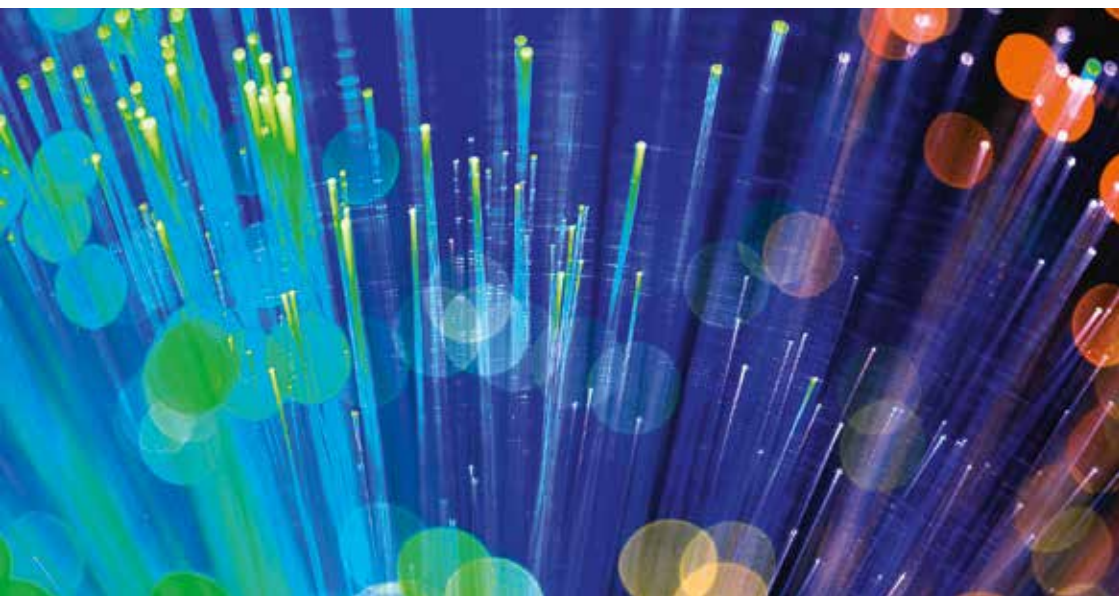




ligue contre le cancer

# La radiothérapie

Un guide de la Ligue contre le cancer  
pour les personnes concernées et leurs proches



# Les ligues contre le cancer en Suisse : proximité, soutien individuel, confidentialité et professionnalisme

Vous et vos proches pouvez vous appuyer sur les activités de conseil et soutien proposées gratuitement près de chez vous. Près de 100 professionnels, répartis sur plus de 60 sites en Suisse, offrent un suivi individuel et confidentiel pendant et après la maladie. En parallèle, les ligues cantonales développent des actions de prévention auprès de la population. Objectif : diminuer les facteurs de risque qui prédisposent au développement de la maladie.

## Impressum

### Éditrice

Ligue suisse contre le cancer  
Effingerstrasse 40, Case postale, 3001 Berne  
tél. 031 389 91 00, fax 031 389 91 60  
info@liguecancer.ch, www.liguecancer.ch

### Direction du projet

Regula Schär, spécialiste Publications,  
Ligue suisse contre le cancer, Berne

### Conseils scientifiques

(par ordre alphabétique)  
Markus Notter, Dr med., service de radio-oncologie, groupe Lindenhof, Berne  
Prof. Frank Zimmermann, médecin-chef du service de radio-oncologie, clinique de radiothérapie et de radio-oncologie, Hôpital universitaire de Bâle

### Collaborateurs de la Ligue suisse contre le cancer, Berne

Fabiola In Albon, conseillère spécialisée Ligne InfoCancer, conseillère psycho-oncologique SSPO

### Traduction

Evelyne Carrel

### Révision

Jacques-Olivier Pidoux, Ligue suisse contre le cancer, Berne

### Relecture scientifique

Gabriella Pidoux, Ligue suisse contre le cancer, Berne

### Couverture

Dirk Neugebauer, ImagePoint AG, Zurich

### Illustrations

p. 4: Kay Hofmeister, ImagePoint AG, Zurich |  
p. 16, 25, 28, 29, 31: Urs Flury, Hôpital universitaire de Bâle | p. 42: Béa Trächslin Silbernagel, Bâle

### Conception graphique

Ligue suisse contre le cancer, Berne

### Impression

Ast & Fischer, Wabern

**Cette brochure est également disponible en allemand et en italien.**

© 2018, 2011, 1998, Ligue suisse contre le cancer, Berne | 10<sup>e</sup> édition revue et corrigée

# Table des matières

<b>Avant-propos</b>	<b>5</b>
<b>Qu'est-ce que le cancer ?</b>	<b>6</b>
<b>La radiothérapie</b>	<b>11</b>
<b>Quand la radiothérapie est-elle utilisée ?</b>	<b>12</b>
<b>Les différents types de radiothérapie</b>	<b>16</b>
La radiothérapie externe, ou percutanée	16
La radiothérapie interne, ou curiethérapie	21
Autres formes de radiothérapie et traitements combinés	22
Thérapie dans le cadre d'une étude clinique	24
<b>Les séances de radiothérapie</b>	<b>25</b>
Planification	27
Déroulement	30
<b>Les effets indésirables</b>	<b>34</b>
Fatigue	34
Réactions cutanées	36
Troubles du système pileux	37
Problèmes alimentaires et troubles digestifs	38
Effets dans la sphère ORL	39
Effets dans la région du bas-ventre	40
<b>Vivre avec le cancer</b>	<b>43</b>
<b>Conseils et informations</b>	<b>44</b>



# Chère lectrice, cher lecteur,

Pour faciliter la lecture, nous n'utilisons par la suite que la forme masculine. Nous remercions nos lectrices de leur compréhension.

Cette brochure vous donne un aperçu du traitement du cancer avec des rayons riches en énergie : la radiothérapie. Avec la chirurgie et les traitements médicamenteux, la radiothérapie fait partie des thérapies standard du cancer ; elle est utilisée chez plus de la moitié des patients à un moment ou à un autre de leur traitement, que ce soit pour guérir la maladie ou pour en atténuer les symptômes.

Chaque cancer étant différent, l'ensemble du traitement – et donc aussi la radiothérapie – est planifié de façon personnalisée.

Votre médecin vous a sans doute déjà expliqué pourquoi une radiothérapie est recommandée dans votre cas et comment le traitement va se dérouler. Vous trouverez dans cette brochure des informations supplémentaires d'ordre général sur ce mode de traitement, sa planification et son déroulement, ainsi que sur les effets indésirables possibles et les mesures qui permettent d'y remédier.

Les informations contenues dans cette brochure ne sauraient en aucun cas remplacer le dialogue avec l'équipe médicale. N'hésitez pas à poser les questions qui vous tra-

cassent. Plus vous en saurez sur votre cancer et son traitement, mieux vous comprendrez les différentes étapes de la thérapie et plus vous vous sentirez en sécurité.

Vous trouverez des conseils supplémentaires et des informations utiles dans de nombreuses autres brochures de la Ligue contre le cancer. Les professionnels à l'œuvre au sein des ligues cantonales et régionales et à la Ligne InfoCancer connaissent bien les questions qui se posent dans le cas d'un cancer et sont là pour vous conseiller et vous accompagner. Les coordonnées nécessaires figurent aux pages 54 et 55.

Nos vœux les plus chaleureux vous accompagnent.

*Votre Ligue contre le cancer*

# Qu'est-ce que le cancer ?

Le terme de « cancer » recouvre un large éventail de maladies différentes, qui présentent néanmoins certaines caractéristiques communes :

- Des cellules normales au départ se multiplient de façon incontrôlée ; elles prolifèrent et se transforment en cellules cancéreuses.
- Les cellules cancéreuses envahissent le tissu sain ; elles le compriment et le détruisent.
- Certaines de ces cellules peuvent se détacher de l'endroit où elles se sont constituées et donner naissance à des foyers cancéreux secondaires dans d'autres parties du corps : les métastases.

Le terme de « cancer » désigne donc la prolifération de cellules qui se multiplient de façon incontrôlée et qui envahissent le tissu sain. Dans le langage courant, on parle aussi de tumeur. Il faut toutefois faire la distinction entre les tumeurs bénignes, qui ne mettent pas la vie en danger, et les tumeurs malignes, qui peuvent menacer l'existence. Les tumeurs malignes sont aussi appelées néoplasmes, ce qui signifie « nouvelle formation ».

Il existe plus de deux cents types de cancers différents. On distingue les tumeurs solides, qui se développent à partir des cellules d'un or-

gane et qui forment une masse ou un nodule (c'est le cas du cancer du sein, par exemple), et les cancers qui prennent naissance dans le système sanguin ou lymphatique, comme les leucémies. Ceux-ci peuvent notamment se traduire par un gonflement des ganglions lymphatiques, mais aussi par des modifications de la formule sanguine.

Les tumeurs malignes solides qui se forment à partir de tissus superficiels comme la peau, les muqueuses ou les glandes sont appelées carcinomes ; elles représentent la grande majorité des tumeurs malignes. Les tumeurs malignes solides qui se développent dans le tissu conjonctif, le tissu adipeux, les cartilages, les muscles, les os ou les vaisseaux sont qualifiées de sarcomes.

## Tumeurs bénignes et tumeurs malignes

En grandissant, les tumeurs bénignes compriment le tissu sain, mais elles ne l'envahissent pas et ne forment pas non plus de métastases. Suivant leur localisation, elles peuvent cependant provoquer des troubles importants en écrasant le tissu normal ou en entraînant le rétrécissement d'un canal comme un nerf ou un vaisseau sanguin.

Certaines tumeurs bénignes peuvent se transformer en tumeurs malignes, parfois après de longues années. Les polypes de l'intestin en sont un bon exemple. Ces excroissances qui se développent sur la muqueuse intestinale peuvent constituer un stade pré-curseur du cancer de l'intestin.

Les tumeurs malignes, quant à elles, envahissent le tissu environnant et l'endommagent. Elles forment également de nouveaux vaisseaux sanguins pour s'approvisionner en éléments nutritifs.

Des cellules cancéreuses peuvent se détacher de la tumeur et passer dans les vaisseaux sanguins ou lymphatiques. Elles parviennent ainsi dans les ganglions lymphatiques et dans d'autres organes, où elles forment des métastases. En principe, les cellules cancéreuses conservent les caractéristiques de leur tissu d'origine, de sorte qu'il est possible d'identifier l'organe dont les métastases sont issues.

### **Tout commence dans la cellule**

Les tissus et les organes sont composés de plusieurs milliards de cellules. Chaque cellule renferme dans son noyau le plan de construction de l'individu : le matériel génétique (génome), avec les chromosomes et les gènes. Celui-ci est constitué d'acide désoxyribonucléique (ADN), le sup-

port de l'information génétique. Au cours du processus de division cellulaire, de nouvelles cellules apparaissent constamment, tandis que d'autres meurent. Le matériel génétique peut être endommagé à la suite d'une erreur lors de la division cellulaire ou sous l'influence de divers autres facteurs. En principe, les cellules sont capables de détecter et de réparer elles-mêmes ces anomalies ou meurent si elles ont subi une altération. Lorsque ce n'est pas le cas, la cellule défectueuse – on parle de cellule mutée – continue de se diviser et de proliférer de manière incontrôlée. Ces cellules s'accumulent et forment avec le temps un nodule, une tumeur.

### **Des dimensions étonnantes**

Une tumeur d'un centimètre de diamètre contient déjà des millions de cellules et peut s'être formée il y a plusieurs années. En d'autres termes, une tumeur n'apparaît pas du jour au lendemain ; la vitesse à laquelle elle grandit varie toutefois d'un type de cancer à l'autre. Les tumeurs qui croissent lentement peuvent atteindre un diamètre de plusieurs centimètres avant de provoquer des troubles.

### **Des causes multiples**

Les maladies cancéreuses sont dues à des altérations qui affectent le matériel génétique des cellules.

Certains facteurs sont connus pour favoriser ces mutations et jouent un rôle dans l'apparition du cancer :

- le vieillissement naturel ;
- le mode de vie (alimentation déséquilibrée, sédentarité, tabagisme, consommation d'alcool, etc. ;
- des influences extérieures (virus, polluants, fumée du tabac, rayonnement ultraviolet radioactivité) ;
- des facteurs héréditaires ou génétiques.

Certains de ces facteurs de risque peuvent être influencés, d'autres pas. On estime qu'environ un tiers de tous les cancers pourraient être évités si on éliminait des facteurs de risque comme l'alcool ou le tabac. Les deux tiers restants sont liés à des facteurs non modifiables ou inconnus.

