

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS

UNIVERSITÉ DE TOURS

FACULTE DE PHARMACIE « Philippe-Maupas »

Année 2024-2025

N° 58

THÈSE D'EXERCICE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE

Par

Mr. JULIEN-LAFERRIÈRE Thomas

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 4 SEPTEMBRE 2024

**Prise en charge des patients atteints de cancers de la tête et du cou,
focus sur l'enjeu nutritionnel**

JURY

Président : Pr. MAUPOIL-DAVID Véronique, Pharmacologie - Université de Tours

Membres :

Dr. DUMAS Jean-François, Maître de conférences en biochimie clinique - Université de Tours

Dr. DEL BARRIO Fabien, Chef de produit senior Oncologie - Bristol Myers Squibb - Paris

Dr. BONNEAU Corentin, Responsable Parcours de Soins Territorial - Alexion - Paris

ANNEE : 2024 - 2025

Directeur : Pr Denys BRAND

Directeur Adjoint : M. Matthieu JUSTE

Asseseurs : M. Gildas PRIE, Mme Mélanie BOUVIN PLEY, Mme Emilie ALLARD-VANNIER, M. Bruno GIRAudeau, Mme Claire POUPLARD, Mme Audrey OUDIN, Mme GERMON Stéphanie

ENSEIGNANTS

16 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ

ALLARD-VANNIER	Emilie	PHARMACIE GALENIQUE
ALLOUCHI	Hassan	CHIMIE PHYSIQUE
BOUDESOCQUE-DELAIE	Leslie	PHARMACOGNOSIE
BRAND	Denys	MICROBIOLOGIE
BRAIBANT	Martine	MICROBIOLOGIE
CHEVALIER	Stéphane	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
CHOURPA	Igor	CHIMIE ANALYTIQUE
CLASTRE	Marc	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
DIMIER-POISSON	Isabelle	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-
ENGUEHARD-GUEIFFIER	Cécile	CHIMIE THERAPEUTIQUE
MAHEO	Karine	PHYSIOLOGIE
MAUPOIL-DAVID	Veronique	PHARMACOLOGIE
MUNNIER	Émilie	PHARMACIE GALENIQUE
TAUBER	Clovis	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VELGE-ROUSSEL	Florence	IMMUNOLOGIE PARASITAIRE
VIAUD-MASSUARD	Marie-Claude	CHIMIE ORGANIQUE

6 PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ ET PRATICIENS HOSPITALIERS

ANTIER	Daniel	PHARMACIE CLINIQUE
ARLICOT	Nicolas	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
EMOND	Patrick	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
GIRAudeau	Bruno	SANTÉ PUBLIQUE, BIOSTATISTIQUE & ÉPIDÉMIOLOGIE
LANOTTE	Philippe	MICROBIOLOGIE
POUPLARD	Claire	HEMATOLOGIE

2 PROFESSEURS ÉMERITES

BARIN	Francis	MICROBIOLOGIE
THIBAUT	Gilles	IMMUNOLOGIE

33 MAITRES DE CONFÉRENCES

AUBREY	Nicolas	BIOCHIMIE GENERALE & BIOTHERAPIE
BESSON	Pierre	PHYSIOLOGIE
BIRER-WILLIAMS	Caroline	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
BONNIER (disponibilité)	Franck	CHIMIE ANALYTIQUE
BORDY	Romain	PHARMACOLOGIE & TOXICOLOGIE
BOUVIN-PLEY	Mélanie	MICROBIOLOGIE
BREDELOUX	Pierre	PHARMACOLOGIE
DAVID	Stéphanie	PHARMACIE GALENIQUE
DEBIERRE-GROCKIEGO	Françoise	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-INfectIEUSE
DELAIE	Pierre-	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DENEVAULT	Caroline	CHIMIE THERAPEUTIQUE
DOUZIECH-EYROLLES	Laurence	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE

Mise à jour - septembre 2024

DUMAS	Jean-	BIOCHIMIE GENERALE ET BIOTHERAPIE
GERMON	Stéphanie	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-INFECTIEUSE
GLEVAREC	Gaëlle	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
HERVE-AUBERT	Katel	CHIMIE ANALYTIQUE
JUSTE	Matthieu	PARASITOLOGIE & MYCOLOGIE MEDICALES, IMMUNITE ANTI-INFECTIEUSE
LAJOIE	Laurie	IMMUNOLOGIE
LANOUE	Arnaud	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
MARC	Jillian	BIOMOLECULES ET BIOTECHNOLOGIES VEGETALES
MAVEL	Sylvie	CHIMIE THERAPEUTIQUE
ODIN	Audrey	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
POUPET	Cyril	BIOLOGIE CELLULAIRE & BIOCHIMIE VEGETALE
PASQUALIN	Côme	PHARMACOLOGIE
PRIE	Gildas	CHIMIE ORGANIQUE
SAHLI	Ramla	PHARMACOGNOSIE
SIEROCKI	Pierre	CHIMIE ORGANIQUE
SOUCE	Martin	CHIMIE ANALYTIQUE
VERCOUILLIE	Johnny	BIOPHYSIQUE & BIOINFORMATIQUE
VERGER	Alexis	PHARMACIE GALENIQUE
VERGOTE	Jackie	AFFAIRE REGLEMENTAIRE ET MANAGEMENT DE LA QUALITE
VIERRON	Emilie	SANTÉ PUBLIQUE, BIOSTATISTIQUE & ÉPIDÉMIOLOGIE
ZHANG	Bei-Li	PHARMACOLOGIE

1 MAST

CAMUS GABRIEL	Mathilde	Filière Officine
---------------	----------	------------------

5 MAITRES DE CONFÉRENCES ET PRATICIENS HOSPITALIERS

FOUCAULT-FRUCHARD	Laura	PHARMACIE CLINIQUE
FOUCAULT	Amélie	HEMATOLOGIE
MARLET	Julien	MICROBIOLOGIE
POUPIN	Pierre	SANTÉ PUBLIQUE, BIOSTATISTIQUE & ÉPIDÉMIOLOGIE
VEYRAT DUREBEX	Charlotte	BIOCHIMIE CLINIQUE

3 AHU (Assistant Hospitalier Universitaire)

BOULARD	Pierre	IMMUNOLOGIE
DOUEZ	Emmanuel	PHARMACIE GALENIQUE
TULOUP	Vianney	PHARMACIE CLINIQUE

1 PRAG

WALTERS-GALOPIN	Susan	ANGLAIS
-----------------	-------	---------

1 CONTRAT D'ENSEIGNEMENT

GERBIER	Soledad	ANGLAIS
---------	---------	---------

3 CHARGÉS DE RECHERCHE

EPARDAUD	Mathieu	INRAE
MEVELEC	Marie-Noëlle	INRAE
MOIRE	Nathalie	INRAE



SERMENT DE GALIEN

En présence des Maîtres de la Faculté, je fais le serment :

D'honorer ceux qui m'ont instruit(e) dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle aux principes qui m'ont été enseignés et d'actualiser mes connaissances ;

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 Déontologie, de l'honneur, de la probité et du désintéressement ;

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers la personne humaine et sa dignité ;

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

De ne dévoiler à personne les secrets qui m'auraient été confiés ou dont j'aurais eu connaissance dans l'exercice de ma profession ;

De faire preuve de loyauté et de solidarité envers mes collègues pharmaciens ;

De coopérer avec les autres professionnels de santé ;

Que les Hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert(e) d'opprobre et méprisé(e) de mes confrères si j'y manque.

Date : 4 septembre 2024

L'étudiant

JULIEN-LAFERRIÈRE Thomas

Le Doyen de la Faculté

Professeur Denys BRAND

Remerciements :

Je tiens tout d'abord à remercier mon directeur de thèse, le docteur Jean-François DUMAS, pour m'avoir accompagné tout au long de ce travail ainsi que pour sa disponibilité, sa réactivité et ses conseils, qui m'ont permis de mener à bien ce projet.

Je tiens à remercier mon jury, composé de ma présidente de thèse, ancienne doyenne et professeur lors de mes années sur les bancs de la faculté, le professeur Véronique MAUPOIL-DAVID ; je n'aurais pu espérer mieux pour présider ce travail de thèse. Mon collègue et ami, des débuts étudiants à aujourd'hui en passant par cette année parisienne du master, le docteur Corentin BONNEAU ; je te remercie pour tous ces moments partagés, ton amitié inestimable ainsi que pour les nombreux souvenirs créés ensemble. Mon ancien manager chez BMS et ami, le docteur Fabien Del BARRIO ; je te remercie pour ton accompagnement, ta bienveillance et ta sympathie pendant mon alternance ainsi que pour ta bonne humeur dans tous ces moments partagés par la suite. Merci à vous pour votre présence ainsi que pour avoir pris le temps de lire mon travail.

Je tiens également à remercier chaleureusement Adeline RAVELEAU et Nadège GRASSET, diététiciennes-nutritionnistes au CHU de Nantes, pour leur aide précieuse, ayant permis d'apporter un aspect concret à ce travail de thèse, sur la prise en charge nutritionnelle des patients atteints de cancers de la tête et du cou.

À mes parents, ma sœur, je vous remercie pour votre amour et votre soutien inconditionnel. Merci d'avoir toujours cru en moi et de m'avoir fait voir le positif quand tout semblait insurmontable. Vos encouragements tout au long de ma vie m'ont permis de me dépasser toujours plus et de devenir la personne que je suis aujourd'hui et pour cela je ne vous remercierai jamais assez.

À ma grand-mère, Mamou, je te remercie de m'avoir accompagné depuis toujours et d'avoir été une oreille attentive à mes joies, mes doutes et mes peines. Tu as toujours été une précieuse source de réconfort pour moi. J'ai une pensée particulière pour Papou en ce jour, qui, j'en suis sûr, aurait été fier.

À Emma, ma compagne, je te remercie pour ton amour, ta patience et ton soutien indéfectible, qui ont été ma plus grande source de force et d'inspiration tout au long de ce travail. Ce soutien que tu m'apportes va bien au-delà de ce projet et je te remercie d'être ma partenaire de vie, ma meilleure amie ainsi que ma plus grande supportrice.

À mes amis d'enfance, Steven, Martin, Mikael, Simon et Thomas, je vous remercie d'avoir toujours été là, vous êtes la bande d'amis la plus formidable qu'il est donné à quelqu'un d'avoir et je me suis toujours estimé chanceux de vous avoir dans ma vie.

À mes amis de la faculté, Chaouki, Mathieu, Samson, Corentin, Aurélien, Louis, Luc, Clara, Loubna, Charli, Charlélie, François et tous ceux avec qui j'ai passé d'incroyables moments, merci d'avoir constitué cette aventure incroyable qu'est la vie étudiante.

À mes amis du Master Marketing Pharmaceutique, Jean-Baptiste, Lucas, Maximilien, Corentin, Aurélien, Louis, Raphaëlle, Fanny, Antoine, Justine et tous les autres de la promotion, je vous remercie pour l'année la plus incroyable de ma vie à ce jour. Je suis heureux d'avoir pu rencontrer d'aussi beaux humains, qui sont rapidement devenus des amis de confiance.

Je tiens également à remercier toutes les personnes que j'ai croisées au cours de mes études et qui ont participé de près ou de loin à rendre ce travail possible.

