

**Référence courrier :**

CODEP-LYO-2024-064826

**ST MICROELECTRONICS**

Monsieur le directeur  
850 rue Jean Monet  
38920 CROLLES

Lyon, le 11 décembre 2024

**Objet :** Contrôle de la radioprotection  
Lettre de suite de l'inspection du 3 décembre 2024 sur le thème des accélérateurs de particules, appareils électriques émettant des rayons X (AERX) et sources radioactives scellées

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-LYO-2024-0534 / T380680

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants  
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166  
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Monsieur le directeur,

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 3 décembre 2024 au sein de votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs 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**

L'ASN a conduit le 3 décembre 2024 une inspection en visioconférence de l'établissement STMicroelectronics sur le thème des accélérateurs de particules, appareils électriques émettant des rayons X (AERX) et sources radioactives scellées. Les inspecteurs ont examiné la situation administrative du site, le respect des dispositions réglementaires en matière d'organisation de la radioprotection, notamment l'évaluation du risque radiologique, l'établissement du zonage radiologique, l'évaluation individuelle de l'exposition des travailleurs, la formation des travailleurs exposés, l'existence de travailleurs titulaires du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI), le suivi dosimétrique et médical des travailleurs exposés, la conformité des installations à la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591, la réalisation des vérifications



initiales et périodiques des équipements de travail, lieux de travail, sources radioactives scellées et instrumentation de radioprotection (radiamètres et dosimètres opérationnels).

Il ressort de cette inspection que les dispositions réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs et du public sont intégrées de manière globalement satisfaisante. Une meilleure prise en compte des obligations réglementaires paraît cependant indispensable à l'avenir, en préalable à l'acquisition de nouveaux équipements.

L'organisation de la radioprotection est adaptée et le risque d'exposition aux rayonnements ionisants maîtrisé. Les inspecteurs ont constaté que la formation à la radioprotection des travailleurs est assurée, le suivi dosimétrique est effectif pour les travailleurs de l'équipe HiRel, les vérifications initiales des équipements et lieux de travail sont réalisées aux périodicités requises pour les accélérateurs de particules et de façon volontaire également pour les AERX d'énergie égale à un mégaelectronvolt (1 MeV). Les renouvellements des vérifications initiales sont prévus aux périodicités requises. Les vérifications périodiques des équipements et lieux de travail sont réalisées en interne par le conseiller en radioprotection ; le contenu de ces contrôles est exhaustif.

Des axes d'amélioration ont été identifiés par les inspecteurs et portent notamment sur la conformité des équipements de travail récemment recensés à la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591, la mise à jour et la formalisation du programme des vérifications des équipements, lieux de travail, sources radioactives scellées et instrumentation de radioprotection, le respect des périodicités des vérifications périodiques, la réalisation des évaluations individuelles de l'exposition des travailleurs de l'équipe HiRel et la nécessité que certains travailleurs soient titulaires du CAMARI pour ce qui concerne l'utilisation des implanteurs de type accélérateur de particules.

Enfin, une demande de modification de l'autorisation sera à adresser dans les meilleurs délais à l'ASN afin d'intégrer les derniers équipements acquis.

## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

Pas de demande à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Situation administrative – Mise à jour de l'autorisation délivrée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire**

*Conformément à l'article L. 1333-8 du code de la santé publique, sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9, les activités nucléaires sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration selon les caractéristiques et conditions de mise en œuvre de ces activités, en raison des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 et de l'adéquation du régime de contrôle réglementaire avec la protection de ces intérêts.*



*Sont soumises à autorisation les activités nucléaires qui présentent des risques ou inconvénients graves pour les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7. La demande d'autorisation est accompagnée d'un dossier démontrant la protection des intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7.*

*Sont soumises à autorisation simplifiée, sous la dénomination d'enregistrement, les activités nucléaires qui présentent des risques ou inconvénients graves pour les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7, lorsque ces risques et inconvénients peuvent, en principe, eu égard aux caractéristiques de ces activités et aux conditions de leur mise en œuvre, être prévenus par le respect de prescriptions générales. La demande d'enregistrement est accompagnée d'un dossier permettant à l'Autorité de sûreté nucléaire d'apprécier la conformité de l'activité à ces prescriptions générales.*

