

DIVISION DE LILLE

Lille, le 12 octobre 2018

**CODEP-LIL-2018-049045**

MONTUPET S. A.  
3, Route de Nogent  
**60290 LAIGNEVILLE**

**Objet** : Inspection de la radioprotection numérotée **INSNP-LIL-2018-1161** du **26 septembre 2018**  
Thème : radioprotection des travailleurs en radiographie industrielle suite à l'évènement du 24/09/2018  
Dossier T600403 – Autorisation référencée : CODEP-CHA-2016-005345

**Réf.** : - Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 et suivants  
- Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-29 à L.1333-31 et R.1333-166  
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 26 septembre 2018 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

Les inspecteurs de l'ASN sont intervenus pour réaliser une inspection au sein de votre établissement à la suite d'un évènement significatif dans le domaine de la radioprotection des travailleurs survenu le 24/09/2018 et dont l'ASN a eu connaissance dans les heures suivant sa survenue. La déclaration officielle a, quant à elle, été effectuée le 25/09/2018.

Cet évènement fait suite à une intervention de l'équipe de maintenance sur une enceinte équipée d'un générateur à rayons X, qui a conduit à l'irradiation potentielle de 6 travailleurs se trouvant à proximité de l'enceinte. L'une de ces six personnes était située à l'intérieur de l'enceinte. L'émission de rayons X, alors que la porte de l'enceinte était ouverte, a été détectée au bout d'un temps estimé à 5 minutes par le personnel. Les différents systèmes d'alerte et de sécurité mis en place n'ont pas permis d'empêcher cette émission de rayons X.

.../...

L'inspection s'est déroulée dès le lendemain de la déclaration faite par l'entreprise, soit moins de 48 heures après les faits. L'inspection a débuté par une réunion en salle au cours de laquelle des aspects relatifs à la radioprotection des travailleurs ont été examinés. Ensuite, une chronologie des faits ayant conduit à l'incident a été présentée aux inspecteurs. L'une des six personnes qui était située autour de l'enceinte le jour de l'évènement était présente.

L'inspection s'est poursuivie par une visite de l'installation.

Le travailleur situé dans l'enceinte au moment de l'émission de rayons X du générateur était présent au cours de la visite de l'installation et a permis de reconstituer l'évènement.

Des experts de l'IRSN ont accompagné les inspecteurs de l'ASN, pour réaliser des mesures dans le but d'effectuer une reconstitution de dose pour les personnes ne portant pas de dosimètres, situées dans l'enceinte et à proximité.

De cette inspection ressortent les éléments suivants : un manque de formation et d'information de l'équipe de maintenance aux risques liés à l'utilisation des générateurs de rayonnements ionisants, un affichage des consignes de sécurité dispersé et en anglais, un zonage radiologique peu clair, des signalisations lumineuses peu visibles, une méconnaissance du fonctionnement des dispositifs de sécurité, et notamment des capteurs de porte, sur cette installation.

Le Compte-Rendu de l'Evènement Significatif (CRES), attendu dans les deux mois suivant l'évènement, devra analyser les causes profondes techniques et organisationnelles ayant conduit à l'évènement, et devra proposer un plan d'actions permettant la mise en place de réelles barrières de sécurité.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### **Radioprotection des travailleurs**

#### Formation

Conformément à l'article R.4451-58 du code du travail :

*"- L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :*

- 1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R.4451-24 et R.4451-28 ;*
- 2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
- 3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;*
- 4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*

*- Les travailleurs classés au sens de l'article R.4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.*

*- Cette information et cette formation portent, notamment, sur :*

- 1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;*
- 2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;*
- 3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;*
- 4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;*
- 5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;*
- 6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;*
- 7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;*
- 8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;*
- 9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;*
- 10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;*

11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique".

Conformément à l'article R.4451-59 du code du travail :

*"la formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans".*

Les inspecteurs ont consulté le support de la formation dispensée à l'ensemble du personnel classé de l'entreprise et ont noté que certains points faisaient défaut, notamment : "les conditions d'accès en zone", "la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident" et "les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique". Enfin, les inspecteurs ont noté que le support de formation restait générique et n'était pas adapté au poste de travail.

### **Demande A1**

**Je vous demande de revoir votre support de formation à la radioprotection des travailleurs en prenant en compte les remarques ci-dessus. Vous me transmettez le support de formation mis à jour ainsi que le planning des formations programmées sur la base de ce nouveau support**

Par ailleurs, il a été indiqué aux inspecteurs que seuls les travailleurs classés recevaient une formation à la radioprotection des travailleurs ; le personnel de la maintenance, non classé, est convié à ces formations mais elles ne leur sont pas imposées. Ainsi le personnel de la maintenance, présent le jour de l'évènement à l'intérieur de l'enceinte et à proximité, n'avait pas reçu d'information ou de formation aux rayonnements ionisants.

