

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2014-015307

Orléans, le 31 mars 2014

Monsieur le Directeur du Centre d'études  
Commissariat à l'énergie atomique et aux  
énergies alternatives  
Centre de Saclay  
91191 GIF SUR YVETTE Cedex

**OBJET** : Contrôle des installations nucléaires de base  
Centre CEA de Saclay – INB n° 50 (LECI)  
Inspection n° INSSN-OLS-2014-0577 du 20 mars 2014  
« Contrôles et essais périodiques (CEP) »

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu aux articles L. 596-1 et suivants du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 20 mars 2014 au sein de l'INB n° 50 du centre CEA de Saclay sur le thème « Contrôles et essais périodiques (CEP) ».

À la suite des constatations faites à cette occasion par les inspecteurs, 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 20 mars 2014 réalisée au sein de l'INB n° 50 (LECI) portait sur la vérification de l'application du chapitre 7 des règles générales d'exploitation (RGE) relatif aux contrôles, aux essais périodiques et à la maintenance.

Les inspecteurs ont examiné dans un premier temps l'organisation mise en place pour assurer le suivi des CEP et la surveillance des prestataires ainsi que les documents encadrant le contenu attendu du contrôle technique requis par l'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base. L'exploitant a différé un contrôle périodique qui devait se dérouler avant le jour de l'inspection afin que les inspecteurs puissent assister à sa réalisation. Les inspecteurs ont ensuite vérifié que les accessoires et équipements de manutention présents en zone arrière (ZAR) du bâtiment 605 avaient bien fait l'objet d'un contrôle depuis moins d'un an par un organisme accrédité. Enfin, ils ont examiné les procédures et justificatifs relatifs à une dizaine de contrôles périodiques.

.../...

Les inspecteurs ont constaté la prise en compte effective des demandes formulées lors de précédentes inspections en rapport avec le thème inspecté. Les contrôles réalisés par les inspecteurs concernant les accessoires et équipements de manutention présents en zone arrière (ZAR) du bâtiment 605 n'ont pas mis en évidence d'écart. Les inspecteurs relèvent une gestion documentaire très performante qui leur a permis d'accéder rapidement aux documents.

Les procédures examinées sont globalement de bonne qualité. Les contrôles documentaires effectués montrent cependant que les supports utilisés pour la réalisation des CEP peuvent être améliorés dans le sens d'une meilleure opérabilité, au bénéfice en premier lieu des intervenants.

Des écarts ont été constatés en matière de contrôle technique dans le cadre de plusieurs CEP réalisés sur des équipements importants pour la protection (EIP) mais aussi sur la maintenance d'un EIP. Des actions correctives doivent être rapidement conduites dans ce domaine. Un examen systématique des supports des CEP réalisés sur les EIP doit être effectué afin de s'assurer que la formalisation du contrôle technique y figure.

Enfin, une mauvaise appropriation des résultats d'un CEP a été mise en évidence. Ce constat doit conduire l'installation à mettre en place des dispositions pour faciliter cette appropriation au stade de la validation des résultats des CEP par l'installation. Les inspecteurs relèvent à cet égard qu'il n'existe pas de support de validation qui permette de façon évidente au valideur de vérifier le respect des exigences définies dans les RGE et donc de statuer sur les suites éventuelles à y donner.

Plus globalement, l'exploitant doit poursuivre l'important travail engagé afin de renforcer la robustesse de son processus de gestion des CEP. Les constats effectués par les inspecteurs restent ponctuels au regard du nombre important de CEP réalisés sur l'installation mais ils doivent faire l'objet d'une analyse et d'une prise en compte dépassant les simples CEP concernés.

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

### *Contrôle technique*

L'article 2.5.3 de l'arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base précise que chaque activité importante pour la protection (AIP) fait l'objet d'un contrôle technique assurant que l'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les EIP, mais aussi que les actions correctives ont été définies et mises en œuvre. Selon cet article, les personnes réalisant le contrôle technique d'une AIP doivent être différentes des personnes l'ayant accomplie. L'article 2.5.6 du même arrêté indique que les contrôles techniques des AIP font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies.

