

Paris, le 16 juillet 2015

N/Réf. : CODEP-PRS-2015-027417

ALTHEA GEOTECHNIQUE
8 rue de l'Acadie
91940 LES ULIS

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection des travailleurs
Inspection sur le thème du respect des dispositions prévues par l'ADR [2] relatives aux conditions de transport

Identifiant de l'inspection : INSNP-PRS-2015-0181

Références : [1] Arrêté du 29 mai 2009 relatif au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)
[2] ADR, Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, version 2015

Monsieur,

L'Autorité de Sûreté Nucléaire, en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Ile-de-France par la Division de Paris.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Paris a procédé à une inspection périodique sur le thème de la radioprotection des travailleurs et du transport des substances radioactives du gammadensimètre de votre établissement le 25 juin 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 avait pour objectif de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre dans le cadre de l'utilisation sur chantier de votre gammadensimètre, au regard de la réglementation en vigueur en matière de radioprotection des travailleurs et de transport des substances radioactives.

Les inspecteurs ont rencontré le responsable ainsi que la personne compétente en radioprotection (PCR) de l'établissement. Une visite du local de stockage du gammadensimètre et de ses environs immédiats a également été effectuée. Une simulation du transport du gammadensimètre ainsi que de son utilisation sur chantier ont été réalisées.

La mise en œuvre de bonnes pratiques a été constatée concernant le transport des substances radioactives qui respecte globalement la réglementation en vigueur.

Cependant, les inspecteurs ont relevé plusieurs insuffisances dans la prise en compte de la radioprotection des travailleurs au sein de l'établissement. En particulier, l'inventaire des sources et l'évaluation des risques devront être effectués. Les analyses de poste ainsi que la procédure de balisage de la zone d'opération devront être complétées. Les contrôles de radioprotection et les fiches d'exposition de chaque salarié devront être réalisés selon la périodicité réglementaire. Le suivi des formations à la radioprotection des travailleurs devra être

formalisé.

L'ensemble des actions à mener est récapitulé ci-dessous.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

- **Gestion et transmission de l'inventaire des sources radioactives auprès de l'IRSN**

Conformément à l'article R.1333-50 du code de la santé publique, tout détenteur de radionucléides sous forme de sources radioactives, de produits ou dispositifs en contenant, doit être en mesure de justifier en permanence de l'origine et de la destination des radionucléides présents dans son établissement à quelque titre que ce soit. A cet effet, il organise dans l'établissement un suivi permettant de connaître, à tout moment, l'inventaire des produits détenus, conformément aux dispositions prises en application de l'article L. 4451-2 du code du travail.

Conformément à l'article R.4451-38 du code du travail, l'employeur doit transmettre au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'IRSN.

L'établissement ne dispose d'aucun inventaire des sources radioactives détenues. Aucune transmission n'est réalisée annuellement à l'IRSN.

A.1. Je vous demande d'établir l'inventaire des sources radioactives détenues au sein d'ALTHEA GEOTECHNIQUE et de le transmettre annuellement à l'IRSN.

- **Moyens mis à disposition de la personne compétente en radioprotection (PCR)**

Conformément aux articles R.4451-103 et R.4451-114 du code du travail, l'employeur doit désigner une personne compétente en radioprotection (PCR) et mettre à sa disposition les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions.

La PCR de l'établissement dispose d'une lettre de nomination mais les inspecteurs ont constaté que ce document ne précise pas les moyens (temps, matériel,...) mis à sa disposition.

A.2. Je vous demande de préciser les moyens mis à la disposition de la personne compétente en radioprotection que vous avez désignée. Au regard des écarts constatés lors de cette inspection, il conviendra de s'interroger sur la suffisance des moyens, notamment en terme de temps alloué, donnés à la PCR.

- **Evaluation des risques et zonage**

Conformément à l'article R.4451-18 du code du travail, l'employeur détenteur de sources de rayonnements ionisants doit procéder à une évaluation des risques, après consultation de la personne compétente en radioprotection (PCR). Cette évaluation des risques doit permettre de confirmer ou de reconsidérer le zonage réglementaire des locaux, conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées. Le zonage définit notamment le suivi dosimétrique des travailleurs et les conditions d'accès aux locaux.

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 15 mai 2006, le chef d'établissement 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.

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'évaluation des risques. De plus, au jour de l'inspection, une partie de l'entrée et les toilettes à proximité du local de stockage du gammadensimètre sont classés en zone contrôlée, sans que cela ne soit mentionné explicitement.

