



Téléradiologie avec scanographie Etat de la radioprotection



Bilan des inspections
réalisées en 2014
par l'ASN

Résumé

Depuis 2011, l'ASN contrôle la radioprotection dans le domaine de la scanographie. Compte tenu des enjeux de radioprotection, la scanographie qui contribue de manière significative à l'exposition médicale de la population est considérée comme une priorité d'inspection.

Dans ce cadre, l'ASN a lancé en 2014 une évaluation générique de la prise en compte des principes de justification et d'optimisation dans la pratique de la scanographie en téléradiologie.

Ce rapport présente les résultats des inspections qui ont été réalisées sur 12 sites de téléradiologie sur la base de 27 indicateurs relatifs à l'organisation et à l'application des principes de justification et d'optimisation correspondant chacun à une recommandation du guide de bon usage de la téléradiologie du G4 ou une exigence réglementaire du code de la santé publique.

Le bilan des inspections met en évidence que la pratique de la téléradiologie respecte, dans l'ensemble, les règles applicables en matière d'organisation et de manière mitigée celles relatives à la radioprotection des patients, indépendamment des disparités locales.

Des insuffisances sont à relever en ce qui concerne la justification des examens et l'optimisation des doses délivrées aux patients.

Des axes d'amélioration sont à rechercher par la sensibilisation des professionnels à la radioprotection des patients, la disponibilité des techniques d'imagerie non irradiante et le renforcement des obligations des partenaires, médecin de proximité et téléradiologue.

L'ASN maintiendra en 2015 son contrôle de la téléradiologie en scanographie en tant que priorité nationale d'inspection.

SOMMAIRE

1. CONTEXTE.....	4
2. MODALITES D'INSPECTION.....	5
3. BILAN PAR THEMATIQUE	7
4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES	13
ANNEXES	14
ANNEXE 1 : INFORMATIONS GÉNÉRALES À RECUEILLIR SUR L'ORGANISATION DE LA TÉLÉRADIOLOGIE.....	14
ANNEXE 2 : VÉRIFICATION DU PRINCIPE DE JUSTIFICATION	16
ANNEXE 3 : VÉRIFICATION DU PRINCIPE D'OPTIMISATION	17
ANNEXE 4 : LISTE DES INDICATEURS EN TÉLÉRADIOLOGIE	19
ANNEXE 5 : VALEURS DES INDICATEURS RECUEILLIS LORS DES INSPECTIONS EN TÉLÉRADIOLOGIE.....	1

1. CONTEXTE

La téléradiologie est une forme de télémédecine (pratique de la médecine à distance) basée sur l'utilisation des technologies de l'information et de la communication en cours de déploiement dans le monde et également en France.

La téléradiologie met en relation un médecin de proximité avec un manipulateur en électroradiologie relevant d'un établissement de soins doté d'un service d'imagerie médicale d'une part et un radiologue d'autre part, et constitue un acte médical à part entière.

A ce titre, la téléradiologie est encadrée par les dispositions applicables à la télémédecine¹ et n'échappe pas aux dispositions générales de radioprotection du code de la santé publique à l'égard des patients (justification, optimisation, monopole médical de l'utilisation des rayonnements ionisants sur l'homme) relatives à la qualité et de la sécurité des examens. Elle s'appuie également sur les règles de déontologie définies dans la « Charte de téléradiologie » et le « Guide pour le bon usage professionnel et déontologique de la téléradiologie » publiés par le conseil professionnel de la radiologie Française (G4) dans le respect des exigences de la qualité des soins et de la sécurité des patients.

Après la publication en 2010 par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et l'Institut de veille sanitaire (InVS) du bilan² sur l'exposition de la population française en 2007 montrant l'importance de la contribution de la scanographie (58%) à la dose efficace moyenne (1,3 mSv) de la population à des fins médicales, l'ASN a successivement intégré cette application des rayonnements ionisants et la téléradiologie en tant que modalité pratique, dans le champ de son contrôle de la radioprotection.

Le contrôle de la téléradiologie figure parmi les actions recommandées par l'ASN dans le plan établi en lien avec les autorités sanitaires et les sociétés savantes, depuis sa prise de position (délibération n°2011-DL-0019) du 14 juin 2011 sur la maîtrise des doses délivrées aux patients en imagerie médicale.

Après inscription dans les priorités nationales d'inspection de l'ASN, l'évaluation générique de la téléradiologie a été lancée en 2014.

Ainsi, l'ASN souhaite s'assurer de la robustesse de l'organisation de la téléradiologie qui doit répondre aux dispositions générales du code de la santé publique à l'égard des patients, en évaluant la mise en œuvre opérationnelle des principes fondamentaux de radioprotection (justification et optimisation) dans cette pratique particulière de la scanographie où le radiologue exerce à distance.

La première campagne d'inspections a été conduite sur la base du guide établi par l'ASN pour la vérification des règles de radioprotection du code de la santé publique (justification et optimisation) de déontologie (organisation) en vigueur.

Ce bilan présente un état de la radioprotection des patients en téléradiologie à partir de la synthèse de 27 indicateurs relevés lors des 12 inspections réalisées en 2014.

¹ Code de la santé publique (article L.6316-1), décret n°20101-1229 du 19 octobre 2010, circulaire ministérielle DGOS/PF3/2011/451 du 1er décembre 2011 relative au guide méthodologique pour l'élaboration du programme régional de télémédecine qui en fixe les modalités

² Exposition de la population française aux rayonnements ionisants lié aux actes de diagnostic médical en 2007 Rapport IRSN - InVS 2010

2. MODALITES D'INSPECTION

2.1. La méthode d'inspection

Les inspections ont été réalisées de manière inopinée, sans annonce préalable, pour la plupart, auprès des établissements de soins ou des téléradiologues.

Avant l'inspection, la communication du contrat (ou convention) de téléradiologie a été sollicitée auprès de l'ARS afin d'identifier les parties prenantes (un établissement de soins de type centre hospitalier et un groupement de téléradiologues) et de disposer de données relatives à l'organisation de la téléradiologie à inspecter.

Dans certains cas, ces informations ont pu être utilement complétées par les éléments du contrat pluriannuel d'objectifs et de moyens (CPOM) passé entre l'Agence régionale de santé et l'établissement de soins titulaire de l'autorisation d'activité de soins et d'équipement matériel lourd.

