

Vincennes, le 22 mars 2018

N/Réf. : CODEP-PRS-2018-013759

HOWMET SAS
68 rue du Moulin de Cage
92230 GENNEVILLIERS

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection
Installation : Radiographie industrielle (générateurs de rayons X) – Autorisation T920787
Identifiant de l'inspection : INSNP-PRS-2018-0890

Références : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-98.
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
Votre autorisation T920787 notifiée le 26 août 2014 par le courrier référencé CODEP-PRS-2014-033468 et expirant le 26 août 2019
Mon courrier de demande de compléments référencé CODEP-PRS-2018-013761 du 21 mars 2018

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 7 mars 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.

Synthèse de l'inspection

L'inspection a porté sur l'organisation de la radioprotection des travailleurs et du public au sein de votre établissement. Un contrôle par sondage concernant les pratiques et les documents relatifs à la radioprotection a été effectué, ainsi qu'une visite des installations où sont détenus et utilisés trois appareils de radiographie par rayons X à des fins de contrôle non destructif, et un analyseur par fluorescence X.

Les inspecteurs ont rencontré le directeur adjoint de la société, la responsable assurance qualité, la personne compétente en radioprotection (PCR) qui est également radiologue au sein de la société, ainsi qu'une infirmière référente « environnement, hygiène, sécurité » (EHS). Les inspecteurs soulignent la qualité et la transparence des échanges au cours de l'inspection, et le soin apporté par la PCR à la préparation de l'inspection.

Les inspecteurs ont noté les points positifs suivants :

- l'implication de la PCR qui est également radiologue au sein de la société, et qui de ce fait connaît très bien les installations et le personnel exposé aux rayonnements ionisants, et qui assure une bonne gestion de la documentation relative à la radioprotection ;
- la formation à la radioprotection des travailleurs réalisée par la PCR. Cependant, tous les points réglementaires abordés devront être formalisés et tracés, dont notamment les procédures particulières de radioprotection touchant au poste de travail occupé ;

- le suivi de l'aptitude médical des salariés exposés aux rayonnements ionisants.

Des écarts réglementaires ont cependant été relevés lors de cette inspection. Notamment, deux installations ont fait l'objet de modifications au mois de juin 2017 qui n'ont pas fait l'objet d'une demande de modification d'autorisation auprès de l'ASN conformément à l'article R. 1333-39 du code de santé publique. De ce fait, deux générateurs de rayonnements ionisants sont détenus et utilisés depuis mi 2017 sans être couverts par l'autorisation T920787 actuellement en vigueur. Les inspecteurs ont rappelé que la détention et l'utilisation d'un appareil émettant des rayonnements ionisants sans autorisation est passible des sanctions pénales prévues à l'article L.1337-5 du code de la santé publique, et qu'il doit être remédié à cette situation sans délai. Les inspecteurs ont également rappelé que l'article R.1333-29 du code de santé publique prévoit un délai d'instruction par l'ASN de six mois à réception d'un dossier complet, qu'il s'agisse d'une autorisation initiale, d'un renouvellement sans modification de l'installation ou d'une modification d'une autorisation existante.

De plus, les deux installations modifiées ne sont pas conformes à la décision n°2013-DC-0349 de l'ASN du 4 juin 2013, en raison de la présence de points de fuite de rayonnements ionisants, et des actions correctives doivent être mises en œuvre afin que ces deux installations soient conformes : soit à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017, soit à la décision n°2013-DC-0349 de l'ASN du 4 juin 2013. En effet, l'absence de conformité de ces installations est un point bloquant à la délivrance par l'ASN d'une autorisation de détention et d'utilisation des deux générateurs de rayonnements ionisants.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser pour que l'ensemble des dispositions réglementaires soit respecté est détaillé ci-dessous. Votre situation administrative doit être régularisée dans les plus brefs délais.

