

## La radiothérapie, qu'est-ce que c'est ?

[Télécharger la fiche](#)

La radiothérapie est un des traitements du cancer. Elle consiste à exposer les cellules cancéreuses d'une tumeur à des rayonnements (on dit aussi rayons ou radiations) qui empêchent la multiplication des cellules malades et entraînent leur destruction. Ces rayonnements sont produits soit par des accélérateurs de particules (radiothérapie « externe »), soit par des sources radioactives introduites au contact de la tumeur (curiethérapie ou radiothérapie « interne »).

C'est ce qu'on appelle « l'irradiation » de la tumeur. La radiothérapie est fréquemment utilisée au cours du traitement du cancer, mais elle n'est pas systématique. Son indication dépend de la localisation du cancer, de son stade d'évolution et de l'état général de la personne malade.

La radiothérapie peut être associée à d'autres traitements du cancer, comme la chirurgie et la chimiothérapie. Là encore, l'ordre dans lequel se déroulent les différents traitements dépend du type de cancer et de son évolution.

Le médecin spécialiste de la radiothérapie est un oncologue, appelé « oncologue radiothérapeute » ou encore « radiothérapeute ». La radiothérapie est pratiquée dans des cliniques, des hôpitaux, des centres hospitaliers régionaux et universitaires, des centres de lutte contre le cancer ou encore dans des centres de radiothérapie privés. Chaque établissement ne pratique pas tous les types de radiothérapie.

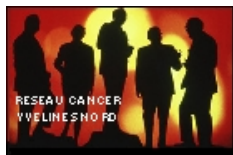
## Quels sont les différents types de radiothérapie ?

Il existe deux voies principales d'administration de la radiothérapie :

### La voie externe

Les rayons (des photons de haute énergie ou des électrons) sont émis en faisceau par une machine (appelée « accélérateur linéaire de particules » ou « accélérateur ») située à proximité de la personne malade ; ils traversent la peau pour atteindre la tumeur. La **radiothérapie externe** est la plus courante.

### La voie interne



Les sources radioactives (iridium, césium, iode 125) sous forme de billes, de petits fils ou de grains, sont implantées directement à l'intérieur du corps de la personne malade. C'est la **curiethérapie**.

Le choix de mettre en œuvre un type de radiothérapie plutôt qu'un autre est dicté en premier lieu par la localisation de la tumeur ou des ganglions touchés par les cellules cancéreuses. Parfois, une radiothérapie externe est combinée avec une curiethérapie.

## Comment se passe concrètement la radiothérapie ?

### Le traitement par radiothérapie externe

Le plus souvent, le traitement par radiothérapie externe est réalisé « en ambulatoire ». C'est-à-dire que le patient se rend dans son centre de soins pour la séance de radiothérapie, puis rentre chez lui sans être hospitalisé. Le patient n'est pas « radioactif » durant le traitement, il n'est pas dangereux pour sa famille ou ses proches.

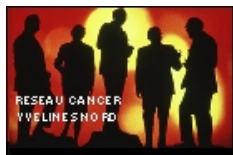
Le nombre de séances est variable. La radiothérapie est le plus souvent administrée pendant quatre à cinq jours consécutifs (à raison d'une séance par jour), et ce durant plusieurs semaines. Dans certains cas, le nombre de séances peut être réduit, en les espaçant de quelques jours. En effet, les déplacements quotidiens et l'attente en salle d'attente peuvent être fatigants. N'hésitez pas à apporter de la lecture !

Avant le traitement proprement dit, il y a une phase de préparation. La première séance est celle dite du « centrage » ou « repérage ». Des radiographies ou un scanner sont réalisés pour permettre de définir précisément la zone à traiter. Lors du centrage, le radiothérapeute repère la cible sur laquelle les rayons vont être délivrés. Le centrage se déroule dans la salle du simulateur. Les organes non malades sont également repérés avec soin afin de les protéger. Les zones à traiter sont appelées " champs d'irradiation ". Elles sont dessinées sur la peau à l'aide d'une peinture violette, ou d'un feutre. Ce marquage, très visible, sera entretenu durant le traitement et enlevé à la fin du traitement. On peut également utiliser une technique par tatouage qui a le désavantage d'être définitif.

Le radiothérapeute, en collaboration avec le physicien, prescrit et calcule la dose totale de radiations - exprimée en gray (Gy)- que le patient doit recevoir, ainsi que les doses administrées à chaque séance : c'est la « dosimétrie ». Des études internationales ont définies ces doses en fonction de différents critères. Ce sont les doses minimales requises pour être efficaces sur le cancer et maximales pour limiter les effets secondaires possibles.

Les séances qui suivent la préparation sont plus courtes et n'excèdent pas quelques minutes. À chaque séance, les manipulateurs de radiothérapie installent le patient dans la salle de l'accélérateur, sur le lit de traitement. Pendant le temps d'irradiation, le patient est seul mais il peut communiquer en permanence avec les manipulateurs, situés dans une pièce voisine, grâce à un système de micros et de caméras. Les rayonnements ne se voient pas et ne s'entendent pas.

