

Nantes, le 20 juin 2018

N/Réf. : CODEP-NAN-2018-027297

**Monsieur le Directeur**  
**Centre hospitalier de Saint-Brieuc**  
**10, Rue Marcel Proust**  
**22027 SAINT-BRIEUC CEDEX**

**Objet :** Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2018-0744 des 4 et 5 juin 2018  
Activités d'imagerie interventionnelle vasculaire et cardiologie interventionnelle

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-21 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

Monsieur le Directeur,

L'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Bretagne et Pays de la Loire par la division de Nantes. Dans le cadre de ses attributions, la division de Nantes a procédé, les 4 et 5 juin 2018, à une inspection de la radioprotection sur le thème de la radiologie interventionnelle au sein de votre établissement. Cette inspection a été ciblée sur les activités interventionnelles vasculaire et cardiologique.

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 des 4 et 5 juin 2018 a permis d'examiner les dispositions relatives à la radioprotection des travailleurs et des patients mises en œuvre dans les domaines de la chirurgie vasculaire et de la cardiologie interventionnelles et d'identifier les axes de progrès. L'état d'avancement des engagements pris suite à l'inspection réalisée en mai 2012 a été examiné. Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des salles vasculaires du bloc opératoire et des salles fixes de cardiologie interventionnelle.

En ce qui concerne la radioprotection des travailleurs, l'équipe de radioprotection s'est fortement impliquée pour assurer les formations de façon régulière ; la direction devra néanmoins appuyer cette démarche pour que les professionnels qui ne se sont pas inscrits dans le processus soient effectivement formés dans un délai rapproché. Une action volontariste devra également être menée en matière de port effectif de la dosimétrie, qui est apparu très aléatoire.

La coordination des mesures de prévention est bien avancée avec les prestataires de maintenance et de contrôle ; il convient d'étendre ce dispositif aux autres intervenants extérieurs, tels que les praticiens libéraux, les étudiants et élèves exposés aux rayonnements ionisants, ainsi que les sociétés qui fournissent des dispositifs médicaux et accompagnent les praticiens lors des actes interventionnels.

L'évaluation des risques et l'évaluation des niveaux d'exposition dans les zones attenantes ont été réalisées, ainsi que les études de poste. Ces documents méritent cependant une actualisation et doivent être précisés, notamment en ce qui concerne la pertinence des paramètres de calcul, afin de garantir que les hypothèses retenues correspondent aux conditions d'utilisation les plus pénalisantes.

Les contrôles sont réalisés selon les périodicités réglementaires ; le suivi est tracé pour les contrôles externes mais pas pour les contrôles internes.

En matière de radioprotection des patients, les inspecteurs ont constaté que l'établissement a progressé de façon significative depuis la dernière inspection, en particulier en termes de formation des praticiens à la radioprotection des patients et de mise en œuvre d'une démarche d'optimisation des pratiques interventionnelles, avec l'appui d'une société de physique médicale. La coordination entre les différents acteurs de la radioprotection et de la physique médicale est apparue satisfaisante, ainsi qu'avec les praticiens rencontrés dans les services visités lors de l'inspection (salles fixes de cardiologie et salle vasculaire du bloc).

La mention des informations réglementaires sur les comptes rendus d'actes est effective sur les comptes rendus de cardiologie consultés lors de l'inspection, mais reste aléatoire dans les autres disciplines.

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

### **A.1. Radioprotection des travailleurs**

#### **A.1.1 Coordination des mesures de prévention**

*En application des articles R.4451-7 à R.4451-11 du code du travail, lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il appartient au chef de l'entreprise utilisatrice d'assurer la coordination générale des mesures de prévention.*

*Chaque chef d'entreprise extérieure est, en revanche, responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie. L'article R.4451-9 précise que le travailleur non salarié doit mettre en œuvre les mesures de protection vis-à-vis de lui-même comme des autres personnes susceptibles d'être exposées à des rayonnements ionisants par son activité.*

L'établissement est en cours de déploiement de plans de prévention avec les prestataires de maintenance et de contrôle ; certains sont d'ores et déjà signés. Cependant, ce dispositif n'a pas été étendu à tous les intervenants extérieurs, notamment les praticiens libéraux, les étudiants et élèves exposés aux rayonnements ionisants, les fournisseurs de dispositifs médicaux présents en salle lors des actes interventionnels.