Demandes d'actions correctives

Demande d'action prioritaire : Situation administrative - Défaut d'autorisation

Conformément à l'article R. 1333-39 du code de la santé publique, tout changement concernant le déclarant ou le titulaire de l'autorisation, tout changement d'affectation des locaux destinés à recevoir des radionucléides ou des dispositifs émetteurs de rayonnements ionisants, toute extension du domaine couvert par l'autorisation initiale, toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée, doit faire l'objet d'une nouvelle déclaration ou d'une nouvelle demande d'autorisation auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les formes mentionnées, selon le cas, aux sous-sections 2 ou 3 de la présente section. L'absence de dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation expose le titulaire de l'autorisation à ce qu'il soit immédiatement mis fin à celle-ci, sans préjudice des poursuites éventuelles prévues par l'article L. 1337-5 du code de la santé publique.

Conformément à l'article R. 1333-39 du code de la santé publique, l'Autorité de sûreté nucléaire notifie sa décision dans un délai maximum de six mois à compter de la date à laquelle le dossier est réputé complet. L'absence de réponse dans ce délai vaut rejet de la demande.

Lorsque l'Autorité de sûreté nucléaire demande des informations ou documents complémentaires nécessaires à l'instruction de la demande, le délai prévu au présent article est suspendu jusqu'à réception de ces informations ou documents.

Les inspecteurs ont constaté que les activités nucléaires couvertes par l'autorisation T920787 ont évolué. Les deux modifications suivantes effectuées au mois de juin 2017 n'ont pas fait l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation conformément à l'article R. 1333-39 du code de la santé publique précité :

- un générateur de rayonnements ionisants a été remplacé par un nouvel appareil dans l'installation dédiée « B » ;
- un générateur de rayonnements ionisants qui était détenu et utilisé au sein de l'installation dédiée « B », a été déplacé au sein de l'installation dédiée « C » ; l'appareil qui était détenu et utilisé au sein de l'installation dédiée « C » ayant été repris par le constructeur. De plus, les inspecteurs ont noté que la tension maximale d'utilisation de cet appareil déplacé dans l'installation dédiée « C » a été bloquée par le constructeur à une tension d'utilisation inférieure à la tension maximale d'utilisation actuellement autorisée pour pouvoir maintenir les zones attenantes de la cabine « C » en zone publique. Je vous rappelle qu'il était mentionné à l'annexe 1 de votre autorisation T920787 actuellement en vigueur citée en référence que l'appareil BALTEAU référencé XT920787A ne pouvait être utilisé que dans les installations décrites dans le dossier de demande et dans les conditions d'utilisation décrites dans le dossier de demande d'autorisation.

Les inspecteurs ont noté qu'un dossier de demande de modification de l'autorisation T920787 a été déposé début mars auprès de la division de Paris de l'ASN à la suite de ces deux évolutions du domaine couvert par l'autorisation actuellement en vigueur, mais que le dossier déposé à ce jour est incomplet (cf. mon courrier de demande de compléments cité en référence).

De plus, les inspecteurs ont noté qu'il est prévu de remplacer le générateur de rayonnements ionisants détenu et utilisé au sein de l'installation dédiée « A » au mois d'avril 2018, et que le dossier de demande de modification d'autorisation doit dès à présent être complété pour y intégrer cette modification. En effet, les inspecteurs ont rappelé que, conformément à l'article R. 1333-39 du code de la santé publique précité, les dossiers de demande de modification d'autorisation doivent être déposés auprès de l'ASN six mois avant la modification souhaitée.

A1. Afin de pouvoir détenir et utiliser les appareils non visés par votre autorisation actuellement, je vous demande de me transmettre dans les brefs délais un dossier complet de demande de modification de votre autorisation afin de tenir compte de toutes les évolutions de vos activités.

Je vous rappelle que la détention et l'utilisation d'un appareil émettant des rayonnements ionisants sans autorisation est passible des sanctions prévues à l'article L.1337-5 du code de la santé publique. En outre, conformément aux dispositions de l'article L. 1333-31 du code de la santé publique, l'ASN peut prononcer des amendes administratives en cas de non-respect des dispositions relatives à la radioprotection prévues dans les codes de la santé publique, du travail et de l'environnement.

