau dur telles que définies à la prescription [CEA-CAD-ND00] de l'annexe à la décision [1]. Vous me transmettez votre analyse.

L'exigence définie par l'exploitant associée aux sirènes PPI est la suivante : « *disponibilité et fonctionnalité du déclenchement (automatique ou manuel)* ». Le CEA a précisé que le déclenchement automatique correspondait à la possibilité de déclencher à distance les 4 sirènes et que le déclenchement manuel correspondait à la possibilité de déclencher manuellement, les sirènes une à une, en se déplaçant au pied de chacune des sirènes.

L'exigence définie n'est pas compatible avec le déclenchement des sirènes du PPI en phase réflexe sur délégation du préfet. Ces sirènes doivent pouvoir être déclenchées au plus tôt, l'accès à ces sirènes ne pourrait être garanti en cas de situation noyau dur. Ces sirènes doivent ainsi pouvoir être déclenchées à distance et manuellement au niveau de chaque sirène.

Le déclenchement des sirènes doit également pouvoir se faire depuis l'ensemble des PCD-L, y compris les PCD-L de repli et mobile.

B8. Je vous demande de renforcer votre exigence définie afférentes aux sirènes PPI afin qu'elles puissent être déclenchées à distance en situation noyau dur.

B9. Je vous demande de préciser si les sirènes PPI peuvent être déclenchées à distance depuis les postes de commandement de repli et mobile du centre de Cadarache par des moyens robustes. Le cas échéant, vous mettrez en place les mesures adéquates afin que les équipements nécessaires au déclenchement des sirènes soit disponibles au niveau de ces postes de commandement.

Analyse de la conformité du centre de Cadarache aux dispositions de la décision [1] relative aux dispositions post Fukushima

Les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts à la décision [1] lors de l'inspection qui font l'objet de plusieurs demandes dans cette lettre de suite.

**B10. Je vous demande de réaliser et me transmettre une analyse de conformité à la décision [1].
Vous préciserez la nature et les échéances des différentes actions de mise en conformité.**

C. Observations

Rapidité de mise en œuvre des équipements noyau dur

Les contrôles réalisés sur les motopompes remorquables (MPR) ont parfois nécessité le démarrage aux câbles du fait d'un niveau de charge faible de la batterie de certaines motopompes. La manière dont sont utilisées les MPR ne permet pas de maintenir un niveau de charge suffisant.

C1. Il conviendra de veiller à définir des actions permettant de s'assurer de la disponibilité immédiate des MPR afin de ne pas ralentir les délais d'intervention en situation noyau dur.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas deux mois. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

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

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

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'Autorité de sûreté nucléaire,

Signé par

Pierre JUAN

