



DIVISION DE CAEN

Hérouville-Saint-Clair, le 15 décembre 2014

N/Réf. : CODEP-CAE-2014-055809

**Monsieur le Directeur
de l'établissement AREVA NC
de La Hague
50 444 BEAUMONT-HAGUE CEDEX**

OBJET : Contrôle des installations nucléaires de base
Inspection n° INSSN-CAE-2014-0755 du 20 novembre 2014

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu le 20 novembre 2014 à l'établissement AREVA NC de La Hague, sur le thème des transports internes de substances radioactives.

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 novembre 2014 a concerné les transports internes de substances radioactives et notamment ceux réalisés en enceinte mobile d'évacuation de matériel (EMEM). Les inspecteurs ont examiné les conditions de préparation d'un transport en EMEM. Ils ont contrôlé par sondage la réalisation des contrôles périodiques et la maintenance des EMEM. Enfin, les inspecteurs ont vérifié la mise en oeuvre d'engagements envers l'ASN relatifs aux transports internes.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation définie et mise en oeuvre sur le site pour les transports internes de substances radioactives apparaît globalement satisfaisante. Toutefois, l'exploitant devra renforcer la rigueur du suivi de certains contrôles périodiques et compléter le référentiel de sûreté des transports internes de substances radioactives réalisés en EMEM.

A Demandes d'actions correctives

A.1 Contrôles périodiques exercés sur les armoires de ventilation des EMEM

Compte tenu de leur contamination et de leur débit de dose, de nombreux déchets ou pièces sont transportés entre les ateliers de l'établissement grâce à des enceintes mobiles d'évacuation de matériel (EMEM). Une mise en dépression de l'EMEM est réalisée dans l'atelier expéditeur et un dispositif de ventilation équipe les EMEM en vue de restaurer la dépression s'il advenait qu'elle diminuât durant le transport interne. Pour ce faire, ce dispositif de ventilation est équipé d'un bloc de batteries.

Vous avez défini dans le référentiel des contrôles périodiques des EMEM une vérification annuelle des batteries et du ventilateur d'extraction. Les inspecteurs ont examiné trois fiches de contrôles réalisés à trois dates différentes. Les inspecteurs ont constaté que plusieurs valeurs renseignées sur ces trois fiches traduisent des non-respects de critères de sûreté pour l'autonomie des batteries ou le déclenchement de la ventilation. En effet :

- sur la fiche n°30775377 est indiqué un relevé de la tension stable des batteries à l'arrêt de 21 V pour un requis minimal de 24 V et un relevé de la valeur de déclenchement du contacteur du système de ventilation, dénommé KP1, de 4 mm de colonne d'eau pour un requis minimal de 11 ± 1 mm de colonne d'eau,
- sur la fiche n°30808824 est aussi indiqué un relevé de la tension stable des batteries à l'arrêt de 21 V pour un requis minimal de 24 V,
- sur la fiche n°30839475 est indiqué un relevé de durée de fonctionnement en mode automatique du système de ventilation, dénommé « *test du relais RX3* », de 18 s pour un requis minimal de 20 ± 1 s.
- par ailleurs, sur cette fiche n°30839475, la puissance relevée des batteries n'est que de 8 et 5 W, ce qui est trois à quatre fois moins que sur les deux autres fiches. Les inspecteurs s'interrogent sur le fait qu'aucun critère requis ne soit à satisfaire pour ce paramètre de puissance.

Compte tenu des constats des inspecteurs sur les écarts de réalisation des contrôles périodiques, effectués par la même entreprise prestataire, les inspecteurs considèrent qu'il est nécessaire de procéder à une revue de ces contrôles périodiques afin de pouvoir statuer sur la disponibilité effective des dispositifs de ventilation qui équipent les EMEM.

En fonction des éventuels autres écarts qui seraient relevés à cette occasion, les inspecteurs considèrent qu'il pourrait être également nécessaire de procéder à des vérifications d'autres contrôles périodiques de nature comparable, réalisés par cette même entreprise prestataire, dans d'autres secteurs industriels de l'établissement.

Je vous demande de procéder à une revue des contrôles périodiques effectués sur les armoires de ventilation des EMEM. Une fois caractérisés les écarts, je vous demande de vous prononcer sur la disponibilité effective des systèmes de ventilation des EMEM. Vous me transmettez votre analyse concernant une éventuelle déclaration d'événement à l'ASN en précisant si d'autres écarts ont été identifiés dans d'autres secteurs industriels de l'établissement.