A.3. Je vous demande de réaliser l'évaluation des risques et la délimitation de la zone réglementée autour du stockage des sources scellées en prenant en compte les conditions les plus pénalisantes afin de vous conformer aux exigences réglementaires. Le cas échéant, je vous demande de prendre toutes les mesures utiles pour qu'aucune zone attenante au local de stockage ne soit située en zone réglementée.

- **Affichage et signalétique**

Conformément aux articles R.4451-18 à 23 du code du travail et à l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, l'employeur doit s'assurer que les sources de rayonnements ionisants et les zones réglementées sont convenablement signalées, et que ces dernières sont clairement délimitées.

Une zone contrôlée a été définie à l'extérieur du local de stockage du gammadensimètre. Les inspecteurs ont noté l'absence de panneau de signalisation à l'accès de cette zone.

Par ailleurs, les inspecteurs ont identifié que les consignes d'accès existantes sont incomplètes, notamment pour ce qui concerne les consignes en cas de vol et d'incendie, ainsi que les accès restreints.

A.4. 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.**

- **Analyse de poste et classement des travailleurs**

Conformément aux articles R. 4451-10 et R.4451-11 du code du travail, les expositions professionnelles individuelles et collectives aux rayonnements ionisants doivent être maintenues au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux. A cet effet, l'employeur 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.

Conformément aux articles R. 4451-44 à R.4451-46 du code du travail, l'employeur classe les travailleurs en catégorie A ou B selon l'exposition à laquelle ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle et après avis du médecin du travail. Les analyses des postes de travail permettent de déterminer le classement des travailleurs.

Des analyses de poste ont été rédigées mais celles-ci ne mentionnent pas les hypothèses prises en compte. De plus, la référence au gammadensimètre utilisé est erronée.

A.5. Je vous demande de corriger et compléter vos analyses de postes de travail afin de préciser les hypothèses prises en compte et de revoir ou de confirmer le classement de l'ensemble des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants.

- **Fiche d'exposition et carte de suivi médical**

Conformément à l'article R.4451-57 du code du travail, l'employeur doit établir, 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.*

Une copie de chacune de ces fiches doit être remise au médecin du travail.

Conformément à l'article R. 4451-60 du code du travail, chaque travailleur intéressé est informé de l'existence de la fiche d'exposition et a accès aux informations y figurant le concernant.

Conformément à l'article R. 4451-91 du code du travail, une carte individuelle de suivi médical est remise par le médecin du travail à tout travailleur de catégorie A ou B. Les données contenues dans cette carte sont transmises à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucune fiche d'exposition n'a été rédigée. En outre, la PCR a indiqué qu'aucune carte de suivi médical n'est délivrée aux salariées.

A.6. Je vous demande d'établir une fiche d'exposition mentionnant l'ensemble des risques pour chaque travailleur salarié, de la transmettre au médecin du travail et de vous assurer que les travailleurs intéressés sont informés de l'existence de ces fiches.

A.7. Je vous demande de vous assurer que l'ensemble des travailleurs classés possède une carte de suivi médical.

- **Demande d'action prioritaire : Suivi dosimétrique**

Conformément à l'article R.4451-62 du code du travail, chaque travailleur susceptible d'intervenir en zone réglementée (surveillée ou contrôlée) doit faire l'objet d'un suivi par dosimétrie passive.

Conformément à l'article R.4451-67 du code du travail, tout travailleur intervenant en zone contrôlée doit faire l'objet d'un suivi par dosimétrie opérationnelle.

Les inspecteurs ont constaté que les intervenants possèdent un suivi dosimétrique passif gamma et neutron adapté à l'activité.

Cependant, les salariés amenés à intervenir, lors des chantiers, en zone contrôlée (local de stockage du gammadensimètre, zone extérieure à ce local et zone d'opération) ne disposent pas de dosimétrie opérationnelle.

A.8. Je vous demande de mettre en œuvre pour l'ensemble des travailleurs susceptibles d'intervenir en zones réglementées un suivi dosimétrique adapté à la nature des rayonnements ionisants mis en œuvre et cohérent avec le zonage retenu, éventuellement reconsidéré au regard des résultats de l'évaluation des risques.

Je vous rappelle qu'il vous appartient de transmettre hebdomadairement à l'IRSN les résultats individuels de la dosimétrie opérationnelle.