En l'absence de réponse, l'ASN pourra mettre en œuvre les mesures administratives et pénales prévues par les codes de la santé publique.

Conformité des installations

Conformément à l'article 4 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 local de travail est conçu de telle sorte que dans les bâtiments, locaux ou aires attenants sous la responsabilité de l'employeur, la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur, du fait de l'utilisation dans ce local des appareils émettant des rayonnements X dans les conditions normales d'utilisation, reste inférieure à 0,080 mSv par mois.

Conformément à l'article 13 de la décision précitée, 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. 1333-17 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.

Conformément à l'article 15 de la décision précitée, la présente décision entre en vigueur le 1er octobre 2017 après homologation et publication au Journal officiel de la République française sous réserve des dispositions transitoires ci-après :

- 1° Les locaux de travail existant au 30 septembre 2017, respectant à cette date les dispositions de la décision n°2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'ASN, sont réputés conformes à la présente décision tant que cette conformité n'est pas remise en cause par une modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs ;*
- 2° Pour les autres locaux de travail existant au 30 septembre 2017, les dispositions de la présente décision sont applicables au 1er juillet 2018.*

Conformément à l'article 16 de la décision précitée, la décision n°2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV est abrogée à la date du 1er octobre 2017, sauf en tant qu'elle concerne les locaux mentionnés au 2° de l'article 15 pour lesquels elle reste applicable jusqu'au 30 juin 2018.

Conformément à l'article 3 de la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN du 4 juin 2013, l'aménagement et l'accès des installations mentionnées à l'article 2 sont conformes :

- soit aux exigences de radioprotection fixées par la norme française homologuée NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, modifiées et complétées par les prescriptions annexées à la présente décision ;
- soit à des dispositions équivalentes dûment justifiées.

La vérification du respect des prescriptions mentionnées ci-dessus est consignée dans le rapport de conformité prévu à l'article 5 de la norme NF C 15-160 dans sa version de mars 2011, comportant notamment les éléments permettant de justifier les paramètres de calcul utilisés pour la conception de l'installation.

Les inspecteurs ont noté qu'un rapport conclu à la non-conformité des installations dédiées « B » et « C » aux exigences de la décision n°2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'ASN précitée, en raison de la présence de fuites de rayonnements.

- A2. Je vous demande de me transmettre un échéancier de mise en conformité de vos installations soit :**
- aux exigences de la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN du 4 juin 2013 qui sont applicables à vos installations jusqu'au 30 juin 2018 ;
 - aux exigences de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017.

A3. Je vous demande d'établir et de me transmettre soit le rapport de conformité à la décision n° 2013-DC-0349 de l'ASN relatif à vos installations, soit le rapport technique de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN, incluant l'ensemble des éléments prévus dans ces référentiels.

Certificat d'aptitude à la manipulation d'appareils de radiologie industrielle (CAMARI)

Conformément à l'article R. 4451-54 du code du travail, seules les personnes titulaires d'un certificat d'aptitude peuvent manipuler les appareils de radiologie industrielle figurant sur une liste fixée par une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire homologuée par les ministres chargés du travail et de l'agriculture. Cette liste tient compte de la nature de l'activité exercée, des caractéristiques et, le cas échéant, des modalités de mise en œuvre de l'appareil.

Conformément à l'annexe I de la décision n° 2007-DC-0074 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 novembre 2007 ; la liste des appareils ou catégories d'appareils pour lesquels la manipulation requiert le certificat d'aptitude mentionné au premier alinéa de l'article R. 231-91 du code du travail est la suivante :

