

N. Réf. : DSNR Marseille / 537 / 2004

Marseille, le 02 novembre 2004

**Madame le Directeur du CEA/CADARACHE
13108 SAINT PAUL-LEZ-DURANCE CEDEX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
CEA/CADARACHE / LEFCA - INB 123
Inspection n° INS-2004-CEACAD-0004
Gestion des matières nucléaires (GMN 123) - Criticité

Madame le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des installations nucléaires de base prévue à l'article 11 du décret n° 63-1228 du 11 décembre 1963 modifié, et à l'article 17 du décret n° 93-1272 du 1^{er} décembre 1993 modifié par le décret n° 2002-255 du 22 février 2002, une inspection annoncée a eu lieu le 15 octobre 2004 au CEA/CADARACHE sur le thème « GMN 123 - Criticité ».

Suite aux 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 15 octobre 2004 a été consacrée à l'examen de la mise en place du nouveau logiciel de gestion des matières nucléaires, GMN 123, ainsi qu'à la prévention des risques de criticité.

Les inspecteurs ont ainsi examiné l'organisation et les moyens mis en œuvre afin d'assurer le remplacement des anciens logiciels GIMNASE et MICRO-CRITICITE par le nouveau logiciel GMN123.

Au vu de cet examen par sondage, les moyens mis en œuvre pour assurer ce basculement semblent satisfaisant. Cependant, les inspecteurs ont regretté le manque de traçabilité, dans la validation notamment, des différentes actions ayant amené à la mise en place définitive du logiciel GMN 123.

A. Demandes d'actions correctives

Les inspecteurs se sont fait présenter la procédure de suivi physique des matières nucléaires ainsi que l'architecture documentaire liée à l'organisation qualité mise en place pour assurer ce suivi.

Les procédures PCD 69 à l'indice 4 et 70 à l'indice 2 décrivent respectivement les processus de transferts de matières nucléaires entre postes comptables et de transformations de matières nucléaires en boîtes à gants. La mise en œuvre du nouveau logiciel de gestion GMN 123 date de début mai 2004.

Cependant, ces procédures opérationnelles n'ont pas été remises à jour et font encore référence aux anciens logiciels GIMNASE et MICRO-CRITICITE . Le processus global décrit dans ces procédures n'est plus en adéquation avec la pratique de l'installation.

- 1. Je vous demande d'assurer rapidement la mise à jour des procédures décrites dans la procédure générale de suivi physique des matières nucléaires, et notamment des PCD 69 et 70, pour y intégrer les nouvelles modalités de la gestion et du suivi des matières fissiles liées à la mise en place du nouveau logiciel GMN 123.**

L'exploitation expérimentale du logiciel GMN 123 a permis d'identifier des évolutions nécessaires au logiciel. Ces points peuvent soit relever de simples anomalies informatiques, soit impacter la sûreté de l'installation. Le traitement de ces évolutions fait l'objet d'un processus dont la validation revient soit à l'ingénieur sûreté de l'installation, soit à l'ingénieur responsable des matières nucléaires. Or, ce processus n'est pas formalisé. De plus, les inspecteurs ont constaté que la recette effectuée sur les évolutions du logiciel demandées par l'installation et la vérification de ces évolutions avant leur mise en œuvre effective sont souvent réalisées par une même personne, l'IRMN, ce qui n'est pas conforme aux exigences de l'arrêté qualité du 10 août 1984 définissant l'indépendance du contrôle et de la vérification de ce contrôle.

- 2. Je vous demande de formaliser le processus de gestion des évolutions du logiciel GMN 123 en définissant notamment les tâches et responsabilités de chacun des acteurs. Vous veillerez, pour les circuits de vérification notamment, à la conformité des exigences de l'arrêté qualité du 10 août 1984.**

Des contrôles journaliers de bon fonctionnement de l'EDAC et de ses sondes sont prévus à la charge du SPR. Le déclenchement de 2 des 4 sondes des cellules déclenche l'alarme criticité. Les contrôles journaliers consistent notamment à tester toutes les combinaisons de déclenchement d'alarme et réaliser d'autres tests de bon fonctionnement. La traçabilité de ces contrôles se résume en la notification journalière de réalisation effective de ceux-ci. La procédure n'est assortie d'aucune gamme de CEP à disposition des opérateurs leur permettant de vérifier facilement l'exhaustivité des actions qu'ils ont à réaliser.