En principe, l'apparition d'un cancer est due à la conjonction de plusieurs facteurs. Dans bien des cas, on ignore toutefois quels éléments particuliers ont conduit à la maladie.

### Le vieillissement

Le vieillissement naturel de l'organisme favorise le développement des maladies cancéreuses. La fréquence de la plupart des cancers augmente avec l'âge ; près de 90 % surviennent après 50 ans.

En règle générale, la division cellulaire s'effectue correctement et les éventuelles erreurs sont réparées. Mais avec les années, les altérations qui affectent le matériel génétique s'accumulent et peuvent entraîner l'apparition d'un cancer, ce qui explique que plus une personne est âgée, plus son risque de cancer est élevé. Compte tenu de l'allongement de l'espérance de vie moyenne, le nombre de cancers est en augmentation.

### Le mode de vie

Le tabagisme, la consommation d'alcool, l'alimentation et l'activité physique – en d'autres termes, le mode de vie – sont autant de facteurs sur lesquels chacun peut agir. En ayant une bonne hygiène de vie, on peut diminuer le risque de certains cancers.

### Les influences extérieures

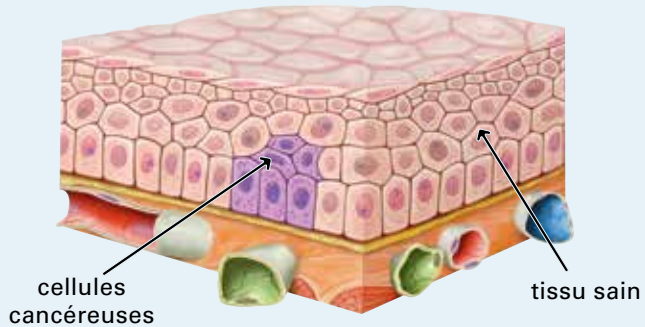
Si l'on ne peut que partiellement se soustraire à certains facteurs extérieurs auxquels on se trouve involontairement exposé, comme les particules fines, il est possible de se prémunir contre d'autres, par exemple en adoptant une protection solaire appropriée contre le rayonnement ultraviolet ou en se faisant vacciner contre les virus susceptibles de provoquer un cancer.



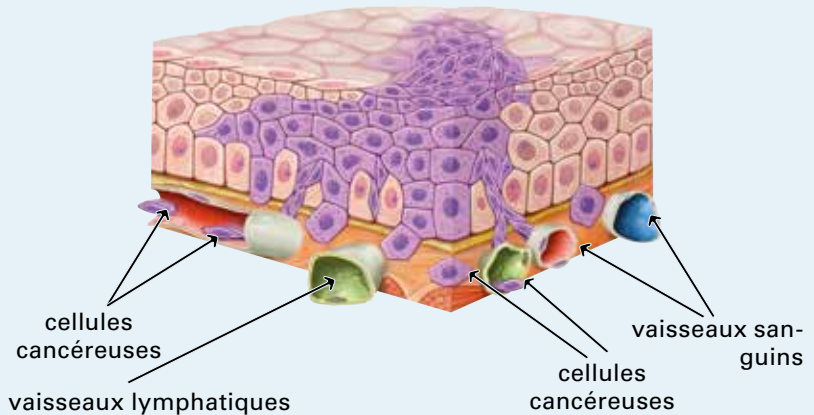
## Comment se forme une tumeur ?

Exemple : carcinome de la muqueuse

La tumeur commence à infiltrer le tissu sain.



Elle envahit le tissu voisin. Des cellules cancéreuses pénètrent dans les vaisseaux sanguins (en rouge/bleu) et lymphatiques (en vert) et parviennent ainsi dans d'autres organes, où elles forment des métastases.



### L'hérédité

On estime que le cancer est lié à une modification congénitale avérée du matériel génétique dans 5 à 10 % des cas. On parle alors de cancer héréditaire. Les personnes qui présentent une prédisposition supposée ou avérée au cancer devraient consulter un spécialiste. S'il n'est pas possible d'influencer cette prédisposition en soi, on peut toutefois, pour certains cancers, procéder à des examens de dépistage ou prendre des mesures qui réduisent le risque de développer la maladie.

### Pourquoi moi ?

Vous vous posez peut-être cette question et vous vous demandez si vous auriez pu faire les choses autrement pour échapper à la maladie. Il est compréhensible que vous vous interrogiez et que vous soyez en proie au doute ou à la colère. Vous devez toutefois savoir que la genèse du cancer est un processus extrêmement complexe et difficile à cerner même pour un spécialiste.

Personne ne peut se protéger à coup sûr de la maladie. Le cancer frappe indifféremment les personnes qui ont un comportement à risque et celles qui vivent sagement, les

jeunes et les moins jeunes. La probabilité d'être atteint relève en partie du hasard ou de la fatalité. Ce qui est sûr, c'est que le diagnostic engendre un stress important.

Vous trouverez dans la brochure de la Ligue contre le cancer « Cancer et souffrance psychique » (voir p. 47) des explications sur les difficultés que le cancer peut engendrer sur le plan émotionnel et mental et des pistes pour mieux les affronter.

# La radiothérapie

La radiothérapie consiste à utiliser des rayons riches en énergie (voir p. 17 et suiv.) pour détruire des tumeurs ou des cellules cancéreuses isolées tout en préservant le mieux possible le tissu sain. C'est un traitement local : elle agit uniquement là où les rayons pénètrent dans l'organisme.

Les cellules cancéreuses se divisent plus rapidement que la plupart des cellules saines, de sorte qu'elles sont plus sensibles à la radiothérapie. Les rayons utilisés déclenchent en effet des processus biologiques qui bloquent la division cellulaire. Cela entraîne la disparition de la tumeur ou empêche sa réapparition (récidive).

Malgré l'emploi de techniques ultra-modernes et une planification d'une extrême précision, la radiothérapie affecte également les cellules saines, en particulier celles qui, comme les cellules cancéreuses, se divisent rapidement – les cellules de la peau et des muqueuses, par exemple. Les effets indésirables de la radiothérapie sont essentiellement liés aux dégâts subis par les cellules saines.

Ces effets indésirables peuvent survenir pendant le traitement, mais aussi après. Contrairement aux cellules cancéreuses, les cellules

saines ont généralement la capacité de se régénérer, en partie pendant la radiothérapie ou dans les semaines qui suivent la fin du traitement.

Vous trouverez de plus amples informations sur les effets indésirables et les mesures qui permettent d'y remédier à partir de la page 34.

## Des médecins et des services spécialisés

La radiothérapie est planifiée et surveillée par des médecins spécialisés, les radio-oncologues. Ceux-ci travaillent en collaboration avec des professionnels de diverses disciplines : physiciens médicaux, aussi appelés radiophysiciens (physique des rayons), techniciens en radiologie médicale (TRM) et personnel soignant.

La radiothérapie est en principe réalisée dans un service de radio-oncologie, à l'exception des traitements basés sur l'emploi de sources de rayonnement ouvertes (substances radioactives), qui sont administrés dans le service de médecine nucléaire. On utilise par exemple ce type de radiothérapie pour le cancer de la thyroïde. Vous trouverez de plus amples informations sur le sujet à partir de la page 22.

# Quand la radiothérapie est-elle utilisée ?

Le traitement d'une tumeur maligne est choisi en fonction de plusieurs facteurs, comme le type de cancer, la taille et l'emplacement de la tumeur ou les modifications (mutations) observées dans les cellules cancéreuses.

## Les traitements standard contre le cancer

La radiothérapie fait partie des traitements standard du cancer avec la chirurgie et les traitements médicamenteux, qui englobent notamment la chimiothérapie, les médicaments ciblés, l'immunothérapie ou les traitements antihormonaux.

Vous trouverez de plus amples informations sur le sujet dans la brochure « Les traitements médicamenteux des cancers ».

## La radiothérapie utilisée seule

Dans certains cas, on renonce à opérer la tumeur et la radiothérapie est utilisée comme seul et unique traitement (radiothérapie exclusive).

## Les traitements combinés

Les traitements standard – chirurgie, traitements médicamenteux et radiothérapie – sont souvent com-

binés. Ils peuvent être administrés les uns après les autres ou en même temps.

L'efficacité de la radiothérapie peut par exemple être renforcée par un traitement médicamenteux simultané. Ce traitement combiné a notamment donné de bons résultats lors de tumeurs du poumon, de l'œsophage ou du rectum.

La radiothérapie peut également être utilisée pour lutter contre des troubles locaux, comme des douleurs.

## Réunion de concertation pluridisciplinaire (*tumor board*)

Il existe différentes formes de cancer. Toutes ne répondent pas de la même manière aux traitements, et la réaction aux différentes thérapies varie elle aussi d'un individu à l'autre. De ce fait, les médecins planifient un traitement sur mesure pour chaque patient sur la base de divers paramètres : le type de cancer, la taille et l'emplacement de la tumeur, les modifications observées dans les cellules cancéreuses.

## Chirurgie et médicaments

Vous trouverez de plus amples informations sur le traitement chirurgical du cancer et les traitements médicamenteux dans les brochures correspondantes de la Ligue contre le cancer (voir p. 47).

Le traitement est planifié par des experts de divers domaines, qui évaluent les résultats des examens ensemble dans le cadre d'une réunion de concertation pluridisciplinaire, ou tumorboard. Ce système vise à vous proposer la thérapie la mieux adaptée à votre cas particulier.

Le tumorboard réunit généralement les médecins ci-après :

- le chirurgien spécialiste de l'organe concerné ;
- le radio-oncologue, spécialiste de la radiothérapie ;
- l'oncologue médical, expert des traitements médicamenteux ;
- l'anatomo-pathologiste, chargé de l'analyse des tissus ;
- le radiologue, spécialiste de l'imagerie médicale ;
- le spécialiste de la médecine nucléaire (voir p. 23) ;
- des spécialistes des organes internes, par exemple le pneumologue ou le gastroentérologue ; dans certains cas, le médecin de famille.

### **Traitement curatif ou traitement palliatif ?**

Suivant le type de cancer et le stade de la maladie, la radiothérapie ne vise pas le même objectif ; elle peut être curative ou palliative.

### **Radiothérapie à visée curative**

La radiothérapie est dite à visée curative lorsqu'elle cherche à obtenir la guérison. Les chances de réussite du traitement sont d'autant plus grandes que la tumeur ou les cellules cancéreuses isolées peuvent être complètement détruites, ce qui n'est toutefois pas toujours possible.

Suivant la taille et l'emplacement de la tumeur, il arrive en effet qu'une dose suffisante de rayons ne puisse pas être administrée, car elle endommagerait trop le tissu sain.

Dans certains cas, la radiothérapie peut être utilisée seule et remplacer l'opération, par exemple lors de tumeurs de la cavité buccale, du pharynx et du larynx, de certaines tumeurs de la peau, de cancers de la prostate, de petites tumeurs de la région anale, etc.

Dans d'autres cas, elle est administrée en complément à la chirurgie et/ou associée à un traitement médicamenteux, en particulier lors de cancers du sein, et du rectum.

## Radiothérapie à visée palliative

Lorsque la probabilité d'une guérison est faible, une radiothérapie palliative peut contribuer à atténuer les troubles. Dans certains cas, elle permet de freiner temporairement la progression de la maladie.

Le maintien et l'amélioration de la qualité de vie constituent la principale préoccupation.

Une radiothérapie palliative est réalisée notamment pour :

- atténuer des douleurs ;
- réduire des métastases osseuses ; la radiothérapie permet alors de soulager les douleurs et de diminuer le risque de fractures spontanées ;
- réduire le volume d'une tumeur qui exerce une pression sur un organe et engendre des douleurs ;
- diminuer la taille de tumeurs ou de métastases cérébrales de manière à atténuer des troubles ou à récupérer des fonctions cérébrales ;
- réduire le volume de tumeurs des poumons ou de la trachée pour prévenir ou atténuer des problèmes respiratoires ;
- diminuer la taille de tumeurs de l'œsophage pour améliorer la déglutition ;
- arrêter des saignements causés par la tumeur.

En plus de la radiothérapie, la médecine palliative peut avoir recours à des médicaments, des soins de confort, un accompagnement psychologique et un soutien spirituel pour atténuer certains troubles tels que douleurs, problèmes respiratoires, saignements ou angoisses.

Le traitement palliatif est planifié avec le patient, les mesures choisies visant à atténuer les troubles en offrant la meilleure solution possible à la personne concernée.

