

Faculté de Pharmacie

Année 2024

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Pharmacie

Présentée et soutenue publiquement

le 11 décembre 2024

Par

Marine MIRANVILLE

La dénutrition liée au cancer : rôle du pharmacien d'officine

Thèse dirigée par **Mme Christelle POUGET** et **Mr Philippe FAYEMENDY**

Examineurs :

Mme Catherine FAGNÈRE, Professeur des universités, Faculté de Pharmacie de Limoges, Présidente du Jury

M. Philippe FAYEMENDY, Médecin nutritionniste au CHU Limoges, Juge

Mme. Christelle POUGET, Professeur des universités, Faculté de Pharmacie de Limoges, Juge

M. Karl AUTISSIER, Docteur en pharmacie, Juge



Faculté de Pharmacie

Année 2024

Thèse N°

Thèse pour le diplôme d'État de docteur en Pharmacie

Présentée et soutenue publiquement

le 11 décembre 2024

Par Marine MIRANVILLE

La dénutrition liée au cancer : rôle du pharmacien d'officine

Thèse dirigée par **Mme Christelle POUGET** et **Mr Philippe FAYEMENDY**

Examineurs :

Mme Catherine FAGNÈRE, Professeur des universités, Faculté de Pharmacie de Limoges, Présidente du Jury

M. Philippe FAYEMENDY, Médecin nutritionniste au CHU Limoges, Juge

Mme Christelle POUGET, Professeur des universités, Faculté de Pharmacie de Limoges, Juge

M. Karl AUTISSIER, Docteur en pharmacie, Juge



Personnel enseignant de la Faculté de Pharmacie de Limoges

Le 1^{er} octobre 2024

Doyen de la Faculté

Monsieur le Professeur COURTIOUX Bertrand

Vice-doyen de la Faculté

Monsieur le Professeur LÉGER David

Assesseurs de la Faculté

Monsieur le Professeur BATTU Serge, Assesseur pour la Formation Continue

Monsieur le Professeur PICARD Nicolas, Assesseur pour l'Innovation Pédagogique

Professeurs des Universités – Hospitalo-Universitaires

M. BARRAUD Olivier	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. JOST Jérémie	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
M. PICARD Nicolas	Physiologie et pharmacologie
Mme ROGEZ Sylvie (jusqu'au 01/07/2025)	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. SAINT-MARCOUX Franck	Toxicologie

Professeurs des Universités – Universitaires

M. BATTU Serge	Chimie analytique et bromatologie
M. COURTIOUX Bertrand	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. DUROUX Jean-Luc	Biophysique et mathématiques
Mme FAGNÈRE Catherine	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
M. LÉGER David	Biochimie et biologie moléculaire
M. LIAGRE Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire

Mme MAMBU Lengo	Pharmacognosie
Mme POUGET Christelle	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
M. TROUILLAS Patrick	Biophysique et mathématiques
Mme VIANA Marylène	Pharmacie galénique

Maitres de Conférences des Universités – Hospitalo-Universitaires

Mme. CHAUZEIX Jasmine	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
Mme DEMIOT Claire-Élise (*)	Physiologie et pharmacologie

Maitres de Conférences des Universités – Universitaires

Mme AUDITEAU Émilie	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
Mme BEAUBRUN-GIRY Karine	Pharmacie galénique
Mme BÉGAUD Gaëlle (*)	Chimie analytique et bromatologie
M. BILLET Fabrice	Physiologie et pharmacologie
Mme BONAUD Amélie	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. CALLISTE Claude	Biophysique et mathématiques
M. CHEMIN Guillaume	Biochimie et biologie moléculaire
Mme CLÉDAT Dominique	Chimie analytique et bromatologie
M. COMBY Francis	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
Mme DAMOUR Alexia	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
M. FABRE Gabin	Biophysique et mathématiques
M. LABROUSSE Pascal (*)	Botanique et cryptogamie
Mme LAVERDET Betty	Pharmacie galénique
M. LAWSON Roland	Physiologie et pharmacologie
Mme MARRE-FOURNIER Françoise	Biochimie et biologie moléculaire

M. MERCIER Aurélien	Microbiologie, parasitologie, immunologie et hématologie
Mme MILLOT Marion (*)	Pharmacognosie
Mme PASCAUD-MATHIEU Patricia	Pharmacie galénique
M. TOUBLET François-Xavier	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
M. VEDRENNE Nicolas	Toxicologie
M. VIGNOLES Philippe (*)	Biophysique et mathématiques

(*) Titulaire de l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR)

Professeur associé en service temporaire

M. FOUGÈRE Édouard	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
---------------------------	---

Assistant Hospitalo-Universitaire des disciplines pharmaceutiques

Mme MARCELLAUD Élodie	Chimie organique, thérapeutique et pharmacie clinique
------------------------------	---

Attachés Temporaires d'Enseignement et de Recherche

Mme RAKOTOMANGA Iharilanto Patricia Andrianjafy	Chimie analytique et bromatologie
Mme SALMI Djouza	Pharmacognosie, Botanique et Mycologie

Enseignants d'anglais

M. HEGARTY Andrew	Chargé de cours
Mme VERCELLIN Karen	Professeur certifié

Professeur émérite

M. DESMOULIÈRE Alexis (à partir du 05/10/2024)	Physiologie et pharmacologie
--	------------------------------

Remerciements

Aux membres du jury,

À Madame le Professeur Catherine FAGNÈRE,

Je vous remercie de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider mon jury, je vous suis très reconnaissante de bien vouloir porter intérêt à ce travail. Je vous exprime ma gratitude pour votre bienveillance et vos conseils tout au long de ce parcours.

À Madame le Professeur Christelle POUGET et Monsieur le Docteur Philippe FAYEMENDY,

Merci à vous, mes directeurs de thèse, pour votre patience, votre expertise et vos encouragements. Vous avez su orienter mes recherches avec générosité et pédagogie, et votre accompagnement a été essentiel à la réalisation de cette thèse.

À Monsieur le Docteur Karl AUTISSIER, mon maître de stage,

Je vous remercie pour votre implication, vos conseils précieux et l'accueil que vous m'avez réservé. Vous avez contribué à enrichir mon expérience et renforcé ma vocation de pharmacien.

À ma famille, pour leur amour et leurs encouragements sans faille, je vous remercie du soutien que vous m'avez apporté durant toutes ces années

À mes amis, qui m'ont soutenu avec une écoute patiente, de l'entraide et de joyeuses distractions, un immense merci pour votre présence.

Enfin, un merci tout particulier à ma mère, ta force et ton courage ont été une source d'inspiration quotidienne dans l'élaboration de cette thèse.

Droits d'auteurs

Cette création est mise à disposition selon le Contrat :

« **Attribution-Pas d'Utilisation Commerciale-Pas de modification 3.0 France** »

disponible en ligne : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr/>



Liste des abréviations

5-FU	5-fluorouracile
AMM	Autorisation de mise sur le marché
ARN	Acide ribonucléique
CPTS	Communautés professionnelles territoriales de santé
EHPAD	Etablissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes
HAS	Haute autorité de santé
INCa	Institut National du Cancer
NE	Nutrition entérale
NP	Nutrition parentérale
NVCI	Nausées et vomissements chimio-induits
OMS	Organisation mondiale de la santé
ORL	Oto-rhino-laryngé
RCP	Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
SFNCM	Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme

Table des matières

Introduction	14
I. Dénutrition et Cancer.....	15
I.1. Généralités sur le cancer	15
I.2. Généralités sur la dénutrition	15
I.2.1. Définition	15
I.2.2. Epidémiologie.....	16
I.2.3. Diagnostic	17
I.2.4. Causes et conséquences de la dénutrition	18
I.3. Les spécificités de la dénutrition en cancérologie.....	21
I.3.1. Besoins nutritionnels des patients cancéreux	21
I.3.2. Causes de la dénutrition dans des situations de cancer	23
I.3.2.1. Les traitements anti-cancéreux	24
I.3.2.1.1. La chirurgie.....	25
I.3.2.1.2. La radiothérapie.....	25
I.3.2.1.3. La chimiothérapie cytotoxique	26
I.3.2.1.4. L'hormonothérapie.....	27
I.3.2.1.5. Les thérapies ciblées (41).....	28
I.3.2.1.6. L'immunothérapie	29
I.3.2.2. Effets indésirables digestifs	29
I.3.2.2.1. La perte d'appétit.....	29
I.3.2.2.2. Les nausées et vomissements.....	30
I.3.2.2.3. Les diarrhées.....	32
I.3.2.2.4. Constipation (72)	32
I.3.2.2.5. Les inflammations de la bouche	33
I.3.2.2.6. La sécheresse buccale	33
I.3.2.2.7. La modification du goût.....	34
II. Prévention et prise en charge de la dénutrition.....	35
II.1. Prévention.....	35
II.1.1. Conseils hygiéno-diététiques (23).....	35
II.1.1.1. Perte d'appétit.....	36
II.1.1.2. Nausées et vomissements	36
II.1.1.3. Diarrhées	37
II.1.1.4. Constipation	38
II.1.1.5. Sècheresse buccale.....	38
II.1.1.6. Inflammations de la bouche	38
II.1.1.7. Dysgueusie	39
II.1.2. Traitements associés aux anticancéreux	40
II.1.2.1. Nausées et Vomissements.....	40
II.1.2.2. Diarrhées	42
II.1.2.3. Constipation	42
II.1.2.4. Mucites	43
II.1.2.5. Sècheresse buccale	43
II.2. Prise en charge graduelle	44
II.2.1. Les Compléments Nutritionnels Oraux	47
II.2.1.1. Description des compléments nutritionnels oraux	47

II.2.1.1.1. Les différentes textures (92)	47
II.2.1.1.2. Les arômes (92)	48
II.2.1.1.3. Les produits spécifiques (92)	49
II.2.1.1.4. Classification et composition (93)	50
II.2.1.2. Prescription et délivrance des compléments nutritionnels oraux.....	51
II.2.1.2.1. Prise en charge	52
II.2.1.2.2. Conseils lors de la délivrance	52
II.2.1.2.3. Contre-indications.....	53
II.2.1.2.4. Spécificités oncologiques	53
II.2.2. La nutrition artificielle	54
II.2.2.1. Nutrition entérale.....	54
II.2.2.1.1. Définition	54
II.2.2.1.2. Indications	55
II.2.2.1.3. Contre-indications.....	55
II.2.2.1.4. Voies d'abord en NE.....	55
II.2.2.1.5. Produits de nutrition entérale	57
II.2.2.1.6. Mode d'administration.....	57
II.2.2.2. Nutrition parentérale.....	58
II.2.2.2.1. Définition	58
II.2.2.2.2. Indications	59
II.2.2.2.3. Contre-indications.....	59
II.2.2.2.4. Voies d'abord en NP.....	60
II.2.2.2.5. Produits de nutrition parentérale.....	60
II.2.2.2.6. Mise en place	60
III. Aide à la prise en charge du patient atteint de cancer	62
Conclusion	69
Références bibliographiques	70
Annexes	80
Serment De Galien.....	87

Table des illustrations

Figure 1 : Diagnostic, prise en charge et surveillance de la dénutrition, d'après les recommandations HAS 2019 et 2021. (17).....	17
Figure 2 : Causes de la dénutrition (18).....	19
Figure 3 : Conséquences de la dénutrition (18).	20
Figure 4 : Echelle de score d'évaluation facile des ingesta (25).....	22
Figure 6 : Arbre décisionnel du soin nutritionnel proposé par la SFNCM en 2021 (75)	45
Figure 7 : Niveaux de prises en charge de la dénutrition (18).	46
Figure 8 : Classification et composition des compléments nutritionnels oraux.	51
Figure 9 : Types de sondes entérales (95).	56

Table des tableaux

Tableau 1 : Besoins nutritionnels théoriques moyens selon les recommandations (24).....	23
Tableau 2 : Exemples d'arômes de CNO (95)	49

Introduction

Maladie chronique très répandue, le cancer est la première cause de décès chez l'homme et la deuxième chez la femme (1). Il résulte d'une interaction de facteurs endogènes et environnementaux perturbant notamment le métabolisme. Associée à cela, la dénutrition fait partie intégrante de l'évolution du cancer. Si elle n'est pas dépistée et prise en charge, elle peut diminuer les chances de réussite des thérapies, augmenter la fréquence et la durée d'hospitalisation, limiter la qualité de vie ainsi que l'espérance de vie du patient (2).

Depuis 2003, l'Etat a mis au point trois plans nationaux visant à mettre en avant la prévention, le dépistage, la recherche, les soins et l'accompagnement du patient atteint de cancer. Ces Plans Cancer ont permis de mettre en place les soins de support qui se définissent comme des soins s'ajoutant aux traitements anticancéreux comme la nutrition, la psychologie, la kinésithérapie ...(3)

Différents traitements sont possibles pour soigner un cancer, et chaque traitement peut malheureusement entraîner des effets indésirables qui ont des conséquences parfois graves pour les patients, dont la dénutrition.

La reconnaissance, la prévention et le traitement de la dénutrition ont une place importante dans la stratégie thérapeutique, afin de maintenir l'état nutritionnel des patients atteints de cancer, d'améliorer la tolérance aux traitements anticancéreux et la qualité de vie du patient. Dans ce contexte et de par sa proximité, le pharmacien joue un rôle primordial dans la prise en charge précoce et le dépistage de la dénutrition. Cependant, face à la diversité des traitements et des effets indésirables, il reste essentiel de déterminer quels sont les outils et protocoles les plus efficaces pour le pharmacien dans le suivi nutritionnel et la prise en charge des effets indésirables chez les patients atteints de cancer.

Dans cette thèse, sera traitée la dénutrition associée au cancer et comment le pharmacien peut aider les patients à éviter cette dénutrition avec des conseils hygiéno-diététiques adaptés. Dans un premier temps, une présentation de la dénutrition et du cancer sera faite. Puis nous aborderons la prévention et la prise en charge de la dénutrition. Et pour finir, une aide à la prise en charge des patients atteints de cancer sera proposée et regroupera plusieurs sites utiles aux pharmaciens d'officine.

I. Dénutrition et Cancer

I.1. Généralités sur le cancer

Le cancer, au sens large, regroupe un grand nombre de maladies apparaissant dans presque tout organe ou tissu du corps. Le cancer se caractérise par une prolifération incontrôlée de cellules anormales. Ces cellules se répandent dans d'autres zones du corps, d'autres organes, ce sont des métastases, elles font partie des causes de décès par cancer (4).

En 2023, en France, 433 136 nouveaux cas ont été déclarés. Les femmes sont fréquemment touchées par le cancer du sein, le cancer colorectal et le cancer du poumon. Quant aux hommes, ils sont, le plus souvent, touchés par le cancer de la prostate, le cancer du poumon et le cancer colorectal. En 2018, le nombre de décès s'élevait à 157 400. Chez les femmes, la première cause de décès est le cancer du sein, suivi du cancer du poumon et du cancer colorectal. Pour les hommes, la principale cause de décès est le cancer du poumon, suivi du cancer colorectal et du cancer de la prostate (5).

Les cancers digestifs entraînent fréquemment des complications comme la dénutrition (6). Ces cancers se développent dans les voies digestives, de la bouche à l'anus, et peuvent toucher d'autres organes comme les voies biliaires, le pancréas ou le foie. Les cancers digestifs les plus fréquents sont le cancer du côlon, du rectum et le cancer colorectal. D'où l'intérêt du dépistage organisé du cancer colorectal pour les personnes de 50 à 74 ans (7).

I.2. Généralités sur la dénutrition

I.2.1. Définition

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), la dénutrition se définit ainsi : « la dénutrition représente l'état d'un organisme en déséquilibre nutritionnel. Le déséquilibre nutritionnel est caractérisé par un bilan énergétique et/ou protéique négatif »(8).

La dénutrition est associée à un état de malnutrition par défaut d'apport et/ou d'excès de pertes ou de dépenses énergétiques, entraînant le plus souvent un amaigrissement. En revanche, elle n'est pas en lien avec des états de malnutrition par excès (surpoids et obésité) et des carences spécifiques. Dans les pays anglo-saxons, le terme « sous-nutrition » est utilisé (undernutrition), il semble plus précis que le terme « dénutrition ». Le déséquilibre engendré par cette dénutrition conduit à des effets délétères sur le corps, des modifications de la

composition corporelle, des fonctions corporelles, ce qui a des conséquences sur le pronostic de maladies telles que le cancer par exemple (9).

La dénutrition est, la plupart du temps, méconnue des patients. Elle a des répercussions socio-économiques importantes de par l'augmentation de la morbi-mortalité. Toutes pathologies initiales confondues, elle complique les chances de guérison du patient, empêche la bonne cicatrisation des plaies, altère l'immunité et induit une mauvaise tolérance aux traitements.

I.2.2. Epidémiologie

La dénutrition touche 900 millions à 1 milliard de personnes dans le monde. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), tous les âges de la vie sont concernés. La dénutrition serait à l'origine de 45 % des décès chez les enfants de moins de 5 ans et 155 millions d'enfants présenteraient une insuffisance pondérale (10,11). 5 à 10% de la population européenne serait touchée par la dénutrition (12) et cela concernerait 15 à 60% des patients hospitalisés (13,14).

En France, la prévalence de la dénutrition est estimée à :

- 4 à 10 % chez les patients demeurant à domicile,
- 15 à 38 % chez les résidents des établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD),
- et entre 30 et 70 % pour les personnes hospitalisées (14,15).

Une enquête réalisée en 2003 par l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris dans le service de court séjour à l'hôpital, retrouvait en situation de dénutrition 60 % des patients âgés, 45 % des adultes et 20 % des enfants (16).

Encore aujourd'hui, la dénutrition concerne 2 millions de patients, dont 270 000 résidents d'EHPAD, et 400 000 personnes âgées vivant à domicile (17).

I.2.3. Diagnostic

Le diagnostic de la dénutrition s'appuie sur l'association de deux critères : un critère phénotypique et un critère étiologique (9,18), ce qui signifie : un critère clinique de dénutrition dans un contexte la favorisant (Figure 1). La dénutrition est caractérisée comme « modérée » ou « sévère » en fonction de la perte de poids.

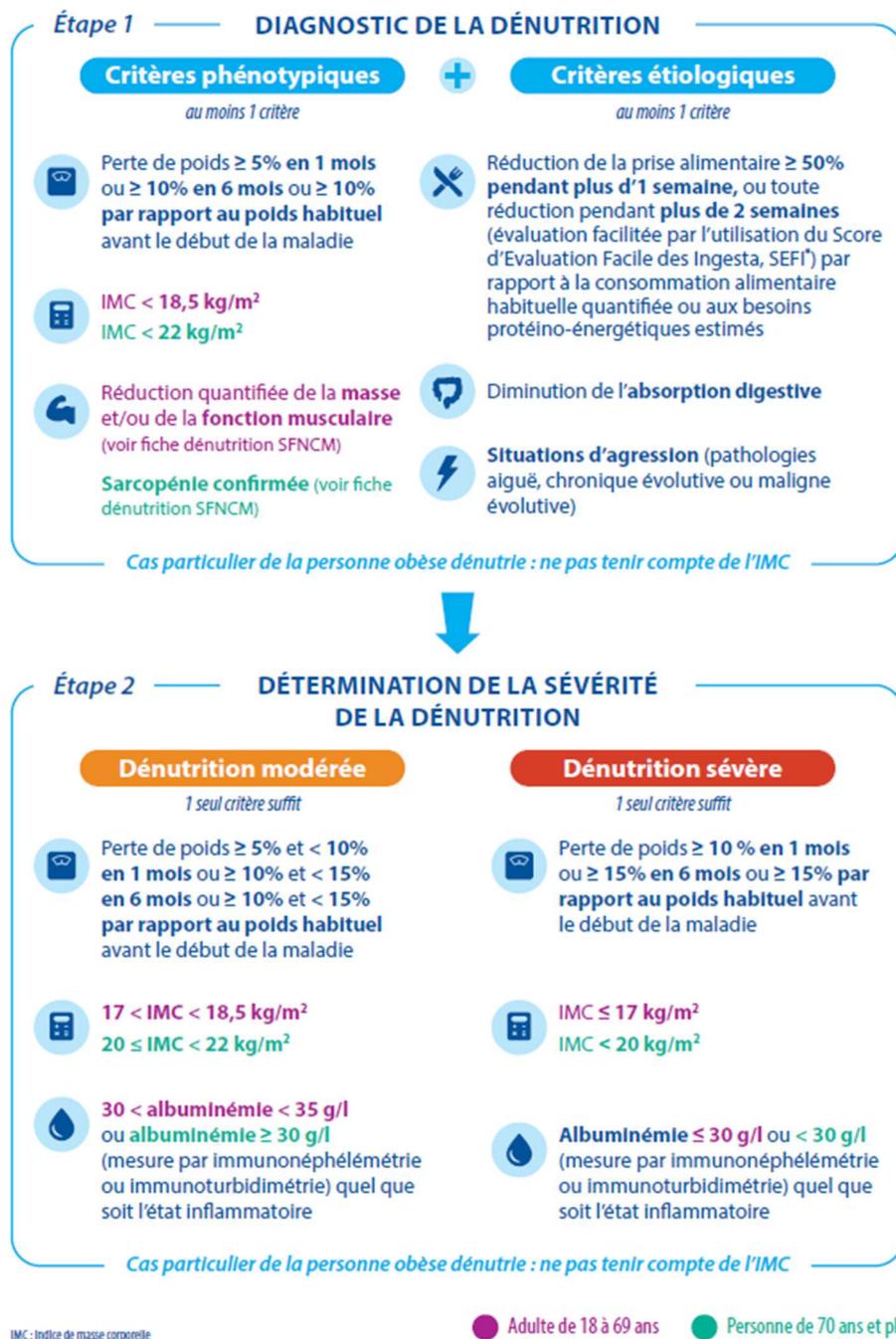


Figure 1 : Diagnostic, prise en charge et surveillance de la dénutrition, d'après les recommandations HAS 2019 et 2021. (17)

I.2.4. Causes et conséquences de la dénutrition

Un déséquilibre entre apports et besoins alimentaires crée une dénutrition. Les mécanismes en cause sont les suivants :

- Une augmentation des besoins : en lien avec une dépense énergétique due à une pathologie
- Une carence en apports : médicale (anorexie causée par une pathologie aiguë ou chronique) ou non médicale (manque de ressources, précarité)
- Une augmentation des pertes : malabsorption digestive, brûlures étendues, chirurgie lourde ...

