

Hérouville-Saint-Clair, le 19 octobre 2015

N/Réf. : CODEP-CAE-2015-040554

**Monsieur le Directeur  
Société ECW  
Le Chêne rond  
91570 BIEVRES**

**OBJET** : Inspection de la radioprotection n° INSNP-CAE-2015-1104 du 29 septembre 2015  
Installations : Zone d'opération chez ARKÉMA à Serquigny (27)  
Nature de l'inspection : Radiographie industrielle sur chantier

**Réf.** : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-1, L. 592-21 et L. 592-22  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17 et R. 1333-98  
Code du travail, notamment ses articles R. 4451-1 à R. 4451-144  
Arrêté du 29 mai 2009 relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit arrêté « TMD »), modifié par l'arrêté du 9 décembre 2010.  
Volumes I et II de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR).

Monsieur le Directeur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), qui assure le contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Basse et Haute-Normandie par la division de Caen.

Dans le cadre de ses attributions, la division de Caen a procédé à une inspection inopinée de vos activités de radiographie industrielle exercées dans les locaux de la société ARKÉMA à Serquigny (27), le 29 septembre 2015.

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 29 septembre 2015 a permis de vérifier les conditions d'intervention de vos radiologues durant les opérations de radiographie industrielle exercées au sein de l'entreprise ARKÉMA située à Serquigny (27). L'inspecteur est intervenu au cours d'une opération et a pu assister à la mise en œuvre d'un appareil de gammagraphie. En présence des deux radiologues, l'inspecteur a contrôlé les documents utilisés et les dispositifs mis en place pour la radioprotection des travailleurs et du public.

A la suite de cette inspection, il apparaît que les conditions d'intervention de vos opérateurs n'étaient pas pleinement satisfaisantes et que d'importants efforts doivent être entrepris afin que les dispositions réglementaires applicables à l'activité de gammagraphie soient rigoureusement respectées. L'inspecteur a notamment constaté une insuffisance vis-à-vis des dispositions réglementaires relatives à la délimitation

et à la signalisation de la zone d'opération (absence partielle de balisage du type « rubalise » ou de tout autre moyen offrant des garanties équivalentes ; absence de panneaux de signalisation et de balises lumineuses). J'attire votre attention sur le fait qu'une telle observation vous a déjà été signalée lors de précédentes inspections. L'inspecteur a par ailleurs observé une manipulation globalement satisfaisante du gammagraphe par les opérateurs.

L'inspecteur a également relevé que vos opérateurs ne disposaient pas sur site de certains documents nécessaires à leur activité, tels que les consignes de délimitation de la zone d'opération, les plans de balisage adaptés à leur intervention ainsi que le plan de prévention établi préalablement à l'intervention.

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

### **A1. Délimitation et signalisation de la zone d'opération**

L'arrêté du 15 mai 2006<sup>1</sup> relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées spécifie notamment en son article 16 que la zone d'opération doit être délimitée de manière visible et continue. Ladite zone doit également être signalée par des panneaux installés de manière visible, correspondant à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. Cette signalisation doit mentionner notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non-autorisée. Un dispositif lumineux doit y être activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants et doit être complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore.

L'inspecteur, qui est intervenu au cours d'une opération, a constaté la mise en place effective d'une délimitation de la zone d'opération. Toutefois, l'inspecteur a relevé que celle-ci n'était pas totalement satisfaisante sachant que plusieurs points d'entrée possibles à ladite zone d'opération n'étaient pas rigoureusement délimités, tels que certaines portes d'accès ou d'étroits passages contigus à ladite zone.

Par ailleurs, l'inspecteur a également constaté qu'aucun panneau de signalisation ni dispositif lumineux n'avait été mis en place en limite de zone d'opération.

