

DR PHILIPPE WESTERLINCK

*texte français : Michel Perquy*

Le  
**CANCER**

COMPRENDRE LES  
CAUSES ET RÉDUIRE  
LES RISQUES

***Racine***

# Recommandations

---

« Le cancer ne se développe pas du jour au lendemain ; dans la grande majorité des cas, il faut même plusieurs années avant que la maladie ne puisse être détectée. Dans cet ouvrage, le Dr Westerlinck nous invite à juste titre à ne pas nous laisser guider par la peur ou des conclusions hâtives, mais à recueillir des informations, à réfléchir à la prévention et à examiner attentivement ce que nous pouvons faire nous-mêmes, avec notre famille, nos amis et nos professionnels de santé, pour réduire notre risque. »

– Pr Dr Philip Poortmans, radiothérapeute-oncologue, ancien président de la Société européenne de radiothérapie et d'oncologie (ESTRO)

« Après avoir développé le Cancer Risk Calculator, le Dr Westerlinck s'est lancé un nouveau défi : écrire un livre sur le même sujet. En tant qu'évaluateur de sa thèse de doctorat, je ne peux que vous encourager à lire ce livre exhaustif et éclairant ! »

– Pr Dr François Duhoux, chef du service d'oncologie médicale, Institut Roi Albert II – Cliniques universitaires Saint-Luc

« Le cancer n'est pas une fatalité qui frappe au hasard. Dans ce guide accessible, l'auteur lève le voile sur les mécanismes de la maladie pour vous aider à en comprendre les causes réelles et, surtout, à agir concrètement au quotidien. »

– Pr Dr Guy Berchem, oncologue médical, directeur médical Centre Hospitalier Luxembourg, directeur adjoint médical du Luxembourg Institute of Health

« À une époque où il faut faire des économies et où l'on manque de médecins – ce qui se traduit par un gel des admissions de nouveaux patients et de longs délais d'attente –, nous devons plus que jamais miser sur la prévention. Ce livre arrive donc à point nommé. De plus, il ne s'agit pas d'un simple guide, comme c'est

souvent le cas en médecine préventive, mais plutôt d'un vademecum qui aide les non-médecins à prévenir le cancer. »

– Dr Marc Brosens, radiothérapeute-oncologue, ancien secrétaire général de la Fédération des Médecins Spécialistes (FMS)

« En tant que médecin, je constate chaque jour l'ampleur de l'impact du cancer sur les patients et leur entourage. Cet ouvrage offre quelque chose de rare : une explication scientifiquement fondée, mais accessible, sur les causes du cancer. Je le recommande vivement à tous ceux qui recherchent des faits plutôt que des mythes. »

– Pr Dr Piet Dirix, directeur du Centre Oncologique d'Anvers

« Ce livre est rédigé dans un style particulièrement accessible, même pour les personnes sans connaissances préalables. L'auteur ne tombe pas dans le piège de la simplification excessive, mais parvient à trouver le juste équilibre entre les nuances et les statistiques. Bien que je dispose de nombreuses années d'expérience en tant que radiothérapeute-oncologue, j'ai tout de même découvert dans cet ouvrage des informations que j'ignorais – jusqu'à présent. »

– Pr Dr Paul Meijnders, président de la Société belge de radiothérapie et d'oncologie (BeSTRO)

« La multitude d'exemples historiques et actuels rendent la lecture de ce livre facile et fascinante. Il est l'illustration du travail acharné que le Dr Westerlinck a effectué pour sa thèse doctorale. Il est à mon sens la personne la plus calée que j'ai côtoyée dans ce domaine en particulier, et ce sur l'entièreté de ma carrière. »

– Pr honoraire Philippe Coucke, radiothérapeute-oncologue, auteur de *La médecine du futur* et *COVID 19 : De la crise aux opportunités*.

---

## SOMMAIRE

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Recommandations ..... | 5 |
| Préface .....         | 9 |

## PREMIÈRE PARTIE

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| <b>Bien comprendre le cancer</b> ..... | 11 |
| Le cancer en tant que maladie .....    | 13 |
| Les causes du cancer .....             | 26 |

## DEUXIÈME PARTIE

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Facteurs de risques biologiques et génétiques</b> .....                    | 45 |
| L'impact des antécédents familiaux et<br>de la prédisposition génétique ..... | 47 |
| L'impact des caractéristiques physiques .....                                 | 59 |
| L'impact du genre .....                                                       | 66 |

## TROISIÈME PARTIE

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Comportement et mode de vie comme facteurs de risques</b> ..... | 83  |
| Le rôle du tabac .....                                             | 85  |
| Le rôle de l'alimentation .....                                    | 97  |
| Le rôle des micronutriments .....                                  | 113 |
| Le rôle des boissons et de l'alcool .....                          | 127 |
| Le rôle de l'obésité et de l'exercice physique .....               | 142 |
| Le rôle des habitudes (de vie) .....                               | 152 |

---

## QUATRIÈME PARTIE

---

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Facteurs médicaux et environnementaux</b>                                   | 165 |
| Les répercussions d'infections                                                 | 167 |
| Les répercussions d'interventions                                              | 182 |
| Les répercussions<br>d'affections médicales                                    | 193 |
| Les répercussions de médicaments                                               | 214 |
| Les répercussions de facteurs environnementaux<br>et de risques professionnels | 225 |
| Les répercussions de radiations                                                | 242 |