- Les appareils mobiles de radiographie industrielle contenant au moins une source radioactive, qu'ils soient utilisés ou non à poste fixe.
- Les appareils mobiles d'étalonnage contenant au moins une source radioactive de haute activité, qu'ils soient utilisés ou non à poste fixe.
- Les générateurs électriques de rayons X utilisés à des fins de radiographie ou de radioscopie industrielle et fonctionnant sous une différence de potentiel supérieure ou égale à 200 kV, ou d'une puissance absorbée par le tube radiogène supérieure à 150 W. Sont exclus les appareils répondant à l'une des prescriptions suivantes :
 - l'appareil ne crée en fonctionnement normal, en aucun point situé à 10 cm de sa surface accessible, un débit de dose équivalente supérieur à 10 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ de par sa conception ;
 - l'appareil est utilisé à poste fixe dans une installation conforme aux exigences de la norme française homologuée NFC 15-160 et de la norme complémentaire NFC 15-164, il ne crée en fonctionnement normal, en aucun point situé à 10 cm des surfaces accessibles du local d'installation, un débit de dose équivalente supérieur à 10 $\mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ et son utilisation ne nécessite pas la présence d'un opérateur à l'intérieur du local ;
 - l'appareil est utilisé à des fins vétérinaires ;
 - l'appareil est un contrôleur de bagages ou de fret ;
 - l'appareil est exempté de l'autorisation ou de la déclaration prévue à l'article L. 1333-4 du code de la santé publique en application de l'article R. 1333-18-2 dudit code.
 - Les accélérateurs, à l'exclusion de ceux utilisés à des fins de recherche.

Les radiologues utilisant les générateurs électriques de rayons X de l'établissement à des fins de radiographie par rayons X ne sont pas titulaires du certificat d'aptitude peuvent manipuler les appareils de radiologie industrielle

(CAMARI). Or, les inspecteurs ont noté que, les installations dédiées « B » et « C » n'étant pas conformes à la norme française homologuée NFC 15-160, la dispense de CAMARI pour les radiologues ne peut pas s'appliquer.

A4. Je vous demande, soit de restreindre l'utilisation des générateurs de rayons X à des opérateurs titulaires du CAMARI, soit de faire homologuer chacune de vos enceintes conformément aux exigences de la norme française homologuée NFC 15-160, de par un rapport spécifique que vous me transmettez, le cas échéant.

Co-activité et coordination des mesures de prévention

Conformément à l'article R. 4451-8 du code du travail, lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants. A cet effet, le chef de l'entreprise utilisatrice communique à la personne ou au service compétent en radioprotection, mentionnés aux articles R. 4451-103 et suivants, les informations qui lui sont transmises par les chefs des entreprises extérieures en application de l'article R. 4511-10. Il transmet les consignes particulières applicables en matière de radioprotection dans l'établissement aux chefs des entreprises extérieures qui les portent à la connaissance des personnes compétentes en radioprotection qu'ils ont désignées. Chaque chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie, notamment, de la fourniture, de l'entretien et du contrôle des appareils et des équipements de protection individuelle et des instruments de mesures de l'exposition individuelle. Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et les chefs des entreprises extérieures ou les travailleurs non-salariés concernant la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des instruments de mesures de l'exposition individuelle.

Conformément à l'article R. 4451-43 du code du travail, les chefs des entreprises extérieures déterminent les moyens de protection individuelle pour leurs propres travailleurs compte tenu des mesures prévues par le plan de prévention établi en application de l'article R. 4512-6.

Conformément à l'article R. 4451-113 du code du travail, lorsqu'une opération comporte un risque d'exposition aux rayonnements ionisants pour des travailleurs relevant d'entreprises extérieures ou pour des travailleurs non-salariés, le chef de l'entreprise utilisatrice associe la personne compétente en radioprotection à la définition et à la mise en œuvre de la coordination générale des mesures de prévention prévue à l'article R. 4451-8. À ce titre, la personne compétente en radioprotection désignée par le chef de l'entreprise utilisatrice prend tous contacts utiles avec les personnes compétentes en radioprotection que les chefs d'entreprises extérieures sont tenus de désigner.

Conformément à l'article R. 4512-6 du code du travail, au vu des informations et éléments recueillis au cours de l'inspection commune préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieure procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque ces risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.