Si on vous propose un traitement palliatif, réfléchissez à ce que la qualité de vie signifie pour vous, le cas échéant avec l'aide d'un psycho-oncologue. Parlez de vos troubles et de vos souhaits à l'équipe médicale. Le traitement pourra ainsi être adapté pour mieux répondre à vos besoins.

### Soins palliatifs

Vous trouverez de plus amples informations sur les soins palliatifs et les offres des ligues cantonales et régionales contre le cancer sur le site internet de la Ligue suisse contre le cancer.

## Traitement adjuvant ou néoadjuvant ?

Suivant le type de cancer et le stade de la maladie, la radiothérapie peut être adjuvante ou néoadjuvante.

### Radiothérapie adjuvante

La radiothérapie adjuvante, ou post-opératoire, est administrée après une opération en vue d'éliminer d'éventuelles cellules cancéreuses résiduelles. Elle permet de diminuer le risque de récurrence (réapparition de la tumeur) et de formation de métastases.

### Radiothérapie néoadjuvante

La radiothérapie néoadjuvante, ou préopératoire, est effectuée avant une opération afin de réduire la taille de la tumeur pour faciliter son excision, ce qui augmente les chances de pouvoir conserver l'organe concerné ou une fonction corporelle.

La radiothérapie néoadjuvante peut être associée à une chimiothérapie (voir p. 22).

# Les différents types de radiothérapie

On fait la distinction entre la radiothérapie externe et la radiothérapie interne (voir p. 21).

## La radiothérapie externe, ou percutanée

En radiothérapie externe, les rayons sont émis par une machine située à proximité du patient. Ils traversent donc la peau pour atteindre la tumeur, d'où l'appellation de radiothérapie « per-cutanée » que l'on trouve parfois. C'est la radiothérapie la plus utilisée. C'est donc principalement à elle qu'est consacré le chapitre « Les séances de radiothérapie » (voir p. 25), qui détaille la planification et le déroulement du traitement.

### Les appareils de radiothérapie

L'accélérateur linéaire est l'appareil le plus employé dans le cadre de la radiothérapie externe. Il permet de générer des rayons X – les photons –, dont l'énergie et la profondeur de pénétration sont variables (voir encadré p. 17).

Les rayons ne sont pas perceptibles, que ce soit par la vue, l'ouïe, l'odorat ou le toucher. Pendant le traitement, on entend tout au plus les bruits liés au fonctionnement de certains appareils.



Appareil de radiothérapie (accélérateur linéaire), table de traitement et supports de positionnement (en rouge).

Les appareils de radiothérapie sont extrêmement mobiles et peuvent facilement être amenés dans différentes positions, tout comme la table de traitement sur laquelle le patient est allongé. Grâce à ce système, la tumeur peut être irradiée en variant quasi à l'infini les angles de tir, ce qui permet de réduire au maximum l'exposition des tissus sains et, par là même, les effets indésirables.

Il existe différents types d'accélérateurs linéaires. En voici deux exemples :

- Dans la tomothérapie, l'accélérateur linéaire est intégré dans un anneau ; la tête d'irradiation



tourne autour du patient « en spirale » pendant que la table de traitement se déplace lentement dans le sens de la longueur.

- Avec le Cyberknife, l'accélérateur linéaire, de petite taille, est piloté par ordinateur et fixé à un robot qui se déplace dans toutes les directions ; ce système permet d'irradier la tumeur sous différents angles pendant que le patient est allongé sur la table.

### Électrons et photons

Les rayonnements les plus couramment utilisés en radiothérapie externe sont les électrons et les photons.

Les électrons sont les plus petites particules élémentaires chargées électriquement. On les utilise pour le traitement de tumeurs proches de la surface du corps, par exemple les tumeurs de la peau ou du sein.

Les photons sont des rayons X plus puissants que les électrons. Ils peuvent pénétrer plus profondément dans les tissus et sont donc indiqués pour le traitement de tumeurs localisées à l'intérieur de l'organisme.

### Radiothérapie superficielle et radiothérapie profonde

En radiothérapie externe, on fait la distinction entre :

- la radiothérapie superficielle et semi-pénétrante, aussi appelée semi-profonde ;
- la radiothérapie profonde, ou pénétrante.

### La radiothérapie superficielle et semi-pénétrante

Utilisée pour le traitement de tumeurs situées à la surface du corps, elle est réalisée avec des rayons à basse énergie. Certains ne pénètrent qu'à une profondeur de quelques millimètres dans les tissus. Ils sont donc particulièrement indiqués pour le traitement curatif de cancers de la peau.

### La radiothérapie profonde, ou pénétrante

En principe, elle utilise des rayons de haute énergie, par exemple des photons à haute tension, produits par un accélérateur linéaire.

Les rayons de haute énergie déploient leur effet lorsqu'ils atteignent les tissus situés en profondeur, ce qui permet de limiter l'exposition des tissus superficiels. Cette technique ménage davantage la peau, mais des effets indésirables peuvent néanmoins survenir pendant et après le traitement, par

exemple sous forme de réactions cutanées ou d'inflammations des muqueuses. Vous trouverez de plus amples informations sur ces effets à partir de la page 36.

Pour maximiser l'efficacité de la radiothérapie profonde en minimisant la toxicité pour les tissus sains, on utilise des moyens auxiliaires pour modeler le faisceau de rayons et positionner le patient de manière optimale, par exemple, ou encore pour contrôler les réglages de l'appareil.

### Les différentes techniques de radiothérapie

Toutes les techniques utilisées en radiothérapie profonde nécessitent l'emploi de rayons de haute énergie ou de puissants faisceaux de particules. On distingue :

- la radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité ;
- l'arc-thérapie volumétrique par modulation d'intensité (VMAT, radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité rotationnelle) ;
- la radiothérapie guidée par l'image (IGRT)
- la radiothérapie et la radiochirurgie stéréotaxiques ;
- la radiothérapie asservie à la respiration ou au mouvement ;
- l'électronthérapie ;
- la protonthérapie.

### Radioprotection

Les appareils de radiothérapie sont soumis à l'ordonnance fédérale sur la radioprotection. L'Office fédéral de la santé publique (OFSP) délivre les autorisations. Les appareils sont régulièrement contrôlés conformément aux directives et aux recommandations de l'OFSP. Une protection optimale contre les radiations est donc assurée en tout temps aux patients et au personnel.

### Radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité (RCMI) *(en anglais, IMRT = intensity modulated radiotherapy)*

Cette technique consiste à décomposer les champs d'irradiation en petits segments de différentes formes et à varier l'intensité du rayonnement à l'intérieur de chacun d'entre eux (modulation). Cette technique permet d'adapter parfaitement la zone sur laquelle le rayonnement est le plus fortement dosé à la forme de la tumeur et de mieux protéger les organes voisins et les tissus sains.

### Arc-thérapie volumétrique par modulation d'intensité (VMAT, radiothérapie conformationnelle avec modulation d'intensité rotationnelle)

*(VMAT = volumetric modulated arc therapy, rapid arc)*

Cette technique permet d'adapter encore mieux la dose de rayons grâce à une modulation en trois dimensions, souvent combinée à une irradiation rotationnelle. Le bras de l'appareil de radiothérapie tourne en cercle (rotation) autour du patient, ce qui permet d'irradier la tumeur depuis un nombre infini de directions. La dose délivrée dans le tissu sain l'est de façon atténuée.

### Radiothérapie guidée par l'image (IGRT = Image-Guided Radiation Therapy)

Avec cette technique, des images de contrôle sont réalisées juste avant ou pendant le traitement. Ce système permet de vérifier l'emplacement exact de la tumeur et les éventuels changements de taille de celle-ci. Parfois, un marqueur (généralement un grain d'or) ou un émetteur magnétique est placé dans la tumeur pour faciliter le contrôle. Celui-ci est visible pendant la prise de vues, ce qui permet d'adapter la position du patient ou le réglage de l'appareil et d'augmenter la précision de l'irradiation.

Les techniques d'imagerie médicale utilisées sont la radiographie, l'échographie, le scanner ou l'IRM.

### Radiothérapie et radiochirurgie stéréotaxiques

Ces deux techniques consistent à diriger les rayons avec une extrême précision sur la tumeur en combinant l'imagerie en trois dimensions et le positionnement du patient au millimètre près.

L'objectif est de délivrer en une seule fois ou en un très petit nombre de séances une très forte dose de rayons sur la tumeur pour la détruire complètement. On fait la distinction entre la radiothérapie stéréotaxique fractionnée et la radiochirurgie stéréotaxique.

Dans la radiothérapie stéréotaxique fractionnée, la dose de rayons est répartie sur plusieurs séances.

La radiochirurgie stéréotaxique consiste à administrer les rayons en une seule fois et à haute dose. La dose est délivrée dans la cible tumorale à travers une multitude de petits champs. Cette technique est utilisée par exemple pour traiter des tumeurs du foie, des poumons et du cerveau ou des métastases dans ces organes.

Pour que les rayons atteignent précisément la tumeur sans toucher le tissu sain, le patient doit rester parfaitement immobile pendant le traitement. Pour ce faire on utilise des aides au positionnement spécifiques. Il s'agit généralement de masques synthétiques pour le traitement des tumeurs cérébrales et de matelas spéciaux pour les tumeurs dans la région du tronc. Vous trouverez de plus amples informations sur ces supports à partir de la page 27.

### Radiothérapie asservie à la respiration ou au mouvement

Avec cette technique, l'appareil de radiothérapie s'adapte à la respiration du patient. Le rayonnement n'est par exemple délivré que lorsque le patient inspire profondément. Pour cela, il apprend à respirer calmement, selon un rythme précis.

Cette technique est appliquée par exemple lors d'une irradiation du sein gauche, afin de protéger le cœur le mieux possible. C'est aussi le seul système qui permet d'irradier de manière ciblée les tumeurs proches du diaphragme, qui bougent beaucoup lorsque le patient respire.

### Électronthérapie

Les électrons sont des particules élémentaires chargées négativement (voir encadré p. 17), ils sont produits par un accélérateur linéaire. Les élec-

trons sont principalement utilisés pour le traitement de tumeurs superficielles, car ils ont une profondeur de pénétration relativement faible.

### Protonthérapie

Les protons sont des particules élémentaires chargées positivement. Cette charge positive permet de les concentrer en un faisceau à l'aide de champs magnétiques. Les protons sont générés par un accélérateur circulaire (cyclotron ou synchrotron) dans de grandes installations. Le faisceau de protons peut être dirigé de manière précise sur la tumeur grâce aux nombreux aimants qui le dévient sur la cible.

La protonthérapie permet de définir très exactement la profondeur à laquelle les rayons doivent pénétrer dans le tissu. La portée des protons dépend en effet de l'accélération qui leur est imprimée. Cette technique permet d'irradier des tumeurs profondes de manière ciblée en protégeant davantage le tissu sain sous-jacent.

En Suisse, l'Institut Paul Scherrer (PSI) à Villigen, dans le canton d'Argovie, est le seul à proposer ce type de traitement (état : mars 2018).

La protonthérapie n'est remboursée par l'assurance-maladie obligatoire que pour certains cancers et dans des conditions bien déterminées, par exemple pour des tumeurs profondes dans le cerveau, les yeux ou la colonne vertébrale, ainsi que lors de cancers chez l'enfant ou l'adolescent. Le traitement doit toutefois avoir été approuvé au préalable par la caisse-maladie.

## La radiothérapie interne, ou curiethérapie

En radiothérapie interne, ou curiethérapie, la source de rayonnement est introduite directement dans la tumeur ou à proximité de celle-ci, ce qui permet une irradiation intense. Étant donné que les sources de rayonnement n'ont qu'une portée limitée, la tissu environnant est généralement épargné.

On distingue différentes formes de radiothérapie interne : les implants permanents, la curiethérapie interstitielle et la curiethérapie endocavitaire. Ces deux dernières sont généralement réalisées avec la technique dite à chargement différé.

### Curieithérapie avec implants permanents

Des sources radioactives millimétriques sont placées dans la région de la tumeur au moyen d'aiguilles creuses. Cette intervention se fait généralement sous anesthésie générale, mais de façon ambulatoire ; elle ne nécessite donc pas de séjour prolongé à l'hôpital.

Les sources radioactives libèrent pendant plusieurs semaines de petites doses de rayons dont l'intensité décroît graduellement jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de rayonnement du tout. Les implants restent dans l'organisme au terme du traitement.

Cette technique est utilisée par exemple pour le traitement de cancers de la prostate au stade précoce.