L'inspection de la pratique de la téléradiologie repose sur un entretien avec le médecin de proximité et le manipulateur en électroradiologie d'une part, et le téléradiologue (contact téléphonique) d'autre part, à partir d'un questionnaire type portant sur 3 thématiques relatives à l'organisation générale de la téléradiologie, à la justification des actes et à l'optimisation des doses délivrées aux patients (cf. annexes 1 à 3).

2.2. Les vérifications réalisées

Les inspections ont conduit à vérifier le respect des principales recommandations (convention ou contrat, organisation du côté « création » et côté « interprétation et traitement » des images) du guide pour le bon usage professionnel de la téléradiologie du G4 (organisation) et des dispositions du code de la santé publique applicables relatives à la radioprotection des patients (justification, optimisation).

Les vérifications ont été réalisées à l'aide d'un questionnaire portant sur les 3 thématiques ciblées (cf. annexes 1 à 3).

Concernant l'organisation, il a été vérifié l'existence d'une convention entre les partenaires portant les mentions nécessaires et sa mise en œuvre avec le rôle respectif des acteurs :

- le médecin de proximité (prise en charge du patient, recueil de son contentement éclairé, échange avec le téléradiologue sur la situation du patient échanges avec le téléradiologue, surveillance de l'exécution de l'examen radiologique...);
- le manipulateur en électroradiologie (modalités de recours au médecin de proximité et au téléradiologue, réalisation de l'examen...);
- le téléradiologue (communication du protocole d'examen au manipulateur en électroradiologie, interprétation des images, établissement du compte rendu...).

Concernant la radioprotection, les vérifications ont porté sur la déclinaison opérationnelle des principes de justification (analyse préalable du contexte clinique, justification du recours à la téléradiologie, information du patient...) et d'optimisation (existence d'un plan d'organisation de la physique médicale, optimisation des protocoles de réalisation d'examen, recueil et analyse données dosimétriques pour les niveaux de référence diagnostiques, détail du compte rendu d'examen, formation des professionnels à la radioprotection des patients...).

Le non-respect des exigences réglementaires relatives aux principes de justification et d'optimisation du code de la santé publique a été identifié comme un écart appelant une action corrective dans la lettre de suite d'inspection.

➤ L'organisation de la téléradiologie

La téléradiologie ne peut s'exercer en dehors d'un cadre formalisé par une convention établie entre les partenaires pour fixer les aspects organisationnels, médicaux et techniques de la structure. Plusieurs points sont à préciser dont les modalités et la traçabilité des échanges d'informations entre le médecin de proximité et le téléradiologue, la formation des personnels sur les moyens de communication des images, la collecte du consentement éclairé du patient, l'établissement du compte rendu, l'évaluation de la pratique de la téléradiologie avec rappel du respect du guide de bon usage des examens d'imagerie médicale (GBU) et des règles de radioprotection.

Les vérifications ont porté sur l'existence d'une convention et la conformité aux recommandations du bon usage professionnel de la téléradiologie du G4.

➤ L'application du principe de justification

En pratique, à l'issue de l'examen clinique obligatoire, un échange s'impose entre le médecin de proximité et le téléradiologue pour analyser la situation clinique du patient et valider la pertinence de l'acte.

Comme dans le cas de la pratique courante de la scanographie, ils peuvent juger nécessaire de ne pas réaliser l'examen, voire de le substituer par une technique non irradiante (IRM, échographie).

L'examen est réalisé par le manipulateur en électroradiologie selon le protocole validé par le téléradiologue et sous sa responsabilité après information et consentement éclairé du patient. Il donne lieu à un compte rendu avec des mentions obligatoires dont l'indication du contexte, le motif de la demande, la pathologie recherchée, les éléments de justification, les procédures et l'estimation de la dose reçue par le patient (articles R.1333-57 et 66 du code de la santé publique).

Les éléments de la justification de l'examen, les échanges entre le demandeur et le prescripteur ainsi que la validation du recours à la téléradiologie et de la demande d'examen sont à tracer et à sauvegarder.

➤ L'application du principe d'optimisation

L'optimisation impose de délivrer au patient la dose la plus faible possible compatible pour obtenir l'image qui apportera l'information diagnostique recherchée.

A ce titre, la réalisation de l'examen radiologique doit être conduite selon un protocole écrit établi au regard des guides de procédures disponibles (art. R.1333-69 du code de la santé publique) et tenir compte de situations particulières telles que la prise en charge de patients obèses ou polytraumatisés et être adaptée en conséquence.

Le recours à un physicien médical est nécessaire, en particulier, pour l'estimation de la dose reçue par le patient, le relevé et l'analyse des données dosimétriques de niveaux de référence diagnostiques et la réalisation des contrôles de qualité. Ses missions en scanographie sont à préciser dans un plan d'organisation de la physique médicale qui doit couvrir la téléradiologie.

Les personnels de santé impliqués par la pratique de la téléradiologie n'échappent pas aux obligations de formation à la radioprotection des patients et d'évaluation des pratiques professionnelles au titre du développement professionnel continu dans le cadre de l'optimisation des doses délivrées aux patients.

La spécificité de la téléradiologie amène à vérifier plus particulièrement les éléments générés de part et d'autre, qui constituent le dossier du patient (la demande d'examen, le consentement éclairé, le compte rendu...) et son archivage.

La connaissance du guide et des critères de déclaration des événements significatifs de radioprotection ainsi que l'existence d'une procédure sont également à vérifier.

2.3. Le recueil des indicateurs

L'évaluation de la pratique de la téléradiologie repose sur le recueil de 27 indicateurs relatifs à l'organisation (3), l'application des principes de justification (10) et d'optimisation (14) correspondant à une recommandation du guide de bon usage de la téléradiologie du G4 ou une exigence réglementaire du code de la santé publique (cf. annexe 4).

Les résultats sont présentés selon le nombre de structures inspectées respectant l'exigence réglementaire associée à chaque indicateur :

- **Satisfaisant** : ≥ 85 %
- **A améliorer** : entre 65 % et 85 %
- **Insuffisant** : < 65 %.

3. BILAN PAR THEMATIQUE

La synthèse des résultats des indicateurs recueillis lors des inspections est présentée à l'annexe 5 de ce bilan.

3.1. L'organisation de la téléradiologie

En 2014, 12 structures de téléradiologie ont été inspectées. Dans toutes ces structures, la téléradiologie impliquait un service d'urgence médicale adossé à une unité d'imagerie et un téléradiologue soit public soit privé libéral.

