



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 20 novembre 2018

**CODEP-MRS-2018- 051020**

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

Objet :       Contrôle des installations nucléaires de base  
                  Inspection n° INSSN-MRS-2018-0588 du 23/10/2018 du centre CEA de Cadarache  
                  Thème « Agressions externes »

Réf. :        [1] Arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base  
                  [2] Décision n° 2015-DC-0479 de l'ASN 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)  
                  [3] Courrier CEA/DEN/DAC/DIR/CSN DO 470 du 24/07/2014 en réponse à l'inspection INSSN-MRS-2014-0503 du centre de Cadarache du 14/01/2014 sur la thématique agressions externes  
                  [4] Présentation Générale de la Sûreté de l'Etablissement centre de Cadarache PGSE, Volume 2 – Chapitre 2 Hydrologie ind C du 05/07/2017, Figure 2.2.4 : Zone impactée par le débordement du Ravin de la Bête  
                  [5] Décision n°2013-DC-0360 modifiée de l'Autorité de sûreté nucléaire du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des installations nucléaires de base  
                  [6] Courrier DSSN DIR 2018 - 129 du 28 mars 2018 : inventaires des équipements et installations relevant de l'article L. 593-3 et du I de l'article L. 593-33 du code de l'environnement en application de l'article 1.2.5 de la décision n°2013-DC-0360 de l'ASN - au 31 décembre 2017

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 CEA de Cadarache a eu lieu le 23 octobre 2018 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 CEA de Cadarache effectuée le 23 octobre 2018 portait sur le thème « Agressions externes ».

Les inspecteurs ont examiné l'avancée de la mise en conformité des INB vis-à-vis du risque foudre, la manière dont sont réalisés la surveillance et l'entretien du réseau d'eau pluviale, le suivi hydrogéologique et sismique du centre. Le retour d'expérience de l'incendie dans la zone de la Bastidonne en juillet 2017 a également été examiné.

Ils ont effectué une visite de la base logistique du centre, du ravin de la Bête au niveau de la station d'épuration du centre, et des accéléromètres situés dans le bâtiment 104 de la formation locale de sécurité (FLS).

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que le bilan de l'inspection est satisfaisant. En effet :

- la surveillance et l'entretien du réseau d'eau pluviale commun aux INB du site s'est améliorée : ce réseau est maintenant surveillé et entretenu par un seul service du CEA Cadarache. 150 points sensibles, où existent des risques d'obstructions, d'accumulations de débris, du réseau d'eau pluviale ont été identifiés sur le site. Ces points sont surveillés et entretenus avec des tournées réalisées mensuellement par le service STL/GFD. Au minimum une visite par an est réalisée sur le réseau d'eau pluviale situé dans le périmètre des INB ;
- les conteneurs examinés par sondage sur la base logistique permettaient d'entreposer dans de bonnes conditions du matériel appartenant au noyau dur des équipements nécessaires à la gestion de crise. Le noyau dur est constitué par un ensemble de dispositions matérielles et organisationnelles robustes visant, pour les situations extrêmes étudiées dans le cadre des évaluations complémentaires de sûreté (ECS), à prévenir un accident grave ou en limiter la progression, à limiter les rejets massifs et à permettre à l'exploitant d'assurer les missions qui lui incombent dans la gestion d'une crise ;
- un diagnostic des piézomètres du site a été réalisé afin de vérifier leurs conformités et leurs représentativités hydrogéologiques. Les piézomètres situés sur les périmètres des INB restent cependant à déclarer à l'ASN.

Des compléments d'informations sont attendus sur le calendrier de réalisation de la mise en conformité des INB vis-à-vis du risque foudre, sur les risques d'inondations et d'enclavement induits par des embâcles ou des occurrences extrêmes de crue et sur les EIP associées aux systèmes, structures et composants (SSC) du noyau dur du centre de Cadarache.

### **A. Demandes d'actions correctives**

#### Eléments importants pour la protection (EIP) constituant le noyau dur du centre

La prescription [CEA-CAD-ND01] de la décision [2] précise que : « *Les systèmes, structures ou composants (SSC) constituant le noyau dur du centre sont des éléments importants pour la protection (EIP), ayant fait l'objet de la qualification décrite au II de l'article 2.5.1 de l'arrêté du 7 février 2012 susvisé pour les situations noyau dur. Les SSC du noyau dur du centre sont conçus, construits et exploités de manière à remplir leurs fonctions pendant la durée nécessaire à l'atteinte et au maintien d'un état sûr* »

Les inspecteurs ont demandés la liste des EIP du centre de Cadarache associés à la gestion des situations d'urgences et leurs exigences définies. Seule une liste des EIP en cours d'élaboration a pu être présentée.

