



## LES CENTRES D'IMAGERIE MEDIKA

IRM-SCANNER - CONE BEAM - RADIOGRAPHIES - ECHOGRAPHIES – INFILTRATIONS - MAMMOGRAPHIES -  
BIOPSIES SOUS STÉRÉOTAXIE - DENSITOMÉTRIE OSSEUSE - RADIOLOGIE VASCULAIRE ET INTERVENTIONNELLE  
[www.medika.fr](http://www.medika.fr)

### FICHE D'INFORMATION PATIENT

### SCANNER

*Fiche d'information aux patients, réalisée selon les recommandations de la Société Française de Radiologie (SFR)*

**Madame, Monsieur vous allez avoir un Scanner,**

Votre médecin vous a proposé un examen radiologique. Il sera pratiqué avec votre consentement. Vous avez en effet la liberté de l'accepter ou de le refuser.

Une information vous est fournie sur le déroulement de l'examen et de ses suites.

Le médecin radiologue est qualifié pour juger de l'utilité de cet examen pour répondre au problème diagnostique que se pose votre médecin. Toutefois, il se peut que cet examen ne donne pas toutes les réponses.

Il est très important que vous répondiez bien aux questions qui vous seront éventuellement posées sur votre état de santé ainsi que sur les médicaments que vous prenez (liste écrite des médicaments). Certains traitements doivent en effet être modifiés ou interrompus pour certains examens d'imagerie.

N'oubliez pas de vous munir de vos anciens examens pour une comparaison et surtout de respecter les recommandations qui vous sont faites.

#### **Qu'est-ce qu'un rayon X ?**

Les rayons X sont des rayonnements invisibles capables de traverser le corps humain et qui sont arrêtés partiellement par lui. La différence d'atténuation du rayonnement X provoquée par les différents composants du corps humain (os, graisse, muscles, eau, air, vaisseaux...) permet de créer l'image en radiologie.

#### **Qu'est-ce qu'une tomodensitométrie ou scanner ?**

La tomodensitométrie utilise une source de rayonnement X qui tourne autour du patient et qui permet ainsi d'obtenir des images en « coupes transverses » du corps humain. Chaque coupe a une épaisseur de l'ordre du mm. Ces nombreuses coupes permettent de créer des images dans les différents plans de l'espace et des images en trois dimensions. Ces images donnent beaucoup plus d'informations qu'une simple radiographie mais exposent à des doses de rayonnements beaucoup plus élevées (10 à 100 fois plus environ). Pendant l'examen il sera souvent nécessaire de réaliser une injection intraveineuse d'un produit opaque aux rayons X qui permet de mieux étudier certains organes et de mieux voir les vaisseaux.

#### **L'imagerie médicale est-elle la seule source d'exposition aux rayonnements ionisants ?**

Non, nous sommes exposés quotidiennement à de faibles doses de rayonnements ionisants qui proviennent de nombreuses sources : de l'air que nous respirons, des sols, des rayonnements cosmiques, des matériaux de construction, de l'eau, des aliments...

Cette exposition varie en fonction du lieu où nous vivons. Par exemple, l'exposition à Clermont-Ferrand est entre deux et trois fois supérieure à celle de Paris. Certaines régions du monde ont des niveaux d'exposition annuelle de plus de 30 fois supérieures à celle de Paris.

Les doses délivrées par l'imagerie sont entre 1000 et 10 000 fois inférieures aux doses nécessaires pour traiter par exemple les cancers.

#### **Quelle mesure est utilisée ?**

La mesure de la dose ou dosimétrie est complexe à expliquer car il existe plusieurs façons d'exprimer cette dose et plusieurs sites pour la mesurer (par exemple à l'entrée à la peau ou dans un organe).

Les explications données ici sont donc un peu simplifiées. L'unité physique de mesure d'une dose est le gray (Gy). En pratique quotidienne, elle est mesurée et exprimée en radiographie par le produit de la dose et de la surface exposée au rayonnement ionisant appelé Produit Dose-Surface (PDS). L'unité est alors, par exemple, le mGy.cm<sup>2</sup>. En tomodesitométrie, c'est le produit d'une dose délivrée dans une coupe par la longueur du segment de corps examiné appelé Produit Dose Longueur (PDL).