- 3. Je vous demande de mettre à disposition des opérateurs du SPR un mode opératoire permettant de s'assurer de l'exhaustivité des contrôles qu'ils ont à réaliser journalièrement.**

B. Compléments d'information

La mise en place du nouveau logiciel GMN 123, après sa période de double utilisation avec les logiciels GIMNASE et MICRO-CRITICITE, est intervenue début mai 2004. Ainsi, GMN123 a officiellement été utilisé lors de l'inventaire des matières nucléaires de l'installation effectué en mai et juin 2004. Durant cette période d'essai du logiciel, des évolutions ont été apportées. Sa mise en exploitation définitive a été décidée par l'installation sur avis favorable de la commission de sûreté (CSI). Or, aucun document ne trace la validation et la décision de mise en œuvre définitive du logiciel après prise en compte de toutes les remarques et évolutions touchant à la sûreté. De plus, plusieurs actions nécessitant des évolutions futures du logiciel restent encore à examiner.

- 4. Je vous demande de me communiquer, dès sa sortie, le rapport de la CSI traçant la décision de la mise en place définitive du logiciel.**

De plus, je vous demande de m'indiquer le plan d'actions retenu, ainsi que les échéances associées, pour l'intégration des évolutions restant à finaliser.

La CSI a examiné le dossier de synthèse pour la mise en exploitation de GMN 123 référence DEC/SPUA/LEFCA/GMN/NOT 179 afin de rendre son avis quant à l'exploitabilité de la GMN 123. Les inspecteurs ont noté que cette note a été examinée à l'état de projet. Cette pratique est contraire au processus de rédaction, de vérification et d'approbation des documents sous assurance qualité.

- 5. Je vous demande de m'indiquer les raisons qui ont amené la CSI à examiner un document à l'état de projet, ce qui est contraire au processus de rédaction, de vérification et d'approbation des documents sous assurance qualité. Le cas échéant, vous m'indiquerez les exigences de la CSI en matière d'examen de documents.**

Généralement, les inspecteurs ont regretté le manque de formalisation dans le processus de mise en exploitation du logiciel GMN 123. Une nouvelle version du référentiel de sûreté de l'installation est actuellement en cours d'examen et sa mise en application devrait intervenir début 2005. Des actions préalables à l'application de ce nouveau référentiel sont d'ores et déjà identifiées.

- 6. Je vous demande de formaliser l'organisation que vous serez amené à mettre en place afin d'assurer le basculement prochain vers le nouveau référentiel de sûreté de l'installation en précisant notamment les responsabilités des acteurs dans la mise en œuvre des actions préalables à l'application de ce nouveau référentiel de sûreté prévue début 2005.**

Seules les personnes habilitées à transférer de la matière nucléaire sont autorisées à utiliser le logiciel GMN 123. Ces habilitations, données suite au suivi de formations « ad-hoc » pour les opérateurs, sont valables un an. Leur prolongement est assuré par tacite reconduction. Or, aucune organisation n'est mise en place pour assurer la cohérence entre la liste des personnes habilitées de l'installation et la liste des utilisateurs du logiciel GMN 123. Aucun point d'étape ne vient valider annuellement la reconduction des habilitations.

- 7. Je vous demande d'assurer la cohérence entre les personnes habilités à transférer de la matière nucléaire et les personnes autorisées à utiliser le logiciel GMN 123, et de formaliser la reconduction des habilitations de matières nucléaires.**

Le compte rendu des contrôles et essais périodiques de la société CBS réalisés en juin 2004 concernant l'EDAC de l'installation précise que cet équipement est en fin de vie, que des températures élevées de ses batteries entraînent un vieillissement précoce de celui-ci. Ce compte rendu remet en cause la « fiabilité » de cet équipement par rapport à son rôle vis-à-vis de la sûreté. Aucune réaction tracée de l'installation sur ce problème n'a été présentée. Ce point a déjà fait l'objet d'un complément d'information suite à l'inspection du 17 mai 2002.

- 8. Je vous demande de vous positionner quant à la fiabilité et à la pérennité de l'EDAC de l'installation, au vu des remarques insistantes de la société CBS quant à sa durée de vie et sa fiabilité.**

C. Observations

Un retour d'expérience concernant la mise en œuvre des nouvelles modalités de gestion des matières nucléaires, et du logiciel GMN123 notamment, est prévu 2 ans après sa mise en exploitation. Il serait souhaitable que ce retour d'expérience intègre le suivi des évolutions du logiciel effectuées suite aux anomalies constatées durant la période de double utilisation des anciens logiciels et de GMN 123.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points au plus tard le **15 janvier 2005** Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Madame le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

**Pour le Directeur régional, et par délégation,
Le Chef de la division des contrôles techniques, de la sûreté nucléaire
et de la radioprotection**

Signé par

David LANDIER