---

## CINQUIÈME PARTIE

---

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| <b>Prévention et conseils</b> | 259     |
| Le dépistage du cancer        | 261     |
| En bref                       | 271     |
| <br>Postface                  | <br>277 |
| Sources                       | 278     |
| Cancer Risk Calculator app    | 279     |

# Préface

« Mais comment ai-je pu attraper cette saleté de maladie !? »

---

En tant que radiothérapeute-oncologue, c'est une question que j'ai entendue des centaines de fois dans mon cabinet. Les patients qui se présentent chez moi pour leur traitement tentent de comprendre quelles pourraient être les causes de leur maladie. C'est une réaction tout à fait normale face à un diagnostic si déroutant. Ils cherchent tous à savoir pourquoi cette maladie leur tombe dessus. Répondre à cette question fait partie intégrante du travail des spécialistes en cancérologie – et je m'y sou mets volontiers. Je constate à chaque fois combien les patients sont reconnaissants de comprendre un tant soit peu leur maladie et comment ce savoir les aide à l'affronter de manière plus posée et plus réaliste. Mais plus je fournis ces explications, plus je pense qu'il serait très précieux que les gens disposent de ces connaissances avant d'être confrontés à un diagnostic de cancer.

Contrairement à beaucoup d'autres formes de malchance, la plupart des cancers ne nous tombent pas dessus de manière inexplicable. Pour un nombre étonnamment important de cancers, la médecine est en mesure d'en définir les causes, de les comprendre et – surtout – de les influencer. Bien que le cancer soit une des causes principales de mortalité partout dans le monde, 90 % d'entre eux pourraient être évités selon certaines estimations. Ce n'est certes pas le cas pour toutes les formes de cancer et il convient de nuancer considérablement cette assertion, mais le gain potentiel pourrait être immense.

Sur ce point, la prise de conscience joue un rôle-clé et il reste manifestement du pain sur la planche dans ce domaine. Il ressort, par exemple, d'une étude de l'*American Institute for Cancer Research*, que moins de la moitié des Américains se rendent compte qu'il existe un lien entre le risque de cancer et l'alcool, un mode alimentaire avec beaucoup de viande rouge ou avec peu de légumes, de fruits et de fibres, ou encore un manque d'exercice physique. Mais il est tout aussi manifeste que les gens sont bel et bien disposés à adapter leur

mode de vie dès qu'ils comprennent que cela a du sens. C'est la raison pour laquelle j'ai choisi la communication sur les risques en matière d'oncologie comme sujet de ma thèse de doctorat. Et pour la même raison, j'ai développé l'application mobile gratuite *Cancer Risk Calculator*, afin de fournir aux gens la possibilité de prendre conscience des risques qu'ils prennent eux-mêmes avant que le destin ne les rattrape. Les résultats ne se sont pas fait attendre, et pas seulement par les réactions positives à l'application même. D'après une étude que j'ai réalisée moi-même, 63,4 % des malades du cancer interrogés avaient pris connaissance de nouveaux facteurs de risques par le biais de l'application mobile et 52,5 % étaient disposés à adapter leur mode de vie sur la base de cette information. Et on parle ici de gens qui avaient déjà été frappés par le cancer. Ainsi, je fus conforté dans ma conviction que bon nombre de gens ressentent le besoin de ne pas vivre dans l'expectative passive, mais bien de comprendre activement ce qu'ils peuvent faire pour protéger leur santé. Cependant, à une époque où les sciences médicales progressent à pas de géant, la quantité d'informations risque de nous submerger et de susciter toutes sortes de questions. Qu'est-ce qui augmente précisément les risques de cancer ? Qu'est-ce qui les diminue ? Quels sont les facteurs dont l'impact est beaucoup plus ou beaucoup moins important ? Et surtout, qu'est-ce qu'on peut faire soi-même pour augmenter ses chances de rester longtemps en bonne santé ?

Ce sont ces questions qui ont donné le jour à ce livre. Il rassemble d'énormes quantités de connaissances scientifiques, mais d'une manière compréhensible, structurée et pratique. Pas question d'annonces anxiogènes ni de slogans simplistes, mais de la nuance et de la précision, afin de créer de la clarté dans un domaine où règnent encore souvent des malentendus. Ce n'est pas un livre qui prescrit comment vivre, mais un guide qui vise à faire comprendre les facteurs qu'il est possible d'influencer et ceux qui sont immuables.

J'espère que vous trouverez de précieux conseils dans ces pages, ou une nouvelle vision, une motivation renforcée ou une part de contrôle. Je souhaite que ce livre puisse contribuer à agir sur votre santé de manière proactive ou à mieux soutenir les personnes qui vous sont chères. Et peut-être empêchera-t-il qu'un jour, quelqu'un repose encore la question : « Mais comment ai-je pu attraper cette saleté de maladie ! ? »

Le savoir sauve des vies. Littéralement. Il donne la force de vivre plus consciemment, de faire plus vite appel à des soins médicaux, de participer à des dépistages et de reconnaître son propre profil de risque. Il diminue la peur en produisant de la clarté. Et il aide la société en soulageant l'énorme pression sur la santé publique, car prévenir coûte beaucoup moins cher que soigner.

Ce livre représente mon invitation personnelle à entamer dès à présent ce processus.