**Je vous demande de veiller à ce que les dispositions réglementaires susmentionnées, relatives à la zone d'opération, soient rigoureusement respectées, et notamment à ce que des panneaux de signalisation requis pour une zone d'opération soient disposés de manière parfaitement visible. Vous veillerez également à ce que des dispositifs lumineux en bon état de fonctionnement soient installés en tous points utiles au niveau des limites de la zone d'opération.**

**En règle générale, vous veillerez à ce que les opérateurs n'omettent en aucun cas de vérifier le caractère exhaustif ainsi que l'efficacité du balisage et des restrictions d'accès qu'ils ont mis en place, avant, pendant et après chaque tir.**

### **A2. Consignes de délimitation de la zone d'opération**

L'arrêté du 15 mai 2006 précité spécifie notamment que le chef d'établissement doit établir les consignes de délimitation de la zone d'opération. Ces consignes ainsi que la démarche qui a permis de les établir doivent être rendues disponibles sur le lieu de l'opération.

L'inspecteur a constaté que ni les consignes ni la démarche susmentionnées n'ont pu lui être présentées sur site.

---

<sup>1</sup> Arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées.

**Je vous demande de veiller à ce que vos opérateurs disposent effectivement des documents précités sur le lieu des opérations. Je vous demande de bien vouloir m'adresser une copie desdits documents.**

### **A3. Etendue de la zone d'opération. Plan de balisage**

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006, le chef d'établissement doit prendre les dispositions nécessaires pour que la zone d'opération soit délimitée de telle manière qu'à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération soit inférieur à 2,5 µSv/h. L'inspecteur a relevé que les documents qui lui ont été présentés prévoient effectivement le respect de cette valeur en débit de dose instantané.

Toutefois, l'inspecteur a constaté que l'étendue de la zone d'opération qui avait initialement été mise en place par vos opérateurs n'était pas optimale, celui-ci ayant localement relevé une valeur de débit de dose supérieure à 2,5 µSv/h en limite de zone d'opération. A cet égard, l'inspecteur a noté que vos opérateurs ne disposaient pas d'un plan prévisionnel de balisage de la zone d'opération, ce qui aurait pu leur permettre d'éviter un tel dépassement.

**Je vous demande de veiller à ce que l'étendue de la zone d'opération soit définie puis matérialisée de façon optimale, de sorte que le débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération reste en tout point de la limite de la zone d'opération inférieur à 2,5 µSv/h. A cet effet, vous veillerez notamment à remettre à tout travailleur amené à intervenir sur chantier un plan de balisage adapté.**

### **A4. Plannings prévisionnels d'intervention**

L'annexe 2 de votre autorisation n° T910635 délivrée par l'ASN prévoit notamment la transmission systématique à l'ASN de votre calendrier prévisionnel d'intervention.

L'inspecteur a constaté qu'aucun calendrier relatif à votre intervention du 29 septembre chez ARKÉMA n'avait été transmis préalablement à l'ASN.

**Je vous demande de veiller à la transmission systématique à l'ASN de vos calendriers prévisionnels d'intervention.**

### **A5. Dosimétrie opérationnelle**

L'annexe 3 à la décision n°2010-DC-0175<sup>2</sup> de l'ASN du 4 février 2010 précise en son tableau 4 que le contrôle de l'étalonnage des instruments de dosimétrie individuelle opérationnelle doit être réalisé selon une périodicité annuelle.

L'inspecteur a constaté que la date limite d'étalonnage du dosimètre opérationnel utilisé par l'un de vos opérateurs était dépassée d'environ trois mois.

**Je vous demande de veiller au respect rigoureux des périodicités réglementaires de contrôle de l'ensemble de vos matériels de mesure et notamment des dosimètres opérationnels. Vous me préciserez les moyens que vous allez mettre en œuvre afin d'éviter que cette situation puisse se reproduire.**

### **A6. Liste de vérification (« check-list ») avant départ**

---

<sup>2</sup> Un arrêté du 21 mai 2010 porte homologation de la décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R.4452-12 et R.4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique.