Table des matières :

I. Introduction	14
II. Physiopathologie des cancers de la tête et du cou	15
A. Rappels anatomiques.....	15
1. Rôles des voies aérodigestives supérieures	15
2. Partie respiratoire	16
i. Le nez et les fosses nasales.....	16
ii. Le pharynx	17
iii. Le larynx.....	18
iv. La trachée	18
3. Partie digestive.....	20
i. La bouche	20
ii. Oropharynx et hypopharynx.....	21
iii. L'œsophage	21
4. Les ganglions cervicaux	21
B. Classification	22
1. Rappel sur la physiopathologie	22
2. Définition et évolution de la classification TNM	23
i. Classification TNM des cancers de la tête et du cou	24
ii. Stades des cancers de la tête et du cou	25
C. Épidémiologie	26
1. Épidémiologie descriptive	26
2. Variations géographiques.....	28
3. Facteurs de risque des cancers des VADS	28
i. Tabac	28
ii. Alcool.....	29
iii. Papillomavirus humains.....	30
iv. Alimentation	31
v. Indice de masse corporelle.....	32
vi. Autres facteurs de risque	32
D. Diagnostic	32
1. Symptômes.....	32
2. Bilan médical	33
3. Examens cliniques	34
4. Bilan d'extension.....	34
5. Bilan pré-thérapeutique	34
E. Pronostic.....	35
1. Surveillance des récives.....	35
2. Cancers des VADS et métastases	36
III. Prise en charge thérapeutique des cancers des VADS.....	36
A. Moyens thérapeutiques et stratégies	36
1. Objectifs thérapeutiques.....	36
i. Prise en charge	36
ii. Éducation thérapeutique.....	37
iii. Modalités curatives de première intention	38
2. Chirurgie	38
3. Radiothérapie.....	39

4.	Chimiothérapie et thérapie ciblée.....	39
5.	Immunothérapie	41
6.	Traitement en fonction du stade.....	43
i.	Stade I et II.....	43
ii.	Stade III et IV	43
B.	Effets indésirables liés aux traitements	44
C.	Prise en charge et soins de support	45
1.	Objectif.....	45
2.	Définitions et contexte.....	45
3.	Soins de support dans les cancers de la tête et du cou.....	47
i.	Souffrance psychologique	47
ii.	L'image du corps.....	47
iii.	La prise en charge des blessures	48
iv.	La douleur	49
v.	Les affections en lien avec l'alimentation.....	50
vi.	La fatigue	52
vii.	La dyspnée.....	52
viii.	La gestion des addictions	52
D.	Qualité de vie.....	53
E.	Les aidants	53
F.	Associations de patients.....	54
IV.	<i>Focus sur les enjeux nutritionnels dans les cancers de la tête et du cou</i>	<i>55</i>
A.	Dénutrition et cancer	55
B.	Physiopathologie et causes de la dénutrition	57
1.	Dénutrition liée à la tumeur.....	57
i.	Les obstacles physiques et mécaniques	57
ii.	L'anorexie	58
iii.	Perturbation des métabolismes	60
iv.	Cachexie	61
2.	Dénutrition liée aux traitements.....	62
i.	Chirurgie	62
ii.	Radiothérapie	63
iii.	Chimiothérapie	63
iv.	Thérapie ciblée et immunothérapie	64
3.	Antécédents et contexte psychosocial.....	64
4.	Les conséquences de la dénutrition	65
C.	Dépistage de la dénutrition	66
D.	Évaluation de l'état nutritionnel.....	68
1.	Paramètres anthropométriques et cliniques	69
i.	Évaluation des ingesta	69
ii.	Pesée du patient et pourcentage de perte de poids	69
iii.	La taille	70
iv.	L'indice de Masse Corporelle.....	70
v.	Évaluation de la composition corporelle	71
2.	Paramètres biologiques.....	72
3.	Les outils d'évaluation nutritionnelle.....	73
i.	Index de risque nutritionnel	73

ii.	Index nutritionnels cliniques	74
4.	Calculs des besoins	75
E.	Prise en charge nutritionnelle	76
1.	Prise en charge nutritionnelle orale et conseils diététiques	79
i.	Modification des textures.....	81
ii.	Enrichissement de l'alimentation	82
iii.	Compléments Nutritionnels Oraux.....	85
iv.	Prise en charge en fonction des symptômes	86
a.	En cas de perte d'appétit	87
b.	En cas de mauvais goût dans la bouche.....	87
c.	Dans le cas où l'alimentation paraît insipide	88
d.	Si présence de saveur métallique ou amère en bouche	88
e.	Si les aliments ont une saveur trop salée ou trop sucrée	89
f.	Si les aliments ont un goût trop acide	90
g.	En cas de troubles olfactifs	90
h.	En cas de sensibilité accrue aux odeurs	91
i.	En cas de douleurs dans la bouche	92
j.	En cas de dysphagie et odynophagie	93
k.	En cas de xérostomie et d'épaississement de la salive	95
l.	En cas de constipation ou diarrhées	95
2.	Nutrition artificielle	98
a.	Nutrition entérale	98
b.	Nutrition parentérale.....	104
3.	Syndrome de renutrition inapproprié	106
V.	<i>Proposition d'un document à destination des pharmaciens d'officine</i>	108
VI.	<i>Conclusion</i>	117
VII.	<i>Références bibliographiques.....</i>	118
VIII.	<i>Annexes.....</i>	128

Liste des abréviations :

5-FU : 5-Fluorouracile
AgRP : Agouti-Related Peptid
AINS : Anti-inflammatoire non-stéroïdien
ASPE : Adénopathie cervicale métastatique de carcinome épidermoïde Sans Porte d'Entrée
ASPEN : American Society for Parenteral and Enteral Nutrition
CART : Cocaine and Amphetamin Regulated Transcript
CB : Circonférence Brachiale
CETC : Carcinome Épidermoïde de la Tête et du Cou
CMB : Circonférence Musculaire Brachiale
CMH : Complexe Majeur d'Histocompatibilité
CNO : Compléments Nutritionnels Oraux
CPA : Cellule Présentatrice d'Antigène
CRP : Protéine C Réactive
CTCAE : Common Terminology Criteria for Adverse Events
CTLA-4 : Cytotoxic T-Lymphocyte Antigen-4
DER : Dépense Énergétique au Repos
ECT : Épaisseur Cutanée Tricipitale
EGFR : Epidermal Growth Factor Receptor
EPA : Évaluation de Prise Alimentaire
ESMO : European Society for Medical Oncology
ESPEN : European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
GEP : Gastrostomie Entérale Percutanée
Gy : Gray
HAD : Hospitalisation À Domicile
HAS : Haute Autorité de Santé
HDJ : Hôpital De Jour
HPV : Human Papilloma Virus
IDE : Infirmière Diplômée d'État
IL-1, 2, 6 : Interleukine-1, 2, 6
IMC : Indice de Masse Corporelle
INCa : Institut National du Cancer
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique
IV : Intra-Veineuse
JEP : Jéjunostomie Entérale Percutanée
LB : Lymphocyte B
LCR : Liquide céphalorachidien

LT : Lymphocyte T
MNA[®] : Mini Nutritional Assessment
MNA-SF[®] : Mini Nutritional Assessment Short Form
MUST : Malnutrition Universal Screening Tool
NCI : National Cancer Institute
NE : Nutrition Entérale
NICE : National Institute for Health and Clinical Excellence
NMDA : N-methyl-D-aspartate
NP : Nutrition Parentérale
NPY : Neuropeptide Y
NRI : Nutritional Risk Index
ORL : Oto-Rhino-Laryngologie
PD-1 : Program Death-1
PD-L1 : Program Death-Ligand 1
PDP : Perte De Poids
PG-SGA : Patient-Generated Subjective Global Assessment
PICC : Cathéters Centraux à Insertion Périphérique
POMC : Pro-opiomélanocortine
PPS : Programme Personnalisé de Soins
pRB : retinoblastoma protein
PS : Performans Status
R/M : Rechute ou Métastatique
RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
SFNCM : Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme
SGA : Subjective Global Assessment
SNG : Sonde naso-gastrique
SNJ : Sonde naso-jéjunale
SOS : Soins Oncologiques de Support
SRI : Syndrome de Renutrition Inappropriée
SSR : Service de Soins de suite et Réadaptation
TCR : T Cell Receptor
TEP : Tomodensitométrie par Émission de Positons
TNF- α : Tumor Necrosis Factor alpha
VADS : Voies Aéro-Digestives Supérieures
VVP : Voie Veineuse Périphérique

Liste des figures :

Figure 1 : Anatomie des voies aérodigestives supérieures

Figure 2 : Représentation schématisée des VADS

Figure 3 : Représentation schématisée des différentes paires de sinus

Figure 4 : Anatomie du carrefour aéro-digestif

Figure 5 : Localisation anatomique des glandes salivaires

Figure 6 : Régions anatomiques des ganglions cervicaux

Figure 7 : Évolution histologique d'un processus de cancérisation des cellules épithéliales des VADS

Figure 8 : Risque relatif de cancer du pharynx (A) et du larynx (B) en fonction de la consommation de tabac et d'alcool par jour

Figure 9 : Principaux signes cliniques des cancers des VADS en fonction des localisations

Figure 10 : Cycle cellulaire de l'élimination de cellules cancéreuses par le système immunitaire

Figure 11 : Campagne de sensibilisation grand public par l'association de patients Corasso « Quoi ma gueule »

Figure 12 : Mécanismes des troubles du contrôle de l'appétit dans les cancers

Figure 13 : Photographie d'un homme atteint de cachexie

Figure 14 : « La spirale de la dénutrition »

Figure 15 : L'outil d'Évaluation de la Prise Alimentaire

Figure 16 : Mesure du pli cutané tricipital

Figure 17 : Arbre décisionnel du soin nutritionnel selon la SFNCM

Figure 18 : Photo d'un verre à « encoche nasale »

Figure 19 : Exemple d'une recette de cuisine sur la plateforme Chef RICO

Figure 20 : Plan Personnalisé de soin nutritionnel avant le traitement des cancers des VADS selon les recommandations de la SFNCM

Figure 21 : Les différents types de nutrition entérale

Figure 22 : Protocole de nutrition entérale chez les patients atteints de cancers des VADS au CHU de Nantes

Figure 23 : Document d'aide au conseil sur la gestion de la dénutrition des patients atteints de cancers de la tête et du cou à l'officine

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Définition des stades TNM d'un cancer

Tableau 2 : Stades des cancers de la tête et du cou selon l'European Society for Medical Oncology (ESMO)

Tableau 3 : Répartition de la fréquence (%) de cancers en fonction de la région anatomique

Tableau 4 : Dépistage et diagnostic de la dénutrition chez les patients <70 ans et >70 ans selon les recommandations de la HAS

Tableau 5 : Déclinaison d'un menu normal selon les différentes textures et ustensiles utilisés

Tableau 6 : Recommandations professionnelles de la HAS concernant les modalités pratiques d'enrichissement des repas

Tableau 7 : Liste des aliments à éviter et à favoriser en cas de dysphagie selon l'AFSOS chez des patients atteints de cancers des voies aéro-digestives supérieures

Tableau 8 : Les indications prophylactiques de la nutrition entérale chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou

Tableau 9 : Facteurs de risque de SRI : Critères de NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence)

Liste des annexes :

Annexe 1 : Interconnexion des voies mutées dans le CETC

Annexe 2 : La coordination des soins de support dans les territoires

Annexe 3 : Schéma représentant les organes principalement touchés au cours de la progression de la cachexie et la façon dont ils alimentent la croissance tumorale

Annexe 4 : Index SGA (Subjective Global Assessment) ou index de Detsky

Annexe 5 : Outil d'autoévaluation nutritionnelle globale subjective PG-SGA

Annexe 6 : Malnutrition Universal Screening Tool (MUST)

Annexe 7 : Mini Nutritional Assessment (MNA[®])

Annexe 8 : Entretien personnel du 28 mai 2024 avec Adeline Raveleau, diététicienne-nutritionniste, intervenant dans les services d'oncologie médicale, de gastro-entérologie, soins intensifs digestif et unité stérile d'hématologie et Nadège Grasset, diététicienne-nutritionniste, intervenant dans le service d'HDJ (Hôpital De Jour) d'oncologie médicale et dans le service de l'UTN (unité transversale de nutrition aux côtés d'un médecin nutritionniste) au CHU de Nantes

Annexe 9 : Symptomatologie clinique du syndrome de renutrition inappropriée

Mots clés : Cancers de la tête et du cou, Dénutrition, Soins de support, Prise en charge nutritionnelle, Évaluation nutritionnelle.