De nombreux processus sont en jeu. Dans les pathologies cancéreuses, une anorexie secondaire peut apparaître, ce qui peut causer une carence en apports (18). Peuvent aussi être observés une dépression, des troubles digestifs ou encore diverses douleurs. Un hypercatabolisme peut également être constaté ; en effet, il y a une augmentation des besoins de l'organisme qui ne sont parfois pas couverts par le patient.

Les situations à risque et les causes de dénutrition sont représentées dans la figure 2.

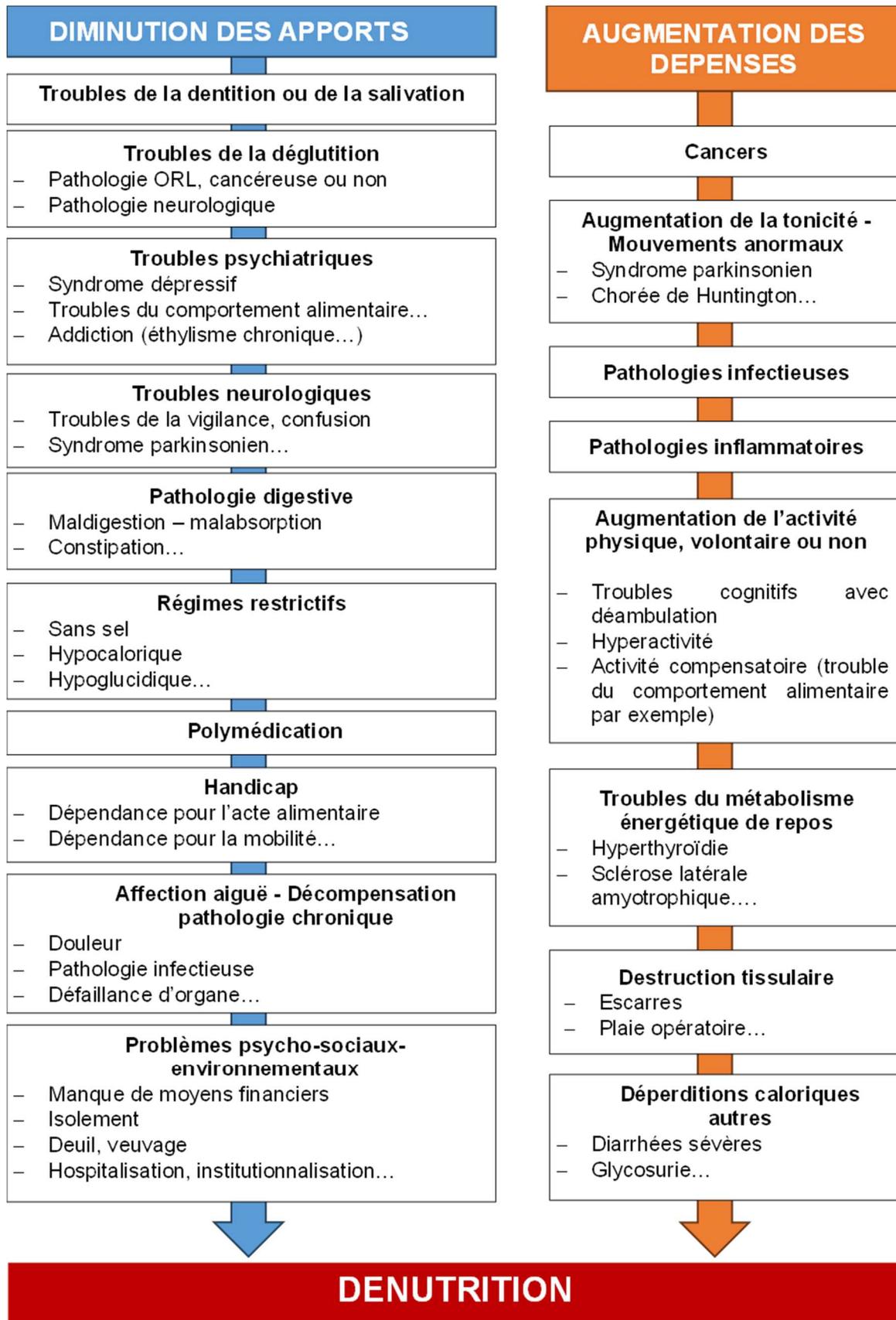


Figure 2 : Causes de la dénutrition (18)

La dénutrition touche tous les organes et les fonctions de l'organisme. Les principales conséquences de la dénutrition sont représentées dans la figure 3 (12–15). Outre les conséquences néfastes sur le patient lui-même, la dénutrition entraîne des coûts de santé dus à la prise en charge des complications et à un allongement de la durée de l'hospitalisation (19).

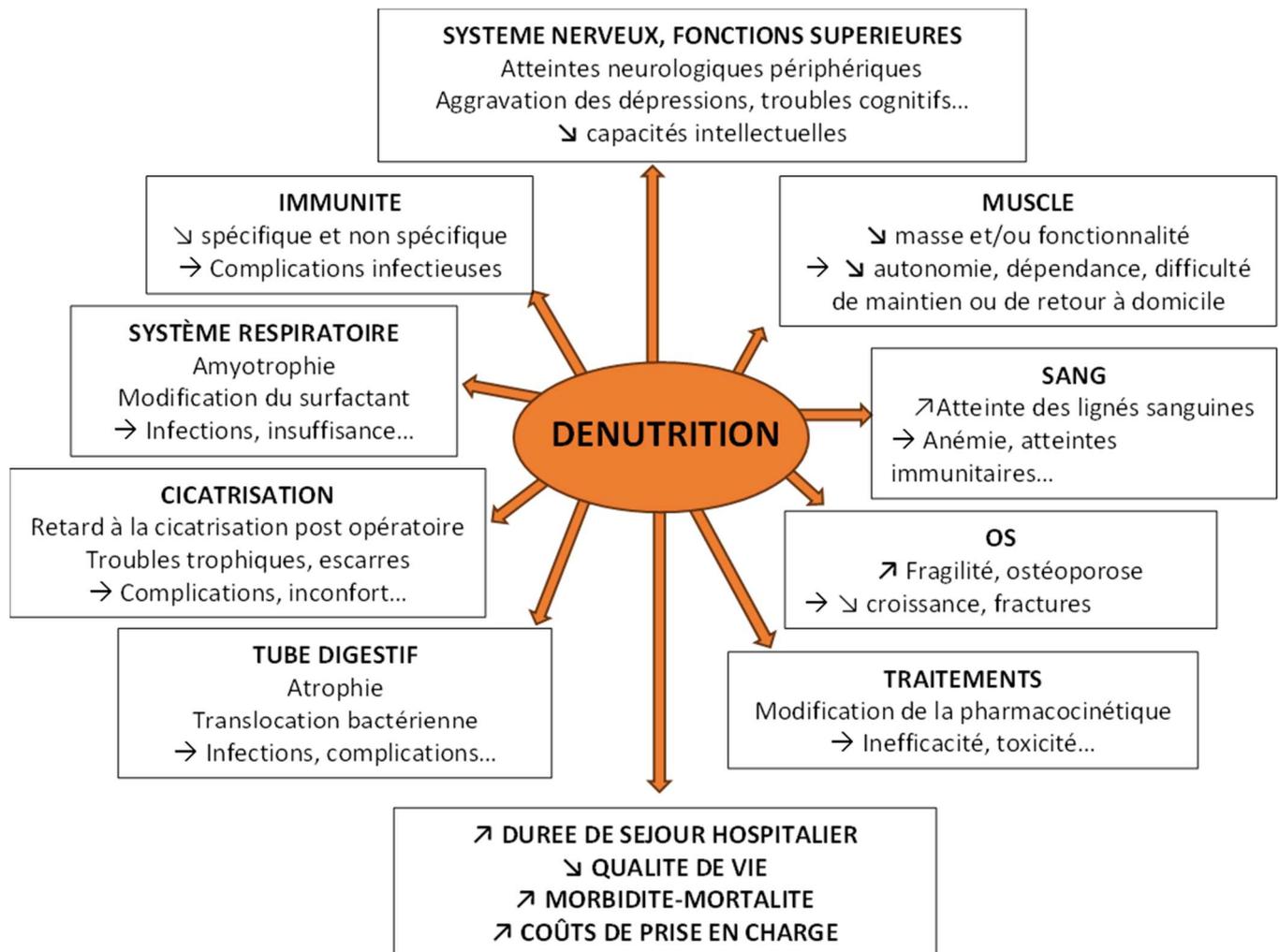


Figure 3 : Conséquences de la dénutrition (18).

Quelle que soit la pathologie du patient, la dénutrition doit être prise en charge au plus vite. Cela permet d'améliorer l'état général du patient, l'efficacité des traitements et la tolérance à ceux-ci.

I.3. Les spécificités de la dénutrition en cancérologie

Selon la Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNCM), 30 à 50 % des patients en oncologie seraient potentiellement dénutris avant de commencer les traitements. 80 % des patients ayant des cancers avancés ou concernés par un certain type de cancer, comme les cancers ORL, seraient dénutris (20). Les résultats de l'étude Nutricancer (21) ont révélé que 39% des patients atteints sont dénutris, cette valeur varie si le patient est hospitalisé (44,1%) ou non (27,7%).

En oncologie, la dénutrition est corrélée à quatre paramètres fondamentaux : le stade de la maladie, l'agressivité potentielle du traitement anticancéreux, la curabilité ou non et le statut nutritionnel du patient.

La dénutrition est aussi appelée « cachexie », elle est caractérisée par une perte de tissu musculaire et/ou adipeux liée, en cancérologie, à une diminution de l'alimentation orale, et des perturbations métaboliques comme l'inflammation, l'hypermétabolisme et l'hypercatabolisme (22). Des signes cliniques sont associés : une perte de poids $\geq 5\%$, et/ ou une perte musculaire, et/ou une inflammation (23).

I.3.1. Besoins nutritionnels des patients cancéreux

Avant les traitements anticancéreux, une évaluation nutritionnelle doit être réalisée. Celle-ci doit être simple à mettre en place quotidiennement par les soignants.

Les critères d'évaluation recommandés sont les suivants (24) :

- Le suivi du poids pour chaque hospitalisation ou consultation ;
- Le calcul de l'IMC, qui permet de mettre en avant la surcharge pondérale mais ne peut être utilisé seul en raison du manque de spécificité et de sensibilité ;
- Le calcul en pourcentage de perte de poids : par rapport au poids habituel, ou le poids des 6 mois précédents ;
- L'échelle analogique des ingesta (EA < 7 : patient à risque) (Figure 4). Il s'agit d'un outil simple d'évaluation des prises alimentaires. Cet outil se compose d'une réglette avec un curseur permettant au patient d'estimer ses prises alimentaires spontanées (de « Je ne mange rien du tout » à « Je mange comme d'habitude»). Au dos de la réglette, le patient peut coter sa prise alimentaire selon une échelle visuelle analogique (de 0 à 10) ou selon les portions consommées (« rien du tout, un quart, la moitié, trois quarts,

la totalité »). La fiabilité et la reproductibilité des réponses obtenues par cet outil ont été validées par comparaison aux valeurs obtenues par recueil des prises alimentaires avec calculs précis des ingesta (expertise diététique) (25).



Figure 4 : Echelle de score d'évaluation facile des ingesta (25)

En oncologie, une perte de poids de 5% ou plus altère le pronostic vital des patients traités (26). De récentes études ont montré que la perte musculaire, chez les patients en surpoids ou obèses, pouvait être prédictive de toxicités sévères des chimiothérapies et d'une réduction de la survie des patients (27–30). Il a été prouvé que la toxicité des chimiothérapies, de type fluoropyrimidines (5-fluorouracile et capécitabine) (31,32), polychimiothérapie (5-FU, épirubicine et cyclophosphamide) (32), inhibiteurs de la tyrosine kinase en monothérapie par exemple sunitinib (33–35), augmente lorsque le patient a une faible masse musculaire par rapport à sa taille et à son poids. En résumé, ces circonstances font que le patient est comme « surdosé » en chimiothérapie anticancéreuse.

Ainsi, dans le cas où ces critères peuvent aider à solutionner la dénutrition, il est primordial de les prendre en charge au plus vite.

Des modifications métaboliques comme l'inflammation, associée à l'anorexie et une perte de poids de moins de 5%, sont les débuts du processus de précachexie, cachexie et cachexie réfractaire (22).

Il faudra mettre en place une prise en charge spécifique de l'inflammation et de la perte musculaire, en plus de la dénutrition (36).

On estime les besoins des patients en cancérologie à 30 à 35 kcal/kg/j et 1,2 à 1,5 g/kg/j de protéines (24). Dans le tableau 1, sont présentés les besoins nutritionnels théoriques moyens des patients selon leur poids. Ils sont parfois inadéquats pour certains patients, d'où le terme « théorique ». Ainsi, pour chaque patient, les apports doivent être adaptés aux objectifs thérapeutiques, à l'état nutritionnel, aux comorbidités associées et à l'état du patient lui-même. Les choix de produits de nutrition artificielle peuvent être faits grâce à ce tableau.

Tableau 1 : Besoins nutritionnels théoriques moyens selon les recommandations (24)

Poids (kg)		40	60	80	100
Calories	25 kcal/kg/j	1000	1500	2000	2500
	30 kcal/kg/j	1200	1800	2400	3000
	35 kcal/kg/j	1400	2100	2800	3500
Protéines	1,2 g/kg/j	48	72	96	120
	1,5 g/kg/j	60	90	120	150
Eau	35 mL/kg (sans augmentation des sorties)	1400	2100	2800	3500

I.3.2. Causes de la dénutrition dans des situations de cancer

Dans le cancer, la dénutrition peut être liée soit à une baisse des prises alimentaires, soit à une augmentation de la dépense énergétique, soit les deux (Figure 2 page 19).

Plusieurs mécanismes sont impliqués. Concernant la baisse des apports alimentaires, elle peut être due à :

- L'anorexie, fréquente chez les patients atteints de cancer. Elle peut être liée à des facteurs psychologiques (une altération morale) et biologiques (la sécrétion de

cytokines pro-inflammatoires par la tumeur). Les douleurs associées à la tumeur ou aux traitements peuvent aggraver l'anorexie.

- La localisation de la tumeur : dans la sphère ORL ou le système digestif par exemple, elle peut gêner l'alimentation, empêchant une prise alimentaire suffisante.

À ceci s'ajoute une élévation potentielle de la dépense énergétique en rapport avec l'inflammation chronique, ou une déperdition énergétique en rapport, par exemple, avec des diarrhées chroniques ou une malabsorption digestive dans certains types de cancer ou encore un « détournement métabolique » provoqué par la tumeur qui absorbe une partie des calories ingérées (37).

Les causes de la dénutrition peuvent aussi être liées aux effets secondaires des différents traitements qui vont être présentés ci-après. La chimiothérapie, la radiothérapie, l'immunothérapie, les thérapies ciblées, la chirurgie ont toutes des effets indésirables ayant un impact délétère potentiel sur l'alimentation. De nombreux troubles en rapport avec ces traitements, comme les nausées, vomissements, diarrhées, peuvent générer une baisse des apports alimentaires ou une hausse des pertes énergétiques (2,37,38).

I.3.2.1. Les traitements anti-cancéreux

Contre le cancer, différentes stratégies thérapeutiques sont possibles ; elles sont personnalisables en fonction du type de cancer, du patient, de son état de santé... Les traitements dits néo-adjuvants sont utilisés avant la chirurgie et ceux dits adjuvants sont administrés après la chirurgie. Les traitements peuvent être associés ou séquentiels, c'est-à-dire l'un après l'autre (39).

Dans le but de détruire ou de contrôler les cellules cancéreuses, plusieurs traitements sont possibles (40) :

- La chirurgie d'exérèse
- La radiothérapie
- Les traitements médicamenteux : la chimiothérapie cytotoxique, l'hormonothérapie, les thérapies ciblées, l'immunothérapie.

Le déroulement et le choix des traitements utilisés sont décidés pendant la réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) entre les différents professionnels de santé intervenant dans la prise en charge du patient.

Ces traitements ou leurs effets secondaires peuvent exposer le patient à une dénutrition ou une aggravation d'un état de dénutrition préexistant.

I.3.2.1.1. La chirurgie

La chirurgie d'exérèse consiste à retirer la tumeur visible macroscopiquement ainsi que la partie non visible, c'est-à-dire les bords de la tumeur qui pourraient contenir des cellules cancéreuses, c'est la marge de résection saine. Certains ganglions sont parfois retirés également. La chirurgie peut donc être très lourde, c'est pour cela que le chirurgien doit s'assurer au préalable de la résécabilité de la tumeur.

Il existe différents types de chirurgie (41) :

- Chirurgie diagnostique : c'est un prélèvement de fragment de tissu qui est ensuite examiné dans le but de poser un diagnostic ;
- Chirurgie curative : c'est l'ablation d'une tumeur mais aussi des ganglions lymphatiques environnants ;
- Chirurgie des métastases : c'est la métastasectomie curative ;
- Chirurgie palliative : elle a pour but de soulager le patient, aider au fonctionnement des organes ou prévenir une complication ;
- Chirurgie reconstitutive : à but esthétique ou fonctionnel ;
- Chirurgie prophylactique : elle a lieu avant l'apparition d'une tumeur.

La chirurgie peut être utilisée seule ou associée à d'autres traitements anticancéreux (42). Elle peut exposer le patient à un risque de dénutrition. A titre d'exemples :

- Une chirurgie maxillo-faciale, dans le cadre de la prise en charge d'un cancer de la sphère oro-pharyngée, peut générer une gêne voire une impossibilité alimentaire définitive ou transitoire ;
- Une chirurgie carcinologique digestive peut générer une limitation des prises alimentaires ou une malabsorption, *etc* (43).

I.3.2.1.2. La radiothérapie

C'est un traitement loco-régional du cancer, c'est-à-dire que les rayons ionisants sont localisés uniquement sur la zone à traiter. Le but est de bloquer la multiplication des cellules cancéreuses ; pour cela, les rayons vont ioniser les acides nucléiques, ce qui va altérer les chromosomes et perturber l'activité cellulaire. En revanche, les rayons ne distinguent pas les cellules saines des cellules cancéreuses, ce qui crée des effets indésirables (44).