La téléradiologie est organisée selon 2 configurations qui impliquent un hôpital général associé soit au CHU dont il dépend soit à une société de prestation privée (4/12). En pratique, elle est apparue mise en œuvre dans le cadre de l'activité du service d'urgence aux périodes d'absence de radiologue soit de 18h00 à 8h00 après la réalisation des examens programmés en journée, les jours ouvrés, les dimanches et jours fériés, le samedi à partir de 12h00, pour maintenir la prise en charge des patients au titre de la permanence des soins. La téléradiologie peut également être mise en œuvre pour des examens programmés aux heures ouvrables sur une plage fixée à l'avance. La prise en charge par le site demandeur, en l'occurrence le médecin urgentiste en tant que médecin de proximité, est assurée selon la gravité de l'état du patient qui, s'il est complexe ou susceptible d'évoluer, peut imposer le transfert vers le CHU disposant des moyens médicaux et techniques de prise en charge plus adaptés.

➤ La convention de téléradiologie

Dans toutes les organisations inspectées (12/12), l'existence d'une convention entre le site demandeur et le téléradiologue, validée par chacune des parties, formalise la pratique de la téléradiologie. Le cahier des charges ainsi défini, fixe le périmètre horaire de la téléradiologie, le planning des astreintes de radiologie, les modalités du relevé d'activité et les obligations des parties, pour l'essentiel :

- échanger sur la situation clinique du patient et évaluer la pertinence de l'examen pour le site demandeur et le téléradiologue,
- prendre en charge le patient, l'informer du recours à la téléradiologie, obtenir son consentement éclairé, constituer son dossier médical et mettre les moyens humains et techniques pour produire les images pour le site demandeur,
- interpréter les images, rédiger avec validation électronique le compte rendu et l'envoyer au site demandeur dans le délai fixé, conseiller le médecin demandeur en charge du patient pour le téléradiologue.

Pourtant établies en référence à la charte du G4 et au guide de bon usage de la téléradiologie, les conventions vérifiées ne comportent pas systématiquement les mentions obligatoires (9/12 conventions) et notamment :

- le respect du GBU et des règles de radioprotection,
- la nature et la traçabilité des échanges médicaux entre le médecin de proximité et le téléradiologue,
- l'évaluation médicale de la pratique de la téléradiologie.

Quand elles sont passées avec une société privée, les conventions rappellent plus explicitement les mentions de la charte du G4. Elles fixent, parfois, des modalités particulières intéressantes qui sont à signaler. Sur les 4 prestataires identifiés, une société rattache l'établissement demandeur à un téléradiologue référent qui veille au respect de l'ensemble des obligations proposées, une autre prévoit un système d'assurance qualité incluant l'évaluation par relecture aléatoire des images dans le cadre d'un contrôle des interprétations par un « référent d'organe », une autre propose des protocoles d'acquisition et de réalisation des examens plus optimisés que ceux utilisés pour la pratique de la scanographie en routine. A noter qu'une société privée de téléradiologie peut disposer d'un réseau de 150 radiologues couvrant plusieurs spécialités d'organe. La plupart dispense une formation sur le logiciel de téléradiologie avec, dans certains cas, une documentation (recommandation, réglementation, publication scientifiques...) sur la pratique de la téléradiologie.

Par ailleurs, l'autorisation d'installation d'équipement matériel lourd délivrée par l'ARS peut, parfois, mentionner la pratique de la téléradiologie conformément au décret n°2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télé médecine et remplacer le contrat normalement requis entre elle et les acteurs impliqués (site demandeur et téléradiologue). Quand il a été obtenu, le contrat pluri-annuel d'objectifs et de moyens de l'ARS a permis d'apporter des informations complémentaires sur la justification du recours à la télé radiologie principalement objectivé par la permanence des soins.

Dans tous les sites inspectés, la convention de télé radiologie passée entre l'établissement de soins et le télé radiologue était connue des médecins de proximité et des MERM.

➤ Le médecin de proximité et les MERM

Du côté de la production des images, la télé radiologie s'organise autour du médecin de proximité et des MERM.

Dans les structures inspectées, la télé radiologie étant déployée dans le cadre de l'activité du service d'urgence, le médecin de proximité était un médecin urgentiste. Néanmoins, d'autres profils de médecin demandeur ont été relevés tels médecin interne ou encore médecin spécialiste (orthopédiste).

Après l'examen clinique du patient, le médecin de proximité en communique les données au télé radiologue via le logiciel de télé radiologie et attend sa validation électronique pour faire réaliser l'examen. Il informe le patient et recueille son consentement éclairé (y compris a posteriori) sur le recours à la télé radiologie. En général, le GBU est connu par le médecin urgentiste sans qu'il ait nécessairement bénéficié d'une formation de sensibilisation sur les recommandations de bonnes pratiques. A noter que selon les conventions collectées, la société de prestation en télé radiologie peut assurer la formation nécessaire auprès du médecin de proximité.

Le MERM est encadré par le médecin de proximité auquel il fait appel en cas d'évolution de l'état du patient ou d'urgence médicale et réalise l'examen en liaison avec le télé radiologue. A la demande du télé radiologue, il pratique les injections de produits de contraste sous la responsabilité du médecin de proximité susceptible de prendre en charge les éventuelles réactions indésirables, qu'elles soient mineures ou graves. Le MERM est également en mesure de contacter le télé radiologue dans de tels cas ou pour faire préciser les modalités de l'examen à réaliser. Il enregistre et valide toutes les informations concernant le patient (identité, type d'examen, renseignements cliniques, ...) et s'assure de la transmission et de la réception des images. Il transfère les images via un réseau dédié et sécurisé.

Globalement, les professionnels utilisateurs ont bénéficié d'une formation sur le logiciel de télé radiologie soit par le prestataire soit en interne par compagnonnage.

En moyenne, une dizaine d'examens (crâne, abdomen principalement) est réalisée par jour en télé radiologie sur les sites inspectés.

➤ Le téléradiologue

Le plus souvent, le téléradiologue a été contacté par l'ASN sur place, à l'occasion de la rencontre avec le médecin urgentiste et les MERM. Ses coordonnées sont disponibles sur le planning des gardes de téléradiologie affiché au poste de commande du scanner à l'attention des MERM et du médecin de proximité.

