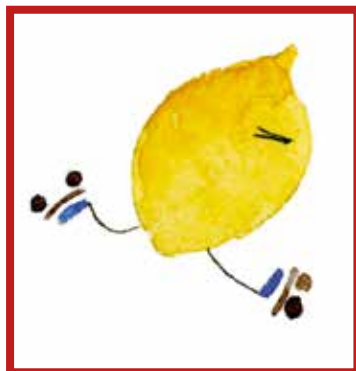
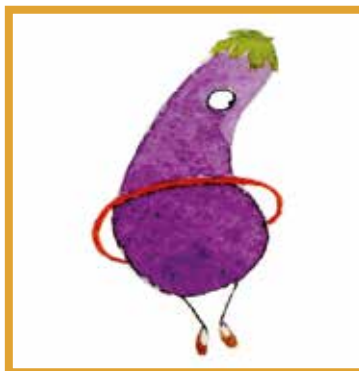


AGIR SUR MA SANTÉ
PAR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE
& **UNE ALIMENTATION SAINTE**



Edition :
Mars 2018

Activité physique & Alimentation saine

SOMMAIRE

Partie I - Agir sur ma santé par l'activité physique

- Activité physique, de quoi parle-t-on? 6
- Contexte 7
- Bénéfices de l'activité physique 8
- Recommandations et conseils pratiques 14
- Conclusion 21

Partie II - Agir sur ma santé par une alimentation saine

- Manger est un plaisir 26
- Surveiller son poids 27
- Les aliments 28
- Repères de consommation et intérêts nutritionnels 32
- Les compléments alimentaires 38
- Questions / Réponses 40
- Conclusion 47
- Pour en savoir plus 52

Rédaction:

Pr Martine DUCLOS, Chef de service de la médecine du sport au CHU de Clermont-Ferrand et Directrice scientifique de l'Observatoire National de l'Activité Physique et de la Sédentarité.

Dr Bruno RAYNARD, Chef de l'unité transversale Diététique et Nutrition, Gustave Roussy.

Thomas GINSBOURGER, Coordonnateur national des Pôles Sport & Cancer Fédération Nationale CAMI Sport & cancer.

Magali PONS, Responsable du service de Diététique du DISSPPO, Gustave Roussy.

Nous remercions chaleureusement le groupe des relecteurs.

Coordination : **Marie LANTA & Anne TAQUET**, Ligue nationale contre le cancer

2

AGIR SUR MA SANTÉ PAR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE & UNE ALIMENTATION SAINES

« **Mangez, bougez** ». La campagne de communication est connue en France, mais nous ne savons pas forcément comment l'appliquer concrètement, a fortiori dans le cadre de la prévention des cancers et après un cancer. Quelles sont les relations entre activités physiques, alimentation et cancer ? Nous sommes submergés par les informations mais il est parfois difficile de séparer le vrai du faux.

De nombreuses données scientifiques permettent de prouver **les effets bénéfiques de l'activité physique et d'une alimentation saine pour prévenir certains cancers et, en cas de cancer, de mieux vivre pendant et après les traitements, de diminuer le risque de récurrence**. Les preuves scientifiques de leur efficacité mettent en évidence le rôle de ces thérapeutiques non médicamenteuses pour prévenir de nombreuses maladies - dont certains cancers.

Quelques exemples chiffrés :

20 à 25 % des cancers évitables sont attribuables aux facteurs nutritionnels.

Si les femmes pratiquaient une activité physique régulière, 25% des cancers du sein, de l'endomètre et du côlon (femmes et hommes) pourraient être évités.

Ajouter une alimentation équilibrée à la pratique d'une activité physique régulière permettrait de prévenir 38% des cancers du sein.

Agir pour sa santé, c'est avant tout : manger équilibré, bouger régulièrement et rester assis moins longtemps et moins souvent...sans oublier qu'une bonne dose de plaisir est nécessaire pour maintenir sur le long terme ces comportements favorables à la santé.

Par ailleurs, les progrès dans les traitements des cancers permettent aujourd'hui à un grand nombre de personnes de guérir ou de vivre de nombreuses années avec un cancer. Être acteur de sa santé en choisissant

3

Activité physique
&
Alimentation
saine

de pratiquer une activité physique qui nous plait, permet de mieux vivre l'après-cancer.

Il n'est jamais trop tard pour être actif et les résultats de l'activité physique démarrée pendant et après les traitements des cancers sont extrêmement positifs mais insuffisamment connus : l'activité physique régulière est associée à une diminution en moyenne de 40% du risque de récurrence ou de décès des cancers du sein, du colon et de la prostate. L'activité physique trouve aussi sa place à toutes les étapes de la maladie pour **réduire la fatigue et les douleurs**.

L'objectif de cette brochure est de vous fournir des clés pour **vous donner envie de pratiquer une activité physique** et pour vous aider à **avoir une alimentation équilibrée** pour être en bonne santé et, en cas de survenue d'un cancer, pour mieux vivre pendant et après la maladie. Mais aussi de **lutter contre les idées fausses**.

Vous trouverez dans cette brochure la plupart des réponses aux questions que vous pouvez vous poser. Elles sont fondées sur les dernières preuves scientifiques.

Professeuse Martine Duclos

4

Partie I
(Thomas GINSBOURGER)

AGIR SUR MA SANTÉ PAR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

SOMMAIRE

● Activité physique, de quoi parle-t-on?	6
● Contexte	7
● Bénéfices de l'activité physique	8
● Recommandations et conseils pratiques	14
● Conclusion	21
● Glossaire*	22
● Bibliographie	23



5

Activité physique
&
Alimentation
saine

« ACTIVITÉ PHYSIQUE », « EXERCICE PHYSIQUE », « SPORT », « ACTIVITÉ PHYSIQUE ADAPTÉE », « SÉDENTARITÉ » : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Le nombre de nouveaux cas de cancers en France en 2017 est estimé à 399 500 [1]. Trois millions de personnes environ ont, ou ont eu, un cancer au cours de leur vie. Depuis 2007, les cancers sont la première cause de mortalité en France.

Les principaux cancers en France sont ceux du sein, du côlon et du poumon chez la femme, et ceux de la prostate, du côlon et du poumon chez l'homme.

Néanmoins, nombre d'entre eux pourraient être prévenus par des changements de mode de vie [2]. La prévention de leur survenue et de leur récurrence représente donc un véritable enjeu de santé publique où l'activité physique joue un rôle démontré par de multiples études scientifiques [3].

Or, un Français sur deux ne sait pas que l'activité physique peut aider à prévenir de nombreuses maladies [4]. De plus, 51% des Français ne pratiquent pas

d'activité physique ou sportive et 78% ne sont pas suffisamment actifs [5].

Dans cette brochure, nous ferons le choix de parler d'activité physique au sens large puisque cette notion englobe celles d'exercice physique*, de sport* et d'activité physique adaptée*.

Nous nous baserons sur la définition de l'activité physique la plus répandue dans le monde de la santé [6] : « ensemble des mouvements corporels produits par la mise en action des muscles squelettiques et entraînant une augmentation substantielle de la dépense énergétique au-dessus du métabolisme de repos » [7].

Cette définition inclut non seulement l'activité physique dite de loisirs (footing, randonnée, activités compétitives...), mais aussi celle liée aux déplacements actifs (à pied ou à vélo), au travail (prendre les escaliers plutôt

6



AGIR SUR MA SANTÉ PAR L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

que l'ascenseur, marcher lors d'appels téléphoniques...) et aux tâches domestiques du quotidien (ménage, bricolage, jardinage...) [10].

L'activité physique inclut donc tous les mouvements effectués dans la vie quotidienne et ne se réduit pas à la seule pratique sportive.

La sédentarité se définit comme une situation de très faible dépense énergétique, proche de la dépense énergétique de repos, correspondant au maintien d'une position assise ou allongée [11]. Le temps passé devant un écran

d'ordinateur ou de télévision est un très bon indicateur de la sédentarité.



CONTEXTE

Historiquement, l'activité physique a longtemps été considérée comme « néfaste » [12] ou « interdite » par le corps médical aux personnes malades [13]. Aujourd'hui, l'idée reçue qui voudrait qu'une personne ayant un cancer se repose tout au long de son parcours de soin reste tenace. Le sujet de l'activité physique n'est pas assez abordé dans la relation soignant / soigné, voire même ignoré [14].

Or, l'activité physique a de nombreux bénéfices, que ce soit pour les personnes en bonne santé, pour les personnes à risques de développer un cancer ou pour celles atteintes de cancer, en cours ou après traitement. Ainsi, depuis

une dizaine d'années, de nombreux experts et institutions n'ont eu de cesse de souligner ses bienfaits tout au long du parcours de vie des individus, qu'ils soient en bonne santé ou confrontés à la maladie [2, 3, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 et 21]. L'activité physique fait également l'objet de plusieurs Plans de santé publique (Plan National de prévention par l'Activité Physique ou Sportive, Plans Nationaux Nutrition Santé, Plans régionaux Sport-Santé Bien-être, Plans Cancer...).

Mais quels sont précisément les bénéfices de l'activité physique dans le cadre des cancers ?

7

Activité physique
&
Alimentation
saine

BÉNÉFICES SUR LE RISQUE DE SURVENUE D'UN CANCER ET SUR LA PRÉVENTION DE LA RÉCIDIVE D'UN CANCER

L'activité physique est associée à une diminution des risques de survenue, principalement, des cancers du côlon [22], du sein [23], de l'endomètre [24] et du poumon [25]. Cette réduction du risque est en moyenne de 20 à 30% selon les cancers.

Elle peut diminuer aussi principalement les risques de récurrence de cancers du côlon [26], du sein [27] et de la prostate [28]. Cette réduction du risque est en moyenne de 40 à 60% selon les cancers.

BÉNÉFICES SUR LA SURVIE

Débutée après un cancer, l'activité physique est associée à la réduction de deux risques : celui de décéder de ce cancer et celui de décéder prématurément de n'importe quelle autre pathologie que son cancer (par exemple, d'un diabète ou de maladies cardio-vasculaires : infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral).

Ces deux risques sont diminués en moyenne de 30 à 40% pour les cancers du côlon [29], du sein [30] et de la pros-

tate [31].

COMMENT EXPLIQUER QUE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE RÉDUISE CES RISQUES ?

• En agissant sur certains mécanismes biologiques

L'activité physique va essentiellement agir sur trois éléments : certaines hormones, l'inflammation et l'immunité.

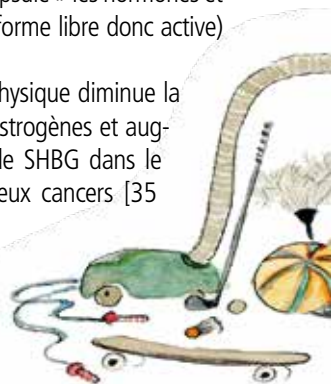
Pour en savoir plus...

• Tout d'abord, l'activité physique agit sur certaines hormones sexuelles :

- Les œstrogènes sont un facteur de risque des cancers du sein [32] et de l'endomètre [33], alors que la Sex Hormone Binding Globulin (SHBG) diminue la concentration des œstrogènes dans le sang et donc, indirectement, dans les tissus (c'est une protéine qui « encapsule » les hormones et diminue leur forme libre donc active) [34].

Or l'activité physique diminue la sécrétion d'œstrogènes et augmente celle de SHBG dans le cas de ces deux cancers [35 et 36].

- L'activité physique agit également sur



BÉNÉFICE DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

certaines facteurs de croissance tumorale, tels que l'Insulin-like Growth Factor 1 (IGF-1):

L'insuline et l'IGF-1 stimulent la prolifération cellulaire [37] alors que l'Insulin-like Growth Factor Binding Protein 3 (IGF-BP3) est une protéine qui diminue l'activité de l'IGF-1 (en se liant à l'IGF-1, l'IGF-BP3 l'empêche d'agir sur les tissus) [38].

Or, l'activité physique diminue la résistance à l'insuline [39] et la sécrétion d'IGF 1, et augmente celle d'IGF-BP3 [40], principalement pour les cancers du côlon, du sein, de l'endomètre et de la prostate [41].

- Ensuite, l'activité physique atténue les phénomènes inflammatoires, essentiellement dans les cas de cancers de l'endomètre, de la prostate et du poumon [41]. En effet, elle augmente la sécrétion d'adiponectine* - qui favorise l'apoptose* - alors qu'elle diminue celle de leptine - qui est mitogène*.

- Enfin, pour la plupart des cancers, l'activité physique stimule nos défenses immunitaires [41]. Elle augmente notamment le nombre et l'activité des macrophages (dont le rôle est de détruire les débris cellulaires et les agents pathogènes comme les bactéries, les parasites ou les virus) et des lymphocytes Natural Killer (première ligne de défense de l'orga-

nisme, ils sont capables de tuer sélectivement les cellules tumorales).

- On peut également évoquer d'autres mécanismes plus spécifiques à certains cancers.

- Pour le cancer du côlon, l'activité physique entraîne une accélération du transit intestinal, ce qui réduit le temps d'exposition de la muqueuse digestive aux aliments cancérigènes et augmente les prostaglandines F [3] (molécules qui non seulement accélèrent le transit intestinal mais qui inhibent également la prolifération des cellules cancéreuses coliques).

- Pour le cancer du poumon, l'activité physique diminue la concentration de produits cancérigènes dans les poumons et le temps d'exposition entre le tissu pulmonaire et les agents cancérigènes [41]. Rappelons cependant que l'activité physique n'annule en aucun cas les effets nocifs du tabac et que la prévention du cancer du poumon passe avant tout par l'arrêt de ce dernier.

- **En ayant des conséquences physiques**

L'activité physique améliore également la composition corporelle (qui est le rapport entre la masse grasse, c'est-à-dire les cellules adipeuses, et la masse maigre, c'est-à-dire les muscles et les os) et augmente les capacités physiques (l'endurance, la force musculaire, la souplesse, l'équilibre et la coordination).



BÉNÉFICE DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Pour en savoir plus...