Des entreprises extérieures sont amenées à intervenir en zone réglementée dans votre établissement, dont une société qui met à disposition de l'entreprise utilisatrice des intérimaires. Cependant, aucun document précisant les mesures de prévention prises par les deux parties en matière de radioprotection n'a pu être présenté aux inspecteurs, et notamment la répartition des responsabilités dans le suivi individuel renforcé des intérimaires.

Les inspecteurs ont noté qu'actuellement trois intérimaires sont affectés à des postes de travail où ils utilisent les générateurs de rayonnements ionisants, mais qu'actuellement ils n'ont pas accès à l'installation dédiée « B » en raison de la fuite de rayonnements ionisants présente sous la porte d'accès de cette installation.

Les inspecteurs ont rappelé que le chef d'établissement n'est pas responsable du suivi des salariés des entreprises extérieures, mais la coordination générale des mesures de prévention prises par lui-même et par les entreprises extérieures lui revient, et que la PCR doit être associée à sa définition et à sa mise en œuvre.

A5. Je vous demande d'encadrer la présence et les interventions des entreprises extérieures conformément aux dispositions réglementaires en vigueur afin de vous assurer que l'ensemble du personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

Il conviendra notamment de vous assurer que les dispositions prises respectivement par les entreprises extérieures d'une part et votre établissement d'autre part, soient clairement explicitées.

Organisation de la radioprotection

Conformément à l'article R. 4451-114 du code du travail, l'employeur met à la disposition de la personne compétente et, lorsqu'il existe, du service compétent en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Il s'assure que l'organisation de l'établissement leur permet d'exercer leurs missions en toute indépendance, notamment vis-à-vis des services de production. Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.

Sur le document de désignation de la personne compétente en radioprotection (PCR) par l'employeur, les inspecteurs ont relevé que les moyens qui lui sont alloués pour l'exercice de ses missions ne sont pas précisés, dont notamment le temps dédié et les appareils de mesure mis à sa disposition.

Les inspecteurs se sont interrogés sur la suffisance du temps alloué aux missions de PCR notamment durant les périodes de changement de générateurs de rayonnements ionisants ; la PCR étant également radiologue au sein de l'établissement.

A6. Je vous demande d'intégrer dans un document d'organisation de la radioprotection des travailleurs l'ensemble des moyens mis à la disposition de la PCR par l'employeur pour l'exercice de ses missions. Il conviendra de s'assurer de la suffisance des moyens mis à la disposition de la PCR pour l'exercice de ses missions.

Évaluation des risques et dispositions mises en œuvre en matière de définition et délimitation des zones réglementées

Conformément à l'article 2 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. Afin de délimiter les zones mentionnées aux articles R. 4451-18 à R. 4451-22 du code du travail, l'employeur détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. A cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance.

II. Au regard du risque déterminé au I du présent article, l'employeur évalue le niveau d'exposition externe et, le cas échéant interne, au poste de travail, selon les modalités définies en application des dispositions prévues à l'article R. 4451-16 du code du travail en ne considérant pas le port, éventuel, d'équipements de protection individuelle.

III. L'employeur consigne, dans un document interne qu'il tient 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, la démarche qui lui a permis d'établir la délimitation de ces zones.

Conformément à l'article R. 4451-21 du code du travail, l'employeur s'assure que la zone contrôlée ou la zone surveillée est toujours convenablement délimitée. Il apporte, le cas échéant, les modifications nécessaires à la délimitation de la zone au vu des résultats des contrôles réalisés en application des articles R. 4451-29 et R. 4451-30 et après toute modification apportée à l'installation, à son mode d'utilisation ou à celui des sources, à l'équipement ou au blindage, ainsi qu'après tout incident ou tout accident.

Conformément à l'article 5I de l'arrêté du 15 mai 2006 précité, sur la base du résultat des évaluations prévues à l'article 2, le chef d'établissement délimite autour de la source, dans les conditions définies à l'article 4, une zone surveillée ou contrôlée. Il s'assure, par des mesures périodiques dans ces zones, du respect des valeurs de dose mentionnées au I de l'article R. 231-81 du code du travail.