*Sont soumises à déclaration les activités nucléaires qui présentent des risques ou inconvénients modérés pour les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7, ainsi que des activités nucléaires soumises à des prescriptions générales après examen générique, par l'Autorité de sûreté nucléaire, de leurs conditions de mise en œuvre. (...)*

*Conformément à l'article R. 1333-137, font l'objet d'une nouvelle déclaration, d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à leur mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2, 3, 4 ou 5 de la présente section :*

- 1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;*
- 2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;*
- 3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;*
- 4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée ;*
- 5° Tout changement de catégorie de sources amenant à une modification des mesures de protection contre les actes de malveillance.*

*Conformément à l'article L. 1337-5, est puni d'un an d'emprisonnement et d'une amende de 15 000 euros le fait (...) d'entreprendre ou d'exercer une activité mentionnée à l'article L. 1333-1 sans être titulaire de l'autorisation sans qu'ait été procédé à l'enregistrement ou sans avoir effectué la déclaration prévue à l'article L. 1333-8 (...).*

Les inspecteurs ont constaté que onze nouveaux équipements de type implanteur (trois accélérateurs de particules (énergie supérieure à 1 MeV) et huit AERX (énergie inférieure ou égale à 1 MeV)) sont détenus sans être consignés voire ont été mis en service sans que l'autorisation référencée CODEP-LYO-2023-058401 (n° SIGIS T380680) délivrée le 20 novembre 2023 par l'ASN n'encadre la détention et l'utilisation de ces équipements. Plusieurs relances de l'ASN ont pourtant été réalisées courant 2024 pour que vous déposiez une demande de modifications de votre autorisation. Il s'agit des accélérateurs de particules référencés IPURH03, IVISL12 et IVISL13 et des AERX référencés IPURM02, IPURM03, IVISL14, IVISL15, IVISL16, VHC-3, IVISM09 et IVISM10. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs l'intention de votre établissement de déposer un dossier de demande de modification de l'autorisation détenue en janvier 2025.

Les inspecteurs rappellent qu'une demande de modification de l'autorisation en vigueur doit être adressée à l'ASN **en préalable** à toute acquisition de nouveaux équipements et qu'en l'état, l'utilisation



des onze équipements précités est proscrite. De plus ces dispositifs doivent être détenus dans des conditions excluant, en toutes circonstances, l'émission de rayonnements ionisants.

Concernant les implanteurs où un risque d'activation des constituants existe, STMicroelectronics devra appliquer une approche majorante et conservatrice dans sa demande de modification de l'autorisation à venir et affiner ultérieurement les sous-ensembles effectivement concernés par le phénomène d'activation suite à la réception des conclusions des études qui seront menées. Ces dispositions devront être détaillées dans le plan de gestion des matériaux activés, ou susceptibles de l'être prévu à l'article 10 de la décision de l'ASN n° 2008-DC-0095.

Par ailleurs, STMicroelectronics détient et utilise cinq équipements de travail (référencés KNEO001, KTECN01, KTECN02, KOSIR01 et KXP5001) qui n'ont été que très récemment recensés par le conseiller en radioprotection. Ces équipements sont actuellement couverts par le récépissé de déclaration n° CODEP-LYO-2024-058098 (n° SIGIS T380788) du 23 octobre 2024 mais il a été indiqué aux inspecteurs que le régime administratif applicable à ces AERX devait être confirmé.