La prise trop importante de poids après un cancer est un facteur de mauvais pronostic, notamment car la masse grasse sécrète de la leptine* (dont on rappelle qu'elle est mitogène). La masse grasse est aussi un lieu de transformation des hormones (androgènes) produites par les glandes corticosurrénales en estrogènes ce qui favorise le développement et/ou la récurrence des cancers hormono-dépendants. Or, l'activité physique prévient la prise de masse grasse et augmente la masse maigre [42], notamment en augmentant la masse musculaire [43]. Elle permet ainsi un contrôle du poids

et de l'Indice de Masse Corporelle (IMC)[44].

Ensuite, l'activité physique améliore la condition physique (c'est-à-dire la quantité maximale d'activités physiques qui peut être réalisée) en augmentant les capacités physiques. Ainsi, la pratique d'une activité physique régulière améliore les capacités aérobies (c'est-à-dire la capacité à maintenir le plus longtemps possible une activité physique d'une intensité constante) [45], la force musculaire [46] et la souplesse [14]. L'activité physique permet ainsi d'enrayer l'apparition précoce d'un essoufflement, d'une fatigue et de difficultés à maintenir l'intensité et la durée de son effort.



10

Paroles de personnes malades ⁽¹⁾

« L'activité physique, c'était l'occasion pour moi de récupérer physiquement. C'est aussi du renforcement musculaire et ça permet de se maintenir en forme » (Cécile).

« Au niveau musculaire, l'activité physique permet de détendre les muscles et de les refaire travailler. Au niveau du souffle aussi, du cœur, c'est bénéfique » (Nathalie).

« L'activité physique m'aide à reprendre de la force. Donc on devient plus autonome : je n'ai plus besoin de quelqu'un pour m'aider à me relever parce que j'ai retrouvé un peu de musculature. Moi, je verrais ça comme un

trampoline : à chaque fois que je fais de l'activité physique, je rebondis vers une énergie qui se gonfle de plus en plus » (Corinne).

« J'ai besoin de souplesse et ça c'est très important. Quand on fait de l'activité physique on s'assouplit donc on a moins mal » (Sylvie).

(1) Afin d'étayer les bénéfices de l'activité physique en oncologie, des personnes malades pratiquant des activités physiques au sein des Comités de la Ligue contre le cancer ont été interrogés sur leurs ressentis. Les verbatim de cette brochure sont extraits de ces entretiens.

• En diminuant certains effets secondaires des traitements

La fatigue est le symptôme le plus fréquent chez les personnes en cours de traitement (radiothérapie, chimiothérapie et hormonothérapie), touchant jusqu'à 99 % d'entre elles [49]. L'une de ses caractéristiques est de pouvoir persister durant des mois, voire des années après la fin du traitement [50] sous la forme d'un syndrome de fatigue chronique [51]. Cette fatigue est notamment due à l'augmentation du taux de cytokines (qui sont des molécules sécrétées par les cellules cancéreuses) [52]. Or, aucun médicament ne permet de la traiter efficacement [53]. L'activité physique est le seul traitement validé de la

fatigue en oncologie [14]. En effet, elle réduit en moyenne la fatigue de 68% pendant les traitements et de 62% après les traitements [54], notamment car elle baisse le taux des cytokines et qu'elle casse le cercle vicieux du déconditionnement qui provoque souvent le sentiment « d'être fatigué de ne rien faire ».

L'activité physique peut également diminuer d'autres effets secondaires spécifiques à certains cancers :

- Pour le cancer du sein, les douleurs articulaires représentent un effet secondaire chez 33 % à 74% des patients après hormonothérapie [55]. Or, l'activité physique diminue ces arthralgies [56].

11

Activité physique
&
Alimentation
saine

BÉNÉFICE DE L'ACTIVITÉ PHYSIQUE

Toujours pour le cancer du sein, le lymphœdème, souvent appelé le syndrome du « gros bras » (augmentation du volume de la main, du bras, voire du thorax du côté opéré, chronique et difficile à traiter, qui entraîne une dysfonction parfois importante avec une gêne physique et fonctionnelle) touche environ 20% des femmes en cas de curage axillaire* classique et entre 5 % et 8 % avec la technique du ganglion sentinelle* [57]. Or, l'activité physique, à partir du moment où elle est adaptée, n'est ni un facteur de risque [58], ni un facteur d'aggravation [59] du lymphœdème, ce qui remet en question les idées et conseils habituellement donnés aux patientes, à savoir ne pas bouger leur bras [60]. C'est au contraire, le mouvement de ce bras et de l'épaule du côté opéré qui sont maintenant recommandés, sous la surveillance d'un professionnel, au moins au début.

- Pour le cancer du poumon, il a été montré qu'un programme d'activité physique de quatre semaines avant la chirurgie pouvait diminuer la durée

d'hospitalisation de 5 jours en moyenne [61]. Elle permet également une meilleure récupération et une diminution des complications postopératoire [62].

- Pour le cancer de la prostate, l'activité physique peut diminuer d'éventuelles rectorragies (hémorragies d'origine digestive) [63], même si elles sont une conséquence peu fréquente des radiothérapies.

On notera également que l'activité physique pourrait être associée à une meilleure observance des traitements [16].

- **En améliorant la qualité de vie**

L'activité physique améliore le bien-être [64 et 65], l'estime de soi [66], l'image corporelle [67], le sommeil [68] et la sociabilité [69]. Elle diminue l'anxiété [64] et la dépression [70] et augmente l'autonomie dans la vie quotidienne [71].

Paroles de personnes malades ⁽¹⁾

« L'activité physique permet de rester en bonne santé et de pouvoir supporter des traitements qui entraînent des tas de conséquences au niveau articulaire, au niveau musculaire... » (Nathalie).

« L'activité physique permet d'atténuer les contractures musculaires que l'on a avec les traitements » (Nathalie).

« Je crois que l'activité physique permet de digérer un peu les produits qu'on nous a injectés » (Virginie).

12

Paroles de personnes malades ⁽¹⁾

Rompre l'isolement

« L'activité physique, c'est surtout pour rencontrer des gens » (Sylvie).

« Ça fait du bien de rencontrer des personnes qui ont eu un cancer, de se retrouver un petit peu... parce que c'est vrai qu'on discute de notre parcours entre nous. Et puis ça fait du bien de parler à des gens qui ont vécu la même chose. On se fait des copines. Je suis encore en arrêt maladie donc l'activité physique me permet de voir du monde » (Nathalie).

« L'activité physique, c'est surtout pour sortir de chez moi. Parce qu'on a une phase où on se replie un peu, donc c'est pour sortir de la maison, et aussi voir d'autres malades. Le fait de pouvoir partager des choses avec des gens qui ont eu le même parcours, qui ont partagé des souffrances communes, c'est important. On papote, on discute, on s'échange des tuyaux, des adresses... » (Christiane).

S'occuper de soi

« Quand vous êtes en activité physique, vous oubliez tout le reste. Ça permet de lâcher prise, de vous concentrer sur soi, de se faire du bien, de faire quelque chose de ludique. Je suis venue pour le bien-être psychologique que ça m'apporte » (Nathalie).

« Avec l'activité physique j'ai l'impression de dégager du positif alors que je suis arrivée en étant toujours dans l'idée de la maladie. Ça fait du bien au moral. Ça m'aère l'esprit. C'est un moyen de détente, d'évasion, de lâcher prise, pour penser à soi » (Corinne).

Se réapproprier son corps

« J'avais besoin de l'activité physique pour me stimuler, pour me redonner du pep's et pour me retrouver dans mon corps » (Nathalie). « En faisant de l'activité physique, j'avais la volonté de me retrouver, de retrouver confiance en mon corps, de retrouver mes forces, de me tonifier. Parce que mon corps je ne le connais plus après mon traitement de chimiothérapie » (Corinne).

(1) Afin d'étayer les bénéfices de l'activité physique en cancérologie, des personnes malades pratiquant des activités physiques au sein des Comités de la Ligue contre le cancer ont été interrogés sur leurs ressentis. Les verbatim de cette brochure sont extraits de ces entretiens.



RECOMMANDATIONS ET CONSEILS PRATIQUES

L'activité physique a donc de nombreux bienfaits avant, pendant et après un cancer. Mais que faire pour en bénéficier ? Autrement dit, quelles sont les recommandations internationales en la matière ?

Pour être en bonne santé

Les recommandations d'activité physique pour prévenir la survenue des cancers sont semblables à celles adressées à la population générale pour maintenir ou améliorer son état de santé [72]. Ces recommandations sont au nombre de trois. Il est conseillé de les associer entre elles.

Recommandation n°1 [17] :

Pratiquer au moins 150 minutes (2h30) d'activité physique d'intensité modérée ou 75 minutes (1h15) d'activité physique d'intensité élevée par semaine ou un mélange des deux

Concernant cette première recommandation, plusieurs conseils peuvent être donnés.

D'une part, ces durées sont des repères qui constituent des « optimaux ». Ils sont destinés à donner un ordre d'idée, pas des valeurs en

dessous desquelles il n'y aurait pas de bénéfice.

En effet, **des bénéfices sont observés à partir de 10 minutes d'activité physique**

d'affilée, ce qui veut dire, d'une part, « qu'il **vaut mieux faire un peu, plutôt que de ne rien faire** », et, d'autre part, que **l'on peut répartir ces 150 minutes de plusieurs manières** (en 15 fois 10 minutes ou en 5 fois 30 minutes par exemple).

Ajoutons que la plupart des études note un effet « dose-réponse » : **plus je suis actif, plus j'ai de bénéfices**. L'Organisation Mondiale de la Santé insiste donc sur le fait d'aller au-delà des recommandations et conseille de **doubler les quantités conseillées pour obtenir des bénéfices additionnels**.

Outre la quantité d'activité physique, la régularité est également importante : **l'idéal est d'avoir une ac-**



tivité physique tous les jours.

D'autre part, **une combinaison d'activités d'intensité modérée et élevée peut être utilisée pour atteindre cette première recommandation.**

Il existe des **moyens simples pour déterminer si son activité est d'intensité modérée ou élevée** [73]. Pendant une activité physique modérée, vous êtes capable de parler, mais vous ne pouvez pas chanter votre chanson préférée. Votre effort est assez important pour augmenter votre rythme cardiaque. A l'inverse, lors d'une activité physique de forte intensité, vous ne pouvez pas prononcer quelques mots sans vous arrêter pour reprendre votre souffle. Votre rythme cardiaque s'est fortement élevé. De plus, lors d'une activité d'intensité modérée votre transpiration n'est pas importante alors qu'elle devient abondante lors d'une activité de forte intensité [74].

Exemples d'activités**Intensité modérée**

Marcher d'un bon pas

- Laver la voiture ou les vitres
- Monter lentement les escaliers
- Passer l'aspirateur
- Jardiner, ramasser des feuilles
- Aérobic
- Vélo, natation « plaisir », aquagym, frisbee, golf.

Intensité élevée

Marcher avec du dénivelé, randonner en moyenne montagne, marcher très rapidement

- Bécher, déménager
- Monter rapidement les escaliers
- Jogging rapide, VTT, natation rapide, football ou volley-ball (et la plupart des jeux de ballon collectifs), sports de combat, tennis, squash, escalade.

Source : www.mangerbouger.fr et [74].



RECOMMANDATIONS ET CONSEILS PRATIQUES

Cette première recommandation concerne **les adultes de 18 à 64 ans**.

Pour les enfants et les adolescents de 5 à 17 ans, il est conseillé d'effectuer **au moins 60 minutes d'activité physique d'intensité modérée à élevée par jour**. Ceci est d'autant plus important que les individus pratiquant une activité physique durant leur enfance ont plus de chances d'en pratiquer une à l'âge adulte [75].

Pour les personnes de 65 ans et plus, les recommandations sont les mêmes que pour les 18-64 ans. L'Organisation Mondiale de la Santé précise tout de même que les personnes âgées dont la mobilité est réduite devraient **pratiquer une activité physique visant à améliorer l'équilibre et à prévenir les chutes au moins trois jours par semaine**. Elle ajoute que lorsqu'elles ne peuvent pratiquer la quantité d'activité physique recommandée en raison de leur état de santé, elles devraient **être aussi actives que leurs capacités et leur état le leur permettent**.

Enfin, le site www.mangerbouger.fr donne de nombreux conseils pratiques :

Vous manquez de temps ? Prendre du temps pour soi, pour se détendre, c'est aussi refaire le plein d'énergie pour être plus efficace par la suite.

Vous manquez de motivation ?

À plusieurs, c'est toujours plus facile ! Proposez à un ami, un proche ou un collègue de venir avec vous. C'est souvent le premier pas qui est le plus difficile !

Vous craignez de vous faire mal ?

Vous pouvez choisir une activité douce comme la marche, le taï-chi-chuan, le yoga ou l'aquagym. Dans tous les cas, avant chaque séance, échauffez-vous doucement et, à la fin, pensez à vous étirer.

Vous n'êtes pas à l'aise avec votre corps et craignez le regard des autres ?

Optez pour une activité individuelle comme la marche ou le vélo.



16

Vous vous découragez ? Fixez-vous des objectifs motivants et réalisables. Ne cherchez pas la performance à tout prix. Pour que l'activité physique soit un plaisir et n'occasionne pas de douleurs, il faut laisser le temps à son corps de s'adapter. L'important est d'aller à son rythme.

Vous n'avez pas envie de faire du sport ? Cela tombe bien, les occasions à saisir dans votre vie quotidienne ne manquent pas ! Faites vos courses à pied quand c'est possible. Promenez votre chien plus souvent et plus longtemps. Sortez prendre l'air : seul, en famille ou avec des amis, une promenade fait toujours le plus grand bien. N'oubliez pas que le ménage, le jardinage et le bricolage sont aussi considérés comme des activités physiques. Quand vous vous rendez au travail, prenez votre vélo ou gardez votre véhicule un peu avant et terminez le trajet à pied. Descendez une ou plusieurs stations avant votre arrêt habituel et finissez le trajet en marchant. Préférez les escaliers aux ascenseurs et escalators.