---

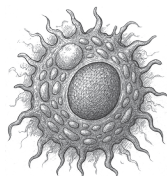
PREMIÈRE  
PARTIE

# Bien comprendre le cancer

**A**vant de pouvoir évoquer les risques et la prévention du cancer ou encore ce que l'on peut entreprendre soi-même, il faut d'abord comprendre ce qu'est, en fait, le cancer. Si le terme est familier et la maladie omniprésente, le processus sous-jacent demeure plutôt vague pour beaucoup de gens. Le cancer est souvent présenté comme un seul ennemi, une seule affection, alors qu'il s'agit en réalité d'une dénomination commune pour des centaines de maladies différentes avec chacune sa propre origine et son propre comportement et, dès lors, des conséquences différentes.

Cette première partie propose de chercher à bien comprendre ce qu'est le cancer. Elle explique ce qui distingue le cancer d'autres affections, comment une cellule normale se dévoie et devient une cellule cancéreuse, et pourquoi certaines tumeurs demeurent inoffensives tandis que d'autres engagent le pronostic vital. Elle informe aussi sur le processus biologique du cancer qui peut se développer pendant des années, voire des décennies, souvent de manière invisible et silencieuse.

Viennent ensuite les chiffres et les faits. Quelle est la fréquence du cancer ? Qui frappe-t-il ? Pourquoi le risque augmente-t-il avec l'âge ? Pourquoi des différences manifestes entre les hommes et les femmes, entre des pays et des populations ? Et comment interpréter correctement les données sur le cancer sans les minimiser, mais aussi sans les rendre inutilement angoissantes ? Cette intelligence basique contribue à mieux comprendre les chapitres suivants et à nuancer les discussions sur les causes, les fautes et le hasard. Ce n'est qu'en comprenant comment le cancer naît et se développe que l'on est en mesure de parler raisonnablement de ce que l'on peut faire soi-même... ou pas. Bien comprendre le cancer constitue le premier pas pour l'appréhender. Non pas afin de tout maîtriser, mais pour mieux comprendre où commence sa propre influence.



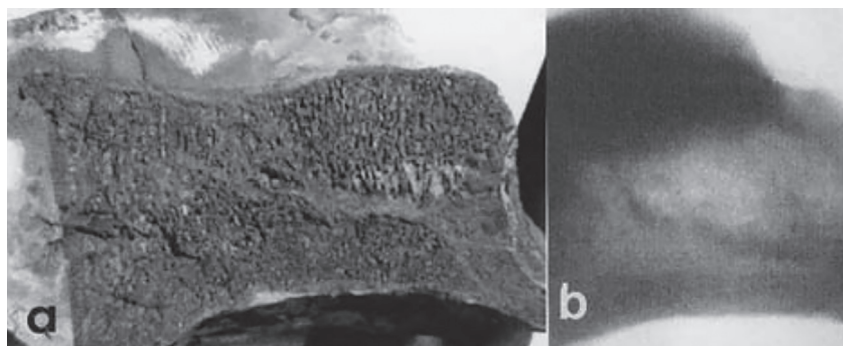
# Le cancer en tant que **maladie**

## CHAPITRE 1

---

### Une maladie séculaire

Peu de gens s'arrêtent au fait que le cancer est une maladie ancienne. La plupart pensent que c'est une pathologie des temps modernes, mais, en réalité, elle se manifeste dès les toutes premières civilisations humaines. Elle fait partie des possibilités biologiques à partir du moment où il existe des organismes pluricellulaires. L'histoire du cancer remonte donc à bien plus loin que l'histoire de l'humanité même. La maladie est présente dans presque toutes les espèces animales, y compris celles qui se sont éteintes depuis longtemps. Ainsi a-t-on découvert, par exemple, des cancers dans des fossiles de dinosaures. Et cela ne s'arrête pas là, car, vus d'une perspective évolutionnaire, les dinosaures sont plutôt jeunes par rapport aux prairies. Ces mollusques tout simples ont fait leur première apparition il y a plus de 500 millions d'années et ils existent encore toujours. Pourtant, ils ne sont pas immuns au cancer puisqu'ils sont apparemment sensibles à un certain type de leucémie.



Un cancer dans un fossile de dinosaure. La photo (a) montre une coupe de la vertèbre dorsale concernée. La photo (b) est la radiographie de la vertèbre. — Rothschild B.M. et al. 2003. *Epidemiologic study of tumors in dinosaurs*. Naturwissenschaften.

Ne nous étonnons donc pas que certains des plus anciens textes de l'humanité évoquent déjà le cancer. Le célèbre papyrus Edwin Smith mentionne diverses sortes de tumeurs de poitrine. Cet écrit médical de l'ancienne Égypte, datant d'environ 1600 avant J.-C., se base en fait sur des textes qui ont été rédigés mille ans plus tôt. Selon la source, la sensation des tumeurs pouvait être très diverse : chaude ou froide, associée ou non à de la fièvre ou des abcès, parfois même douloureuse au toucher. Il s'agit là d'une description remarquablement précise et précoce d'une tumeur de poitrine invasive.