### **Demande A2**

**Je vous demande de mener une réflexion quant au classement et/ou à la formation du personnel de maintenance susceptible d'intervenir à l'intérieur d'une enceinte équipée d'un générateur à rayons X ou dans son environnement proche. Vous me transmettez les résultats de votre réflexion et les actions en découlant.**

### **Etude de zonage**

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des 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 :

*"I. - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone contrôlée, mentionnée à l'article 5, peut être intermittente. Dans ce cas, l'employeur établit des règles de mise en œuvre de la signalisation prévue à l'article 8, assurée par un dispositif lumineux et, s'il y a lieu, sonore, interdisant tout accès fortuit d'un travailleur à la zone considérée.*

*La zone considérée ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée. La signalisation de celle-ci, prévue à l'article 8, peut être assurée par un dispositif lumineux.*

*Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue temporairement.*

*II. - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone".*

Les inspecteurs ont consulté l'étude de zonage qui fait apparaître, en conclusion, une zone contrôlée jaune et intermittente rouge limitée à l'enceinte elle-même. Cependant, lors de la visite de l'installation, les inspecteurs ont noté un affichage « zone surveillée – accès réglementé ».

**Demande A3**

**Je vous demande de veiller à la mise en place d'une signalisation cohérente et systématique des zones réglementées. Les éventuelles conditions d'intermittence de ce zonage devront également être affichées aux accès de l'enceinte.**

L'article R.4451-30 du code du travail stipule que *"L'accès aux zones délimitées en application des articles R.4451-24 et R.4451-28 est restreint aux travailleurs classés au sens de l'article R.4451-57"*.

L'article R.4451-32 du code du travail précise également que : *"Les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte ainsi qu'à une zone radon sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R.4451-52.*

*Ces travailleurs peuvent également, pour un motif justifié préalablement, accéder à une zone contrôlée jaune. L'employeur met alors en œuvre des dispositions particulières de prévention, notamment une information renforcée"*.

Les inspecteurs ont constaté que le personnel de la maintenance pouvait intervenir à l'intérieur de l'enceinte sans qu'aucune surveillance dosimétrique ne soit prévue ni qu'aucune formation particulière n'ait été dispensée. De plus, aucune procédure particulière n'a été établie à destination de l'équipe de maintenance pour intervenir à l'intérieur de l'enceinte équipée d'un générateur à rayons X. Ainsi, le jour de l'évènement, l'équipe de maintenance est intervenue sur l'appareil et a ouvert la porte de l'enceinte sans que l'installation n'ait été mise hors tension et sans que les clefs, insérées au pupitre en permanence, n'aient été retirées.

**Demande A4**

**Je vous demande de mettre en place une procédure spécifique définissant les modalités d'intervention du personnel de maintenance à l'intérieur d'une enceinte équipée d'un générateur à rayons X. Vous me transmettez cette procédure et m'indiquerez comment elle a été diffusée et expliquée à vos équipes.**

**Surveillance dosimétrique**

Conformément à l'article R.4451-33 du code du travail :

*"– Dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R. 4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28, l'employeur :*

- 1° Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;*
- 2° Mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots «dosimètre opérationnel» ;*
- 3° Analyse le résultat de ces mesurages ;*
- 4° Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risque prévues à la présente section ;*
- 5° Actualise si nécessaire ces contraintes.*

*Le conseiller en radioprotection a accès à ces données"*.

L'intérieur de l'enceinte est une zone contrôlée jaune, où le personnel de la maintenance intervient régulièrement, cependant il n'existe aucun dosimètre opérationnel au sein de l'entreprise.

**Demande A5**

**Je vous demande de veiller à mettre à disposition du personnel, accédant en zone contrôlée, des dosimètres opérationnels et à ce que ces dispositifs soient correctement et effectivement portés.**

### Affichage et signalisation

Conformément à l'article R.4451-26 du code du travail :

*"I. – Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.*

*II. – Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée".*

Les inspecteurs ont constaté que de nombreux affichages figuraient sur la porte de maintenance de l'enceinte :

- "zone surveillée – accès réglementée" avec un trisecteur bleu alors que l'étude de zonage mentionne une zone contrôlée jaune et intermittente rouge,
- "attention ne pas introduire de partie du corps lorsque la machine est sous tension – zone de radiation élevée",
- "ouverture destinée uniquement au personnel de maintenance",
- "caution entering a radiation exposure room radiation detection instrument required",
- "caution this system is equipped with safety interlocks. Do not tamper with, disable or bypass".