### Curieithérapie interstitielle à chargement différé

De petits tubes fins ou des aiguilles sont insérés dans la tumeur ou à proximité sous anesthésie générale.

Lors de l'irradiation proprement dite, un ou plusieurs fils comportant une source radioactive à leur extrémité sont introduits à travers les tubes ou les aiguilles au moyen d'un système piloté par ordinateur. On parle de chargement différé (*afterloading*). Les tubes ou aiguilles sont retirés à la fin du traitement.

Cette forme de curiethérapie est utilisée par exemple pour le traitement de cancers du sein, de la prostate ou de tumeurs situées dans la région de la gorge.

### **Curiethérapie endocavitaire à chargement différé**

Un applicateur est inséré dans une cavité ou un orifice naturels, par exemple le vagin, l'utérus, l'œsophage, la trachée ou le rectum. Cet applicateur est ensuite chargé avec une source radioactive – d'où l'appellation de « chargement différé », grâce à un système piloté par ordinateur. Ce procédé permet d'irradier la tumeur de très près. L'applicateur est retiré une fois le traitement terminé.

## **Autres formes de radiothérapie et traitements combinés**

### **Radiothérapie intra-opératoire, ou peropératoire**

Rarement utilisée, elle consiste à irradier en une seule fois la région de la tumeur pendant l'opération, avant de suturer la plaie. Elle est administrée avec des appareils conçus pour être employés en salle d'opération.

### **Radiothérapie métabolique**

Cette forme de radiothérapie consiste à administrer au patient une substance radioactive par voie intraveineuse ou orale ; la substance s'accumule dans le tissu tumoral et y détruit les cellules cancéreuses.

La radiothérapie métabolique est surtout utilisée pour le traitement de cancers de la thyroïde, de métastases osseuses, de tumeurs neuroendocrines (TNE) ou de lymphomes.

Le traitement s'effectue dans le service de médecine nucléaire et nécessite une hospitalisation de quelques jours. Le patient reste en unité d'isolement jusqu'à ce que la substance radioactive soit complètement dégradée et éliminée.

### **Radiothérapie associée à un traitement médicamenteux**

La radiothérapie est fréquemment associée à un traitement médicamenteux pour mieux combattre la maladie. Les médicaments utilisés agissent de différentes manières sur les cellules cancéreuses. Vous trouverez de plus amples informations sur le sujet dans la brochure « Les traitements médicamenteux des cancers » (voir p. 47).

### Radiothérapie et chimiothérapie (radiochimiothérapie)

La radiochimiothérapie consiste à combiner chimiothérapie et radiothérapie. C'est le traitement le plus couramment utilisé après une opération. La radiochimiothérapie est plus pénible qu'une radiothérapie ou une chimiothérapie administrées seules, mais elle offre souvent de meilleures chances de guérison, par exemple lors de cancers du poumon ou du larynx.

### Radiothérapie et hormonothérapie (radiohormonothérapie)

La radiothérapie est souvent combinée à une hormonothérapie pour traiter un cancer de la prostate ; elle peut parfois remplacer l'opération. Elle est également utilisée lors de cancers du sein, mais généralement après l'opération.

### Radiothérapie et immunothérapie

Depuis peu, la radiothérapie est également associée à certains traitements médicamenteux modernes, comme l'immunothérapie ou les thérapies par anticorps. En Suisse, ces traitements ne sont encore proposés que dans quelques rares centres de radio-oncologie (état : été 2017)

### Radiothérapie et hyperthermie (traitement par la chaleur)

Lors de la réapparition d'une tumeur (récidive) en particulier, on peut envisager une nouvelle radiothérapie associée à une hyperthermie.

La température du corps humain est de 37 degrés environ. L'hyperthermie consiste à amener la température au-delà de ce point dans une région spécifique (hyperthermie locale) ou dans tout le corps (hyperthermie globale) pour augmenter la sensibilité de la tumeur à une radiothérapie ou une chimiothérapie.

### Hyperthermie globale

Le traitement dure plus longtemps que l'hyperthermie locale. Tout le corps est précautionneusement amené à une température de 39 à 40 degrés sous surveillance continue. L'hyperthermie globale est souvent pratiquée en association avec un traitement médicamenteux. Elle est utilisée pour le traitement de métastases.

### Centres spécialisés

En Suisse, deux centres spécialisés proposent des thérapies associant radiothérapie et hyperthermie (état : été 2017) : le service de radio-oncologie de l'Hôpital cantonal d'Aarau et celui de l'Hôpital Lindenhof à Berne. Par ailleurs, le Swiss Hyperthermia Network propose une réunion de concertation pluridisciplinaire

virtuelle aux médecins de toutes les cliniques radio-oncologiques de Suisse. Les médecins peuvent présenter sur cette plateforme des cas dans lesquels un traitement par la chaleur pourrait apporter un bénéfice.

## Thérapie dans le cadre d'une étude clinique

La médecine développe constamment de nouvelles approches et méthodes (autre type d'opération, nouveau médicament, etc.) en vue d'apporter un bénéfice aux patients, par exemple une plus longue survie, un ralentissement de la progression de la maladie ou une meilleure qualité de vie. Les études cliniques visent à vérifier si une nouvelle forme de traitement offre un réel avantage par rapport à une thérapie déjà reconnue.

Seul un entretien avec votre médecin permettra de cerner les avantages ou les inconvénients d'une telle étude pour vous. L'idée que les résultats pourraient être utiles à d'autres patients à l'avenir peut également être une source de motivation.

Il est possible que l'on vous propose de participer à une étude clinique dans le cadre de votre traitement.

Vous pouvez également vous renseigner de votre côté sur les études en cours en lien avec votre maladie ou effectuer une recherche sur le portail [www.kofam.ch](http://www.kofam.ch).

La décision de participer à une étude vous appartient entièrement. Vous êtes libre d'accepter ou de refuser ; si vous acceptez, vous pouvez vous retirer à tout moment.

Le refus de participer à une étude clinique n'influence en rien votre traitement. Quoi que vous décidiez, vous serez soigné selon les connaissances scientifiques les plus récentes et bénéficierez de la meilleure prise en charge possible.

Vous trouverez de plus amples informations sur le contenu et les implications des études cliniques dans la brochure «Thérapie anticancéreuse dans le cadre d'une étude clinique » (voir p. 48).



# Les séances de radiothérapie

Vous trouverez dans ce chapitre des informations sur la planification et le déroulement de la radiothérapie. Selon la technique utilisée, la façon de procéder peut s'écarter de celle qui est décrite ici. Votre radio-oncologue vous fournira les précisions nécessaires.

## Le premier rendez-vous

La première fois où vous vous rendez dans le service de radio-oncologie, l'équipe en place vous expliquera le déroulement de votre radiothérapie ; elle vous montrera les salles de traitement si vous le souhaitez. Il n'y aura pas d'irradiation lors de cette première séance, qui est consacrée à la planification de votre traitement.

Les résultats de vos examens seront analysés par l'équipe de radio-oncologie. Indépendamment des investigations précédemment réalisées, le radio-oncologue vous posera encore une fois des questions sur votre maladie et les traitements effectués jusque-là et vous examinera pour se faire une idée de vos troubles et problèmes actuels.

Un plan de traitement sera ensuite établi sur la base de toutes les informations relatives à votre cas (anamnèse). Le radio-oncologue en discutera avec vous et vous exposera la suite des démarches.

Informez-le des médicaments que vous prenez, même ceux qui n'ont aucun lien avec votre traitement contre le cancer. Certaines substances ne sont en effet pas compatibles avec une radiothérapie et ne devraient par conséquent pas être prises pendant le traitement.

## L'entretien avec le radio-oncologue

Le radio-oncologue vous expliquera votre traitement en détail. Si vous ne comprenez pas quelque chose, n'hésitez pas à lui poser des questions. Demandez quel type de radiothérapie vous allez recevoir et pourquoi. Renseignez-vous également sur le nombre de séances et la durée de celles-ci, les effets indésirables ou les symptômes qui pourraient apparaître et les mesures que vous pouvez prendre à titre préventif.



Le radio-oncologue et le patient discutent du traitement prévu sur la base des résultats des examens.

## Posez les questions qui vous tracassent !

- Où se déroule la radiothérapie ? Combien de séances sont prévues ? Quelle est la durée de la préparation et des différentes séances ?
- Le traitement est-il curatif ou palliatif ? Vise-t-il à guérir le cancer ou à atténuer les symptômes ? Améliorera-t-il la qualité de vie ?
- D'autres options thérapeutiques sont-elles possibles ? Si je renonce à un traitement, quelles conséquences cela aura-t-il sur ma survie et ma qualité de vie ?
- Quels effets indésirables sont possibles ? Seront-ils durables ou passagers ? Comment puis-je y remédier ?
- Puis-je continuer à prendre tous mes médicaments pendant la radiothérapie ?
- Existe-t-il un service qui assure les transports jusqu'à l'hôpital ? La caisse-maladie participe-t-elle aux frais de transport ?
- Quelles répercussions la radiothérapie aura-t-elle sur ma vie privée ?
- Aurai-je besoin d'aide pour le ménage ou la garde des enfants ? Quels frais la caisse-maladie prend-elle en charge ?
- Comment puis-je justifier mes absences vis-à-vis de mon employeur lors des différentes séances ? Puis-je travailler à plein temps ou à temps partiel pendant la radiothérapie ?
- Un contrôle dentaire est-il nécessaire avant de commencer le traitement (voir p. 40 et suiv.) ?
- Puis-je partir en week-end pendant la radiothérapie ? Puis-je continuer à pratiquer mes hobbies ?

Un rendez-vous chez le médecin peut engendrer un certain stress. Pour ne pas oublier les questions que vous aimeriez poser, il vaut la peine de les noter et de prendre cet aide-mémoire avec vous. Vous pouvez également vous faire accompagner par une personne de confiance pour être sûr de tout bien enregistrer.

Mieux vous connaîtrez le traitement prévu, son déroulement et les effets secondaires possibles, mieux vous pourrez vous concentrer sur la thérapie et plus vous vous sentirez en sécurité pendant celle-ci.

Si des incertitudes subsistent, vous pouvez vous adresser en tout temps à l'équipe médicale pendant la radiothérapie. Celle-ci connaît parfaitement le traitement, mais aussi la façon d'assurer votre bien-être pendant et après la radiothérapie.

## Planification

### Le positionnement

Pendant les différentes séances de radiothérapie, vous êtes allongé sur une table de traitement. Celle-ci peut être amenée dans différentes positions et fait partie intégrante de l'appareil de radiothérapie. Pour que les rayons atteignent très précisément la tumeur, il est essentiel que vous adoptiez la même position à chaque fois. La recherche de la position optimale fait partie de la planification du traitement.

Comme il n'est pas facile de prendre systématiquement la même position et de rester parfaitement immobile pendant quelques minutes, on utilise souvent des supports de positionnement ou des moyens de contention tels que coussins spéciaux, coussins sous vide ou masques. Ceux-ci sont adaptés pour chaque patient ou confectionnés sur mesure.

On fait la distinction entre les supports de positionnement et les dispositifs de contention.

### Supports de positionnement

Ce sont des supports placés sur la table de traitement. Exemples : plan incliné pour la radio-thérapie du sein, bellyboard ou support spécialement adapté à la région abdominale.

### Dispositifs de contention

Il s'agit par exemple de coussins sous vide qui permettent de stabiliser le corps dans la même position à chaque séance et de garantir une parfaite immobilité. On utilise également des masques pour la tête confectionnés sur mesure. Ces dispositifs de contention sont fixés à la table de traitement.

Lors d'une curiethérapie (voir p. 21 et suiv.), le positionnement se fait dans une salle spécifique.

### Le scanner de planification

Une fois le placement optimal trouvé, un scanner est réalisé dans cette position afin de définir précisément les contours du corps, la densité des tissus, l'emplacement des organes et la région à irradier (volume cible).

En règle générale, le volume cible englobe la tumeur plus une « marge de sécurité » tout autour, c'est-à-dire une bande de tissu sain, l'objectif étant d'éliminer toutes les extensions tumorales, aussi petites soient-elles.

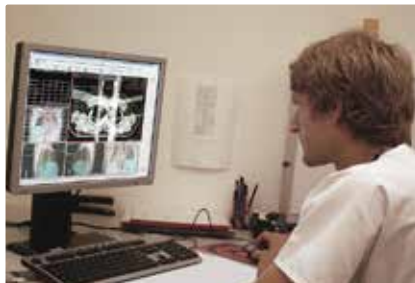
Suivant les caractéristiques et l'emplacement de la tumeur, les médecins peuvent avoir recours à d'autres techniques d'imagerie médicale comme l'IRM, l'échographie ou la tomographie par émission de positons (TEP) pour obtenir des informations supplémentaires en vue de la planification du traitement.