Lors de l'inspection, l'exploitant n'a pas été en mesure d'apporter la preuve de la réalisation du contrôle technique pour les AIP suivantes : contrôles annuels 2013 de bon fonctionnement et d'autonomie des onduleurs référencés « ONDUL-VENT-SECT » et « ONDUL-VENT-REMP » (dénommés onduleurs contrôle commande ventilation dans les RGE), contrôles mensuels 2013 des ventilateurs de la famille IV (exemple : procès-verbal du contrôle du ventilateur 400 A BAT 605 de novembre 2013). Les inspecteurs relèvent en outre la présence d'un seul intervenant prestataire, pour les contrôles annuels de bon fonctionnement et d'autonomie des onduleurs précités.

**Demande A1 : je vous demande de réaliser et de formaliser le contrôle technique pour les CEP précités.**

### Respect des RGE

Le rapport du 12 novembre 2013 de contrôle annuel de bon fonctionnement de l'onduleur « ONDUL-VENT-SECT » mentionne un bon fonctionnement général de l'onduleur. Il indique cependant que les batteries et la carte d'alimentation sont à changer au plus tôt. Le rapport mentionne une installation de ces batteries en 2006. Le précédent rapport de contrôle du 17 décembre 2012 fait par un autre prestataire indique que les batteries datent de mars 2010. L'exploitant a présenté un rapport d'intervention des 12 et 16 mars 2010 qui mentionne le remplacement des batteries de l'onduleur. Par ailleurs, le chapitre 7 des RGE (page 10) prévoit un changement des batteries tous les 3 ans. Au jour de l'inspection, les batteries n'avaient pas été remplacées. A ce titre, les RGE n'ont pas été respectées. Les inspecteurs relèvent toutefois que ce constat ne s'applique pas aux batteries de l'onduleur « ONDUL-VENT-REMP ».

**Demande A2 : je vous demande de respecter les exigences définies au chapitre 7 des RGE concernant le remplacement tous les 3 ans des batteries de l'onduleur « ONDUL-VENT-SECT » et d'assurer le remplacement de ces batteries dans un délai d'un mois.**

Le rapport du 12 novembre 2013 de contrôle d'autonomie de l'onduleur « ONDUL-VENT-SECT » indique que les batteries sont de marque EUROPA qui n'est pas un constructeur homologué MGE et que par conséquent le calcul de l'autonomie et le contrôle automatique réalisé par l'onduleur ne sont pas fiables. Le rapport mentionne une autonomie de 10 mn. Le chapitre 4 des RGE requiert une autonomie de 30 mn pour chaque onduleur. Le contrôle ne permet donc pas de statuer sur le respect des exigences des RGE. L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter un rapport de contrôle permettant de justifier le respect de l'autonomie requise par les RGE.

**Demande A3 : je vous demande de remédier à la situation constatée dans les meilleurs délais et de justifier le respect des exigences définies par les RGE en matière d'autonomie des batteries de l'onduleur.**

### Validation des résultats des CEP

Les inspecteurs considèrent que les constats qui conduisent aux demandes A1, A2 et A3 ci-dessus doivent conduire à s'interroger sur le processus de validation du CEP et sa formalisation. En effet, les exigences des RGE ne sont pas rappelées et le valideur n'est donc pas conduit à s'interroger sur la conformité de ce qu'il valide. En l'espèce, ce dernier avait retenu principalement la conclusion concernant le bon fonctionnement de l'onduleur. Les inspecteurs notent qu'en cas d'anomalie relevée dans le rapport d'un CEP sur un EIP, l'information systématique du chef d'INB ne semble pas prévue. Le recours à une fiche de validation rappelant le critère de satisfaction des RGE et prévoyant une autre validation sur les actions à conduire en cas d'anomalie détectée lors du CEP pourrait être de nature à améliorer la robustesse du processus.

**Demande A4 : je vous demande de prendre des dispositions pour améliorer la robustesse du processus de validation des résultats des CEP portant sur des EIP et des suites qui y sont données. Vous m'informerez des dispositions retenues.**

**Demande A5 : compte tenu de l'ensemble des écarts constatés relevés ci-avant, je vous demande d'analyser leur déclarabilité en tant qu'évènement significatif pour la sûreté.**

### Mises à jour documentaires

Suite à l'examen des documents, les inspecteurs ont identifié la nécessité des mises à jour documentaires suivantes.

Concernant la procédure SEMI/SEL/PR 165 relative au contrôle de l'autoclave de l'enceinte M19, celle-ci doit être corrigée concernant le seuil de déclenchement du capteur de la voie de sécurité (1 bar et non 1000 bars). Un seul autoclave ayant été placé en enceinte M19 au lieu de deux, le rapport de sûreté est donc à mettre à jour sur ce point.