Certaines informations sont en anglais, certaines écrites en petits caractères, en haut de la porte d'accès. Toutes ces consignes de couleurs différentes, de polices différentes, de langues différentes et de positions aléatoires ne permettent pas une lecture facile et ne permettent pas à l'opérateur de comprendre et de prioriser les consignes de sécurité. Ainsi, il était effectivement indiqué de ne pas "introduire de partie du corps lorsque la machine est sous tension" et cela n'a pas été respecté. De même il était indiqué, en anglais, d'être équipé d'un "équipement de détection de radiation" lorsqu'on entre dans cette enceinte et cela n'a pas non plus été respecté.

### **Demande A6**

**Je vous demande de revoir les affichages présents et disponibles sur la porte de maintenance afin qu'ils soient visibles et compréhensibles par tous.**

De plus, les inspecteurs ont relevé que les consignes d'accès et de sécurité, générales pour toutes les enceintes équipées d'un générateur à rayons X de l'entreprise, étaient situées derrière le pupitre de commande. Ainsi ces consignes ne sont visibles ni par la personne située au pupitre de commande, ni par la personne située en face de la porte de maintenance de l'enceinte.

### **Demande A7**

**Je vous demande de revoir le positionnement des consignes d'accès et de sécurité afin qu'elles soient visibles par les personnes susceptibles d'intervenir à l'intérieur ou à proximité de l'enceinte. Vous adapterez également le contenu des consignes à l'installation.**

L'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées précise : *"I. – Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continu, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone contrôlée mentionnée à l'article 5, peut-être intermittente. Dans ce cas l'employeur établit des règles de mise en œuvre de la signalisation prévue à l'article 8, assurée par un dispositif lumineux et, s'il y a lieu, sonore, interdisant tout accès fortuit d'un travailleur à la zone considérée".*

Les inspecteurs ont relevé, lors de la visite de l'installation, deux dispositifs lumineux situés sur le toit de l'enceinte comprenant :

- un voyant vert fixe de mise sous tension,
- un voyant orange clignotant de préchauffage,
- un voyant rouge fixe d'émission de rayons X.

Ces signalisations ne doivent pas permettre l'accès fortuit d'un travailleur. Or il se trouve que cette triple signalisation lumineuse est très présente dans l'entreprise. Ainsi, à proximité immédiate de l'enceinte, il y en a plusieurs qui n'ont pas les mêmes fonctions d'avertissement, certains voyants indiquent "machine à l'arrêt", ou "en attente d'un opérateur". Le risque radiologique est donc noyé parmi les autres signalisations relatives à des problématiques de production.

Par ailleurs la signalisation sur le toit de l'enceinte est cachée par des poutrelles métalliques qui ne permettent pas de visualiser les voyants orange et rouge lorsqu'on se place devant l'enceinte.

### **Demande A8**

**Je vous demande de revoir le positionnement et la forme des signalisations lumineuses et/ou leur report afin qu'elles puissent être visibles et sans équivoque.**

### **Contrôles de radioprotection**

Conformément à l'article 4 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN : *"Les contrôles externes et internes font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, la nature et la localisation des contrôles, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuelles non-conformités relevées. Ces rapports sont transmis au titulaire de l'autorisation ou au déclarant de l'installation contrôlée ainsi qu'à l'employeur. Ils sont conservés par ce dernier pendant une durée de dix ans. L'employeur tient ces rapports à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel"*.

Conformément à l'annexe 1 à la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN, les contrôles techniques des générateurs électriques de rayons X et des accélérateurs de particules doivent s'assurer du :

#### *"1.1 Général*

*Contrôle :*

*- [...] du bon état et du bon fonctionnement du générateur ou de l'accélérateur, de leurs accessoires et de leurs dispositifs de sécurité et d'alarme (propres à l'appareil ou liés à l'installation) et, d'une manière générale, de toutes les parties mécaniques de l'appareil (y compris des dispositions de suspension et d'équilibrage) ; [...]*

#### *1.2 Contrôles additionnels propres aux appareils de radiographie ou de radioscopie industrielle*

*Contrôle :*

*- [...] de la présence et du bon fonctionnement d'une signalisation lumineuse ou sonore avertissant du début et de la fin des émissions de rayonnements ionisants.*

*- de l'existence de consignes d'urgence adaptées aux conditions de mise en œuvre des appareils et de la présence de matériels prévus pour leur mise en œuvre et de la connaissance des consignes d'urgence par l'opérateur [...]"*.