Durant toute la durée de la radiothérapie, le patient revoit régulièrement le radiothérapeute en consultation (environ une fois par semaine), pour s'assurer que le traitement se déroule dans les meilleures conditions. Des visites de contrôle sont également planifiées à l'issue de la radiothérapie.



## La curiethérapie

La curiethérapie peut être dispensée en ambulatoire (curiethérapie « à haut débit de dose ») ou bien nécessiter une hospitalisation de quelques jours (curiethérapie « à bas débit de dose »). Il faut tout d'abord implanter les sources radioactives dans la zone à traiter, si nécessaire sous anesthésie. Puis le patient doit rester dans une chambre isolée durant le temps du traitement. Après le retrait des sources radioactives, et lorsque son état général est satisfaisant, le patient peut rentrer chez lui. Il faut parfois prévoir une période de convalescence après le traitement.

## Y a-t-il des risques particuliers liés à la radiothérapie ?

La difficulté la plus importante liée à la radiothérapie vient du fait qu'en irradiant une tumeur, on ne peut éviter totalement d'irradier les organes environnants (situés sur le trajet des rayons, en avant ou en arrière de la tumeur par exemple). L'irradiation de ces organes peut induire des « brûlures » à leur niveau. Ces « brûlures », selon l'organe concerné, peuvent se manifester de différentes manières, et sont responsables des effets indésirables. Si ces effets secondaires surviennent, ce n'est en général pas avant la troisième semaine de traitement.

Même si ces risques sont connus, ils n'en constituent pas moins des conséquences pénibles pour le patient lorsqu'ils surviennent. Toutefois, les techniques de radiothérapie sont de plus en plus précises et permettent de réduire au maximum la survenue de ces effets secondaires.

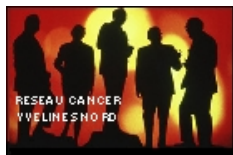
## Les effets secondaires possibles

Les effets secondaires diffèrent largement d'une personne à l'autre, selon le type de radiothérapie, l'organe traité et l'état général du patient.

L'équipe médicale vous informe sur ceux qui peuvent se produire dans votre cas et sur les moyens d'y faire face. N'hésitez pas à poser toutes vos questions lors de la séance de préparation. La radiothérapie ne fait pas tomber les cheveux (sauf en cas d'irradiation de la tête). Les principaux effets secondaires qui peuvent être rencontrés sont les suivants :

- **une irritation de la peau** à l'endroit de la zone traitée. Il peut y avoir une rougeur et un assèchement de la peau (comme un coup de soleil), qui laisse place à une pigmentation plus importante de la peau au niveau de la zone traitée après la fin du traitement.

Conseils : éviter les vêtements serrés, porter des vêtements en coton ou fil, éviter le nylon et le synthétique, employer un savon de Marseille pour la toilette et sécher la peau en tapotant avec la serviette plutôt qu'en frottant, éviter parfums, lotions alcoolisées, bains en piscine (chlore), l'exposition de la peau au soleil (sans pour autant s'enfermer !) pendant au moins 3 mois après la fin du traitement et employer des pommades type Biafine ou de l'Eosine aqueuse 2% s'il y a une plaie. Si des plaies ou brûlures apparaissent, consultez votre médecin.



- **en cas d'irradiation de la bouche, du cou ou du haut du thorax** : un manque de salive, lié à l'irradiation des glandes salivaires (si la bouche est irradiée) ou des difficultés voir des douleurs pour avaler ou déglutir, si l'œsophage (le conduit qui relie la bouche à l'estomac) est irradié, peuvent survenir à partir de la 3<sup>ème</sup> semaine de traitement. Signalez ces manifestations à votre radiothérapeute afin qu'il puisse vous soulager et que cela n'entraîne pas de perte de poids.

Conseils : Il est conseillé de maintenir la cavité buccale humide : bien boire, faire les bains de bouche (selon la prescription du médecin), éviter les bains de bouche alcoolisés et supprimer alcool, tabac et autres irritants. Pour éviter les brûlures lors de la déglutition, il est conseillé d'adopter une alimentation pas trop chaude, non irritante et non acide (éviter vinaigrettes, épices...). Pour traiter des douleurs de l'œsophage, votre radiothérapeute pourra vous prescrire un gel anesthésique local et des anti-douleurs. Si vous avez des difficultés pour avaler, n'hésitez pas à multiplier les petits repas, les grignotages, en privilégiant les produits laitiers, les aliments mous (soupes, purées, riz et légumes tendres).

- **en cas d'irradiation de la tête** : une chute de cheveux importante, rarement des troubles cognitifs (difficultés à se concentrer, petits troubles de la mémoire).

Conseil : voir la fiche concernant la chute des cheveux

- **en cas d'irradiation du poumon** : une inflammation du poumon sain irradié qui peut se traduire par une toux et/ou un essoufflement, une inflammation de la plèvre qui peut donner une pleurésie, une inflammation du péricarde (le feuillet qui entoure le cœur) qui peut donner une péricardite (présence de liquide dans ce feuillet).