I. Introduction

Les cancers de la tête et du cou désignent un ensemble de cancers affectant les voies aéro-digestives supérieures (VADS) composées de nombreuses régions anatomiques se situant au carrefour des voies destinées à l'alimentation, à la respiration mais aussi à la parole et à l'olfaction. Ce sont pour la grande majorité des carcinomes épidermoïdes, qui se développent au niveau des épithéliums de revêtement des VADS. Ces cancers sont souvent diagnostiqués tardivement et touchent principalement les hommes, mais avec une incidence en large progression chez les femmes, associés à des facteurs de risque comme la consommation d'alcool et de tabac. Cependant, une nette augmentation de ces cancers chez des individus plus jeunes et avec moins de comorbidités est observée, notamment en lien avec des infections par les papillomavirus humains (HPV).

La prise en charge des cancers de la tête et du cou est multidisciplinaire et complexe avec de nombreux traitements disponibles en fonction des stades et du type de cancer. Du fait de leur localisation, ces cancers sont extrêmement mutilants, ayant des conséquences physiques, psychologiques et sociales importantes. L'amélioration de la prise en charge et des thérapeutiques fait du cancer une maladie chronique, permettant aux patients de survivre à leur pathologie. L'amélioration de la survie laisse cependant plus de place aux effets indésirables liés aux tumeurs et aux traitements, qui peuvent impacter négativement la qualité de vie des patients. Ainsi, de nombreux enjeux, au-delà de la pathologie elle-même, sont à prendre en compte, d'où l'importance des soins de support, des aidants et des associations de patients.

L'un des enjeux principaux et parfois sous-estimé de la prise en charge de ces cancers est la gestion de la dénutrition. C'est une affection fréquente chez ces patients, s'expliquant par les structures anatomiques touchées qui rendent difficile voire impossible la prise alimentaire, action vitale pour les patients. La dénutrition a pourtant de graves conséquences, en induisant une réduction de la tolérance aux traitements, des complications à long terme et une diminution de la survie. Il est de ce fait impératif d'inclure un dépistage systématique et des évaluations régulières de l'état nutritionnel des patients et ce, dès le diagnostic.

La prise en charge nutritionnelle chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou repose sur la collaboration entre de nombreux acteurs du soin. Elle se doit d'être personnalisée en fonction des besoins et des défis spécifiques de chaque patient, afin d'optimiser les chances de guérison.

II. Physiopathologie des cancers de la tête et du cou

A. Rappels anatomiques

1. Rôles des voies aérodigestives supérieures

Le rôle des VADS est d'assurer le passage et le traitement de l'air ainsi que des aliments. Pour la partie respiratoire, l'air passe par le nez, les fosses nasales, les sinus de la face, le pharynx, le larynx et enfin la trachée pour arriver dans les poumons. Concernant la partie digestive, les aliments passent par la bouche (cavité buccale), l'oropharynx, l'hypopharynx, l'œsophage puis l'estomac¹ (Figure 1).

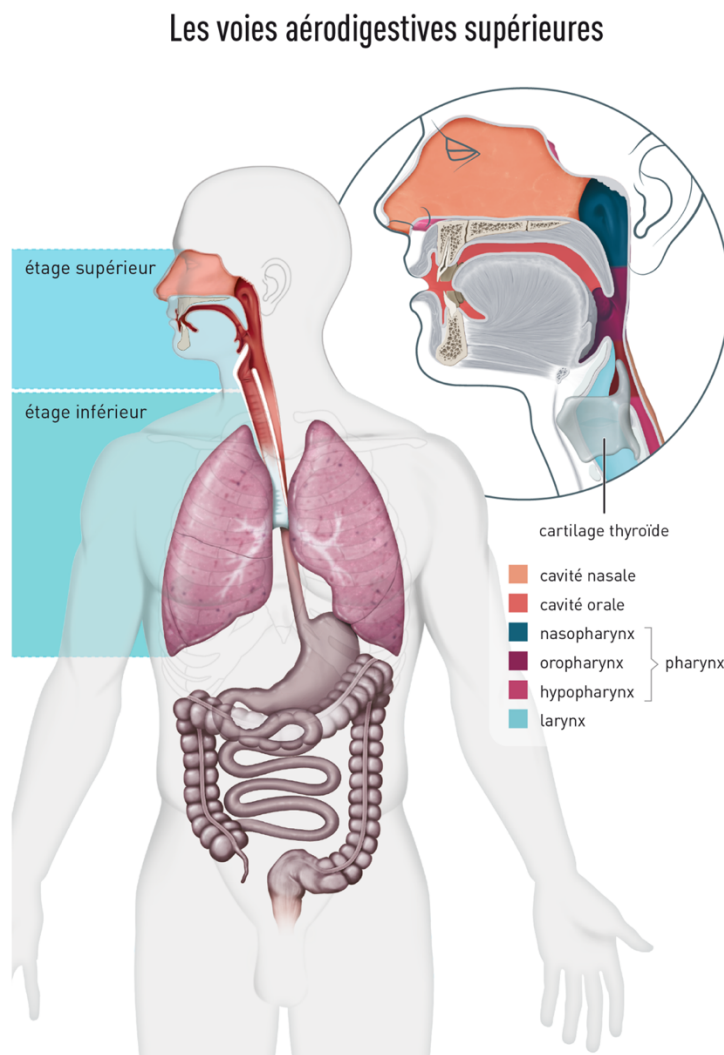


Figure 1 : Anatomie des voies aérodigestives supérieures¹. Représentation schématique des VADS comprenant les étages supérieurs et inférieurs où se répartissent les différentes cavités. De haut en bas sur le schéma est représenté : la cavité nasale, la cavité orale, le nasopharynx et l'hypopharynx (formant le pharynx) et le larynx.

L'air et les aliments se croisent au niveau d'une région appelée l'oropharynx située derrière la bouche. De plus, de nombreuses chaînes ganglionnaires lymphatiques drainent les VADS au niveau du cou¹.

2. Partie respiratoire

i. Le nez et les fosses nasales

Le nez et les fosses nasales assurent diverses fonctions, notamment le réchauffement, l'humidification et la filtration de l'air inspiré par les narines, la perception des odeurs (olfaction) et la production de la voix (phonation). Ces structures permettent également la récupération d'une partie de l'eau du corps à l'expiration, permettant de limiter l'assèchement de l'organisme. Les fosses nasales constituent la partie haute des voies respiratoires, elles s'ouvrent vers l'extérieur par les narines et vers le naso-pharynx par l'intermédiaire d'orifices : les choanes² (Figure 2).

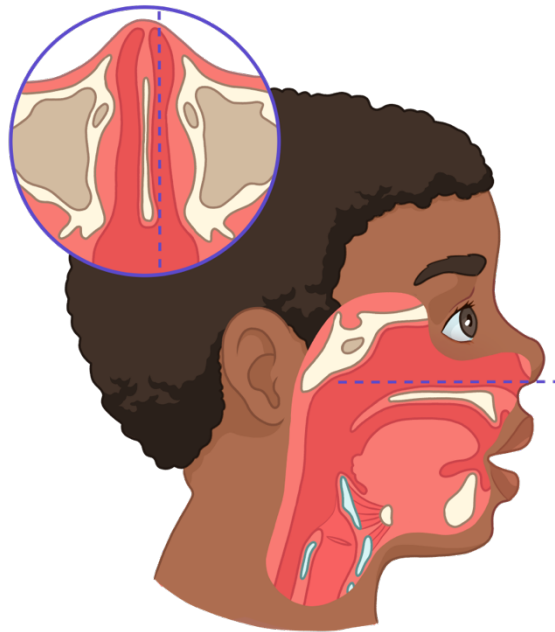


Figure 2 : Représentation schématique des VADS. Vue axiale montrant les choanes normaux entre les fosses nasales (en avant) et le pharynx (en arrière)².

De plus, elles communiquent avec les différentes paires de sinus de la face : maxillaires, éthmoïdaux, frontaux et sphénoïdaux (Figure 3). Cet ensemble anatomique assure également un rôle dans la circulation du mucus, permettant l'élimination des bactéries et des déchets. Cette circulation est notamment permise grâce à la muqueuse qui tapisse ces voies, composée de fins cils vibratiles favorisant le mouvement du mucus¹.

Les voies respiratoires supérieures

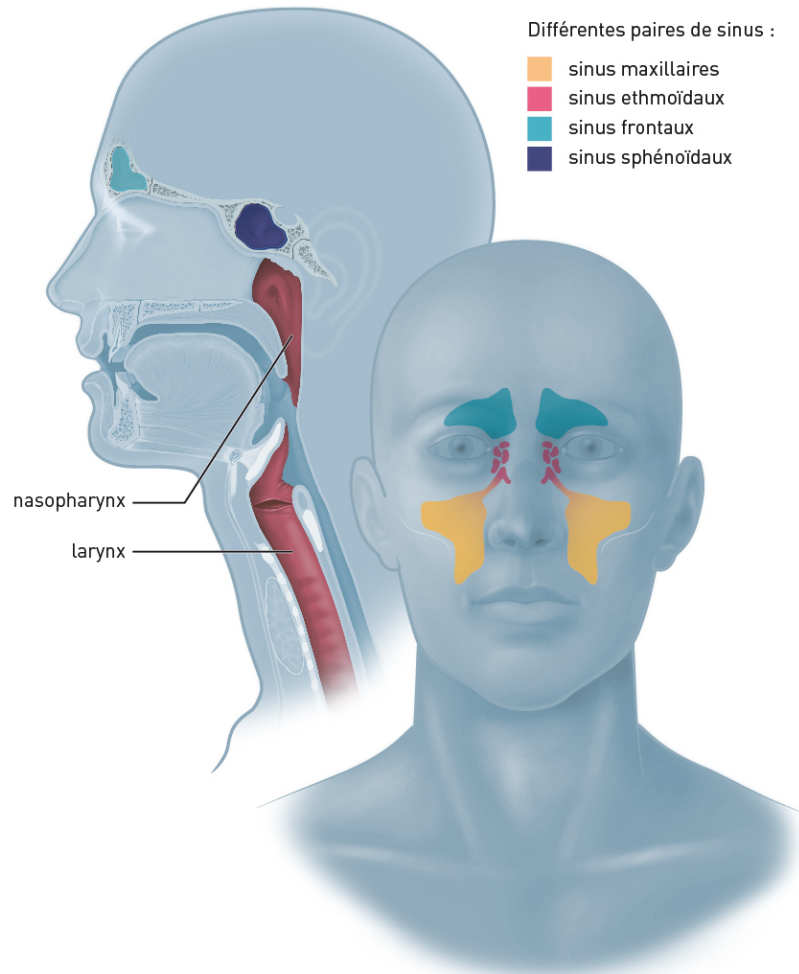


Figure 3 : Représentation schématique des différentes paires de sinus. Sont représentés les sinus maxillaires (jaune), les sinus éthmoïdaux (rose), les sinus frontaux (bleu ciel) et les sinus sphénoïdaux (bleu foncé) sur les VADS¹.

ii. Le pharynx

Le pharynx, plus couramment appelé la gorge, est un conduit musculaire d'une dizaine de centimètres. Il relie, pour la partie respiratoire, les fosses nasales au larynx et pour la partie digestive, la cavité buccale à l'œsophage. Le pharynx se subdivise en trois parties : le nasopharynx, l'oropharynx et l'hypopharynx et joue un rôle dans la respiration, la déglutition ainsi que dans la phonation via les vibrations des muscles du pharynx (figure 4). Lors de l'expulsion de l'air, ces vibrations sont converties en sons par la bouche, la langue et les lèvres³. Le nasopharynx, aussi appelé cavum, est la seule des trois parties qui ne permet que le passage de l'air. En effet, lors de la déglutition ce

dernier est obstrué par la luette (ou uvule), permettant de l'isoler de l'oropharynx et ainsi d'éviter le passage d'aliments dans les fosses nasales¹.

iii. Le larynx

Le larynx est un conduit cartilagineux. Les cartilages sont organisés par des ligaments, des muscles et des membranes. Le larynx se compose du cartilage thyroïde, des cordes vocales, du cartilage cricoïde et se poursuit par la trachée (figure 4). Le larynx est tapissé par une muqueuse et abrite les cordes vocales participant également à la phonation. Il relie le pharynx à la trachée pour le passage de l'air et possède également une fonction de protection des voies respiratoires par la fermeture des cordes vocales, évitant ainsi le passage des aliments dans la trachée, aussi appelée fausse route¹.

iv. La trachée

La trachée est un conduit d'une longueur d'environ 10 centimètres, composé d'un empilement de cartilages appelés aussi anneaux de la trachée. Véritable organe de la respiration, elle relie le larynx aux bronches. Elle permet l'apport d'air préalablement filtré aux bronches puis son expulsion lors de l'expiration, chargée en dioxyde de carbone (Figure 4)¹.