Pour le scanner de planification, la patiente est installée de façon très précise devant l'appareil.



Sur la base des calculs, les faisceaux lumineux sont projetés sur le corps comme un système de coordonnées et les premiers repères sont tracés.



Planification de l'irradiation assistée par ordinateur.



Positionnement exact sous l'appareil de radiothérapie (accélérateur linéaire).

### La dosimétrie

Pour atteindre le volume cible au millimètre près tout en protégeant le mieux possible le tissu sain, une planification rigoureuse est indispensable.

Le radio-oncologue analyse les données recueillies lors du scanner de planification afin de calculer la dose à administrer, le nombre de séances (fractions), l'intervalle entre celles-ci et les champs d'irradiation.

Pour permettre l'irradiation de la tumeur aux doses prescrites, le radio-physicien calcule les angles de tir, la dimension et la forme des faisceaux. Le volume cible est généralement irradié depuis différentes directions.

### La simulation

Avant la première séance, une simulation est réalisée en reproduisant les conditions dans lesquelles le traitement sera administré afin de vérifier l'exactitude de la planification. La simulation se fait soit à l'aide d'un scanner, soit directement au moyen de l'appareil de radiothérapie ou encore d'un appareil spécial à rayons X (simulateur).

Si les images obtenues lors de la simulation concordent avec les données de la planification, des marques sont tracées sur la peau au moyen d'un feutre résistant à l'eau. Ces repères sont ensuite recouverts d'un film adhésif transparent. Ils permettront d'orienter l'appareil de radiothérapie très précisément sur la

tumeur à chaque séance. Les repères ne doivent pas être effacés jusqu'à la dernière séance lors de la toilette ; il faudra attendre la fin du traitement pour les enlever.

Dans quelques cliniques, de petits points sont tatoués sur la peau en plus des marques faites au feutre.

## Déroutement

### Fractionnement

La fréquence et la durée des séances dépendent du type de cancer, du volume à traiter, de l'objectif visé et de la façon dont la tumeur et le tissu sain réagissent aux rayons (sensibilité).

La radiochirurgie stéréotaxique (voir p. 19) est la seule forme de radiothérapie dans laquelle toute la dose est administrée en une seule fois. Dans la plupart des cas, la dose à délivrer est répartie sur plusieurs séances qui s'étalent souvent sur plusieurs semaines.

Lorsque la zone à irradier est grande, la quantité de tissu sain exposée aux rayons est en principe plus grande que lorsqu'elle est petite. De ce fait, la dose totale est fractionnée en plusieurs petites doses pour préserver le mieux possible le tissu sain et les organes voisins et leur permettre de récupérer entre les séances.

### Durée

La durée et la fréquence des différentes séances dépendent notamment du type de rayons utilisés.

La majorité des radiothérapies externes peuvent être effectuées de façon ambulatoire, sans qu'une hospitalisation soit nécessaire. Les séances se déroulent tous les jours, du lundi au vendredi. La préparation dure une quinzaine de minutes, mais le temps d'exposition aux radiations proprement dites n'est généralement que de quelques minutes.

Avec certaines techniques de radiothérapie, les séances se déroulent différemment :

- L'hyperfractionnement consiste à réaliser plusieurs séances par jour.
- Lors d'une radiochirurgie stéréotaxique, une forte dose est administrée en une seule séance (voir p. 19), mais le traitement exige une préparation qui peut durer plusieurs heures.
- Les séances de curiethérapie à chargement différé (voir p. 21) sont programmées à raison d'une à deux par semaine.

### Réalisation

À chaque séance, vous êtes pris en charge par un ou plusieurs technicien(s) en radiologie médicale (TRM) qui vous aident à vous positionner sur



Juste avant l'irradiation, la patiente est positionnée de façon précise ; les points de repère sur la peau coïncident avec les faisceaux lumineux.

la table de traitement. Pendant l'irradiation, vous êtes seul dans la salle de traitement, mais les TRM restent en contact avec vous par caméra vidéo et interphone.

Avant chaque séance, les TRM vérifient les réglages de l'appareil de radiothérapie. Ils réalisent également des clichés de contrôle pour vérifier encore une fois le positionnement.

### Suis-je radioactif ?

Suis-je radioactif après une radiothérapie ? Est-ce que je risque de contaminer mon entourage ? Ces questions tracassent bien des patients lorsqu'ils doivent se soumettre à une radiothérapie.

### Service de transport

**Vous ne conduisez pas ou vous ne pouvez pas prendre le volant et vous devez vous soumettre à une radiothérapie ?**

Adressez-vous à l'équipe médicale ou au service de conseil de la Ligue contre le cancer de votre canton pour savoir s'il existe un service de transport et si les frais sont remboursés par la caisse-maladie. Vous trouverez les coordonnées nécessaires aux pages 54 et 55.

### Radiothérapie externe

Les rayons pénètrent dans le corps. Aucune substance radioactive n'est utilisée. Après une radiothérapie externe, vous n'êtes donc pas radioactif et vous ne risquez pas de contaminer qui que ce soit.

### Curiethérapie avec implants permanents (voir p. 21)

Lors d'une curiethérapie avec implants, les sources radioactives restent dans le corps, mais leur portée est très faible et n'entraîne aucun risque pour votre entourage. Vous pouvez continuer à vaquer à pratiquement toutes vos occupations usuelles.

### Radiothérapie métabolique (voir p. 22)

Dans ce type de radiothérapie, une substance radioactive vous est administrée. En règle générale, vous devez rester à l'hôpital jusqu'à ce que le corps l'ait éliminée. Vous ne pourrez rentrer chez vous que lorsque le rayonnement sera tellement faible qu'il ne présente plus aucun risque pour des tiers.

### Un dialogue essentiel

Tout au long de votre radiothérapie, des entretiens réguliers sont prévus avec le radio-oncologue. Vos remarques et commentaires sont essentiels pour permettre à celui-ci et à son équipe de planifier des mesures en vue d'améliorer votre bien-être ou d'atténuer les effets indésirables.

Au terme de la dernière séance, il y a un examen et un entretien final avec le radio-oncologue.



## Déroulement de la radiothérapie externe

Entretien d'information avec le radio-oncologue

### **Planification de la radiothérapie**

Scanner de planification

Recherche du positionnement optimal ; confection de supports de positionnement

Apposition de repères sur la peau pour garantir le bon positionnement

Établissement et contrôle du plan de traitement par le radio-oncologue en collaboration avec d'autres spécialistes

### **Début de la radiothérapie**

Remise d'un calendrier des séances

En principe, les séances de radiothérapie externe se déroulent du lundi au vendredi ; chaque séance ne dure que quelques minutes

Durant le traitement, entretiens réguliers avec le radio-oncologue

En cas de questions, possibilité de s'adresser au personnel soignant, à un psycho-oncologue, à la ligue cantonale contre le cancer ou à la Ligne InfoCancer

Entretien final avec le radio-oncologue

# Les effets indésirables

Grâce aux techniques utilisées aujourd'hui, les traitements radiothérapeutiques sont mieux supportés que par le passé. Les tumeurs peuvent être irradiées de manière plus ciblée, en protégeant mieux les tissus sains. La radiothérapie peut néanmoins avoir des effets indésirables ; le traitement étant local, ceux-ci se limitent généralement à la zone exposée aux rayons.

Les effets secondaires varient selon la dose de rayons administrée et l'endroit irradié. Une radiothérapie de la région abdominale peut entraîner des problèmes digestifs tels que diarrhée, ballonnements ou crampes d'estomac, par exemple, alors qu'une irradiation du sein provoque essentiellement des irritations cutanées telles que rougeurs ou plaies ouvertes. Vous trouverez de plus amples informations sur le sujet à partir de la page 36.

La plupart des effets indésirables, comme les rougeurs cutanées ou les troubles de la déglutition, diminuent progressivement une fois le traitement terminé et finissent par disparaître complètement. D'autres peuvent survenir des semaines, voire des mois après la fin du traitement. Les organes très sensibles aux rayons nécessitent souvent l'adoption de mesures supplémentaires. Votre médecin vous donnera les informations nécessaires. Certaines personnes peuvent pour-

suivre leurs activités habituelles pendant la radiothérapie. D'autres n'y parviennent pas. Elles se font mettre en arrêt de travail ou ont besoin d'aide pour le ménage ou la garde des enfants.

Vous pouvez vous adresser en tout temps à l'équipe du service de radio-oncologie si vous êtes inquiet ou si vous souffrez d'effets secondaires. Elle pourra vous donner des conseils pour prévenir ces effets indésirables ou appliquer des soins et des mesures médicales pour vous soulager.

## Fatigue

La fatigue liée au cancer est une fatigue tenace qui laisse un sentiment d'épuisement total sur le plan émotionnel, mental et physique. Elle n'est pas en relation directe avec un effort ou une activité antérieure et ne disparaît pas avec du sommeil ou du repos.

Plus de deux tiers des personnes atteintes de cancer souffrent de fatigue à un moment ou à un autre de leur maladie et de leur traitement. Elles se sentent vidées, sans forces. Parfois, elles sont essouffées, souffrent de vertiges, d'un manque d'entrain et d'appétit et de troubles de la mémoire et de la concentration. Les causes de cette fatigue peuvent être le cancer lui-même, une chimiothérapie ou

une radiothérapie, une anémie, des douleurs, une alimentation déséquilibrée ou le stress psychique induit par la maladie.

L'intensité de la fatigue lors d'une radiothérapie dépend de la dose de rayons administrée et de la partie du corps traitée.

Plus le traitement est long et plus la dose administrée est élevée, plus le patient est fatigué. Cet épuisement peut être encore plus marqué lorsque la radiothérapie est précédée d'une opération ou d'un traitement médicamenteux.

Chez un grand nombre de personnes concernées, la fatigue diminue quelques semaines après la fin du traitement. Informez l'équipe qui vous suit si votre fatigue persiste et affecte votre qualité de vie.

### **Fatigue : quelques conseils pour retrouver de l'énergie**

#### **Faire attention à soi**

- À quel moment de la journée avez-vous le plus d'énergie ? Utilisez si possible ce moment pour les choses auxquelles vous tenez et qui vous font plaisir.
- Veillez à équilibrer les phases actives et les moments de repos.

- Gardez vos habitudes et vos activités, mais accordez-vous des pauses pour récupérer.
- Mangez ce que vous aimez. Ne modifiez pas votre alimentation sur la base de fausses croyances ; il n'existe pas de régime qui permette de guérir le cancer.
- Buvez suffisamment, idéalement plus de 1,5 litre par jour. Demandez à l'équipe médicale s'il y a des recommandations particulières à suivre dans votre cas.

#### **Rester actif**

Vous vous sentez peut-être tellement fatigué que vous devez vous forcer à faire de l'exercice. Or, l'activité physique – ne serait-ce qu'une courte promenade à l'air frais – a de nombreux effets positifs ; il est prouvé qu'elle diminue la fatigue.

#### **Accepter de l'aide**

Délégez. Confiez certaines tâches à d'autres personnes. Vos proches et amis ne demandent souvent qu'à vous donner un coup de main.

Vous avez peut-être droit à une aide-ménagère ou vous songez à réduire votre temps de travail. Renseignez-vous auprès de la ligue contre le cancer de votre canton ; elle vous informera des possibilités existantes et de vos droits vis-à-vis de votre employeur.

### Pour en savoir plus ...

Vous trouverez de plus amples informations sur la fatigue et l'activité physique dans les brochures « Fatigue et cancer » et « Activité physique et cancer » (voir p. 47).

## Réactions cutanées

Malgré toutes les précautions prises pour épargner le mieux possible les tissus sains lors de l'irradiation, des réactions cutanées peuvent se produire à l'endroit où la peau a été exposée aux rayons. Celles-ci peuvent se présenter sous différentes formes :

- des enflures ;
- des rougeurs ;
- une peau qui pèle, comme après un coup de soleil ;
- une plaie à vif.

Quelque temps après la fin du traitement, la peau se régénère et reprend son aspect habituel, généralement sans séquelles visibles.

Dans de rares cas, des irritations cutanées subsistent :

- une peau très sèche, notamment si le fonctionnement des glandes sébacées et sudoripares est durablement altéré ;
- des troubles de la pigmentation et des colorations de la peau.

