

**Référence courrier :**  
CODEP-DTS-2021-048864

**LASER ELECTRONIQUE**  
ZI Centr'Alp  
235 rue de Corporat  
38430 MOIRANS

Montrouge, le 2 novembre 2021

**Objet :** Inspection de la radioprotection n° INSNP-DTS-2021-0169 du 14/10/2021

Thème : fournisseur de sources radioactives

**N° dossier** (à rappeler dans toute correspondance) : F360004 (autorisation CODEP-DTS-2021-040436)

**Références :** **[1]** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants  
**[2]** Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166  
**[3]** 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 14 octobre 2021 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 la décision portant autorisation délivrée par l'ASN.

## **SYNTHÈSE DE L'INSPECTION**

Cette inspection avait pour but de vérifier la conformité de vos activités et de votre organisation aux exigences de la réglementation relative à la radioprotection et aux prescriptions de votre autorisation de céder, d'importer en France, de transférer et d'exporter des appareils contenant des radionucléides en sources scellées (dossier F360004).

Au cours de cette inspection, les inspecteurs ont apprécié la transparence des échanges qui ont eu lieu, ainsi que certains progrès constatés depuis la dernière inspection réalisée dans votre établissement le 26 juin 2018, notamment concernant la gestion de vos inventaires.

Les inspecteurs ont toutefois détecté des écarts concernant les zones délimitées mises en place dans les locaux où vous détenez des appareils contenant des sources radioactives scellées, l'évaluation des risques liés aux rayonnements ionisants dans votre activité, l'accès de vos travailleurs en zones délimitées, la surveillance dosimétrique de l'exposition de vos travailleurs ainsi que les vérifications périodiques des moyens de prévention.



Par ailleurs des actions correctives doivent être mises en place, et concernant les contrôles effectués préalablement à toute cession d'appareil, l'adéquation entre votre activité autorisée et votre activité réelle de reprise, la cohérence du statut de vos appareils de prêt entre votre inventaire de détention et votre inventaire de distribution, la transmission de votre inventaire de détention à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ainsi que la vérification de la présence physique dans vos locaux des sources listées dans votre inventaire de détention.

Enfin, de manière générale, l'appropriation des changements règlementaires intervenus depuis 2018 par le conseiller en radioprotection doit être améliorée, tout comme l'anticipation d'éventuelles situations incidentelles.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### ➤ Délimitation de zones surveillées et contrôlées

Selon l'article R. 4451-22 du code du travail, l'employeur identifie et délimite toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants. Les alinéas a) et b) du 1° de l'article R. 4451-23 de ce même code définissent les seuils de dose efficace intégrée sur un mois menant à la délimitation de zones surveillées bleues et contrôlées vertes.

Conformément à l'article R. 4451-25 du code du travail, « *l'employeur s'assure que la délimitation des zones est toujours adaptée [...]. Il apporte, le cas échéant, les adaptations nécessaires à la délimitation de ces zones, à leur signalisation et à leur accès.* »

Lors de la visite de vos installations, plusieurs appareils contenant des sources radioactives scellées étaient entreposés en zone contrôlée verte dans votre local de stockage. Plusieurs mesures réalisées en zone surveillée bleue adjacente à l'aide de votre radiamètre ont révélé des valeurs de débit d'équivalent de dose de l'ordre de 10 µSv/h. Ces valeurs, intégrées sur un mois, dépassent la limite haute de la zone surveillée bleue. Ce constat avait déjà été établi lors de l'inspection précédente de juin 2018, et fait donc l'objet d'une demande d'action corrective prioritaire dont la prise en compte doit se faire en un délai restreint.

**Demande A1 : Je vous demande, dans un délai qui n'excédera pas 1 mois, de mettre à jour votre délimitation de zones à l'intérieur de votre local de stockage en prenant en compte les configurations majorantes d'entreposage, de me la transmettre ainsi que l'engagement visant à limiter le nombre d'appareils présents afin de respecter en toute circonstance cette délimitation.**

### ➤ Evaluation des risques

L'article R. 4451-14 du code du travail précise que « *lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération : [...] 6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées* ».