L'unité est alors, par exemple, le mGy.cm. Les organes n'ont pas tous la même sensibilité aux rayonnements ionisants. L'addition des doses délivrées n'aurait donc pas de sens. Pour tenir compte de ce fait et des effets des différents types de rayonnements ionisants des modèles mathématiques ont été développés. La dose ainsi calculée est appelée dose « efficace ». Elle est exprimée dans une autre unité, le sievert (Sv). La dose efficace n'est actuellement pas disponible en pratique courante car trop longue et complexe à calculer.

### **Quelle est la dose délivrée par un examen d'imagerie comparée à l'exposition naturelle aux rayonnements ionisants ?**

L'exposition naturelle aux rayonnements ionisants est estimée en moyenne en France à 2,5 mSv/an.

Une radiographie de thorax délivre entre 0,005 et 0,01 mSv soit l'équivalent d'un à deux jours d'exposition aux rayonnements ionisants naturels. Une radiographie de l'abdomen délivre environ 0,4 mSv soit près de deux mois d'exposition aux rayonnements naturels. Un lavement baryté environ 2,5 mSv soit une année d'exposition aux rayonnements naturels.

Une tomodesitométrie du crâne environ 2 mSv soit 10 mois d'exposition aux rayonnements naturels. Une tomodesitométrie de l'abdomen de 5 à 10 mSv soit 2 à 4 ans d'exposition aux rayonnements naturels.

### **Le déroulement de l'examen**

Vous serez allongé sur un lit qui se déplace dans un large anneau, le plus souvent sur le dos et seul dans la salle d'examen ; nous pourrions communiquer avec vous grâce à un micro. L'équipe se trouve tout près de vous, derrière une vitre. Elle vous voit et vous entend, pendant tout l'examen. Si cela était nécessaire, elle peut intervenir à tout instant.

Selon la zone étudiée, vos bras seront le long du corps ou derrière la tête. L'examen est généralement rapide. Votre coopération est importante : vous devez essayer de rester immobile ; dans certains cas, nous vous dirons, à l'aide du micro, quand arrêter de respirer pour quelques secondes.

Vous resterez en moyenne 15 minutes dans la salle du scanner.

Certains examens nécessitent, selon les cas, une injection intraveineuse, le plus souvent au pli du coude, de boire une boisson ou d'avoir un lavement.

### **Quels produits utilise-t-on et que ressentirez-vous ?**

Des produits à base d'iode, opaques aux rayons X, seront utilisés. Le type de ces produits et leurs modalités d'administration seront adaptés à votre cas par le médecin radiologue. Ce choix dépendra notamment des informations sur votre état de santé que vous aurez données avant l'examen.

Vous ne ressentirez aucune douleur dans l'immense majorité des cas. Cependant, en cas d'injection intraveineuse, il n'est pas rare de ressentir une sensation de chaleur au moment de l'injection, ou encore un goût bizarre dans la bouche.

### **Quel est le risque d'une exposition aux rayonnements ionisants lors d'un examen d'imagerie ?**

Si les effets secondaires liés à de fortes doses de rayonnements ionisants sont bien connus des professionnels, les effets secondaires des faibles doses (<100 mSv) des radiographies et des scanners le sont beaucoup moins. Il n'existe aucune preuve que les examens d'imagerie diagnostique puissent être responsables de la survenue de cancers. Les organismes internationaux et nationaux utilisent le « principe de précaution » pour établir la réglementation, comme s'il existait une relation entre la dose et le risque. Il ne faudrait pas que la crainte d'effets secondaires jamais démontrés soit responsable d'une perte de chance pour les patients et fasse oublier les importants bénéfices apportés par l'imagerie aux malades. Grâce à ces examens, les radiologues réalisent des diagnostics rapides et précis qui permettent de traiter les patients et de suivre l'efficacité de leur traitement.

### **Y a-t-il des risques liés à l'injection ?**

L'injection est un acte très courant, habituellement très bien toléré. Cependant, comme avec les autres médicaments, des réactions peuvent survenir :

La piqûre peut provoquer la formation d'un petit hématome sans gravité, qui se résorbera spontanément en quelques jours.