---

**CAS  
PRATIQUE**

Même si les anciens Égyptiens possédaient des connaissances médicales impressionnantes, ils se retrouvaient impuissants face à des tumeurs malignes. Ils les traitaient alors par la brûlure, des pansements et – étonnamment – par une application de viande fraîche sur la tumeur. Si ce dernier remède peut paraître comique de nos jours, il n'est pourtant pas ridicule du tout. À l'époque, il s'agissait probablement de la meilleure manière d'empêcher des saignements et l'infection de plaies par la tumeur.

---

Dans la Grèce antique, la maladie se voit pour la première fois affublée d'un nom qui ressemble à la dénomination moderne. Hippocrate a utilisé le mot *karkinos* (καρκινος), l'ancien grec pour « crabe », parce qu'il trouvait que les vaisseaux sanguins qui s'agglutinaient à la tumeur ressemblaient à des pattes de crabe. Le médecin romain Celsus (ou Celse) se servait du mot *cancer*, le mot latin pour « crabe ». On y reconnaît évidemment le mot français. Galien, un autre Grec, a introduit de son côté le mot *ogkos* (ογκος, prononcé « oncos »), l'ancien grec pour « enflure ». Il s'en servait pour désigner toutes les tumeurs alors qu'il réservait le terme *karkinos* aux tumeurs malignes. On retrouve le mot dans notre « oncologie », la spécialité médicale touchant les cancers. C'est encore Galien qui utilisait le suffixe « -oma » pour désigner des lésions cancéreuses, usage linguistique que l'on retrouve dans des noms de tumeurs, tels que blastome, schwannome (ou neurinome) et sarcome.

Mais bien que la maladie soit déjà connue dans l'Antiquité, l'explication qu'on lui trouve ne dépasse jamais l'idée d'un mauvais équilibre entre les quatre humeurs corporelles, c'est-à-dire le sang, la bile jaune, la bile noire et la glaire, ce qu'on appelle *humores*. Cette conception erronée reste longtemps dominante parce qu'aucune autre théorie n'est appuyée par des preuves convaincantes. Ce n'est qu'au dix-neuvième siècle que s'opère un changement quand des scientifiques se mettent à l'étude systématique du cancer à travers le microscope.

Rudolf Virchow, le fondateur de la biologie cellulaire, découvre que les tumeurs naissent à partir de simples cellules qui perdent progressivement leur structure normale. Ses idées constituent la première véritable base scientifique de l'oncologie moderne. Le vingtième siècle apporte ensuite une explosion de connaissances. Des liens sont établis entre le tabac et le cancer pulmonaire, entre des virus et des tumeurs comme dans le cancer du col de l'utérus ou entre l'industrialisation et toute une série de nouveaux produits cancérigènes. Grâce au microscope d'abord, de la génétique et plus tard de la biologie moléculaire, il apparaît de plus en plus clairement que le cancer est le stade final d'un processus qui s'est déclenché au niveau de l'ADN. Des chercheurs découvrent, dans les années 1970, les premiers oncogènes, des morceaux d'ADN susceptibles de provoquer un cancer. Dans les années 1990, ils décortiquent le rôle des gènes suppresseurs de tumeurs, capables de stopper un cancer. Soudain, il devient évident que le cancer n'est pas une maladie unique, mais le nom collectif de centaines d'affections différentes portant chacune sa propre signature génétique.

Aujourd'hui, la recherche sur le cancer atteint un niveau dont les médecins de l'Égypte antique n'ont même pas pu rêver. La médecine ne connaît pas seulement les mécanismes de base, elle développe aussi des thérapies personnelles ciblées et elle détecte des lésions précurseurs précoces (prénéoplasiques), avant même qu'elles ne deviennent dangereuses. Pourtant, le combat est loin d'être gagné. Dans les pays occidentaux, le cancer est la première ou la deuxième cause de décès et les décennies suivantes n'y changeront rien. Il est responsable de 22 à 30 % de tous les décès et ce chiffre monte à mesure que l'espérance de vie augmente. Il peut sembler ironique que les succès de la médecine aient pour conséquence qu'en termes relatifs, le cancer devient un problème plus important. Mais il y a aussi de bonnes nouvelles, car les pourcentages inférieurs existent surtout dans les pays scandinaves qui agissent fortement dans le domaine de la prévention. La politique d'impôts sur l'alcool et le tabac, avec des heures de vente limitées pour l'alcool et une interdiction de fumer dans la plupart des endroits, porte manifestement des fruits. Essayer d'éviter le cancer vaut donc certainement la peine.

### **Le cancer en tant que notion**

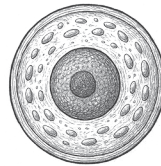
Ce livre veut approfondir toutes les facettes sous-jacentes du cancer, mais il est utile d'expliquer d'abord clairement ce qu'est le cancer et d'où il vient précisément. Un cancer démarre toujours au niveau de la cellule. Une cellule est un de ces milliards de composants du corps humain et à chacune de ces cellules incombe une tâche à remplir. Certaines font battre le cœur, d'autres aident à respirer ou nous protègent de la maladie. Les cellules poussent, se divisent pour former de nouvelles cellules et meurent quand elles sont vieilles

ou endommagées. Tout cela se déroule de manière contrôlée. Le corps sait avec précision de combien de cellules il a besoin et où elles sont nécessaires. En cas de cancer, il y a quelque chose dans ce système qui cloche. Au lieu d'arrêter sagement sa croissance ou de se diviser au bon moment, la cellule ne cesse de se multiplier. Ce qui donne lieu à un entassement de cellules et donc à une enflure ou une tumeur.