A.2 Arrimage des EMEM et de leurs accessoires

Les transports internes d'EMEM sur l'établissement sont réalisés à l'aide de remorques spécifiques et de tracteurs. En fonction de la configuration des ateliers expéditeurs ou destinataires, le dispositif de transport peut également contenir un palonnier de manutention et un operculaire d'accostage. Cet operculaire d'accostage est un dispositif qui se place entre l'EMEM et les trappes de passage de matériel aménagées dans les ateliers.

Les inspecteurs ont fait remarquer que le rapport de sûreté et le projet de règles générales d'exploitation (RGE) relatifs aux transports internes décrivent de manière incomplète le contenu du dispositif de transport. En effet, ces documents ne précisent pas qu'en plus de l'EMEM, la remorque peut aussi très fréquemment transporter un palonnier et occasionnellement un operculaire.

En observant la préparation d'une expédition d'une EMEM, les inspecteurs ont relevé que le palonnier transporté était simplement positionné sur un pion, et donc sans arrimage. Par ailleurs, les opérateurs ont confirmé aux inspecteurs que le transport d'un operculaire s'effectuait en posant l'operculaire à l'arrière de l'EMEM. L'operculaire, pièce lourde, est posé sur le plateau de la remorque, qui n'est équipée que de cales de hauteur limitée, et l'operculaire n'est pas arrimé. Les inspecteurs considèrent que cette absence d'arrimage de pièces lourdes, palonnier et operculaire, mérite d'être justifiée dans le rapport de sûreté. Il convient en effet de garantir la protection de l'EMEM, et notamment de son dispositif de ventilation, contre l'agression par ses accessoires en cas d'incident durant le transport.

Enfin, les inspecteurs ont fait remarquer que le rapport de sûreté et le projet de RGE relatifs aux transports internes décrivent de manière incomplète l'arrimage des EMEM puisque ce sont bien quatre sangles qui sont prévues et utilisées en pratique, et non deux comme l'indique le rapport de sûreté. Le projet de RGE ne mentionne pas les modalités précises d'arrimage des EMEM, ce que les inspecteurs estiment être une exigence utile à préciser dans le chapitre 4 des RGE, notamment pour ce qui concerne le nombre de sangles et leur capacité unitaire.

Je vous demande de modifier le rapport de sûreté et le projet de règles générales d'exploitation relatifs aux transports internes en vue de compléter la description du contenu possible du dispositif de transport interne et de compléter la description des exigences relatives à l'arrimage des EMEM par quatre sangles en précisant leur capacité unitaire.

Je vous demande également de justifier, dans le rapport de sûreté, l'absence d'arrimage des accessoires de l'EMEM, à savoir le palonnier et l'operculaire, qui peuvent être transportés avec l'EMEM.

A.3 Contrôles périodiques des EMEM et de leurs remorques

Vous avez défini dans le référentiel des contrôles périodiques des EMEM des vérifications ou des actions de maintenance préventive de fréquence annuelle, quinquennale ou décennale pour le matériel roulant et les divers éléments des EMEM concourant à la sûreté des transports internes. Ces contrôles sont définis dans le chapitre 9 du projet de RGE relatives aux transports internes.

Les inspecteurs ont contrôlé par sondage l'exécution de ce programme de contrôles périodiques et ont relevé plusieurs contrôles non encore réalisés :

- contrôle visuel du bon état externe du corps de l'emballage, une fois par an,
- pour les tourillons du système dit d'arrimage (qui devrait être renommé système de manutention) : changement des vis et contrôle non destructif sur le tourillon, tous les cinq ans,
- pour les oreilles du système d'arrimage : contrôle non destructif sur les oreilles, tous les cinq ans.

Par ailleurs les inspecteurs ont relevé que les contrôles périodiques réalisés sur les quatre remorques se limitaient à une visite d'entretien de véhicule routier. Les inspecteurs considèrent que les pions de centrage, les couronnes de calage et les oreilles d'arrimage des EMEM sur les remorques constituent des éléments mécaniques qu'il conviendrait de contrôler selon une fréquence adaptée.

