

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2014-014122

Orléans, le 25 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° 40 (Osiris-Isis)
Inspection n° INSSN-OLS-2014-0799 du 27 février 2014
« Environnement : pollution hydrocarbures »

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 réactive a eu lieu le 27 février 2014 au sein de l'INB n° 40 du centre CEA de Saclay suite à la pollution par les hydrocarbures générée par cette installation.

À la suite des constatations faites à cette occasion par l'inspecteur, 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 27 février 2014 après-midi réalisée au sein de l'INB n° 40 (réacteurs Osiris-Isis) et au niveau du réseau des eaux pluviales du centre CEA de Saclay portait principalement sur les mesures prises par le CEA pour assurer la gestion et la maîtrise de la pollution des eaux et des sols, à la suite de la pollution aux hydrocarbures générés par l'INB et déclarée le 26 février 2014 en soirée en tant qu'évènement significatif pour l'environnement par le CEA.

L'inspecteur a recueilli dans un premier temps auprès des interlocuteurs de l'INB et des services du centre concernés les informations précises sur la chronologie des évènements et des actions engagées ainsi que sur l'origine de la pollution. Il a ensuite procédé à une visite. Cette visite a permis un examen des équipements à l'origine de la pollution ainsi que des dispositions prises dans l'INB et au niveau du réseau du centre CEA de Saclay pour assurer la gestion de cette pollution.

.../...

L'inspection a permis de constater que le CEA avait largement mobilisé ses moyens pour éviter que la pollution constatée à l'intérieur du centre n'affecte les eaux superficielles, notamment l'étang de Villiers. De ce point de vue, la situation est apparue maîtrisée lors de l'inspection. Elle nécessite cependant le maintien des mesures mises en oeuvre (pompage des eaux polluées au niveau du puisard « sud » et traitement avant rejet, renouvellement des absorbants en différents points du ru de Corbeville, pompage en tant que de besoin) et de la surveillance au niveau de l'étang de Villiers situé dans le centre et au niveau de l'aqueduc des mineurs.

A la demande de l'inspecteur, le CEA a mis en place un contrôle préalable des eaux traitées avant rejet au réseau des eaux industrielles du centre. Concernant la gestion de la pollution des eaux superficielles, il reste à réaliser un nettoyage des réseaux en amont de leur connexion au ru de Corbeville et à s'assurer de l'absence de pollution localisée des talus au niveau du ru pour la partie qui n'est pas busée ou bétonnée.

S'agissant de la gestion de la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines, l'inspection a permis de constater que le CEA avait mis fin à l'origine de la fuite et que des pompages étaient réalisés au niveau du puisard « cuve » pour récupérer les hydrocarbures au plus près de la fuite. Il reste toutefois à supprimer tout risque de renouvellement de l'évènement en supprimant tout risque d'écoulement accidentel vers ce puisard, à évaluer la pollution des sols au droit de la zone polluée afin de déterminer le traitement à apporter et à mettre en place une surveillance des eaux souterraines pour vérifier l'absence d'atteinte de la nappe des sables de Fontainebleau. Un plan d'action doit être élaboré rapidement dans ce domaine.

Les éléments recueillis en inspection montrent que la réactivité des équipes du CEA a été bonne face aux évènements pour arriver à une situation rapidement maîtrisée. Toutefois, l'inspecteur relève un manque de communication flagrant entre l'INB et des services du centre qui semble lié à une mauvaise appréciation de la situation, lors de la découverte de la fuite par l'INB et lors de la découverte de la pollution par les hydrocarbures au niveau du ru de Corbeville par les services du centre. Par ailleurs, à aucun moment, la cellule sûreté du centre n'a été informée par l'INB ou les services du centre avant que le lien entre les deux évènements n'ait été établi. Enfin, l'ASN considère que l'information de l'ASN dès la détection de la pollution au niveau du ru de Corbeville aurait été appropriée, dans la mesure où il n'était pas exclu que celle-ci puisse venir d'une des INB du centre. De même, il convient de s'interroger sur la pertinence de l'absence d'information immédiate de la DRIEE Ile de France et du service de police des eaux (DDT), compte tenu du risque d'impact hors du centre et d'une possible origine externe de la pollution, le ru de Corbeville venant de l'extérieur du centre. Le retour d'expérience de ces évènements devra donc être tiré en matière de communications internes et externes.

A. Demande d'actions correctives

Fuite sur une tuyauterie constitutive d'un élément important pour la protection

Vous avez indiqué que les auxiliaires des groupes électrogènes de secours sont d'après le rapport définitif de sûreté d'OSIRIS des EIP. Selon le rapport de sûreté, ces auxiliaires comprennent l'alimentation en combustible commune aux deux groupes. Cette alimentation comprend notamment 2 cuves de stockage enterrées de 10 m³, 2 réservoirs journaliers de 500 l chacun, et les tuyauteries de transfert du combustible. Vous avez conclu en indiquant que de ce fait les cuves et les canalisations sont des EIP.