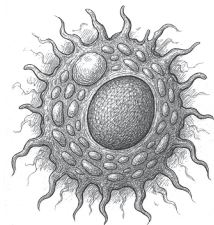
Sous le microscope, une cellule cancéreuse présente une série de caractéristiques remarquables qui la distinguent clairement d'une cellule normale et saine. Une des différences les plus marquantes est le noyau. Une cellule cancéreuse a souvent un noyau nettement plus grand et plus foncé que la normale parce que la cellule contient trop de matériau génétique et continue à se diviser de manière incontrôlée. La forme du noyau est souvent irrégulière et elle perd sa circonférence lisse, caractéristique d'une cellule saine. Les cellules cancéreuses perdent aussi leur sens de l'ordre. Les cellules saines sont nettement définies et elles respectent les limites de leur propre environnement, tandis que les cellules cancéreuses poussent selon un modèle chaotique et désorganisé. Elles peuvent se chevaucher ou s'entasser l'une sur l'autre. Ce manque d'organisation est un des premiers indices microscopiques qui désigne une tumeur potentiellement maligne. Le cytoplasme, le contenu gélatineux d'une cellule abritant les composants cellulaires, apparaît plus petit ou sous une forme déviante dans les cellules cancéreuses. Une tumeur présente aussi beaucoup plus de divisions cellulaires que la normale parce que les cellules se divisent beaucoup plus vite. Ces cellules peuvent paraître anormales parce que le mécanisme interne de la cellule ne fonctionne plus correctement. Une autre caractéristique est la perte de différenciation. Les cellules normales sont très spécialisées. Une cellule hépatique a l'air d'une cellule hépatique et se comporte comme telle, une cellule cutanée a l'air d'une cellule cutanée et se comporte comme telle. Mais les cellules cancéreuses paraissent souvent plus primitives et moins développées, comme si elles étaient retournées à un stade antérieur de leur existence. Cette perte de spécificité contribue à leur comportement non contrôlé et leur fonction réduite. Toutes ces propriétés assemblées forment pour ainsi dire une empreinte visuelle permettant aux pathologues de reconnaître un cancer, même longtemps avant que la maladie ne soit perceptible à l'œil nu.

Les différences frappantes entre une cellule normale et une cellule cancéreuse.

---



CELLULE NORMALE



CELLULE CANCÉREUSE

Combien de cellules contient une tumeur ? En moyenne, les cellules du corps, y compris les cancéreuses, mesurent de 10 à 30 micromètres. Un micromètre est un millionième d'un mètre. À titre de comparaison, un grain de sable fin a un diamètre d'environ 90 à 200 micromètres. Ce qui veut dire que sur le diamètre d'un seul grain de sable, on pourrait poser aisément de 3 à 10 cellules cancéreuses juxtaposées. Si le grain de sable avait la taille d'un ballon de foot, une cellule cancéreuse aurait plus ou moins celle d'une balle de ping-pong. Dès lors, n'est-il pas étonnant qu'une chose si minuscule puisse avoir des effets si drastiques sur le corps humain ? Des millions de cellules cancéreuses sont susceptibles de s'entasser jusqu'à former une tumeur visible ou sensible – le plus souvent seulement à partir d'un milliard de cellules, ce qui correspond à une taille d'environ 1 centimètre. Ce qui explique qu'un cancer demeure souvent longtemps inaperçu : on ne s'en rend compte que quand le nombre de cellules a énormément augmenté.

Une tumeur n'est pas nécessairement maligne. Certaines d'entre elles restent au même endroit et ne poussent que lentement – ce sont des tumeurs bénignes. Mais dans le cas d'un cancer, elles sont malignes. De telles tumeurs partagent des caractéristiques, mais elles diffèrent par l'endroit où elles naissent, la vitesse à laquelle elles poussent et la manière dont il convient de les traiter.

### **Tumeurs bénignes et tumeurs malignes**

Une tumeur bénigne ne répond pas à la définition classique du cancer. Cela peut paraître rassurant et ça l'est en effet souvent. Des exemples bien connus sont ceux d'un myome dans l'utérus ou d'un lipome sous-cutané. Comme une tumeur bénigne ne pénètre pas dans le tissu environnant, le médecin peut simplement l'enlever dans la plupart des cas. Et comme une tumeur bénigne ne se disperse pas dans les autres parties du corps, le patient est aussi véritablement « guéri » après l'intervention. De plus, une tumeur bénigne ne pousse en général que lentement, de sorte qu'il est rare de devoir intervenir dans l'urgence.

Mais il n'y a pas que des bonnes nouvelles. Une tumeur bénigne risque en effet d'être à l'origine de douleurs, par exemple quand elle appuie à un endroit. Si elles se limitent parfois à une certaine gêne ou restent subtiles, les conséquences peuvent être beaucoup plus graves selon la localisation. Si une tumeur bénigne appuie, par exemple, sur les voies respiratoires, on éprouve la sensation de ne pas pouvoir bien respirer. Ou si elle appuie sur l'intestin, elle entrave le déroulement normal de la digestion. Une tumeur dans le cerveau est encore plus grave, puisqu'elle se situe dans la boîte crânienne qui n'est pas extensible. Si une tumeur s'y développe, même lentement, elle provoque des effets massifs, car elle refoule le tissu cérébral sain ou elle comprime l'ensemble. Selon l'emplacement de la tumeur, elle peut déranger des fonctions cérébrales spécifiques. Dans le

cas le plus extrême, la tumeur affecte des fonctions essentielles du système nerveux, provoquant des troubles de la respiration ou du rythme cardiaque, des syncopes, un coma, voire la mort. Il n'est pas évident non plus de traiter une tumeur bénigne dans le cerveau et il n'existe aucune garantie qu'une intervention réussisse. Donc, même si un tiers des tumeurs au cerveau sont bénignes, elles risquent d'être néanmoins très dangereuses.