### Soins de la peau irradiée

La peau qui a été exposée aux rayons a besoin de soins spécifiques (voir ci-après) ; pour le reste du corps, les soins habituels suffisent. Les repères apposés sur la peau et le film adhésif transparent ne doivent être enlevés qu'une fois le traitement achevé.

- Lavez la peau irradiée à l'eau tiède ou avec un savon au pH neutre.
- Appliquez uniquement les produits de soins recommandés ou prescrits par votre médecin
- Tamponnez la peau avec un linge doux, sans frotter une plaie à vif.
- Si vous avez des démangeaisons, évitez de vous gratter. Renseignez-vous auprès de l'équipe médicale sur les produits qui peuvent vous soulager.
- Renoncez à la piscine pour ne pas effacer les repères apposés sur la peau et éviter les irritations dues au chlore et aux autres produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau. Évitez également les bains de soleil, le solarium, le sauna et les bains de vapeur.
- Portez des vêtements amples.
- Au terme du traitement, la peau irradiée peut être plus sensible qu'avant. Veillez par conséquent à la protéger du soleil.

L'équipe du service de radio-oncologie vous dira si vous avez besoin de produits de soins particuliers.

## Troubles du système pileux

La radiothérapie peut entraîner la chute des cheveux ou des poils. Seuls les endroits irradiés sont concernés, par exemple les cheveux en cas de radiothérapie de la tête ou les poils des aisselles lors d'une radiothérapie du sein.

Lorsque la dose de rayons administrée est faible, les cheveux et les poils repoussent généralement au bout de deux à trois mois après la fin du traitement. Lorsque la dose est élevée, il peut arriver qu'ils ne repoussent plus.

Une radiothérapie de la tête peut également provoquer des irritations du cuir chevelu.

### Soins du cuir chevelu

Les conseils ci-après peuvent contribuer à prévenir ou atténuer les irritations

- Utilisez un shampoing doux.
- Tamponnez vos cheveux avec un linge doux au lieu d'utiliser un sèche-cheveux.
- Portez une casquette ou un chapeau pour vous protéger du soleil ou tenez-vous à l'ombre.
- Si vous avez perdu vos cheveux, portez une casquette, un chapeau ou un bonnet. Le corps perd beaucoup de chaleur par la tête.

### Perruque ou foulard ?

Si vous perdez vos cheveux, vous vous demandez certainement si vous allez jouer avec des accessoires – chapeaux, bonnets, turbans, foulards – pendant quelque temps ou si vous préférez porter une perruque.

Si vous optez pour une perruque, choisissez-la de préférence avant le début du traitement. Le coiffeur pourra ainsi se faire une idée de votre chevelure et réaliser une perruque naturelle et adaptée à votre personnalité.

En règle générale, l'assurance-invalidité ou l'assurance vieillesse (AVS) prend en charge une partie des frais. Renseignez-vous auprès de votre médecin et de la caisse-maladie pour savoir ce qui est remboursé. Vous pouvez aussi vous adresser à la ligue contre le cancer de votre canton ou région (voir pp. 54 et 55.). L'équipe médicale peut également vous conseiller et vous fournir des adresses de magasins spécialisés dans les perruques et autres accessoires.

### Conseils et idées

Vous trouverez divers conseils et astuces dans la brochure « Soigner son apparence durant et après la thérapie » (voir p. 49).

## Problèmes alimentaires et troubles digestifs

Une radiothérapie dans la région de la bouche, de l'estomac et de l'intestin, du cerveau, de l'abdomen et du bassin peut entraîner des problèmes alimentaires et des troubles digestifs.

- Une radiothérapie de la bouche et de la gorge ou du thorax peut irriter la muqueuse buccale ou celle de l'œsophage. Cela peut provoquer des douleurs lors de la mastication et de la déglutition, de même que des brûlures ou des crampes d'estomac.
- Une radiothérapie du cerveau peut irriter le « centre du vomissement » situé dans le bulbe rachidien et provoquer nausées et vomissements.
- Un traitement radiothérapeutique dans la région de l'abdomen et du bassin peut irriter les muqueuses gastrointestinales. Lorsque le haut de l'abdomen est irradié, cela peut entraîner des nausées et des vomissements, de la diarrhée, des crampes d'estomac ou de la constipation. Une radiothérapie dans la région du bassin peut irriter le rectum et avoir pour conséquence une envie impérieuse d'aller à selle, des ballonnements ou des glaires dans les selles.

Ces troubles s'estompent généralement au terme du traitement.

## Alimentation et boisson

Vous pouvez manger tout ce que vous souhaitez pendant la radiothérapie. Consommez de préférence les mets dont vous avez envie et que vous supportez. L'idéal serait d'avoir une alimentation équilibrée. En vous apportant tous les nutriments dont vous avez besoin, elle soutient et renforce l'organisme malmené par la maladie et la thérapie.

Il faut savoir qu'il n'existe pas de « régime anticancer » qui freinerait la maladie ou pourrait la guérir.

Si vous avez des problèmes alimentaires ou des troubles digestifs durant la radiothérapie, informez-en l'équipe médicale. Il est possible d'atténuer ou de supprimer certains de ces troubles en prenant des médicaments ou en adaptant votre alimentation.

## Conseils nutritionnels

En cas de problèmes alimentaires ou de troubles digestifs durant la radiothérapie, une diététicienne peut vous conseiller. Elle établira pour vous des menus spécifiques afin d'atténuer les troubles dont vous souffrez. Vous trouverez des adresses près de chez vous sur le site internet de l'Association suisse des diététiciens et diététiciennes (voir p. 46).

### Difficultés alimentaires

Vous trouverez de plus amples informations sur l'alimentation pendant une radiothérapie dans la brochure « Difficultés alimentaires en cas de cancer » (voir p. 47).

### Alcool et tabac

L'alcool et le tabac irritent les muqueuses de la bouche, du pharynx, de l'œsophage et de l'estomac, ce qui peut aggraver les problèmes alimentaires et digestifs. Pendant une radiothérapie du visage, du thorax ou de l'abdomen, il vaut donc mieux renoncer à ces produits ou en limiter la consommation. Adressez-vous à votre radio-oncologue pour savoir si vous pouvez boire un verre de vin pour accompagner le repas.

De nombreuses personnes n'arrivent pas à arrêter de fumer du jour au lendemain après un diagnostic de cancer. Si vous fumez, peut-être réussirez-vous à diminuer chaque jour le nombre de cigarettes. Les conseillères de la Ligne stop-tabac (voir p. 45) peuvent vous soutenir et répondre à vos questions sur l'arrêt du tabac.

### Effets dans la sphère ORL

Une radiothérapie dans la région de la bouche, du nez, du pharynx et du larynx peut irriter les muqueuses et entraîner les effets secondaires ci-après :

- des troubles de la déglutition et de la mastication ;
- une sécheresse buccale et/ou des plaies ouvertes dans la bouche et le pharynx ;
- une inflammation de la muqueuse buccale ;
- de la salive moins abondante et plus épaisse, une altération du goût.

Les effets indésirables surviennent souvent en cours de traitement. Leur intensité et leur durée varient d'une personne à l'autre.

Chez certaines personnes, la muqueuse buccale est tellement irritée qu'il en résulte de fortes douleurs lors de la mastication ou de la déglutition. Dans pareils cas, il est possible de mettre temporairement en place une alimentation par sonde.

Au terme de la radiothérapie, les muqueuses se régénèrent. Les troubles diminuent progressivement et finissent généralement par disparaître complètement. Le radio-oncologue pourra vous dire si

vous risquez de souffrir durablement de sécheresse buccale ou d'une altération du goût.

### Alimentation

Si vous avez des difficultés à vous nourrir à la suite d'une inflammation de la muqueuse buccale ou si vous perdez beaucoup de poids en peu de temps, informez-en impérativement l'équipe médicale. Le médecin pourra vous adresser à une diététicienne.

L'équipe médicale vous expliquera les soins buccaux à adopter pendant la radiothérapie.

Les astuces ci-après permettent souvent de soulager les douleurs liées à une inflammation de la muqueuse ou à la sécheresse buccale :

- se rincer plusieurs fois par jour la bouche avec du thé à la sauge ou de l'eau claire ;
- éviter les boissons et les rinçages buccaux forts ou à base d'alcool ;
- renoncer à l'alcool et au tabac.

### Dents et bilan dentaire

Une radiothérapie dans la région de la bouche ou dans la sphère ORL peut entraîner des lésions dentaires.

Il est par conséquent important que vous fassiez un contrôle chez le dentiste avant le début du traitement

pour vérifier l'état de vos dents et de vos gencives et que vous demandiez un bilan écrit (bilan dentaire).

Un bilan dentaire préalable est impérativement conseillé pour pouvoir prétendre à un remboursement des frais liés à des lésions dentaires après une radiothérapie.

### Effets dans la région du bas-ventre

L'irradiation du bas-ventre peut causer une irritation des voies urinaires et des douleurs lors de la miction. En fonction de la région traitée, des irritations du rectum, du côlon et, plus rarement, de l'intestin grêle sont également possibles. Ces troubles disparaissent une fois le traitement terminé.

Les tumeurs situées dans la région du bassin sont souvent traitées au moyen de thérapies combinées (voir p. 22). Cela peut entraîner des ballonnements, des crampes d'estomac ou de la diarrhée. Informez l'équipe médicale si vous souffrez de ce genre de troubles.

### Sexualité et fertilité

Une radiothérapie du bas-ventre peut avoir des répercussions sur la sexualité et la fertilité tant chez



l'homme que chez la femme. Celles-ci dépendent notamment de la région traitée. Il faut également savoir que la radiothérapie ne produit pas les mêmes effets chez tout le monde.

Si vous envisagez de fonder une famille ou si vous avez des questions concernant la sexualité, demandez conseil à votre médecin avant le début du traitement. Abordez également les conséquences d'une chimiothérapie préalable ou d'un traitement anti-hormonal.

### Fertilité chez la femme

Lors de certains cancers, des parties des ovaires sont irradiées. Tout comme la chimiothérapie, la radiothérapie endommage les ovules, ce qui affecte la fécondité de façon passagère ou durable. Si vous souhaitez avoir des enfants, il est possible que le médecin vous aiguille vers un spécialiste qui vous conseillera quant à une éventuelle congélation d'ovules (cryoconservation) et à un prélèvement avant le début du traitement.

Une radiothérapie du bas-ventre peut également entraîner une irritation chronique des muqueuses, par exemple celle du vagin, ce qui peut rendre les rapports sexuels douloureux. L'application systématique de crèmes peut être utile à titre préventif.

### Fertilité chez l'homme

Chez l'homme, les testicules ou les vésicules séminales peuvent être touchés lors d'une radiothérapie du bassin. Cela peut affecter les spermatozoïdes et la capacité de procréer. Les vaisseaux sanguins qui jouent un rôle important dans l'érection peuvent eux aussi être concernés.

Il est possible que vous soyez aiguillé vers un spécialiste si vous souhaitez des enfants afin de congeler des spermatozoïdes (cryoconservation) avant le début du traitement. Dans bien des cas, la fonction érectile n'est pas affectée par la radiothérapie.

### Sexualité

Le cancer n'est pas une maladie contagieuse et ne se transmet ni lors des rapports sexuels, ni d'aucune autre façon. Pendant la radiothérapie, une contraception est cependant indiquée, car des malformations du fœtus ne peuvent pas être complètement exclues. Celle-ci devrait se poursuivre quelques semaines après la fin du traitement.

### Pour en savoir plus

Vous trouverez de plus amples informations sur la sexualité, la procréation et la grossesse dans les brochures « Cancer et sexualité au féminin » et « Cancer et sexualité au masculin » (voir p. 47).



# Vivre avec le cancer

Aujourd'hui, les personnes atteintes d'un cancer vivent souvent mieux et plus longtemps qu'il y a quelques années à peine. Les traitements n'en restent pas moins longs et éprouvants. Certaines personnes sont capables de poursuivre leurs activités quotidiennes durant cette période, d'autres pas.

## S'écouter

Prenez le temps de vous adapter à cette nouvelle phase de votre existence. Essayez de définir ce qui peut améliorer votre qualité de vie. L'horizon s'éclaire parfois lorsqu'on se pose des questions toutes simples :

- Qu'est-ce qui compte pour moi maintenant ?
- De quoi ai-je besoin ?
- Comment pourrais-je arriver à cela ?
- Qui pourrait m'aider ?

À la fin du traitement, le retour à la vie de tous les jours s'avère parfois difficile. Il est d'autant plus important que vous soyez à l'écoute de vos besoins. Nous vous recommandons de lire le chapitre « Conseils et informations », à partir de la page 44.