Zoom sur le carrefour aéro-digestif

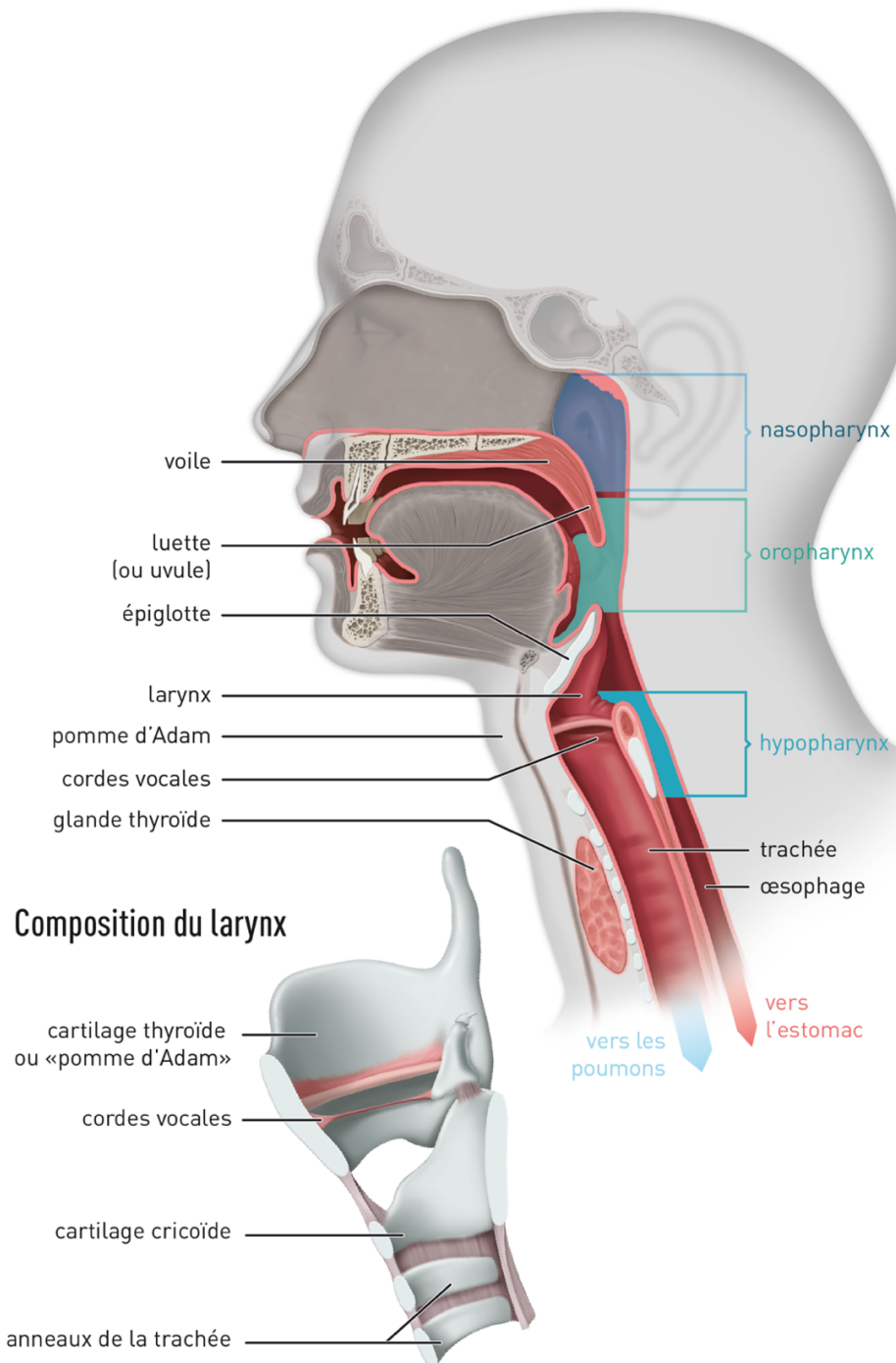


Figure 4 : Anatomie du carrefour aéro-digestif¹, vue axiale schématique des VADS, permettant de distinguer les différentes parties anatomiques entre fonction respiratoire et digestive. Sont décrites de haut en bas les différentes zones du pharynx à savoir le nasopharynx, l'oropharynx et l'hypopharynx.

3. Partie digestive

i. La bouche

La bouche, aussi appelée cavité orale, est constituée des lèvres, des gencives supérieures (maxillaires) et inférieures (mandibulaires), des dents, des joues, de la voûte palatine, de la langue ainsi que du plancher buccal. Cette cavité est recouverte par la muqueuse buccale, tapissée de milliers de glandes salivaires accessoires, qui permettent d'assurer l'humidification constante de la bouche et la pré-digestion. Les principales glandes salivaires sont les glandes parotides, submandibulaires et sublinguales (Figure 5). La bouche et la langue assurent la mastication, l'initiation de la digestion des aliments, la phonation, le goût ainsi qu'une fonction de défense par la destruction d'organismes étrangers¹.

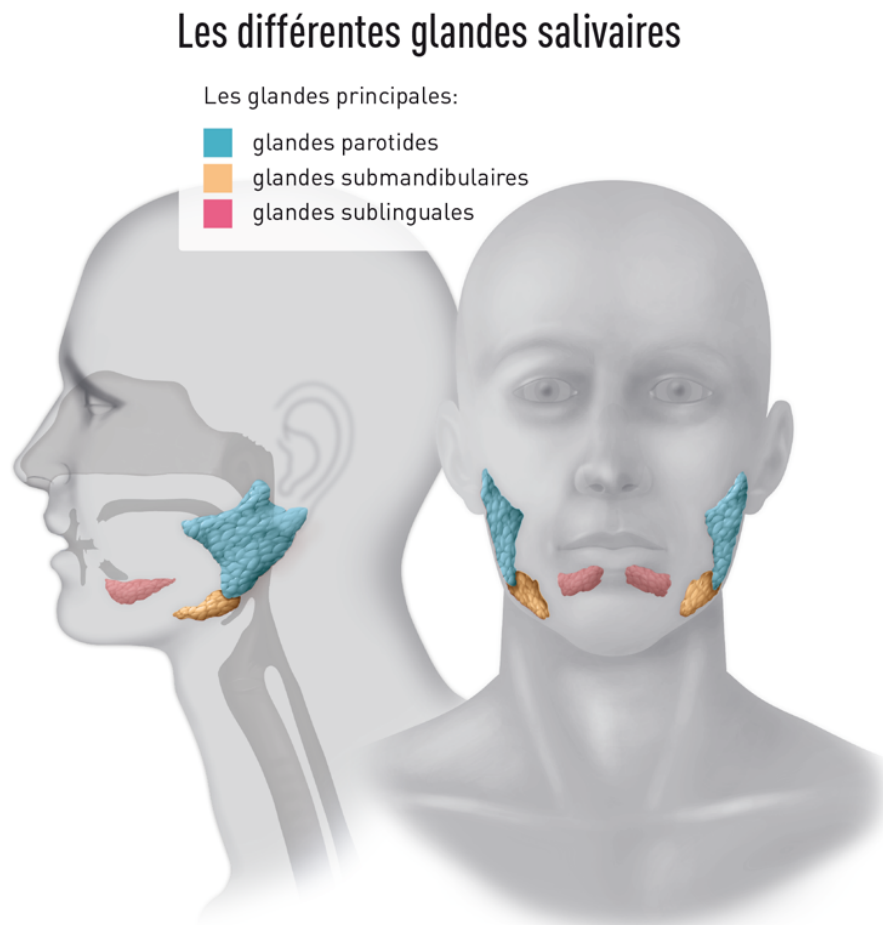


Figure 5 : Localisation anatomique des glandes salivaires¹, les différentes glandes sont associées à des couleurs identifiables sur le schéma.

ii. Oropharynx et hypopharynx

Contrairement au nasopharynx qui ne permet que le passage de l'air, l'oropharynx et l'hypopharynx permettent le passage de l'air et des aliments. L'oropharynx communique avec la bouche et est constitué par la base de la langue ainsi que par les amygdales. Lors de la déglutition, l'épiglotte bascule afin de diriger les aliments vers l'hypopharynx, partie la plus basse du pharynx, puis vers l'œsophage en direction de l'estomac (Figure 4)¹.

iii. L'œsophage

L'œsophage est un organe du tube digestif, long d'environ 25 centimètres. C'est un canal musculaire reliant le pharynx à l'estomac, qui est situé en arrière de la trachée et du cœur et devant la colonne vertébrale. Il permet la progression du bol alimentaire de la bouche jusqu'à l'estomac¹.

4. Les ganglions cervicaux

La région de la tête et du cou est drainée par de nombreux ganglions lymphatiques répartis en régions anatomiques numérotées de I à VI (Figure 6). Les ganglions cervicaux ont notamment pour rôle la production de lymphocytes, cellules importantes de l'immunité. Ils jouent également un rôle dans la filtration de la lymphe et permettent l'évacuation des déchets cellulaires du corps¹. Ces structures peuvent également être touchées par des processus de cancérisation.

Les ganglions cervicaux

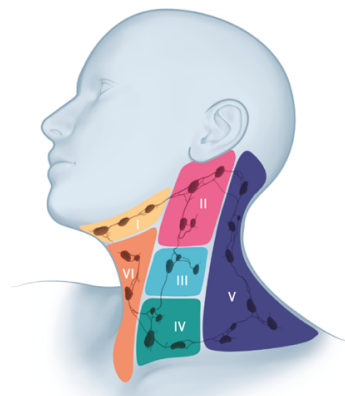


Figure 6 : Régions anatomiques des ganglions cervicaux¹, représentation schématique des différentes chaînes ganglionnaires.

B. Classification

1. Rappel sur la physiopathologie

Les cancers de la tête et du cou sont, dans 90% des cas, des carcinomes épidermoïdes. Ce sont des tumeurs malignes qui se développent aux dépens d'un épithélium malpighien des VADS⁴. Les 10% restants représentent des cancers plus rares, comme des adénocarcinomes (cancer des glandes salivaires), des lymphomes ou des sarcomes⁵. Avant de devenir invasifs, les carcinomes épidermoïdes de la tête et du cou (CETC) passent, histologiquement, par différents stades. Le premier stade se traduit par une hyperplasie des cellules épithéliales (augmentation anormale du nombre de cellules), suivie d'une dysplasie (lésion liée à une anomalie lors du développement du tissu), puis du développement d'un carcinome *in situ* aboutissant à un carcinome invasif⁶ (Figure 7). Au vu de la nature hétérogène des cancers des VADS, l'origine de ce processus cancéreux dépend de la localisation anatomique ainsi que de l'agent mis en cause (viral ou carcinogène).