Vous trouvez difficile pour votre enfant de faire 60 minutes d'activité physique par jour ? Proposez-lui de bouger en jouant : les aires de jeux en plein air sont un terrain idéal pour laisser votre enfant se dépenser. Faites les trajets maison - école à pied avec lui quand c'est possible. Demandez-lui de vous ai-

der à laver les vitres ou de ranger sa chambre. Encouragez-le à courir ou à aller à la piscine avec ses amis. Inscrivez-le à un sport qui lui plaît. Et surtout, montrez l'exemple : pour donner à votre enfant l'envie de bouger, bougez avec lui !

Dans tous les cas, **le plus important n'est pas de devenir un athlète, mais de profiter de toutes les occasions de bouger plus dans votre quotidien.**

Recommandation n°2 [17] :

Pratiquer 20 minutes d'exercices de renforcement musculaire faisant intervenir les principaux groupes musculaires deux fois par semaine

Cette seconde recommandation intègre les conseils suivants :

Est comprise dans ces 20 minutes **la période d'échauffement et d'étiement.**

Les exercices s'effectuent généralement **sans charge** (c'est-à-dire avec le poids du corps, par exemple : faire des flexions sur place, monter des escaliers, faire des exercices de gainage...) **ou avec de faibles charges** (on peut par exemple utiliser des élastiques de type Elastiband pour faire du travail contre résistance).

On sera attentif à **faire travailler à la fois le haut et le bas du corps.**

Ces exercices doivent être pratiqués **deux jours non consécutifs dans la semaine.**

**Recommandation n°3 [17] :
 Limiter les activités sédentaires (temps passé devant l'ordinateur, la télévision, les consoles de jeux...)**

Avec l'industrialisation, l'urbanisation et la mécanisation, nos sociétés se sont sédentarisées. Ce processus suit deux courbes de croissance successives : celle du développement des transports motorisés d'abord, celle de la communication ensuite (télévisuelle dans un premier temps, informatique désormais). En effet, seulement 17% de la population française passe moins de 2 heures et 30 minutes par jour en position assise [76]. Or, les individus qui regardent la télévision entre 5 et 9 heures par jour, ont par exemple, un risque de développer un cancer du colon supérieur de 54% par rapport à ceux qui la regardent 1 à 2 heures. [77].

De plus, **le manque d'activité physique et la sédentarité sont deux facteurs de risque indépendants** [78]. Cela veut dire que l'on peut être considéré comme sédentaire, même si l'on pratique une activité physique régulière (par exemple si je vais dans un club de sport plusieurs fois par semaine mais que je passe mes journées assis devant un ordinateur).

En conséquence, **il ne suffit pas d'être actif** [79]. Lors des temps prolongés de sédentarité, une troisième recommandation est de **faire une pause toutes les heures**, au mieux pour faire cinq minutes de marche, au moins pour se lever pendant cinq minutes [80].

Pendant ou après un cancer

Qui peut pratiquer une activité physique après un diagnostic de cancer ?

Théoriquement, toute personne, dès l'annonce du cancer, pendant et après les traitements [14].

En pratique, il existe **trois cas de figure** :

1- il n'existe **aucune contre-indication** à la pratique d'une activité physique correspondant aux recommandations ci-dessus (absence de facteur limitant).

2 - il existe **une ou plusieurs contre-indication(s) absolue(s)**². Dans ce cas, l'état de santé ne permet pas la pratique d'une activité physique correspondant aux recommandations ci-dessus.

3- il existe **une ou plusieurs contre-indication(s) relative(s)**³ (existence de facteur(s) limitant(s)). Ici, en raison de leur état physique, mental, ou social, les personnes ne peuvent pas pratiquer une activité physique dans des conditions habituelles.

Dans ce troisième cas, on pratiquera une **activité physique adaptée**. On cherchera à construire un projet concerté (malade - intervenants - médecins) qui soit centré sur la personne. Ce projet débutera par un **bilan initial** qui permettra ensuite de concevoir un **programme personnalisé** qui prenne en compte [16] :

- la personne (ses capacités physiques, ses préférences, son état psychologique, ses attentes...),
- la maladie (stade évolutif, traitements et leur tolérance, pronostic...),
- l'environnement (humain et technique).



Ce programme sera conçu **par un professionnel formé et expérimenté en activité physique adaptée et aux spécificités des cancers**.

Le but de ce programme sera d'atteindre les mêmes recommandations qu'en prévention primaire [82, 83 et 84] mais en étant attentif à **la progressivité et l'individualisation du programme d'activité physique. Ainsi, l'intensité et la durée des séances d'activité physique seront augmentées progressivement en fonction de la condition physique de départ et de la réponse de chaque personne**. L'importance de la régularité de la pratique sera favorisée, même si les séances sont de courte durée.

Par exemple, pour des personnes déconditionnées*, on ne cherchera pas à atteindre le repère de 150 minutes par semaine dès le début du programme. On privilégiera 1 heure par semaine (voire moins si nécessaire), pour progressivement tendre vers les 150 minutes. De la même manière, toujours pour des personnes déconditionnées, on privilégiera dans un premier temps les activités d'intensité modérée (voire très modérées si nécessaire).

On sera également attentif aux signes susceptibles de justifier l'interruption du programme d'activité physique ⁴.

In fine, **le but sera d'accompagner la personne pour qu'elle trouve « son » activité physique adaptée et « sa » façon de la pratiquer, pour ensuite la rendre ca-**

pable de pratiquer une activité physique ordinaire qui s'inscrit dans ses habitudes de vie [13].

2- Exemples de contre-indications absolues [81] : difficultés à respirer au repos ou dès les tous premiers mouvements d'activité physique, insuffisance coronarienne non équilibrée, maladie thromboembolique de moins de 3 semaines, infarctus du myocarde de moins de 3 semaines, péricardite récente, sténose aortique ou valvulopathie symptomatique à opérer, fibrillation auriculaire rapide ou itérative, métastases cérébrales centrales symptomatiques, toxicité hématologique de grade 3, fièvre supérieure à 38,5°C.

3- Exemples de contre-indications relatives [81] : baisse de la pression artérielle systolique pendant

l'exercice, insuffisance cardiaque NYHA IV, troubles du rythme ventriculaire au repos ou à l'effort, toxicité neurologique supérieure au grade 2, métastases osseuses douloureuses ou ostéolytiques, métastases cérébrales asymptomatiques.

4- Exemples de raisons pour interrompre un programme d'activité physique [81] : dyspnée sévère avec fréquence respiratoire supérieure à 40 par minute, asthme de l'effort, pâleur ou confusion, mise en évidence de paresthésies ou d'une toxicité cutanée supérieure au grade 2, douleurs focalisées persistantes en cours d'exercice.

Prescription d'activité physique et certificat médical de non contre-indication

Depuis l'entrée en vigueur du Décret n°2016-1990 du 30 décembre 2016, le médecin traitant peut **prescrire une activité physique adaptée** à des patients atteints d'une affection de longue durée. Cette prescription ne fait toutefois pas l'objet d'un remboursement par l'assurance maladie.

Le décret identifie le type de professionnels compétents pour prendre en charge les patients en ALD en fonction des limitations fonctionnelles éventuellement induites par la maladie et les traitements. Il revient donc au médecin prescripteur de réaliser un bilan fonctionnel avec le patient afin de déterminer de quelle catégorie il relève et ainsi de savoir par quel type de professionnel il peut être accompagné.

Dans tous les cas, qu'il y ait prescription d'activité physique ou non, la pratique d'une activité physique encadrée en bonne santé pendant ou après un cancer nécessite un **certificat médical de non contre-indication**.

CONCLUSION

Une activité physique régulière a des effets positifs tout au long de la vie :

- Elle améliore la santé et diminue les risques de développer certains cancers comme ceux du côlon, du sein, de l'endomètre et du poumon. Cet effet protecteur de l'activité physique peut encore être amélioré s'il est associé à une alimentation équilibrée.
- La survenue d'un cancer ne doit pas être un frein à la pratique d'une activité physique raisonnée et raisonnable. Il est maintenant bien démontré que, démarrée pendant et après les traitements, elle diminue le risque de récurrence de certains cancers comme ceux du sein, du côlon ou de la prostate et augmente la survie pour les malades et anciens malades.
- Elle permet aussi d'atténuer les effets secondaires des traitements (comme la fatigue ou les douleurs articulaires) et améliore la qualité de vie (en améliorant par exemple le bien-être ou l'image corporelle).

Les bénéfices d'une activité physique régulière sont donc nombreux, tant pour le corps que pour l'esprit, ce qui nous invite tous - malades ou non - à bouger pour notre santé.



☛ Activités physiques adaptées

Ensemble des activités physiques et sportives adaptées aux capacités de la personne. Elles sont dispensées auprès de personnes en situation de handicap, vieillissantes, atteintes de maladie chronique et/ou en difficulté sociale, à des fins de prévention, de rééducation, de réadaptation, de réhabilitation, de réinsertion, d'éducation et/ou de participation sociale [8]. Retenons que le mot clé « adaptée » valorise la transformation de la pratique physique et/ou sportive pour la rendre accessible, dans le sens d'un ajustement aux capacités et besoins des publics [9].

☛ Adiponectine :

Hormone produite par le tissu adipeux, qui est impliquée, entre autres, dans la régulation du métabolisme des lipides et du glucose.

☛ Apoptose (ou mort cellulaire programmée)

Processus par lequel des cellules déclenchent leur autodestruction en réponse à un signal. C'est l'une des voies possibles de la mort cellulaire, qui est physiologique, génétiquement programmée et nécessaire à la survie des organismes multicellulaires. Elle

est en équilibre constant avec la prolifération cellulaire.

☛ Curage axillaire

Lors de la chirurgie des cancers du sein, il consiste à retirer un ensemble de ganglions lymphatiques de l'aisselle. Le but est d'enlever toutes les cellules cancéreuses qui auraient pu se propager jusqu'aux ganglions lymphatiques et ainsi de réduire le risque de récurrence de la maladie.

☛ Déconditionnement physique

Processus conduisant la personne malade à cesser progressivement et souvent involontairement toute activité physique. [85]

☛ Exercice physique :

Activité physique planifiée, structurée, répétitive dont l'objectif est l'amélioration ou le maintien d'une ou plusieurs composantes de la condition physique [7].

☛ Ganglion sentinelle

Ganglion lymphatique de l'aisselle le plus proche de la tumeur. On le retire pour vérifier s'il contient ou non des cellules cancéreuses. Cette technique permet de réserver le curage axillaire aux seules tumeurs qui le nécessitent.

☛ **Leptine**

Hormone peptidique parfois dite « hormone de la faim », qui régule les réserves de graisses dans l'organisme et l'appétit en contrôlant la sensation de satiété

☛ **Mitogène**

Qualifie une substance ou un moyen favorisant la division cellulaire. C'est

le contraire de ce que cherchent à faire les traitements anticancéreux.

☛ **Sport**

Pratique compétitive qui nécessite une licence délivrée par une Fédération sportive.

Bibliographie

Pour les lecteurs qui souhaiteraient consulter les références bibliographiques de cette brochure, merci de se référer à sa version électronique, accessible sur le site Internet de la Ligue :

<https://www.ligue-cancer.net/article/publications/brochures-cancers>



23

Activité physique
&
Alimentation
saine

Bibliographie complète

- [1] Leone N., Voirin N., Roche L. et coll. (2015), Rapport technique « Projection de l'incidence et de la mortalité par cancer en France métropolitaine en 2015 », Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice.
- [2] Fonds Mondial de la Recherche contre le Cancer (2007), Résumé scientifique du rapport « Alimentation, Nutrition, Activité Physique et Prévention du Cancer : une Perspective Mondiale », Courbevoie.
- [3] Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (2008), Rapport d'expertise « Activité Physique : Contextes et effets sur la santé », Les éditions Inserm, Paris.
- [4] Santé-médecine.net et Journal des Femmes Santé (2012), Enquête « Découvrez le meilleur des médicaments », CCM Benchmark, Boulogne-Billancourt.
- [5] BVA et Institut de Recherche bio-Médicale et d'Épidémiologie du Sport (2015), « 4ème baromètre Assureurs Prévention sur le niveau d'activité physique ou sportive de la population française ».
- [6] Vuillemin A. (2011), « Le point sur les recommandations de santé publique en matière d'activité physique », Science & Sports, Vol. 26, p. 183-190.
- [7] Caspersen C.J., Powell K.E., Christenson G.M. (1985), « Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research », Public Health Reports, Vol. 100, p. 126-131.
- [8] Barbin J.M., Camy J., Communal D. et coll. (2015), « Référentiel d'activité et de compétences de l'Enseignant en Activité Physique Adaptée », Société Française des Professionnels en Activité Physique Adaptée, Paris.
- [9] Perrin C., Fodimbi M. (2010), « Activité physique adaptée et éducation du patient », Santé Décision Management, n°13, p. 53-61.
- [10] Maitre C. (2013), « Sport, activité physique dans l'après-cancer du sein », La Lettre du sénologue, n°59, p. 13-15
- [11] Institut National du Cancer (2017), Rapport d'expertise « Bénéfices de l'activité physique pendant et après cancer, des connaissances scientifiques aux repères pratiques », Boulogne-Billancourt.
- [12] Fuchs A. (2011), « La pratique sportive, une résistance sociale et physique », Face à face, n°11, URL : <http://faceaface.revues.org/622>.
- [13] Marsault C., Knobé S. (2012), « Le « retour » à la santé d'adolescents après un cancer. Analyse des supports et des conditions environnementales favorables à la reprise », 4ème colloque international de l'UNIRÉS, Paris.