Conformément au point 1.7.3 de l'ADR, des programmes d'assurance de la qualité doivent être établis et appliqués pour les opérations de transport pour garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR. A cet effet, vous avez notamment établi à disposition de vos opérateurs une « *check-list de transport* » référencée FOR136.rév0 identifiant l'ensemble des points de contrôles avant départ vers un chantier d'intervention.

Lors de l'inspection, vos opérateurs ont effectivement pu présenter à l'inspecteur la « check-list » correspondant précisément à ce chantier et remplie de façon exhaustive. Toutefois, l'inspecteur a constaté que celle-ci avait été remplie de façon incorrecte, dans la mesure où l'item relatif à la signalisation du zonage avait été validé sans la moindre réserve alors que le matériel correspondant (trisections de signalisation et balises lumineuses) n'était pas disponible.

**Je vous demande de veiller à ce que vos opérateurs exercent cette étape de vérification et de validation de leur « check-list » avec la plus grande rigueur. En tant que de besoin, vous veillerez préalablement à ce que celle-ci soit rendue aussi précise et complète que possible, par exemple en y ajoutant le terme de « balise lumineuse » ou « signalisation lumineuse » qui n'y apparaît pas clairement.**

**Je vous demande conjointement de veiller à ce que tout le matériel nécessaire à leur intervention soit tenu à disposition de vos opérateurs, en parfait état et en nombre suffisant.**

## **B. Demandes complémentaires**

### **B1. Plan de prévention**

L'article R. 4512-7 du code du travail précise que toute intervention d'une entreprise extérieure d'une durée supérieure ou égale à 400 heures ou lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux fixés par l'arrêté du 19 mars 1993<sup>3</sup>, un plan de prévention doit être établi entre l'entreprise utilisatrice et l'entreprise extérieure.

Selon les informations qui ont été communiquées à l'inspecteur, un plan de prévention a été établi préalablement à l'intervention. Toutefois, celui-ci n'a pu être présenté à l'inspecteur.

**Je vous demande de me transmettre une copie de la partie « rayonnements ionisants » du plan de prévention établi entre l'entreprise ARKÉMA et votre société.**

## **C. Observations**

### **C1. Conditions du port des dosimètres**

L'inspecteur a signalé que l'un de vos opérateurs portait son dosimètre opérationnel de façon inadaptée, celui-ci étant positionné à l'envers.

### **C2. Véhicule de transport**

L'inspecteur a observé que le véhicule utilisé par vos opérateurs était resté stationné durant les opérations de tir à l'intérieur de la zone d'opération, ce qui ne paraît nullement constituer une bonne pratique.

### **C3. Carte de suivi médical. Carte CAMARI**

---

<sup>3</sup> L'arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R.237-8 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi un plan de prévention identifie, entre autres, les travaux exposant à des rayonnements ionisants comme « travaux dangereux ».

L'inspecteur a noté que les cartes de suivi médical et Camari de l'un de vos opérateurs n'étaient pas munies de la photographie de l'opérateur.

#### **C4. Suivi des dates d'échéance de contrôle des appareils de mesure**

L'inspecteur a signalé que la date limite de renouvellement de l'étalonnage du radiamètre utilisé par vos opérateurs lors de l'inspection était fixée au lendemain du contrôle, sans que ceux-ci n'en aient pris connaissance.

#### **C5. Instructions de sécurité**

L'inspecteur a noté que le document référencé IN 59.9 intitulé « *Instructions de sécurité à l'usage des opérateurs de radiographie Gamma et RX / Organisation fonctionnelle de la radioprotection dans l'Ets ECW* » ne précise pas le débit de dose attendu en limite de balisage en cas de situation dégradée comme celle de blocage de source hors du projecteur. Selon vos opérateurs, le document précité serait actuellement en cours de révision. J'attire votre attention sur le fait que cette observation vous a déjà été signalée lors de l'inspection du 13 février 2013 en agence puis réitérée lors de l'inspection du 11 mars 2014 sur chantier.



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 la division de Caen,**

Signé par,

**Guillaume BOUYT**