**Demande II.1 : transmettre à la division de Lyon de l'ASN un dossier de demande de modification de l'autorisation qui vous a été délivrée le 20 novembre 2023 afin d'intégrer les onze implanteurs référencés IPURH03, IVISL12, IVISL13, IPURM02, IPURM03, IVISL14, IVISL15, IVISL16, VHC-3, IVISM09 et IVISM10 dans les meilleurs délais.**

**Demande II.2 : statuer sur le régime administratif effectivement applicable aux cinq équipements de travail récemment recensés n° KNEO001, KTECN01, KTECN02, KOSIR01 et KXP5001 et, le cas échéant, procéder à leur régularisation administrative.**

### **Vérification initiale des équipements de travail et des lieux de travail**

*Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié, l'employeur fait réaliser des travaux de mise en conformité de nature à répondre :*

- aux observations mettant en évidence une non-conformité mentionnée aux articles 5 (vérification initiale des équipements de travail) et 10 (vérification initiale des lieux de travail) ;
- aux résultats des vérifications réalisées ou supervisées par le conseiller en radioprotection.

*L'employeur consigne dans un registre les justificatifs des travaux ou modifications effectués pour lever les non-conformités constatées.*

Les inspecteurs ont constaté que le rapport de vérification initiale de l'AERX référencé EHE-1 (1 MeV) du 22 décembre 2021 stipule une non-conformité au niveau de la porte gauche, en effet la « mesure d'activation résiduelle » réalisée (0,8 µSv/h) est « incompatible avec le zonage ».

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter la traçabilité du solde de cette non-conformité.

**Demande II.3 : transmettre à la division de Lyon de l'ASN le descriptif de cette non-conformité et les éléments permettant de justifier son traitement.**



## **Conformité des équipements de travail à la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591.**

Conformément à l'article 13 de la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591 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, en liaison avec l'employeur (...), 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.

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter les rapports techniques des équipements de travail récemment recensés par STMicroelectronics numéros KNEO001, KTECN01, KTECN02, KOSIR01 et KXP5001.

**Demande II.4 : transmettre à la division de Lyon de l'ASN les rapports techniques établissant la conformité à la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591 des équipements de travail récemment recensés numéros KNEO001, KTECN01, KTECN02, KOSIR01 et KXP5001 dans les meilleurs délais. Ces rapports devront notamment faire figurer l'emplacement des contacteurs de sécurité, les résultats des vérifications d'ambiance et de fiabilité des systèmes de sécurité et de signalisation.**

## **Vérification périodique des équipements de travail et des lieux de travail**

Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, la vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies au présent article.

Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8.

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute



détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an.

Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié, la vérification périodique prévue au 1° du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article.

Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10. (...)

III. - Lorsque la vérification porte sur l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme mis en place, l'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques. Celui-ci ne peut excéder un an.

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié, la vérification périodique des lieux de travail attenants aux zones délimitées prévue à l'article R. 4451-46 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection. Cette vérification vise à s'assurer que le niveau d'exposition externe de cette zone ne dépasse pas les niveaux fixés à l'article R. 4451-22 du code du travail. (...)

Les inspecteurs n'ont pas pu consulter :

- le rapport des tests de fonctionnement des arrêts d'urgence et des interlocks de l'équipement numéro IVISL06 réalisés lors de la maintenance de 2024 ;
- les rapports de vérifications périodiques des équipements de travail récemment recensés numéros KNEO001, KTECN01, KTECN02, KOSIR01 et KXP5001 ;
- les rapports de vérifications périodiques de 2023 et 2024 de la source radioactive scellée d'<sup>241</sup>Am (3,7 MBq) ayant le numéro de visa 223660 (n° interne GA93T06 GJ73T03).

**Demande II.5 : transmettre à la division de Lyon de l'ASN le rapport des tests de fonctionnement des arrêts d'urgence et des interlocks de l'équipement numéro IVISL06 réalisés lors de la maintenance de 2024.**

**Demande II.6 : transmettre à la division de Lyon de l'ASN les rapports de vérifications périodiques de 2024 des équipements de travail récemment recensés numéros KNEO001, KTECN01, KTECN02, KOSIR01 et KXP5001.**

**Demande II.7 : transmettre à la division de Lyon de l'ASN les rapports de vérifications périodiques de 2023 et 2024 de la source radioactive scellée d'<sup>241</sup>Am (3,7 MBq) ayant le numéro de visa 223660 (numéro interne GA93T06 GJ73T03).**

### **Vérification de l'instrumentation de radioprotection**

Conformément à l'article R. 4451-48 du code du travail :

I.- L'employeur s'assure du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesurage, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels.