- **Notice d'information avant toute intervention en zone contrôlée**

Conformément à l'article R.4451-52 du code du travail, l'employeur remet à chaque travailleur avant toute intervention en zone contrôlée une notice rappelant les risques particuliers liés au poste occupé et les instructions à suivre en cas de situation anormale.

Aucune notice d'information n'est remise aux travailleurs intervenant en zone contrôlée.

A.9. Je vous demande de remettre à chaque travailleur intervenant en zone contrôlée une notice rappelant les risques particuliers liés au poste occupé, ainsi que les instructions à suivre en cas de situation anormale.

- **Formation des travailleurs à la radioprotection**

Conformément à l'article R.4451-47 du code du travail, une formation à la radioprotection doit être mise en place pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation porte sur les risques liés à l'emploi des rayonnements ionisants et doit être adaptée aux procédures et consignes particulières touchant aux postes de travail notamment en cas de situation anormale. Elle doit être renouvelée chaque fois qu'il est nécessaire et, en tout état de cause, au moins tous les 3 ans. Elle doit également sensibiliser le personnel aux consignes particulières à appliquer aux femmes enceintes conformément aux articles D. 4152-5 à 7.

La PCR a indiqué avoir réalisé une formation à la radioprotection des travailleurs. Cependant, cette formation n'a pas été tracée et aucun support de formation n'a pu être présenté aux inspecteurs.

A.10. Je vous demande de mettre en place une formation adaptée aux postes de travail pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation doit être adaptée aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale. Il conviendra enfin de veiller à la traçabilité de cette formation.

- **Contrôles techniques de radioprotection**

Conformément aux articles R.4451-29 et R.4451-34 du code du travail, l'employeur doit procéder et faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance.

La nature et la périodicité de ces contrôles sont fixées par un arrêté en date du 21 mai 2010. L'employeur doit établir un programme des contrôles externes et internes de son installation ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir.

Conformément à l'arrêté du 21 mai 2010, les résultats de ces contrôles doivent être consignés dans un registre en application de l'article R.4451-37 du code du travail.

Aucun contrôle technique interne de radioprotection n'a été mis en place.

Un contrôle technique externe de radioprotection a été réalisé pour la première fois en juin 2015, aucun contrôle externe n'ayant été effectué avant cette date. Les résultats de ces contrôles ne sont consignés dans aucun registre. Aucun plan d'action permettant de suivre l'avancement de la levée des non-conformités n'est effectué.

Il n'existe aucun programme des contrôles internes et externes de radioprotection.

A.11. Je vous demande de réaliser les contrôles techniques internes de radioprotection selon les modalités prévues par l'arrêté du 21 mai 2010. Il conviendra d'assurer la traçabilité systématique des résultats de ces contrôles.

A.12. Je vous demande d'établir un programme des contrôles internes et externes de radioprotection. Vous me transmettez une copie de ce programme.

Balisage de la zone d'opération et coordination avec les autres entreprises

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006, le responsable de l'appareil délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux installés de manière visible. Les panneaux utilisés, conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté, correspondant à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée.

Cette délimitation doit être enlevée en fin d'opération, lorsque l'appareil est verrouillé sur une position interdisant toute émission de rayonnements ionisants et lorsque toute irradiation parasite est exclue.

Conformément à la circulaire DGT/ASN n°1 du 18 janvier 2008, lorsque la délimitation matérielle de la zone n'est pas possible, notamment lorsque l'appareil est utilisé en mouvement, le responsable de l'appareil établit un protocole spécifique à l'opération. Ces dispositions particulières doivent être réservées à des opérations de courte durée portant sur une multiplicité de lieux distincts avec une zone d'opération restreinte. La zone d'opération est quasiment limitée à l'opérateur et sous son contrôle visuel.

Conformément à l'article R. 4512-6 du code du travail, les employeurs des entreprises utilisatrice et extérieures procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Ils arrêtent d'un commun accord, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.

Conformément aux articles R. 4451-7 et -8 du code du travail, l'employeur prend les mesures générales administratives et techniques, notamment en matière d'organisation du travail et de conditions de travail, nécessaires pour assurer la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles susceptibles d'être causés par l'exposition aux rayonnements ionisants dès lors que des travailleurs sont susceptibles d'être exposés à un risque dû aux rayonnements ionisants.

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. A 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.

Le balisage de la zone d'opération n'est pas réalisé. En outre, aucun protocole spécifique n'a été établi pour les chantiers. Enfin, aucune mesure de coordination n'a été définie entre le responsable de l'appareil et les entreprises présentes à proximité de la zone d'opération.