a

- [14] Association Francophone pour les Soins Oncologiques de Support (2013), Référentiel « Activité Physique Adaptée, Rééducation et Cancer du sein ».
- [15] Ligue contre le cancer (2008), Dépliant « Idées reçues sur l'activité physique... vrai ou faux ? ».
- [16] Association Francophone pour les Soins Oncologiques de Support (2011), Référentiel « Activité physique et cancer ».
- [17] Organisation Mondiale de la Santé (2010), « Recommandations mondiales sur l'activité physique pour la santé », Editions de l'OMS, Genève.
- [18] Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (2010), Rapport d'expertise « Nutrition et cancer. Légitimité de recommandations nutritionnelles dans le cadre de la prévention des cancers », Maisons-Alfort.
- [19] Haute Autorité de Santé (2011), Rapport d'orientation « Développement de la prescription de thérapeutiques non médicamenteuses validées », Service évaluation économique et santé publique, Saint-Denis.
- [20] Institut National du Cancer (2012), Fiche repère « Activité physique et Cancers », Boulogne-Billancourt.
- [21] Institut National du Cancer (2015), Rapport « Nutrition et prévention primaire des cancers : actualisation des données », Collection « État des lieux et des connaissances », Boulogne-Billancourt.
- [22] Wolin K.Y., Yan Y., Colditz G.A. et coll. (2009), « Physical activity and colon cancer prevention : a meta-analysis », *British Journal of Cancer*, Vol. 100, n°4, p. 611-616.
- [23] Lynch B.M., Neilson H.K., Friedenreich C.M. (2011), « Physical activity and breast cancer prevention », *Recent Results in Cancer Research*, Vol. 186, p. 13-42.
- [24] Cust A.E., Slimani N., Kaaks R. et coll. (2007), « Dietary carbohydrates, glycemic index, glycemic load, and endometrial cancer risk within the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition cohort », *American Journal of Epidemiology*, Vol. 166, n°8, p. 912-923.
- [25] Sun J.Y., Shi L., Gao X.D. et coll. (2012), « Physical activity and risk of lung cancer : a meta-analysis of prospective cohort studies », *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, Vol. 13, n°7, p. 3143-3147.
- [26] Meyerhardt J.A., Heseltine D., Niedzwiecki D. et coll. (2006), « Impact of physical activity on cancer recurrence and survival in patients with stage III colon cancer : findings from CALGB 89803 », *Journal of Clinical Oncology*, Vol. 24, n°22, p. 3535-3541.
- [27] Holmes M.D., Chen W., Feskanich D. et coll. (2005), « Physical activity and survival after breast cancer diagnosis », *Journal of the American Medical Association*, Vol. 293, n°20, p. 2479-2486.
- [28] Richman E.L., Kenfield S.A.,

b

Activité physique
&
Alimentation
saine

Stampfer M.J. et coll. (2011), « Physical activity after diagnosis and risk of prostate cancer progression: data from the cancer of the prostate strategic urologic research endeavor », *Cancer Research*, Vol. 71, n°11, p. 3889-3895.

[29] Des Guetz G., Uzzan B., Bouillet T. et coll. (2013), « Impact of physical activity on cancer-specific and overall survival of patients with colorectal cancer », *Gastroenterology Research and Practice*, URL : <http://www.hindawi.com/journals/grp/2013/340851/>.

[30] Ibrahim E., Al-Homaidh A. (2011), « Physical activity and survival after breast cancer diagnosis: meta analysis of published studies », *Medical Oncology*, Vol. 28, n°3, p. 753-765.

[31] Kenfield S.C., Stampfer M.J., Giovannucci E. et coll. (2011), « Physical activity and survival after prostate cancer diagnosis in the health professionals followup study », *Journal of Clinical Oncology*, Vol. 29, n°6, p. 726-732.

[32] Russo J., Fernandez S.V., Russo P.A. et coll. (2006), « 17-Betaestradiol induces transformation and tumorigenesis in human breast epithelial cells », *FASEB Journal*, Vol. 20, n°10, p. 1622-1634.

[33] Bergeron C. (2002), « Effets sur l'endomètre des œstrogènes et des antiœstrogènes », *Gynécologie Obstétrique & Fertilité*, Vol. 30, n°12, p. 933-937.

[34] Ohra T., Schmitz K.H., Ahmed R.L. et coll. (2006), « Effects of weight training and quality of life in recent breast cancer survivors », *Cancer*, Vol. 106, n°9, p. 2076-2083.

[35] Jasienska G., Ziolkiewicz A., Thune I. et coll. (2006), « Habitual physical activity and estradiol levels in women of reproductive age », *European Journal of Cancer Prevention*, Vol. 15, n°5, p. 439-445.

[36] Neilson H.K., Friedenreich C.M., Brockton N.T. et coll. (2009), « Physical activity and postmenopausal breast cancer : proposed biologic mechanisms and areas for future research », *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, Vol. 18, n°1, p. 11-27.

[37] Mulligan A.M., O'Malley F.P., Ennis M. et coll. (2007), « Insulin receptor is an independent predictor of a favourable outcome in early stage breast cancer », *Breast Cancer Research and Treatment*, Vol. 106, n°1, p. 39-47.

[38] Maitre C. (2013), « Relations entre activité physique, équilibre pondéral et cancer du sein », *Annales d'Endocrinologie*, Vol. 74, n°2, p. 148-153.

[39] Ligibel J.A., Campbell N., Partridge A. et coll. (2006), « Impact of mixed strength and endurance exercise intervention on insulin levels in breast cancer survivors », *Journal of Clinical Oncology*, Vol. 26, n°6, p. 907-912.

[40] Irwin M., Varma K., Alvarez-Ree-

C

- ves M. et coll. (2009), « Randomized controlled trial of aerobic exercise on insulin and insulin-like growth factors in breast cancer survivors : the Yale Exercise and Survivorship Study », *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*, Vol. 18, n°1, p. 306-313.
- [41] Romieu I., Touillaud M., Ferrari P. et coll. (2012), « Activité physique et survie après cancer », *Bulletin du cancer*, Vol. 99, n°10, p. 979-994.
- [42] Strasser B., Steindorf K., Wiske- mann J. et coll. (2013), « Impact of resistance training in cancer survivors : a meta-analysis », *Medicine & Science in Sports & Exercise*, Vol. 45, n°11, p. 2080-2090.
- [43] Stene G.B., Helbostad J.L., Bals- tad T.R. et coll. (2013), « Effect of physical exercise on muscle mass and strength in cancer patients during treatment - a systematic review », *Critical Reviews in Oncology/Hemato- logy*, Vol. 88, n°3, p. 573-593.
- [44] Fong D.Y., Ho J.W., Hui B.P. et coll. (2012), « Physical activity for cancer survivors : meta-analysis of randomised controlled trials », *British Medical Journal*, Vol. 344, p. 70.
- [45] Jones L.W., Liang Y., Pituskin E.N. et coll. (2011), « Effect of exercise training on peak oxygen consumption in patients with cancer : a meta- analysis », *The Oncologist*, Vol. 16, n°1, p. 112-120.
- [46] Speck R.M., Courneya K.S., Masse L.C. et coll. (2010), « An up- date of controlled physical activity trials in cancer survivors : a systematic review and meta-analysis », *Journal of Cancer Survivorship*, Vol. 4, n°2, p. 87-100.
- [47] Myers J., Prakash M., Froelicher V. et coll. (2002), « Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing », *The New England Journal of Medicine*, Vol. 346, p. 793- 801.
- [48] Peel A.B., Thomas S.M., Dittus K., et coll. (2014), « Cardiorespirato- ry fitness in breast cancer patients : a call for normative values », *Journal of the American Heart Association*, Vol. 3, n°1, p. 432.
- [49] Bower J.E., Ganz P.A., Desmond K.A. et coll. (2000), « Fatigue in breast cancer survivors : occurrence, correlates, and impact on quality of life », *Journal of Clinical Oncology*, Vol. 18, n°4, p. 743-753.
- [50] Curt G.A., Breitbart W., Cella D. et coll. (2000), « Impact of cancer- related fatigue on the lives of patients : new findings from the fatigue coaliti- on », *The Oncologist*, Vol. 5, n°5, p. 353-360.
- [51] Maquet D., Demoulin C., Crie- laard J.M. (2006), « Chronic fatigue syndrome : a systematic review », *Annales de Réadaptation et de Mé- decine Physique*, Vol. 49, n°6, p. 337- 347.
- [52] Bouillet T. (2015), « Trilogie muscles, graisses et cytokines dans les cancers du sein », *Onko+*, Vol. 7, n°52, p. 66-69.
- [53] Pavic M., Bouillet T. (2011), « Fa- tigue liée au cancer : un réel bénéfice

d

de l'activité physique ! », La lettre de l'Association Francophone pour les Soins Oncologiques de Support, n°8, p. 5.

[54] Puetz T.W., Herring M.P. (2012), « Differential effects of exercise on cancer-related fatigue during and following treatment: a meta-analysis », *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 43, n°2, p. 1-24.

[55] Gaillard S., Stearns V. (2011), « Aromatase inhibitor-associated bone and musculoskeletal effects: new evidence defining etiology and strategies for management », *Breast Cancer Research*, Vol. 13, n°2, p. 205.

[56] Irwin M.L., Cartmel B., Gross C.P. et coll. (2014), « Randomized Exercise Trial of Aromatase Inhibitor-Induced Arthralgia in Breast Cancer Survivors », *Journal of Clinical Oncology*, URL : <http://jco.ascopubs.org/content/33/10/1104>.

[57] Langer I., Guller U., Berclaz G. et coll. (2007), « Morbidity of sentinel lymph node biopsy (SLN) alone versus SLN and completion axillary lymph node dissection after breast cancer surgery : a prospective Swiss multicenter study on 659 patients », *Annals of Surgery*, Vol. 245, n°3, p. 452-461.

[58] Schmitz K.H. (2010), « Balancing lymphedema risk: exercise versus deconditioning for breast cancer survivors », *Exercise and Sport Sciences Reviews*, Vol. 38, n°1, p. 17-24.

[59] Bloomquist K., Karlsmark T., Christensen K.B. et coll. (2014), «

Heavy resistance training and lymphedema : prevalence of breast cancer-related lymphedema in participants of an exercise intervention utilizing heavy load resistance training », *Acta Oncologica*, Vol. 53, n°2, p. 216-225.

[60] Vignes S. (2015), « Sport et lymphœdème après cancer du sein : que dire, que faire ? », *Onko+*, Vol. 7, n°52, p. 69-70.

[61] Morano M.T., Araújo A.S., Nascimento F.B. et coll. (2013), « Preoperative pulmonary rehabilitation versus chest physical therapy in patients undergoing lung cancer resection : a pilot randomized controlled trial », *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, Vol. 94, n°1, p. 53-58.

[62] Crandall K., Maguire R., Campbell A. et coll. (2014), « Exercise intervention for patients surgically treated for Non-Small Cell Lung Cancer (NSCLC) : a systematic review », *Surgical Oncology*, Vol. 23, n°1, p. 17-30.

[63] Kapur G., Windsor P.M., McCowan C. (2010), « The effect of aerobic exercise on treatment-related acute toxicity in men receiving radical external beam radiotherapy for localised prostate cancer », *European Journal of Cancer Care*, Vol. 19, n°5, p. 643-647.

[64] Mishra S.I., Scherer R.W., Snyder C. et coll. (2012), « Exercise interventions on health-related quality of life for people with cancer during active treatment », *Cochrane Database of*

e

Systematic Reviews, Vol.15, n°8, URL :

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD008465.pub2/abstract>.

[65] Mishra S.I., Scherer R.W., Geigle P.M., (2012), « Exercise interventions on health-related quality of life for cancer survivors », *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Vol. 15, n°8, URL : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007566.pub2/abstract>.

[66] Speck R.M., Courneya K.S., Masse L.C. et coll. (2010), « An update of controlled physical activity trials in cancer survivors : a systematic review and meta-analysis », *Journal of Cancer Survivorship*, Vol. 4, n°2, p. 87-100.

[67] Duijts S.F., Faber M.M., Oldenburg H.S. et coll. (2011), « Effectiveness of behavioral techniques and physical exercise on psychosocial functioning and health-related quality of life in breast cancer patients and survivors - a meta-analysis », *Psychooncology*, Vol. 20, n°2, p. 115-126.

[68] Mock V., Dow K.H., Meares C.J. et coll. (1997), « Effects of exercise on fatigue, physical functioning, and emotional distress during radiation therapy for breast cancer », *Oncology Nursing Forum*, Vol. 24, n°6, p. 991-1000.

[69] Ninot G. (2013), « Bénéfices psychologiques des activités physiques adaptées dans les maladies chroniques », *Science & Sports*, Vol.

28, n°1, p. 1-10.

[70] Brown J.C., Huedo-Medina T.B., Pescatello L.S. et coll. (2012), « The efficacy of exercise in reducing depressive symptoms among cancer survivors: a meta-analysis », *PLoS One*, Vol. 7, n°1, p. 30955.

[71] Pinto B., Clark M., Maruyama N. et coll. (2003), « Psychological and fitness changes associated with exercise participation among women with breast cancer », *Psychooncology*, Vol. 12, n°2, p. 118-126.

[72] Jones L.W., Demark-Wahnefried W. (2006), « Diet, exercise, and complementary therapies after primary treatment for cancer », *The Lancet Oncology*, Vol. 7, n°12, p. 1017-1026.

[73] Société Canadienne de Physiologie de l'Exercice (2011), *Directives canadiennes en matière d'activité physique*.

[74] Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (2016), *Rapport d'expertise « Actualisation des repères du PNNS - Révisions des repères relatifs à l'activité physique et à la sédentarité »*, Maisons-Alfort.

[75] Telama R., Yang X., Viikari J. et coll. (2005), « Physical Activity from Childhood to Adulthood : a 21-Year Tracking Study », *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 28, n°3, p. 267-273.

[76] Eurobaromètre sur le sport et l'activité physique (2014), *Commission européenne*, Bruxelles.



[77] Schmid D., Leitzmann M.F. (2014), « Television Viewing and Time Spent Sedentary in Relation to Cancer Risk: a meta-analysis », Journal of National Cancer Institute, Vol. 106, n°7, URL: <http://jnci.oxfordjournals.org/content/106/7/dju098.abstract>.

[78] Berthouze-Aranda S., Reynes E. (2011), « La sédentarité : un processus physio-psychologique et un facteur de risque pour la santé pour tous », Science & Sports, n°26, p. 191-196.

[79] Yang L., Colditz G.A. (2014), « An Active Lifestyle for Cancer Prevention », Journal of National Cancer Institute, Vol. 106, n°7, URL: <http://jnci.oxfordjournals.org/content/106/7/dju135.extract>.

[80] Thosar S.S., Bielko S.L., Mather K.J. et coll. (2015), « Effect of prolonged sitting and breaks in sitting time on endothelial function, Medicine & Science in Sports & Exercise, Vol. 47, n°4, p. 843-849.