Les inspecteurs ont consulté les derniers rapports de contrôles techniques internes de radioprotection. Les inspecteurs ont constaté dans ces rapports que la localisation des contrôles n'était pas précise. Ainsi le contrôle technique interne indique :

- "fonctionnement des arrêts d'urgence : conforme",
- "fonctionnement des signalisations lumineuses et sonore et identification de la source : conforme",
- "fonctionnement machine conforme (état des commandes, fermetures et alarmes actives...) : conforme".

Cependant, il n'est indiqué à aucun moment du rapport la localisation des arrêts d'urgence testés, ni la localisation des signalisations lumineuses testées, ni les capteurs testés pour indiquer le fonctionnement conforme de la machine.

Notamment, il n'est pas possible de savoir avec ce seul rapport si les signalisations lumineuses et l'arrêt d'urgence situés à l'intérieur de l'enceinte ont été testés, ni si les capteurs de la porte de maintenance ont été testés.

### **Demande A9**

**Je vous demande de revoir le contenu de vos rapports de radioprotection internes afin que soient clairement identifiés les dispositifs de sécurité et signalisations testés.**

**Demande A10**

**Je vous demande, lors des prochains contrôles techniques internes et externes, de veiller à la vérification du bon fonctionnement des signalisations lumineuses situées à l'intérieur de l'enceinte et des différents dispositifs de sécurité.**

**Vérification périodique**

L'article R.4451-43 du Code du travail stipule que :

*"L'employeur procède dans les conditions prévues à l'article R.4451-42 à une vérification des équipements de travail lors de leur remise en service après toute opération de maintenance en vue de s'assurer de l'absence de toute défectuosité susceptible de créer des situations dangereuses".*

L'installation équipée du générateur à rayons X a connu plusieurs pannes durant le second semestre de l'année 2018 et l'équipe de maintenance est intervenue plusieurs fois sur l'enceinte durant cette période.

Le weekend du 22-23 septembre, l'équipe de maintenance est intervenue suite à une nouvelle panne de l'installation et s'est aperçue à cette occasion que l'un des capteurs situés sur la porte de la maintenance était cassé. Une commande a, par ailleurs, été passée afin de disposer d'un nouveau capteur. Cependant, malgré cette information, l'installation a redémarré lundi 24 septembre jusqu'à la panne de l'après-midi, le personnel pensant que le second capteur présent sur la porte de maintenance avait les mêmes caractéristiques et apportait les mêmes protections que le premier.

L'entreprise avait donc connaissance du défaut de ce capteur et n'a pas fait procéder aux vérifications indiquées dans l'article cité ci-dessus.

Ce capteur, cassé, permet en fonctionnement normal de conditionner l'émission de rayons X à la position fermée de la porte. L'équipe de maintenance n'avait pas la connaissance de l'utilité de chacun de ces capteurs. Il s'est avéré que le second capteur n'avait pas la même fonctionnalité.

**Demande A11**

**Je vous demande de m'indiquer, dans une procédure, les événements qui justifient une vérification générale périodique de l'enceinte équipée du générateur à rayons X. Je vous demande également de mettre en place une organisation permettant la traçabilité de ces événements et des vérifications qui en découlent.**

**Demande A12**

**Je vous demande de me préciser les fonctions de sécurité assurées par les capteurs de portes pour les 2 portes présentes sur l'enceinte. Vous procéderez également à cette identification pour les capteurs des autres enceintes équipées de générateurs à rayons X dont vous disposez.**

**B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES****Compte-Rendu d'Événement Significatif (CRES)**

Conformément à l'article R.1333-21 du code de la santé publique :

*"- Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment :*

*1° Les événements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ;*

*2° Les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à tel régime administratif ou fixées dans des prescriptions réglementaires ou des prescriptions ou règles particulières applicables à l'activité nucléaire.*

*Lorsque la déclaration concerne un travailleur, celle effectuée à la même autorité au titre de l'article R.4451-77 du code du travail vaut déclaration au titre du présent article.*

- Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces événements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente".