Je vous demande de réaliser l'ensemble des actions définies dans le référentiel des contrôles périodiques des EMEM. Par ailleurs, je vous demande de justifier l'absence de contrôles spécifiques des pions de centrage, des couronnes de calage et des oreilles d'arrimage des remorques dédiées aux transports internes des EMEM, ou à défaut, de compléter votre projet de RGE sur ces points.

A.4 Enregistrement des horaires des étapes de transfert des EMEM

Comme exposé au point A.1 du présent courrier, les EMEM sont équipées d'un système de ventilation en vue de restaurer la mise en dépression de l'enceinte s'il advenait qu'elle diminuât durant le transport interne. Pour alimenter ce système de ventilation, un bloc batterie est installé sur l'EMEM. Vous avez défini comme exigence de sûreté une autonomie minimale de deux heures pour ce bloc de batteries. Les inspecteurs ont bien noté que le système de ventilation fonctionne par plages de 20 secondes et ne se déclenche que si la valeur de dépression s'abaisse sous un seuil défini. L'armoire de ventilation peut également être activée en marche forcée par un opérateur. Enfin, en cas de dysfonctionnement de l'armoire de ventilation, le rapport de sûreté indique qu'une armoire de ventilation de secours peut être acheminée.

Un transfert en EMEM de matériels contaminés ou de déchets se décompose en trois étapes : le chargement dans l'atelier expéditeur, le transport interne, et enfin le déchargement dans l'atelier destinataire. Les deux étapes de chargement et de déchargement sont accompagnées d'une fiche d'enregistrement sur laquelle sont consignées les opérations et vérifications effectuées par les équipiers EMEM. Cette fiche de renseignement ne comporte pas d'enregistrement horaire du désaccouplement entre l'EMEM et le système de ventilation de l'atelier expéditeur. De manière similaire, il n'existe pas d'enregistrement horaire du raccordement de l'EMEM au système de ventilation de l'atelier destinataire. La fiche de transport interne comporte, quant à elle, un enregistrement de l'horaire de prise en charge de la remorque chargée et celui de livraison.

Les inspecteurs ont examiné plusieurs dossiers de transports déjà réalisés et observé la préparation d'une expédition d'une EMEM. Ils en déduisent que le transport interne inter-atelier semble durer environ 45 minutes mais que les opérations de chargement et déchargement dans les ateliers peuvent nécessiter un temps significativement plus long compte tenu de la durée des diverses opérations et manutentions à mener. Les inspecteurs estiment qu'il est donc utile d'enregistrer les horaires de désaccouplement de l'EMEM du système de ventilation de l'atelier expéditeur puis du raccordement de l'EMEM au système de ventilation de l'atelier destinataire. Ces enregistrements permettraient en effet de connaître la durée de fonctionnement en mode autonome du système de confinement radiologique de l'EMEM, qu'il conviendrait d'apprécier au regard de l'autonomie du bloc des batteries du système de ventilation destiné à, en cas de sollicitation, restaurer la dépression dans l'enceinte de l'EMEM.

Je vous demande de prévoir, sur les documents opérationnels, un enregistrement des horaires de désaccouplement de l'EMEM du système de ventilation de l'atelier expéditeur puis du raccordement de l'EMEM au système de ventilation de l'atelier destinataire. Vous me transmettez votre analyse au regard des durées mesurées et des moyens disponibles pour restaurer la dépression en cas de nécessité.

B Compléments d'information

B.1 Mise en vigueur des RGE relatives aux transports internes

Vous avez communiqué à l'ASN, par courrier 2013-31668 du 10 janvier 2014, un projet de RGE relatives aux transports internes. Dans ce même courrier, vous indiquiez que le référentiel de sûreté, constitué par ces RGE et le rapport de sûreté des transports internes, devait être modifié et complété par la prise en compte de divers engagements formulés dans votre courrier 2013-39465 du 9 décembre 2013 en lien avec le réexamen de sûreté des opérations de transports internes.

Les inspecteurs ont demandé à quelle échéance était prévu l'envoi à l'ASN d'une déclaration de modification consistant à mettre en vigueur des RGE relatives aux transports internes. La mise en vigueur de ces RGE est en effet nécessaire pour satisfaire l'ensemble des exigences de l'arrêté du 7 février 2012¹. Les représentants du secteur responsable des transports internes ont indiqué que cette déclaration était prévue pour la fin de l'année 2014.