Par ailleurs, l'article R. 4451-16 de ce même code prévoit la consignation de cette évaluation des risques dans le document unique d'évaluation des risques (DUERP), dont la mise à jour doit être effectuée chaque année conformément à l'article R. 4121-2 du code du travail.

Les inspecteurs ont constaté que le risque radon n'a pas été pris en compte dans le DUERP consulté, et qu'il n'a pas été mis à jour dans sa section concernant les risques liés aux rayonnements ionisants depuis l'année 2013 ; il comporte par conséquent des informations obsolètes.

**Demande A2 : Je vous demande d'inclure le risque radon dans votre évaluation des risques à l'exposition aux rayonnements ionisants et de mettre globalement celle-ci à jour par rapport à l'ensemble des changements de vos activités ou modifications réglementaires intervenus depuis 2013. Vous me transmettez ce document une fois modifié.**

**Demande A3 : Je vous demande d'inclure votre évaluation des risques à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre DUERP.**

➤ **Accès des travailleurs en zones surveillées et contrôlées**

L'article R. 4451-32 du code du travail prévoit que « *les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte [...] sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque du aux rayonnements ionisants [...]* ».

Vous avez indiqué au cours de l'inspection que les travailleurs de Laser Electronique ne font pas l'objet d'un classement et accèdent aux zones surveillée bleue et contrôlée verte situées dans votre local de stockage bien que ne disposant pas d'une telle autorisation.

**Demande A4 : Je vous demande de formaliser une autorisation d'accès en zones surveillée bleue et contrôlée verte des travailleurs non classés de Laser Electronique en vous basant sur leur évaluation individuelle d'exposition aux rayonnements ionisants. Vous me fournirez une copie des attestations mises en place.**

➤ **Surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs**

Le II de l'article R. 4451-64 du code du travail prévoit que pour les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement et accédant à des zones délimitées, « *l'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs [...]* ».

Il a été constaté lors de l'inspection que les travailleurs de Laser Electronique disposaient, bien que n'étant pas classés, d'un suivi dosimétrique. Néanmoins, vous avez indiqué ne jamais avoir reçu les résultats issus de ce suivi de la part de votre organisme accrédité de dosimétrie. Vous n'êtes donc pas en mesure de déterminer si l'exposition des travailleurs de Laser Electronique demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2° de l'article R. 4451-57 du code du travail.



**Demande A5** : Je vous demande de mettre en place une organisation vous permettant d'accéder aux relevés dosimétriques trimestriels réalisés par l'organisme vous fournissant vos dosimètres à lecture différée. Vous me transmettez les modalités de cette organisation, ainsi que les derniers relevés dosimétriques trimestriels.

➤ **Vérifications de l'efficacité des moyens de prévention**

Conformément aux dispositions des articles R. 4451-42 et suivants du code du travail, le conseiller en radioprotection (CRP) est tenu de réaliser les vérifications périodiques des équipements de travail et des lieux de travail. Les modalités de ces vérifications sont prescrites par l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>1</sup>, notamment ses articles 7, 12 et 13.

Le contenu du rapport des dernières vérifications périodiques réalisées par le CRP de Laser Electronique est insuffisant au regard des exigences de l'arrêté du 23 octobre 2020 susmentionné car il ne constitue qu'une vérification administrative, sans consignation notamment des résultats des mesurages et essais réalisés.

**Demande A6** : Je vous demande de procéder à l'ensemble des vérifications périodiques prévues par le code du travail concernant les sources de rayonnements ionisants détenues et les locaux de travail, et de consigner les résultats obtenus dans un rapport dont vous me transmettez une copie.

**Demande A7** : Je vous demande de modifier votre organisation interne afin de pouvoir réaliser ces vérifications aux périodicités exigées par la réglementation, et de me transmettre une description des moyens mis en place.