### **Demande B1**

**Je vous demande de me transmettre votre compte-rendu d'évènement significatif documenté. Ce compte-rendu fera apparaître l'analyse des causes profondes techniques et organisationnelles. Je vous demande de me transmettre ce document avant le 23 novembre 2018.**

Conformément à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X : *"le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté:*

1° *Un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision;*

2° *Les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;*

3° *La description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux titres II et III;*

4° *Le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail;*

5° *Les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.*

*En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.*

*Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L.1333-29 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L.8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale".*

Les inspecteurs ont relevé, lors de l'inspection :

- qu'un "incident" avait eu lieu sur la cabine 4 le 24 septembre 2018, en lien avec la déclaration de l'évènement significatif ;
- qu'un des capteurs de la porte d'accès de la maintenance, permettant de couper l'émission des rayons X lorsque la porte est ouverte, était cassé et allait être réparé, cela constituant une "modification susceptible d'affecter la sécurité des travailleurs".

### **Demande B2**

**Je vous demande de me transmettre le rapport de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) du 13 juin 2017, actualisé.**

Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, il est prévu que *"hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions stipulées par l'organisme de dosimétrie. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres".*

Les inspecteurs ont relevé, lors de la visite de l'installation, que le tableau contenant l'ensemble des dosimètres ainsi que le dosimètre témoin était situé à proximité immédiate du pupitre de commande où le personnel classé et portant son dosimètre travaille.

### **Demande B3**

**Je vous demande de réfléchir à une autre position du tableau contenant l'ensemble des dosimètres dont le dosimètre témoin, afin qu'il ne soit pas situé au poste de travail. Vous me transmettez le résultat de cette réflexion.**

Les inspecteurs ont consulté une procédure d'utilisation du radiamètre s'il se produisait un choc dans la porte de la cabine 4 : VJ Production. D'après cette procédure, seuls les chefs d'équipe des samedis et des dimanches préalablement formés peuvent l'utiliser pour effectuer ce contrôle. Le radiamètre n'est pas situé à proximité de la cabine 4 et la procédure n'indique pas si d'autres personnes sont formées à l'utilisation du radiamètre et dans quelle mesure il peut être utilisé. Par ailleurs, un affichage en anglais, sur la porte de la maintenance, indique qu'un "équipement de détection des radiations" est requis en cas d'entrée dans l'enceinte.

#### **Demande B4**

**Je vous demande de m'indiquer la liste de l'ensemble du personnel formé à l'utilisation du radiamètre. Vous me préciserez les situations dans lesquelles le radiamètre peut être utilisé ainsi que les procédures associées si elles existent.**

#### **Demande B5**

**Je vous demande de mener une réflexion sur la formation du personnel de la maintenance à l'utilisation du radiamètre. Vous me transmettez le résultat de votre réflexion.**

### **C. OBSERVATIONS**

#### **C.1 Contrôle de radioprotection**

Les inspecteurs ont consulté le dernier rapport de contrôle technique externe de radioprotection, réalisé en juin 2018, qui ne présente pas de non-conformité, selon l'organisme agréé. Il est noté pour l'installation, objet de l'évènement :

- "présence et bon fonctionnement du dispositif de coupure : conforme",
- "présence et bon fonctionnement de(s) dispositif(s) de coupure d'urgence : conforme",
- "présence et bon fonctionnement de la (des) signalisation(s) lumineuse(s) aux accès : conforme",
- "présence et bon fonctionnement d'un dispositif lumineux (ou sonore) d'avertissement de l'exposition à l'intérieur du local : sans objet",
- "présence et bon fonctionnement de(s) dispositif(s) de sécurité de porte : conforme".

Le rapport de conformité transmis par l'organisme agréé et présenté aux inspecteurs ne contient pas de plan et ne localise pas précisément les dispositifs testés. Ainsi, il n'est pas possible de savoir si tous les dispositifs de coupure ont été testés, y compris celui de la porte de maintenance. Il n'est pas non évident de connaître la raison pour laquelle l'organisme agréé a indiqué « sans objet » pour le dispositif lumineux à l'intérieur du local alors que ce dernier existe.

Enfin, le contrôle technique externe consulté par les inspecteurs ne contient pas l'ensemble des plans des installations avec la localisation des points de mesures.

En lien avec les remarques ci-dessus, je vous invite, lors des prochains contrôles, à avoir un regard critique sur le rapport de contrôle technique transmis par l'organisme agréé.

#### **C.2 Vérification des équipements de travail**

Conformément aux dispositions de l'article R.4722-20 du code du travail, je vous informe qu'un courrier vous sera adressé en parallèle de la présente lettre de suite afin que vous fassiez procéder, par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention prévues aux articles R.4451-40 à R.4451-48 sur l'installation : cabine 4 VJ Production.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, à l'exception de la demande B1 pour laquelle le délai est fixé au 23 novembre 2018**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L.125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

Le Chef de la Division,

*Signé par*

Rémy ZMYSLONY