Le téléradiologue intervient généralement au sein d'un centre de téléradiologie disposant d'un réseau de radiologues en contact avec différents établissements de soins. Il n'a en charge que les examens des patients relevant des établissements dont il assure la garde pour éviter le fractionnement de l'interprétation de l'examen entre plusieurs téléradiologues. A noter que les différentes plateformes de téléradiologie prévoient une codification spécifique des dossiers des patients qui ne permet pas, en principe, d'erreur de transfert des images ou du compte rendu d'examen. Le téléradiologue peut refuser la demande d'examen voire l'interprétation des images s'il juge que les conditions ne sont pas adaptées et doit motiver sa décision auprès du médecin de proximité. En pratique, les situations de refus restent assez rares selon les indications recueillies auprès des téléradiologues.

La défaillance du téléradiologue est organisée par son remplacement par un autre téléradiologue conformément à la convention de téléradiologie. Dans un cas, la convention de téléradiologie prévoyait le recours au radiologue de garde du CHU voisin.

Sur tous les sites inspectés, le téléradiologue est apparu joignable à tout moment soit par le médecin de proximité soit par le MERM pour traiter en direct notamment de la situation d'un patient ou d'un protocole d'examen.

Le téléradiologue interprète et restitue un compte rendu dans le délai contractuel (30 minutes en moyenne) après la réception des images de l'examen selon les conventions de téléradiologie.

3.2. Application du principe de justification

➤ La prise en charge du patient par le médecin de proximité

- examen clinique du patient et échanges entre le médecin de proximité et le téléradiologue

Sur les sites inspectés, le médecin de proximité est le médecin urgentiste. Il évalue l'état du patient et la situation clinique qu'il présente en premier lieu pour apprécier son éventuel transfert vers le CHU voisin et ensuite envisager la réalisation de l'examen de scanographie, s'il le prend en charge. Le médecin de proximité ne prend en charge le patient que si son état n'est pas avéré complexe ou s'il n'est pas susceptible d'évoluer.

En pratique, le téléradiologue est sollicité lors d'un échange préalable par téléphone sur l'intérêt de l'indication de la scanographie sauf pour des prescriptions simples et précises, par le médecin de proximité ou le MERM. Le téléradiologue communique en retour le protocole à suivre pour la réalisation de l'examen. Dans le cas de l'urgence médicale, le recours à la scanographie est considéré comme l'examen de première intention pour obtenir rapidement un bilan complet sur l'état du patient et poser un diagnostic. La recherche du recours à une technique de substitution non irradiante (échographie notamment) n'apparaît pas systématique principalement par défaut de disponibilité de l'équipement approprié sur place (absence de l'opérateur ou de l'équipement). A noter que si un IRM est disponible au CHU, la durée de l'examen réalisé avec cette technique semble aussi constituer un frein à son développement en urgence médicale.

Dans la majorité des sites, il a été relevé que les échanges entre les téléradiologues et les médecins urgentistes ainsi qu'avec les MERM n'étaient pas systématiquement tracés pour attester d'une analyse préalable de l'avantage médical direct suffisant pour le patient induit par l'exposition aux rayonnements ionisants au regard du risque et de la non disponibilité d'une technique alternative comparable comportant de moindres risques (article R. 1333.56 du code de la santé publique).

Les examens font l'objet d'une demande formalisée à l'aide du logiciel de téléradiologie qui impose au demandeur de renseigner plusieurs champs dont certains sont obligatoires telle la situation clinique du patient. Sans la communication de ces informations, le téléradiologue ne peut pas, normalement, valider la demande d'examen.

Toutefois, il a été noté que dans une faible proportion (10 à 15%), des examens de scanographie étaient réalisés dans 2 sites distincts sans une analyse préalable avec le téléradiologue. Dans ces situations, le médecin urgentiste se substitue au téléradiologue, même si sa qualité de médecin lui confère le droit de faire une demande d'examen, en s'affranchissant de sa validation requise avant la réalisation de l'examen.

Par ailleurs, il a été relevé sur plusieurs sites que la validation de la demande d'examen se traduisait par un simple envoi par le téléradiologue de l'indication de la procédure radiologique à suivre sans trace particulière ni par signature électronique ni par enregistrement dans le logiciel de gestion des dossiers médicaux des patients pris en charge en urgence médicale.

Dans 92% des sites (11/12), il n'est pas procédé à la recherche d'un examen antérieur par le médecin de proximité. Cette situation tient à la spécificité de l'activité d'urgence médicale et à l'absence d'un système de gestion électronique des images médicales et des comptes rendus avec une fonction d'archivage.

➤ La réalisation de l'examen

- information sur le recours à la téléradiologie et consentement éclairé du patient

L'information du patient sur le recours à la téléradiologie est assurée par le médecin de proximité (11/12 sites) avec l'obtention de son consentement éclairé si son état de santé le permet. Une fiche préétablie sert de support à cette information et au recueil du consentement éclairé. Elle peut indiquer au patient qu'il a la possibilité de contacter le téléradiologue. Dans un seul cas, ce consentement n'était pas systématiquement sollicité par défaut de support adapté, seule une case à cocher sur le registre des patients tenu par le médecin urgentiste était prévue à titre de confirmation. Cette fiche fait partie des documents constitutifs du dossier médical du patient.

L'éventuel état de grossesse des patientes en état de procréer n'est pas systématiquement recherché bien que, dans certains établissements, une procédure le prévoit (test biologique notamment) sur demande soit du médecin de proximité soit du téléradiologue voire du MERM.

- recours au MERM

L'examen de scanographie (crâne, thorax, abdomen essentiellement) est systématiquement réalisé par le MERM selon les indications (incidences, explorations complémentaires, qualité d'image...) et le protocole fournis par le téléradiologue. Un médecin, en l'occurrence le médecin urgentiste en tant que médecin de proximité, est dans l'environnement du MERM de manière à intervenir immédiatement si l'état du patient l'exige. A noter que sur un site, en cas d'urgence sur une plage de l'ordre d'une heure et trente minutes, s'étendant de la fin des examens programmés à l'enclenchement de la téléradiologie, durant laquelle le MERM restait à son poste sans la présence d'un radiologue, les patients étaient transférés au CHU.