Le chef d'établissement vérifie, dans les bâtiments, locaux ou aires attenants aux zones surveillées ou contrôlées que la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur reste inférieure à 0,080 mSv par mois. Lorsqu'un risque de contamination existe dans les zones surveillées ou contrôlées, il vérifie également, en tant que de besoin, l'état de propreté radiologique des zones attenantes à celles-ci.

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation des risques était incomplète. Le document présenté ne prenait notamment pas en compte les conditions normales de travail les plus pénalisantes correspondant aux émissions maximales possibles dans les installations ni la direction du faisceau la plus pénalisante. En outre, les inspecteurs ont noté qu'il y avait une confusion avec l'analyse des postes de travail. En effet, l'évaluation des risques concluait au classement en catégorie B des travailleurs. Les inspecteurs ont rappelé que l'évaluation des risques doit conclure sur la délimitation des zones réglementées (zonage), et que ce sont les analyses de poste de travail qui doivent conclure au classement des travailleurs.

De plus, aucune évaluation des risques n'a été réalisée pour l'analyseur par fluorescence X.

A7. Je vous demande de compléter et de me transmettre les évaluations des risques pour toutes vos installations. Cette étude devra préciser les hypothèses retenues, détailler les calculs et conclure quant au zonage des locaux.

Analyse des postes de travail

Conformément à l'article R. 4451-11 du code du travail, dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs.

Lors d'une opération se déroulant dans la zone contrôlée définie à l'article R. 4451-18, l'employeur :

- 1° Fait procéder à une évaluation prévisionnelle de la dose collective et des doses individuelles que les travailleurs sont susceptibles de recevoir lors de l'opération ;*
- 2° Fait définir par la personne compétente en radioprotection, désignée en application de l'article R. 4451-103, des objectifs de dose collective et individuelle pour l'opération fixés au niveau le plus bas possible compte tenu de l'état des techniques et de la nature de l'opération à réaliser et, en tout état de cause, à un niveau ne dépassant pas les valeurs limites fixées aux articles D. 152-5, D. 4153-34, R. 4451-12 et R. 4451-13. A cet effet, les responsables de l'opération apportent leur concours à la personne compétente en radioprotection ;*
- 3° Fait mesurer et analyser les doses de rayonnement effectivement reçues au cours de l'opération pour prendre les mesures assurant le respect des principes de radioprotection énoncés à l'article L. 1333-1 du code de la santé publique. Lorsque la technique le permet, ces mesures sont effectuées de manière continue pour permettre une lecture immédiate de leurs résultats.*

Conformément à l'article R. 4451-44 du code du travail, en vue de déterminer les conditions dans lesquelles sont réalisées la surveillance radiologique et la surveillance médicale, les travailleurs susceptibles de recevoir, dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 6 mSv par an ou une dose équivalente supérieure aux trois dixièmes des limites annuelles d'exposition fixées à l'article R. 4451-13, sont classés par l'employeur dans la catégorie A, après avis du médecin du travail.

Conformément à l'article R. 4451-46 du code du travail, les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B dès lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R. 1333-8 du code de la santé publique.

L'analyse des postes de travail a été rédigée mais elle est partielle et insuffisamment détaillée. Les hypothèses considérées sont notamment incomplètes : le nombre de radiologues et le nombre de tirs réalisés chaque année ne sont notamment pas précisés, ni la position des radiologues par rapport au faisceau.

De plus, les analyses ne tiennent donc pas compte du cumul des expositions lié aux différents postes potentiellement occupés par un même salarié.

A8. Je vous demande de compléter les analyses de poste de travail en tenant compte des remarques ci-dessus. À la suite de ce travail, vous confirmerez ou modifierez le classement de l'ensemble des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants. Je vous demande de me transmettre ces analyses.

Fiches d'exposition

Conformément à l'article R. 4451-57 du code du travail, l'employeur établit pour chaque travailleur une fiche d'exposition comprenant les informations suivantes :

- 1° La nature du travail accompli ;*
- 2° Les caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé ;*
- 3° La nature des rayonnements ionisants ;*
- 4° Les périodes d'exposition ;*
- 5° Les autres risques ou nuisances d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail.*

La personne compétente en radioprotection a indiqué qu'aucune fiche d'exposition n'a été rédigée à ce jour.