Lors de l'injection, sous l'effet de la pression, il peut se produire une fuite du produit sous la peau, au niveau de la veine. Cette complication est rare (un cas sur plusieurs centaines d'injections, généralement sans suites graves), et pourrait nécessiter exceptionnellement un traitement local.

L'injection de produit iodé peut entraîner une réaction d'intolérance. Ces réactions imprévisibles sont plus fréquentes chez les patients ayant déjà eu une injection mal tolérée d'un de ces produits ou ayant des antécédents allergiques. Elles sont généralement transitoires et sans gravité.

Elles peuvent être plus sévères, se traduire par des troubles cardio-respiratoires et nécessiter un traitement. Les complications réellement graves sont rarissimes ; pour votre information, le risque de décès est de moins d'un cas sur 100 000, soit 14 fois moins que le risque d'être tué dans l'année lors d'un accident de la route.

Des accidents rénaux, également liés au produit iodé, sont également possibles, notamment chez certains sujets atteints de maladies fragilisant le rein (insuffisance rénale chronique, diabète avec insuffisance rénale, etc).

Des modalités particulières seront observées en cas de facteurs de risques particuliers, qui seront identifiés au moment du dialogue entre l'équipe et vous. Dans tous les cas, si vous pensez avoir un facteur de risque, vous devez le signaler au moment de la prise de rendez-vous.

### **Quelles sont les mesures mises en œuvre pour diminuer l'exposition aux rayonnements ionisants ?**

Deux grandes règles de radioprotection sont mises en œuvre au quotidien : la justification et l'optimisation.

La justification réside dans le fait que, comme dans tout acte médical, le bénéfice doit être supérieur au risque. Bien que le risque des faibles doses ne soit pas démontré, la prudence est de considérer qu'elle puisse en être responsable. Il faut donc que l'indication d'un examen exposant aux rayonnements ionisants soit bien réfléchie et pesée. Il appartient à votre radiologue de valider l'indication de l'examen demandé par votre médecin, voire de proposer un autre examen permettant de répondre à la question qu'il se pose. Il est ainsi parfois possible de remplacer un examen utilisant des rayons X par un examen n'en n'utilisant pas, comme l'échographie ou l'Imagerie par Résonance

Magnétique (IRM). Il vous appartient également de bien informer votre médecin des examens antérieurs que vous avez réalisés pour éviter la répétition inutile d'examens exposants aux rayons X.

Les femmes enceintes doivent également informer de leur état leur médecin et leur radiologue pour prendre les précautions nécessaires.

L'optimisation des doses utilisées est le rôle des radiologues et des techniciens en radiologie qui ont l'habitude d'utiliser le minimum de rayons nécessaire à l'obtention d'un examen permettant de répondre aux questions posées. Ces mesures sont prises pour tous les patients, mais sont encore renforcées pour les examens pratiqués chez les enfants dont la sensibilité aux rayonnements ionisants est plus grande et les patients porteurs d'une maladie chronique nécessitant des examens répétés.

Tous les radiologues bénéficient d'une formation initiale et continue en radioprotection pour mettre en œuvre ces mesures, et sont réglementairement obligés de réaliser des contrôles techniques réguliers de leurs appareils.

### **Que faire en cas de grossesse ?**

Informez les professionnels de santé de votre grossesse est important car cela permet d'expliquer certains symptômes que vous pouvez ressentir. Mais cela permet également quand vous êtes malade de vous traiter en évitant les traitements potentiellement dangereux pour votre enfant. Cette attitude est également vraie pour les rayons X. Bien que le risque soit très faible, l'attitude générale est de reporter, si cela est possible, l'examen après la grossesse. Si l'examen est nécessaire, étant donné la plus grande sensibilité de l'embryon aux rayonnements ionisants, et notamment en début de grossesse, l'attitude est de remplacer l'examen par un examen non irradiant. Si cette substitution n'est pas possible et qu'il est important pour vous traiter de faire cet examen, celui-ci sera effectué en optimisant sa technique pour réduire la dose délivrée. En pratique, seuls les examens intéressant l'abdomen et le petit bassin en tomodensitométrie peuvent poser problème. Les simulations et les calculs effectués par les physiciens montrent que la dose reçue par l'enfant à naître est habituellement très faible et n'augmente pas le risque naturel de malformations qui est de l'ordre de 3% des naissances. Seuls des examens de radiologie interventionnelle ou des actes de radiothérapie peuvent dépasser le seuil des effets malformatifs et faire envisager une décision vis-à-vis de la poursuite de la grossesse. En cas d'exposition pour une radiographie ou un scanner, alors que vous ne saviez pas que vous étiez enceinte, il ne faut donc pas s'inquiéter exagérément, mais reprendre contact avec le radiologue qui a réalisé l'examen et lui demander de faire estimer la dose reçue afin de confirmer qu'il n'existe pas de risque réel pour votre futur enfant.