La radiothérapie se présente sous trois formes (45) :

- La radiothérapie externe : les rayons sont extérieurs au patient et dirigés vers la partie à traiter ;
- La radiothérapie interne ou curiethérapie : une source radioactive est mise en contact direct avec la partie à traiter ;
- La radiothérapie métabolique : un médicament porteur d'un élément radioactif est administré par voie orale ou par voie veineuse.

Cette technique peut être utilisée en association avec la chimiothérapie, rendant les cellules cancéreuses plus réceptives aux rayons, c'est ce qu'on appelle la radio-chimiothérapie.

La radiothérapie, particulièrement de la sphère oro-pahryngée, est particulièrement pourvoyeuse de dénutrition, car elle gêne voire empêche le maintien des prises alimentaires suffisantes, du fait de ses effets secondaires (mucites, douleurs, rétractations, etc...) (46).

I.3.2.1.3. La chimiothérapie cytotoxique

Chaque molécule de chimiothérapie a une action propre ; globalement, elles détruisent les cellules cancéreuses en intervenant sur l'ADN, l'ARN ou les protéines, ce qui conduit à la mort de la cellule ou à l'arrêt de la prolifération (47).

Il en existe 3 catégories (48) :

Actifs sur la structure de l'ADN			
Alkylants apparentés : exemple : cyclophosphamide, cisplatine	et	Inhibiteurs des topoisomérases Exemple : topotécan, etoposide, idarubicine	Intercalants Exemple : idarubicine
			Scindants Exemple : bléomycine
Inhibiteurs de la synthèse d'ADN et d'ARN : Anti-Métabolites			
Anti-folates Exemple : méthotrexate		Anti-pyrimidiques Exemple : capécitabine, 5-FU	Anti-puriques Exemple : fludarabine
Agents du fuseau : Antimitotiques			
Poisons du fuseau : Alcaloïdes de la Pervenche		Stabilisants du fuseau : Taxanes	

Exemple : vinorelbine, vincristine	Exemple : paclitaxel, docetaxel
------------------------------------	---------------------------------

Les effets indésirables liés à ces molécules sont dus au manque de sélectivité vis-à-vis des cellules tumorales. En effet, les cellules saines à division rapide peuvent être touchées, entraînant des effets secondaires. C'est le cas des cellules de la muqueuse digestive, d'où les complications de dénutrition (47). À titre d'exemples, la chimiothérapie peut être responsable d'atteinte de la muqueuse oropharyngée et/ou digestive, entraînant une baisse des prises alimentaires, une malabsorption, des diarrhées. Certaines molécules sont également pourvoyeuses d'anorexie, de dysgueusie, de nausées/ou vomissements, exposant le patient à une dénutrition (49).

I.3.2.1.4. L'hormonothérapie

L'hormonothérapie est utilisée pour traiter les cancers hormono-dépendants. Dans les cancers prostatiques et gynécologiques, les hormones masculines et féminines favorisent la croissance des tumeurs. L'hormonothérapie a une action cytostatique, elle bloque ou diminue la stimulation de la croissance des cellules tumorales par certaines hormones. (50).

Deux catégories se distinguent (51) (52) :

Antihormones et apparentés		Hormones et apparentés
Cancer de la prostate	Cancer du sein	
<ul style="list-style-type: none"> - Antagonistes de la GnRH : dégarélix - Anti-androgènes : acétate de cyprotérone, acétate 	<ul style="list-style-type: none"> - Anti-estrogènes : fulvestrant, tamoxifène, torémifène - Inhibiteurs de l'aromatase : anastrozole, exemestane, létrozole 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrogènes : estramustine → mixte avec la chimiothérapie - Progestatifs : médroxyprogestérone, mégésterol acétate → cancer du sein - Agonistes de la GnRH : les « rélines » →

d'abiratéronne, les « lutamides »			cancer de la prostate et parfois du sein
--------------------------------------	--	--	---

Ces traitements stabilisent la maladie mais ne sont pas curatifs (41).

L'hormonothérapie peut causer divers effets indésirables influençant l'état nutritionnel des patients. Les anti-oestrogènes et les anti-androgènes sont associés à des symptômes tels que l'asthénie, les douleurs musculosquelettiques, la prise ou la perte de poids, une baisse de la masse musculaire et la diminution de la densité minérale osseuse. Ces effets contribuent indirectement à un risque de dénutrition, en effet, cela impacte l'appétit et les capacités physiques (53–55).

I.3.2.1.5. Les thérapies ciblées (41)

Ces molécules n'agissent pas sur l'ADN mais sur des cibles spécifiques des cellules cancéreuses, notamment des récepteurs membranaires. Leur rôle est de transmettre des informations à l'ADN : croissance, différenciation, multiplication... Ces récepteurs sont présents en trop grandes quantités, surexprimés ou anormaux chez les cellules cancéreuses (56) .

Deux types de thérapies ciblées existent : les anticorps monoclonaux et les inhibiteurs de protéines kinases.

Les anticorps monoclonaux agissent à la surface des cellules, plus précisément sur les protéines membranaires. Ils empêchent l'envoi du signal de croissance cellulaire ou l'angiogenèse, ce qui bloque la prolifération des cellules cancéreuses. Leur nom se termine par le suffixe -mab, comme par exemple : pertuzumab, bévacizumab, rituximab, trastuzumab. Les inhibiteurs de protéines kinases, vont, quant à eux, traverser les cellules pour atteindre une cible intracellulaire. Cela peut causer une apoptose de la cellule ou ralentir sa prolifération. Leur nom se termine souvent par le suffixe -nib, pour les inhibiteurs des kinases, comme par exemple l'imatinib (57).

Les thérapies ciblées s'attaquent plus spécifiquement aux cellules tumorales, réduisant ainsi les effets indésirables ; mais des réactions secondaires, parfois graves, subsistent (58). Les effets secondaires les plus fréquemment retrouvés sont : fatigue, diarrhées, nausées, vomissements, toxicités cardiaque, cutanée et hématologique. Ces effets peuvent entraîner

une diminution de l'appétit, une malabsorption des nutriments et des troubles digestifs, exposant ainsi le patient à un risque de dénutrition (59,60).

I.3.2.1.6. L'immunothérapie

L'immunothérapie modifie la réponse immunitaire en restaurant l'efficacité du système immunitaire, ce qui l'aide à reconnaître les cellules cancéreuses et à les éliminer (61). La réponse immunitaire consiste en la libération des cellules immunitaires et des protéines comme les anticorps, les cytokines et, pour finir, la mort des cellules attaquées.

Chronologiquement, il y a l'immunité innée puis l'immunité acquise, plus spécifique. L'immunothérapie agit sur ces deux mécanismes. Il existe l'immunothérapie active : elle correspond à l'injection d'antigènes stimulant la réponse immunitaire. Elle peut être spécifique *via* les vaccins tumoraux ou non-spécifique *via* les immuno-modulateurs ou les cytokines (interleukines et les interférons). Il existe également l'immunothérapie passive : ce sont les anticorps monoclonaux administrés directement par voie injectable.

Ces traitements peuvent avoir une part de toxicité en entraînant diarrhées, nausées, vomissements, perte d'appétit et une perturbation du goût (62), exposant le patient à une dénutrition.

I.3.2.2. Effets indésirables digestifs

Dans cette partie seront abordés uniquement les effets indésirables digestifs, car ce sont eux, en général, qui entraînent la dénutrition du patient.

I.3.2.2.1. La perte d'appétit

Les patients peuvent ressentir une perte d'appétit, aussi appelée anorexie (38). C'est un symptôme fréquent chez les patients atteints de cancer. Elle peut survenir à différents moments du traitement, tant au diagnostic qu'au cours des traitements. La perte d'appétit peut être due au cancer, de par sa localisation dans le tube digestif. Elle peut aussi apparaître suite à des interventions chirurgicales, des douleurs et à des effets indésirables des traitements anticancéreux tels que les mucites, les nausées, les vomissements...

Elle peut être due à :

- Des facteurs psychologiques : l'anxiété, la dépression peuvent réduire l'intérêt pour l'alimentation (63),
- Des effets physiologiques : la sécrétion de cytokines pro-inflammatoires par la tumeur peut altérer le métabolisme et influencer le centre de la satiété dans le cerveau, conduisant à une anorexie (64),
- Des effets secondaires des traitements : nausées, vomissements, modifications du goût ; cela impacte l'alimentation et l'appétit.

I.3.2.2.2. Les nausées et vomissements

Tout d'abord, les nausées et vomissements dépendent de beaucoup de paramètres : l'heure d'administration, la molécule utilisée, la durée d'administration, l'association d'autres thérapeutiques...

4 types se distinguent :

- Les nausées et vomissements anticipés : ces troubles sont causés par l'anxiété correspondant à l'appréhension d'une séance de traitement ;
- Les nausées et vomissements immédiats et aigus : ils surviennent dans les 24 premières heures suivant l'administration du traitement anti-cancéreux ;
- Les nausées et vomissements retardés : ceux-ci apparaissent 24 heures après le traitement. Ils peuvent persister pendant sept jours (65) ;
- Les nausées et vomissements chroniques : ils durent malgré la fin du traitement.

Certains cancers peuvent être associés à des nausées et vomissements : les cancers du cerveau, les métastases au niveau des os, les cancers de l'abdomen ou encore les cancers avancés (66).

La chimiothérapie peut induire des nausées et des vomissements, appelés nausées et vomissements chimio-induits (NVCI). Ces effets indésirables touchent 80% des patients (67). Ils sont classés en grades (68) :

	Nausées	Vomissements
<i>Grade 1</i>	Perte d'appétit	1 épisode de vomissement par jour
<i>Grade 2</i>	Diminution des apports alimentaires Pas de déshydratation, pas de dénutrition, pas de perte de poids	2 à 5 épisodes de vomissements par jour
<i>Grade 3</i>	Apports insuffisants (calorique et/ou hydrique) Nutrition artificielle et/ou hospitalisation requise	Plus de 6 épisodes de vomissements par jour
<i>Grade 4</i>		Risque vital
<i>Grade 5</i>		Décès

Il existe différents niveaux émétisants pour les molécules de chimiothérapie (69) :

- Les molécules hautement émétisantes, comme par exemple cisplatine, carmustine ou procarbazine ;
- Les molécules moyennement émétisantes, comme par exemple irinotécan, oxaliplatine ou vinorelbine ;
- Les molécules faiblement émétisantes, comme par exemple topotecan, méthotrexate (injectable) ou capécitabine.
- Les molécules très faiblement émétisantes, comme par exemple chlorambucile, méthotrexate (*per os*) ou sorafenib.

Par ailleurs, les nausées et vomissements peuvent être ressentis après une séance de radiothérapie, surtout lorsque les rayons sont orientés vers le haut de l'abdomen, le cerveau ou sur tout le corps.

Ceux causés par la chirurgie sont le plus souvent dus aux anesthésiants utilisés ou aux analgésiques donnés après l'opération.

Si ces effets indésirables ne sont pas soignés, cela peut entraîner une perte de poids, une déshydratation, des déséquilibres électrolytiques et une dénutrition (66).

I.3.2.2.3. Les diarrhées

Les patients peuvent aussi présenter des diarrhées. Elles se caractérisent par une augmentation du nombre de selles et d'un ramollissement de celles-ci, des douleurs abdominales pouvant y être associées. Suite à un épisode de diarrhée, une déshydratation peut survenir, il est donc important de surveiller le patient. Ainsi, les diarrhées de plus d'un jour doivent être signalées au médecin. Si elles sont accompagnées de fièvre, il s'agit alors d'une urgence.

Les diarrhées peuvent être classées en deux catégories :

- Les diarrhées précoces se manifestent dès que le produit est injecté. Une augmentation du péristaltisme intestinal et des sécrétions est provoquée par l'acétylcholine. Certains anti-cancéreux peuvent donc avoir un effet anticholinestérasique.
- Les diarrhées retardées se manifestent quelques jours après l'administration du traitement et peuvent durer une semaine. Elles sont dues à une altération de la muqueuse digestive et une hyper-sécrétion intestinale.

Elles sont parfois retrouvées lors d'irradiation par radiothérapie au niveau pelvien et du bassin, et aussi suite à des chimiothérapies (70).

Les diarrhées sont également retrouvées lors de chirurgie du tractus gastro-intestinal ou de greffe de moelle osseuse (71).

I.3.2.2.4. Constipation (72)

La constipation se caractérise par un ralentissement du transit et une déshydratation des selles. Deux études démontrent que la constipation serait associée à une diminution de l'alimentation du patient (73,74).

La constipation est rarement causée par la chimiothérapie, mais plutôt par certains traitements symptomatiques tels que les analgésiques, les anti-émétiques ... Elle peut néanmoins survenir après des traitements avec des alcaloïdes de la pervenche de Madagascar : vinorelbine, vinblastine, vinflunine, vincristine, vindesine. En effet, ceux-ci inhibent le péristaltisme intestinal en engendrant une neuropathie autonome ; c'est également le cas pour les taxanes, le thalidomide et l'oxaliplatine (75).

L'état de santé du patient peut aussi être la cause de ce trouble : déshydratation, changement d'habitudes alimentaires, diminution de l'activité physique, avec parfois alitement.

I.3.2.2.5. Les inflammations de la bouche

Les mucites correspondent à l'inflammation des muqueuses, digestives notamment. Cette inflammation peut amener à des desquamations et des ulcérations (76). L'OMS, en 1979, a catégorisé les mucites en 5 niveaux de gravité (77) :

- Grade 0 : pas de mucite
- Grade 1 : érythème, douleur légère et sensation désagréable, alimentation normale
- Grade 2 : érythème, ulcère, douleur modérée, alimentation normale
- Grade 3 : ulcères, douleur intense, alimentation liquide uniquement
- Grade 4 : nécrose, hémorragies, alimentation par voie orale impossible, alimentation par sonde (entérale ou parentérale)
- Grade 5 : décès

Le 5-fluorouracile est une molécule pouvant occasionner ces effets secondaires. Les traitements de chimiothérapie et radiothérapie vont ralentir la croissance des cellules, y compris les cellules saines, et ainsi ralentir la réparation des tissus de la bouche. Ces traitements perturbent aussi la flore buccale. La radiothérapie peut, elle, endommager les glandes et les tissus buccaux (76).

Les stomatites, les inflammations de la bouche sont fréquentes après une chimiothérapie ou une radiothérapie. Il s'agit d'inflammations de la cavité buccale : joues, langue, gencives, intérieur des lèvres, plancher et toit de la bouche (76). Ces inflammations se caractérisent par des aphtes, des rougeurs et des douleurs associées (78). Ces affections sont susceptibles d'entraîner des mycoses buccales.

I.3.2.2.6. La sécheresse buccale

Aussi appelée xérostomie, la sécheresse buccale est causée par une diminution de la production de salive, ou hyposialie, ou par une modification de la composition de la salive qui devient plus visqueuse.

Les sensations sont différentes d'une personne à l'autre. En général, les patients présentent des symptômes comme une absence de salive en dessous de la langue, et rapportent une sensation de langue et de gorge collantes et sèches. Parfois, les lèvres sont fendillées, le patient a plus souvent soif et pour certains plats épicés, une irritation est ressentie. C'est également le cas pour l'appareil dentaire, il peut être plus inconfortable de le

porter. Il arrive que la mastication soit difficile et qu'il soit compliqué d'avaler les aliments, c'est la dysphagie. Enfin, l'élocution peut être mauvaise, c'est la dysphonie.

Des conséquences peuvent en découler : mauvaise haleine, gingivite, mycoses buccales, caries, ou encore diminution de l'alimentation qui peut amener à une dénutrition (79).

I.3.2.2.7. La modification du goût

Après un traitement anticancéreux, certains patients présentent une modification de la perception des saveurs :

- une diminution du goût : c'est l'hypoguesie,
- une altération du goût : la dysguesie,
- une perte du goût : l'agueusie.

Ces affections sont dues à la dégradation des papilles par les traitements anti-cancéreux. Les papilles sont présentes sur la langue mais aussi à l'arrière de la gorge, sur le palais et sur l'intérieur des joues (80).

Au final, les professionnels de santé seront attentifs à la survenue d'une dénutrition, ou, pour les stades avancés, une cachexie cancéreuse (81). La cachexie se définit par la perte de tissus musculaires et adipeux. Une cachexie sévère peut survenir lors des cancers de l'estomac et du pancréas. La cachexie altère la réponse aux traitements de chimiothérapie (82), diminue l'état général du patient et sa qualité de vie (83).

La surveillance du patient sera primordiale tout au long de la thérapie, les effets indésirables seront probablement différents d'une séance à l'autre, chacun d'eux devra être mentionné au personnel soignant. Les solutions à ces effets indésirables sont décrites dans les parties suivantes.

II. Prévention et prise en charge de la dénutrition

La connaissance des causes de la dénutrition permet la mise en œuvre de moyens de prévention de ce phénomène, mais quand ces moyens sont insuffisants, il faut envisager une prise en charge qui implique la mise en place de traitements spécifiques et graduels.

II.1. Prévention

Pour prévenir la dénutrition chez les patients atteints de cancer, il est recommandé d'effectuer un dépistage précoce de la dénutrition. Pour cela, l'évaluation nutritionnelle systématique est essentielle pour détecter les signes précoces de dénutrition. En effet, des recommandations préconisent une évaluation régulière des patients cancéreux (26), à l'aide d'outils permettant d'identifier les patients à risque et de planifier des soins nutritionnels adaptés. Il faut aussi traiter rapidement la cause potentielle de la dénutrition, comme par exemple la douleur. De plus, il convient d'anticiper les situations à risque par le respect des plans personnalisés de soins (exemple de la radiothérapie et la chimiothérapie des tumeurs oto-rhino-laryngées (ORL) (84)). Cette phase de prévention implique à la fois des conseils hygiéno-diététiques et des traitements associés aux anti-cancéreux.

II.1.1. Conseils hygiéno-diététiques (23)

Les différents traitements du cancer peuvent provoquer de nombreux effets indésirables. Ils ne sont pas systématiques, peuvent varier d'un patient à l'autre, mais ils ont des répercussions sur l'alimentation du patient. La sévérité de ces effets dépend de l'état du patient, des dosages, de la méthode utilisée et de la réaction du patient. Les recommandations suivantes peuvent aider à limiter ces effets secondaires et améliorer le quotidien des patients.

II.1.1.1. Perte d'appétit

En cas de perte d'appétit, il est difficile pour le patient de maintenir un volume alimentaire suffisant au moment des repas principaux et/ou de consommer certaines denrées alimentaires. Plusieurs solutions peuvent être proposées au patient :

- L'alimentation peut être enrichie. L'enrichissement consiste à ajouter, dans les préparations alimentaires usuelles, des denrées alimentaires de faible volume, mais très riches en calories et/ou protéines. Ainsi, si le patient diminue le volume des prises alimentaires, les apports énergétiques et protidiques seront maintenus.
- Par exemple, dans les préparations à base de lait comme les clafoutis, la béchamel, les milkshakes, il est possible d'ajouter du lait concentré en poudre ou de la poudre de protéines. Les féculents et les légumes peuvent être agrémentés de fromages râpés, beurre, crème, notamment dans les plats de type gratin, lasagnes, quiches. Les purées ou les potages peuvent être enrichis avec de l'œuf ou du jaune d'œuf,
- L'alimentation peut être fractionnée, en 5 à 6 apports alimentaires par jour, en comptant les 3 principaux repas qui peuvent diminuer en volume. En effet, il peut être plus facile pour un patient ayant peu d'appétit de manger plus souvent en quantité plus restreinte. En somme, le fractionnement consiste à compenser la limitation des prises alimentaires lors des repas principaux par la mise en place de collations, diurnes ou nocturnes.
- Il peut être conseillé au patient de privilégier les denrées alimentaires qui lui font le plus envie, même si celles-ci ne répondent pas à l'équilibre alimentaire recommandé en population générale. D'autres mesures, comme l'adaptation des températures ou des conditions de prise de repas peuvent favoriser l'appétit : plats froids sans odeur, manger dans une pièce où les plats n'ont pas été préparés (pour limiter l'impact de l'odeur), etc (23,85).

II.1.1.2. Nausées et vomissements

Le fractionnement alimentaire peut être utile en cas de nausée. En effet, la tolérance digestive peut être améliorée par la prise régulière de petites quantités (5 à 6 prises par jour) plutôt que sous forme de 3 repas principaux. Ces collations peuvent se faire dès que le patient en ressent le besoin, peu importe l'horaire.