Le scanner peut être utilisé par le MERM sous la responsabilité du téléradiologue. Le MERM réalise l'examen après la validation de la demande électronique adressée au téléradiologue qui sert de prescription médicale et selon le protocole qu'il lui a indiqué. Dans 75% des sites, les protocoles ont été validés par le téléradiologue. Dans les autres, les protocoles mis en œuvre sont ceux utilisés pour les examens programmés.

Dans le cas où l'examen requiert l'administration d'un produit de contraste au patient, l'injection est réalisée par le MERM sous la responsabilité du médecin urgentiste sur indication du téléradiologue.

➤ L'interprétation des images et du compte rendu

A l'issue de l'interprétation des images, le téléradiologue établit un compte rendu de manière systématique dont l'envoi est le plus souvent précédé d'un contact téléphonique avec le médecin urgentiste demandeur pour préciser les principaux éléments du diagnostic.

Les images sont interprétées par le téléradiologue qui a validé la demande d'examen. Dans un seul cas, l'interprétation a été réalisée par un autre téléradiologue relevant du même réseau, avec le doute qu'il n'ait pas eu connaissance de l'ensemble des éléments cliniques du dossier du patient, à défaut d'avoir validé initialement la demande d'examen.

Le compte rendu, après signature électronique par le téléradiologue, est disponible rapidement après l'envoi des images par le médecin demandeur selon les indications recueillies sur place. Des dépassements du délai contractuel d'envoi des comptes rendus d'examens par le téléradiologue n'ont pas été portés à la connaissance de l'ASN.

Dans 11/12 des établissements inspectés, le compte rendu comporte les mentions obligatoires dont l'estimation de la dose (PDS/IDSV) reçue par le patient. Font parfois défaut les éléments de la justification de l'examen et l'estimation de la dose. En ce qui concerne cette estimation, la valeur à mentionner sur le compte rendu n'est pas systématiquement communiquée au téléradiologue via le logiciel de téléradiologie puisque dans certains cas elle est transmise par transcription sur les images qui lui ont été précédemment adressées ou par courriel indépendant dont il est destinataire, voire les 2, avec un certain risque d'erreur ou d'oubli. En effet, l'absence de connexion entre le logiciel de gestion des dossiers médicaux des patients et le logiciel de téléradiologie impose cette pratique à défaut de logiciels performants permettant la transmission directe de cette estimation au téléradiologue.

Selon le cas, le compte rendu est rattaché au dossier médical du patient qui est intégré au système d'information du centre hospitalier et/ou archivé avec les images de l'examen par le téléradiologue.

3.3. Application du principe d'optimisation

➤ L'organisation de la physique médicale

L'existence d'un plan d'organisation de la physique médicale couvrant la téléradiologie n'a été relevée que sur un seul site alors que les spécificités de la téléradiologie sont susceptibles de modifier la physique médicale par, notamment, le recours à des protocoles d'acquisition et de réalisation des examens distincts de ceux en vigueur pour les examens programmés.

Dans ce seul cas, le plan d'organisation de la physique médicale a prévu la mise en place d'une cellule de radioprotection impliquant les acteurs concernés (médecins, MERM, physicien médical) pour traiter de la radioprotection des patients.

A noter que l'évaluation médicale de la pratique de la téléradiologie recommandée par le G4 n'est pas non plus mise en œuvre à défaut de rencontre entre le téléradiologue, le médecin de proximité et le MERM. Le plus souvent, cette évaluation se limite à la communication régulière d'un bilan statistique de l'activité par le centre de téléradiologie.

➤ La formation des personnels

- concernant la radioprotection des patients

La formation à la radioprotection des patients a été dispensée dans la plupart des sites (11/12). Toutefois, par défaut d'obtention des attestations, les vérifications n'ont pas permis de s'assurer que l'ensemble des personnels visés en avaient bénéficié. A noter que quelques médecins urgentistes en ont aussi bénéficié avec une sensibilisation sur la justification des examens.

Les téléradiologues ont également suivi cette formation selon leurs indications, à défaut de pouvoir consulter leurs attestations de formation. Dans plusieurs conventions de téléradiologie, cette formation est imposée aux téléradiologues.

- concernant l'utilisation du scanner et du logiciel de téléradiologie

La formation technique des personnels à l'utilisation du scanner a été dispensée par le fabricant aux personnels (MERM) dans la plupart des sites (9/12). Cette formation n'est pas systématiquement formalisée et tracée. Elle ne présume pas de la connaissance par le personnel utilisateur des fonctionnalités du scanner et en particulier des logiciels de réduction de dose éventuellement disponibles. L'utilisation de ces logiciels n'a été relevée que sur seulement 8 sites (67%).

Dans tous les sites, les personnels ont bénéficié d'une formation sur les fonctionnalités du logiciel de téléradiologie qui a été délivrée par le prestataire conformément aux termes de la convention de téléradiologie.

➤ Les protocoles d'acquisition et de réalisation des examens

Concernant les protocoles d'acquisition, une démarche d'optimisation n'a été entreprise que par 2 sites, lors de l'installation du scanner, les autres utilisant ceux livrés avec la machine.

Les protocoles de réalisation des examens utilisés sont exclusivement ceux fournis et validés par le téléradiologue. Il a été noté qu'ils présentent, pour la plupart, un niveau d'optimisation supérieur à ceux utilisés pour les examens programmés hors téléradiologie alors qu'ils ont, normalement, tous été établis par référence aux recommandations de la Société Française de Radiologie.

➤ Les niveaux de référence diagnostiques

Une démarche de recueil et de transmission à l'IRSN des données dosimétriques des niveaux de référence diagnostiques à l'IRSN est en place dans tous les sites inspectés. Elle comprend une analyse des données dans seulement 4 sites qui a permis des actions correctives (tension, topogramme...).

➤ La maintenance et contrôles de qualité du scanner

Les opérations de maintenance sont régulièrement réalisées à titre préventif et consignées dans un registre de suivi. Les contrôles de qualité externes à effectuer par un organisme agréé sont réalisés et suivis d'un traitement des non-conformités dans tous les cas. Les résultats sont également consignés dans un registre (date de réalisation, date du dernier rapport, levée...).

➤ La déclaration des événements significatifs de radioprotection

Une procédure de gestion et de déclaration des événements significatifs de radioprotection est, dans l'ensemble, formalisée. Les critères de déclaration sont connus (11/12) et il n'a pas été identifié d'évènement relatif à la radioprotection à déclarer à l'ASN dans les différents sites inspectés.