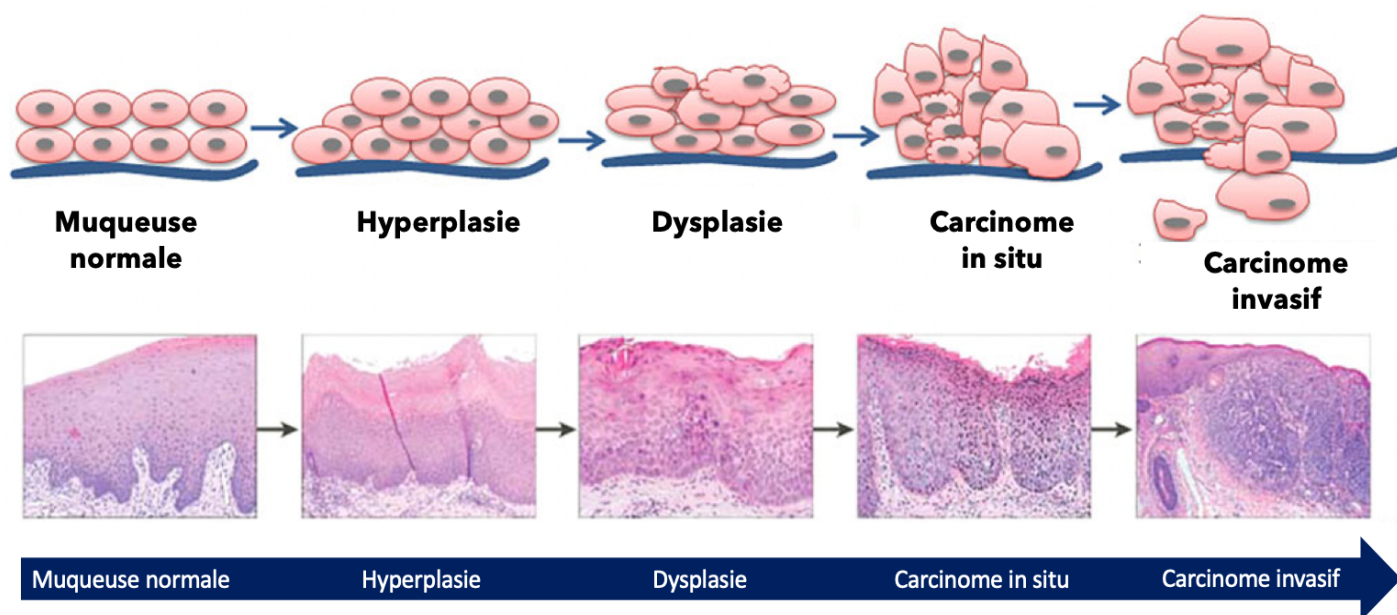


Figure 7 : Évolution histologique d'un processus de cancérisation des cellules épithéliales des VADS⁷. De gauche à droite, représenté par des schémas et des coupes histologiques, la muqueuse normale évolue vers une hyperplasie, puis une dysplasie (légère, modérée et sévère), un carcinome *in situ* puis un carcinome invasif.

Les CETC se caractérisent par la présence d'altérations génétiques et moléculaires qui contribuent au développement et à la progression du cancer. Parmi ces altérations, l'EGFR, récepteur membranaire impliqué dans la régulation de la croissance cellulaire,

est souvent surexprimé ou muté dans ces cancers, entraînant une activation constitutive aberrante de la voie de signalisation et favorisant la croissance tumorale. Également, des altérations du gène p53, gène suppresseur de tumeur, impliqué dans le contrôle du cycle cellulaire et de l'apoptose, sont fréquemment observées dans les CETC. Ces altérations conduisent à une accumulation de mutations génétiques supplémentaires et à une progression tumorale accrue. Il est important de noter que p53 est muté dans plus de 50% des tumeurs humaines⁸. En plus de ces altérations, de nombreuses autres anomalies génétiques sont également associées aux CETC soulignant la complexité des profils génétiques de ces cancers⁹ (annexe 1).

2. Définition et évolution de la classification TNM

La classification TNM a été inventée par le chirurgien cancérologue français Pierre Denoix au milieu du XX^{ème} siècle. Son but était la création d'un système universel pour la compréhension de la situation oncologique et le pronostic d'un patient en fonction de l'extension anatomique de la tumeur. Cette classification repose sur l'évaluation de trois paramètres T, N et M :

- T pour Tumor : ce paramètre représente l'extension locale de la tumeur initiale et de sa fixation aux organes voisins, numéroté de manière croissante de 0 à 4 (T0 à T4) en fonction du volume tumoral. Il représente le diamètre de la lésion.
- N pour Node : ce paramètre concerne le territoire ganglionnaire, avec des chiffres allant de 0 à 3 (N0 à N3), défini en fonction de la présence ou non d'une atteinte ganglionnaire métastatique régionale.
- M pour Metastasis : ce paramètre a pour valeur 0 ou 1 en fonction de la présence ou non de métastases à distance (M0 pour absence et M1 pour présence)¹⁰.

La combinaison de ces 3 items indique l'étendue de la maladie (Tableau 1).

La classification TNM de chaque site tumoral suit deux systèmes :

- Une classification clinique (cTNM), qui découle de l'évaluation clinique, endoscopique et radiologique avant le traitement.
- Une classification histopathologique (pTNM), qui résulte de l'évaluation histopathologique après résection chirurgicale, permettant de décider de l'indication à un traitement adjuvant, c'est-à-dire un traitement qui vient compléter le traitement principal¹⁰.

Tableau 1 : Définition des stades TNM d'un cancer¹¹. Avec T : l'extension locale de la tumeur initiale, N : l'atteinte ou non des zones ganglionnaires et M : la présence ou non de métastases à distance.

T	Tumeur principale (clinique ou pathologique)
TX	La tumeur primaire ne peut pas être évaluée
T0	Aucun signe de tumeur primitive
Tis	Carcinome in situ
T1-4	Augmentation de la taille et / ou de l'étendue locale de la tumeur primitive
N	Ganglions lymphatiques régionaux (clinique ou pathologique)
NX	Les ganglions lymphatiques régionaux ne peuvent pas être évalués
N0	Aucune métastase régionale des ganglions lymphatiques
N1-N3	Implication croissante des ganglions lymphatiques régionaux
M	Métastases à distance
M0	Pas de métastases à distance
M1	Métastases à distance

La classification TNM a de nombreux buts. Dans un premier temps, elle permet de traduire la situation oncologique en un langage compréhensible par tous les soignants et intervenants dans le monde. Cela permet d'évaluer le pronostic oncologique de manière fiable et précise. Dans une autre mesure, cela permet également aux cliniciens de faire le choix du traitement le plus adapté pour le patient ainsi que de pouvoir comparer et évaluer les réponses aux traitements. L'harmonisation de ce langage scientifique permet aussi de faciliter les échanges d'informations entre établissements de santé et permet également de faciliter les recueils de données oncologiques¹⁰.

Cette classification a évolué au fur et à mesure du temps, en parallèle des progrès des connaissances, des moyens technologiques et diagnostiques toujours plus efficaces et précis. Ainsi, de nombreux paramètres ont été incorporés dans les classifications TNM successives, notamment des paramètres liés aux grades histopathologiques et aux caractéristiques moléculaires et génétiques d'une tumeur¹⁰.

i. Classification TNM des cancers de la tête et du cou

Les CETC représentent des cancers qui peuvent toucher toutes les régions anatomiques présentées plus haut. Plusieurs modifications significatives ont été apportées dans la classification TNM des cancers de la tête et du cou. Trois nouvelles classifications ont été introduites : le cancer de l'oropharynx HPV positif, l'adénopathie cervicale métastatique sans porte d'entrée et les carcinomes cutanés de la tête et du cou.

L'ajout du cancer de l'oropharynx HPV (+) dans cette classification témoigne de l'importante augmentation de l'incidence des carcinomes épidermoïdes lié aux papillomavirus humains (HPV), principalement de sérotype p16. Cet ajout met en avant le fait qu'un carcinome de l'oropharynx peut survenir sans facteurs de risque alcoolotabagiques habituels.

L'adénopathie cervicale métastatique de carcinome épidermoïde sans porte d'entrée (ASPE) a été également ajoutée. « Sans porte d'entrée » signifie que la ponction ou la biopsie de ces masses sont positives à un carcinome épidermoïdes mais les examens des VADS sont normaux et ne permettent pas de déceler de tumeur primitive. Cet ajout permet de mettre en avant le fait qu'une masse cervicale associée à un examen normal des VADS peut tout de même être due à une métastase d'un carcinome sans porte d'entrée. De plus, la majorité des ASPE semble également reliée à une infection par HPV.

Les carcinomes cutanés de la tête et du cou étaient, jusqu'à la précédente version, compris dans les tumeurs de la peau et n'avaient pas de statut particulier. Cependant, contrairement à de petites tumeurs cutanées qui peuvent être retirées facilement, les carcinomes cutanés cervico-faciaux peuvent rapidement engendrer des répercussions fonctionnelles et esthétiques non négligeable, d'où leur ajout dans la classification des cancers de la tête et du cou.

De plus, des modifications majeures apparaissent dans la classification des adénopathies régionales avec l'ajout de la notion d'extension extra-ganglionnaire, des changements de la classification du carcinome du nasopharynx et du changement de la classification T de la cavité buccale comprenant l'intégration du critère d'invasion en profondeur.

Ces modifications et ajouts à la classification TNM des cancers de la tête et du cou ont pour vocation d'améliorer les capacités pronostiques et de permettent de sélectionner les modalités thérapeutiques les plus adaptées aux patients¹⁰.

ii. Stades des cancers de la tête et du cou

La classification TNM fournit une description précise de l'étendue de la maladie, ce qui permet de déterminer le stade du cancer en catégories plus générales pour faciliter la communication et le traitement. Les stades sont classés de I à IV et sont fondamentaux pour prendre une décision appropriée au regard du traitement. Plus le stade est

avancé et plus le pronostic sera sombre (Tableau 2). Les structures touchées par les cancers des VADS sont multiples et la détermination du stade est très spécifique de la localisation tumorale¹².

Tableau 2 : Stades des cancers de la tête et du cou selon l'European Society for Medical Oncology (ESMO)¹².

Stade	Définition
Stade I	- Taille de la tumeur et infiltration : 2cm de diamètre ou moins, sans infiltration des tissus avoisinants - Ganglions lymphatiques touchés : NON - Organes distants touchés : NON
Stade II	- Taille de la tumeur et infiltration : diamètre compris entre 2-4 cm, ou touchant des sites avoisinants - Ganglions lymphatiques touchés : NON - Organes distants touchés : NON
Stade III	- Taille de la tumeur et infiltration : diamètre > 4cm - Ganglions lymphatiques touchés : OUI, 3cm maximum - Organes distants touchés : NON
Stade IVA	- Taille de la tumeur et infiltration : toutes tailles et tout type d'infiltration - Ganglions lymphatiques touchés : OUI, taille entre 3-6 cm - Organes distants touchés : NON
Stade IVB	- Taille de la tumeur et infiltration : la tumeur envahit l'espace situé devant la colonne vertébrale dans le cou, l'artère carotide ou des structures situées dans la zone médiastinale, comme la trachée ou l'œsophage. OU - Ganglions lymphatiques touchés : OUI, > 6cm - Organes distants touchés : NON
Stade IVC	Indépendamment de la taille de la tumeur et des ganglions lymphatiques touchés, un organe situé à distance est touché → métastase

C. Épidémiologie

1. Épidémiologie descriptive

Les cancers des VADS sont classés au 5^{ème} rang des cancers les plus fréquents en France avec une forte prédominance masculine (80% des cas) et un pic de fréquence

situé entre 60 et 70 ans. Chaque année plus de 15 000 personnes sont diagnostiquées d'un cancer des VADS en France et 5000 patients en décèdent^{13,14}. Le larynx est l'organe le plus souvent impliqué dans les cancers de la tête et du cou, mais en fonction des régions anatomique, la fréquence varie (Tableau 3). Ces cancers concernent le plus souvent des patients avec un niveau socio-économique faible. En effet, la mortalité concernant les cancers des VADS laisse apparaître des inégalités sociales marquées en France, parmi les plus fortes d'Europe, touchant davantage les personnes avec un niveau socio-économique bas¹⁵. Une baisse de l'incidence chez l'homme de 5,3% par an en moyenne a été observée sur la période de 2005 à 2012, due à la baisse du tabagisme et de la consommation d'alcool. Cependant une augmentation de l'incidence chez la femme de 1,1% par an en moyenne a été observée sur la même période, liée à une augmentation du tabagisme et de la consommation d'alcool dans cette population¹⁶.