La procédure SEMI/SEL/PR 083 encadre notamment les contrôles mensuels effectués sur le fonctionnement des électrovannes du circuit d'injection CO<sub>2</sub> des enceintes. Le contrôle n'est pas décrit précisément dans la procédure. Le support pour consigner les résultats du contrôle annexé à la procédure ne distingue pas les électrovannes associées à une même enceinte. Les inspecteurs ont assisté à ce contrôle : au vu des conditions particulières de réalisation du contrôle, il est nécessaire de préciser dans la procédure les modalités de réalisation du CEP et du contrôle technique associé, et de compléter le support pour consigner les résultats.

L'examen du rapport de contrôle d'étanchéité des boîtes à gants de l'installation a montré que le rapport de sûreté devait être actualisé pour prendre en compte la suppression d'une boîte à gants (EXAG) et le reclassement de certaines boîtes à gants (de catégorie IV en III). Par ailleurs, la présentation du bon d'intervention a permis d'attester la réalisation du contrôle technique avec deux intervenants du prestataire. Le rapport de contrôle proprement dit n'est pas signé des deux intervenants. Aucun des deux documents présentés ne mentionne explicitement le contrôle technique réalisé. Le rapport sera à modifier sur ce point pour le prochain contrôle.

L'examen des procès-verbaux de contrôle des ventilateurs a montré que la qualité du remplissage de ces procès-verbaux est affectée par le fait qu'un procès-verbal unique est utilisé pour les contrôles avant et après basculement alors que les points contrôlés diffèrent pour partie dans les deux cas. Aussi, la mise en place de procès-verbaux distincts est à privilégier (modification de l'annexe 5 de la procédure SEMI/SEL/PR 037).

**Demande A6 : je vous demande de procéder aux mises à jour documentaires susmentionnées.**

### Qualité de remplissage des procès-verbaux des contrôles

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite que les procès-verbaux affichés traçant l'historique des contrôles mensuels des ventilateurs de la fosse K1 (procès-verbal du contrôle moteur) avaient été remplis pour la dernière fois en juillet 2013, contrairement aux dispositions de la procédure SEMI/SEL/PR 037. L'exploitant a toutefois été en mesure de présenter les procès-verbaux de contrôle justifiant que les contrôles mensuels ont bien été réalisés sur les ventilateurs de la fosse K1.

Les inspecteurs ont également examiné les procès-verbaux de contrôle de bon fonctionnement des dispositifs de sécurité azote liquide des enceintes de la ligne M. Les inspecteurs ont constaté que certaines cases du PV n'étaient pas remplies, ou remplies de façon hétérogène et que des erreurs figuraient dans l'expression des trois dépressions relevées au cours du contrôle (exprimées tantôt négativement tantôt positivement).

**Demande A7 : je vous demande de renforcer votre surveillance de la qualité de remplissage des procès-verbaux des CEP réalisés sur l'INB. Ce point pourrait être intégré au processus de validation mentionné à la demande A4.**

## **B. Demandes de compléments d'information**

### Représentativité de CEP

Les inspecteurs ont examiné le procès-verbal du 11 décembre 2013 concernant le contrôle d'autonomie des sources permanentes du tableau local (TL). Le contrôle est réalisé tous les semestres, selon une périodicité plus rapprochée que celle annuelle prévue par les RGE. Le contrôle comporte un test de décharge sur une heure et des vérifications sur le chargeur et la baie. Le chapitre 4 des RGE requiert une autonomie de 5h. Les inspecteurs se demandent dans quelle mesure le contrôle réalisé permet de s'assurer du respect de l'exigence définie par les RGE.