Il est préférable de consommer des aliments froids ou tempérés, type sorbets, viandes froides, salades... et qui nécessitent peu de mastication. En revanche, les aliments à fortes odeurs sont déconseillés (poisson, agneau). Les odeurs de cuisine peuvent également couper l'appétit du patient, il faut donc éviter les pièces concernées.

Pour faciliter la digestion, il est conseillé de bien mastiquer, de manger lentement et de rester en position assise après le repas, ou même de marcher si cela est possible. De même, boire de grandes quantités d'eau d'un coup peut accentuer les nausées ; il vaut mieux répartir de petits volumes d'eau tout au long de la journée, idéalement en dehors des repas, pour éviter la déshydratation. Les boissons gazeuses, quant à elles, peuvent parfois soulager les nausées (23).

Il est recommandé de limiter, voire de supprimer, la consommation de tabac, et des exercices de respiration peuvent également aider à apaiser les nausées. Pour réduire le stress autour des repas, il est important que le patient ne focalise pas trop son attention sur l'acte de manger (86).

Enfin, en cas de vomissements, il est conseillé de se rincer la bouche à l'eau froide et d'attendre 1 à 2 heures avant de prendre un repas. Si les vomissements persistent plus de 48 heures, une consultation médicale s'avère nécessaire (23).

II.1.1.3. Diarrhées

Pour atténuer les diarrhées, le patient peut privilégier les aliments contenant des fibres solubles comme des féculents (semoule, riz, pâte...), les carottes cuites, les bananes ou encore le coing en gelée ou en compote. Il est conseillé de consommer des repas légers et fractionnés tout au long de la journée pour améliorer la tolérance digestive.

Pendant les épisodes de diarrhée aiguë, limiter les aliments contenant des fibres insolubles, qui accélèrent le transit, peut également être bénéfique. Pour prévenir la déshydratation, il est essentiel de s'hydrater en grande quantité en fractionné, en privilégiant des eaux riches en électrolytes. Les bouillons peuvent être consommés pour apporter des sels minéraux, tandis que les boissons susceptibles d'aggraver la diarrhée (jus de pruneau, alcool, lait pour certains patients) sont à éviter. Des solutions de réhydratation orale, iso-osmolaires, apportant des électrolytes et du glucose, peuvent être prescrites par le médecin (23,87).

II.1.1.4. Constipation

Les aliments à fibres insolubles tels que les céréales complètes, les légumes verts, les fruits secs et les fruits crus, sont recommandés pour favoriser un bon transit intestinal. A l'inverse, il est conseillé d'éviter les aliments constipants comme le chocolat, le riz, la banane ou le coing.

Pour faciliter la digestion, il est recommandé de boire au moins 1,5 litres d'eau par jour, en privilégiant les eaux riches en magnésium comme l'Hépar®. Les jus de fruits et les bouillons de légumes sont également une solution. De plus, prendre un jus d'oranges pressées le matin à jeun peut être bénéfique.

L'exercice physique, adapté aux capacités du patient, est également encouragé. Cela peut inclure de la marche ou des exercices de gymnastique abdominale, qui peuvent être enseignés par un kinésithérapeute pour aider à stimuler le transit intestinal (23).

II.1.1.5. Sècheresse buccale

En cas de sècheresse buccale, il est conseillé d'utiliser des chewing-gums ou de l'ananas, qui stimulent la sécrétion de salive. Pour soulager cette condition, le patient peut également sucer des glaçons, consommer de l'eau gélifiée, vaporiser de l'eau dans la cavité buccale et veiller à s'hydrater régulièrement.

Dans le but de faciliter la déglutition, souvent difficile en cas de sécheresse buccale, il peut être utile de liquéfier les aliments en les mélangeant avec de la crème fraîche, des sauces, du jus de viande ou du bouillon. Les préparations peuvent également être mixées et enrichies, comme expliqué dans la section traitant de la perte d'appétit (23).

II.1.1.6. Inflammations de la bouche

Les inflammations des muqueuses digestives, communément appelées mucites, nécessitent des conseils hygiéno-diététiques adaptés en fonction de leur grade (vu précédemment). Pour les mucites de grade 1, il est recommandé d'éviter les aliments acides et de privilégier les textures hachées.

Dans le cas de mucites de grade 2, les aliments doivent être bien cuits, mous ou en purée, et la viande doit être hachée. Il est possible d'enrichir les plats avec de la crème ou du beurre, et il est préférable de consommer les plats tièdes. L'hydratation est cruciale ; des produits comme le lait froid (aromatisé ou non) et les glaces peuvent aider à apaiser les douleurs. En revanche, il faut éviter les vinaigrettes, les noix, les épices, les aliments fumés, trop salés, ainsi que les jus d'agrumes, les fruits acides et verts, l'ananas et la tomate.

Pour les mucites de grade 3, une alimentation liquide est nécessaire. Les préparations doivent être mixées, et des compléments nutritionnels oraux peuvent s'avérer indispensables. À mesure que les mucites guérissent, il est possible de réintroduire des aliments plus solides.

En cas de grade 4, où des difficultés majeures pour continuer à s'alimenter se ressentent, une discussion sur la mise en place d'une nutrition artificielle doit être envisagée (23).

Parallèlement, pour éviter les stomatites, il est recommandé d'utiliser une brosse à dents souple, d'éviter l'alcool et le tabac, et si le patient porte un dentier, il est conseillé de l'enlever avant de se coucher (88).

II.1.1.7. Dysgueusie

L'altération du goût chez les patients peut se manifester de différentes manières, et les conseils hygiéno-diététiques doivent donc s'adapter aux sensations éprouvées par chaque individu.

Lorsque les aliments paraissent fades, il est recommandé d'ajouter des aromates et des épices pour rehausser les saveurs.

En cas de goût métallique, certains aliments, tels que les produits laitiers, les œufs et les féculents peuvent aider à atténuer cette sensation désagréable.

Si le patient perçoit une saveur « trop salée », il est préférable d'éviter les plats préparés industriellement et les conserves, qui sont souvent riches en sodium (23,89).

Il est essentiel d'informer les professionnels de santé de ces effets indésirables, afin qu'ils puissent conseiller et orienter le patient de manière optimale. Un suivi avec un diététicien peut aussi être proposé pour ajuster l'alimentation du patient et prévenir d'éventuelles carences nutritionnelles.

II.1.2. Traitements associés aux anticancéreux

Des traitements médicamenteux sont utilisés pour pallier certains effets indésirables digestifs des traitements anticancéreux.

II.1.2.1. Nausées et Vomissements

Les nausées et vomissements liés aux traitements anticancéreux sont très fréquents et peuvent altérer de manière importante la qualité de vie des patients. Aussi, des médicaments antiémétiques peuvent être prescrits pour prévenir ces effets.

Classes médicamenteuses	Molécules	Posologie
Antagonistes des récepteurs à la dopamine de type 2	- Métopimazine, VOGALENE®, comprimé orodispersible, gélule, suppositoire, solution buvable et solution injectable	- 4 prises par jour, 15 minutes avant le repas, espacées de 4 à 6 heures. <u>Maximum</u> : - Adulte : 15 à 30 mg/j ; - Enfant o De plus de 15 kg : 15 mg/j ; o De moins de 15 kg : 1 mg/kg/j.
	- Alizapride PLITICAN®, comprimé, solution injectable	- 1 comprimé, 2 à 4 fois par jour - Injection : variable selon le poids et la chimiothérapie utilisée.
	- Métopimazine, VOGALENE®, comprimé orodispersible, gélule, suppositoire, solution buvable et solution injectable	- 1 prise, 1 à 3 fois/j, maximum 30 mg/j ; - enfants 0,10 à 0,15 mg/kg/prise, maximum : 0,5 mg/kg/j.
Antagonistes des récepteurs 5-HT3	Ondansétron (ZOPHREN®), comprimé	- 8 mg, 2 heures avant la chimiothérapie ; - 8 mg administrés/12h, 2 à 3 jours, voire 5 jours.

	Granisétron (KYTRIL®), comprimé, solution injectable	1 mg deux fois par jour, ou 2 mg une fois par jour jusqu'à une semaine après la chimiothérapie ou la radiothérapie.
	- Palonosétron, dispensation hospitalière	Une heure avant la chimiothérapie
	- AKYNZEO® : palonosétron + Netupitant (antagoniste sélectif des récepteurs NK1)	
Corticoïdes	Dexaméthasone (SOLUDECADRON®), injectable	Posologie initiale entre 2 à 20 mg/j, dépendant de la pathologie à traiter.
	Méthylprednisolone (MEDROL®, SOLUMEDROL®) : comprimé, poudre pour solution injectable	Traitement d'attaque : 0,3 mg à 1,0 mg/kg/jour ; Traitement d'entretien : 0,4 mg à 1,6 mg/kg/jour.
Antagonistes des récepteurs NK-1	Aprépitant (EMEND®) 125 mg et 80 mg, comprimés	125 mg une heure avant le début de la chimiothérapie à J1, 80 mg à J2 et J3 le matin.
Stimulant de la motricité intestinale	Dompéridone, MOTILIUM® Suspension buvable, comprimés	A prendre avant les repas, par souci d'absorption.

Il est possible d'associer ces traitements avec d'autres classes thérapeutiques :

Les benzodiazépines, anxiolytiques des NVCI anticipés,

L'olanzapine : neuroleptique qui inhibe les récepteurs dopaminergiques et sérotoninergiques. Utilisé en complément de la trithérapie (sétron, aprépitant, corticoïde) pour la chimiothérapie hautement émétisante. Il est débuté à J1 et peut être poursuivi jusqu'à J4.

II.1.2.2. Diarrhées

La diarrhée fait partie des effets secondaires possibles, elle entraîne une déshydratation, un déséquilibre électrolytique et de la fatigue. Elle ne peut être prévenue (sauf par des règles hygiéno-diététiques), mais est traitée par les médicaments suivants :

Classes thérapeutiques	Molécules	Posologie
Ralentisseurs du transit intestinal	Lopéramide IMODIUM®	Débuter par 2 gélules en cas de diarrhée aiguë, puis 1 gélule si les selles sont toujours liquides.
Antisécrétoires intestinaux	Racécadotril TIORFAN®	1 gélule dès le début, 3 gélules maximum par jour.
Pansements digestifs	Diosmectite SMECTA®	1 sachet par prise, 3 sachets maximum par jour.

II.1.2.3. Constipation

Les problèmes de constipation sont traités par les médicaments suivants :

Classes thérapeutiques	Molécules	Posologie
Laxatifs de lest	Psyllium, SPAGULAX®	1 sachet à chaque repas, ne pas utiliser avant le coucher.
Laxatifs osmotiques	Lactulose DUPHALAC® Macrogol FORLAX®	1 à 2 prises par jour.
Laxatifs lubrifiants	Paraffine liquide LANSOYL®	- Adulte : 1 à 3 cuillères à soupe par jour

		- Enfant : 2 ou 3 cuillères à café par jour
Laxatifs stimulants	Bisacodyl DULCOLAX®	<ul style="list-style-type: none"> - Adulte : 1 à 2 comprimés par jour - Enfant : 1 comprimé par jour - Déconseillé à la femme enceinte - Risque d'hypokaliémie
Laxatifs de contact	MICROLAX®, EDUCTYL®, NORMACOL®	1 unidose en cas de constipation

II.1.2.4. Mucites

Pour soigner les mucites et les stomatites, il est recommandé au patient de faire des bains de bouche à base de bicarbonate de sodium ; cela alcalinise les muqueuses en limitant donc le développement de Candida qui ont besoin d'un milieu acide pour leur croissance. S'il survient des mycoses buccales, elles sont traitées par des antifongiques comme :

- amphotéricine B FUNGIZONE®, à la posologie de 3 à 4 cuillères à café par jour ; 3 cuillères à café pour les enfants de plus de 30 kg ; 1 mL/2 kg pour les enfants de moins de 30 kg et les nourrissons.
- nystatine MYCOSTATINE® la posologie est de 1 à 6 mL de suspension buvable, 4 fois par jour pour les adultes et les enfants et 1 à 2 mL pour les nourrissons.

II.1.2.5. Sècheresse buccale

Dans le but de résoudre le problème de sècheresse buccale, il existe des substituts salivaires comme ARTISIAL®.

Il est aussi possible de prendre des comprimés d'anétholtrithione SULFARLEM®, qui sont utilisés pour augmenter la sécrétion de la salive.

Une autre solution est la pilocarpine SALAGEN®, qui est un parasymphomimétique utilisé pour traiter l'hyposialie après une radiothérapie. Cette molécule présente des risques de diminution de l'acuité visuelle ; c'est pourquoi il est nécessaire de faire un fond d'œil avant le début du traitement.

Ainsi, chaque problématique trouve une solution grâce aux médicaments. Mais avant d'en arriver là, il est possible de solutionner ces effets indésirables par des conseils hygiéno-diététiques.

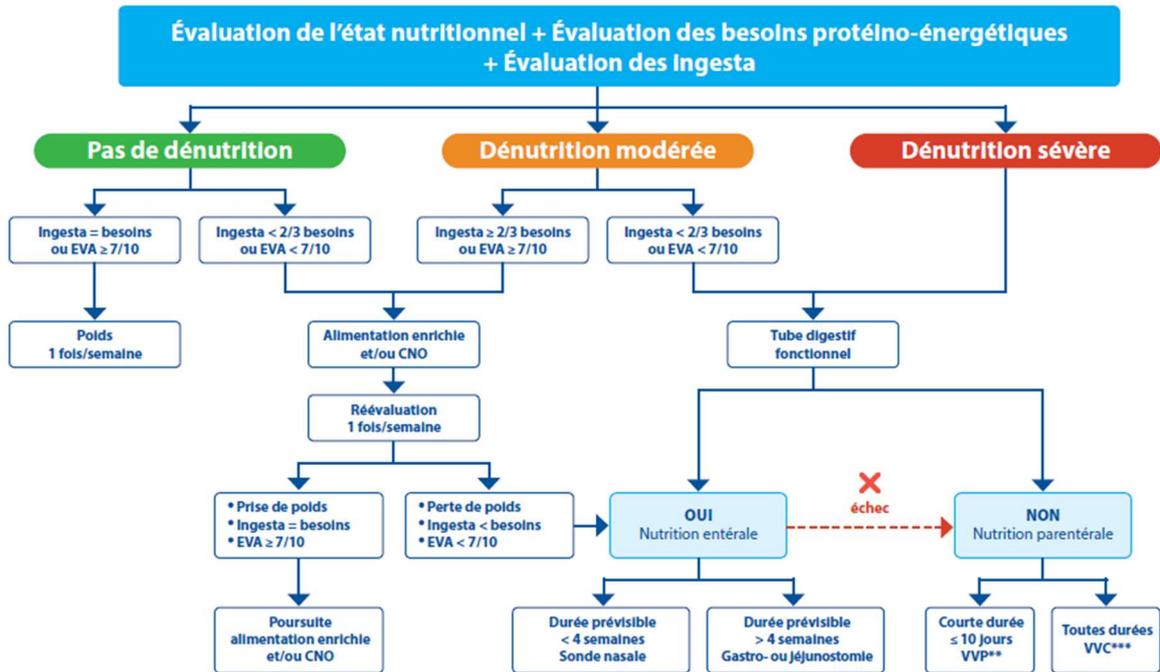
II.2. Prise en charge graduelle

La SFNCM propose un algorithme de prise en charge de la dénutrition (Figure 4) selon :

- la sévérité de celle-ci ;
- le volume et les possibilités d'apports alimentaires par voie orale (normaux, diminués mais supérieurs à la moitié des apports habituels, inférieurs à la moitié des apports habituels) ;
- la fonctionnalité du tube digestif.

Avant la prise en charge spécifique, la cause de la dénutrition doit d'abord être recherchée et traitée si possible (9,15,90). Par exemple, si un patient subit une perte de poids due à une restriction d'apports alimentaires liée à des problèmes dentaires, des soins dentaires doivent être réalisés.

■ **Prise en charge : arbre décisionnel du soin nutritionnel proposé par la SFNCM³**



CNO : compléments nutritionnels oraux EHPAD : Établissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
 EVA : échelle visuelle ou verbale analogique SSR : Soins de suite et Réadaptation VVC : voie veineuse centrale VVP : voie veineuse périphérique

Permet rarement de couvrir la totalité des besoins énergétiques *Sauf PKCC (peripherally inserted central catheter) : durée d'utilisation limitée à 6 mois

3. Bouteloup C, Thibault R. Arbre décisionnel du soin nutritionnel. Nutr Clin Metabol 2014; 28:52-6.

● Adulte de 18 à 69 ans

● Personne de 70 ans et plus

Figure 5 : Arbre décisionnel du soin nutritionnel proposé par la SFNCM en 2021 (75)

La prise en charge nutritionnelle doit être progressive et organisée en trois niveaux (15,91) :

- La nutrition orale qui consiste à donner des conseils hygiéno-diététiques au patient, à lui fournir des aides à la prise alimentaire, une alimentation enrichie et la prescription de compléments nutritionnels oraux (CNO) ;
- La nutrition entérale (NE) qui consiste à apporter directement dans le tube digestif un mélange nutritif *via* une sonde, sans passage oral. Son utilisation est recommandée lorsque les apports oraux sont insuffisants ou impossibles et si le tube digestif est fonctionnel ;
- La nutrition parentérale (NP) consistant à l'administration d'un mélange nutritif par voie veineuse. Son utilisation est recommandée lorsque le tube digestif n'est pas fonctionnel, ou si les solutions antérieures n'ont pas été bien tolérées ou suffisantes.

Ces trois niveaux de prise en charge comportent des coûts, des risques et des difficultés de mise en pratique croissantes (Figure 5). Cependant, elles peuvent être exclusives ou se cumuler. A titre d'exemple, un patient peut disposer de conseils diététiques et de CNO, en plus d'une NE complémentaire.

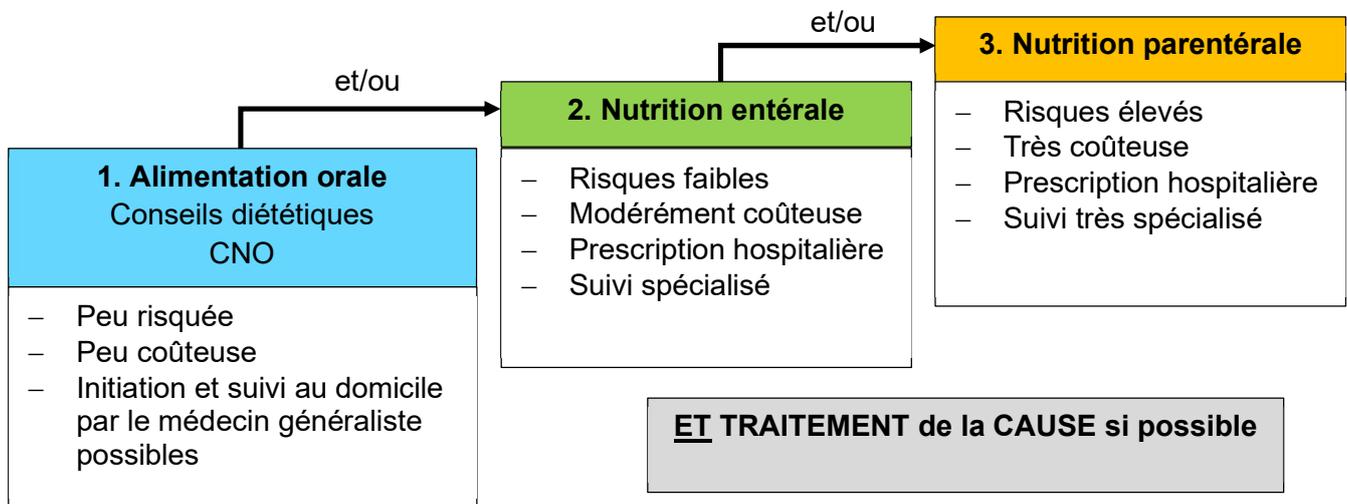


Figure 6 : Niveaux de prises en charge de la dénutrition (18).

II.2.1. Les Compléments Nutritionnels Oraux

II.2.1.1. Description des compléments nutritionnels oraux

Les compléments nutritionnels oraux (CNO) sont des denrées alimentaires destinées à des fins médicales spéciales (DADFMS)(92). Un arrêté, rectifié en mai 2019, régit leur composition, leurs indications, leurs conditions de prescription, de délivrance et de remboursement (93).