II.- L'employeur procède périodiquement à la vérification de ces instruments, dispositifs et dosimètres pour s'assurer du maintien de leur performance de mesure en fonction de leur utilisation.



*Cette vérification est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection. Elle peut être suivie, si nécessaire, en fonction de l'écart constaté, d'un ajustage ou d'un étalonnage réalisé selon les modalités décrites par le fabricant.*

*Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié, l'ensemble des instruments et dispositifs dont la liste suit sont soumis aux vérifications précitées :*

- 1° Les instruments ou dispositifs de mesurage fixes ou mobiles du risque d'exposition externe ;*
- 2° Les dispositifs de détection de la contamination ;*
- 3° Les dosimètres opérationnels.*

*Le délai entre deux vérifications périodiques des instruments, dispositifs et dosimètres pour s'assurer du maintien de leur performance ne peut excéder un an.*

*Les inspecteurs ont constaté que la périodicité de la vérification de l'étalonnage du radiamètre AT 1123 (n° 57565) est supérieure à un an, la dernière vérification datant d'octobre 2023.*

*Les inspecteurs n'ont pas pu consulter les rapports de vérifications périodiques de l'étalonnage des années 2023 et 2024 des trois dosimètres opérationnels utilisés par les travailleurs de l'équipe HiRel.*

**Demande II.8 : procéder à la vérification périodique de l'étalonnage du radiamètre AT 1123 (n° 57565) dans les meilleurs délais.**

**Demande II.9 : transmettre à la division de Lyon de l'ASN les rapports de vérifications périodiques de l'étalonnage des années 2023 et 2024 des trois dosimètres opérationnels précités.**

### **Programme des vérifications**

*Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié, l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin. L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou à défaut au salarié compétent mentionné à l'article R. 4644-1 du code du travail.*

*Conformément à l'article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié, la méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an.*

*Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié, la vérification lors d'une remise en service prévue à l'article R. 4451-43 du code du travail est réalisée ou supervisée, par le conseiller en radioprotection, dans les conditions définies à l'article 7. Cette vérification est réalisée après toute opération de maintenance afin de s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8.*



*Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié, le délai entre deux vérifications périodiques des instruments, dispositifs et dosimètres pour s'assurer du maintien de leur performance ne peut excéder un an.*

Les inspecteurs ont constaté que :

- le programme des vérifications des équipements de travail, lieux de travail, sources radioactives scellées et de l'instrumentation de radioprotection (un radiamètre et trois dosimètres opérationnels) n'est pas formalisé de manière claire et synthétique dans un document autoportant. Les informations relatives aux fréquences des vérifications à appliquer sont ventilées dans divers tableaux de suivi et l'ensemble des domaines précités n'est pas couvert avec exhaustivité ;
- STMicroelectronics procède à une vérification périodique des accélérateurs de particules (énergie supérieure à 1 MeV) à une périodicité annuelle. Cette périodicité n'est pas en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler **en temps utile** toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. Les inspecteurs préconisent une périodicité resserrée ;
- certains équipements qui étaient en maintenance lors de la vérification périodique de 2023 (référéncés IPURM01, IVISL06, BXRAY02, QTXRF01, QTXRF02,... (liste non-exhaustive)), n'ont pas fait l'objet d'une vérification après ladite maintenance mais seulement un an plus tard en 2024 ;
- STMicroelectronics ne prévoit pas de réaliser une vérification après la maintenance d'un équipement et avant sa remise en service.