Tableau 3 : Répartition de la fréquence (%) de cancers en fonction de la région anatomique¹⁷, l'organe le plus fréquemment atteint est le larynx, suivi par l'oropharynx, la cavité buccale, l'hypopharynx et de manière moins commune le cavum, les fosses nasales et les sinus.

Topographie (organe touché)	Répartition de la fréquence (%) de cancers en fonction de la région anatomique
Cavité buccale	20-25%
Oropharynx	25%
Larynx	30-35%
Hypopharynx	15%
Fosses nasales et sinus	<1%
Cavum	<1%

Les cancers liés à l'HPV sont des cancers particuliers puisqu'ils touchent des individus plus jeunes et concernent autant les hommes que les femmes. De plus, ces cancers ont vu leur incidence augmentée ces dernières années et représentent environ 30% des cancers de l'oropharynx en France sans intoxication alcoolo-tabagique préalable¹⁸. Cependant, les cancers ORL à HPV ont un meilleur pronostic que ceux induits par des agents carcinogènes, à stade égal¹⁷.

Il est estimé que d'ici 20 ans, la majorité des cancers de la tête et du cou seront HPV positif en Europe¹⁸. De plus, l'incidence des cancers de la tête et du cou ne cesse de croître et devrait atteindre 1,08 million de nouveaux cas par an dans le monde d'ici 2030^{18,19}.

2. Variations géographiques

Il existe en France de fortes disparités entre les régions concernant les cancers des VADS. Chez les hommes comme chez les femmes, la région ayant la plus forte incidence est le Nord-Pas-de-Calais (Haut-de-France). Puis, pour les femmes, les régions avec le plus fort taux d'incidence sont l'Île-de-France, la Picardie, la Haute-Normandie et la Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Chez les hommes, on observe de fortes incidences en Bretagne, Haute-Normandie, Picardie et la Champagne-Ardenne¹⁵. Une sur-incidence importante de 44% chez l'homme et 12% chez la femme dans les Hauts-de-France a été décrite. Sur la période 2007-2016, les Hauts-de-France sont en tête du classement des régions les plus touchées²⁰.

3. Facteurs de risque des cancers des VADS

i. Tabac

La consommation de tabac est une cause reconnue de cancers des VADS. Toutes les formes de tabac fumé, telles que la cigarette, la pipe ou encore le cigare, sont associées à une augmentation du risque carcinogène. Ce risque s'accroît avec la durée du tabagisme et le nombre de cigarettes fumées par jour. Il est particulièrement élevé pour les cancers de l'hypopharynx et du larynx, suivi par ceux de la cavité buccale et de l'oropharynx. Le tabagisme passif et la consommation de tabac non-fumé (prisé ou chiqué) sont également associés à risque accru de cancer des VADS. Au même titre que le cancer du poumon, il semblerait que la durée d'exposition au tabac soit plus importante que la quantité consommée dans le risque de développer un cancer de la tête et du cou.

L'arrêt du tabagisme permet une diminution du risque de manière significative, avec des effets bénéfiques observables rapidement après l'arrêt et se poursuivant sur le long terme¹⁵. Le risque de développer un cancer des VADS redevient égal à celui d'un individu n'ayant jamais fumé après 20 ans ou plus d'arrêt du tabagisme²¹. Il est difficile d'estimer l'impact de la consommation de tabac seule, étant très souvent associé à une consommation conjointe d'alcool. Néanmoins, environ 24% des cancers de la tête et du cou auraient pu être prévenus chez les non-consommateurs d'alcool si ces derniers n'avaient jamais fumé²².

ii. Alcool

L'alcool est classé comme substance cancérigène pour l'Homme depuis 1988. L'éthanol que contiennent les boissons alcoolisées est transformé par l'organisme en composés favorisant le développement de cancers, notamment dans les VADS. Le principal mécanisme de cancérisation est la production de métabolites génotoxiques à partir de l'éthanol, processus commun à plusieurs types de cancers. Cependant, d'autres mécanismes semblent plus spécifiques de certaines localisations. En ce qui concerne les VADS, l'acétaldéhyde présent dans la boisson, entre directement en contact avec les muqueuses, exerçant un effet mutagène. Tous les types d'alcools, tels que le vin, la bière, les alcools forts et les spiritueux augmentent le risque de cancer des VADS, ce risque augmente avec la dose d'alcool contenue dans les boissons. Contrairement au tabac, il semble que l'intensité de consommation d'alcool ait plus d'importance que la durée. Par exemple, consommer cinq verres par jour (soit 50g d'alcool) multiplie par 2 à 3 le risque de cancer du larynx et par 3 à 5 le risque de cancer du pharynx, comparé à un non-consommateur. Comme pour le tabac, l'arrêt de consommation d'alcool réduit progressivement le risque de cancer des VADS, avec un retour à un risque similaire à celui des non-consommateurs après 20 ans d'abstinence¹⁵. En 2015, en France, 7,9% des nouveaux cas de cancer étaient attribuables à l'alcool et parmi eux, 57,7% des carcinomes épidermoïdes de l'œsophage étaient dus à la consommation d'alcool²³. De plus, les individus ayant une forte consommation d'alcool au moment du diagnostic de cancer ont un risque 60% plus élevé de développer un second cancer que ceux ne buvant pas²⁴.

De manière synergique, l'éthanol présent dans les boissons alcoolisées agit localement comme solvant et augmente la perméabilité des muqueuses des VADS aux agents carcinogènes comme le tabac, contribuant ainsi à la potentialisation de la toxicité de ces deux facteurs de risque²⁵ (Figure 8). De plus, la consommation conjointe d'alcool et de tabac est responsable de 72% des cancers de la tête et du cou. Enfin, 88% des décès chez les patients atteints de cancers des VADS sont imputables au tabac et/ou à l'alcool^{15,18}.

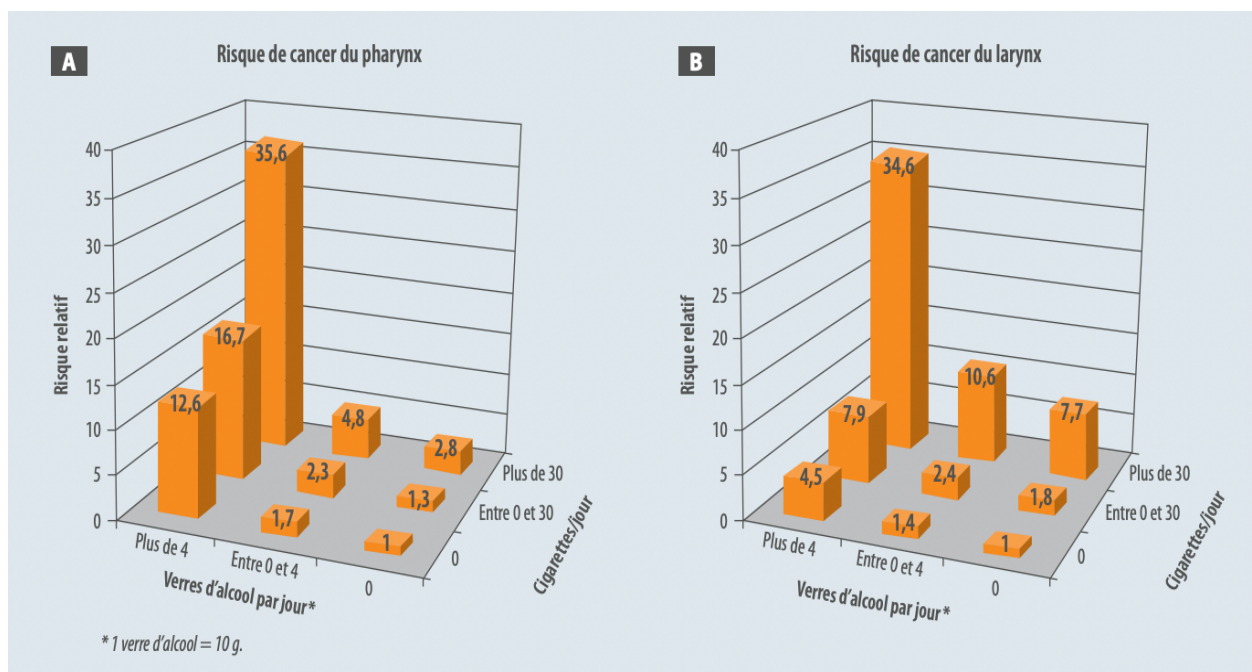


Figure 8 : Risque relatif de cancer du pharynx (A) et du larynx (B) en fonction de la consommation de tabac et d'alcool par jour¹⁵. Le risque relatif de développer un cancer du pharynx ou du larynx augmente avec le nombre de verres d'alcool consommés par jour. Il en est de même pour l'augmentation du nombre de cigarettes fumées. Lorsqu'un individu fume plus de 30 cigarettes par jour, ce dernier aura 2,8 fois plus de chances d'avoir un cancer du pharynx. Concernant l'alcool, un individu consommant plus de 4 verres d'alcool par jour aura 12,6 fois plus de chances d'avoir un cancer du pharynx. De manière synergique, un individu consommant plus de 4 verres par jour et fumant conjointement plus de 30 cigarettes par jour aura 35,6 fois plus de chances d'avoir un cancer du pharynx.

iii. Papillomavirus humains

Malgré la baisse significative de l'impact alcoolo-tabagique dans la population, notamment due à des campagnes de santé publique importantes, on constate que l'incidence des cancers oropharyngés ne cesse de progresser. Les cancers des VADS liés aux HPV ont pour origine une propagation par contact sexuel oral qui est favorisée par une « libération des mœurs » dans nos sociétés. Initialement incriminés d'un point de vue gynécologique dans les cancers du col de l'utérus, les HPV mobilisent l'attention dans les affections ORL. Aux États-Unis, la prévalence de l'infection à HPV est passée de 16,3% en 1980 à 72,7% dans les années 2000. L'incidence des cancers ORL HPV-induits dépassera bientôt celle des cancers ano-génitaux selon de nombreuses études²⁶. Les CETC liés à HPV concernent des patients avec un âge de survenue plus

bas (35-45 ans), un niveau socio-économique plus élevé, un bon état général avec peu de comorbidités, une tumeur primitive plus petite et peu symptomatique ainsi qu'une « relation avérée aux pratiques sexuelles », en comparaison aux CETC induits par alcool-tabagisme. De plus, les CETC induits par HPV ont un pronostic plus favorable que ceux induits par d'autres facteurs de risque. Les personnes contaminées par HPV sont le plus souvent asymptomatiques, même si dans certains cas des lésions cancéreuses peuvent apparaître.

Parmi les nombreux génotypes d'HPV connus, ce sont essentiellement les types 16 et 18, les plus oncogènes, qui sont incriminés dans les cancers des VADS²⁶. L'ADN viral oncogène de type 16 est retrouvé dans les cellules cancéreuses des carcinomes épidermoïdes des VADS dans près de 25% des cas, avec la fréquence la plus forte pour les cancers de l'oropharynx. De même que la clinique, la carcinogénèse de ces cancers liés à HPV est différente de celle liée à l'alcool-tabagisme. Les oncoprotéines virales jouent un rôle d'inactivation des gènes suppresseurs de tumeurs tel que p53 et pRB (retinoblastoma protein), entraînant une inhibition de l'apoptose et une dérégulation du cycle cellulaire¹⁵.