➤ **Vérification de la régularité de l'acte administratif de l'acquéreur au regard du code de la santé publique lors de la cession d'un appareil contenant des sources radioactives**

Le 1<sup>o</sup> du I de l'article R. 1333-153 du code de la santé publique prévoit qu' « *il est interdit de céder [...] des sources radioactives à toute personne physique ou morale ne possédant pas un récépissé d'une déclaration ou n'étant pas titulaire d'une décision d'enregistrement ou d'autorisation [...]* ». Dans ce cadre, le fournisseur doit vérifier que son client dispose d'un récépissé de déclaration ou d'une décision d'enregistrement ou d'autorisation et qu'il reste dans les limites de son autorisation ou de son enregistrement au moment de chaque livraison. Le résultat de cette vérification doit être conservé par le fournisseur, conformément à la prescription « cession d'une source de rayonnements ionisants » de l'Annexe 2 à la décision référencée CODEP-DTS-2021-040436 portant autorisation à votre société.

Par ailleurs, la décision de l'ASN n° 2021-DC-0703<sup>2</sup> prévoit au II de son annexe 1 qu'une activité nucléaire peut être soumise à enregistrement à condition notamment que « *le responsable d'activité nucléaire n'exerce, au sein d'un même site d'un même établissement, aucune autre activité nucléaire mettant en œuvre des sources radioactives scellées [...], ou des appareils en contenant, relevant du régime d'autorisation* ».

---

<sup>1</sup> Arrêté du 23 octobre relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

<sup>2</sup> Décision n° 2021-DC-0703 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2021 établissant la liste des activités nucléaires mettant en œuvre des sources de rayonnements ionisants à des fins industrielle, vétérinaire ou de recherche (hors recherche impliquant la personne humaine) soumises au régime d'enregistrement, et les prescriptions applicables à ces activités.



Laser Electronique a mis en place dans ses procédures de vente et de location d'appareils contenant des sources radioactives scellées, une vérification de la décision d'autorisation du client. Cependant, cette vérification ne permet pas de s'assurer que :

- les quantités commandées n'engendreront pas de dépassement des limites d'activité prévues par la décision d'autorisation ou d'enregistrement au moment de la livraison ;
- aucune autre activité nucléaire soumise à autorisation impliquant des sources radioactives scellées, ou des appareils en contenant, n'est exercée au sein du même site du même établissement dans le cas où l'acte transmis par le client serait une décision d'enregistrement.

Par ailleurs, les inspecteurs ont pu constater sur une livraison donnée que Laser Electronique avait livré un appareil sans disposer de l'acte administratif du client.

**Demande A8 : Je vous demande de revoir vos procédures de livraison et de location couvrant les vérifications préalables à chaque cession (vente ou location) afin de :**

- rendre impossible une cession tant que ces vérifications n'ont pas été effectuées ;
- contrôler que la cession ne fait pas dépasser les limites d'activité prévues par la décision d'autorisation ou d'enregistrement de votre client au moment de la livraison et, dans le cas d'une décision d'enregistrement, qu'aucune activité nucléaire soumise à autorisation impliquant des sources radioactives scellées, ou des appareils en contenant, n'est exercée au sein du même site du même établissement.

**Vous me transmettez vos procédures ainsi mises à jour.**

**Cette révision devra également intégrer les nouvelles dispositions réglementaires concernant le régime d'enregistrement prévu par le code de la santé publique (voir demande B3).**

➤ **Exportation hors de l'Union européenne de dispositifs contenant des sources radioactives**

Conformément au c) du 1° du I de l'article R. 1333-104 et à l'article R. 1333-118 du code de la santé publique, l'exportation hors de l'Union européenne de sources radioactives et produits et dispositifs en contenant est une activité nucléaire soumise au régime d'autorisation mentionné à l'article L. 1333-8 de ce même code.

Dans le cadre de votre activité de reprise d'appareils contenant des sources scellées, vous exportez ces appareils vers les États-Unis pour que leur fin de vie soit gérée par leur fabricant, la société Humboldt. Les inspecteurs ont constaté le jour de l'inspection la présence dans votre local de stockage de plusieurs modèles d'appareils en attente de reprise ne figurant pas dans votre décision d'autorisation.