A9. Je vous demande de rédiger des fiches d'exposition pour chaque travailleur salarié et de les transmettre au médecin du travail.

Formation à la radioprotection des travailleurs

Conformément à l'article R. 4451-47 du code du travail, les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur. Cette formation porte sur :

- 1° Les risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants ;*
- 2° Les procédures générales de radioprotection mises en œuvre dans l'établissement ;*
- 3° Les règles de prévention et de protection fixées par les dispositions du présent chapitre.*

La formation est adaptée aux procédures particulières de radioprotection touchant au poste de travail occupé ainsi qu'aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale.

Conformément à l'article R. 4451-49 du code du travail, pour les femmes enceintes et les jeunes travailleurs mentionnés aux articles D. 4152-5 et D. 4153-34, la formation tient compte des règles de prévention particulières qui leur sont applicables.

Conformément à l'article R. 4451-50 du code du travail, la formation est renouvelée périodiquement et au moins tous les trois ans. Elle est en outre renouvelée chaque fois que nécessaire dans les cas et selon les conditions fixées aux articles R. 4141-9 et R. 4141-15.

Le support de formation à la radioprotection des travailleurs présenté aux inspecteurs n'abordait pas les procédures particulières de radioprotection touchant au poste de travail occupé. La personne compétente en radioprotection a déclaré que ce point était abordé avec les radiologues à leurs postes de travail, néanmoins les inspecteurs ont noté l'absence de justificatifs de cette formation pratique traçant les points abordés, les dates de formation et les personnes formées.

A10. Je vous demande de veiller à ce que cette formation comporte l'ensemble des items exigés par l'article R. 4451-47 du code du travail dont notamment les procédures particulières de radioprotection touchant au poste de travail occupé.

Affichage et signalétique

Conformément à l'arrêté du 15 mai 2006 et à son article 18, le chef d'établissement définit, après avis de la personne compétente en radioprotection, les conditions d'accès et de sortie des zones surveillées, contrôlées, spécialement réglementées et interdites, pour les personnes et les matériels.

Les inspecteurs ont constaté que :

- les consignes de sécurité et de travail, qui incluent les règles d'accès en zone réglementée, mentionnent que les opérateurs doivent être détenteurs du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI), alors qu'aucun radiologue utilisant les appareils n'est actuellement titulaire de ce certificat ;
- les zones réglementées du poste « B » sont interdites aux intérimaires, néanmoins cette interdiction n'était pas précisée sur les règles d'accès à ces zones ;
- les règles à suivre en cas de dysfonctionnement n'étaient pas indiquées sur les consignes de sécurité et de travail.

De plus, les consignes de sécurité et de travail incluant les règles d'accès en zone réglementée n'étaient pas affichées aux accès des zones réglementées. En outre, une signalisation de zone surveillée était affichée au pupitre de commande du poste « A » alors que cette zone est non réglementée.

Les inspecteurs ont également noté l'absence de consignes de sécurité et de travail au poste utilisant l'analyseur par fluorescence X.

A11. Je vous demande de veiller à la mise en place :

- **d'une signalisation cohérente et systématique des zones réglementées ;**
- **de règles d'accès adaptées permettant de prévenir toute entrée en zone par inadvertance ;**
- **de consignes de travail adaptées.**

Il conviendra notamment de préciser les qualifications des opérateurs pouvant réaliser les contrôles non destructifs.

Programme des contrôles externes et internes

Conformément à l'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique,

I. - L'employeur établit le programme des contrôles externes et internes selon les dispositions suivantes :

1° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle externe, les contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles techniques d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des éventuels déchets et effluents produits sont effectués selon les modalités fixées à l'annexe 1 ;

2° Lorsqu'ils sont réalisés au titre du contrôle interne, les modalités de ces contrôles sont, par défaut, celles définies pour les contrôles externes. Sur justification, la nature et l'étendue des contrôles internes peuvent être ajustées sur la base de l'analyse de risque, de l'étude des postes de travail et des caractéristiques de l'installation ;

3° Les contrôles internes des instruments de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que les contrôles de l'adéquation de ces instruments aux caractéristiques et à la nature du rayonnement à mesurer sont réalisés suivant les modalités fixées aux annexes 1 et 2.