➤ L'évaluation des pratiques professionnelles

Une évaluation des pratiques professionnelles (EPP) n'a été mise en œuvre que dans 4 des sites inspectés. Ces EPP ont pris la forme d'une analyse des niveaux de référence diagnostiques proposée par le guide d'évaluation « Radioprotection du patient et analyse des pratiques professionnelles, développement professionnel continu et certification des établissements de santé » de la HAS.

4. CONCLUSION ET PERSPECTIVES

➤ Synthèse de l'évaluation des indicateurs

Dans les sites inspectés en 2014, la pratique de la téléradiologie respecte, dans l'ensemble, les règles applicables en matière d'organisation et de manière insuffisante celles relatives à la radioprotection des patients.

Néanmoins, la formalisation de la téléradiologie n'inclut pas toutes les mentions fixées par le G4 dont la référence au GBU, la traçabilité des échanges entre médecin de proximité et téléradiologue ou encore l'évaluation médicale de la téléradiologie.

La justification des examens souffre d'insuffisances malgré les échanges entre demandeur et téléradiologue avec le recours systématique à la scanographie considérée comme l'indication de référence principalement par défaut de disponibilité d'une technique de substitution moins irradiante ou sans risque d'exposition.

L'optimisation des doses délivrées en scanographie dans la pratique de la téléradiologie n'est pas prise en compte dans l'organisation de la physique médicale. Le physicien médical n'est que très rarement impliqué dans l'optimisation des protocoles de réalisation des examens préétablis par le téléradiologue et les données dosimétriques relevées pour les niveaux de référence diagnostiques ne sont pas systématiquement analysées.

De plus, l'absence de connexion entre les logiciels de gestion des examens et de téléradiologie ne permet pas la traçabilité des échanges entre le demandeur et le téléradiologue, la validation de la demande d'examen (ou le refus), la communication de l'estimation de la dose délivrée au patient et l'accès au dossier médical du patient.

➤ Axes amélioration

L'amélioration de la radioprotection des patients en téléradiologie requiert le renforcement de la mise en œuvre opérationnelle du principe de justification qui suppose le développement des techniques alternatives moins ou non irradiante afin que la scanographie ne soit pas la seule indication d'imagerie médicale. Cette évolution est à assortir d'une obligation de sensibilisation sur les recommandations du GBU des médecins de proximité (médecins urgentistes...) en tant que demandeurs d'examens.

La mise en œuvre du principe d'optimisation appelle également un renforcement de l'implication du physicien (optimisation des protocoles, analyse des niveaux de référence diagnostiques...).

Enfin, les conventions de téléradiologie méritent d'être précisées sur plusieurs points :

- sensibilisation sur le GBU dans le cadre d'une formation à la radioprotection des patients, plan d'organisation de la physique médicale, analyse des NRD pour le médecin de proximité ;
- téléradiologue référent, indisponibilité, audit et contrôle de la qualité de l'interprétation pour le téléradiologue.

L'ASN poursuivra en 2015 son contrôle de la téléradiologie en scanographie comme priorité nationale d'inspection.

ANNEXES

Annexe 1 Informations générales à recueillir sur l'organisation de la téléradiologie

1. Organisation générale de la téléradiologie					
1.1 Identification des intervenants					
Côté création de l'image					
Centre ou établissement demandeur	Dénomination	Adresse			
Médecin de proximité	Nom : Prénom :	Qualification : <input type="checkbox"/> médecin généraliste <input type="checkbox"/> médecin urgentiste <input type="checkbox"/> autre (cardio, chir, orthop...) :			
MERM	Nombre :				
Autre(s) intervenant(s)	Qualité :	Nombre :			
PCR	Nom : Prénom :				
Côté interprétation de l'image					
Téléradiologue	Nom :	Société :			
	Prénom :	Adresse :			
	Qualification en tant que médecin qualifié en radiodiagnostic reconnue par l'Ordre des médecins : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>				
Autre(s) intervenant(s)	Qualité :	Nombre :			
1.2. Scanner					
Autorisation ARS	Date de délivrance :	Validité : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>			
Autorisation de l'ASN	Identification du titulaire	Identification de l'exploitant	Implantation (service, étage, salle)		
	Date de délivrance :				
Description du scanner	Marque :	Type :	Année de construction :	Année de mise en service :	Nombre de barrettes :
	Conformité à la décision de l'ASN : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>				
Examens réalisés	Activité principale : <input type="checkbox"/> Urgences <input type="checkbox"/> Consultation <input type="checkbox"/> Les 2	Nombre d'actes par mois :			

1.3 Contrat de téléradiologie		
Cadre de la téléradiologie formalisé	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Justification du recours :
Validation	Date :	Signatures des 2 parties : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>
Contenu	<input type="checkbox"/> Respect du GBU <input type="checkbox"/> Respect des règles de radioprotection <input type="checkbox"/> Modalités et traçabilité des échanges d'informations entre le médecin de proximité et le téléradiologue <input type="checkbox"/> Identification du scanner utilisé <input type="checkbox"/> Caractéristiques des moyens de numérisation et de communication des images <input type="checkbox"/> Sécurisation des moyens de communication des images <input type="checkbox"/> Formation des personnels (mise en service, mis en place de nouvelles versions, nouveaux arrivants) sur moyens de communication des images <input type="checkbox"/> Modalités de la maintenance des moyens de communication <input type="checkbox"/> Modalité de recueil de consentement du patient <input type="checkbox"/> Evaluation médicale de la pratique de la téléradiologie (rencontres périodiques...) <input type="checkbox"/> Référence aux protocoles de téléradiologie préétablis	
Observation		

Annexe 2 - Vérification du principe de justification

1. Prise en charge du patient par le médecin de proximité		
Examen clinique préalable du patient pour la justification du recours à la téléradiologie	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Echange avec le téléradiologue sur la justification du recours à la téléradiologie	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Information du patient du recours à la téléradiologie	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Consentement éclairé exprimé par le patient	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Prise en charge de toute complication médicale en liaison avec le téléradiologue	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Le téléradiologue est-il joignable à tout moment du fonctionnement du scanner ?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
2. Réalisation de l'examen		
Sur demande du médecin de proximité	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Communication des éléments de contexte clinique du patient au téléradiologue	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Recherche d'un examen antérieur subi par le patient	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Vérification d'un éventuel état de grossesse	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Réalisation de l'examen par : un MERM un médecin	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
3. Etablissement du diagnostic		
Interprétation de l'examen réalisée par le téléradiologue	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Etablissement d'un compte rendu détaillé avec signature électronique	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Archivage des images par le téléradiologue		
Observation		