## En parler avec d'autres

Face à la maladie comme face à l'existence en général, chacun réagit à sa façon. Il n'y a pas de recette universelle et chacun doit trouver sa propre voie.

Le cancer fait peur, même lorsque les chances de guérison sont bonnes. En parler peut apporter un soulagement. Mais tout le monde n'a pas envie d'aborder la question ou n'ose pas le faire. Certains se confient à quelqu'un ; d'autres attendent que leur entourage fasse le premier pas. C'est à vous de voir ce qui vous convient le mieux.

## Faire appel à un soutien professionnel

N'hésitez pas à faire appel à un soutien professionnel. Parlez-en avec votre médecin. Il pourra définir avec vous ce qui vous serait le plus utile et vous informer sur les prestations qui sont prises en charge par l'assurance-maladie.

Pour les questions d'ordre psychosocial et les offres de réadaptation, vous pouvez également vous adresser à la ligue contre le cancer de votre canton ou au service social de l'hôpital.

# Conseils et informations

## Faites-vous conseiller

### L'équipe médicale

Elle est là pour vous informer et vous aider à surmonter les problèmes liés à la maladie et au traitement. Réfléchissez aux mesures qui pourraient vous faire du bien et faciliter votre réadaptation.

### Conseils psycho-oncologiques

Le cancer a des conséquences qui vont bien au-delà des aspects purement médicaux ; il a également des répercussions sur le plan psychique et émotionnel et peut entraîner de l'anxiété, de la tristesse, voire de la dépression.

Si vous souffrez de ce genre de symptômes, adressez-vous à une personne formée à la psycho-oncologie. Des professionnels issus d'horizons variés (médecins, psychologues, infirmiers, travailleurs sociaux, accompagnants religieux et spirituels, etc.) peuvent vous offrir des conseils ou une thérapie pour vous aider à mieux faire face à la maladie. Au bénéfice d'une vaste expérience dans les contacts avec les personnes touchées par le cancer et leurs proches, ils ont effectué une formation spécifique en psycho-oncologie.

### Votre ligue cantonale ou régionale contre le cancer

Elle conseille et accompagne patients et proches en leur proposant une large palette de services : des entretiens, des cours, des stages, une aide pour régler les questions liées aux assurances, un soutien pour rédiger des directives anticipées. Elle peut également vous aiguiller vers un spécialiste, par exemple une diététicienne ou un spécialiste des médecines complémentaires.

### La Ligne InfoCancer 0800 11 88 11

Au bout du fil, une infirmière spécialisée vous écoute, répond à vos questions sur la maladie et son traitement et vous informe. Vous pouvez aborder avec elle vos peurs et vos hésitations, parler de votre vécu personnel. L'appel et les renseignements sont gratuits. Les entretiens peuvent aussi s'effectuer via Skype, à l'adresse [krebstelefon.ch](http://krebstelefon.ch).

### Cancerline, le chat sur le cancer

Sous [www.liguecancer.ch/cancerline](http://www.liguecancer.ch/cancerline), les enfants, les adolescents et les adultes peuvent chatter en direct avec une conseillère spécialisée (du lundi au vendredi, 11 h – 16 h) pour s'informer sur la maladie et poser des questions sur ce qui les préoccupe.

### **Parler du cancer aux enfants ?**

Vous avez appris que vous souffrez d'un cancer et vous avez des enfants. Qu'ils soient petits ou grands, vous vous demanderez bientôt comment aborder le sujet avec eux. Vous trouverez dans le dépliant « Cancer : comment en parler aux enfants ? » des suggestions pour parler de la maladie et de ses conséquences avec vos enfants. Ce document contient également des conseils à l'intention des enseignants. Il existe également une brochure (voir p. 47).

### **La Ligne stop-tabac 0848 000 181**

Des conseillères spécialisées vous renseignent et vous aident à arrêter de fumer. Si vous le souhaitez, des entretiens de suivi gratuits peuvent être mis en place.

### **Cours**

Dans différentes régions de Suisse, la Ligue contre le cancer propose des cours de durée variable aux personnes touchées. Vous trouverez de plus amples informations sous [www.liguecancer.ch/cours](http://www.liguecancer.ch/cours) ainsi que dans la brochure correspondante (voir p. 49).

### **Activité physique**

L'exercice physique permet souvent de retrouver de l'énergie, de reprendre confiance et de diminuer la fatigue. Il existe des groupes de sport adaptés aux personnes tou-

chées par le cancer ; renseignez-vous auprès de votre ligue cantonale ou régionale. Vous trouverez également des informations utiles dans la brochure « Activité physique et cancer » (voir p. 47).

### **Groupes d'entraide et forums**

Échanger vos expériences avec des personnes – patients ou proches – qui ont traversé des épreuves semblables peut vous redonner du courage. N'oubliez toutefois pas que ce qui a aidé une personne ne vous conviendra pas forcément.

### **Forums de discussion**

Il existe sur internet des forums de discussion sur le thème du cancer, notamment le forum de la Ligue contre le cancer [www.forumcancer.ch](http://www.forumcancer.ch).

### **Groupes d'entraide**

Le dialogue est souvent plus facile avec des personnes qui font face aux mêmes problèmes. Votre ligue pourra vous renseigner sur les groupes d'entraide, les groupes de parole ou les offres de cours destinées aux personnes touchées et à leurs proches. Vous pouvez également chercher un groupe d'entraide sur le site de la fondation Info-Entraide Suisse : [www.selbshilfes Schweiz.ch](http://www.selbshilfes Schweiz.ch)

### Services de soins à domicile

Outre les services classiques de soins à domicile, il existe dans plusieurs cantons des services spécialisés dans l'accompagnement et le traitement des personnes touchées par le cancer (soins en oncologie extra-hospitaliers, etc.).

Vous pouvez faire appel à eux durant n'importe quelle phase de la maladie. Ils vous conseillent à domicile entre les cycles de traitement et après, notamment sur les effets secondaires. Votre ligue cantonale pourra vous donner les adresses nécessaires.

### Conseils nutritionnels

De nombreux hôpitaux proposent des consultations diététiques. Il existe par ailleurs des professionnels indépendants qui collaborent généralement avec les médecins :

Association suisse des diététiciens et diététiciennes diplômés (ASDD)  
Altenbergstrasse 29  
Case postale 686  
3000 Berne 8  
tél. 031 313 88 70  
service@svde-asdd.ch  
www.svde-asdd.ch

Sur la page d'accueil, un moteur de recherche vous permet de trouver l'adresse d'un professionnel dans votre canton.

### palliative.ch

Vous trouvez au secrétariat ou sur le site de la Société suisse de médecine et de soins palliatifs les adresses des sections cantonales et des réseaux. Ceux-ci assurent un accompagnement et des soins optimaux aux personnes concernées partout en Suisse

### palliative.ch

Société suisse de médecine et de soins palliatifs  
Bubenberplatz 11  
3011 Berne  
tél. 044 240 16 21  
info@palliative.ch  
www.palliative.ch

### Assurances

Les traitements contre le cancer sont remboursés par l'assurance-maladie de base pour autant qu'il s'agisse de thérapies reconnues ou que le produit figure sur la liste des spécialités de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP). Votre médecin vous donnera toutes les précisions nécessaires.

Les frais des traitements basés sur des substances autorisées sont également pris en charge dans le cadre d'études cliniques (voir p. 24). Lorsque la commercialisation de médicaments n'est pas encore autorisée, que les procédures appliquées sont encore nouvelles ou que des mesures complémentaires

sont nécessaires (des examens génétiques, par ex.), les coûts sont généralement couverts par des fonds de recherche.

Pour les conseils ou les traitements supplémentaires non médicaux et les soins de longue durée, la prise en charge par l'assurance obligatoire ou l'assurance complémentaire n'est pas garantie. Informez-vous avant le début du traitement. Vous trouverez de plus amples informations sur le sujet dans « Cancer : prestations des assurances sociales ».

## Brochures de la Ligue contre le cancer

- **Les traitements médicamenteux du cancer**  
Chimiothérapies, et autres traitements
- **Le traitement médicamenteux à domicile**  
Les chimiothérapies orales
- **La chirurgie des cancers**
- **Les médecines complémentaires**
- **Les douleurs liées au cancer et leurs traitements**
- **Journal des douleurs**
- **Fatigue et cancer**  
Identifier les causes, trouver des solutions
- **Difficultés alimentaires en cas de cancer**
- **L'œdème lymphatique en cas de cancer**
- **Cancer et sexualité au féminin**
- **Cancer et sexualité au masculin**
- **Soigner son apparence durant et après la thérapie**  
Peau, coiffure, couleurs et vêtements : les conseils de la Ligue contre le cancer
- **Cancer et souffrance psychique**
- **Activité physique et cancer**  
Retrouver confiance en son corps grâce au mouvement
- **Accompagner un proche atteint de cancer**  
Suggestions et conseils pour les parents et amis des personnes touchées
- **Soigner un proche et travailler : une mission possible**  
Guide de huit pages pour mieux concilier activité professionnelle et soins à un proche
- **Cancer : comment en parler aux enfants ?**  
En parler aux enfants
- **Cancer : prestations des assurances sociales**
- **Décider jusqu'au bout**  
Brochure sur les directives anticipées

- **Directives anticipées de la Ligue contre le cancer**

Mes volontés en cas de maladie et de décès

- **Cancer : quand l'espoir de guérir s'amenuise**

Guide de l'offre en soins palliatifs

### Commandes

- Au près de la ligue contre le cancer de votre canton
- Par téléphone : 0844 85 00 00
- Par courriel : [boutique@liguecancer.ch](mailto:boutique@liguecancer.ch)
- Sur internet : [liguecancer.ch/brochures](http://liguecancer.ch/brochures)

Vous trouverez toutes les brochures de la Ligue contre le cancer sous [www.liguecancer.ch/brochures](http://www.liguecancer.ch/brochures). La grande majorité des publications vous sont remises gratuitement et peuvent également être téléchargées. La Ligue suisse contre le cancer et votre ligue cantonale peuvent vous les offrir grâce au soutien de leurs donateurs.

### Votre avis nous intéresse

Vous avez des commentaires à faire sur nos brochures ? Prenez quelques minutes et remplissez le questionnaire à l'adresse [www.forumcancer.ch](http://www.forumcancer.ch). Vos remarques nous sont précieuses !

## Autres brochures

« **Thérapie anticancéreuse dans le cadre d'une étude clinique** », 2015, Groupe suisse de recherche clinique sur le cancer (SAKK), disponible en ligne sous [www.sakk.ch](http://www.sakk.ch)

## Ressources bibliographiques

Certaines ligues contre le cancer disposent d'une bibliothèque où vous pouvez emprunter des ouvrages gratuitement. Renseignez-vous auprès de la ligue la plus proche de chez vous (voir pp. 54 et 55.).

La Ligue suisse contre le cancer possède un catalogue en ligne. Vous avez ainsi la possibilité d'emprunter et de vous faire envoyer des ouvrages dans toute la Suisse.

Accès :

**[www.liguecancer.ch/bibliotheque](http://www.liguecancer.ch/bibliotheque)**



## Sites internet

Offres de la Ligue contre le cancer  
(par ordre alphabétique)

**[www.forumcancer.ch](http://www.forumcancer.ch)**

Forum internet de la Ligue contre le cancer.

**[www.liguecancer.ch](http://www.liguecancer.ch)**

Site de la Ligue suisse contre le cancer, avec des liens vers toutes les ligues cantonales et régionales.

**[www.liguecancer.ch/cancerline](http://www.liguecancer.ch/cancerline)**

Chat avec conseils en direct pour les enfants, les adolescents et les adultes.

**[www.liguecancer.ch/cours](http://www.liguecancer.ch/cours)**

Cours pour mieux vivre avec la maladie.

Autres institutions ou services  
spécialisés

**[www.avac.ch](http://www.avac.ch)**

Site de l'association « Apprendre à vivre avec le cancer » : elle organise des cours pour patients et proches.

**[www.chuv.ch/oncologie](http://www.chuv.ch/oncologie)**

Site du CHUV de Lausanne

**[www.palliative.ch](http://www.palliative.ch)**

Société suisse de médecine et de soins palliatifs.

**[www.psi.ch](http://www.psi.ch)**

Site de l'Institut Paul Scherrer à Villigen : contient des informations sur la protonthérapie.

**[www.radio-onkologie.ch](http://www.radio-onkologie.ch)**

La page est en allemand, mais vous trouvez une liste répertoriant les départements de radio-oncologie en Suisse romande.

## Sites en anglais

**www.cancer.gov**

National Cancer Institute USA.