***A.1.1 Je vous demande d'étendre à tous les intervenants extérieurs votre dispositif de coordination générale des mesures de prévention des risques liés à l'utilisation des générateurs de rayonnements ionisants au sein de l'établissement.***

## **A.1.2 Formation à la radioprotection des travailleurs**

*L'article R.4451-47 du code du travail prévoit la mise en place d'une formation à la radioprotection par l'employeur, à destination des travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée. Cette formation doit être renouvelée à minima tous les trois ans et chaque fois que nécessaire.*

Selon les documents présentés en inspection, tous les cardiologues interventionnels ont été formés à la radioprotection des travailleurs mais la moitié seulement des chirurgiens vasculaires a suivi la formation. De même, la plupart des infirmiers intervenant en cardiologie interventionnelle ne remplissent pas les conditions réglementaires de formation (dont deux jamais formés).

Malgré un nombre de sessions de formation proposées très conséquent (dont certaines doivent être annulées au dernier moment suite aux défections des personnes inscrites), une partie des professionnels, médicaux et paramédicaux, ne se présentent pas aux formations. Selon les données présentées lors de l'inspection, il resterait près de 20% d'agents qui n'auraient pas suivi de formation à la radioprotection des travailleurs au cours des trois dernières années.

Cette demande avait déjà été formulée lors de l'inspection effectuée en 2012.

***A.1.2.1 Je vous demande de mettre en place une démarche institutionnelle pour assurer le pilotage et le suivi effectif du dispositif de formation de façon à assurer la formation de tous les travailleurs exposés à la radioprotection des travailleurs.***

***A.1.2.2 En ce qui concerne les secteurs d'activité objets de la présente inspection (vasculaire et cardiologie) qui sont les plus irradiants au sein de votre établissement, vous veillerez à assurer, dans les plus brefs délais, la formation à la radioprotection des travailleurs des deux chirurgiens vasculaires et des professionnels paramédicaux intervenant dans ces secteurs et vous m'adresserez les attestations correspondantes.***

## **A.1.3 Evaluation des risques - conformité aux décisions ASN n°2013-DC-0349 ou n°2017-DC-0591**

*En application des dispositions des articles R.4121-1 et R.4451-1 à R.4451-11 du code du travail, l'employeur doit procéder à une évaluation des risques liés à l'utilisation des rayonnements ionisants.*

*Conformément aux articles R.4451-18 à R.4451-28 du code du travail, l'employeur délimite des zones réglementées, après avoir procédé à une évaluation des risques, après consultation de la PCR mentionnée à l'article R.4451-103.*

*Par ailleurs, les décisions ASN 2013-DC-0349 et 2017-DC-0591 imposent une mise en conformité des locaux dans lesquels sont utilisés des rayonnements ionisants.*

Lors de l'inspection, il a été constaté que des évaluations de risques ont été rédigées. Celle qui concerne l'utilisation de l'appareil BV Pulsera utilisé en chirurgie vasculaire, examinée lors de l'inspection, date de 2014. Les hypothèses retenues ne correspondent pas aux conditions d'utilisation les plus pénalisantes, ainsi qu'en attestent les relevés de dose effectués dans le cadre de la démarche d'optimisation en cours.

De même, une évaluation des niveaux d'exposition dans les zones attenantes a été réalisée en 2015 et une fiche, intitulée rapport de conformité, a été rédigée par la PCR. Outre le fait que ce document ne permet pas de garantir que les hypothèses retenues correspondent aux conditions d'utilisation les plus pénalisantes, il ne comporte pas l'ensemble des points définis dans les décisions ASN 2013-DC-0349 et 2017-DC-0591 relatives à la conformité des locaux.