Ce sont des mélanges nutritifs administrables par voie orale, hyper-énergétiques et/ou hyperprotidiques, de saveurs et de textures variées. Ils sont destinés aux patients hospitalisés, en institut (EHPAD, unités de vie) ou à domicile et sont sous contrôle médical (92). Les CNO ont pour but de subvenir à des besoins nutritionnels particuliers, dans les situations de dénutrition, ou de pathologie métabolique spécifique. Prescrits de façon transitoire, ils complètent un apport alimentaire insuffisant (94).

Il ne faut pas les confondre avec des compléments alimentaires qui ont pour objectif de compléter un régime alimentaire normal (législation régie par la DGCCRF) et des suppléments alimentaires (apport en nutriments ayant des propriétés supposées bénéfiques) (12).

II.2.1.1.1. Les différentes textures (92)

Il existe différentes textures pour convenir au mieux aux besoins et aux envies du patient, ainsi qu'aux différentes pathologies. Cette large gamme de textures peut être un facteur favorisant l'observance du patient.

- Les textures liquides

Les CNO de forme liquide sont conditionnés sous forme de flacons ou de pots, il y a par exemple les jus de fruits, les soupes ou encore les thés glacés.

Ces produits permettent une hydratation du patient, ils sont idéaux pour les personnes n'appréciant pas les CNO de « type lacté ». Cependant, ils contiennent généralement peu de protéines.

- Les textures semi-liquides

Les produits semi-liquides se rapprochent des « yaourts à boire », ce sont les boissons de « type lacté ». Ils sont conditionnés dans de petites bouteilles qui font généralement 200 mL. En plus des formes classiques, il existe les formes concentrées, c'est-à-dire que pour un même

volume, les apports caloriques et/ou en protéines sont plus élevés. Les industriels ont aussi développé des formes compactes, c'est-à-dire que le volume est plus faible.

- Les textures semi épaisses ou épaisses

Les CNO épais ou semi-épais ont la consistance de crèmes desserts, compotes, yaourts ou encore riz au lait. Ils sont conditionnés dans des pots, ce qui peut être un problème pour les patients ayant une faible capacité de préhension. En revanche, ils peuvent être intéressants chez les patients ayant des troubles de la déglutition aux liquides et/ou de la mastication.

- Les plats mixés

Il existe également des CNO sous forme de plats mixés, ils sont soit prêts à l'emploi, soit sous forme de poudre à reconstituer avec de l'eau. Cette préparation est également adaptée aux patients présentant un trouble de la déglutition et/ou de la mastication. Elle peut, contrairement aux autres formes, remplacer le plat principal. En plus de ces plats, il y a aussi des céréales et des préparations céréalières qui sont sous la forme de poudre à mélanger avec de l'eau.

- Les textures solides

Pour faciliter la prise de CNO, des produits solides sont à disposition : galettes, biscuits, madeleines, pains briochés, etc. Ce sont des produits qui peuvent se manger directement à la main, ils ont également un aspect plus appétissant. Cependant, ils sont contre-indiqués pour les personnes souffrant de troubles de la déglutition aux solides, et peuvent être plus complexes à consommer en cas de trouble de la mastication.

- Les poudres d'enrichissement

En dernier lieu, il existe des poudres de protéines ou de glucides (maltodextrine) permettant l'enrichissement de l'alimentation. Elles sont conditionnées sous forme de boîtes ou de sachets unidoses et s'ajoutent à des repas traditionnels. Les poudres de protéines en boîte comportent une mesurette fournie (une mesurette de 5 g correspond à 4,5 g de protéines). La saveur de ces produits est neutre : ils peuvent donc facilement se mélanger dans un liquide (soupe, jus de fruits, lait...) ou dans des plats (yaourt, purée, compote...).

II.2.1.1.2. Les arômes (92)

Les arômes des compléments nutritionnels oraux sont variés, c'est également un facteur important qui contribue à la bonne observance du patient.

Tableau 2 : Exemples d'arômes de CNO (95)

Sucrés			Salés	
Classiques	Fruités	« Originaux »	Soupes	Plats mixés
Vanille	Fraise	Citron	Légumes	Pâtes à la
Chocolat	Pêche	meringué	Champignons	bolognaise
Café	Abricot	Fraise	Poireaux/pomme de terre	Poulet céleri
Caramel	Citron	biscuitée	Carottes/Tomates	Dinde aux
Praliné ...	Banane	Tarte tatin ...	Poulet ...	carottes
	Fruits- rouges ...			

Pour certaines pathologies comme en oncologie, le goût peut être altéré ; pour cela, il existe des arômes de compléments nutritionnels oraux adaptés comme « fraise givrée », le menthol contenu permet de donner une sensation de fraîcheur, ou encore « tropical-gingembre » qui contient des dérivés de capsaïcine donnant une sensation de chaleur. Le but de ces produits est de s'adapter aux changements olfactifs et de stimuler le palais, ce qui peut favoriser l'observance.

II.2.1.1.3. Les produits spécifiques (92)

Les compléments nutritionnels oraux s'adaptent également aux pathologies des patients, ainsi chaque patient peut traiter la dénutrition sans retentissement sur les autres affections.

La dénutrition altère le mécanisme de la cicatrisation, il est donc important de rester vigilant face aux patients présentant des plaies, des escarres, des brûlures ainsi que des retards de cicatrisation. Pour ce type de patient, il existe des CNO enrichis en arginine ou proline qui sont des précurseurs de la synthèse de collagène, ou encore en vitamine C et E et en zinc qui sont des micronutriments nécessaires au processus de cicatrisation (96).

Pour convenir aux patients ayant des troubles du transit, des produits avec ou sans fibres sont proposés, mais aussi avec ou sans lactose ou gluten pour les intolérances alimentaires.

En oncologie, il existe un produit utilisé en nutrition péri-opératoire dans le cas de chirurgie carcinologique colique : l'Oral Impact®. Il est administré avant l'opération d'une chirurgie colorectale pour tous les patients, dénutris ou non, et après l'opération de patients dénutris ayant eu une chirurgie digestive (97). Il se présente sous forme de boisson « lactée »

conditionné en briquette de 237 mL ; il existe trois arômes différents : vanille, café et tropical. Sa particularité est d'être enrichi en arginine, acides gras oméga 3 et nucléotides issus de l'ARN, mais sans gluten. Cette supplémentation a pour but de diminuer les complications infectieuses et la durée d'hospitalisation post-opératoire. Ce produit est donc immunonutritif (98).

En moyenne, l'Oral Impact® est consommé de la manière suivante :

- En pré-opératoire : 3 briquettes par jour sur 7 jours
- En post-opératoire : 4 à 5 briquettes par jour minimum pendant 7 jours (97)

II.2.1.1.4. Classification et composition (93)

Les compléments nutritionnels oraux sont composés de deux types de mélanges : monomériques et polymériques.

Tout d'abord, les mélanges monomériques ne contiennent, par définition, qu'un seul macronutriment :

- Soit des protéines, ils sont à base de protéines entières ;
- Soit à base de glucides seuls, correspondant à de la maltodextrine ;
- Soit à base de lipides seuls, ils contiennent des huiles ou des margarines formées de triglycérides à chaînes moyennes.

En deuxième lieu, il existe des mélanges polymériques ; ceux-ci peuvent être hyperprotidiques. Ils sont alors indiqués dans le cas de patients dénutris ayant un hypermétabolisme et/ou un hypercatabolisme, ou encore pour les personnes âgées dont les apports protidiques sont inférieurs à 0,9 g/kg/jour. La teneur en protéines de ces mélanges est supérieure à 7 g/100 mL ou 100 g.

Ils peuvent être

- normo-énergétiques, leur valeur est donc comprise entre 1 et 1,5 kcal/g ou mL ;
- hyper-énergétiques, leur valeur est alors supérieure à 1,5 kcal/g ou mL.

Quant aux mélanges normo-protidiques et hyper-énergétiques, ils sont indiqués pour les patients dénutris dont les apports sont insuffisants par rapport à leurs besoins. La teneur en protéines est comprise entre 4,5 et 7 g/100mL et leur valeur énergétique est supérieure à 1,5 kcal/g ou mL.

Il existe également des mélanges glucido-protidiques, ceux-ci ne contiennent pas ou peu de lipides car ils représentent moins de 5% du mélange. Ils sont à base de fruits, légumes ou à base d'arômes. Leur valeur protidique est supérieure à 3,75 g/100 mL ou 100 g et leur valeur énergétique est supérieure à 1,25 kcal/g ou mL.

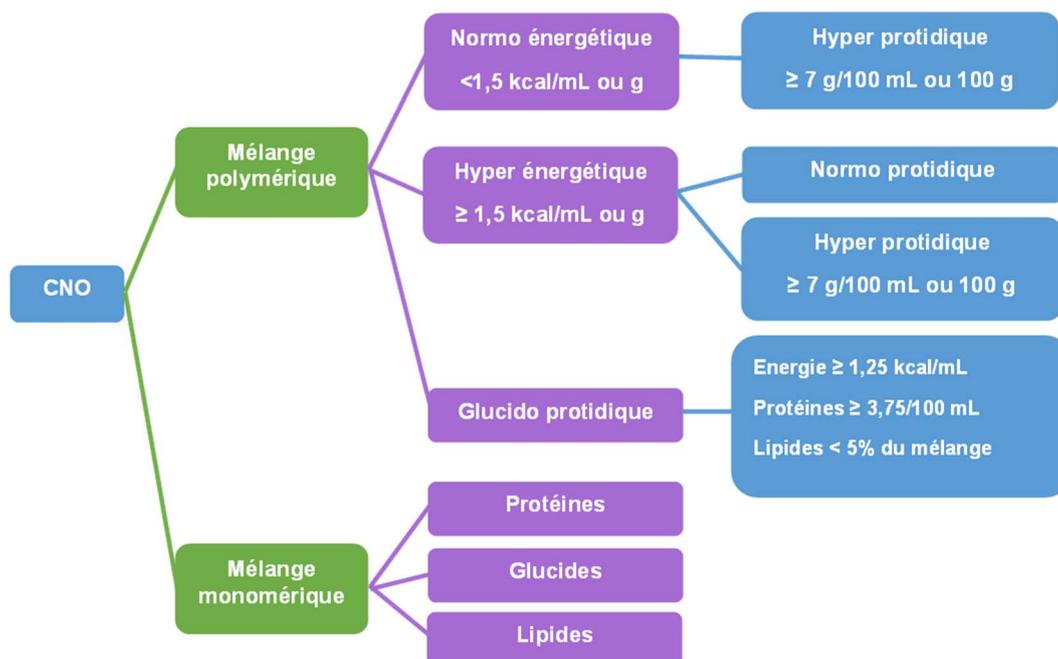


Figure 7 : Classification et composition des compléments nutritionnels oraux.

II.2.1.2. Prescription et délivrance des compléments nutritionnels oraux

Selon la HAS, la prise de compléments nutritionnels oraux devrait permettre d'atteindre un apport supplémentaire de 30 g/j de protéines et/ou de 400 kcal/j (99).

Avant toute prescription de CNO, le prescripteur se devrait de délivrer des conseils nutritionnels et de mettre en place un enrichissement de l'alimentation du patient. Par la suite, il sera alors prescrit des CNO en complément d'une alimentation usuelle. Il est recommandé de les prendre en une à trois prises par jour, si possible 2 unités entières par jour.

La première prescription est faite pour un mois maximum, et la première délivrance à l'officine est pour 10 jours maximum (93). Suite à cela, le pharmacien, après avoir pris connaissance de l'observance du patient, délivre et adapte les compléments à ses préférences, dans la limite des conditions prévues par la prescription (100). Sur celle-ci, seront annotés : l'âge et le poids du patient, le nom et le type de CNO, la posologie et la durée du

traitement. En deuxième lieu, une prescription de trois mois pourra être faite, l'observance du patient sera réévaluée tous les mois selon la sévérité de la dénutrition (93).

II.2.1.2.1. Prise en charge

Tout d'abord par rapport au patient : la Sécurité Sociale prend en charge la prescription de CNO pour les patients dénutris ayant un tube digestif fonctionnel. Ils ne sont en aucun cas indiqués dans les régimes amaigrissants ou pour les sportifs ayant une alimentation hyperprotéinée (99). Cette prise en charge est réalisable sur prescription médicale.

Deuxièmement par rapport aux produits : les produits pris en charge ont des caractéristiques spécifiques définies par l'arrêté rectifié en mai 2019 (93), ils doivent avoir un étiquetage conforme et être inscrits sur la Liste des Produits et Prestations Remboursables (LPPR).

II.2.1.2.2. Conseils lors de la délivrance

Des conseils de prise sont donnés afin d'optimiser l'observance, ils sont formulés par le prescripteur et réitérés lors de la délivrance par le pharmacien (101) :

- Les CNO peuvent être ajoutés aux préparations culinaires et la cuisson est également possible, sans pour autant dénaturer le produit ;
- Ils peuvent être pris en fin de repas ou en collation, à distance des repas ;
- Ils peuvent être consommés à température ambiante, froids (voire même congelés sans dépasser 2 heures de congélation) ou chauds (réchauffés au micro-ondes, au bain-marie ou à la casserole, sans être bouillis pour ne pas les dénaturer) ;
- Il est possible de les fractionner, c'est-à-dire de diviser les prises et les répartir dans la journée ;
- Pour plus d'appétence, il est conseillé de transférer les CNO liquides dans un contenant comme un bol ou encore une tasse ;
- Il est possible d'intégrer certains CNO à des recettes (102) ;
- Avant ouverture, il faut les garder à température ambiante ; en revanche, après ouverture, ils se conservent 2 heures à température ambiante ou 24 heures au réfrigérateur ;

- Il est important de varier les textures et les saveurs pour éviter la lassitude du patient ;
- Dans le cas d'une aversion au lait, il est possible de délivrer des produits non lactés tout en prenant garde à avoir le même apport énergétique ;
- Lorsque la quantité est trop importante, il faut préférer les CNO concentrés dans un plus petit volume ;
- Les CNO sont à prendre en plus de l'alimentation et non à la place.

Les CNO doivent être présentés comme un traitement transitoire, ayant pour but de soigner la dénutrition.

II.2.1.2.3. Contre-indications

Les CNO ne sont pas adaptés aux patients ayant un tube digestif non fonctionnel, comme dans le cas de syndrome occlusif, de fistules digestives hautes ou encore de malabsorption sévère fonctionnelle ou anatomique. C'est aussi le cas si le patient a une tendance aux fausses routes, car il y a des risques d'inhalation des produits, mais aussi s'il a des troubles de la conscience (103).

Lorsque l'alimentation par voie orale est insuffisante, les compléments nutritionnels oraux s'avèrent très utiles dans la prévention ou le traitement de la dénutrition. Mais ils ne doivent en aucun cas se substituer à l'alimentation traditionnelle. Ils sont à utiliser, comme leur nom l'indique, en complément des repas ou à distance de ceux-ci. Cependant, il est possible de les consommer pendant un repas, par exemple comme dessert ; il ne faut en aucun cas les consommer au début des repas pour ne pas couper l'appétit du patient. En effet, ils ne garantissent pas une couverture optimale en macronutriments, micronutriments, minéraux et vitamines, comme le ferait un repas complet.

II.2.1.2.4. Spécificités oncologiques

Les patients atteints de cancer ont parfois besoin d'apport supplémentaire en protéines pour maintenir ou reconstruire leur masse corporelle maigre.

L'observance vis-à-vis de la prise des CNO est parfois mauvaise, les CNO lactés sont préférés aux CNO fruités chez les patients atteints de cancer (104,105).

Les CNO peuvent être prescrits, en chimiothérapie, en plus de conseils diététiques personnalisés pour les patients dénutris ayant une diminution des ingesta, c'est-à-dire un score sur l'EVA inférieur à 7. Pour la radiothérapie : les CNO sont prescrits surtout dans les cas de patients atteints de tumeurs du rectum, de l'œsophage ou des voies aérodigestives supérieures (106). Pour la chirurgie, il est recommandé de prescrire des CNO selon le risque de l'acte chirurgical et les facteurs de risque de dénutrition péri-opératoire (107). Il est à noter que les CNO peuvent être poursuivis en phase terminale d'une maladie cancéreuse si le patient le souhaite, alors que la nutrition artificielle, entérale ou parentérale, n'est le plus souvent plus indiquée dans cette situation (26).

II.2.2. La nutrition artificielle

La nutrition artificielle intervient comme un élément fondamental de la prise en charge des patients dénutris ou à risque de dénutrition, dont les apports *per os* (malgré un enrichissement alimentaire et la prise de compléments nutritionnels oraux) ne suffisent pas pour une stabilisation ou une reprise pondérale. La nutrition artificielle comprend la nutrition entérale et la nutrition parentérale.

II.2.2.1. Nutrition entérale

II.2.2.1.1. Définition

La nutrition entérale (NE) est une technique d'alimentation artificielle consistant à apporter des nutriments au tube digestif à l'aide d'une sonde, sans passer par la bouche. C'est la technique de nutrition artificielle la plus physiologique puisqu'elle utilise le tube digestif, à condition que celui-ci soit fonctionnel (108).

Il existe deux modes d'administration (109) :

- Par stomie : la sonde est placée à travers la paroi abdominale et débouche sur l'estomac ou le jéjunum. Elle est installée par voie endoscopique, radiologique ou chirurgicale.

- Par sonde nasale : dans la plupart des cas, elle est placée dans l'estomac, *via* l'œsophage, en passant par l'orifice nasal. Pour les patients atteints de gastroparésie sévère, il est possible de passer la sonde en site duodéal ou jéjunal.

II.2.2.1.2. Indications

La nutrition entérale est indiquée dans 3 situations différentes, à savoir, lorsque les apports sont (110) :

- Insuffisants, comme dans l'anorexie ;
- Impossibles, par exemple s'il y a un obstacle digestif haut ou ORL ;
- Contre-indiqués, comme dans le cas des troubles de la déglutition.

II.2.2.1.3. Contre-indications

Les contre-indications principales de la nutrition entérale sont (110) :

- les diarrhées sévères ;
- les occlusions intestinales ;
- les pancréatites aiguës graves ;
- les fistules digestives ;
- le refus du malade, ayant reçu une information claire sur la technique et les bénéfices attendus de celle-ci.

II.2.2.1.4. Voies d'abord en NE

La NE s'administre *via* une sonde par différents abords :

- Les sondes naso-gastriques ou naso-jéjunales

Elles sont utilisées lorsque la nutrition artificielle est de courte durée, c'est-à-dire moins d'un mois, ou si la gastrostomie et la jéjunostomie sont contre-indiquées.

La sonde est souple, d'un diamètre (ou charrière) de 6 à 14 *french* (1 *french* est égale à 1/3 de millimètre) et une longueur de 120 à 125 cm ; elle est en polyuréthane ou en silicone ; elle peut être lestée ou non et radio-opaque (110).

Après une anesthésie locale, la sonde est insérée par les narines. La HAS recommande de procéder à un contrôle radiologique pour vérifier le bon positionnement de la sonde avant la première administration de nutrition (111). La sonde est alors placée en site gastrique, au niveau pré-pylorique ou antrale, ou poussée en infra-pylorique en cas de nécessité de recours au site jéjunal. Il est impératif de faire un marquage au niveau des narines dans le but de surveiller la possibilité de migration (110).

- La gastrostomie

Cette stratégie est utilisée pour les nutriments entérales de longue durée, c'est-à-dire de durée présumée supérieure à un mois.

La sonde est également souple, en polyuréthane ou en silicone. À son extrémité intragastrique, il y a un dôme atraumatique en forme de ballon ou en saillie déformable. Les sondes sont de diamètre variable de 14 à 24 charrières, il existe également différentes longueurs (110).

- La jéjunostomie

Elle est plus rare et s'utilise en cas d'impossibilité de recours au site gastrique (par exemple, gastrectomie) ou lorsque le risque d'inhalation est trop important (110).