**www.cancer.net**

American Society of Clinical  
Oncology

**www.cancer.org**

American Cancer Society.

**www.cancer.gov**

National Cancer Institute USA

**www.cancersupport.ch**

Site de l'ESCA (English speaking  
cancer association) ; il s'adresse aux  
anglophones et à leurs proches rési-  
dant en Suisse.

**www.macmillan.org.uk**

A non-profit cancer information ser-  
vice

## Sources

Les publications et les sites inter-  
net mentionnés dans cette brochure  
ont également servi de sources  
pour sa rédaction. Ils correspon-  
dent pour l'essentiel aux critè-  
res de qualité de la fondation La  
santé sur Internet (voir charte sur  
www.hon.ch).

Des spécialistes contrôlent l'exac-  
titude du contenu de toutes les brochu-  
res de la Ligue suisse contre le cancer.  
Elles sont actualisées régulièrement.  
Les brochures s'adressent princi-  
palement à un public profane. Elles  
ne prétendent pas être exhaustives.

La version originale en allemand se  
base sur les lignes directrices de qua-  
lité telles que *Patientenleitlinien für  
Gesundheitsinformationen* (« lignes  
directrices en matière d'information  
aux patients relatives à la santé »),  
DISCERN, et l'outil *Check-In für Patien-  
teninformationen* (« Check-In pour les  
informations destinées aux patients »).

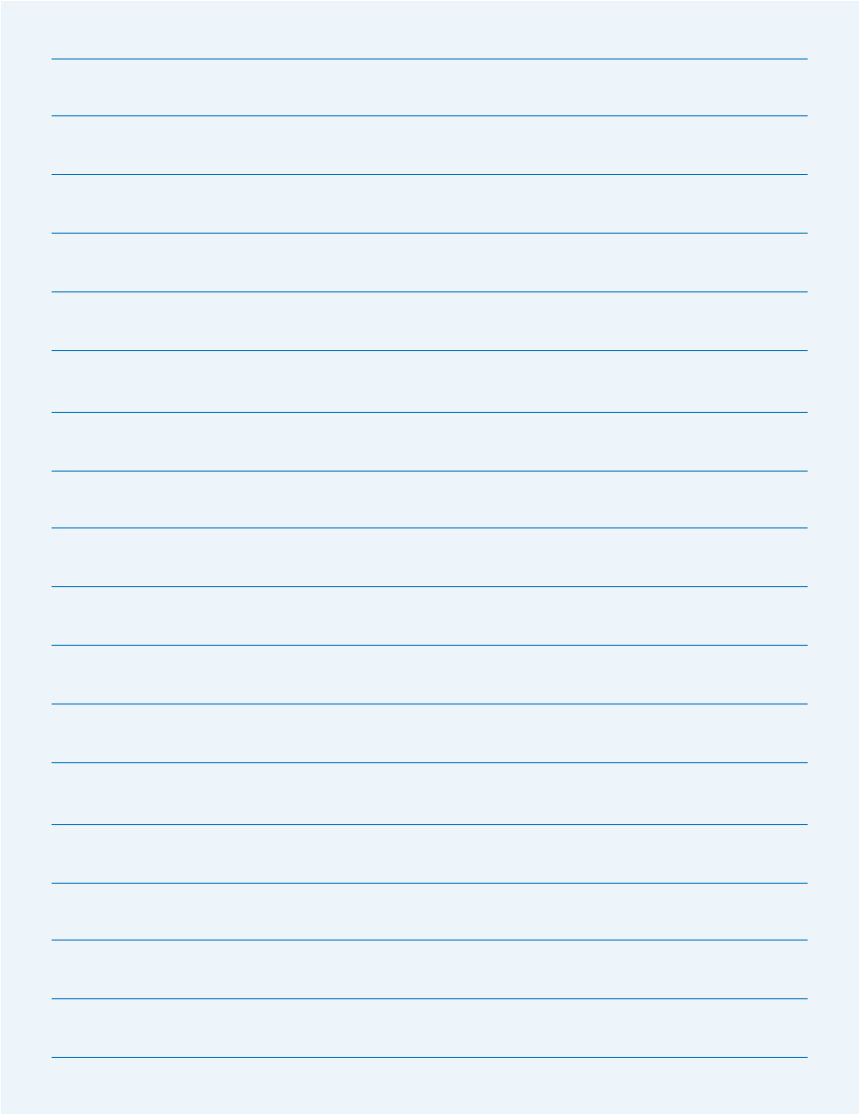
Toutes les publications de la Ligue  
suisse contre le cancer sont neutres  
et rédigées de façon indépendante.

Cette publication n'est pas destinée  
à la vente. Toute réimpression, toute  
reproduction et toute diffusion (sous  
quelque forme que ce soit) sont sou-  
mises à l'autorisation écrite de la  
Ligue suisse contre le cancer.

Graphiques, illustrations et photo-  
graphies sont protégés par le droit  
d'auteur. Leur utilisation est interdite.

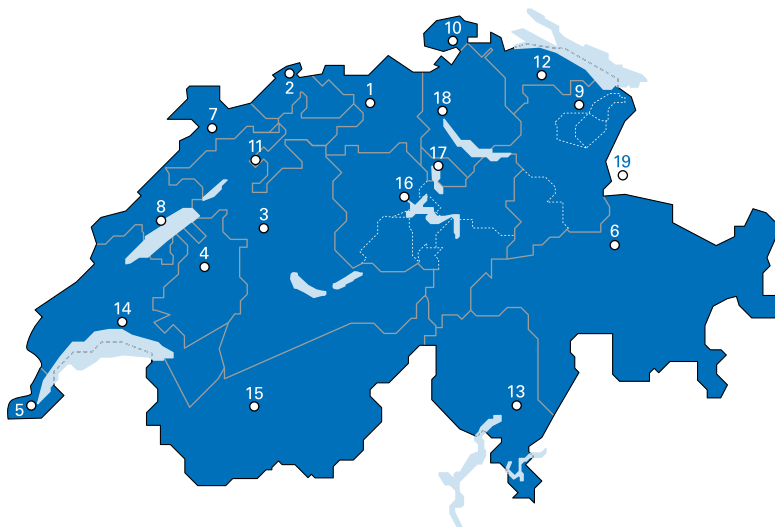


# Mes notes

A large light blue rectangular area containing 20 horizontal blue lines for writing notes.



# La ligue contre le cancer de votre région offre conseils et soutien



- 1 Krebsliga Aargau**  
Kasernenstrasse 25  
Postfach 3225  
5001 Aarau  
Tel. 062 834 75 75  
admin@krebssliga-aargau.ch  
www.krebssliga-aargau.ch  
PK 50-12121-7
- 2 Krebsliga beider Basel**  
Petersplatz 12  
4051 Basel  
Tel. 061 319 99 88  
info@klbb.ch  
www.klbb.ch  
PK 40-28150-6
- 3 Bernische Krebsliga**  
**Ligue bernoise contre le cancer**  
Marktgasse 55  
Postfach  
3001 Bern  
Tel. 031 313 24 24  
info@bernischekrebssliga.ch  
www.bernischekrebssliga.ch  
PK 30-22695-4
- 4 Ligue fribourgeoise contre le cancer**  
**Krebsliga Freiburg**  
route St-Nicolas-de-Flüe 2  
case postale 96  
1705 Fribourg  
tél. 026 426 02 90  
info@liguecancer-fr.ch  
www.liguecancer-fr.ch  
CP 17-6131-3
- 5 Ligue genevoise contre le cancer**  
11, rue Leschot  
1205 Genève  
tél. 022 322 13 33  
ligue.cancer@mediane.ch  
www.lgc.ch  
CP 12-380-8
- 6 Krebsliga Graubünden**  
Ottoplatz 1  
Postfach 368  
7001 Chur  
Tel. 081 300 50 90  
info@krebssliga-gr.ch  
www.krebssliga-gr.ch  
PK 70-1442-0
- 7 Ligue jurassienne contre le cancer**  
rue des Moulins 12  
2800 Delémont  
tel. 032 422 20 30  
ligue.ju.cancer@bluewin.ch  
www.liguecancer-ju.ch  
CP 25-7881-3
- 8 Ligue neuchâtoise contre le cancer**  
faubourg du Lac 17  
2000 Neuchâtel  
tél. 032 886 85 90  
LNCC@ne.ch  
www.liguecancer-ne.ch  
CP 20-6717-9
- 9 Krebsliga Ostschweiz**  
**SG, AR, AI, GL**  
Flurhofstrasse 7  
9000 St. Gallen  
Tel. 071 242 70 00  
info@krebssliga-ostschweiz.ch  
www.krebssliga-ostschweiz.ch  
PK 90-15390-1

## 10 Krebsliga Schaffhausen

Mühlentalstrasse 84  
8200 Schaffhausen  
Tel. 052 741 45 45  
info@krebssliga-sh.ch  
www.krebssliga-sh.ch  
PK 82-3096-2

## 11 Krebsliga Solothurn

Wengistrasse 16  
4500 Solothurn  
Tel. 032 628 68 10  
info@krebssliga-so.ch  
www.krebssliga-so.ch  
PK 45-1044-7

## 12 Thurgauische Krebsliga

Bahnhofstrasse 5  
8570 Weinfelden  
Tel. 071 626 70 00  
info@tgkl.ch  
www.tgkl.ch  
PK 85-4796-4

## 13 Lega ticinese

**contro il cancro**  
Piazza Nosetto 3  
6500 Bellinzona  
Tel. 091 820 64 20  
info@legacancro-ti.ch  
www.legacancro-ti.ch  
CP 65-126-6

## 14 Ligue vaudoise contre le cancer

place Pépinet 1  
1003 Lausanne  
tél. 021 623 11 11  
info@lvc.ch  
www.lvc.ch  
UBS 243-483205.01Y  
CCP UBS 80-2-2

## 15 Ligue valaisanne contre le cancer Krebsliga Wallis

Siège central:  
rue de la Dixence 19  
1950 Sion  
tél. 027 322 99 74  
info@lvcc.ch  
www.lvcc.ch  
Beratungsbüro:  
Spitalzentrum Oberwallis  
Überlandstrasse 14  
3900 Brig  
Tel. 027 604 35 41  
Mobile 079 644 80 18  
info@krebssliga-wallis.ch  
www.krebssliga-wallis.ch  
CP/PK 19-340-2

## 16 Krebsliga Zentralschweiz LU, OW, NW, SZ, UR

Löwenstrasse 3  
6004 Luzern  
Tel. 041 210 25 50  
info@krebssliga.info  
www.krebssliga.info  
PK 60-13232-5

## 17 Krebsliga Zug

Alpenstrasse 14  
6300 Zug  
Tel. 041 720 20 45  
info@krebssliga-zug.ch  
www.krebssliga-zug.ch  
PK 80-56342-6

## 18 Krebsliga Zürich

Freiestrasse 71  
8032 Zürich  
Tel. 044 388 55 00  
info@krebssligazuerich.ch  
www.krebssligazuerich.ch  
PK 80-868-5

## 19 Krebshilfe Liechtenstein

Im Malarsch 4  
FL-9494 Schaan  
Tel. 00423 233 18 45  
admin@krebshilfe.li  
www.krebshilfe.li  
PK 90-4828-8

## Ligue suisse contre le cancer

Effingerstrasse 40  
case postale  
3001 Berne  
tél. 031 389 91 00  
info@liguecancer.ch  
www.liguecancer.ch  
CP 30-4843-9

## Brochures

tél. 0844 85 00 00  
boutique@liguecancer.ch  
www.liguecancer.ch/  
brochures

## Forum

www.forumcancer.ch,  
le forum internet de la  
Ligue contre le cancer

## Cancerline

www.liguecancer.ch/  
cancerline, le chat sur le  
cancer pour les enfants,  
les adolescents et  
les adultes  
du lundi au vendredi  
11 h–16 h

## Skype

krebstelefon.ch  
du lundi au vendredi  
11 h–16 h

## Ligne stop-tabac

tél. 0848 000 181  
max. 8 cts./min.  
(sur réseau fixe)  
du lundi au vendredi  
11 h–19 h

**Vos dons sont  
les bienvenus.**

## Ligne InfoCancer

**0800 11 88 11**

du lundi au vendredi  
9 h–19 h

appel gratuit  
helpline@liguecancer.ch

# Unis contre le cancer

Cette brochure vous est remise par votre Ligue contre le cancer, qui se tient à votre disposition avec son éventail de prestations de conseil, d'accompagnement et de soutien. Vous trouverez à l'intérieur les adresses de votre ligue cantonale ou régionale.