**A.1.3.1** *Je vous demande d'actualiser et de compléter vos évaluations de risques en prenant en compte les conditions d'activité les plus pénalisantes et en précisant les hypothèses de calcul.*

**A.1.3.2** *Je vous demande d'actualiser et de compléter vos rapports de conformité à la décision ASN 2013-DC-0349 ou ASN 2017-DC-0591. Vous veillerez à prendre en compte les conditions d'activité les plus pénalisantes, de façon à garantir que les zones attenantes sont bien en zone publique.*

#### **A.1.4 Signalisation et consignes d'accès en zone réglementée – Port effectif de la dosimétrie adaptée**

*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, le chef d'établissement doit s'assurer que les sources de rayonnements ionisants et les zones réglementées sont convenablement signalées, et que ces dernières sont clairement délimitées.*

Il a été constaté qu'un zonage intermittent a été mis en place au bloc opératoire. Cependant, les consignes d'accès ne précisent pas les conditions de l'intermittence et ne permettent pas de garantir contre le risque d'une entrée fortuite en zone réglementée. Il a d'ailleurs été constaté lors de la visite que des personnels, non équipés de dosimètre, sont entrés dans la salle alors que le voyant de mise sous tension de l'appareil était allumé, ce qui indiquait une zone, a minima, surveillée aux termes de l'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 susvisé. En outre, le plan figurant sur l'affiche ne mentionne pas les arrêts d'urgence et les sources ne sont pas signalées par un trèfle.

**A.1.4.1** *Je vous demande de mettre en place une signalisation et des règles d'accès adaptées, permettant d'éviter toute entrée par inadvertance en zone réglementée.*

*Conformément à l'article R. 4451-62 du code du travail, chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone réglementée présentant un risque d'exposition externe doit porter une dosimétrie passive. Ce dispositif doit être complété par le port de la dosimétrie opérationnelle dès lors que le travailleur pénètre en zone contrôlée, et le cas échéant, par le port de dosimètres extrémités et cristallin, en fonction des résultats des évaluations de risques.*

L'établissement met à disposition des personnels exposés des dosimètres passifs et opérationnels et, pour les cardiologues, des dosimètres extrémités. L'analyse des résultats dosimétriques et les échanges avec les professionnels rencontrés ont montré que le port de la dosimétrie est aléatoire, tant en ce qui concerne la dosimétrie passive qu'opérationnelle.

**A.1.4.2** *Je vous demande de vous assurer, par exemple par le biais d'audits internes, que toute personne intervenant en zone réglementée au sein de votre établissement respecte les consignes réglementaires d'accès en zone et utilise une dosimétrie adaptée (passive et opérationnelle ainsi que, le cas échéant, extrémités et cristallin).*

#### **A.1.5 Situation des internes exposés aux rayonnements ionisants**

*Conformément aux dispositions du code du travail précitées, les internes exposés aux rayonnements ionisants doivent bénéficier des mesures relatives aux travailleurs exposés, tant en termes de formation à la radioprotection des travailleurs, que de suivi médical et dosimétrique.*

Lors de l'inspection, il est apparu que la prise en charge des internes, en tant que travailleur exposé, n'était pas maîtrisée. Leur inclusion dans le dispositif de formation n'est pas formalisée. Il a été indiqué aux inspecteurs qu'ils étaient équipés de dosimètres non nominatifs ; cependant, l'interne présent dans la salle vasculaire du bloc opératoire (classée en zone contrôlée) ne disposait pas de dosimètre alors que l'arrivée

des internes date, a minima, du 1<sup>er</sup> mai dernier. Le médecin du travail a également indiqué ne pas assurer le suivi médical des internes.