La fuite d'hydrocarbures a eu lieu sur une tuyauterie de transfert servant au retour d'hydrocarbures vers les cuves liée à l'alimentation par gavage des groupes diesel. Cette canalisation est placée dans un fourreau étanche jouant le rôle de double enveloppe sauf sur une courte distance proche des têtes de cuves. Cette situation est identique pour les tuyauteries d'alimentation et la seconde tuyauterie de retour.

Dans cette partie, les eaux s'infiltrant par les tampons non étanches au-dessus des têtes de cuves sont naturellement évacuées gravitairement vers un puisard. Les plans que vous avez présentés lors de l'inspection montrent que ce puisard n'est pas étanche, qu'il débouche à un niveau inférieur à celui du radier des cuves et que les cuves ne sont pas situées en fosse maçonnée. Les cuves sont équipées d'une double enveloppe rapportée et équipée d'une détection de fuite alarmée.

La fuite a eu lieu au niveau d'un raccord vissé au-dessus d'une tête de cuve. Vous avez indiqué avoir resserré ce raccord dès détection de l'origine de la fuite, qualifié la tuyauterie et fait vérifier l'intégrité des doubles enveloppes.

Par ailleurs, vous avez indiqué ne pas réaliser de contrôle périodique sur la tuyauterie et le raccord en question, pour la partie qui n'est pas sous fourreau étanche.

Demande A1 : je vous demande de définir et de mettre en place un contrôle périodique des parties de tuyauteries qui ne sont pas sous fourreau étanche et des raccords associés, conformément à l'article 4.3.4 I de la décision n°2013-DC-0360 de l'ASN du 16 juillet 2013 relative à la maîtrise des nuisances et de l'impact sur la santé et l'environnement des INB. Vous me transmettez la procédure afférente ainsi que les procédures relatives aux contrôles périodiques sur les cuves d'hydrocarbures et les tuyauteries pour les parties sous fourreau étanche, avec les éléments de traçabilité associés aux derniers contrôles réalisés. Vous me transmettez la mise à jour de la note NFI n°0008 qui définit le planning annuel prévisionnel des contrôles et essais périodiques du réacteur OSIRIS, des ateliers chauds et du réacteur ISIS.

Demande A2 : je vous demande de supprimer toute possibilité de rejet direct dans les sols en cas de fuite sur ces tuyauteries.

Suite à la fuite, les hydrocarbures se sont écoulés dans le puisard « cuves ». Dès détection de la fuite, vous avez procédé à des pompages pour récupérer le maximum d'hydrocarbures. Vous avez estimé qu'au plus 1 m³ d'hydrocarbures avait pu s'écouler. Les plans des cuves et la présence d'hydrocarbures au puisard « sud » montrent qu'une diffusion de la pollution en hydrocarbures dans les sols et les eaux de drainage sous l'INB a eu lieu. Les modalités de cette diffusion ne sont pas déterminées ni l'extension de cette pollution, notamment sa profondeur. Par ailleurs, les ouvrages permettant une surveillance des eaux souterraines sur le site (nappe des sables de Fontainebleau) soit ne sont pas à l'aval de la zone de polluée soit sont situés en aval très éloigné de la zone. Aucune pollution n'a été détectée sur l'ouvrage le plus proche situé en latéral par rapport à la zone polluée. Vous procédez au pompage des eaux au niveau du puisard Sud. Ces eaux sont prétraitées avant rejet au réseau des eaux industrielles. Depuis l'inspection et à la demande de l'ASN, vous réalisez des analyses préalables en hydrocarbures de ces eaux après traitement et avant rejet.

Demande A3 : je vous demande de réaliser un diagnostic de la pollution et de définir le schéma conceptuel en vue de l'établissement d'un plan de gestion de cette pollution, conformément aux dispositions de l'annexe 2 de la note du 8 février 2007 du ministère de l'écologie et du développement durable relative aux modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués. Vous mettrez en place une surveillance des eaux souterraines en aval proche du lieu de pollution et préciserez les ouvrages existants sur le centre pouvant contribuer à une surveillance plus éloignée. Vous me transmettez le rapport de diagnostic de la pollution ainsi que vos propositions en matière de surveillance des eaux

souterraines. Vous préciserez à cette occasion le délai prévu pour la transmission à l'ASN d'une proposition de plan de gestion et les premières orientations envisagées. Je vous demande par ailleurs, de me transmettre un bilan bimestriel des eaux rejetées (volume, teneur en hydrocarbures) et des quantités d'hydrocarbures récupérées. Enfin, vous me transmettez un descriptif des équipements de traitement, d'entreposage et de rejet des eaux polluées pompées.