II. - L'employeur consigne dans un document interne le programme des contrôles prévus au I ci-dessus ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir. Il mentionne, le cas échéant, les aménagements apportés au programme de contrôle interne et leurs justifications en appréciant, notamment, les conséquences sur l'exposition des travailleurs. Il réévalue périodiquement ce programme. L'employeur tient ce document interne 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.

III. - Les fréquences des contrôles externes et internes sont fixées à l'annexe 3.

IV. - Les contrôles effectués en application de la présente décision ne dispensent pas l'utilisateur des sources, appareils émetteurs de rayonnements ionisants et instruments de mesure d'en vérifier régulièrement le bon fonctionnement.

Le programme des contrôles présenté aux inspecteurs ne mentionnait pas les contrôles prévus pour chacune des installations de l'établissement.

A12. Je vous demande de compléter votre programme des contrôles de radioprotection applicables à vos installations.

Contrôles internes

Conformément à l'article R. 1333-32 du code de la santé publique, l'installation fait l'objet, de la part du titulaire de l'autorisation, d'une réception au cours de laquelle est vérifiée la conformité des locaux où sont reçus, stockés et utilisés les radionucléides, produits ou dispositifs en contenant ainsi que celle des locaux où les dispositifs émettant des rayonnements ionisants doivent être essayés ou utilisés. Cette réception ne peut intervenir qu'après la réalisation des contrôles et vérifications prévus par le fabricant et, le cas échéant, par l'autorisation délivrée en application de la présente section.

Conformément à l'article R. 4451-29, l'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés.

Ce contrôle technique comprend, notamment :

1° Un contrôle à la réception dans l'entreprise ;

2° Un contrôle avant la première utilisation ;

3° Un contrôle lorsque les conditions d'utilisation sont modifiées ;

4° Un contrôle périodique des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants ;

5° Un contrôle périodique des dosimètres opérationnels mentionnés à l'article R. 4451-67 et des instruments de mesure utilisés pour les contrôles prévus au présent article et à l'article R. 4451-30, qui comprend une vérification de leur bon fonctionnement et de leur emploi correct ;

6° Un contrôle en cas de cessation définitive d'emploi pour les sources non scellées.

L'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique, dispose que :

- les modalités et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des déchets sont définies en annexe 1 et 3 de cette même décision ;
- les modalités et les périodicités des contrôles internes des appareils de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme sont définies en annexe 1 et 2 de cette même décision.

Les inspecteurs ont constaté qu'un contrôle interne n'a pas été réalisé lors :

- de la réception et avant la première utilisation du nouveau générateur de rayons X dans le casemate « B » ;
- de l'installation du générateur de rayonnements ionisants, qui était détenu et utilisé au sein de l'installation dédiée « B », au sein de l'installation dédiée « C ».

De plus, les inspecteurs ont noté que les rapports des contrôles internes étaient incomplets. En effet, il manquait notamment les éléments suivants :

- le contrôle de la situation réglementaire ;
- le contrôle des conditions de maintenance des appareils par rapport aux recommandations du fabricant ou fournisseur ;
- les points de mesure sur un plan des installations.

A13. Je vous demande de veiller à ce que l'ensemble des contrôles de radioprotection internes applicables soient réalisés sur vos installations, selon les modalités et les périodicités indiquées dans la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN.

Compléments d'information

Sans objet.

Observations

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception de la demande A1 pour laquelle il convient de régulariser votre situation administrative dans les plus brefs délais, 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.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : paris.asn@asn.fr, en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

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 mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

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

Le Chef de la Division de Paris

SIGNEE PAR : B. POUBEAU