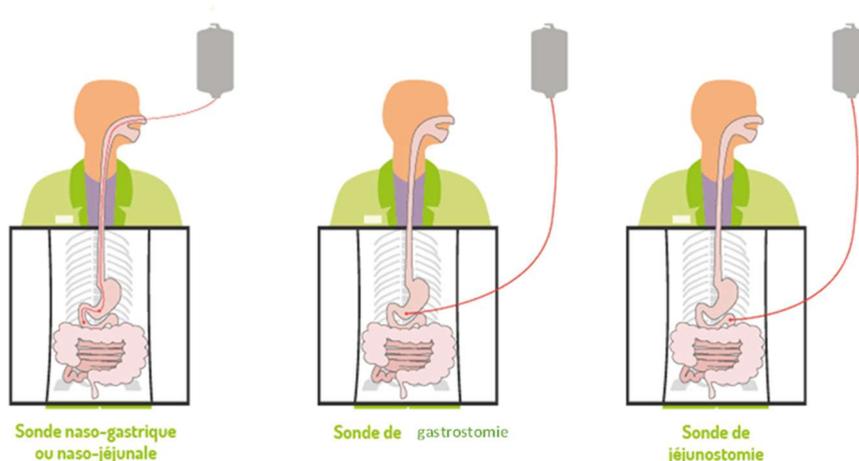


Figure 8 : Types de sondes entérales (95).

II.2.2.1.5. Produits de nutrition entérale

Ils sont conditionnés dans des poches ou des flacons en plastique multicouche. Leur volume est de 0,5, 1 ou 1,5 litres. Ils doivent être stockés dans un endroit sec, à l'abri de la lumière et à température ambiante (112).

Les solutés utilisés répondent aux normes diététiques définies par l'arrêté du 20 septembre 2000 (113) et du 9 novembre 2009 (114). Ils sont constitués d'un mélange stérile de protéines, glucides, lipides, vitamines et sels minéraux (112).

Il existe différents mélanges :

- Les mélanges polymériques, ils peuvent être :
 - **hypocaloriques** c'est-à-dire qu'ils sont de 0,5 à 0,75 kcal/mL, ceux-ci sont normo ou hyperprotidiques ;
 - **isocaloriques** de 1 kcal/mL, ceux-ci sont normo ou hyperprotéinés ;
 - **hypercaloriques** de 1,25 à 1,5 kcal/mL, ils sont quant à eux hyperprotéinés.

Ces trois types de mélanges peuvent être avec ou sans fibres.

- Les mélanges semi-élémentaires qui sont à base de peptides et de triglycérides à chaînes moyennes. Ils requièrent cependant un avis spécialisé car ils sont utilisés dans les cas où les patients sont atteints d'un syndrome de grêle court ou d'insuffisance pancréatique exocrine (112).

II.2.2.1.6. Mode d'administration

Il existe différentes méthodes : en bolus à chaque repas, sur la journée ou la nuit, pendant 24 heures en continu, par régulateur de débit (pompe) ou par gravité (112).

La mise en place de la sonde se fait à l'hôpital, il est alors expliqué au patient son utilisation et la tolérance au dispositif est évaluée. La poursuite de la technique est possible au domicile, sous la responsabilité du prescripteur hospitalier, le plus souvent *via* un prestataire de soins et distributeur de matériel médical.

II.2.2.2. Nutrition parentérale

II.2.2.2.1. Définition

La Nutrition parentérale (NP) est un mode de nutrition qui ne passe pas par le tube digestif, la seule autre voie possible est donc la voie veineuse (108). Elle est indiquée lorsque le tube digestif n'est pas fonctionnel (occlusion, syndrome du grêle court), mais aussi lorsque la nutrition entérale n'est pas tolérée.

C'est un procédé risqué car il peut entraîner des complications, en particulier septiques, une difficulté de mise en place et il est coûteux (115).

La NP peut être utilisée de façon concomitante avec la NE ou une alimentation par voie orale. Elle peut être de courte, moyenne ou longue durée. Sur une période supérieure à 12 semaines, on considère la NP comme de longue durée : dans ce cas, elle ne peut être prescrite et encadrée que par un centre labellisé de nutrition parentérale à domicile. L'initiation de la NP se fait en hospitalisation ; si la situation le permet, elle peut être poursuivie à domicile. Ses indications, conditions de prescription, de délivrance et de surveillance sont régies par l'arrêté ministériel du 16 juin 2014 (116), complété par celui du 12 avril 2016 (117) et la note d'information de la Direction Générale de l'offre de soins du 29 janvier 2020 relative à la labellisation des centres de nutrition parentérale à domicile (118).

Les produits de NP sont considérés comme des médicaments, selon l'article L.5111-1 du Code de la Santé Publique (119). Il existe deux types de mélanges :

- Les mélanges nutritifs industriels et standardisés, ce sont des spécialités pharmaceutiques, ils disposent d'une Autorisation de Mise sur le Marché (AMM).
- Les mélanges personnalisés, ils sont préparés selon les besoins nutritionnels du patient. Ils sont préparés par une pharmacie à usage intérieur (PUI), et utilisés dans le cas où les spécialités existantes ne sont pas satisfaisantes au niveau quantitatif et qualitatif pour le patient (120).

II.2.2.2. Indications

La NP est indiquée lorsque le patient présente une insuffisance intestinale avérée et lorsque la nutrition par voie orale et/ou entérale est insuffisante voire impossible (121). Cette méthode de nutrition peut également être indiquée si les autres techniques de nutrition n'ont pas montré d'efficacité, ont été mal tolérées ou refusées par le patient (122).

La NP est moins physiologique, elle n'est donc indiquée que si le tube digestif n'est pas fonctionnel ou inaccessible.

II.2.2.2.3. Contre-indications

Les principales contre-indications sont les suivantes (121,122) :

- Si le tube digestif est fonctionnel ;
- Si la durée de prise en charge est inférieure à 7 jours ;
- En cas de refus du patient ;
- Si la mise en place n'est pas sécurisée (par exemple : troubles du comportement).

D'autres contre-indications relatives sont à relever : l'insuffisance cardiaque et rénale. En effet, il existe des risques de déséquilibres hydrosodés qui peuvent être causés par la perfusion. Pour pallier cela, il est possible de mettre en place un traitement adapté et un suivi thérapeutique rapproché (123).

Dans certains cas, la nutrition parentérale est contre-indiquée pour l'hospitalisation au domicile (124) :

- NP ayant une durée supposée inférieure à 14 jours ;
- NP par voie veineuse périphérique ;
- Nourrissons âgés de moins de trois mois ;
- Enfants dont les soins et la surveillance ne peuvent être assurés par les parents ;
- Patients ayant des troubles métaboliques qui nécessitent un réajustement pluri-hebdomadaire de la NP ;
- Patients dont la survie serait présumée inférieure à trois mois et pour lesquels les bénéfices ne seraient pas avérés ;
- Patients dont les conditions de vie et/ou l'environnement au domicile ne seraient pas favorables à la réalisation de la NP de façon sécurisée.

II.2.2.2.4. Voies d'abord en NP

Il existe deux voies d'abord pour la NP, soit périphérique, soit centrale (125).

La voie veineuse périphérique est implantée dans le bras, elle est indiquée pour les traitements de courte durée (inférieure à 10 jours) (120). Elle entraîne moins de complications et est moins onéreuse (126) ; en revanche, elle ne couvre pas les besoins énergétiques car elle ne s'utilise que pour les mélanges de faible osmolarité (< 800 mosmol/L)(121).

La voie centrale est installée sur le système cave supérieur. Elle peut être utilisée sur une longue durée ou temporairement. Elle nécessite du matériel et des protocoles spécifiques pour éviter le risque infectieux (127). Contrairement à la voie périphérique, elle couvre les besoins nutritionnels car elle permet l'utilisation de mélanges avec une osmolarité élevée, donc plus riches. C'est la voie la plus utilisée (125).

II.2.2.2.5. Produits de nutrition parentérale

Les produits de NP, du fait de la voie d'administration, doivent être apyrogènes et stériles.

Les mélanges nutritifs administrés sont divisés en catégories selon le mode de fabrication :

- Les préparations magistrales : sont fabriquées à l'hôpital extemporanément suivant une prescription et supervisées par un pharmacien hospitalier. Elles sont destinées à un patient en particulier ;
- Les préparations hospitalières : sont préparées à l'avance, en lot, selon une formule standardisée et destinées à plusieurs patients ;
- Les spécialités pharmaceutiques : sont fabriquées en industrie, commercialisées et distribuées grâce à une AMM. Celles-ci sont distribuées en officine.

II.2.2.2.6. Mise en place

Le bon déroulement du traitement par NP demande une prise en charge du patient pluriprofessionnelle et multidisciplinaire dans un parcours de soins organisé, respectant les recommandations de bonnes pratiques en NP et la réglementation en vigueur (124). C'est pourquoi il est important que le patient et son entourage soient informés, dès l'hospitalisation initiale, sur la pathologie, le projet et l'organisation de la thérapeutique nutritionnelle.

Si possible et selon les capacités du patient, une éducation thérapeutique est instaurée et informe le patient sur les règles d'administration, les soins de cathéter, les mesures de surveillance, le dépistage des complications et la conduite à tenir selon celles-ci. Cette éducation débute à l'hôpital et est poursuivie par les infirmiers libéraux et les infirmiers coordinateurs du prestataire. Le but est d'éviter une hospitalisation, favoriser l'adhésion du patient, le rassurer, améliorer sa qualité de vie et réduire les risques de complications (128). Lors de l'hospitalisation à domicile, le patient peut choisir son prestataire de services et distributeur de matériels (PSDM) (120). Un carnet de suivi est délivré par le PSDM, il contient les coordonnées des différents intervenants, cela permet une bonne communication entre les professionnels de santé et un suivi du patient (129). La coordination entre les intervenants hospitaliers et de ville est primordiale pour la réussite de la NP à domicile (NPAD).

Ainsi, cette méthode d'alimentation va compléter ou remplacer les repas selon les besoins et l'état nutritionnel du patient, conformément à la prescription du médecin.

III. Aide à la prise en charge du patient atteint de cancer

Si la plupart des actes liés à la prise en charge des patients cancéreux se déroulent dans un contexte hospitalier, il ne faut pas oublier le rôle des professionnels de santé libéraux dans le suivi de ces patients, d'autant plus qu'on assiste souvent à une chronicisation de la pathologie cancéreuse. Le pharmacien d'officine occupe une place importante dans cette prise en charge, en relais ou en parallèle du milieu hospitalier. En effet, il s'agit d'un professionnel de proximité de par l'accessibilité géographique et l'amplitude d'ouverture des officines. Cette proximité, associée au bagage de connaissances scientifiques et médicales du pharmacien, lui permet d'instaurer une relation de confiance avec ses patients. Le pharmacien est donc en première ligne pour identifier des situations à risque, et plus particulièrement le risque de dénutrition liée au cancer.

La présente partie a pour objectif d'indiquer aux pharmaciens d'officine des outils qui pourraient leur être utiles dans la prise en charge adaptée de patients cancéreux vis-à-vis de la dénutrition.

Même si une démarche type ne peut pas être formalisée, l'idée est de donner quelques repères aux officinaux. Dans un premier temps, le pharmacien doit prendre en compte l'évolution de l'aspect et des capacités physiques du patient lorsqu'il le rencontre à l'officine : présente-t-il des troubles de la marche, ou une grande fatigue par exemple ? Au cours de la conversation, il peut également détecter les effets indésirables associés à certains médicaments (dysgueusie, troubles digestifs, nausées/vomissements) et poser quelques questions. Ce questionnement doit permettre d'apprécier les ingesta du patient (notion d'appétit, nombre de repas, quantités, notion d'hydratation), les difficultés rencontrées (dégoûts alimentaires, aversion et/ou fatigue à préparer les repas, effets indésirables gênant la prise alimentaire) et l'évolution du poids corporel du patient.

Les démarches à suivre en pharmacie d'officine :

• EVALUATION NUTRITIONNELLE

- Pourquoi ?

→ Lors du cancer, la perte de poids n'est pas recommandée selon l'Institut National du Cancer (INCa).

- <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2022/09/Fiche-Recommandations-nutritionnelles-pour-les-professionnels-de-sante-2022.pdf> ;

- Quand ?

→ L'évaluation nutritionnelle doit être mise en place dès l'annonce de la maladie et à chaque étape de la prise en charge.

- Qui ?

→ Chaque professionnel de santé et le patient lui-même peuvent être impliqués dans cette évaluation. En officine, un entretien pharmaceutique peut être dédié à l'évaluation de l'état nutritionnel.

- Comment ?

→ **Surveiller le poids** : conseiller aux patients de se peser au moins 1 fois/semaine, de noter les valeurs dans un carnet et de signaler une perte de poids importante et rapide,

→ **Calculer l'indice de masse corporelle du patient** ($IMC = \text{poids en kg} / \text{taille}^2$ en m),

→ **Calculer le pourcentage de perte de poids** ($(\text{Poids d'origine} - \text{poids actuel}) \div \text{poids d'origine} \times 100$),

→ **Évaluer les prises alimentaires** : dépister la réduction de l'apport alimentaire par une méthode rapide et simple (échelle d'évaluation des ingesta) :

- <https://www.sefi-nutrition.com/utiliser-sefi>

→ **Diagnostiquer la dénutrition** : Des critères diagnostiques et de sévérité de dénutrition selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé sont disponibles sous forme synthétique via ce lien :

- <https://site.assoconnect.com/services/storage?type=document&id=4066648&secret=IVOEOzsBk5XLhRJyeCviSAoxbVGgywEFqbIDq7ss×tamp=1706870547&download=1> ;

→ Utiliser un outil synthétique de repérage de la dénutrition, par exemple :

- https://cptspaysdegrasse.fr/wp-content/uploads/2023/04/Fiche_reperage-denutrition_diet.pdf

→ **Repérer les signes indirects de dénutrition** ou de situation à risque de dénutrition : vêtements plus lâches, montre qui flotte, le patient perd du poids, saute des repas, n'a plus d'appétit, ...

→ **Proposer un auto-questionnaire de suivi** pouvant être complété par le patient ou par le professionnel de santé :

- <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Parcours-de-soins-des-patients/Soins-de-support-dans-le-parcours-de-soins>

→ **Se référer à la fiche de recommandations nutritionnelles** pour les professionnels de santé accompagnant les patients atteints de cancer a été de l'INCa :

- <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Recommandations-et-outils-d-aide-a-la-pratique/Accompagnement-du-patient/Alimentation-pendant-et-apres-le-cancer>

→ **Sensibiliser la population** à la dénutrition, une semaine nationale de la dénutrition est organisée, pour connaître les actions menées en France, une carte est disponible sur ce site : <https://formulaire.luttecontreladenutrition.fr/map> ; et des actions de communications sont proposées : <https://www.luttecontreladenutrition.fr/semaine-denutrition-2024/>

• CONSEILS ALIMENTAIRES ET ASSOCIES A L'ALIMENTATION :

- Pourquoi ?

→ Pour limiter la perte pondérale et les complications en rapport avec la dénutrition. Ces conseils doivent être personnalisés, adaptés au type de cancer et de traitements associés.

- Quand ?

→ À chaque étape de la maladie cancéreuse, avec une fréquence adaptée à la gravité de la maladie et à son évolution

- Qui ?

→ Par tout professionnel de la nutrition, et chaque professionnel de santé impliqué dans la prise en charge du patient

- Comment ?

→ **Discuter avec le médecin et le patient d'un arrêt des régimes restrictifs**, qui diminuent l'apport énergétique et protidique et aggravent la dénutrition

→ **Déconseiller formellement le jeûne thérapeutique**

→ **Proposer un enrichissement de l'alimentation** usuelle et un fractionnement de l'alimentation (collation en journée et la nuit), tels que proposés dans les liens ci-dessous :

- https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2016/12/Brochure_Nutrition_1501.pdf
- https://www.proinfoscancer.org/sites/default/files/2016_-_livret_conseils_alimentaires_-_chu_nice_cal_comite_06_ligue_-gp.pdf
- https://www.urps-infirmiers-paysdelaloire.fr/wp-content/uploads/2021/06/FICHE_ENRICHIR_ALIMENTATION.pdf
- https://cerenut.fr/sites/cerenut.fr/files/2023-12/FC3_Enrichir_l_alimentation.pdf

→ **Proposer des conseils nutritionnels** accompagnant les patients en oncologie lors du repas :

- <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/BPA-POSTERS-1501.pdf>

→ **Proposer des recettes adaptées** (et validées par la Ligue contre le cancer) :

- <https://vite-fait-bienfaits.fr/recipe/all>

→ **Adapter l'alimentation aux symptômes** :

- <https://www.ligue-cancer.net/les-traitements/quelques-conseils-pour-pallier-certains-effets-secondaires-du-traitement-du-cancer>

→ **Proposer au patient une brochure** regroupant plusieurs conseils concernant **l'alimentation pendant les traitements** :

- https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2016/11/alimentation-cancer_2017-11.pdf

→ **Proposer un carnet de conseils alimentaires** de l'Association Francophone des Soins Oncologiques de Support (AFSOS) pour les patients atteints de cancers des **voies aéro-digestives supérieures** :

- https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/Carnet-conseils-alimentaires_2017-03-02.pdf

→ **Proposer une aide à la prise en charge alimentaire** des patients atteints de cancer **ORL** présentant des troubles de la déglutition, du goût et de l'odorat :

- https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2017/12/Troubles-olfaction_gustation_d%C3%A9glutition-et-cancer_AFSOS.pdf

→ **Proposer une aide à la prise en charge des nausées et vomissements chimio-induits** :

- https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2024/10/AFSOS-referentiel-NVAI_0824.pdf

→ **Lutter contre les idées reçues**, fréquentes, concernant le cancer et la nutrition :

- https://www.proinfoscancer.org/sites/default/files/2019_04_vf_flyera5fake-news-oncopaca-corse-web-avril2019.pdf

→ **Accompagner les patients souhaitant arrêter de fumer** :

- <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Synthese-Arret-du-tabac-dans-la-prise-en-charge-du-patient-atteint-de-cancer-Systematiser-son-accompagnement>.

→ **Aider à limiter la consommation d'alcool** :

- <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Facteurs-de-risque-et-de-protection/Alcool/Alcool-reperer-les-consommateurs-a-risque>.

- **CNO**

- **Pourquoi ?**

- Pour améliorer l'adhésion du patient à la prise des CNO, limiter la perte pondérale et les complications en rapport avec la dénutrition.

- Pour aider le médecin prescripteur et le pharmacien en charge de la délivrance

- **Quand ?**

- À chaque étape de la maladie cancéreuse, avec une fréquence adaptée à la gravité de la maladie et à son évolution

- **Qui ?**

- Par tout professionnel de la nutrition, et chaque professionnel de santé impliqué dans la prescription et la délivrance des CNO

- **Comment ?**

- **Se référer aux conseils nutritionnels accompagnant les patients en oncologie pour la prise de CNO** :

- <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/BPA-POSTERS-1501.pdf>

- **Proposer une adaptation de la prise de CNO** aux situations rencontrées par le patient :

- <https://www.nutricia.fr/aires-therapeutiques/oncologie/>

- **Se référer aux tableaux récapitulatifs proposés par les industriels concernant la gamme de CNO**, comme par exemple chez Nestlé :

- <https://www.nestlehealthscience.fr/sites/default/files/2021-08/211683%20ESSENTIEL%20NO%20HD.pdf>,

→ **Se référer aux outils d'équivalences entre les marques** afin de faciliter la délivrance en accord avec la prescription médicale :

- <https://www.proinfoscancer.org/fr/page/equivcno-complements-nutritionnels-oraux>

- **NUTRITIONS ARTIFICIELLES :**

- **Pourquoi ?**

- Pour améliorer l'adhésion du patient à la nutrition artificielle et en limiter les complications

- Pour aider le médecin prescripteur et le pharmacien en charge de la délivrance le cas échéant à mieux appréhender la nutrition artificielle et à mieux conseiller le patient

- **Qui ?**

- Par tout professionnel de la nutrition, et chaque professionnel de santé impliqué dans la prescription et la délivrance de la nutrition artificielle

- **Comment ?**

- **S'informer sur la nutrition entérale :**

- <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2022/09/Voies-dabord-NE-17062022.pdf>

- **S'informer sur la nutrition parentérale :**

- <https://www.proinfoscancer.org/fr/page/nutrition-artificielle-parenterale>

- **Délivrer des conseils nutritionnels** accompagnant les patients en oncologie alimentés par nutrition artificielle :

- <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/BPA-POSTERS-1501.pdf>

- **Savoir expliquer que la prise en charge de la dénutrition par la nutrition artificielle** ne sera pas la même d'un patient à l'autre :

- <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/02/J2R-2013-nutrition.pdf>

Ce guide constitue un outil pour les pharmaciens dans leur pratique quotidienne, leur permettant d'évaluer l'état nutritionnel des patients, de fournir des conseils nutritionnels adaptés et de gérer efficacement les interrogations des patients en ce qui concerne les CNO et la nutrition artificielle. En intégrant ces recommandations, les professionnels de santé peuvent optimiser la prise en charge des patients atteints de cancer et améliorer leur qualité de vie (Annexe 1).