### **Danger supplémentaire des tumeurs malignes**

Le danger évoqué ci-dessus existe également dans le cas de tumeurs malignes. Mais il ne s'arrête pas là parce que les tumeurs malignes sont de nature à bien pénétrer dans d'autres tissus. Ce qui s'appelle *invasion*. Et bien que cela ne survienne pas d'emblée, la possibilité demeure pour de nombreuses sortes de cancer. Ainsi un cancer pulmonaire est-il susceptible de pénétrer jusqu'au cœur, un cancer du côlon jusque dans la cavité abdominale, un cancer du vagin jusqu'à la vessie, etc. Le médecin essaiera donc de diagnostiquer le plus vite possible dans quelle mesure une tumeur a déjà affecté d'autres tissus puisque c'est d'une importance capitale pour les possibilités de traitement.

Mais ce n'est pas tout. Sans doute avons-nous tous entendu un jour ou l'autre le terme de *cancer généralisé*, un terme angoissant à juste titre. Les tumeurs malignes peuvent en effet se propager, ou *métastaser* en langage médical, vers d'autres endroits du corps. Cela signifie que de petites copies de la tumeur se retrouvent à d'autres endroits que la première tumeur originale. Une telle métastase peut apparaître presque à n'importe quel endroit du corps, mais certains cancers ont bel et bien des modèles de propagation bien clairs. Si le médecin connaît le type de cancer, il saura d'emblée quels endroits il doit surveiller. Mais comme la migration s'opère par les vaisseaux sanguins, elle peut commencer à se développer quasiment partout où coule le sang. De telles migrations sont appelées aussi *véritables métastases* ou *métastases à distance*.

En outre, un cancer peut aussi se propager par le système lymphatique. En cas de maladie grave, il peut arriver que les ganglions lymphatiques enflent. Ce que le médecin peut constater au toucher, par exemple dans le cou. Mais il arrive aussi que des cellules cancéreuses pénètrent dans les ganglions lymphatiques. La plupart du temps, ces métastases apparaissent d'abord dans les ganglions lymphatiques les plus proches de la tumeur originale. La cause en est que la lymphe (ou le liquide lymphatique) de l'organe ou du tissu affecté circule d'abord vers les ganglions les plus proches. Les cellules tumorales atteignent les ganglions lymphatiques par ce canal lymphatique dans lequel elles s'installent et se multiplient. Ces cellules cancéreuses métastasées poussent ensuite dans le ganglion lymphatique, le faisant ainsi gonfler. Bien que cette métastase du ganglion lymphatique soit en soi une sorte de

propagation localisée, elle peut aussi se propager davantage, comme les véritables métastases décrites ci-dessus. Les cellules tumorales dans les ganglions lymphatiques sont en effet en mesure de se détacher et d'atteindre la circulation sanguine. Ce qui conduit à d'autres métastases par le biais des vaisseaux sanguins, tout comme dans le cas de la tumeur originale.

Une métastase du ganglion lymphatique est encore autre chose qu'un *lymphome malin*. Le lymphome est un cancer généré dans le ganglion lymphatique même. Dans le cas de la métastase du ganglion lymphatique, le cancer naît ailleurs, par exemple dans la poitrine ou le côlon, et il se propage ensuite vers les ganglions lymphatiques. Le risque de métastase du ganglion lymphatique dépend de la quantité de ganglions lymphatiques dans la région où se situe la tumeur originale. Quand on voyage en voiture, on atteint aussi plus vite sa destination là où le réseau routier est dense. Un cancer dans la cavité buccale ou le pharynx peut se propager très vite dans les tissus proches parce qu'ils sont riches en vaisseaux lymphatiques. Le principe de croissance continue peut d'ailleurs se produire aussi lors d'une métastase du ganglion lymphatique. Cela s'appelle alors une *extension extracapsulaire* puisque le tissu tumoral se développe hors de la capsule charnue d'un ganglion lymphatique.

Pour expliquer clairement la stadification d'un cancer, les médecins s'appuient sur la classification TNM. Il s'agit d'un sigle pour les termes anglais *tumor*, *node* et *metastasis* – donc la tumeur primitive (T), le ganglion lymphatique (N) et la métastase (M). Cette classification qualifie les stades par un chiffre, suivi éventuellement d'une lettre. Et bien qu'il y ait souvent des principes qui se chevauchent, on arrive à donner à chaque cancer une classification TNM différente. Ainsi le stade T de cancer du sein est-il surtout basé sur le diamètre de la tumeur, tandis que celui du cancer du côlon désigne plutôt la profondeur de l'incrustation dans la paroi intestinale.