- A.13. Je vous demande de mettre en place le balisage de la zone d'opération conformément aux dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006 et des réglementations en vigueur et en mettant en œuvre les moyens nécessaires pour que le balisage reste visible en toute circonstance.**
- A.14. Je vous demande d'établir un protocole spécifique précisant les dispositions particulières de délimitation lorsque l'appareil est utilisé en mouvement. Je vous demande de vous assurer que les opérateurs en ont connaissance.**
- A.15. Sans ignorer les contraintes liées aux chantiers et donneurs d'ordre multiples, je vous demande de prendre les mesures de coordination nécessaires avec les éventuelles autres entreprises présentes sur le site, les informant des tirs et de la zone d'opération en amont des interventions.**

Transport de matières radioactives : Panneaux de signalisation des véhicules

Conformément aux dispositions du point 5.3.2.1.1 de l'ADR [2] rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté TMD cité en référence [1], les unités de transport transportant des marchandises dangereuses doivent avoir, disposées dans un plan vertical, deux panneaux rectangulaires orange conformes au 5.3.2.2.1. Ces panneaux doivent être fixés l'un à l'avant, et l'autre à l'arrière du l'unité de transport, perpendiculairement à l'axe longitudinal de celle-ci. Ils doivent être bien visibles.

Conformément aux dispositions du point 5.3.2.2.1 de l'ADR, les panneaux orange doivent être rétroréfléchissants et avoir une base de 40 cm et une hauteur de 30 cm ; ils doivent porter un liseré noir de 15 mm. Si la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante pour fixer ces panneaux orange, leurs dimensions peuvent être ramenées à 300 mm pour la base, 120 mm pour la hauteur et 10 mm pour le liseré noir. Dans ce cas, pour une matière radioactive emballée transportée sous-utilisation exclusive, seul le numéro ONU est nécessaire et la taille des chiffres prévue au 5.3.2.2.2 peut être réduite à 65 mm de haut et 10 mm d'épaisseur.

Les dimensions des panneaux de la signalisation orange n'ont pas été respectées. Des panneaux de taille réduite ont été utilisés alors que la surface disponible du véhicule était suffisante pour fixer des panneaux de taille réglementaire.

- A.16. Je vous demande de veiller au respect des exigences de l'ADR en matière de plaque de signalisation orange et d'équiper vos véhicules en ce sens. Je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous prendrez pour remédier à cette situation.**

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

Sans objet

C. OBSERVATIONS

- **Situation administrative**

Conformément à l'article L.1333-4 du code de la santé publique, l'utilisation et la détention de sources mettant en œuvre des rayonnements ionisants doit faire l'objet d'une demande d'autorisation ou d'une déclaration auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

Conformément à l'article R.1333-40 du code de la santé publique, tout changement de personne compétente en radioprotection, ainsi que toute modification concernant l'équipement technique des installations où sont utilisés les radionucléides et les dispositifs émetteurs de rayonnements ionisants, doit faire l'objet d'une information de l'Autorité de sûreté nucléaire

L'ASN n'a pas été informée, dans les conditions prévues par le code de la santé publique, du changement de personne compétente en radioprotection de l'établissement.

C.1. Je vous rappelle qu'il conviendra, lors de tout nouveau changement de personne compétente en radioprotection (PCR), d'informer l'Autorité de Sûreté Nucléaire.

- **Modalités de gestion et de déclaration des incidents**

Conformément à l'article L.1333-3 du code de la santé publique, tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants doit être déclaré sans délai à l'autorité administrative.

L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives.

La procédure relative aux incidents établie ne précise pas les modalités de déclaration des événements significatifs à l'ASN. En outre, les critères de déclaration des événements significatifs de radioprotection à l'ASN ne sont pas connus.

C.2. Je vous invite à compléter votre procédure de déclaration des événements significatifs de radioprotection

Je vous rappelle qu'une déclaration d'événement significatif dans le domaine de la radioprotection doit être adressée à l'ASN dès lors qu'une situation correspond à un des critères du guide sur les modalités de déclaration des événements significatifs dans le domaine de la radioprotection. Ce guide est téléchargeable sur le site de l'ASN (www.asn.fr) et précise les critères de déclaration à retenir.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points :

- **au plus tard le 1 septembre 2015 pour la demande A8 ;**
- **dans un délai qui n'excèdera pas deux mois pour les autres demandes.**

Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

SIGNEE PAR : B. POUBEAU