**Demande A9 : Je vous demande d'identifier tous les modèles d'appareils à sources que Laser Electronique est susceptible de reprendre, donc de détenir et d'exporter, qui ne figurent pas dans votre décision d'autorisation actuelle, et de transmettre en parallèle à l'ASN un dossier de demande de modification de votre autorisation comportant notamment la liste de ces modèles et l'ensemble des pièces à joindre à la demande.**

➤ **Inventaires de détention et de distribution**<sup>3</sup>

Il est prévu au I de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique que « *tout détenteur de sources radioactives [...] dispose d'un inventaire des sources radioactives [...] qu'il détient permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.* »

Vous avez indiqué utiliser deux documents pour le suivi des sources transitant par vos locaux :

- l'un pour les appareils que vous distribuez, incluant également les appareils utilisés en compte propre et notamment ceux que vous prêtez dans le cadre de vos prestations (votre « inventaire de distribution ») ;
- l'autre pour les appareils dont vous avez la garde, présents dans votre local de stockage (votre « inventaire de détention »).

Les inspecteurs ont relevé des incohérences entre ces deux inventaires notamment concernant le statut et la localisation de certains appareils de prêt apparaissant tantôt comme étant présents dans vos locaux, tantôt comme étant localisés chez votre client.

**Demande A10 : Je vous demande de corriger ces différences et de me faire parvenir, à l'issue de ces corrections, les deux inventaires mis à jour.**

L'article R. 1333-158 du code de la santé publique prévoit en son II que « *le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de l'inventaire mentionné au I à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire [IRSN] à une périodicité annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation [...].* »

Vous avez indiqué au cours de l'inspection qu'à l'heure actuelle Laser Electronique ne transmet pas son inventaire des sources détenues à l'IRSN.

**Demande A11 : Je vous demande de faire parvenir à l'IRSN, en me mettant en copie de cet envoi, l'inventaire des sources que vous détenez.**

**Demande A12 : Je vous demande également de mettre en place une organisation garantissant l'objectif de transmission annuelle de cet inventaire à l'IRSN.**

---

<sup>3</sup> Pour plus de renseignements sur les inventaires de distribution et de détention, les inspecteurs vous ont remis la fiche « *détention ou distribution de sources de rayonnements ionisants : les inventaires* » qui est aussi disponible sur le site [www.asn.fr](http://www.asn.fr).

➤ **Protection des sources contre les actes de malveillance**

L'arrêté du 29 novembre 2019 modifié<sup>4</sup> prévoit en son article 10 que « *le responsable de l'activité nucléaire réalise, au moins une fois par an, une vérification de la présence des sources de rayonnements ionisants et compare ses résultats aux informations figurant dans l'inventaire prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique. La vérification et les résultats de la comparaison font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuels écarts relevés. [...].* »

Vous avez indiqué lors de l'inspection effectuer cette vérification et cette comparaison sans toutefois en garder la tracer dans un rapport.

**Demande A13** : Je vous demande de tracer ces démarches par écrit, conformément aux exigences décrites ci-dessus. Vous m'enverrez copie de la vérification réalisée au titre de l'année 2021.

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

➤ **Situations d'urgence et incidents radiologiques**

Les consignes de sécurité présentées aux inspecteurs indiquant les règles à suivre dans une situation d'urgence impliquant vos appareils contenant des sources radioactives ont pu être consultées mais sont assez succinctes.

Lors d'échanges avec les inspecteurs concernant d'éventuels incidents liés à la radioprotection (contamination d'un appareil ou exposition anormale d'un travailleur par exemple), vous n'avez pas été en mesure d'exposer votre démarche en réaction à de telles situations. Par ailleurs vous avez indiqué qu'à ce jour aucune procédure de déclaration ou d'analyse d'événements significatifs en radioprotection n'existe chez Laser Electronique.

**Demande B1** : Je vous demande de mettre en place un plan d'actions afin de vous permettre de mieux anticiper de telles situations en y détaillant les étapes de leurs prises en charge et en explicitant par ailleurs les modalités de déclaration et d'analyse de tout événement significatif de radioprotection<sup>5</sup>. Vous me transmettez ce plan d'actions et les documents associés.

➤ **Définition des missions et des moyens du conseiller en radioprotection**

Les inspecteurs ont demandé à consulter le document prévu à l'article R. 4451-118 du code du travail consignant les missions du conseiller en radioprotection et les moyens qui lui sont alloués.