**Demande B1 : je vous demande de justifier que le contrôle réalisé est suffisant pour s'assurer du respect de l'autonomie de 5 heures.**



## **C. Observations**

C1 : L'exploitant tient à jour un fichier des entreprises extérieures intervenant dans l'INB avec la mention des surveillances prévues et réalisées annuellement (2012-2013-2014). En début de chaque année, l'exploitant réalise une revue de l'activité de maintien des conditions opérationnelles et sûres d'exploitation. Cette revue comprend un bilan des contrôles de 1<sup>er</sup> niveau effectués sur les interventions d'entreprises extérieures. Le compte-rendu de la dernière revue fait état d'une surveillance insuffisante par rapport à l'objectif avec six contrôles de 1<sup>er</sup> niveau effectués sur les treize prévus. Suite à une précédente inspection, l'exploitant a formalisé un support et un cadre aux visites de surveillance qui étaient effectuées sur le terrain mais ne faisaient l'objet d'aucune traçabilité. La traçabilité est maintenant assurée par le biais de fiches de visite terrain des prestataires par les chargés d'affaires de l'INB. La surveillance des intervenants extérieurs en 2014 est constituée de quatre contrôles de 1<sup>er</sup> niveau et par les visites de terrain dont le nombre et la répartition entre les prestataires ne sont pas définis. Compte tenu de la baisse sensible du nombre de contrôles de 1<sup>er</sup> niveau, il conviendrait d'assurer un suivi régulier de la réalisation de ces visites de terrain afin de s'assurer qu'elles sont suffisantes. Lors de la prochaine revue annuelle, il conviendrait de tirer le REX de la mise en œuvre de ces visites et de voir si des objectifs quantitatifs par prestataire et/ou par chargé d'affaires doivent être fixés.

C2 : Le contrôle des sécurités sur l'autoclave de la cellule M19 n'a été mis en œuvre que pour la qualification initiale de l'installation, l'autoclave n'ayant jamais été utilisé depuis. Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté la présence d'une note du 20 novembre 2009, signée du chef de l'INB et affichée sur l'enceinte. Cette note indique la consignation de l'équipement et les contrôles à réaliser avant toute utilisation de l'autoclave. Toutefois, l'essai du capteur sur la voie de sécurité n'est pas mentionné. La note est à corriger sur ce point.

C3 : Les inspecteurs se sont ensuite rendus en ZAR du bâtiment 605 pour un contrôle de la vérification des accessoires de levage. La plupart des équipements de levage et accessoires portait l'étiquette de vérification par DEKRA de février 2014 sauf 2 manilles portant une étiquette de 2013 avec la mention à réparer, 2 potences dont l'exploitant a pu justifier la conformité de la situation après la visite et un palan présent dans un sac plastique fermé dans un local prestataire. L'exploitant en ZAR a indiqué qu'il n'utilisait pas d'équipement ou d'accessoire de levage sans sa pastille de contrôle valide. En cas de perte de la pastille, une vérification est faite afin de s'assurer que l'équipement ou l'accessoire est à jour de son contrôle et utilisable. Par ailleurs, l'utilisation de ses matériels nécessite une habilitation : la formation prévue dans ce cadre rappelle que l'agent habilité doit s'assurer que le matériel utilisé est en état d'être utilisé. L'organisme assure seulement le contrôle des équipements et accessoires dont l'INB fournit la liste. Des équipements et accessoires non contrôlés peuvent donc être présents dans l'INB. Les inspecteurs considèrent que ces équipements doivent être regroupés et qu'ils doivent être consignés pour empêcher leur utilisation.

C4 : Lors de la visite, le mauvais état des câbles raccordés à l'onduleur du TGBT secteur a été constaté. Compte tenu de ce constat et des observations du prestataire concernant la carte d'alimentation et les batteries, la question du remplacement de cet onduleur doit être examinée.

C5 : L'exploitant a mis en place des sècheurs en entrée du réseau d'alimentation en air comprimé de l'INB à partir du réseau du centre. Le réseau d'alimentation en air comprimé des clapets coupe-feu est un EIP. Un événement significatif « présence d'alumine dans le réseau d'air de régulation engendrant un risque de défaillance de vannes pneumatiques » s'est produit sur une INB d'un autre exploitant que le CEA. La maintenance sur un dessiccateur d'air à colonnes contenant des billes d'alumine est à l'origine de l'évènement : absence d'appoint en alumine 48h après la première intervention qui consistait à remplacer les filtres amont et aval, ainsi que la charge d'alumine, et serrage insuffisant des filtres. L'inspection a permis d'établir que la technologie des sècheurs d'air de l'INB est similaire à celle concernée par cet événement significatif. Il convient donc que l'exploitant s'assure de la suffisance des dispositions retenues par l'INB pour la maintenance des sècheurs d'air au regard du retour d'expérience.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf délai spécifique de réponse à la demande A2. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

Le Chef de la division d'Orléans

Signé par : Pierre BOQUEL