**A.1.5** *Je vous demande de mettre en place un dispositif permettant aux internes exposés aux rayonnements ionisants de bénéficier des mesures réglementaires relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés aux rayonnements ionisants, notamment en matière de dispositifs de dosimétrie adaptés et personnalisés.*

### **A.1.6 Contrôles techniques de radioprotection**

*En application de l'article R.4451-29 du code du travail, l'employeur doit procéder ou faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection des sources et appareils. Ces contrôles sont réalisés en interne par la personne compétente en radioprotection (article R.4451-31) et, périodiquement, par un organisme agréé (article R.4451-32).*

*L'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN précise que l'employeur doit établir un programme des contrôles externes et internes, ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir.*

Les inspecteurs ont constaté que les contrôles techniques externes de radioprotection ont été effectués selon la périodicité réglementaire. Cependant, les conditions de réalisation ne respectent pas les dispositions de la décision précitée, notamment en termes de contrôle d'ambiance dans toutes les salles dans lesquelles sont utilisés des générateurs de rayonnements ionisants, et dans les zones attenantes. Les paramètres de contrôle méritent en outre d'être explicités.

**A.1.6** *Je vous demande de vous assurer de la bonne exécution des contrôles techniques de radioprotection (notamment en termes de respect du périmètre, conformément aux dispositions de la décision ASN précitée) et, le cas échéant, de la mise en œuvre des actions correctives adaptées.*

## **A.2. Radioprotection des patients**

### **A.2.1 Formation à la radioprotection des patients**

*La radioprotection des patients est basée sur un ensemble de dispositions engageant conjointement la responsabilité de l'établissement, du déclarant des générateurs de rayonnements ionisants et des praticiens utilisateurs de ces appareils.*

*Conformément à l'article L.1333-19 du code de la santé publique, tous les professionnels pratiquant des actes médicaux exposant les patients aux rayonnements ionisants (ou y participant), devaient bénéficier d'une formation relative à la radioprotection des patients avant le 19 juin 2009.*

Au regard des informations fournies lors de l'inspection, il apparaît que tous les cardiologues et chirurgiens vasculaires ont bénéficié d'une formation à la radioprotection des patients. Plus globalement, dans l'ensemble des activités d'imagerie interventionnelle, six praticiens n'ont toujours pas suivi cette formation.

**A.2.1** *Je vous demande de vous assurer que tous les professionnels pratiquant des actes médicaux exposant les patients aux rayonnements ionisants disposent effectivement d'une formation à la radioprotection des patients. Vous m'adresserez la liste actualisée des professionnels concernés en précisant la date de leur formation à la radioprotection des patients.*

*J'attire votre attention sur les évolutions réglementaires en cours relatives au contenu et à la périodicité de ces formations, en fonction des secteurs d'activités (décision ASN 2017-DC-585 du 14/03/2017) et vous invite à prendre en compte ces modifications dans le choix des organismes auxquels vous aurez recours pour les formations à programmer.*

### **A.2.2. Compte rendu d'acte faisant appel aux rayonnements ionisants**

*En application de l'article 1 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 2006<sup>1</sup>, le médecin réalisateur d'un acte de radiologie doit indiquer, dans un compte rendu d'acte, toute information relative à la justification de l'acte, à l'identification du matériel utilisé et, dans les cas définis à l'article 3 de l'arrêté précité, à l'estimation de la dose reçue.*

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont constaté sur l'échantillon de dossiers présentés que les informations dosimétriques étaient reportées sur les comptes rendus de cardiologie interventionnelle. Cependant, dans les autres domaines, le report des informations dosimétriques est aléatoire.

***A.2.2 Je vous demande de veiller à ce que les doses délivrées aux patients soient correctement enregistrées et tracées sur les comptes rendus d'actes.***

### **A.2.3 Gestion des événements significatifs en radioprotection**

*Les événements significatifs de radioprotection doivent faire l'objet d'un recensement et d'un suivi, afin d'en analyser les causes et d'en éviter la reproduction. Ils doivent également faire l'objet, le cas échéant, d'une déclaration auprès de l'ASN en application du guide de déclaration n°11 téléchargeable sur le site de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).*

Les inspecteurs ont noté que l'établissement dispose d'un système informatisé de recueil des événements indésirables, qui comporte une rubrique relative à la radiovigilance. Lors de la consultation de ce registre informatisé sur la période 2017-2018, ils ont constaté que seuls deux événements indésirables avaient fait l'objet d'une déclaration dans cette rubrique : un en médecine nucléaire et un en scanographie. L'évènement survenu au scanner concerne la réalisation, par erreur, de deux scanners sur un même patient au lieu d'un seul prescrit. Cet évènement relève des critères de déclaration à l'ASN. Les inspecteurs ont également pris note de la déclaration des personnes présentes indiquant qu'aucun événement significatif relatif aux procédures interventionnelles radioguidées n'avait été recensé par le centre hospitalier.