### Les différences les plus importantes entre les tumeurs bénignes et malignes

|                               | TUMEUR BÉNIGNE<br>NON CANCÉREUSE | TUMEUR MALIGNE<br>CANCÉREUSE    |
|-------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| <b>Croissance</b>             | lente                            | rapide ou irrégulière           |
| <b>Invasion</b>               | non                              | oui                             |
| <b>Métastases</b>             | non                              | oui                             |
| <b>Pronostic vital engagé</b> | le plus souvent non              | sans traitement souvent oui     |
| <b>Traitement</b>             | s'enlève souvent aisément        | traitement souvent plus intense |

## Le cancer par les chiffres

En vue de mieux placer l'origine du cancer et la suite de ce livre en perspective, il est utile d'évoquer d'abord l'ensemble et de considérer les chiffres. Dans un pays occidental moyen, de 0,5 à 1 % de la population est annuellement confrontée à un diagnostic de cancer et plus d'un tiers de ce groupe décède du cancer. Quelque 40 % des gens attrapent un cancer au moins une fois dans leur vie. Les chances de survie se situent, cinq ans après le diagnostic, autour de 70 %. Ce chiffre ne tient pas compte d'autres causes de décès et renvoie uniquement à la mortalité due directement au cancer.

L'âge moyen des personnes chez qui est diagnostiqué un cancer est de 69 ans. Pour les cancers les plus répandus, il existe une différence notoire entre les hommes et les femmes. Le cancer de la prostate se trouve largement en tête de liste chez les hommes, chez les femmes, c'est le cancer du sein. Dans les deux groupes, ces cancers surviennent plus de deux fois plus que le cancer du poumon, le type de cancer à la deuxième place. Il est donc évident que ces deux sortes de tumeurs dominent le spectre des cancers.

### Aperçu des cancers les plus fréquents dans les pays occidentaux

---

| CLASSEMENT | FEMMES                  | HOMMES                  |
|------------|-------------------------|-------------------------|
| 1          | sein                    | prostate                |
| 2          | poumon                  | poumon                  |
| 3          | colorectal              | colorectal              |
| 4          | utérus                  | vessie                  |
| 5          | lymphome non hodgkinien | lymphome non hodgkinien |
| 6          | glande thyroïde         | mélanome de la peau     |
| 7          | mélanome de la peau     | rein                    |
| 8          | ovaire                  | bouche et gorge         |
| 9          | rein                    | leucémie                |
| 10         | leucémie                | pancréas                |

---

Le cancer est plus fréquent chez les hommes que chez les femmes, dans une proportion de 1,2 sur 1. Ce qui signifie que pour dix femmes touchées par un cancer, douze hommes sont également frappés. Ce risque de cancer un peu plus élevé chez les hommes s'explique partiellement par des facteurs biologiques, tels qu'une réceptivité plus forte de certains tissus à des influences

nocives, mais aussi par des facteurs de comportements traditionnellement plus fréquents chez les hommes, comme fumer ou se trouver exposé à des matières dangereuses dans certains métiers. La mortalité due au cancer baisse dans quasiment tous les pays occidentaux, souvent de manière plus explicite chez les hommes, précisément parce qu'ils contractent plus souvent un cancer.

Certains cancers sont rattachés au genre, simplement parce que les organes concernés ne sont présents que chez les hommes ou les femmes. Chez les femmes, il s'agit des cancers des ovaires, de l'endomètre ou du col de l'utérus, chez les hommes du cancer de la prostate ou du testicule. Bien que les deux genres soient vulnérables au cancer du sein, l'immense majorité des cas se situe parmi les femmes parce que, sous l'influence des hormones féminines, le tissu mammaire est plus sensible à une division cellulaire non contrôlée.

Indépendamment des cancers spécifiques aux genres, un cancer peut aussi se manifester différemment chez les hommes et les femmes. Un cancer de la peau, en particulier le mélanome, se produit aussi bien chez les hommes que chez les femmes, mais l'endroit où la tumeur se manifeste est nettement différent. Chez les hommes, les mélanomes apparaissent le plus souvent sur le torse et chez les femmes sur les jambes. Ce n'est pas une question de hasard, mais bien de circonstances (où et quand) dans lesquelles les gens s'exposent au soleil dans la vie quotidienne. Les hommes pratiquent, par exemple, plus souvent torse nu des activités en plein air tandis que les femmes exposent plus volontiers leurs jambes par leurs choix vestimentaires. Comme le rayonnement UV constitue le facteur provocateur le plus important pour les mélanomes, les tumeurs naissent surtout aux endroits les plus exposés au soleil.

### **Différences entre les cancers**

Il existe des centaines de cancers différents qui naissent chacun dans des tissus différents, qui se comportent différemment et présentent des différences importantes au niveau des possibilités de traitement et des chances de survie. Certains cancers, comme le cancer du pancréas ou de certaines tumeurs cérébrales, sont en effet agressifs, difficiles à traiter et mal contrôlés par les thérapies existantes. Comme ils ne donnent pas immédiatement lieu à des symptômes, ils ne sont, en plus, découverts que très tard et donc à un stade très avancé ou métastaté. Pour ces cancers, le pourcentage de survie après cinq ans n'atteint parfois même pas 10 %. D'autres cancers, comme certaines formes de cancers de la thyroïde ou du testicule, se traitent souvent fort bien et les patients ont de bonnes chances de survie, même si le cancer est métastaté. Pour d'autres, le pronostic peut être si positif qu'ils n'apparaissent même pas dans les statistiques. C'est pourquoi la littérature médicale parle souvent de « tous les cancers, à l'exception des cancers de la peau non-mélanomes ». Il est vrai que les cancers