Néanmoins, la population de patients ayant un cancer de la tête et du cou HPV-positif possède moins de mutations génétiques et est potentiellement plus sensible à la radiothérapie, de par une activité apoptotique encore « intacte » (âge moindre des patients), associée à une meilleure réponse globale à la radiothérapie¹⁸. La vaccination reste, le meilleur moyen de prévention de ces infections et les génotypes 16 et 18 sont inclus dans les trois vaccins disponibles en Europe²⁶. Initialement recommandée aux jeunes filles, la vaccination contre HPV s'étend désormais aux garçons du même âge. Cependant, selon l'Inserm, seuls 45,8% des jeunes filles de 15 ans et à peine 6% des garçons du même âge avaient reçu au moins une dose de vaccin contre HPV, fin 2021²⁷.

iv. Alimentation

Une relation entre une consommation élevée de fruits et légumes et un risque diminué de cancers du pharynx et de la cavité buccale a été mise en lumière par les études épidémiologiques portant sur l'alimentation¹⁵. A contrario, une alimentation déséquilibrée en termes de nutriments et d'apports énergétiques, serait à l'origine de 19 000 nouveaux cas de cancer par an²⁸. L'alimentation à un rôle majeur de prévention et de bonnes habitudes alimentaires constituent une force contre le cancer.

v. Indice de masse corporelle

Un IMC important (>25) serait un facteur protecteur concernant le risque de cancer des VADS. En effet, les personnes « maigres » ont un risque deux fois plus élevé de développer un cancer de la tête et du cou. Il semblerait en effet qu'un IMC bas favorise les effets néfastes du tabac et de l'alcool au regard de ces cancers, notamment pour le pharynx, le larynx et la cavité buccale¹⁵.

vi. Autres facteurs de risque

De nombreux autres facteurs de risque ont pu être identifiés avec notamment les expositions professionnelles (amiante, acides forts, hydrocarbures polycycliques), l'origine géographique, le virus Epstein Barr (EBV, un oncogène viral) et les maladies périodontales. De même, un historique familial de cancer des VADS chez les apparentés du premier degré augmente le risque²⁵. On pourra également citer les habitudes de vie, comme le niveau d'activité sportive, la sédentarité et l'hygiène bucco-dentaire qui sont considérés comme des facteurs de risque mineurs¹⁸.

D. Diagnostic

1. Symptômes

Les cancers des VADS sont initialement paucisymptomatiques. En effet, les symptômes permettant de détecter un CETC à un stade précoce sont non spécifiques, compliquant ainsi leur identification. Les signes cliniques peuvent être : une obstruction nasale, une légère adénopathie, des difficultés à avaler ou une voix enrouée pouvant être facilement négligés ou attribués à des causes moins graves. Le dentiste est un des premiers professionnels de santé qui sera impliqué dans la reconnaissance de ces signes dans la cavité buccale et l'oropharynx, notamment en cas de présence de lésions précancéreuses. Cependant, la plupart des patients diagnostiqués avec un CETC n'ont pas d'antécédents de lésions précancéreuses⁶. Les principaux signes cliniques, s'ils présentent un caractère unilatéral, doivent systématiquement faire l'objet d'une suspicion de cancer (Figure 9). Une détection précoce est essentielle pour une prise en charge efficace du patient. Il est donc crucial de rester vigilant en cas de doute ou de symptômes persistants plus de 3 semaines, même s'ils paraissent anodins.

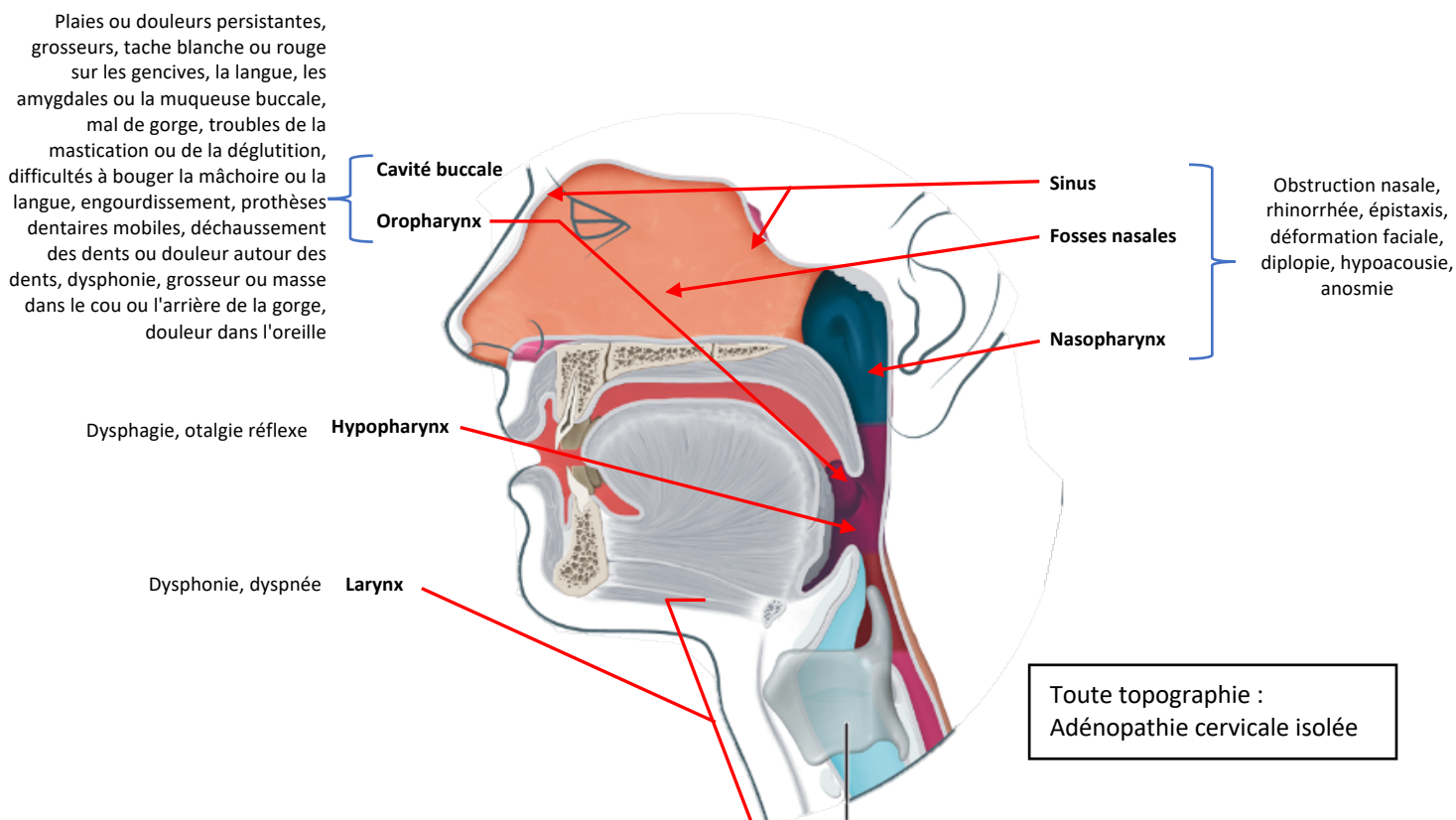


Figure 9 : Principaux signes cliniques des cancers des VADS en fonction des localisations^{29,30,31}, le diagnostic peut être suspecté en cas d'altération de l'état général et d'un amaigrissement chez un patient à risque. Ce sont des tumeurs particulièrement lymphophiles qui peuvent être révélées par une atteinte ganglionnaire cervicale isolée. Ainsi, toute adénopathie cervicale isolée doit faire l'objet en priorité d'un bilan ORL et de la cavité buccale³².

2. Bilan médical

Le bilan médical initial a plusieurs objectifs, notamment la détermination du type de cancer, sa localisation ainsi que le stade d'évolution de la maladie (extension tumorale, atteinte ganglionnaire, métastases). Ce bilan permet de prévenir, dépister et traiter précocement les possibles complications liées au cancer ou aux traitements envisagés et permettra de chercher d'éventuels cancers simultanés, pour la mise en place des soins les plus adaptés. Enfin, il permet également de rechercher des maladies associées aux facteurs de risque comme des atteintes hépatiques, cardiaques ou pulmonaires³³.

3. Examens cliniques

Ces examens permettent d'établir le diagnostic d'un cancer des VADS. Cela consiste, dans un premier temps, à un interrogatoire du patient sur ses habitudes de vie, son activité physique et professionnelle. À noter que l'absence d'intoxication alcoolo-tabagique ne doit pas écarter un diagnostic de CETC, car ces derniers peuvent être viro-induit (HPV). Par la suite, une inspection visuelle, puis une palpation digitale permettant d'apprécier la souplesse des structures (à la recherche de zones indurées) ainsi que la recherche d'une atteinte des ganglions lymphatiques, seront pratiquées. Selon les cas, le praticien pourra également pratiquer une endoscopie ainsi qu'une biopsie, qui permettront d'aider à analyser l'aspect, le développement ainsi que la dimension d'une éventuelle tumeur. Une étude microscopique des prélèvements obtenus par biopsie permettra de confirmer le diagnostic et de préciser le type de cancer³³.

4. Bilan d'extension

Afin de mieux apprécier l'extension du cancer et rechercher des métastases, le praticien pourra également procéder à des examens d'imagerie médicale. Cela pourra être un scanner cervico-facial et thoracique, qui permettront d'étudier les VADS et les ganglions lymphatiques voisins ou une IRM (Imagerie par Résonance Magnétique), technique notamment utilisée pour l'exploration des sinus de la face et la recherche de métastases. Une tomодensitométrie par émission de positons (TEP) permettra de mettre en évidence des métastases difficiles à détecter. Dans le cas d'atteintes métastatiques, une recherche d'atteintes cancéreuses à distance par radiographie des poumons, échographie abdominale et endoscopie pourront être effectuées³³.

5. Bilan pré-thérapeutique

Ce bilan nécessite un bilan biologique qui permet d'explorer la qualité des cellules sanguines (hémogramme), le fonctionnement des reins, le fonctionnement du foie ainsi que l'état nutritionnel. Ce bilan sanguin renseignera le praticien sur l'état général du patient et permettra de vérifier l'absence de contre-indications à certains traitements ou examens. De plus, un bilan cardiovasculaire ainsi qu'un bilan dentaire pourront être pratiqués³³.

E. Pronostic

Les cancers des VADS ont un pronostic assez sombre notamment en ce qui concerne les diagnostics tardifs. Le caractère non spécifique des symptômes rend difficile un diagnostic précoce de la maladie. Pourtant, si le cancer est diagnostiqué précocement, le taux de survie est important à hauteur de 80-90%. Cependant, la plupart des patients sont diagnostiqués à des stades plus avancés de la maladie, où la survie chute à 50%⁵. Le stade IV est le stade de découverte le plus commun en ce qui concerne les cancers de la bouche ou de l'oropharynx, en revanche pour le diagnostic du cancer du larynx le stade le plus commun est le stade I¹⁸. La survie varie en fonction des localisations ainsi que du stade de la maladie, mais aussi en fonction de l'étiologie de la maladie³⁴. En effet, comme vu précédemment, les cancers des VADS HPV positif ont un meilleur pronostic que ceux dus à des agents carcinogènes³⁵.

Les processus de cancérisation des CETC vont d'abord concerner les zones de manière locale puis métastaser au niveau des ganglions lymphatiques du cou. Les métastases distales surviennent plus tard au cours de la pathologie à des stades avancés³⁵. Il n'y a pas ou peu d'améliorations significatives de la survie par les traitements et plus de la moitié des patients présentent une récurrence loco-régionale ou des métastases distales, d'où l'importance d'un diagnostic précoce¹⁹.

1. Surveillance des récurrences

La surveillance des récurrences locales (au niveau du site de la tumeur initiale) et régionales (au niveau des ganglions du cou) est pratiquée après le traitement du cancer. Cette surveillance doit être particulièrement présente chez les patients les plus à risque mais surtout chez les patients pouvant bénéficier d'un traitement curatif. Ces récurrences dépendent de la localisation initiale, du type histologique ainsi que des facteurs de risque inhérents au patient. Les récurrences, tous types confondus, surviennent en grande majorité dans les 3 ans suivant le traitement initial, d'où une surveillance importante sur cette période. En effet, une simple récurrence locale favorise une récurrence ganglionnaire, qui elle-même favorise l'apparition de métastases. Cette surveillance permet également de suivre l'apparition d'une deuxième localisation tumorale, qui peut arriver jusqu'à 15 ans après le traitement initial³⁴.