Cependant, au regard du retour d'expérience national dans ces différents secteurs d'activité, le faible nombre d'incidents recensés interroge sur la bonne appropriation par les professionnels du processus de recueil des événements indésirables et/ou leur connaissance des critères de déclaration.

***A.2.3 Je vous demande de déclarer l'incident survenu au scanner qui relève des critères de déclaration à l'ASN des événements significatifs de radioprotection.***

*Je vous engage par ailleurs à renforcer l'information des professionnels sur l'intérêt de recueillir les déclarations relatives aux événements indésirables liés à la radioprotection, de manière à favoriser le retour d'expérience des éléments précurseurs à un éventuel événement significatif devant être déclaré à l'ASN.*

### **A.2.4 Contrôle de qualité des installations utilisées pour des procédures interventionnelles**

*En application des articles L. 5212-1 et R. 5212-26 et de la décision du 21/11/2016 de l'Agence nationale de sécurité du médicament des produits de santé (ANSM), les installations de radiodiagnostic utilisées pour des procédures interventionnelles radioguidées sont soumises à une obligation de contrôle de qualité. Ce contrôle est à la fois interne, réalisé*

---

<sup>1</sup> Arrêté du 22 septembre 2006 relatif aux informations devant figurer dans un compte rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants

*par l'exploitant ou sous sa responsabilité par un prestataire, et externe, réalisé par un organisme de contrôle de qualité externe agréé par l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé.*

Sur l'échantillon de rapports de contrôle de qualité examiné lors de l'inspection, il a été constaté que des non conformités figurent dans les rapports de contrôle de qualité interne (CQI).

Le suivi des non conformités est assuré dans l'établissement par le biais de fiches de suivi. Cependant, ce dispositif n'est appliqué que pour les contrôles externes. Ceux relatifs aux CQI susvisés n'ont pas fait l'objet d'un suivi formalisé et les éventuelles actions mises en œuvre n'étaient pas tracées.

***A.2.4 Je vous demande de m'indiquer les mesures mises en œuvre pour remédier aux non conformités relevées lors des CQI et vous engage à adopter un dispositif exhaustif de suivi des non conformités.***

## **B – COMPLEMENTS D'INFORMATION**

### **B.1 Activités interventionnelles radioguidées au sein de l'établissement**

Préalablement à l'inspection, il vous a été demandé d'adresser à l'ASN le volume d'activité de l'établissement dans les différents domaines d'imagerie interventionnelle. Les données adressées étant incomplètes, je vous remercie de bien vouloir m'adresser les informations consolidées. Je vous rappelle que la connaissance de l'activité vous est indispensable pour établir les études de poste prévues à l'article R.4451-11 du code du travail.

## **C – OBSERVATIONS : néant**

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire liée à une demande d'action prioritaire citée en annexe. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une échéance de réalisation en complétant l'annexe.

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 reste à votre disposition pour aborder toute question relative à la réglementation applicable en matière de radioprotection et vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de division de Nantes,

signé

Pierre SIEFRIDT

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2018-027297  
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

**Centre Hospitalier de Saint Briec**

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 19 avril 2018 ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