[81] Bouillet T. (2014), « Activité physique et sportive en oncologie : quels nouveaux apports ? », Onko+, Vol. 6, n°45, p. 55.

[82] Schmitz K.H., Courneya K.S., Matthews C. et coll. (2010), « American College of Sports Medicine Roundtable on Exercise Guidelines for Cancer Survivors », Medicine & Science in Sports & Exercise, Vol. 42, n°7, p. 1409-1426.

[83] Rock C.L., Doyle C., Demark-Wahnefried W. et coll. (2012),

« Nutrition and physical activity guidelines for cancer survivors », CA : A Cancer Journal for Clinicians, Vol. 62, n°4, p. 242-274.

[84] Ligibel J.A., Denlinger C.S. (2013), « New NCCN guidelines for survivorship care », Journal of the National Comprehensive Cancer Network, Vol. 11, n°5, p. 640-644.

[85] Préfaut et Ninot (2009), « Il agit comme un amplificateur de la vulnérabilité provoquant des situations de dépendance et une qualité de vie altérée ».

Partie II
(Magali Pons, Dr Bruno Raynard)

AGIR SUR MA SANTÉ PAR UNE ALIMENTATION SAINÉ

SOMMAIRE

● Manger est un plaisir	26
● Manger équilibré	27
● Surveiller son poids	27
● Les aliments comprennent	28
- Les composantes énergétiques	28
- Les composantes non énergétiques	30
- Classement des aliments	31
● Repères de consommation et intérêts nutritionnels	32
- Fruits et légumes	32
- Féculents et légumineuses	33
- Viandes, poissons et autres produits de la pêche, oeufs	34
- Lait et produits laitiers	35
- Matières grasses ajoutées et corps gras	35
- Produits sucrés	36
- Eau	37
- Boissons sucrées	37
- Boissons alcoolisées	37
- Sel	38
● Les compléments alimentaires	38
● Questions / Réponses	40
● Conclusion	47
● Glossaire	49
● Pour en savoir plus	52



MANGER EST UN PLAISIR

L'alimentation est un sujet particulièrement lié à la santé et régulièrement abordé dans les médias. Nous entendons souvent des recommandations contradictoires, ce qui génère parfois une certaine confusion.

Ce texte a pour objectif de vous aider à vous nourrir sainement et avec plaisir en tenant compte des recommandations actuelles, validées et adaptables à chacun.

Équilibrer son alimentation est plus facile qu'on ne l'imagine et les conseils pratiques de ce livret devraient vous aider à y parvenir.

Les facteurs de risque de survenue de cancer sont multiples. Il existe des risques sur lesquels nous ne pouvons pas agir comme l'âge, le sexe, notre génome*... des risques sur lesquels nous pouvons agir partiellement comme notre environnement naturel, domestique, professionnel...

Et puis il y a ceux sur lesquels nous pouvons vraiment agir comme l'alimentation, nos modes et hygiène de vie, l'activité physique, le tabagisme...

L'alimentation joue donc un rôle important pour ses effets bénéfiques lorsqu'on choisit de consommer des nutriments* ou des aliments reconnus

pour leur rôle protecteur contre certains cancers. En revanche, une consommation excessive de certains aliments peut engendrer des risques, notamment lorsqu'elle est corrélée à une activité physique insuffisante, qui favorise le surpoids et parfois le développement d'un cancer.



Si manger, et surtout bien manger, est un besoin vital pour le corps, c'est aussi un plaisir, celui des sens : le goût, l'odorat, le toucher, la vue et l'ouïe peuvent être tous en éveil lorsque l'on s'alimente. C'est aussi le plaisir de partager des moments avec les autres, de créer du lien social, intergénérationnel, de la convivialité, de la détente... manger permet de se faire plaisir tout en apportant à son organisme ce dont il a besoin.

Vous retrouverez en fin de brochure les références des organismes qui ont validé les recommandations.

26

MANGER EQUILIBRÉ

Une alimentation variée et équilibrée consiste à manger de tout en quantité adaptée, en privilégiant les aliments bénéfiques à notre santé (fruits, légumes, féculents, poissons...) et en limitant la consommation de produits sucrés (confiseries, boissons sucrées...), salés (gâteaux apéritifs, chips...) et gras (charcuterie, beurre, crème...).

Aucun aliment n'est donc strictement interdit mais certains sont à limiter ou

à consommer avec modération. Il est également recommandé de limiter la consommation de préparations industrielles et de privilégier les produits cuisinés à la maison.



SURVEILLER SON POIDS

En France, 32 % des adultes sont en surpoids et 17 % présentent une obésité. Or le surpoids et l'obésité augmentent le risque de survenue de certains cancers (sein, côlon et rectum, rein, pancréas, endomètre, œsophage). Une alimentation équilibrée et diversifiée, privilégiant les fibres, les fruits et légumes, peut en revanche réduire le risque de développer ces cancers. C'est pourquoi, l'Institut National du cancer

(INCa) recommande de surveiller son poids, de pratiquer une activité physique et d'avoir une alimentation équilibrée conforme aux recommandations du Programme National Nutrition Santé (PNNS).



27

Activité physique
&
Alimentation
saine

DES COMPOSANTES ÉNERGÉTIQUES (MACRONUTRI-MENTS)

• Les protéines :

Elles sont constituées d'une succession d'éléments élémentaires dénommés acides aminés. Elles peuvent être d'origine animale ou végétale.

Les protéines alimentaires sont transformées par l'organisme en acides aminés. Ces acides aminés libérés lors de la digestion sont utilisés par l'organisme pour la synthèse de ses propres protéines (protéines de structure et fonctionnelles) indispensables pour son fonctionnement.

Il existe deux catégories d'acides aminés :

- les « indispensables » au nombre de 8, qui ne peuvent pas être produits par l'organisme et qui doivent donc être impérativement fournis par l'alimentation.
- les « non-indispensables » que l'organisme est capable de synthétiser lui-même.

Les protéines animales apportent les 8 acides aminés indispensables alors que les protéines végétales présentent généralement une teneur limitée en ces acides aminés.»

Les principales sources alimentaires de protéines animales sont la viande, le poisson, les œufs, les mollusques, les crustacés, le fromage, les produits laitiers.

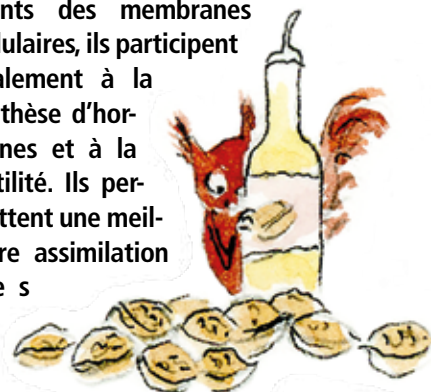
Pour les protéines végétales : les céréales (quinoa, blé, avoine, seigle...) et les légumes secs (soja, lentilles, flageolets, pois chiche, pois cassés...).

• Les lipides :

Ce sont des molécules composées d'acides gras, dont il existe de nombreuses sortes. Elles jouent un rôle dans la stabilisation de la température corporelle par isolation thermique et, parmi les trois macronutriments*, ce sont ceux qui fournissent le plus d'énergie.

Il existe des lipides d'origine animale (beurre, crème...) et d'origine végétale (huiles).

Les lipides sont des constituants des membranes cellulaires, ils participent également à la synthèse d'hormones et à la fertilité. Ils permettent une meilleure assimilation d e s



vitamines liposolubles (A, D, E et K) et procurent un sentiment de satiété, rehaussent la saveur et la texture des aliments, donnent de l'éclat au teint et à la chevelure...

Savez-vous que le cerveau est constitué de près de 50 % de lipides ? Ils peuvent être stockés par l'organisme au niveau des adipocytes (cellules de stockage de la graisse) et forment le tissu adipeux.

Les principales sources alimentaires de lipides sont le beurre, la crème fraîche, les huiles, la margarine (matières grasses dites « visibles » d'assaisonnement et de cuisson) et certains aliments comme les viandes, le fromage, la charcuterie, les noix ⁽²⁾, les cacahuètes (matières grasses dites « cachées »). Il est recommandé de privilégier les acides gras provenant des végétaux et des poissons, les graisses insaturées* et éviter les graisses saturées*, les graisses trans*, l'huile de palme...

• **Les glucides, contenus dans les produits sucrés (sucres rapides), mais aussi les féculents, les pommes de terre, les légumes secs, les céréales et le pain (sucres lents) :**

Ils sont utilisés par le corps sous forme de glucose qui peut être stocké par le foie et les muscles sous forme de glycogène pour constituer une réserve énergétique facilement utilisable. La princi-

pale fonction des glucides est de fournir de l'énergie aux cellules de l'organisme. Par ailleurs, ils participent à la synthèse de l'ADN et de l'ARN, responsables du code génétique, à l'élimination de substances toxiques et à la synthèse des molécules indispensables au fonctionnement cérébral.

On distingue :

□ les glucides simples, principalement présents dans les fruits, composés d'une seule molécule comme le glucose, le fructose et le galactose qui sont assimilés très rapidement par l'organisme et ceux composés de deux molécules comme le saccharose que l'on trouve dans le sucre blanc ou brun, le lactose (sucre du lait) et le maltose (dégradation de l'amidon dans l'orge ou le maïs) que l'on retrouve notamment dans le pain, les pâtes, les céréales, les sucreries, biscuits...

□ Les glucides complexes constitués de chaînes plus ou moins longues de molécules de glucose, comme l'amidon présent dans les féculents (pâtes, riz, légumes secs...), les racines et les tubercules (pomme de terre, igname, patate douce, topinambour...).

(2) Les noix contiennent 50 % de matières grasses, bonnes mais très énergétiques, donc à consommer avec modération. A titre de comparaison, une viande rouge contient 5 à 20 % de matières grasses

LES ALIMENTS COMPRENNENT

DES COMPOSANTES NON ÉNERGÉTIQUES

• Les vitamines :

On dénombre 13 vitamines, scindées en deux groupes en fonction de leur solubilité dans les lipides (vitamines liposolubles : A, D, E, K) ou dans l'eau (vitamines hydrosolubles : vitamine C et celles du groupe B).

Chacune est indispensable à l'équilibre nutritionnel et au bon fonctionnement de l'organisme.

Nous ne pouvons les produire, il faut donc nous les procurer par le biais des aliments que nous mangeons. Nous n'avons besoin que d'une petite quantité de vitamines qui peut être apportée par une alimentation variée et équilibrée.

• **Les minéraux** : les sels minéraux (Calcium, Phosphore, Potassium, Sodium, Chlore et Magnésium) et les oligo-éléments (Fer, Fluor, Zinc, Chrome, Cuivre, Iode et Sélénium) sont des substances de soutien indispensables au bon fonctionnement de notre organisme. Ils conditionnent l'équilibre des réactions chimiques et entrent dans la constitution de certains tissus en leur assurant leur solidité. Ils contribuent ainsi à la structure des os et des dents et sont associés au rythme cardiaque, à la contraction musculaire, à la conduction nerveuse et à l'équilibre hydrique et acido-basique de l'organisme.

• **Les fibres alimentaires** : parties d'origine végétale non digérées par l'organisme. Peu énergétiques, elles aident à réguler le fonctionnement des intestins, elles procurent un effet de satiété, contribuent à ralentir l'absorption des sucres et à contrôler le taux de cholestérol dans le sang. La consommation de fibres alimentaires diminue le risque de développer des maladies cardio-vasculaires, un diabète de type 2, les cancers du côlon-rectum et du sein. On retrouve les fibres alimentaires dans les légumes, les fruits, les légumes secs, les noix, les graines (graines de courges, de lin) et les aliments à base de grains entiers. Un apport quotidien de 30 g de fibres alimentaires est recommandé. La consommation de 5 portions de fruits et légumes couvre les besoins quotidiens en fibres.

• **L'eau** : Notre organisme est constitué de 60 à 80 % d'eau (ce pourcentage varie selon l'âge). Elle constitue un aliment essentiel à notre bonne santé et doit être consommée abondamment toute la journée.



30

CLASSEMENT DES ALIMENTS

Pour fonctionner, le corps a besoin d'énergie qui est apportée par les aliments ingérés au quotidien. S'alimenter est donc nécessaire au bon fonctionnement des organes vitaux et permet d'apporter au corps la vitalité indispensable pour vivre.

Les aliments qui composent notre alimentation sont classés par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation (Anses) dans 10 groupes et 32 sous-groupes en fonction de leurs caractéristiques nutritionnelles :

1. Les fruits et légumes : fruits frais, fruits secs, fruits transformés (compotes, fruits au sirop), légumes et oléagineux (noix, amandes).

2. Les féculents : pain et biscottes complets et blancs, céréales petit-déjeuner, frites, biscuits apéritifs, riz, pâtes, pommes de terre, féculents complets.

3. Les légumes secs (légumineuses) : lentilles, pois chiches, fèves.

4. Les viandes et charcuteries, les produits de la pêche, les œufs : charcuterie (saucisse, jambon...), œufs, poissons et poissons gras (saumon, maquereau...), mollusques et crustacés, viande hors volaille (bœuf, veau, porc, mouton, agneau, cheval, abats, gibier) et volaille (poulet, canard...).

5. Le lait et les produits laitiers : fromages, lait, produits laitiers frais na-

ture (yaourt nature, fromage blanc...) et sucrés (yaourts sucrés...)

6. Les matières grasses ajoutées : beurre et beurre allégé, huiles végétales riches en ALA (huile de colza, de noix), huiles végétales pauvres en ALA (Acide Alpha-Linolénique) (huile d'olive, huile de tournesol...) et margarines, sauces, crème fraîche et condiments (mayonnaise, ketchup...).

7. Les produits sucrés ou sucrés et gras : confiture, viennoiseries, biscuits, pâtisseries, desserts sucrés lactés (crèmes dessert, crèmes glacées...)