Conclusion

L'accompagnement des patients atteints de cancer et de leur entourage, l'information et les soins de support jouent un rôle crucial dans la gestion des effets indésirables des traitements anticancéreux, en particulier dans la prévention et la prise en charge de la dénutrition. La dénutrition, souvent causée par des effets secondaires tels que les nausées, les vomissements, la perte d'appétit, les altérations du goût, *etc.*, représente une complication fréquente et grave qui nécessite une attention particulière. Un dépistage et un diagnostic précoces sont essentiels pour minimiser les impacts négatifs de la dénutrition sur la tolérance aux traitements et sur la qualité de vie des patients.

Le pharmacien d'officine, en tant que professionnel de santé de proximité, doit pouvoir identifier les premiers signes de dénutrition, anticiper les besoins des patients en apportant des informations pratiques et appropriées, et répondre à leurs questionnements sur les différents traitements. En effet, pour une meilleure adhésion aux recommandations alimentaires, il est crucial d'informer et sensibiliser les patients sur l'importance de la nutrition durant le traitement du cancer. Le pharmacien doit donc rester constamment informé des évolutions thérapeutiques pour assurer une prise en charge optimale, adaptée aux besoins nutritionnels spécifiques des patients en oncologie. Pour aider à cela, le Plan Cancer 2021-2030, dirigé par l'Institut National du Cancer (INCa), a mis en place des stratégies concernant les soins de support, notamment la nutrition.

Au final, le pharmacien peut être un acteur incontournable dans le suivi des patients cancéreux vis-à-vis de la dénutrition, à travers sa participation à des programmes d'éducation thérapeutique axés sur « Mieux vivre son cancer » ou la mise en place des entretiens pharmaceutiques pour les patients sous anticancéreux oraux.

Références bibliographiques

1. Cancers [Internet]. [cité 10 août 2024]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/cancers>
2. cancer_nutrition.pdf [Internet]. [cité 29 oct 2024]. Disponible sur: https://www.hug.ch/sites/interhug/files/documents/cancer_nutrition.pdf
3. Les Plans cancer - Stratégie de lutte contre les cancers en France [Internet]. [cité 4 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Institut-national-du-cancer/Strategie-de-lutte-contre-les-cancers-en-France/Les-Plans-cancer>
4. Cancer [Internet]. [cité 21 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/health-topics/cancer>
5. Données globales d'épidémiologie des cancers - Epidémiologie des cancers [Internet]. [cité 21 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Les-chiffres-du-cancer-en-France/Epidemiologie-des-cancers/Donnees-globales>
6. NACRe. Prévenir la dénutrition au cours du cancer et son traitement [Internet]. [cité 21 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.reseanacre.eu/pendant-le-cancer/prevenir-la-denuitration-au-cours-du-cancer-et-son-traitement>
7. Cancer digestif - Épidémiologie cancer digestif et symptômes | Institut Curie [Internet]. [cité 21 juill 2024]. Disponible sur: <https://curie.fr/page/les-cancers-digestifs>
8. Diagnostic de la dénutrition chez la personne de 70 ans et plus HAS 2021.pdf.
9. Diagnostic de la dénutrition de l'enfant et de l'adulte, recommandations HAS 2019.
10. Organisation Mondiale de la Santé. Malnutrition: les défis. [Internet]. [cité 5 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/nutrition/challenges/fr/>.
11. Organisation Mondiale de la Santé. Malnutrition. 2020. [Internet]. [cité 5 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.
12. Dénutrition, une pathologie méconnue en société d'abondance, SFNEP, Programme National Nutrition Santé.pdf.
13. SFNEP, Preiser JC, Hiesmayr M, Beau P. Epidémiologie de la dénutrition chez le malade hospitalisé. In: Traité de nutrition clinique.
14. A. Raynaud-Simon. Dénutrition de la personne âgée : épidémiologie et conséquences - Traité de la nutrition de la personne âgée 2009 : 165-174.
15. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée - Recommandations professionnelles HAS avril 2007.
16. JF Zazzo. Evaluation des apports alimentaires des malades hospitalisés – 2003 Nutrition clinique et métabolisme 17, 213-217.
17. Collectif de lutte contre la dénutrition. [Internet]. [cité 6 janv 2024]. La dénutrition en chiffres. Disponible sur: <https://www.luttecontreladenutrition.fr/la-denuitration-en-chiffres>

18. Laviano A, Meguid MM, Rossi-Fanelli F. Cancer anorexia: clinical implications, pathogenesis, and therapeutic strategies. *Lancet Oncol.* 2003;4(11):686–94.
19. Desport JC, Fayemendy P, Jésus P, Zazzo JF. Nutrition, assistance nutritionnelle et économie de santé. In: *Traité de nutrition clinique.* SFNEP. Paris; 2016.
20. DP_Cancer_Denutrition.pdf [Internet]. [cité 5 févr 2024]. Disponible sur: https://www.sfnm.org/images/stories/communique_presse/DP_Cancer_Denutrition.pdf
21. X. Hébuterne et al. *Etude Nutricancer.* 2005.
22. Fearon K, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *The Lancet Oncology* 12: 489-95 (2011).
23. Pierre Senesse, Nicolas Flori, Bérénice Clavié, Xavier Hébuterne. *Nutrition et cancer (Chapitre 71).*
24. Senesse P, et al. Clinical nutrition guidelines of the French-speaking Society of Clinical Nutrition and Metabolisme (SFNEP): Summary of recommendations for adults undergoing non-surgical anticancer treatment. *Digestive and Liver Disease* 46:667-74. (2014).
25. SEFI-nutrition [Internet]. [cité 2 août 2024]. SEFI : Simple Evaluation of Food Intake. Disponible sur: <https://www.sefi-nutrition.com>
26. Senesse P, Vasson MP. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : quand et comment évaluer l'état nutritionnel d'un malade atteint de cancer? Comment faire le diagnostic de dénutrition sévère chez un malade atteint de cancer? Quelles sont les situations les plus à risque de dénutrition? *Nutrition Clinique et Métabolisme* 26: 165-88 (2012).
27. Martine L. et al. Diagnostic Criteria for the Classification of Cancer-Associated Weight Loss. *Journal of Clinical Oncology* 33: 90-9. (2015).
28. Prado CMM, et al. Body composition as an Independent Determinant of 5-Fluorouracil-Based Chemotherapy Toxicity. *Clinical Cancer Research* 13: 3264-8. 2007.
29. Baracos VE, Reiman T, Mourtzakis M, et al. Body composition in patients with non-small cell lung cancer: a contemporary view of cancer cachexia with the use of computed tomography image analysis. *Am J Med* 91: S1133-7. 2010.
30. Prado CMM, et al. Sarcopenia as a determinant of chemotherapy toxicity and time to tumor progression in metastatic breast cancer patients receiving capecitabine treatment. *Clinical Research* 15: 2920-6. 2009.
31. Prado CMM, et al. Prevalence and clinical implications of sarcopenic obesity in patients with solid tumours of the respiratory and gastrointestinal tracts: a population-based study. *Lancet Oncol* 9: 629-35. 2008.
32. Prado CMM, et al. An exploratory study of body composition as a determinant of epirubicin pharmacokinetics and toxicity. *Cancer Chemotherapy and Pharmacology* 67:93-101. 2011.
33. Huillard O, et al. Sarcopenia and body mass index predict sunitinib-induced early dose-limiting toxicities in renal cancer patients. *British Journal of Cancer* 108: 1034-41. 2013.

34. Antoun S, Baracos VE, Birdsell L, et al. Low body mass index and saropenia associated with dose-limiting toxicity of sorafenib in patients with renal-cell carcinoma. *Annals of Oncology* 21: 1594-8. 2010.
35. Antoun S, et al. Association of Skeletal Muscle Wasting With Treatment With Sorafenib in Patients With Advanced Renal Cell Carcinoma: Results From a Plicebo-Controlled Study. *Journal of Clinical Oncology* 28: 1054-60. 2010.
36. Deutz NEP, et al. Protein intake and exercise for optimal muscle function with aging: Recommendations from the ESPEN Expert Group. *Clinical Nutrition* 33: 929-36. 2014.
37. Alimentation : prévenir la dénutrition quand on est malade | Ligue contre le cancer [Internet]. 2020 [cité 28 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.ligue-cancer.net/alimentation-prevenir-la-denutrition-quand-est-malade>
38. Dénutrition et cancer : sensibiliser et agir [Internet]. [cité 9 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.gustaveroussy.fr/fr/denutrition-et-cancer-sensibiliser-et-agir>
39. COURAUD S., BARMAKI M., MAILLARD E. *Vivre & comprendre le cancer*. Paris : Ellipses, 2010. 251 p.
40. Quels sont les traitements contre les cancers ? - Se faire soigner [Internet]. [cité 24 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitements>
41. MORÈRE J.-F., MORNEX F., SOULIÈRES D. *Thérapeutique du cancer*. 2. éd. Paris : Springer, 2011. 1027 p.
42. Dans quels cas a-t-on recours à la chirurgie ? - Traitements [Internet]. [cité 24 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitements/Chirurgie>
43. FMC-HGE [Internet]. [cité 29 oct 2024]. Prise en charge nutritionnelle péri-opératoire en cancérologie digestive. Disponible sur: https://www.fmcgastro.org/textes-postus/no-postu_year/prise-en-charge-nutritionnelle-peri-operatoire-en-cancerologie-digestive/
44. LA RADIOTHERAPIE CONVENTIONNELLE [Internet]. [cité 29 avr 2024]. Disponible sur: <https://clinique-psv.fr/contenu/radiotherapie/radiotherapie-le-traitement/tous-les-traitements>
45. Les principes de la radiothérapie | IRSN [Internet]. [cité 24 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.irsn.fr/savoir-comprendre/sante/principes-radiotherapie>
46. Dénutrition_réalimentation-et-cancer_AFSOS.pdf [Internet]. [cité 29 oct 2024]. Disponible sur: https://www.afsos.org/wp-content/uploads/2017/12/D%C3%A9nutrition_r%C3%A9alimentation-et-cancer_AFSOS.pdf
47. *Anticancéreux : Les points essentiels [Internet]. [cité 1 mai 2024]. Disponible sur: <https://pharmacomedicale.org/medicaments/par-specialites/item/anticancereux-les-points-essentiels>
48. ARCAGY-GINECO DBP. *Infocancer*. 2024 [cité 1 mai 2024]. La classification des chimiothérapies. Disponible sur: <https://www.arcagy.org/infocancer/traitement-du-cancer/traitements-systemiques/chimiotherapie/les-medicaments/la-classification-des-molecules.html/>

49. Manuels MSD pour le grand public [Internet]. [cité 29 oct 2024]. Effets secondaires de la chimiothérapie - Cancer. Disponible sur: <https://www.msdmanuals.com/fr/accueil/cancer/prévention-et-traitement-du-cancer/effets-secondaires-de-la-chimiothérapie>
50. Qu'est-ce que l'hormonothérapie - Traitements [Internet]. [cité 24 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitements/Hormonotherapie>
51. VIDAL [Internet]. [cité 29 juill 2024]. Les médicaments du cancer du sein. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/cancers/cancer-sein/medicaments.html>
52. VIDAL [Internet]. [cité 29 juill 2024]. Les traitements médicamenteux du cancer de la prostate. Disponible sur: <https://www.vidal.fr/maladies/cancers/cancer-prostate/medicaments.html>
53. Roche | Hormonothérapie et cancer du sein : effets indésirables [Internet]. [cité 29 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.roche.fr/articles/hormonotherapie-effets-secondaires>
54. Les effets secondaires de l'hormonothérapie [Internet]. [cité 29 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer.lu/fr/les-cancers/les-traitements/gerer-les-effets-secondaires/les-effets-secondaires-de-lhormonotherapie>
55. L'hormonothérapie | Ligue contre le cancer [Internet]. [cité 29 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.ligue-cancer.net/les-traitements/lhormonotherapie>
56. AZRIA D., SPANO J.-P. Thérapies ciblées en cancérologie. Montrouge, France : John Libbey Eurotext, 2006, 127 p.
57. Shuel SL. Therapies ciblées contre le cancer. Can Fam Physician. juill 2022;68(7):e199-203.
58. Hollebecque DA. « Tous les types de cancer peuvent être concernés par ces thérapies ciblées ». LES THÉRAPIES CIBLÉES.
59. ARCAGY-GINECO DBP. Infocancer. 2024 [cité 29 oct 2024]. Traitement cancers du sein par thérapies ciblées et immunothérapie. Disponible sur: <https://www.arcagy.org/infocancer/traitements/les-th-rapies-cibl-es-l-immunoth-rapie.html/>
60. Les thérapies ciblées | Ligue contre le cancer [Internet]. [cité 29 oct 2024]. Disponible sur: <https://www.ligue-cancer.net/les-traitements/les-therapies-ciblees>
61. Médecine de précision : thérapies ciblées et immunothérapie spécifique - Thérapies ciblées et immunothérapie spécifique [Internet]. [cité 24 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitements/Therapies-ciblees-et-immunotherapie-specifique/Medecine-de-precision>
62. Les effets secondaires - Médicaments anticancéreux [Internet]. [cité 24 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancer-du-rein/Medicaments-anticancereux/Les-effets-secondaires#toc-troubles-digestifs>
63. Gontijo Garcia GS, Meira KC, de Souza AH, Guimarães NS. Anxiety and depression disorders in oncological patients under palliative care at a hospital service: a cross-sectional study. BMC Palliative Care. 15 août 2023;22(1):116.

64. Inui A. Cancer Anorexia-Cachexia Syndrome: Are Neuropeptides the Key?1. *Cancer Research*. 15 sept 1999;59(18):4493-501.
65. Grélot L, Bianchi AL. Physiopathologie des vomissements en chimiothérapie oncologique. *Médecine thérapeutique*. 10 févr 1997;3(2):149-57.
66. Nausées et vomissements et traitement du cancer – Effets secondaires - NCI [Internet]. 2015 [cité 27 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/nausea-vomiting>
67. Nausées et vomissements liés au traitement du cancer (PDQ)® - NCI [Internet]. 2024 [cité 29 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/nausea/nausea-hp-pdq>
68. Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE). 2017;
69. NVCI-MAJ-J2R-DECEMBRE-2017-VF.pdf [Internet]. [cité 27 juill 2024]. Disponible sur: <https://www.afsos.org/wp-content/uploads/2018/02/NVCI-MAJ-J2R-DECEMBRE-2017-VF.pdf>
70. Marie Carrier, Mélanie Masse. Prise en charge des complications de la chimiothérapie.
71. Rutledge DN, Engelking C. Cancer-related diarrhea: selected findings of a national survey of oncology nurse experiences. *Oncol Nurs Forum*. juin 1998;25(5):861-73.
72. Even C., Pecuchet N. *Oncologie générale et éléments de soins de support*. 2011.
73. Omlin A, Blum D, Wierecky J, Haile SR, Ottery FD, Strasser F. Nutrition impact symptoms in advanced cancer patients: frequency and specific interventions, a case-control study. *J Cachexia Sarco Musc.*;4(1):55–61. 2013.
74. Sánchez-Lara K, Ugalde-Morales E, Motola-Kuba D, Green D. Gastrointestinal symptoms and weight loss in cancer patients receiving chemotherapy. *Br J Nutr.* ;109(5):894–7. 2013.
75. Complications gastro-intestinales (QPD®) - NCI [Internet]. 2024 [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/constipation/gi-complications-hp-pdq>
76. Complications buccales des thérapies anticancéreuses - NCI [Internet]. 2024 [cité 1 août 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/mouth-throat/oral-complications-pdq>
77. Mucites-remis-AFSOS-NOVARTIS-2015.pdf [Internet]. [cité 10 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.afsos.org/wp-content/uploads/2016/12/Mucites-remis-AFSOS-NOVARTIS-2015.pdf>
78. <https://www.e-cancer.fr/Dictionnaire/M/mucite#:~:text=Inflammation%20des%20muqueuses%20de%20la,chimioth%C3%A9rapie%20ou%20d%27une%20radioth%C3%A9rapie>. [Internet]. [cité 7 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Dictionnaire/M/mucite#:~:text=Inflammation%20des%20muqueuses%20de%20la,chimioth%C3%A9rapie%20ou%20d%27une%20radioth%C3%A9rapie>.

79. Sécheresse de la bouche : causes et symptômes [Internet]. [cité 7 avr 2024]. Disponible sur: <https://www.ameli.fr/indre/assure/sante/themes/secheresse-bouche/definition-symptomes-causes>
80. cancer CCS/ S canadienne du. Société canadienne du cancer. 2019 [cité 7 avr 2024]. Changements du goût. Disponible sur: <https://cancer.ca/fr/treatments/side-effects/taste-changes>
81. Pourquoi l'alimentation est plus difficile pendant la maladie... | Fondation ARC pour la recherche sur le cancer [Internet]. [cité 29 juill 2024]. Disponible sur: <http://www.fondation-arc.org/vivre-avec-apres-cancer/bien-salimenter/pourquoi-alimentation-plus-difficile-pendant-maladie>
82. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 29 juill 2024]. Revue générale du traitement des cancers - Hématologie et oncologie. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/hematologie-et-oncologie/principes-therapeutiques-en-oncologie/revue-generale-du-traitement-des-cancers>
83. Édition professionnelle du Manuel MSD [Internet]. [cité 29 juill 2024]. Cachexie - Hématologie et oncologie. Disponible sur: <https://www.msmanuals.com/fr/professional/hematologie-et-oncologie/principes-therapeutiques-en-oncologie/cachexie>
84. NACRe. PPS 4 : Radiothérapie ou radiochimiothérapie des tumeurs des VADS [Internet]. [cité 1 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.reseunacre.eu/pendant-le-cancer/recommandations-nutritionnelles-pour-la-pratique-clinique/nutrition-chez-le-patient-adulte-atteint-de-cancer-recommandations-professionnelles-sfnep-2012/pps-4-radiotherapie-ou-radiochimiotherapie-des-tumeurs-des-vads>
85. Weight Changes and Malnutrition in People with Cancer - NCI [Internet]. 2015 [cité 4 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/appetite-loss>
86. Chimiothérapie & conseils nutritionnels.pdf [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Disponible sur: <https://institut-curie.org/sites/default/files/medias/documents/2019-03/Chimioth%C3%A9rapie%20%26%20conseils%20nutritionnels.pdf>
87. Diarrhea and Cancer Treatment – Side Effects - NCI [Internet]. 2015 [cité 2 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/diarrhea>
88. Quelques conseils pour pallier certains effets secondaires du traitement du cancer | Ligue contre le cancer [Internet]. [cité 17 juin 2024]. Disponible sur: <https://www.ligue-cancer.net/les-traitements/quelques-conseils-pour-pallier-certains-effets-secondaires-du-traitement-du-cancer>
89. Mouth and Throat Problems and Cancer Treatment - Side Effects - NCI [Internet]. 2015 [cité 3 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/mouth-throat>
90. Rossi-Pacini F, Zazzo JF, Ricour C. Organisation de la prise en charge nutritionnelle à l'hôpital. In: Traité de Nutrition Clinique. SFNEP. Paris; 2016.
91. Bouteloup C, Thibault R. Arbre décisionnel du soin nutritionnel. Nutr Clin Métabolisme. 2014;28(1):52–6,.