**- Demandes d'actions prioritaires**

Nécessitent, eu égard à la gravité des écarts et/ou à leur renouvellement, une action prioritaire dans un délai fixé par l'ASN, sans préjudice de l'engagement de suites administratives ou pénales.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
<b>A.1.4.2 Port de la dosimétrie adaptée</b>	- vous assurer que toute personne intervenant en zone réglementée au sein de votre établissement respecte les consignes réglementaire d'accès en zone et utilise une dosimétrie adaptée (passive, et le cas échéant, opérationnelle, extrémités et cristallin)	<b>31/10/2018</b>
<b>A.1.5 Situation des internes exposés aux rayonnements ionisants</b>	- mettre en place un dispositif permettant aux internes exposés aux rayonnements ionisants de bénéficier des mesures réglementaires relatives à la protection des travailleurs contre les risques liés aux rayonnements ionisants.	<b>31/12/2018</b>
<b>A.2.2. Compte rendu d'acte faisant appel aux rayonnements ionisants</b>	- veiller à ce que les doses délivrées aux patients soient correctement enregistrées et tracées sur les comptes rendus d'actes.	<b>31/12/2018</b>
<b>A.2.3 Gestion des événements significatifs en radioprotection</b>	- déclarer l'incident survenu au scanner qui relève des critères de déclaration à l'ASN des événements significatifs de radioprotection.	<b>15/07/2018</b>

**- Demandes d'actions programmées**

Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Echéancier proposé
<b>A.1.1 Coordination des mesures de prévention</b>	- étendre à tous les intervenants extérieurs le dispositif de coordination générale des mesures de prévention des risques liés à l'utilisation des générateurs de rayonnements ionisants.	

<b>A.1.2 Formation à la radioprotection des travailleurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place une démarche institutionnelle pour assurer le pilotage et le suivi effectif du dispositif de formation de façon à assurer la formation de tous les travailleurs exposés</li> <li>- assurer, dans les plus brefs délais, la formation à la radioprotection des travailleurs des deux chirurgiens vasculaires et des professionnels paramédicaux intervenant dans ces secteurs et adresser à l'ASN les attestations correspondantes.</li> </ul>	
<b>A.1.3 Evaluation des risques - conformité aux décisions ASN n°2013-DC-0349 ou n°2017-DC-0591</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- actualiser et compléter les évaluations de risques en prenant en compte les conditions d'activité les plus pénalisantes et en précisant les hypothèses de calcul.</li> <li>- actualiser et compléter vos rapports de conformité à la décision ASN 2013-DC-0349 ou ASN 2017-DC-0591. Vous veillerez à prendre en compte les conditions d'activité les plus pénalisantes, de façon à garantir que les zones attenantes sont bien en zone publique.</li> </ul>	
<b>A.1.4.1 Signalisation et consignes d'accès en zone réglementée</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mettre en place une signalisation et des règles d'accès adaptées, permettant d'éviter toute entrée par inadvertance en zone réglementée.</li> </ul>	
<b>A.2.1 Formation à la radioprotection des patients</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vous assurer que tous les professionnels pratiquant des actes médicaux exposant les patients aux rayonnements ionisants disposent effectivement d'une formation à la radioprotection des patients. Vous m'adresserez la liste actualisée des professionnels concernés en précisant la date de leur formation à la radioprotection des patients.</li> </ul>	
<b>A.2.4 Contrôle de qualité des installations utilisées pour des procédures interventionnelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indiquer les mesures mises en œuvre pour remédier aux non conformités relevées lors des CQI et vous engage à adopter un dispositif exhaustif de suivi des non conformités.</li> </ul>	

**- Demande d'actions adaptées et demande d'information**

L'écart constaté ou la demande d'information présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective ou une transmission adaptée à sa mise en œuvre

<b>Thème abordé</b>	<b>Mesures correctives à mettre en œuvre</b>	<b>Echéancier proposé</b>
<b>A.1.6 Contrôles techniques de radioprotection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vous assurer de la bonne exécution des contrôles techniques de radioprotection (notamment en termes de respect du périmètre, conformément aux dispositions de la décision ASN précitée) et, le cas échéant, de la mise en œuvre des actions correctives adaptées.</li> </ul>	
<b>B.1 Activités interventionnelles radioguidées au sein de l'établissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- adresser à l'ASN le volume d'activité de l'établissement dans les différents domaines d'imagerie interventionnelle.</li> </ul>	