## **CE QUE VOUS DEVEZ FAIRE**

### **Apportez le jour de l'examen :**

- **La demande de votre médecin (ordonnance, lettre...)**
- **Tous vos résultats d'analyses de sang et/ou d'urine**

- **et un dosage de la **créatinine** de moins de 3 mois si vous allez avoir un scanner avec injection d'iode et que vous êtes dans l'une des situations suivantes :**
- Pathologie rénale connue (insuffisance rénale, chirurgie, rein unique, protéinurie ...) ou pouvant être associée (lupus ...)
- HTA (Hypertension artérielle)
- Diabète

Source :

[http://www.sfrnet.org/rc/org/sfrnet/htm/Article/2008/mie-20080918-000000-11514/src/htm\\_fullText/fr/Fiche%20Rein\\_2020\\_2\\_4.pdf](http://www.sfrnet.org/rc/org/sfrnet/htm/Article/2008/mie-20080918-000000-11514/src/htm_fullText/fr/Fiche%20Rein_2020_2_4.pdf)

- **Le dossier radiologique en votre possession (radiographies, échographies, scanners, IRM ...) \***
- **La liste écrite des médicaments que vous prenez**
- **Le questionnaire avant examen**
- **Le Consentement éclairé du patient**

*\* Le jour de votre examen il est impératif de venir avec votre dossier médical, les examens biologiques et les anciennes imageries (avec CD rom le cas échéant) et leurs comptes-rendus. Si certains éléments ont été gardés par votre médecin ou un hôpital il est fondamental de les récupérer avant de venir passer votre examen. Si ces éléments ne sont pas en notre possession, il est possible que le médecin radiologue ne puisse pas interpréter votre examen.*

### **Avant l'examen pour les scanner avec injection intra veineuse de produit de contraste (iode)**

- le jeûne n'est habituellement plus recommandé pour la réalisation des scanners.
- Les rares cas où le jeûne est préconisé sont : explorations digestives pour étude gastrique, duodénale, pancréatique, entéroscanner ou coloscopie virtuelle où un jeûne de 4h est requis.

Dans ces indications, n'avez pas d'aliments solides, ne fumez pas avant l'examen. Sauf indication contraire, buvez normalement de l'eau et prenez vos médicaments habituels.

- **Si vous êtes **DIABETIQUE**** sous traitement par biguanides (Stagid, Glucophage et ses génériques : Diabamyl, Glymax, Metformine...), le traitement doit être interrompu pour une durée de 48 heures après l'injection de produit de contraste et réintroduit après contrôle de la fonction rénale.
- **Signaler toute notion d'allergie.**

<http://www.sfrnet.org/Data/upload/documents/CIRTACI/Fiche%20Allergie%2029%2009%202009.pdf>

Suivez attentivement les indications qui vous seront données ; votre coopération est essentielle pour que les images ne soient pas floues,

Si vous ressentiez une douleur lors de l'injection, il faut la signaler immédiatement.

### **Après l'examen :**

Dans l'immense majorité des cas, vous ne ressentirez rien de particulier. N'hésitez pas cependant à signaler à l'équipe tout événement qui vous paraîtrait anormal.

Si vous avez reçu une injection, pour accélérer l'élimination du produit, buvez de l'eau abondamment (sauf régime particulier, dans les cas d'insuffisance cardiaque ou rénale).

Si besoin, reprenez contact avec votre radiologiste en téléphonant à **notre équipe au n° de téléphone suivant : 01 30 72 33 30.** (du lundi au samedi matin de 09h00-13h00 et 14h00- 19h00) **contact@medika.fr**