8. L'eau, les boissons non sucrées: le thé, le café, les infusions...

9. Les boissons sucrées : type sodas, limonades, jus de fruits, sirops...

10. Le sel.



REPÈRES DE CONSOMMATION ET INTÉRÊTS NUTRITIONNELS

En janvier 2017, l'ANSES a proposé une actualisation des repères nutritionnels. Les repères proposés intègrent notamment les habitudes de consommation et permettent de couvrir les besoins nutritionnels de la quasi-totalité de la population adulte et d'améliorer la qualité de vie et la santé sur le long terme. Ils visent également à limiter l'exposition aux contaminants chimiques présents dans l'alimentation (pesticides).

Ces repères ne concernent pas les enfants ni les femmes enceintes, car les proportions de certains groupes d'aliments peuvent varier en fonction de l'âge et des besoins nutritionnels.

FRUITS ET LÉGUMES

Riches en minéraux et en vitamines, dont la vitamine C, ils contiennent aussi des fibres qui procurent une sensation de satiété rapide et durable et qui facilitent le transit intestinal. Peu caloriques, riches en eau et en antioxydants, ce

sont de très bons aliments pour prévenir l'obésité, le surpoids et le diabète, dans le cadre d'une alimentation équilibrée et de la pratique régulière, sur le long terme, d'une activité physique.

La consommation de fruits et légumes diminue le risque de maladies cardio-vasculaires, de cancer colorectal, de cancer du sein, de diabète de type 2 et contribuent à la réduction du risque de surpoids et d'obésité.

Il est préconisé d'avoir **une consommation d'au moins 5 portions de 80 à 100g/jour (1 pomme = 150g, 1 orange = 200g et 1 kiwi = 80-100g) d'une grande variété de fruits et légumes.**

Selon le principe de précaution, il est souhaitable de privilégier les fruits et légumes cultivés selon les modes de production diminuant l'exposition aux pesticides.



32

FÉCULENTS ET LÉGUMINEUSES

On classe dans la famille des féculents : le pain et tous les produits de panification (biscottes, pain grillé...), les céréales (riz, blé, orge, avoine, seigle...), les pommes de terre et les légumineuses (lentilles, fèves, pois chiches, haricots secs...).

Les féculents sont principalement composés de glucides complexes, aussi appelés sucres lents ou amidons. Assimilés plus lentement par l'organisme, ils permettent de conserver un bon niveau d'énergie tout au long de la journée. Ils procurent également une sensation de satiété à plus long terme.

Il est recommandé d'en consommer à chaque repas en privilégiant les produits complets ou peu raffinés.

Les produits céréaliers complets et peu raffinés contiennent des fibres qui diminuent le risque de diabète de type 2, de maladies cardio-vasculaires et de cancer colorectal. Ils sont également une bonne source de vitamines de complexe du groupe B (B1, B2, B3, B5, B6, B8, B9 et B12). Ce type de vitamine présente de nombreux bienfaits. Plusieurs études ont démontré que les vitamines B6, B9 et B12 permettent de réduire le taux de cholestérol et de diminuer les risques de maladies cardiovasculaires. Certaines vitamines du complexe B contribueraient aussi à la prévention de l'ostéoporose, une maladie des os qui affecte généra-

lement les personnes âgées de 65 ans et plus. De plus, les vitamines B2, B6, B9 et B12 auraient des propriétés préventives sur la dépression.



Les féculents et légumes secs sont à consommer tous les jours (pour un homme : 250 à 350g de pain + 300g de féculents/jour - pour une femme : 150 à 250g de pain + 200 à 250g de féculents/jour) et les légumes secs (lentilles, pois chiches...) au moins 2 fois par semaine (apport de fibres, de protéines, de vitamines et de minéraux).

Selon le principe de précaution, privilégier ceux qui sont cultivés selon des modes de production diminuant l'exposition aux pesticides.

VIANDE, POISSON ET AUTRES PRODUITS DE LA PÊCHE, ŒUFS

• **La viande** est une excellente source de protéines, de fer, de zinc et de vitamines B12, mais contient également des graisses (lipides) en quantité variable. Cependant, les consommations de viande rouge et de viande transformée (incluant la charcuterie) pourraient augmenter le risque de cancer du côlon et de la prostate. Le risque de maladie chronique augmente au-delà des portions quotidiennes recommandées, sauf pour la volaille qui peut être consommée plus souvent.



Le poisson est également une excellente source de protéines et contient aussi des matières grasses, en quantité variable selon l'espèce, qui sont des sources d'oméga 3. Parmi les poissons gras, certains contiennent davantage d'oméga 3 à longue chaîne et sont donc particulièrement intéressants au plan nutritionnel.

La consommation de viande hors volaille (bœuf, porc, veau, mouton, agneau, chèvre et cheval) doit être limitée à 500 grammes/semaine (70g/jour sachant qu'un steak ou 1 tournedos ou 1 pavé de bœuf ≈ 150g), et pour la charcuterie à 150g/semaine (25g/jour sachant que 5 rondelles de saucisson sec ou 1 fine tranche de pâté = 50g). Le jambon blanc est l'aliment du groupe charcuterie à privilégier. Une tranche de jambon pèse entre 25 et 50 grammes.

Les oméga 3 préviennent les maladies cardio-vasculaires et sont nécessaires au développement et au fonctionnement de la rétine, du cerveau et du système nerveux. Ils apportent également des minéraux comme le phosphore, et des oligoéléments, comme l'iode, le zinc, le cuivre, le sélénium et le fluor, mais aussi des vitamines A, D, E et certaines du groupe B indispensables à la santé.

La consommation de poisson diminue le risque de maladie cardiovasculaire. Il est conseillé d'en manger deux fois par semaine, dont un gras (sardine, maquereau, saumon...)

Il est recommandé de privilégier la consommation de volaille, moins riche en graisse.

Pour les gros consommateurs, il est recommandé de varier les espèces et les lieux d'approvisionnement afin de limi-

REPERES DE CONSOMMATION ET INTERETS NUTRITIONNELS

ter l'exposition aux contaminants, et de limiter la consommation de thon rouge, espadon, contenant de fortes concentrations de mercure et autres métaux lourds.

• **L'œuf** est un aliment riche en protéines d'excellente qualité et contient les 8 acides aminés essentiels à la croissance et à l'entretien du corps humain. Il est à consommer en alternance avec la viande et le poisson sachant qu'une portion de viande ou de poisson correspond à 2 œufs.

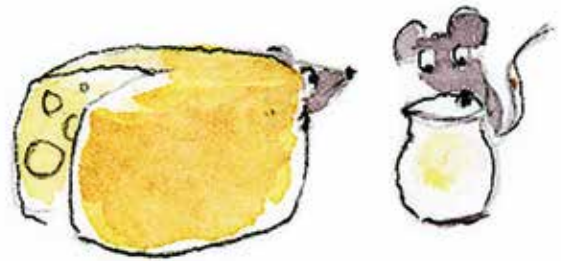
LAIT ET PRODUITS LAITIERS

Les produits laitiers (lait, boissons à base de lait, yaourts, petits suisses, fromages blancs, fromages) sont la principale source de calcium, indispensable à la croissance et à la solidité des os à tous les moments de la vie pour construire et conserver son capital osseux. Le calcium intervient aussi dans d'autres phénomènes vitaux comme la contraction musculaire, la coagulation sanguine... Ils sont également une excellente source de protéines, de vitamine D et A.

La consommation de lait et produits laitiers diminue le risque de cancer colorectal et pourrait diminuer le risque de maladies cardio-vasculaires. Il est recommandé de **consommer 2 produits par jour en les alternant. Une portion correspond à 150ml de lait, ou 125g**

de yaourt, ou 30g de fromage.

Parmi les fromages, privilégier les plus riches en calcium (parmesan, gruyère, comté...), les moins gras (mozzarella, feta, camembert...) et les moins salés (Emmental, Mozzarella, chèvre frais...). Compte tenu des risques liés aux contaminants, il faut veiller à varier les produits laitiers.



MATIÈRES GRASSES AJOUTÉES ET CORPS GRAS

Elles sont d'origine animale (beurre, crème fraîche, graisse d'oie) ou végétale (huiles). Selon les acides gras qu'elles contiennent, elles ont des effets plus ou moins favorables sur la santé. Il est conseillé de privilégier les matières grasses végétales en variant les huiles (olives, colza, noix...) pour bénéficier de leurs avantages spécifiques en acides gras, vitamine E...

Quelle que soit la nature des matières grasses, elles sont très caloriques et leur consommation doit donc être contrôlée.

35

Activité physique
&
Alimentation
saine

Ainsi, il est recommandé de limiter la consommation à 1 à 2 portions maximum par jour de corps gras d'origine animale (beurre, saindoux) et à 3 à 4 portions maximum de corps gras d'origine végétale (huiles...) (une portion = 10g).

Pour couvrir les besoins en acides gras oméga 3 alpha-linolénique, il faut privilégier les huiles de colza, de noix et de noisettes.

L'huile de palme est un lipide «caché» qui entre dans la composition de plats cuisinés industriels, biscuits... Très riche en acide palmitique, il est difficile de l'identifier dans la composition des produits par manque de transparence des étiquettes.

LES PRODUITS SUCRÉS

Il est important de différencier le sucre visible (sucre en poudre ou en morceaux) et le sucre « caché » qui est présent naturellement dans certains aliments ou ajouté lors de leur fabrication.

Limiter la consommation d'aliments sucrés et gras à la fois (pâtisseries, chocolat, desserts lactés et crèmes glacées), et se méfier des préparations industrielles (plats cuisinés salés, sauces) qui contiennent souvent du sucre et qui sont parfois trop riches sans réellement d'effet bénéfique sur la santé. Consommé en grande quantité, le sucre peut favoriser le développement de certaines maladies comme le diabète ou l'obésité.

Il est donc recommandé de **limiter sa consommation à 1 portion de sucre par repas maximum (1 portion = 10g) sans que cette portion dépasse 10 % de la ration alimentaire du repas** (10g de sucre = 2 morceaux de sucre, 20g de chocolat, 1 boule de glace).

L'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) va plus loin et recommande de ramener cette portion à 5 % de la ration alimentaire du repas.



REPÈRES DE CONSOMMATION ET INTÉRÊTS NUTRITIONNELS

L'EAU

La seule boisson recommandée est l'eau, à volonté. L'eau est la seule boisson indispensable à l'organisme.



Un apport minimum de 1,5 l à 2 l d'eau par jour est recommandé. Elle peut être bue sous forme de boisson non sucrée (thé, infusion...).

Le groupe des boissons sucrées comprend les sodas sucrés non édulcorés, les jus de fruits 100 % pur jus et les nectars. Auparavant classés dans la catégorie des fruits, les jus de fruits industriels entrent désormais dans les boissons sucrées.

Il est recommandé de ne pas boire plus d'un verre par jour de boisson sucrée, y compris les jus de fruits. Les fruits pressés n'entrent pas dans la catégorie des boissons sucrées mais dans celles des fruits.



BOISSONS SUCRÉES

La consommation de boissons sucrées augmente le risque de prise de poids. Au-delà d'un verre de boisson sucrée par jour, une prise de poids de l'ordre de 200g/an est possible. La consommation d'un verre par jour est associée à une augmentation du risque de diabète de type 2 et de maladie cardio-vasculaire de 20 % par rapport à une consommation nulle, ou exceptionnelle (environ une fois par mois).

BOISSONS ALCOLISÉES

La consommation de boissons alcoolisées augmente le risque de cancers de la bouche, pharynx, larynx, œsophage,

Volumes de différents types de boissons alcoolisées équivalant à environ 10 g d'alcool pur

1 verre standard

=



Ballon de vin 12°
(10 cl)

=



Demi de bière 5°
(25 cl)

=



Verre de whisky 40°
(3 cl)

=



Verre de pastis 45°
(3 cl)

=



Verre de champagne 12°
(10 cl)

37

Activité physique
&
Alimentation
saine

foie, côlon-rectum et sein. Le risque augmente avec la quantité totale d'alcool consommée. Quel que soit le type de boisson alcoolisée, il existe un risque dès le premier verre.

Il est recommandé de ne pas consommer plus de 10 verres par semaine, pas plus de 2 verres par jour avec des jours sans consommation. Les femmes enceintes ou allaitantes ne doivent pas consommer d'alcool.



SEL

Le sel et les aliments salés augmentent le risque de développer un cancer de l'estomac par l'altération de la muqueuse gastrique. Il est donc recommandé de réduire sa consommation de sel et d'être vigilant sur le cumul pendant la journée : limiter les aliments riches en sel et les forts contributeurs (charcuterie, fromage, plats industriels, pain...) et éviter de

saler à la cuisson ou dans l'assiette. Goûter avant de saler les plats, ne pas ajouter de sel aux produits en conserve.

LES COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES

Si l'alimentation est variée et équilibrée et en l'absence de carence grave (nécessitant un avis médical), il n'y a aucun besoin de compléter son alimentation.

Les compléments alimentaires ne sont pas recommandés, en dehors d'une prescription médicale (carences avérées), notamment pour certaines populations spécifiques (femmes enceintes, nourrissons, personnes âgées, personnes atteintes de maladies chroniques...). Par exemple, les compléments alimentaires peuvent être utiles en cas de carence avérée (en vitamine D...).

Il existe notamment une augmentation du risque de cancer du poumon et de l'estomac lors d'une complémentation en bêta carotène à forte dose (seuil : 20mg/jour) en particulier chez les fumeurs, ou les personnes exposées à des facteurs de risque comme l'amiante.