Annexe 3 : Vérification du principe d'optimisation

1. Physique médicale			
Plan de radiophysique médicale	Etabli et validé : Oui <input type="checkbox"/> date : Non <input type="checkbox"/>	Prend en charge l'activité de scanographie dans le cadre de la téléradiologie : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
PSRPM responsable de la physique médicale	Nom : Prénom :	Dénomination et adresse de l'établissement de rattachement :	Activité (s) réalisée (s) :
2. Formations des personnels			
Formation à la radioprotection des patients	MERM	Oui <input type="checkbox"/> Date : Communication de l'attestation de formation : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
	Téléradiologue	Oui <input type="checkbox"/> Date : Organisme : Communication de l'attestation de formation : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Formation technique à l'utilisation du scanner	MERM	Oui <input type="checkbox"/> Date : Organisme : Communication de l'attestation de formation : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
	Téléradiologue	Oui <input type="checkbox"/> Date : Organisme : Communication de l'attestation de formation : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
3. Protocoles et logiciels d'examens			
Protocoles de réalisation et d'acquisition	Adaptation des protocoles livrés avec la machine Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Partiellement <input type="checkbox"/>		
	Adaptation des protocoles à la pratique professionnelle (Guides des procédures radiologiques) Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Partiellement <input type="checkbox"/>		
	Implication du téléradiologue dans l'élaboration des protocoles d'examen Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Partiellement <input type="checkbox"/>		
	Existence d'une procédure spécifique de prise en charge en cas de grossesse connue de la patiente Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Logiciels d'examens	Logiciels d'optimisation des doses Oui <input type="checkbox"/> Préciser : Non <input type="checkbox"/>	Logiciel de reconstruction itérative des images Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
4. NRD			
Recueil et transmission des relevés dosimétriques à l'IRSN	Oui <input type="checkbox"/> Partiellement <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		

Analyse des relevés dosimétriques	Oui <input type="checkbox"/> Partiellement <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
5. Compte rendu d'examen			
Etablissement	Systématiquement <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Mention des informations obligatoires	Identification du patient et du médecin réalisateur de l'acte	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
	Date de la réalisation de l'examen	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
	Eléments de justification de l'acte et procédure réalisée	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
	Informations utiles à l'estimation de la dose reçue par le patient (PDL/IDSV)	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Archivage	Saisi dans le dossier du patient : Systématiquement <input type="checkbox"/> Parfois <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
6. Maintenance et contrôle de qualité			
Réalisation	Par un organisme agréé (contrôles externes) Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Date :	
	Levée des non conformités (contrôles externes) Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Traçabilité	Tenue d'un registre spécifique : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Mise à jour régulière : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
7. Déclaration des événements significatifs			
Critères	Connaissance : Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	Formalisation dans une procédure interne Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>	
Existence d'une procédure de gestion et de déclaration des ESR patients et travailleurs ?	Oui <input type="checkbox"/> Partiellement <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		

Annexe 4 : Liste des indicateurs en téléradiologie

Organisation de la téléradiologie			
1	L'organisation de la téléradiologie est-elle formalisée dans un contrat ou une convention validée ?	Cas a : oui	§ 5 GBUPDT
		Cas b : en cours	
		Cas c : non	
2	Le contenu de la convention /contrat de téléradiologie est conforme au guide de bonne usage du G4	Cas a : oui	§ 5 GBUPDT
		Cas b : non	
3	Le MERM peut-il recourir au médecin de proximité ou au téléradiologue en cas de situation d'urgence ?	Cas a : oui	art. R.1333-67 du CSP § 3 GBUPDT
		Cas b : non	
Application du principe de justification			
4	Le médecin de proximité réalise-t-il une analyse préalable du contexte clinique du patient pour la justification de l'examen ?	Cas a : oui	art. R.1333-56 et 57 du CSP § 3 GBUPDT § 7 Charte G4
		Cas b : non	
5	Le médecin de proximité et le téléradiologue ont-ils un échange sur la justification du recours à la téléradiologie ?	Cas a : oui	art. R.1333-66 du CSP § 2 GBUPDT § 7 Charte G4
		Cas b : non	
6	Le médecin de proximité a-t-il formalisé la demande d'examen auprès du téléradiologue et communiqué les éléments du contexte clinique du patient ?	Cas a : oui	art. R.1333-66 du CSP GBU du G4
		Cas b : non	
7	Le médecin de proximité informe-t-il le patient sur le recours à la téléradiologie et recueille-t-il son consentement éclairé ?	Cas a : oui	§ 4 GBUPDT § 10 Charte du G4
		Cas b : non	
8	Le médecin de proximité recherche-t-il un examen antérieur subi par le patient ?	Cas a : oui	art. R.1333-56 du CSP
		Cas b : non	
9	L'éventuel état de grossesse des patientes en état de procréer est-il vérifié (MERM ou médecin de proximité) ?	Cas a : oui	art. R.1333-61 du CSP
		Cas b : non	
10	Tous les examens sont-ils interprétés par le téléradiologue ?	Cas a : systématiquement	§ 3 GBUPDT
		Cas b : non	
		Cas c : parfois	
11	Un compte rendu détaillé avec signature électronique est-il établi par le téléradiologue ?	Cas a : oui	art. R.1333-66 du CSP § 4 GBUPDT § 10 Charte du G4
		Cas b : non	
12	Le compte rendu d'examen est-il inséré dans le dossier informatisé du patient ?	Cas a : oui	§ 4 GBUPDT
		Cas b : non	
13	Les données de l'examen (images et compte rendu) sont-elles archivées par le téléradiologue ?	Cas a : oui	§ 4 GBUPDT
		Cas b : non	
Application du principe d'optimisation			
14	Le plan de radiophysique médicale intègre-t-il l'activité de téléradiologie ?	Cas a : oui	art. R.1333-60 du CSP
		Cas b : non	
15	Les personnels concernés ont-ils bénéficié d'une formation à la radioprotection des patients ?	Cas a : oui	art. L.1333-11 du CSP
		Cas b : non	
16	Les personnels concernés ont-ils bénéficié d'une formation technique à l'utilisation du scanner ?	Cas a : oui	
		Cas b : non	