**Demande II.10 : transmettre à la division de Lyon de l'ASN le programme des vérifications. Ce programme devra porter sur l'ensemble des équipements de travail, lieux de travail, sources radioactives scellées ainsi que sur l'instrumentation de radioprotection. Il devra préciser la périodicité de chaque type de vérification, l'articulation avec les tests des arrêts d'urgence et interlocks réalisés lors des maintenances ainsi que les modalités de réalisation de ces vérifications.**

**Demande II.11 : en lien avec les demandes II.5 à II.10 ci-avant, veiller à respecter les exigences, notamment en matière de périodicité, relatives aux vérifications périodiques des équipements, lieux de travail, sources radioactives scellées et instrumentation de radioprotection.**

### **Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants et classement des travailleurs**

*Conformément à l'article R. 4451-52 1° du code du travail, préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28.*

*Conformément à l'article R. 4451-53 du code du travail, cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :*

- 1° La nature du travail ;
- 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;
- 3° La fréquence des expositions ;
- 4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;



5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1. L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin. Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.

Conformément à l'article R. 4451-55 du code du travail, lorsque l'entreprise utilisatrice a recours à un travailleur temporaire, elle communique à l'entreprise de travail temporaire, avant la mise à disposition de ce travailleur, l'évaluation individuelle préalable de la mission confiée.

Conformément à l'article R. 4451-57 du code du travail,

I. Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe :

1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;

2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir :

a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;

b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.

II. Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.

L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

Les évaluations individuelles de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants des travailleurs de l'équipe HiRel n'ont pas pu être présentées aux inspecteurs le jour de l'inspection.

**Demande II.12 : évaluer l'exposition individuelle aux rayonnements ionisants pour chaque travailleur de l'équipe HiRel. Ces évaluations, dont les hypothèses retenues seront formalisées, devront aboutir à une estimation de l'exposition annuelle de chaque travailleur et conclure quant à leur classement et aux dispositions de suivi dosimétrique et de suivi médical à mettre en œuvre.**

### **Certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI)**

Conformément à l'article R 4451-61 du code du travail, les appareils de radiologie industrielle (...) dont la liste est fixée par arrêté ne peuvent être manipulés que par un travailleur titulaire d'un certificat d'aptitude délivré par l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire à l'issue d'une formation appropriée.

Conformément à l'annexe n°1 de la décision ASN n° 2007-DC-0074 du 29 novembre 2007 fixant la liste des appareils ou catégories d'appareils pour lesquels la manipulation requiert le certificat d'aptitude, les accélérateurs, à l'exclusion de ceux utilisés à des fins de recherche, sont soumis.

Les inspecteurs ont constaté qu'à ce jour, aucun travailleur amené à utiliser des accélérateurs de particules (énergie supérieure à 1 MeV) n'est titulaire du CAMARI.

**Demande II.13 : veiller à ce qu'un nombre, adapté à votre activité d'utilisation d'implanteurs de type accélérateurs de particules, de travailleurs soit titulaire du CAMARI.**



### **Suivi de l'état de santé (Suivi Individuel Renforcé)**

*Conformément à l'article R. 4451-82 du code du travail, le suivi individuel renforcé des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 ou des travailleurs faisant l'objet d'un suivi individuel de l'exposition au radon prévu à l'article R. 4451-65 est assuré dans les conditions prévues aux articles R. 4624-22 à R. 4624-28.*

*Conformément à l'article R. 4624-22 du code du travail, tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité, ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R. 4624-23, bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section.*

*Conformément à l'article R. 4624-28 du code du travail, tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité (...) bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1, au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail.*

Les inspecteurs ont constaté que le suivi médical individuel renforcé des travailleurs classés de l'équipe HiRel est organisé en interne au sein du service médical de STMicroelectronics. Néanmoins, les inspecteurs n'ont pas pu consulter les éléments justifiant le respect de la périodicité requise pour ces visites médicales.

**Demande II.14 : veiller à ce que chaque travailleur classé bénéficie d'un suivi individuel renforcé selon la périodicité requise.**

### **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE A L'ASN**

Pas de constats ou observations n'appelant pas de réponse à l'ASN.

\*  
\* \*



Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par l'inspecteur, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, ma considération distinguée.

**L'adjoint à la chef de la division de Lyon**

Signé par

**Laurent ALBERT**