Actualisation de la catégorisation des aliments

Groupes d'aliments (PNNS 2001)	Sous-groupes établis	Exemples d'aliments	Groupes actualisés
Fruits et légumes	Fruits frais	Pommes, bananes, oranges	Fruits et légumes
	Fruits secs	Abricots secs, pruneaux	
	Fruits transformés	Compotes, fruits au sirop	
	Légumes	Courgettes, carottes, tomates, haricots verts, maïs doux, petit-pois	
	Oléagineux	Noix, amandes	
Féculents : Pains, céréales, pommes de terre et légumes secs	Pain et produits de panification complets	Pain et biscottes complets	Féculents
	Pain et produits de panification raffinés	Pain et biscottes blanches	
	Produits à base d'amidon, transformés sucrés/gras	Céréales de petit-déjeuner	
	Produits à base d'amidon, transformés salés/gras	Frites, biscuits apéritifs	
	Autres féculents complets	Riz complet, blé complet	
	Autres féculents raffinés	Riz, pâtes, pomme de terre bouillies	
	Légumineuses	Lentilles, pois chiches, fèves	
Viandes et volailles, produits de la pêche, œufs	Charcuterie	Saucisse, jambon, pâtés	Viandes et charcuteries, produits de la pêche, œufs (VPO)
	Œufs	Œufs	
	Poissons gras	Saumon, maquereau, sardine, hareng	
	Autres poissons, mollusques et crustacés	Cabillaud, bar, dorade, moules, crevettes	
	Viande hors volaille	Bœuf, veau, porc, mouton, agneau, cheval, abats, gibier	
	Volaille	Poulet, canard	
Lait et produits laitiers	Desserts sucrés lactés	Crèmes dessert, crèmes glacées	Lait et produits laitiers
	Fromages	Fromages à pâte molle, pressée	
	Lait	Lait demi-écrémé, lait entier	
	Produits laitiers frais nature	Yaourts nature, fromages blancs	
	Produits laitiers frais sucrés	Yaourts sucrés	
Matières grasses ajoutées	Beurre et beurres allégés	Beurre	Matières grasses ajoutées
	Huiles végétales riches ALA	Huile de colza, de noix	
	Huiles végétales pauvres en ALA et margarines	Huile de tournesol, huile d'olive	
	Sauces, crèmes fraîches et condiments	Mayonnaise, ketchup, crème fraîche	
Produits sucrés	Produits sucrés ou sucrés et gras	Confiture, viennoiseries, biscuits, pâtisseries	Produits sucrés ou sucrés et gras
Boissons	Eau de boisson	Eau	Eau
	Boissons sucrées de type soda	Sodas, limonade	Boissons sucrées
	Jus de fruits	Jus d'orange	
Sel	Sel	Sel	Sel

Source : tableau PNNS 2001

Consommer BIO peut-il diminuer le risque de cancer ?

Les objectifs prioritaires pour la prévention nutritionnelle des cancers sont d'avoir une alimentation équilibrée et diversifiée, de réduire la consommation d'alcool et d'avoir une activité physique régulière. L'alimentation équilibrée et diversifiée passe notamment par des apports quotidiens et suffisants de fruits et de légumes.



Dans les nombreuses études scientifiques disponibles, l'effet bénéfique a été constaté pour les fruits et les légumes tels que nous les consommons en général même avec des traces de pesticides. Peu d'études ont étudié l'effet des aliments BIO donc nous ne savons pas actuellement s'ils apportent un plus grand bénéfice. Le seul principe de précaution donné par les repères de consommation 2017, sont de privilégier les fruits et légumes cultivés selon des modes de production diminuant l'exposition aux pesticides. La priorité est de consommer au moins 5 portions de

fruits et légumes par jour (400-500g) qu'ils soient BIO ou non.

Pensez à laver ou peler les fruits et légumes consommés crus ou cuits.

Les aliments riches en antioxydants sont-ils anti-cancer ?

Depuis les années 90, la promotion des aliments et compléments alimentaires riches en antioxydants (grenade, curcuma, corossol, baie de goji...) a pris un essor considérable.

Les résultats des antioxydants pour prévenir les cancers sont décevants (méta-analyses d'essais randomisés - source : ANSES – Nutrition et Cancer 2011). Une consommation régulière et intensive de ces aliments n'a pas montré de bénéfice pour limiter le risque de cancer.

Seuls le cuivre, le magnésium, le sélénium, le zinc, les vitamines B12, C et E, ainsi que les polyphénols dans l'huile d'olive, contribuent à protéger contre le stress oxydatif.

Il faut donc consommer des fruits et des légumes variés de saison, et ne pas prendre de compléments alimentaires en dehors de toute prescription médicale spécifique.

La tomate, l'ail, le brocoli et autres crucifères peuvent-ils contribuer à réduire le risque de cancer ?

Les niveaux de preuve (INCa 2015) concernant l'effet de la tomate sur le cancer de l'estomac et de la prostate ne sont pas concluants. Pour les crucifères (choux), le niveau de preuve est suggéré pour le cancer du côlon-rectum, du poumon et du sein.

Le niveau de preuve est probable pour l'ail (cancers du côlon-rectum, de l'estomac) et également pour les légumes (cancers de l'estomac et des voies aérodigestives supérieures - VADS : cavité buccale, pharynx et larynx, œsophage). D'autres facteurs de risque intervenant dans la survenue d'un cancer, **leur consommation régulière est recommandée. Elle doit cependant ne pas être exclusive, mais s'intégrer dans une alimentation équilibrée et variée.**

Le café augmente-t-il le risque de cancer ?

Dans les années 90, le café était considéré comme potentiellement cancérigène pour l'homme.

Mais en 2016, un groupe d'experts du Centre international de Recherche sur le Cancer (CIRC) et de l'agence cancer de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a procédé à l'évaluation de la cancérogénicité du café et de boissons consommées brûlantes.

Le groupe de travail n'a trouvé aucune preuve concluante d'un effet cancérigène de la consommation du café. L'augmentation du risque de cancer de la vessie, initialement observée, semble due au tabagisme souvent associé à la consommation de café.

La consommation de boissons très chaudes provoque probablement le cancer de l'œsophage chez l'homme (OMS). Le café, à condition qu'il ne soit pas consommé très chaud, n'augmente pas le risque de cancer.

Le thé a-t-il un effet anti-cancer ?

Il y aurait un effet potentiellement anti-cancer du thé vert mais les données actuelles ne permettent pas de recommander des quantités de consommation d'autant plus qu'une consommation excessive du thé vert pourrait favoriser une anémie (limite l'absorption du fer non héminique*).

La cuisson au barbecue et au grill peut-elle favoriser la survenue d'un cancer ?

L'International Agency for Research On Cancer (IARC) a conclu en 1993 que le composé néoformé au cours de la cuisson (2-amino-3-méthylimidazole [4,6-f]-quinoline) est probablement cancérigène pour l'homme.

Le rapport 2016 WCRF/AICR sur le cancer de l'estomac, analysant plus de

QUESTIONS / RÉPONSES

250 publications, confirme le niveau de preuve suggéré pour l'augmentation du risque de cancer de l'estomac par le mode de cuisson au grill et au barbecue de la viande et du poisson.

La cuisson au grill ou au barbecue doit donc rester exceptionnelle. Il faut toujours privilégier les modes de cuisson doux ménageant la structure et la qualité de l'aliment.

Comment le lien entre nutrition et cancer est-il établi ?

Une démarche d'expertise collective est nécessaire. Une étude isolée ne suffit pas à établir la relation entre un facteur donné et le risque de cancer. Différents types d'études sont nécessaires (épidémiologiques, mécanistiques). Seule une évaluation de l'ensemble des résultats disponibles, par une démarche d'expertise scientifique collective respectant une méthodologie rigoureuse, permet de faire le point des connaissances en précisant le niveau de preuve et si besoin l'élaboration de recommandations.

Faut-il remplacer le sucre par l'édulcorant ?

Dans le cadre d'une alimentation équilibrée, il n'est pas nécessaire de remplacer le sucre par un édulcorant. Au-delà du plaisir gustatif qu'il procure, le sucre joue un rôle prédominant dans la coloration, la conservation et la texture. Pour reproduire le goût du sucre, l'industrie alimentaire utilise des édulcorants de

synthèse qui ont un pouvoir sucrant important tout en apportant moins de calories que le sucre. Les édulcorants de synthèse sont des molécules « vides », des « non-aliments ». Le corps ne les reconnaît pas comme des nutriments et n'en tire donc pas d'apport énergétique.

Mis à part l'aspartame (4 calories par gramme), les édulcorants artificiels commercialisés (sucralose, cyclamate, saccharine, acésulfame-potassium) ne contiennent aucune calorie. Les produits « sans sucre » contiennent souvent des édulcorants qui sont indiqués dans la liste des ingrédients spécifiée sur l'étiquetage.

Attention, dans les produits allégés en sucre, l'ajout d'ingrédients caloriques ou additifs (colorants, conservateurs, arômes...) est fréquent, il est donc important de bien lire les étiquettes. Les boissons sucrées édulcorées ne doivent pas se substituer à la consommation d'eau.

Comment lire une étiquette ?

L'étiquetage des produits alimentaires est très surveillé pour garantir la sécurité du consommateur.

Il comprend :

- le type de produit alimentaire,
- indique l'état physique de la denrée (fumé, poudre, morceaux...) et la valeur énergétique exprimée en kilocalories (kcal),
- les quantités de protéines, glucides, lipides, fibres et calcium exprimées en

42

gramme (g) ou milligramme (mg).

- Sont également précisées la liste des ingrédients, la quantité pour chacun d'entre eux (les ingrédients apparaissent dans l'ordre décroissant de quantité présente dans l'aliment) et la présence éventuelle d'additifs ainsi que d'allergènes.

La liste des ingrédients est une importante source de renseignements pour les personnes qui doivent surveiller leur alimentation, ou présentent des intolérances ou des allergies alimentaires.

La date limite de consommation pour les denrées microbiologiquement très périssables est notifiée (A consommer avant le...) ainsi que la **DDM (Date de Durabilité Minimale)** qui n'a pas le caractère impératif de la **DLC (Date Limite de Consommation)** et signifie qu'une fois la date passée, la denrée peut avoir perdu tout ou partie de ses qualités spécifiques, sans pour autant constituer un danger pour celui qui le consommerait (A consommer de préférence avant le ...).

A savoir que les mentions d'allégations nutritionnelles et de santé sont très encadrées. Ainsi, les propriétés de prévention, traitement ou guérison d'une maladie sont interdites dans l'étiquetage des denrées alimentaires.

Comme le tableau des valeurs nutritionnelles est parfois difficile à décrypter pour le consommateur, le gouvernement français a recommandé dans le cadre de la loi de Santé de 2016, la mise en

place d'une information nutritionnelle figurant sur les produits. Pour ce faire a été créé le Nutri-Score, qui est un logo à 5 couleurs apposé sur la face avant des emballages (application facultative). Grâce à une lettre et à une couleur, le Nutri-Score informe le consommateur sur la qualité nutritionnelle du produit qui est positionné sur une échelle à 5 niveaux allant du produit le plus favorable (classé A) au produit le moins favorable sur le plan nutritionnel (classé E).



Pourquoi limiter la consommation de produits industriels ?

Les produits industriels comportent de nombreux additifs pour les colorer, les conserver et aussi pour en modifier l'aspect et la texture. Ils contiennent également souvent trop de sucre, de sel ou de gras. Toutefois, il n'est pas nécessaire de les supprimer de notre alimentation. Il suffit d'adopter une alimentation variée et équilibrée permettant de diversifier les sources alimentaires et de limiter ainsi les excès.



Le pamplemousse et le millepertuis sont-ils contre-indiqués dans les cas de certains traitements ?

« Le pamplemousse est connu pour interagir avec quelques médicaments. Il ne s'agit pas d'une réduction de leur efficacité, mais d'une augmentation de la fréquence et de la gravité de leurs effets indésirables. Les médicaments concernés restent en nombre limité. Il s'agit notamment de certains médicaments contre le cholestérol (le plus souvent, la simvastatine – Zocor®, parfois l'atorvastatine – Tahor®,) ou d'immunosuppresseurs (ciclosporine - Néoral®, tacrolimus – Prograf®), pour citer ceux avec lesquels les conséquences peuvent être sévères. Plus récemment, il est apparu que la droné-darone – Multaq® et l'ivabradine – Procoralan®, des antiarythmiques, la sertraline – Zoloft®, un antidépresseur, ou encore le docétaxel – Taxotère®, utilisé dans le cancer du sein, peuvent voir également leurs effets indésirables majorés. En revanche, aucune publication scientifique n'a mis en évidence de risque de baisse d'efficacité d'un traitement antibiotique, anticancéreux ou contraceptif en cas de consommation de pamplemousse. Enfin, il n'y a pas d'interactions décrites avec les autres agrumes (oranges, citrons) ou la pomme.

En pratique, il convient de consulter la notice des médicaments, qui mentionne les interactions dont le risque est documenté, et de s'abstenir de consommer

du pamplemousse, le fruit comme le jus » (source : ANSM).

Le millepertuis ou l'herbe de Saint-Jean est une plante utilisée depuis des siècles en médecine naturelle, notamment pour traiter les états d'anxiété et les dépressions légères, mais également pour ses propriétés antivirales, antibactériennes et anti-inflammatoires. Elle pourrait diminuer l'efficacité de certaines chimiothérapies et interagir avec divers traitements contre le cancer, d'autres chimiothérapies et hormonothérapies.

Le lait et cancer du sein ?

Certains travaux concluent qu'une plus forte consommation de produits laitiers (supérieure à 600 grammes / jour) pourrait réduire le risque de cancer du sein. Toutefois, l'INCA, après analyse de l'ensemble de la littérature scientifique, considère que l'effet bénéfique des produits laitiers sur le risque de survenue de cancer du sein n'est pas prouvé. Par contre le lait et les produits laitiers protègent contre le risque de cancer colorectal.

Quid du jeûne pendant et en dehors des chimio ?

Actuellement, à partir des conclusions du rapport du réseau NACre il n'y a pas de preuve chez l'Homme d'un effet bénéfique du jeûne pendant la maladie, qu'il s'agisse d'effet thérapeutique ou d'interaction avec les traitements anticancéreux. Les études qui ont montré un effet bénéfique de ce type de régime ont été réalisées sur des animaux de la-

boratoire, dont les résultats ne sont pas directement extrapolables à l'Homme. Les « bienfaits » du jeûne ne sont donc pas prouvés scientifiquement et cette pratique comporte des risques.

Au cours des traitements des cancers, le jeûne présente un risque d'aggravation de la dénutrition et de la sarcopénie (perte de masse et de fonction musculaire) associée notamment à la diminution de la tolérance des traitements.

Dans l'état actuel des connaissances, il est donc recommandé de ne pas pratiquer le jeûne au cours de la prise en charge d'un cancer.

Que penser du régime cétogène ?

Comme les cellules cancéreuses se nourrissent de sucre, leur indispensable carburant, suffirait-il de les en priver pour les faire mourir ? Cette idée a donné naissance au régime cétogène, qui repose sur une restriction drastique du glucose au profit des graisses.