Vous n'avez pas été en mesure de fournir ce document aux inspecteurs lorsqu'il vous a été demandé.

**Demande B2** : Je vous demande de me transmettre le document décrit ci-dessus.

---

<sup>4</sup> Arrêté du 29 novembre 2019 modifié relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance.

<sup>5</sup> Vous pourrez vous reporter au guide n°11 de l'ASN relatif à la déclaration et à la codification des critères des événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives, disponible sur le site [www.asn.fr](http://www.asn.fr).



➤ **Prise en compte du régime d'enregistrement et des changements réglementaires intervenus depuis 2018 dans vos procédures**

Les inspecteurs vous ont explicité la mise en place du régime d'enregistrement suite à l'entrée en vigueur de la décision n° 2021-DC-0703<sup>2</sup> de l'ASN.

Les documents utilisés par Laser Electronique lors de livraisons ou de locations n'intègrent pas ce nouveau régime et ses limites (voir notamment la demande A8). De plus, certains documents présentés aux inspecteurs, en particulier votre modèle d'attestation de reprise de sources ou vos conditions de location d'un gammadensimètre comportent des références réglementaires obsolètes (mention de la CIREA par exemple).

**Demande B3** : Je vous demande de corriger dans vos documents les écarts notés ci-dessus. Vous me transmettez chaque document ainsi mis à jour.

## C. OBSERVATIONS

**C.1** – L'arrêté du 18 décembre 2019<sup>6</sup> abroge l'arrêté du 6 décembre 2013 à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2021<sup>7</sup>. Le I de l'article 23 de l'arrêté du 18 décembre 2019 prévoit qu'une personne compétente en radioprotection (PCR), titulaire d'un certificat en cours de validité délivré entre le 1<sup>er</sup> juillet 2016 et le 31 décembre 2019, puisse obtenir auprès d'un organisme de formation certifié la délivrance, par équivalence, du certificat prévu à l'article 3 de cet arrêté sur simple transmission des pièces indiquées au III de l'article 23.

Les inspecteurs ont constaté que le certificat de formation PCR du conseiller en radioprotection lui a été délivré en 2018 au titre de l'arrêté du 6 décembre 2013. Afin de garantir la validité de ce certificat après le 1<sup>er</sup> janvier 2022, je vous invite à vous rapprocher d'un organisme de formation certifié et de faire délivrer à votre conseiller en radioprotection un « certificat transitoire au titre de l'article 23 de l'arrêté du 18 décembre 2019 ».

**C.2** – Les radiamètres dont Laser Electronique dispose ont été acquis il y a moins de trois ans et sont donc en règle vis-à-vis des obligations de vérification de leur étalonnage. Vous avez indiqué lors de l'inspection vouloir procéder par vous-même à la vérification de leur étalonnage « par inter-comparaison ». Bien que vous ayez indiqué souhaiter continuer à réaliser ces vérifications en interne, vos modalités n'ont pas semblé adaptées aux inspecteurs. Ainsi, ne disposant pas des compétences et moyens nécessaires à ces vérifications, je vous invite à faire appel à un organisme extérieur.

**C.3** – Afin de répondre aux exigences de l'arrêté du 4 novembre 1993<sup>8</sup>, vous vous êtes engagés lors de la dernière inspection de votre site en 2018, à apposer un autocollant comportant un trèfle radioactif noir sur fond jaune masquant les trèfles de couleur magenta présents sur les appareils Humboldt. Vous

---

<sup>6</sup> Arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection.

<sup>7</sup> Un arrêté modificatif étendra cette date au 1<sup>er</sup> janvier 2022.

<sup>8</sup> Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail.



avez indiqué que cette apposition se faisait systématiquement lors des maintenances annuelles des appareils détenus par vos clients. Toutefois, les inspecteurs ont pu constater l'absence de ces autocollants sur plusieurs appareils détenus dans vos locaux. Je vous invite à être particulièrement vigilant afin que ces autocollants soient systématiquement apposés sur les appareils passant sur votre site.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, hormis pour la demande A1 pour laquelle le délai est ramené à 1 mois, et selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos 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.

L'adjointe au directeur du transport et des sources

Signé par

**Andrée DELRUE**