Je vous demande de me confirmer l'envoi prochain à l'ASN d'une déclaration de modification consistant à mettre en vigueur des RGE relatives aux transports internes.

B.2 Système de transport interne des filtres d'extraction usagés

A l'issue de l'inspection du 11 décembre 2012, vous vous êtes engagé dans la fiche n°3 de votre courrier HAG 0 0513 13 20009 à faire homologuer avant décembre 2013 en commission locale de sûreté un système de transport interne des filtres d'extraction usagés. Cet engagement a déjà été reporté à une échéance de juin 2014 et les inspecteurs ont relevé que le dispositif concerné n'était toujours pas homologué. Les représentants du secteur responsable des transports internes ont indiqué que cette homologation était maintenant prévue pour la fin de l'année 2014.

Je vous demande de me confirmer l'homologation prochaine d'un système de transport interne des filtres d'extraction usagés.

B.3 Installation d'une barrière de franchissement

Vous vous êtes engagé dans votre courrier 2013-39465 du 9 décembre 2013, en lien avec le réexamen de sûreté des opérations de transports internes qui est en cours, à mettre en place sous un an une barrière physique au passage entre les voies dédiées aux transports internes et l'Avenue de la communauté de communes de La Hague (voierie interne à l'établissement). Le jour de l'inspection, les représentants du secteur responsable des transports internes ont indiqué que cette installation était bien prévue mais pas encore engagée.

Je vous demande de me confirmer l'installation d'une barrière de franchissement entre les voies dédiées aux transports internes et l'Avenue de la communauté de communes de la Hague.

B.4 Précisions à apporter au rapport de sûreté et au projet de RGE relatifs aux transports internes

Le rapport de sûreté relatif aux transports internes décrit, dans son volume A, la noria d'EMEM en indiquant qu'il en existe quatre types, différenciées par la dimension de la cavité interne, à savoir de diamètres de 300, 400, 580 et 650 mm. Ce document précise que « *Cependant, les EMEM Ø400 mm n'ont pas été mises en service* ». Dans ce volume A, figure également un tableau A.1/1 qui présente une répartition des matériels transportés en fonction du diamètre des EMEM.

¹ arrêté du 7 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaires de base

Les inspecteurs ont fait remarquer que « *les compteurs type An-Pu, les compteurs Zébulon, les pompes PAAC de l'atelier NCP1 et les robinets de diamètre 150 mm* » apparaissent dans le tableau A.1/1 comme destinés à être transportés en EMEM de diamètre 400 mm alors que ces dernières n'ont pas été mises en service. Les inspecteurs ont fait remarquer que l'absence de mise en service des EMEM de diamètre 400 mm n'était pas documentée dans le point 2 du chapitre 3 du volume C du rapport de sûreté « évolution du système de transport » et qu'il serait judicieux d'y actualiser la répartition des matériels transportés en EMEM en fonction de leur diamètre.

Par ailleurs, les inspecteurs ont fait remarquer que le projet de RGE n'indiquait pas le statut « *non actif* » des EMEM de diamètre 400 mm, alors que celles-ci semblent bien figurer dans les listes du chapitre 9 de ce projet de RGE.

Enfin, en réponse aux inspecteurs, les représentants du secteur responsable des transports internes ont indiqué que certaines EMEM n'ont pas été utilisées depuis plusieurs mois. Ces EMEM sont consignées et les contrôles périodiques qui les concernent sont suspendus. Les inspecteurs ont fait remarquer qu'il conviendrait de préciser ces cas de figure explicitement dans les RGE.

Je vous demande de me préciser quelles améliorations vous comptez apporter au rapport de sûreté des transports internes et au projet de RGE pour prendre en compte les remarques présentées ci-dessus.

C Observations

C.1 Propreté des remorques EMEM

En observant la préparation d'une expédition d'une EMEM, les inspecteurs ont relevé que la lèchefrite de la remorque n°707 comportait trois corps étrangers qui devaient probablement être de l'adhésif ou du papier écrasé. Compte tenu du fait que cette zone est en interface avec la partie basse de l'EMEM, les inspecteurs estiment que l'absence de corps étranger devrait être de règle.

C.2 Transport interne de pièces massives

Le retour d'expérience de l'événement survenu en 2013 qui concernait le basculement d'une remorque transportant une pièce massive semble avoir été correctement pris en compte.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. 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, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de division,

signé par,

Guillaume BOUYT