17	Les protocoles d'acquisition sont-ils ceux livrés avec le scanner ?	Cas a : oui	art. R.1333-69 du CSP
		Cas b : non	
18	Les protocoles de réalisation des examens ont-ils été validés par le téléradiologue ?	Cas b : non	art. R.1333-69 du CSP
		Cas b : non	
		Cas c : partiellement	
19	Les logiciels d'optimisation des doses sont-ils utilisés ?	Cas a : oui	art. R.1333-69 du CSP
		Cas b : non	
20	Les résultats des relevés des NRD sont-ils transmis à l'IRSN ?	Cas a : oui	art. R.1333-68 du CSP arrêté du 24/10/2011
		Cas b : non	
		Cas c : partiellement	
21	Une analyse des relevés des NRD est-elle réalisée ?	Cas a : oui	art. R.1333-68 du CSP arrêté du 24/10/2011
		Cas b : non	
		Cas c : parfois	
22	Le compte rendu présente -t-il toutes les informations obligatoires dont l'estimation de la dose reçue (PDL/IDSV) par le patient ?	Cas a : oui	art. R.1333-66 du CSP arrêté du 22/09/2006
		Cas b : non	
		Cas c : partiellement	
23	Les contrôles de qualité externes sont-ils réalisés par un organisme agréé ?	Cas a : oui	art. R.1333-59, R.5212-25 et suivants du CSP
		Cas b : non	
24	Les non conformités des contrôles de qualité externes ont-elles été levées ?	Cas a : oui	art. R.1333-59, R.5212-25 et suivants du CSP
		Cas b : non	
25	Les opérations de maintenance et de contrôles de qualité externes sont-elles consignées dans un registre ?	Cas a : oui	art. R.1333-59, R.5212-25 et suivants du CSP
		Cas b : non	
26	Les critères de déclaration des ESR sont-ils connus ?	Cas a : oui	art. R.1333-109 du CSP Guide n°11 Déclaration ESR de l'ASN
		Cas b : non	
27	Une démarche d'EPP est-elle mise en œuvre ?	Cas a : oui guide HAS	art. R.1333-73 du CSP Guide EPP de la HAS
		Cas b : oui NRD	
		Cas c : oui CREX	
		Cas d : oui autre Préciser le thème :	
		Cas e : partiellement Préciser le motif :	
		Cas f : non	

Annexe 5 : Valeurs des indicateurs recueillis lors des inspections en téléradiologie

Les résultats sont présentés selon le nombre des structures inspectées en 2014 respectant l'exigence associée à chaque indicateur :

- Satisfaisant : $\geq 85\%$
- A améliorer : entre 65 % et 85 %
- Insuffisant : $< 65\%$.

Indicateur	Valeur (%)
Organisation de la téléradiologie	
L'organisation de la téléradiologie est-elle formalisée dans un contrat ou une convention validée ?	Oui : 100 %)
Le contenu de la convention /contrat de téléradiologie est conforme au guide de bonne usage du G4	Oui : 25% Non : 75%
Le MERM peut-il recourir au médecin de proximité ou au téléradiologue en cas de situation d'urgence ?	Oui : 100%
Application du principe de justification	
Le médecin de proximité réalise-t-il une analyse préalable du contexte clinique du patient pour la justification de l'examen ?	Oui : 100% (12/12)
Le médecin de proximité et le téléradiologue ont-ils un échange sur la justification du recours à la téléradiologie ?	Oui : 100% (12/12)
Le médecin de proximité a-t-il formalisé la demande d'examen auprès du téléradiologue et communiqué les éléments du contexte clinique du patient ?	Oui : 100%
Le médecin de proximité informe-t-il le patient sur le recours à la téléradiologie et recueille-t-il son consentement éclairé ?	Oui : 92% Non : 8%
Le médecin de proximité recherche-t-il un examen antérieur subi par le patient ?	Oui : 8% Non : 92%
L'éventuel état de grossesse des patientes en état de procréer est-il vérifié (MERM ou médecin de proximité) ?	Oui : 42%
Tous les examens sont-ils interprétés par le téléradiologue ?	Systématiquement : 92% Non : 8%
Un compte rendu détaillé avec signature électronique est-il établi par le téléradiologue ?	Oui : 83% Non : 17%
Le compte rendu d'examen est-il inséré dans le dossier informatisé du patient ?	Oui : 92% Non : 8%
Les données de l'examen (images et compte rendu) sont-elles archivées par le téléradiologue ?	Oui : 92% Non : 8%
Application du principe d'optimisation	
Le plan de radiophysique médicale intègre-t-il l'activité de téléradiologie ?	Oui : 8% Non : 92%
Les personnels concernés ont-ils bénéficié d'une formation à la radioprotection des patients ?	Oui : 92% Non : 8%
Les personnels concernés ont-ils bénéficié d'une formation technique à l'utilisation du scanner ?	Oui : 75% Non : 8% Partiellement : 17%
Les protocoles d'acquisition sont-ils ceux livrés avec le scanner ?	Oui : 83% Non : 17%
Les protocoles de réalisation des examens ont-ils été validés par le téléradiologue ?	Oui : 75% Non : 25% /
Les logiciels d'optimisation des doses sont-ils utilisés ?	Oui : 67% Non : 33%
Les résultats des relevés des NRD sont-ils transmis à l'IRSN ?	Oui : 100%
Une analyse des relevés des NRD est-elle réalisée ?	Oui : 33% Non : 17%
Le compte rendu présente -t-il toutes les informations obligatoires dont l'estimation de la dose reçue (PDL/IDSV) par le patient ?	Oui : 92% Non : 8%
Les contrôles de qualité externes sont-ils réalisés par un organisme agréé ?	Oui : 100%
Les non conformités des contrôles de qualité externes ont-elles été levées ?	Oui : 100%
Les opérations de maintenance et de contrôles de qualité externes sont-elles consignées dans un registre ?	Oui : 100%/
Les critères de déclaration des ESR sont-ils connus ?	Oui : 92% Non : 8%
Une démarche d'EPP est-elle mise en œuvre ?	Oui guide HAS : 33% Oui NRD : 100% Non : 64%



15, rue Louis Lejeune
92190 Montrouge
Centre d'information du public : 01 46 16 40 16 • info@asn.fr

Coordonnées des divisions de l'ASN :
[www.asn.fr / Contact](http://www.asn.fr/Contact)