de la peau non-mélanomes, tels que ceux avec un carcinome basocellulaire ou un carcinome spinocellulaire ou épidermoïde, sont techniquement des cancers, mais ils sont nettement moins agressifs que les autres sortes et rarement graves. Ils se développent en général lentement, métastasent rarement et se soignent dans la plupart des cas très bien par une petite intervention chirurgicale. Si on les intégrait dans les statistiques générales sur le cancer, cela fausserait l'image de la charge du cancer parce que leur impact est très limité. En les excluant, chercheurs et responsables politiques peuvent se concentrer davantage sur les cancers qui ont bel et bien un impact sur la durée et la qualité de vie.

---

**CAS  
PRATIQUE**

L'Australie est le pays qui a l'incidence la plus forte de mélanomes au monde. Si on y comptabilisait aussi les cancers de la peau non-mélanomes, l'Australie serait le pays avec l'incidence de cancers la plus importante au monde. Une des principales explications vient du passé démographique et génétique de la population australienne. Le pays connaît un nombre relativement important d'habitants d'origine européenne. Avec leur peau souvent pâle, ils ne sont pas adaptés du point de vue de l'évolution au rayonnement intense du soleil dans l'hémisphère Sud. La triste conséquence en est que deux Australiens sur trois développent un cancer de la peau.

---

Entre les cancers les plus et les moins graves se trouve tout un éventail de cancers aux pronostics très divergents. La létalité d'un cancer dépend de plusieurs facteurs :

**1**

**L'endroit de son origine**

Une tumeur dans le pancréas est beaucoup plus dangereuse qu'une tumeur sur la peau, tout simplement parce qu'elle s'attaque plus vite à des structures vitales et qu'elle est plus difficile à éliminer.

**2**

**La possibilité d'une détection précoce**

Par des tests de dépistage, il est possible de détecter très tôt les cancers du sein, du côlon ou de la prostate, ce qui améliore considérablement le pronostic. Mais un cancer des ovaires, par exemple, ne se détecte en général que lorsqu'il y a des symptômes et, là, il est souvent déjà trop tard pour le guérir.

### 3

#### **Le degré de métastases lors du diagnostic**

Les tumeurs sans métastases se soignent en général plus facilement. Cependant, certains cancers métastasent très vite, même si la tumeur originale est petite.

### 4

#### **La réaction au traitement**

Certains cancers réagissent très bien à la chimiothérapie, l'immunothérapie ou des thérapies ciblées. D'autres sont dès le début tenaces ou résistants.

### 5

#### **Le comportement biologique de la tumeur**

Même au sein d'un même organe, les types de tumeurs peuvent être très différents. Un cancer de la prostate se développant lentement est différent d'un cancer de la prostate agressif ayant tendance à se propager jusque dans les os.

---

#### **CAS PRATIQUE**

Les variations dans le comportement biologique des cancers de la prostate sont si importantes qu'aujourd'hui, les médecins préfèrent souvent un suivi actif plutôt qu'un traitement immédiat. Ils observent minutieusement la tumeur par des contrôles réguliers et n'interviennent que quand elle se met à grandir ou à se comporter agressivement. Cette approche, appelée aussi *active surveillance*, est basée sur l'idée qu'il n'est pas nécessaire de combattre automatiquement chaque cancer, surtout s'il se comporte plutôt comme un invité tranquille et non comme un intrus. Le cancer de la prostate est de plus en plus un cancer *avec* lequel on meurt et beaucoup moins un cancer *à cause duquel* on meurt.

---

D'un très grand nombre d'études d'autopsie internationales, il ressort à chaque fois le même résultat, c'est-à-dire que beaucoup de personnes décédées avaient, en fait, de petites tumeurs à la croissance très lente dont elles n'étaient même pas conscientes. Il apparaît que jusqu'à un tiers de ces personnes avaient un cancer de la thyroïde sans qu'on en ait eu le moindre soupçon. Chez les hommes de plus de 70 ans, on a trouvé chez plus d'un sur trois une forme de cancer de la prostate et, dans certains groupes démographiques, même chez plus de la moitié. Plus un homme prend de l'âge, plus le risque est grand

**www.racine.be**

Texte : Philippe Westerlinck

Traduction : Michel Perquy

Couverture : Extra Bold (Philippe Dieu)

Mise en page : Nuar Elements (Kristine Lepre)

Photo d'auteur : Hervé Debaene

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, stockée dans un système d'archivage ni transmise sous quelque forme que ce soit, électronique ou mécanique, en ce compris la photocopie, l'enregistrement soit par un système d'archivage et de récupération d'information déjà connu soit à inventer, sans accord écrit préalable de l'éditeur

Tous les droits sont réservés, y compris ceux relatifs à l'exploration de textes et de données, à l'apprentissage de l'IA et aux technologies similaires.

© Éditions Racine & Philippe Westerlinck

Tour & Taxis,

Entrepôt royal,

86C avenue du Port, BP 104A,

B-1000 Bruxelles

D/2026/6852/40

ISBN : 978-23-902-5371-6