**A1. Je vous demande conformément à l'article 2.5.1 de l'arrêté [1], de transmettre la liste des EIP constituant le noyau dur du centre de Cadarache prévus par la prescription [CEA-CAD-ND01] de la décision [2]. Cette liste identifiera les EIP, les exigences définies associées, les principales informations relatives à l'obtention de la qualification de l'EIP, les vérifications réglementaires, les contrôles et essais réalisés avec leurs périodicités, les éventuelles activités importantes pour la protection associées et les modalités de mise à jour de cette liste. Par ailleurs, en application de la prescription [CEA-CAD-ND15] de la décision [2], vous préciserez utilement le référentiel d'INB auquel cette liste doit être rattachée.**

## **B. Compléments d'information**

### *Risques liés à la foudre*

L'exploitant a présenté l'avancée des études réalisées sur la protection contre le risque foudre des installations nucléaires de base (INB) du centre de Cadarache. Les études sont finalisées sauf pour trois INB : ATPu (INB 32), LPC (INB 54), ATUe (INB 52).

En ce qui concerne la réalisation des actions de mise en conformité préconisées dans ces études, trois INB ont pu procéder à la totalité des actions de mise en conformité : le LEFCA (INB 123), CABRI (INB 24) et AGATE (INB 171).

Aucun calendrier de mise en conformité vis-à-vis de la protection contre les risques liés à la foudre des INB non conformes n'a pu être communiqué par l'exploitant.

**B 1. Je vous demande de transmettre un plan d'action, ainsi que les échéances associées, relatif aux travaux de mise en conformité vis-à-vis de la protection contre les risques liés à la foudre des INB non conformes du centre de Cadarache. Vous préciserez les délais de finalisation des études manquantes, et des éventuelles mises en conformité associées.**

### *Risques d'inondation et d'enclavement de certaines parties du site*

Dans la lettre de réponse [3] à l'inspection du centre de Cadarache sur le thème « agressions externes » du 14/11/2014, vous vous êtes engagé à réaliser une étude de vulnérabilité à l'inondation de la base logistique du centre pour fin 2015. Lors de l'inspection, l'exploitant a présenté la carte inondation [4] associée à un scénario d'obstruction du ravin de la Bête en aval de la base logistique. Ce scénario d'inondation n'impacte pas la base logistique mais ne représente qu'un des scénarios d'inondation envisageables sur la base logistique. Ce document ne permet pas de statuer sur la vulnérabilité éventuelle de la base logistique au risque inondation.

Le ravin de la Bête est en partie « busé » sur le centre et plusieurs ouvrages routiers le franchissent. Lors de l'inspection, l'exploitant n'a pas pu préciser à partir de quelles occurrences de crues ces ouvrages pouvaient être amenés à déborder et si ces débordements potentiels pouvaient entraîner un enclavement de certaines parties du site.

**B 2. Je vous demande de préciser l'occurrence de crue générant des débordements et les conséquences potentielles de ces débordements pour l'ensemble des ouvrages hydrauliques et routiers situés sur le ravin de la Bête et ses affluents majeurs présents sur le centre de Cadarache. Vous préciserez les conséquences associées à un embâcle au niveau de ces différents ouvrages. Je vous demande également de préciser les probabilités d'enclavement de tout ou partie du centre associées à une inondation des voiries présentes à l'intérieur du site et aux différentes entrées du site. Le cas échéant en fonction des conclusions de ces demandes, l'étude inondation présentée dans le dossier [4] sera remise à jour.**

### *Déclaration des piézomètres situés sur le périmètre des INB*

En application de l'article 1.2.5 de la décision [5], vous nous avez transmis par courrier [6] un inventaire des équipements et installations relevant de l'article L. 593-3 et du I de l'article L. 593-33 du code de l'environnement et inscrits dans l'une des catégories de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ou des installations, ouvrages, travaux et aménagements (IOTA), annexées respectivement à l'article R. 511-9 et à l'article R. 214-1 du code de l'environnement. Cet inventaire intègre les piézomètres situés dans le périmètre des INB du centre nécessitant d'être déclarés au titre de la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R 214-1 du code de l'environnement. Ceux-ci n'ont pas encore fait l'objet d'une déclaration auprès de l'ASN.

**B 3. Je vous demande de transmettre l'échéancier de dépôt du dossier de régularisation des déclarations des piézomètres situés sur le périmètre des INB du centre de Cadarache.**

## C. Observations

### Retour d'expérience de l'incendie de la Bastidonne, juillet 2017

L'exploitant a présenté en inspection le retour d'expérience de l'incendie ayant eu lieu en juillet 2017 dans la zone de la Bastidonne. Il a identifié différents axes d'amélioration : améliorer la communication entre les forces publiques et le poste de commandement de crise de l'exploitant lorsque le PPI ou le PUI n'est pas enclenché, coordonner les actions d'évacuation entre l'organisation ITER et le centre CEA de Cadarache (environ 11 000 personnes à évacuer au total), étudier les mesures à mettre en place en cas d'impossibilité d'évacuation ...

**C 1. Les inspecteurs ont estimé que l'action proposée par l'exploitant d'entamer des discussions directes, entre les SDIS et la gendarmerie des départements concernés (13, 84, 83 et 04), la société d'exploitation autoroutière et les exploitants CEA et ITER, afin d'analyser les scénarios d'évacuation du site de Cadarache serait opportune. Je vous engage à la mettre en œuvre.**

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas, sauf mention contraire, 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.

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

**Le chef de la division de Marseille de  
L'Autorité de sûreté nucléaire,**

**Signé par**

**Aubert LE BROZEC**