∞

B. Demande de compléments d'information

Exigences définies sur les équipements d'alimentation en hydrocarbures des groupes électrogènes

Vous avez indiqué que les cuves d'hydrocarbures ont une double enveloppe rapportée et sont équipées d'une détection fuite alarmée. Par ailleurs, les tuyauteries de transfert d'hydrocarbures sont en partie sous fourreau. L'examen visuel de cette « double enveloppe » à son extrémité interpelle quant à la robustesse du dispositif mis en œuvre et à sa conformité à un référentiel en vigueur.

Demande B1 : je vous demande de préciser les exigences définies pour la conception et la réalisation des doubles enveloppes mises en place dans les cuves et de la « double enveloppe » des tuyauteries. En particulier, vous vous positionnez sur la conformité de l'installation vis-à-vis des normes en vigueur (NF EN 12285, ...). Vous préciserez les modalités de qualification de ces doubles enveloppes, de contrôles périodiques de celles-ci et des dispositifs de détection de fuite associés et me transmettez les justificatifs associés aux derniers contrôles réalisés (avant et après la fuite).

Modification sur l'alimentation en hydrocarbures des groupes électrogènes de secours

Selon vos équipes, en première hypothèse, la fuite serait due à la conjonction d'un niveau de remplissage important des cuves, d'un retour préférentiel vers une des cuves et d'un mauvais serrage du raccord suite à une intervention pour modification. La modification consistant à supprimer une tuyauterie de liaison entre les deux cuves a été évoquée.

Demande B2 : je vous demande de me préciser les modifications apportées depuis 2010 sur les cuves et les tuyauteries qui y sont reliées. Vous me transmettez pour chacune d'elle, la fiche de modification associée (FIDDEM), l'analyse de risque s'y rapportant ainsi que les justificatifs de requalification après modification.

Compte-rendu de l'évènement significatif

Par télécopie du 26 février 2014, vous avez déclaré cette pollution en hydrocarbures comme évènement significatif pour l'environnement. Dans ce cadre, il convient de s'assurer qu'il n'existe pas sur les autres INB du centre CEA de Saclay d'installations d'entreposage d'hydrocarbures et de tuyauteries de transfert d'hydrocarbures dont la configuration présenterait des risques similaires. S'agissant de la configuration rencontrée sur OSIRIS, il est nécessaire de se positionner sur le devenir du puisard « cuves », tant du point de vue de sa fonctionnalité initiale que dans le cadre de la gestion de la pollution.

Demande B3 : je vous demande, dans le compte-rendu de l'évènement significatif (CRES), de préciser la situation des autres INB du Centre et, dans le cas où il existerait des configurations présentant des risques similaires, de décrire ces configurations et d'indiquer les mesures provisoires ou définitives, prévues ou mises en œuvre, pour pallier ou remédier à ces risques. S'agissant du puisard « cuves » sur OSIRIS, vous rappellerez sa fonction initiale et vous positionnerez dans le CRES sur sa suppression.

☺

C. Observations

C1 : La fuite d'hydrocarbures a été détectée le 2 février 2014 par les équipes de l'INB. Elle a été résorbée le jour même. L'exploitant de l'INB n'a informé aucun autre service du CEA de cette pollution, considérant que la fuite avait été rapidement résorbée le jour même, que les hydrocarbures avaient été récupérés pour leur plus grande part grâce aux pompes dans le puisard « cuves » et surtout que les cuves étaient situées en fosse maçonnée (ce dernier point s'est avéré erroné par la suite). La pollution par les hydrocarbures au niveau du ru de Corbeville a été détectée le 20 février 2014. Les services du centre (UST, FLS, SPR) n'informent pas les installations ni la DANS croyant dans un premier à une source de pollution extérieure au centre CEA. Selon les informations communiquées lors de l'inspection, la communication entre les services du centre et l'INB s'établit le 23 février 2014 dans l'après-midi, lorsque l'origine interne de la pollution est confirmée. L'ASN et la DRIEE Ile de France sont informées par l'envoi de la déclaration d'un évènement significatif le 26 février 2014. Le CEA n'a pas informé le service de police des eaux alors qu'il a investigué, avec les services d'incendie et de secours, à l'extérieur du centre, en aval, et qu'une pollution d'origine externe au site était supposée. Il convient de tirer les enseignements liés au retour d'expérience du point de vue de la communication interne et externe.

☺

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 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