92. Esther Guex et al. Complémentation nutritionnelle orale . In: Quilliot D et al. Traité de nutrition clinique. 2016: 815-828.
93. Article 1 - Arrêté du 7 mai 2019 portant modification de la procédure d'inscription et des conditions de prise en charge des produits pour complémentation nutritionnelle orale destinés aux adultes inscrits sur la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 30 déc 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/article_jo/JORFARTI000038456511
94. Raynaud-Simon A. et al. Stratégie de dépistage et de prise en charge de la dénutrition: personne âgée. In: Quilliot D. et al. Traité de nutrition clinique. 2016:687-694.
95. Aide à la délivrance des compléments nutritionnels oraux – C3 2023 [Internet]. [cité 22 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.nestlehealthscience.fr/sites/default/files/2023-09/Aide%20%C3%A0%20la%20d%C3%A9livrance%20NO%20-%20C3%202023.pdf>
96. Pradignac A. et al. À qui et comment prescrire des compléments nutritionnels oraux à l'hôpital et à domicile ? Nutr Clin Métaboli. 2013;27(1):43 50.
97. Oral Impact® | Nestlé Health Science [Internet]. [cité 29 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.nestlehealthscience.fr/nos-marques/impact/oral-impact>
98. ORAL IMPACT_3_novembre_2020_(6304)_avis.pdf [Internet]. [cité 22 janv 2024]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CNEDIMTS-6304_ORAL%20IMPACT_3_novembre_2020_\(6304\)_avis.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CNEDIMTS-6304_ORAL%20IMPACT_3_novembre_2020_(6304)_avis.pdf)
99. Haute Autorité de Santé. Dénutrition chez la personne âgée (> 70 ans) et aide à la prescription des Compléments Nutritionnels Oraux (CNO). 2015.
100. Produits pour complémentation nutritionnelle orale (CNO) destinés aux adultes. Assurance maladie. [Internet]. [cité 22 janv 2024]. Disponible sur: https://www.cpam21.fr/EnDirectPS/Medecins/2023/2023-05-23_Complement_Nutritionnel_Oral.pdf
101. Desport JC. et al. Utilisation des compléments nutritionnels oraux en cancérologie. Pratiques en nutrition. 2017;27: 30-35.
102. Seguy D, Hubert H, Robert J, Meunier JP, Guérin O, Raynaud-Simon A. Guide des compléments nutritionnels Clinutren® Nestlé Health Science. Clinical Nutrition. juin 2020;39(6):1900-7.
103. Desport JC. et al. Conduite à tenir devant des troubles de la déglutition. Nutr Clin Métabol. 2014;28(3):221–4.
104. Rahemtulla Z, Baldwin C, Spiro A, McGough C, Norman AR, Frost, G, et al. The palatability of milk-based and non-milk-based nutritional supplements in gastrointestinal cancer and the effect of chemotherapy. Clin Nutr 2005;24:1029–37.
105. Mc Gough C, Peacock N, Hackett C, Baldwin C, Norman A, Frost G., et al. Taste preferences for oral nutrition supplements in patient before and after pelvic radiotherapy: a double blind controlled study. Clin Nutr 2006;25:906–12.
106. Bouteloup C, Besnard I. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : quand et comment prescrire des compléments nutritionnels oraux (CNO) hors pharmaconutrition ? Nutrition Clinique et Métabolisme. déc 2012;26(4):219-37.

107. Chambrier C, Sztark F. Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire. Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte ». Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. avr 2011;30(4):381-9.
108. Guide de bonne pratique nutrition artificielle à domicile, SFNCM 2022.
109. La nutrition entérale et parentérale | Nestlé Health Science [Internet]. [cité 7 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.nestlehealthscience.fr/notre-expertise/nutrition-enterale-et-parenterale>
110. Francois Cessot, Jean-Claude Desport, Denis Sautereau. Nutrition entérale, 2014.
111. Recommandations professionnelles pour les pratiques de soins, Soins et surveillance des abords digestifs pour l'alimentation entérale chez l'adulte en hospitalisation à domicile. HAS 2000.
112. Nutrition entérale - Fresenius Kabi France [Internet]. [cité 7 oct 2023]. Disponible sur: <https://www.fresenius-kabi.com/fr/nos-domaines-d-expertise/nutrition-enterale>
113. Arrêté du 20 septembre 2000 relatif aux aliments diététiques destinés à des fins médicales spéciales.
114. Arrêté du 19 février 2010 rectifiant l'arrêté du 9 novembre 2009 relatif à la modification de la procédure d'inscription et des conditions de prise en charge de l'alimentation non physiologique et prestations associées et des dispositifs médicaux d'administration par voie entérale et au changement de distributeur des produits de nutrition entérale de la société Celia Clinical Nutrition et des Laboratoires DHN inscrits à la section 5, chapitre 1er, titre 1er, de la liste des produits et prestations remboursables prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 22 janv 2024]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000021865820>
115. Nutrition parentérale à domicile : définitions. In: Guide de bonnes pratiques de nutrition artificielle à domicile. Le Kremlin Bicêtre: Ed. K'Noe [pour] SFNEP, 2022.
116. Arrêté du 16 juin 2014 portant inscription des pompes externes programmables et prestations associées pour nutrition parentérale à domicile à la sous-section 4, section 5, chapitre 1er, titre 1er, et modification des prestations associées à la nutrition entérale à domicile au paragraphe 1, sous-section 2, section 5, chapitre 1er, titre 1er, de la liste prévue à l'article L. 165-1 (LPP) du code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 4 mars 2022]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000029099450>
117. Arrêté du 12 avril 2016 portant modification des modalités de prise en charge de dispositifs médicaux de perfusion à domicile et prestations associées visées sur la liste des produits et prestations prévue à l'article L. 165-1 du code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 31 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032407206>
118. Note d'information no DGOS/PF2/2020/22 du 29 janvier 2020 relative à la labellisation des centres de nutrition parentérale à domicile (NPAD) et enquête relative au prix des préparations et spécialités nécessaires à la NPAD auprès de ces centres. [Internet]. [cité 22 janv 2024]. Disponible sur: https://sante.gouv.fr/fichiers/bo/2020/20-02/ste_20200002_0000_0025.pdf

119. Article L5111-1 - Code de la santé publique - Légifrance [Internet]. [cité 31 déc 2023]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000045404922
120. Arrêté du 16 juin 2014 portant inscription des pompes externes programmables et prestations associées pour nutrition parentérale à domicile à la sous-section 4, section 5, chapitre 1er, titre 1er, et modification des prestations associées à la nutrition entérale à domicile au paragraphe 1, sous-section 2, section 5, chapitre 1er, titre 1er, de la liste prévue à l'article L. 165-1 (LPP) du code de la sécurité sociale - Légifrance [Internet]. [cité 31 déc 2023]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000029099450>
121. Layec S, Stefanescu C, Corcos O, Amiot A, Pinget I, Messing B, et al. Les vraies indications de la nutrition parentérale. *Nutrition Clinique Et Métabolisme - NUTR CLIN METAB.* 1 sept 2011;25:164-71.
122. Van Gossum A, Cabre E, Hébuterne X, Jeppesen P, Krznaric Z, Messing B, et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: gastroenterology. *Clin Nutr.* août 2009;28(4):415-27.
123. Amiot A, Archer V. Livret d'assistance nutritionnelle hôpitaux universitaires Henri Mondor. 2015;37.
124. Barnoud D, Fayemendy P. Parcours de soins en nutrition parentérale, de l'hôpital au domicile. *Nutrition Clinique et Métabolisme.* déc 2016;30(4):372-84.
125. Chapitre 62 : « nutrition parentérale : techniques ». In: *Traité de nutrition clinique à tous les âges de la vie.* Éd. 2016. Nice] [Le Kremlin-Bicêtre: SFNEP, Société francophone Nutrition clinique et métabolisme [K' Noë]; 2016. Société francophone Nutrition clinique et métabolisme;
126. Payne-James JJ, Khawaja HT. Review: First Choice for Total Parenteral Nutrition: The Peripheral Route. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition.* 1993;17(5):468-78.
127. Beau P. Complications de la nutrition parentérale prolongée à domicile. 1999;4.
128. Bouteloup C, Fayemendy PJM, Schneider SM. Education thérapeutique du patient en nutrition artificielle. In: *Guide de bonnes pratiques de nutrition artificielle à domicile.* Le Kremlin Bicêtre: Ed. K'Noe [pour] SFNEP, Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme; 2022.
129. Bouteloup C, Fayemendy PJM, Schneider SM. Carnet de suivi du patient en NPAD. In: *Guide de bonnes pratiques de nutrition artificielle à domicile.* Le Kremlin Bicêtre: Ed. K'Noe [pour] SFNEP, Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme; 2022.
130. Référentiel organisationnel national Soins oncologiques de support des patients adultes atteints de cancer - Ref: REFERENTIELSOS21 [Internet]. [cité 3 nov 2024]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Referentiel-organisationnel-national-Soins-oncologiques-de-support-des-patients-adultes-atteints-de-cancer>

Annexes

Annexe 1. Livret d'aide à la prise en charge nutritionnelles des patients atteints de cancer	81
---	----

Aide à la prise en charge nutritionnelle du patient atteint de cancer

DESTINÉE AUX PHARMACIENS D'OFFICINE

Ce guide constitue un outil d'aide aux pharmaciens dans leur pratique quotidienne en officine pour accompagner le patient atteint de cancer.

Ce livret comporte plusieurs rubriques permettant au pharmacien d'officine d'améliorer ses connaissances et de mieux appréhender la question de la prise en charge nutritionnelle en oncologie.



EVALUATION NUTRITIONNELLE

- **Pourquoi ?**

Lors du cancer, la perte de poids n'est pas recommandée selon l'Institut National du Cancer (INCa).

<https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2022/09/Fiche-Recommandations-nutritionnelles-pour-les-professionnels-de-sante-2022.pdf> ;

- **Quand ?**

L'évaluation nutritionnelle doit être mise en place dès l'annonce de la maladie et à chaque étape de la prise en charge.

- **Qui ?**

Chaque professionnel de santé et le patient lui-même peuvent être impliqués dans cette évaluation. En officine, un entretien pharmaceutique peut être dédié à l'évaluation de l'état nutritionnel.

- **Comment ?**

- **Surveiller le poids** : conseiller aux patients de se peser au moins 1 fois/semaine, de noter les valeurs dans un carnet et de signaler une perte de poids importante et rapide,

- **Calculer l'indice de masse corporelle du patient** (IMC = poids en kg / taille² en m),
- **Calculer le pourcentage de perte de poids** ((Poids d'origine - poids actuel) ÷ poids d'origine × 100),

- **Évaluer les prises alimentaires** : dépister la réduction de l'apport alimentaire par une méthode rapide et simple (échelle d'évaluation des ingesta) :

- o <https://www.sefi-nutrition.com/utiliser-sefi>

- **Diagnostiquer la dénutrition** : Des critères diagnostiques et de sévérité de dénutrition selon les recommandations de la Haute Autorité de Santé sont disponibles sous forme synthétique via ce lien :

- o <https://site.assoconnect.com/services/storage?type=document&id=4066648&secret=IVOEZsBk5XLhRJyeCviSAoxbVGgywEFqblDq7ss×tamp=1706870547&dowload=1>

- Utiliser un outil synthétique de repérage de la dénutrition, par exemple:

- o https://cptspaysdegrasse.fr/wp-content/uploads/2023/04/Fiche_reperage-denutrition_diet.pdf

- **Repérer les signes indirects de dénutrition** ou de situation à risque de dénutrition : vêtements plus lâches, montre qui flotte, le patient perd du poids, saute des repas, n'a plus d'appétit, ...

- **Proposer un auto-questionnaire de suivi** pouvant être complété par le patient ou par le professionnel de santé :

- o <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Parcours-de-soins-des-patients/Soins-de-support-dans-le-parcours-de-soins>

- **Se référer à la fiche de recommandations nutritionnelles** pour les professionnels de santé accompagnant les patients atteints de cancer de l'INCa :

- o <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Recommandations-et-outils-d-aide-a-la-pratique/Accompagnement-du-patient/Alimentation-pendant-et-apres-le-cancer>

- **Sensibiliser la population à la dénutrition** une semaine nationale de la dénutrition est organisée, pour connaître les actions menées en France, une carte est disponible sur ce site : <https://formulaire.luttecontreladenutrition.fr/map> ; et des actions de communications sont proposées : <https://www.luttecontreladenutrition.fr/semaine-denutrition-2024/>

CONSEILS ALIMENTAIRES ET ASSOCIÉS À L'ALIMENTATION

- **Pourquoi ?**

Pour limiter la perte pondérale et les complications en rapport avec la dénutrition. Ces conseils doivent être personnalisés, adaptés au type de cancer et de traitements associés.

- **Quand ?**

A chaque étape de la maladie cancéreuse, avec une fréquence adaptée à la gravité de la maladie et à son évolution

- **Qui ?**

Par tout professionnel de la nutrition, et chaque professionnel de santé impliqué dans la prise en charge du patient

- **Comment ?**

- **Discuter avec le médecin et le patient d'un arrêt des régimes restrictifs**, qui diminuent l'apport énergétique et protidique et aggravent la dénutrition

- **Déconseiller formellement le jeûne thérapeutique**

- **Proposer un enrichissement de l'alimentation** usuelle et un fractionnement de l'alimentation (collation en journée et la nuit), tels que proposés dans les liens ci-dessous :

- o https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2016/12/Brochure_Nutrition_1501.pdf

- o https://www.proinfoscancer.org/sites/default/files/2016_-_livret_conseils_alimentaires_-_chu_nice_cal_comite_06_ligue_-gp.pdf

- o https://www.urps-infirmiers-paysdelaloire.fr/wp-content/uploads/2021/06/FICHE_ENRICHIR_ALIMENTATION.pdf

- o https://cerenut.fr/sites/cerenut.fr/files/2023-12/FC3_Enrichir_1_alimentation.pdf

- **Proposer des conseils nutritionnels** accompagnant les patients en oncologie lors du repas :

- o <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/BPA-POSTERS-1501.pdf>

- **Proposer des recettes adaptées** (et validées par la Ligue contre le cancer) :
 - o <https://vite-fait-bienfaits.fr/recipe/all>

- **Adapter l'alimentation aux symptômes** :
 - o <https://www.ligue-cancer.net/les-traitements/quelques-conseils-pour-pallier-certains-effets-secondaires-du-traitement-du-cancer>

- **Proposer au patient une brochure** regroupant plusieurs conseils concernant **l'alimentation pendant les traitements** :
 - o https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2016/11/alimentation-cancer_2017-11.pdf

- **Proposer un carnet de conseils alimentaires** de l'Association Francophone des Soins Oncologiques de Support (AFSOS) pour les patients atteints de cancers des **voies aéro-digestives supérieures** :
 - o https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/Carnet-conseils-alimentaires_2017-03-02.pdf

- **Proposer une aide à la prise en charge alimentaire** des patients atteints de cancer **ORL** présentant des troubles de la déglutition, du goût et de l'odorat :
 - o https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2017/12/Troubles-olfaction_gustation_d%C3%A9glutition-et-cancer_AFSOS.pdf

- **Proposer une aide à la prise en charge des nausées et vomissements chimio-induits** :
 - o https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2024/10/AFSOS-referentiel-NVAI_0824.pdf

- **Lutter contre les idées reçues**, fréquentes, concernant le cancer et la nutrition :
 - o https://www.proinfoscancer.org/sites/default/files/2019_04_vf_flyera5fake-news-oncopaca-corse-web-avril2019.pdf

- **Accompagner les patients souhaitant arrêter de fumer** :
 - o <https://www.e-cancer.fr/Expertises-et-publications/Catalogue-des-publications/Synthese-Arret-du-tabac-dans-la-prise-en-charge-du-patient-atteint-de-cancer-Systematiser-son-accompagnement>

- **Aider à limiter la consommation d'alcool** :
 - o <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Facteurs-de-risque-et-de-protection/Alcool/Alcool-reperer-les-consommateurs-a-risque>

COMPLÉMENTS NUTRITIONNELS ORAUX

- **Pourquoi ?**

Pour améliorer l'adhésion du patient à la prise des CNO, limiter la perte pondérale et les complications en rapport avec la dénutrition.

Pour aider le médecin prescripteur et le pharmacien en charge de la délivrance

- **Quand ?**

A chaque étape de la maladie cancéreuse, avec une fréquence adaptée à la gravité de la maladie et à son évolution

- **Qui ?**

Par tout professionnel de la nutrition, et chaque professionnel de santé impliqué dans la prescription et la délivrance des CNO

- **Comment ?**

- **Se référer aux conseils nutritionnels accompagnant les patients en oncologie pour la prise de CNO :**

o <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/BPA-POSTERS-1501.pdf>

- **Proposer une adaptation de la prise de CNO** aux situations rencontrées par le patient :

o <https://www.nutricia.fr/aires-therapeutiques/oncologie/>

- **Se référer aux tableaux récapitulatifs proposés par les industriels concernant la gamme de CNO**, comme par exemple chez Nestlé :

o <https://www.nestlehealthscience.fr/sites/default/files/2021-08/211683%20ESSENTIEL%20NO%20HD.pdf>,

- **Se référer aux outils d'équivalences entre les marques** afin de faciliter la délivrance en accord avec la prescription médicale :

o <https://www.proinfofscancer.org/fr/page/equivcno-complements-nutritionnels-oraux>

NUTRITIONS ARTIFICIELLES

- **Pourquoi ?**

Pour améliorer l'adhésion du patient à la nutrition artificielle et en limiter les complications

Pour aider le médecin prescripteur et le pharmacien en charge de la délivrance le cas échéant à mieux appréhender la nutrition artificielle et à mieux conseiller le patient

- **Qui ?**

Par tout professionnel de la nutrition, et chaque professionnel de santé impliqué dans la prescription et la délivrance de la nutrition artificielle

- **Comment ?**

- **S'informer sur la nutrition entérale :**

- o <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2022/09/Voies-dabord-NE-17062022.pdf>

- **S'informer sur la nutrition parentérale :**

- o <https://www.proinfoscancer.org/fr/page/nutrition-artificielle-parenterale>

- **Délivrer des conseils nutritionnels** accompagnant les patients en oncologie alimentés par nutrition artificielle :

- o <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/BPA-POSTERS-1501.pdf>

- **Savoir expliquer que la prise en charge de la dénutrition par la nutrition artificielle** ne sera pas la même d'un patient à l'autre :

- o <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/02/J2R-2013-nutrition.pdf>

Cet outil simple vous permet, en cliquant sur les liens, d'accéder à différents contenus en ligne permettant d'améliorer le dépistage de la dénutrition, de délivrer des conseils hygiéno-diététiques adaptés et de gérer efficacement les interrogations des patients en ce qui concerne les compléments nutritionnels oraux et la nutrition artificielle.

Serment De Galien

Je jure en présence de mes Maîtres de la Faculté et de mes condisciples :

- d'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement ;
- d'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;
- de ne jamais oublier ma responsabilité, mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine, de respecter le secret professionnel.

En aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser les actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque.

La dénutrition liée au cancer : rôle du pharmacien d'officine

Cette thèse a pour objectif de traiter les problématiques nutritionnelles rencontrées par les patients en oncologie, en particulier la dénutrition. La dénutrition touche de nombreux patients cancéreux et impacte négativement leur réponse aux traitements et leur qualité de vie. Ce travail vise à fournir aux pharmaciens des outils pour mieux comprendre, diagnostiquer, prévenir et gérer ces aspects nutritionnels. Dans la première partie, sont développés la définition du cancer et de la dénutrition, son diagnostic, les causes telles que notamment les effets secondaires associés aux traitements anticancéreux. La seconde partie traite la prévention et la prise en charge graduelle de la dénutrition (compléments nutritionnels oraux, nutrition artificielle). Enfin, la dernière partie est dédiée à l'accompagnement du pharmacien pour fournir des conseils personnalisés aux patients et à leurs proches, avec des outils pratiques pour identifier et répondre aux besoins nutritionnels, afin d'améliorer la tolérance aux traitements et la qualité de vie des patients.

Mots-clés : dénutrition, cancer, pharmacien, effets indésirables, traitements anticancéreux, diagnostic, prévention, compléments nutritionnels oraux, nutrition entérale, nutrition parentérale, conseils hygiéno-diététiques.

Cancer-related undernutrition: role of the pharmacist

The aim of this thesis is to address the nutritional problems encountered by oncology patients, in particular undernutrition. Undernutrition affects many cancer patients and has a negative impact on their response to treatment and their quality of life. The aim of this work is to provide pharmacists with tools to better understand, diagnose, prevent and manage these nutritional aspects. In the first part, we look at the definition of cancer and undernutrition, its diagnosis and causes, including the side effects associated with anticancer treatments. The second part deals with the prevention and gradual management of undernutrition (oral nutritional supplements, artificial nutrition). Finally, the last section is dedicated to the role of the pharmacist in providing personalised advice to patients and their families, with practical tools for identifying and responding to nutritional needs, in order to improve patients' tolerance of treatment and quality of life.

Keywords : undernutrition, cancer, pharmacist, side effects, cancer treatments, diagnosis, prevention, oral nutritional supplements, enteral nutrition, parenteral nutrition, dietary and health advice.