Conseils :

- éviter l'exposition à la poussière et aux fumées de tabac qui peuvent être irritantes,
- calmer la gorge par des boissons à température ambiante (éviter des boissons trop chaudes ou trop fraîches qui peuvent provoquer des douleurs).

- **en cas d'irradiation de l'abdomen** : des nausées, des diarrhées.

Conseil : un régime pauvre en résidus est conseillé (très peu de légumes et de fruits frais) pour limiter les risques de diarrhée.

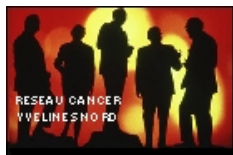
- **en cas d'irradiation du bassin (prostate, vessie)** : des troubles urinaires (besoins pressants d'uriner, brûlures, envies d'uriner alors que rien ne vient), ou digestifs (douleurs rectales, diarrhées, envies d'aller à la selle sans que rien ne vienne), ou des douleurs lors des rapports sexuels, peuvent survenir à partir de la 3<sup>ème</sup> semaine de traitement.

Conseils :

- Il est conseillé de boire 2 à 3 litres d'eau par jour,
- d'éviter alcool, tabac, café, thé, épices qui sont irritants pour la vessie.

- **une certaine fatigue** peut survenir au bout de quelques séances, qui peut nécessiter d'adapter son mode de vie durant le traitement. En effet, les cellules normales qui sont tuées par les rayons dans la zone traitée doivent être remplacées par l'organisme. Cela lui prend de l'énergie et l'on peut ressentir cela sous forme de fatigue.

Conseil : même si vous vous sentez capable de faire face à vos obligations, faites vous aider le plus possible dans vos tâches quotidiennes par vos amis, votre famille, une aide ménagère,...



- il n'est pas rare que le **désir sexuel** (libido) soit diminué, voire absent durant le traitement. Cependant, si vous désirez avoir des rapports sexuels, la radiothérapie ne contre-indique pas les rapports ! Il n'y a aucun effet du traitement sur le partenaire, aucun risque pour les proches.

Cette liste n'est bien sûr pas exhaustive, et surtout, **ces effets secondaires ne sont pas obligatoires** ! Si ces effets indésirables surviennent, signalez-les à votre radiothérapeute afin qu'il puisse vous donner un traitement et des conseils pratiques pour les soulager.

Les rayons ont encore un effet sur le corps pendant deux ou trois semaines après la fin du traitement car ils continuent à agir. Il est donc souvent constaté que ces différents effets secondaires persistent, ce qui est normal, avant de régresser progressivement après la radiothérapie. S'ils persistent au-delà d'un ou deux mois, parlez-en à votre médecin, mais il est également possible que certains effets secondaires perdurent plus longtemps.

### Risques de complications

Les complications graves liées à la radiothérapie sont devenues très rares. S'il s'avère qu'elles sont la conséquence d'erreurs humaines ou de défaillances techniques, elles font l'objet d'une enquête minutieuse et d'une prise en charge spécifique des patients (comme c'est le cas pour tous les traitements médicaux quand des événements imprévus surviennent).

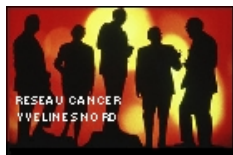
Cependant, certaines complications peuvent aussi être liées à ce que l'on appelle la « radiosensibilité individuelle » : c'est la sensibilité particulière des cellules d'une personne aux irradiations, qui varie selon les individus. Le suivi très régulier du patient par l'équipe médicale permet de détecter au plus vite une réaction trop forte au traitement, et de le réajuster. Enfin, les procédures de perfectionnement et de contrôle des équipes soignantes, comme des machines qu'elles utilisent, visent à une augmentation constante de la sécurité pour les patients, afin d'éviter au maximum la survenue d'accidents.

Si l'équipe médicale propose à la personne malade de mettre en œuvre une radiothérapie, c'est que le bénéfice attendu apporté par la destruction des cellules cancéreuses est supérieur aux risques potentiels encourus.

5

### Evaluation des résultats de la radiothérapie

Cette évaluation n'est souvent faite que 2 ou 3 mois après la fin du traitement par les rayons, car les rayons continuent à faire leur effet même après la fin des séances. Des examens d'imagerie (scanner, radios) et/ou des endoscopies sont en général demandés pour apprécier l'efficacité des rayons. La persistance d'anomalies sur ces examens ne veut pas dire que le traitement n'a pas été efficace, car les images que l'on voit peuvent correspondre à du tissu cancéreux résiduel ou à du tissu mort traité par les rayons.



Dans certains cas, ces examens ne sont d'aucune utilité, car les cellules cancéreuses traitées sont microscopique et ne sont pas visibles sur ces examens.

### **Pour en savoir plus :**

Ce document a été réalisé à partir des brochures éditées par la Ligue contre le Cancer et la Société Française de Radiothérapie Oncologique. Des livrets d'information concernant plus spécifiquement la radiothérapie de différents types de cancers (sein, poumon, prostate) sont disponibles sur simple demande auprès de la Société Française de Radiothérapie Oncologique ( [www.sfro.org](http://www.sfro.org) ou au 45, rue des Saints-Pères 75006 PARIS, Tel :01 40 15 92 05)