A l'instar du jeûne et en tenant compte du rapport du réseau NACRe, il n'y a à ce jour pas de preuve chez l'Homme d'un effet bénéfique du régime cétogène pendant la maladie, qu'il s'agisse d'effet thérapeutique ou d'interaction avec les traitements anticancéreux. Les études qui ont montré un effet bénéfique de ce type de régime ont été réalisées sur des animaux de laboratoire, dont les résultats ne sont pas directement extrapolables à l'Homme.

Au cours des traitements des cancers, la pratique du régime cétogène présente

un risque d'aggravation de la dénutrition et de la sarcopénie.

Dans l'état actuel des connaissances, il est donc recommandé de ne pas pratiquer de régime cétogène au cours de la prise en charge d'un cancer.

Avant de suivre un régime non prescrit par un médecin, il est recommandé de s'adresser à un(e) diététicien(ne) diplômé(e) d'Etat.

Quid des régimes végétarien, végétalien et vegan ?

Ce type de régime peut être source de carences en vitamines B12 et D, en fer, en oméga 3 et en acides aminés essentiels, et favoriser une dénutrition. Le régime végétarien apporte une source protidique d'origine animale sous forme de produits laitiers, d'œuf, (éventuellement de poisson), il est donc moins carenciel. Les risques de carences sont plus élevés dans le cadre de régimes vegan et végétaliens.

Dans le cadre d'un cancer, il n'est donc pas recommandé de suivre ce type de régime. Si un patient souhaitait tout de même le faire, nous lui conseillons d'être suivi par un diététicien ou un médecin-nutritionniste afin de veiller à une bonne couverture de ses besoins nutritionnels.

Comment limiter le risque de récurrence ou de second cancer ?

Identifier et prévenir la survenue d'un second cancer primitif représente un enjeu important.

QUESTIONS / REPONSES

Un second cancer primitif (SCP) est une nouvelle tumeur primitive infiltrante diagnostiquée chez une personne ayant déjà eu un cancer et qui n'est ni une récurrence, ni une métastase du premier cancer.

Certains facteurs de risques de récurrence ou de second cancer primitif ont été identifiés dont des facteurs liés aux comportements comme le tabagisme et certains facteurs nutritionnels :



- La consommation de boissons alcoolisées au diagnostic d'un cancer des voies aérodigestives supérieures (VADS : cavité buccale, pharynx et larynx, œsophage) est associée à une augmentation du risque global de second cancer primitif, et plus particulièrement d'un second cancer des VADS, pour lequel une relation dose-réponse significative est observée. Il est donc important de réduire les quantités et la fréquence de consommation de ces boissons.

- La surcharge pondérale au diagnostic d'un cancer du sein est associée à une augmentation de récurrence et de risque de second cancer primitif dans plusieurs localisations : sein controlatéral, sein, endomètre et côlon-rectum. Limiter ou réduire la surcharge pondérale passe par la mise en place d'une alimentation équilibrée et variée, et la pratique d'une activité physique régulière. Ces facteurs contribuant aussi à améliorer la qualité de vie et

la santé sur le long terme.

La prise de vitamine D a-t-elle un rôle protecteur contre la survenue ou la récurrence d'un cancer du sein ?

Actuellement il n'existe pas de preuve d'un effet protecteur de la vitamine D contre la survenue ou la récurrence d'un cancer du sein.

Le soja peut-il être consommé normalement par les femmes ayant un cancer hormono-dépendant ?

Le soja contient des isoflavones, des substances phyto-œstrogènes, qui ont un effet similaire (quoique beaucoup plus faible) à celui des œstrogènes produits par le corps. Ces derniers jouent effectivement un rôle dans le développement des cancers du sein hormono-dépendants.

Cependant, les études ont permis d'établir que la consommation de soja n'augmente pas le risque de cancer du sein. La consommation de soja durant ou après un cancer du sein ne pose pas de problème non plus.

Il faut cependant apporter une nuance importante. Si le soja est inoffensif, les compléments alimentaires à base de soja sont à déconseiller. Ils peuvent présenter de fortes concentrations de phyto-œstrogènes, et ceux-ci peuvent augmenter le risque de cancer du sein hormono-dépendant.

46

CONCLUSION

Au moins 40 % des cancers sont liés à des comportements que nous pouvons modifier au quotidien : ne pas fumer, éviter l'alcool, bouger plus et manger mieux.

Et 20 à 25 % des cancers évitables sont attribuables aux facteurs nutritionnels.



Les fibres, consommées au quotidien, contribuent au bon fonctionnement du système digestif. La consommation de fruits et légumes et autres aliments contenant des fibres permet de réduire le risque de cancer, notamment ceux de la bouche, du côlon-rectum et du sein. Une consommation élevée de viandes rouges et de charcuteries augmente notamment le risque de cancer colorectal.

Il ne s'agit pas de supprimer complètement de son alimentation les viandes



rouges et les charcuteries, mais de réduire les portions et les fréquences de consommation.

L'activité physique est également un facteur prioritaire pour la prévention des cancers.

Lors de la rémission ou après guérison d'un cancer, il est essentiel pour les patients de revoir leurs habitudes alimentaires afin de corriger les comportements à risque et de mettre en place une alimentation favorisant la prévention des récurrences et seconds cancers.

La surcharge pondérale (surpoids ou obésité) au diagnostic d'un cancer du sein et la prise de poids en cours de traitement augmentent les risques de récurrence, de second cancer, de mortalité liée au cancer initial et de mortalité toutes causes confondues.

La consommation d'alcool au diagnostic d'un cancer des voies aéro-digestives supérieures augmente le risque de second cancer.

La pratique d'une activité physique diminue principalement les risques de survenue des cancers du côlon, du sein, de l'endomètre et du poumon. Elle diminue aussi principalement les risques de récurrence de cancers du côlon, du sein et de la prostate et le



47

Activité physique
&
Alimentation
saine

risque de décès par cancer (côlon, sein et prostate) mais également de nombreuses autres pathologies (diabète, maladies cardio-vasculaires...).

Actuellement, les principales recommandations nutritionnelles destinées aux patients ayant eu un cancer, de la Société Américaine du Cancer (American Cancer Society) sont d'atteindre

et maintenir un poids normal, de pratiquer une activité physique régulière et d'avoir une alimentation riche en fruits, légumes et céréales complètes.



Paroles de **personnes malades**

« J'ai changé mes habitudes de vie, et je me sens plus en forme »

« Je veux mettre toutes les chances de mon côté, je mange bio et équilibré »

« J'ai appris à lire les étiquettes »

« Je me forçais à me faire à manger lors de mes traitements, je savais l'importance des repas »

« Depuis la découverte de mon cancer, j'ai modifié mes habitudes alimentaires »



Glossaire

☛ Fer héminique et non héminique

Fer héminique et non héminique : le fer n'est pas assimilé de la même manière selon son origine. Il existe sous deux formes dans tous les aliments : Le fer non héminique est celui que l'on trouve principalement dans les végétaux et les oeufs. Seulement 5 % est assimilé par l'organisme.

Le fer héminique se trouve exclusivement dans les produits animaux : il représente 40 % à 50 % du fer total contenu dans les viandes et les poissons. Plus de 25 % est assimilé par l'organisme.

Il existe un grand nombre d'aliments riches en fer : les légumes secs (lentilles, pois, haricots...), céréales, viande, poisson...

☛ Génome

Combinaison des mots « gène » et « chromosome ». Il s'agit de l'ensemble de l'information génétique d'un organisme contenu dans chacune de ses cellules sous la forme de chromosomes.

☛ Graisses insaturées

Ces acides gras insaturés, parfois appelés « bonnes graisses », réduisent le taux de mauvais cholestérol. Mais consommés en excès, ils peuvent aussi réduire le taux du bon cholestérol, principalement si l'équilibre oméga 6 / oméga 3 est rompu. Ils sont pré-

sents dans les huiles végétales et les poissons gras (source Internet : <http://www.guide-proteines.org>)

☛ **Graisses saturées** : elles sont majoritaires dans les graisses animales (beurre, lard). Parmi les graisses végétales, ce sont l'huile de palme et la Végétaline (huile de noix de coco hydrogénée) qui en sont riches. Les graisses saturées sont nécessaires à l'organisme : elles servent de carburant, constituent une réserve d'énergie et entrent dans la composition des membranes cellulaires. Consommées en excès, elles augmentent le risque cardiovasculaire. (source Internet : <http://www.thierrysouccar.com>)

☛ **Graisses trans** : corps gras soit naturels (on en trouve dans les laitages), soit fabriqués industriellement, en ajoutant de l'hydrogène pour solidifier les huiles végétales, afin de pouvoir plus facilement les utiliser dans la recette des biscuits, cookies, viennoiseries et autres produits industriels.

☛ Macronutriments

Nutriments dont votre corps a besoin afin de fournir de l'énergie, des calories, favoriser le développement des cellules et assurer une fonction correcte des organes. Le terme « macros » signifie large et les macronutriments sont nécessaires en grande quantité. Les 3 macronutriments sont les

49

Activité physique
&
Alimentation
saine

glucides, les lipides et les protéines (source Internet : <https://www.toute-lanutrition.com>).

☛ **Nutriments**

Éléments nutritifs constitués par l'ensemble des composés organiques et minéraux nécessaires à l'organisme vivant pour assurer et entretenir la vie.

Les nutriments sont des composants élémentaires contenus dans les aliments, ou issus du milieu naturel, et utilisés par l'organisme pour couvrir ses besoins, notamment de croissance et de développement.

Un nutriment peut être directement utilisé par le corps sans aucune modification chimique, ou alors provenir des aliments digéré (source Internet : <https://fr.wikidia.org>).

☛ **Protéines de structure**

Protéines le plus souvent fibreuses, nommées protéines fibrillaires qui fabriquent la peau, les griffes, les os, les tendons et les ligaments ; les protéines des muscles produisent le mouvement (kératine et le collagène).

☛ **Protéines fonctionnelles**

Protéines globulaires hydrosolubles et mobiles.

☛ **Sarcopénie**

Perte progressive et élevée de la masse, de la force et de la fonction musculaires au cours du vieillissement. Elle peut être accélérée par des facteurs comportementaux (sédentarité...) ou pathologiques.

REDUIRE VOS RISQUES DE CANCER : FAITES LE TEST !

Activité physique, alimentation, mais aussi tabac, alcool, surpoids, exposition aux rayonnements UV, radon, cancers professionnels... Pour aider chacun à adopter des stratégies de prévention utiles, l'Institut National du Cancer propose un test en ligne « Prévention cancers : le test, 3 minutes pour faire le point ».

Via une animation simple et ludique, les résultats vous permettent d'avoir les bons repères et de bénéficier de conseils personnalisés pour agir au quotidien.

<http://www.e-cancer.fr/prevention-cancers-le-test>



Ce test ne remplace pas l'avis d'un professionnel de santé. Il vous propose des conseils pour réduire les facteurs qui peuvent favoriser le développement d'un cancer. Grâce aux conseils de prévention de l'Institut National du Cancer vous pourrez agir concrètement, même si le risque zéro n'existe pas

50

Maintenant, à vous de jouer en répartissant les aliments sur vos repas de la semaine !

REPAS	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Petit Déjeuner							
Déjeuner							
Collation							
Diner							

51

Activité physique
&
Alimentation
saine

Pour en savoir plus

Sources :

Cette brochure intègre les recommandations de l'ANSES (l'agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation) et des repères de consommation alimentaire du PNNS, actualisés en 2017.

Autres sources :

- Réseau Nacre
<https://www6.inra.fr/nacre/>
- Publication CIRC
<http://www.iarc.fr/indexfr.php>
- Site Inca
<http://www.e-cancer.fr/>
- ANSM
<http://ansm.sante.fr/>
- Rapport WCCR 2016

Autres sites internet et brochures (liste non exhaustive) :

- « Manger, bouger »
<http://www.mangerbouger.fr/pnns>
- « Vite fait, bienfaits »
<http://www.vite-fait-bienfaits.fr>
- « Alimentation et cancer : comment s'alimenter pendant les traitements ? »
<https://www.ligue-cancer.net/article/publications/brochures-cancers>
- Rapport du Réseau NACRe « Jeûne, régimes restrictifs et cancer : revue systématique des données scientifiques et analyse socio-anthropologique sur la place du jeûne en France ». Novembre 2017.
Disponible sur www.inra.fr/nacre

52

Activité physique
&
Alimentation
saine



La Ligue contre le cancer

1^{er} financeur associatif indépendant de la recherche contre le cancer, **la Ligue** est une organisation non gouvernementale indépendante reposant sur la générosité du public et sur l'engagement de ses militants.

Forte de près de 640 500 adhérents et 13800 bénévoles, **la Ligue** est un mouvement populaire organisé en une fédération de 103 comités départementaux.

Ensemble, ils luttent dans quatre directions complémentaires: chercher pour guérir, prévenir pour protéger, accompagner pour aider, mobiliser pour agir.

Aujourd'hui, **la Ligue** fait de la lutte contre le cancer un enjeu sociétal rassemblant le plus grand nombre possible d'acteurs sanitaires, mais aussi économiques, sociaux ou politiques, sur tous les territoires.

En brisant les tabous et les peurs, **la Ligue** contribue au changement de l'image du cancer et de ceux qui en sont atteints.

TOUT CE QU'IL EST POSSIBLE DE FAIRE CONTRE LE CANCER,
LA LIGUE LE FAIT.

53

Activité physique
&
Alimentation
saine



Votre comité départemental



La Ligue contre le cancer :



Ecrire au siège de la fédération :
Ligue contre le cancer, 14 rue Corvisart 75013 PARIS



0 800 940 939 (numéro gratuit) : Soutien psychologique –
Aide et conseil pour emprunter – Conseil juridique



www.ligue-cancer.net : Toutes les informations sur les cancer –
Forum de discussion, actualités de la Ligue – faire un don



[Facebook.com/laliguecontrecancer](https://www.facebook.com/laliguecontrecancer)



[Twitter.com/laliguecancer](https://twitter.com/laliguecancer)