2. Cancers des VADS et métastases

L'incidence moyenne des métastases dans les cancers des VADS est d'environ 11,8% et dans 80% des cas le site métastatique est le poumon. Deux autres localisations peuvent être observées : les localisations osseuses et hépatiques qui restent exceptionnelles et qui sont dans 97% des cas associés à des localisations pulmonaires. L'apparition de métastases au-delà de 3 ans reste cependant exceptionnelle. Le pronostic demeure sombre en cas de métastases avec 85% des patients décédés à 1 an et la totalité d'entre eux à 3 ans en cas de métastases multiples³⁴.

III. Prise en charge thérapeutique des cancers des VADS

A. Moyens thérapeutiques et stratégies

1. Objectifs thérapeutiques

Les VADS constituent un carrefour majeur impliqué dans l'alimentation, le langage et la respiration. Les objectifs du traitement sont d'une part, de contrôler la maladie et de préserver les fonctions des organes et, d'autre part, de conserver l'apparence physique des patients. Il est ainsi important qu'ils puissent manger sans fausses routes, avec plaisir, en présence d'autrui, de respirer sans efforts, ni angoisses, au repos comme à l'effort. Il est également important pour eux de pouvoir communiquer en toutes circonstances, sans disgrâce vocale. Enfin, il est primordial d'éviter au maximum l'impact sur leur apparence, qu'on ne puisse constater aucune disgrâce anatomique³⁶.

i. Prise en charge

La prise en charge thérapeutique est définie en accord avec le patient sur la base d'un avis donné en réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP) et adressé au médecin traitant. Le traitement sera établi en fonction, notamment, du stade de la maladie, du type histologique ainsi que de l'état général du patient. Tout est discuté avec le patient et fait l'objet d'un accord mutuel. L'ensemble de ces éléments est consigné dans un programme personnalisé de soin (PPS) remis au patient.

La prise en charge thérapeutique est pluridisciplinaire et concerne de nombreux acteurs du soin avec notamment :

- Le médecin généraliste
- Le chirurgien maxillo-facial
- L'oto-rhino-laryngologiste
- L'oncologue radiothérapeute
- Le stomatologue
- L'oncologue médical
- Le radiologue
- Le pathologiste
- Le dermatologue
- L'anesthésiste-réanimateur
- Le gastro-entérologue
- Le médecin nutritionniste
- Le médecin du travail
- Le médecin algologue
- Le médecin nucléaire
- Le gériatre
- Le cardiologue
- Le médecin spécialisé en addictologie

D'autres intervenants peuvent être concernés, comme des infirmiers, le diététicien, le kinésithérapeute, le chirurgien-dentiste, l'orthophoniste, le psychologue, l'assistant social, en fonction des soins de support nécessaires à assurer pour le patient. Le médecin traitant assure la coordination des soins et la surveillance du patient en ambulatoire, en lien avec les équipes spécialisées impliquées. Dans la même optique, d'autres structures pourront être impliquées, comme le service de soins de suite et réadaptation (SSR), l'hospitalisation à domicile (HAD), le réseau de soins, avec des prestataires de services, les services et/ou les unités mobiles de soins palliatifs³⁶.

ii. Éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique du patient vise à l'accompagner dans l'acquisition de compétences qui lui permettront de :

- Comprendre la maladie et les traitements
- Arrêter toute éventuelle intoxication alcoolique-tabagique
- Identifier les douleurs et soulager les symptômes
- Améliorer l'observance d'un traitement ambulatoire

- Réaliser des gestes techniques et des soins
- Participer à la planification du suivi après le traitement
- Adapter son mode de vie
- Prévenir les complications évitables
- Faire face aux problèmes engendrés par la maladie et impliquer l'entourage

De plus, des informations seront fournies sur les modalités d'accès aux ressources disponibles pour la prise en charge et aux organismes comme les associations de patients qui peuvent les aider à faire valoir leurs droits³⁶.

iii. Modalités curatives de première intention

De manière systématique, il sera conseillé au patient l'arrêt du tabac et/ou de la consommation d'alcool. Dans cette optique, une aide au sevrage lui sera apportée et si besoin un appel à des équipes spécialisées. La stratégie thérapeutique sera discutée en fonction de la topographie et du stade de la tumeur, selon l'état général du patient et de son choix éclairé³⁶.

2. Chirurgie

La chirurgie est un traitement utilisé dans de nombreuses tumeurs solides, avec plus de 80% des patients ayant recours à une opération au cours de leur pathologie³⁷. C'est une thérapie qui est utilisée pour la résection de tumeurs primaires mais également à visée préventive, curative, palliative et de reconstruction. La chirurgie est un traitement locorégional qui est pratiqué directement sur la région où est située la tumeur. Elle vise à retirer la tumeur en totalité en veillant à conserver la phonation, la déglutition et la respiration. Lors de cette intervention, le retrait de certains ganglions pourra être effectué, il s'agit du curage ganglionnaire, qui permettra d'éviter plus efficacement une récurrence du cancer. Ils seront analysés en anatomopathologie afin de déterminer s'ils contiennent des cellules cancéreuses. Cette analyse permettra de donner des indications sur l'évolution possible de la maladie et sera un facteur pronostic important. Lorsque l'exérèse totale est possible, la chirurgie est alors le premier traitement d'un cancer des VADS. On parlera alors d'exérèse complète. On pourra prendre comme exemples d'interventions la pharyngectomie partielle (ablation d'une partie du pharynx), la laryngectomie totale (ablation larynx, cordes vocales comprises) et la glossectomie (retrait d'une partie ou de toute la langue)³⁸.

3. Radiothérapie

La radiothérapie utilise des rayonnements ionisants afin de détruire les cellules cancéreuses tout en préservant le plus possible les tissus et organes sains avoisinants. Elle peut être utilisée seule ou en association avec une chimiothérapie, une thérapie ciblée et/ou la chirurgie. La radiothérapie peut cibler la tumeur en elle-même, la zone où elle se trouvait avant la chirurgie et/ou les chaînes ganglionnaires³⁹. La radiothérapie externe consiste à diriger des rayonnements ionisants (Rayons X) à fortes doses, 20 à 80 grays (Gy) selon la tumeur et l'organe, à travers la peau et les tissus pour détruire la tumeur en bloquant la capacité à survivre ou à se diviser des cellules cancéreuses⁴⁰. Elle peut aussi être interne mettant en œuvre la curiethérapie qui consiste en l'insertion d'un fil radioactif d'iridium 192 là où se trouve la tumeur pour une irradiation locale et continue. La radiothérapie s'accompagne de nombreux effets indésirables avec notamment une perte, une diminution ou une modification du goût, des troubles de la salivation, des mucites (la muqueuse de la bouche devient rouge et se couvre d'aphtes, pouvant également amener à des surinfections), des difficultés à la déglutition et un enrouement de la voix⁴¹.

4. Chimiothérapie et thérapie ciblée

La chimiothérapie est un traitement médicamenteux qui vise à détruire les cellules cancéreuses ou à limiter leur croissance. Cela passera, par exemple, par l'inhibition de la synthèse des acides nucléiques constituant de l'ADN, entravant la division cellulaire et par conséquent la croissance tumorale. Les chimiothérapies regroupent un large panel de médicaments, administrés en intra-veineuse (IV) ou par voie orale⁴². C'est l'approche standard du traitement des carcinomes épidermoïdes récurrents et métastatiques des VADS.

Dans le cas de CETC, les chimiothérapies sont le plus souvent administrées par voie systémique selon trois situations :

- Chimiothérapie néoadjuvante : la chimiothérapie est administrée avant le traitement principal (chirurgie/radiothérapie) afin de réduire la taille de la tumeur pour faciliter son traitement définitif. Par exemple, le traitement administré aura pour but de réduire la taille d'une tumeur oropharyngée afin que la chirurgie curative soit plus facile et avec moins de conséquences pour le patient.

- Chimiothérapie adjuvante : la chimiothérapie est administrée après la radiothérapie ou l'intervention chirurgicale afin d'éliminer les cellules tumorales restantes et ainsi réduire le risque de récidives.
- Radiochimiothérapie : un traitement chimiothérapeutique et radiothérapeutique est administré de façon concomitante afin d'obtenir un effet synergique en renforçant l'effet de la radiothérapie⁴³.

L'utilisation d'agents alkylants, cisplatine ou carboplatine, en première intention, reste depuis de nombreuses années le traitement de choix seul ou en association avec d'autres agents, notamment le 5-Fluorouracile (5-FU), un antimétabolite. Les agents alkylants et antimétabolites sont les deux familles de chimiothérapies les plus utilisées dans le traitement des CETC. Les agents alkylants vont former des liaisons covalentes avec l'ADN, entravant la réplication et la transcription, entraînant ainsi la mort cellulaire. Les antimétabolites quant à eux, se substituent à des acides aminés ou à des nucléotides dans l'ADN, interférant ainsi avec la synthèse des bases puriques et pyrimidiques. La chimiothérapie est non sélective et agit également sur les cellules saines, en particulier celles à multiplication rapides (cheveux, peau ...) et peut ainsi entraîner des effets indésirables. Cela peut se manifester, entre autres, par des nausées, des vomissements, des mucites ou encore des chutes de cheveux^{42,44,45,46}.

En plus des traitements conventionnels des CETC, les thérapies ciblées viennent compléter cet arsenal thérapeutique. Elles vont venir bloquer la croissance et la progression tumorale en bloquant les voies de signalisation cellulaires conduisant à la division, évitant ainsi une progression anarchique⁴⁷. Ces mécanismes sont plus spécifiques que les chimiothérapies en ciblant directement les cellules cancéreuses. Elles agissent sur des cibles précises comme des facteurs de croissance, des récepteurs ou directement les gènes des cellules cancéreuses. Le cétuximab est un anticorps monoclonal qui bloque le récepteur du facteur de croissance de l'EGFR, surexprimé par certaines cellules tumorales, et est actuellement la seule thérapie ciblée utilisée pour les cancers de la tête et du cou⁴⁸. Le cétuximab est utilisé en association à la chimiothérapie, en première intention ou en cas d'échec au cisplatine. L'association de chimiothérapies à des thérapies ciblées a montré une efficacité sans toxicité additionnelle. D'autres thérapies ciblées comme les inhibiteurs de la tyrosine kinase sont également prometteuses⁴⁹.

5. Immunothérapie

L'immunothérapie va agir en utilisant l'immunité du patient pour éliminer les cellules tumorales. L'immunité antitumorale est définie par la capacité du système immunitaire à éliminer les cellules tumorales de manière basale. Les cellules cancéreuses sont détectées par le système immunitaire, notamment par les cellules présentatrices d'antigènes (CPA) en raison de la libération par la tumeur d'antigènes spécifiques. Les CPA présentent ces antigènes aux lymphocytes T (LT) et aux lymphocytes B (LB) via les complexes majeurs d'histocompatibilité I et II (CMH I et II) et permettent une réponse antitumorale spécifique. Les LT ainsi activés migrent alors jusqu'au microenvironnement tumoral et détruisent les cellules cancéreuses, via leur TCR reconnaissant l'antigène tumoral (figure 10). Cependant, dans des situations de profond remaniement génétique au sein des tumeurs, ces cellules acquièrent des propriétés malignes par différents processus qui leur permettent d'échapper au système immunitaire^{50,51}. Les différents processus concernés sont notamment les points de contrôle immunitaires (« immune checkpoints ») qui jouent un rôle important dans l'échappement tumoral. En effet, les LT possèdent des récepteurs membranaires qui, quand ils sont stimulés, empêchent les réponses auto-immunes, à l'encontre des cellules du soi. Les voies PD-1 (Program Death-1) et CTLA-4 (Cytotoxic T-Lymphocyte Antigen-4) sont impliquées dans cette réponse immunitaire. Ces voies, permettent d'éviter une action délétère du système immunitaire sur les cellules saines et ainsi préserver l'intégrité de l'organisme en supprimant l'activité des cellules T et ainsi éviter les réponses auto-immunes⁵². Les cellules cancéreuses utilisent ce système pour échapper aux LT⁵³.

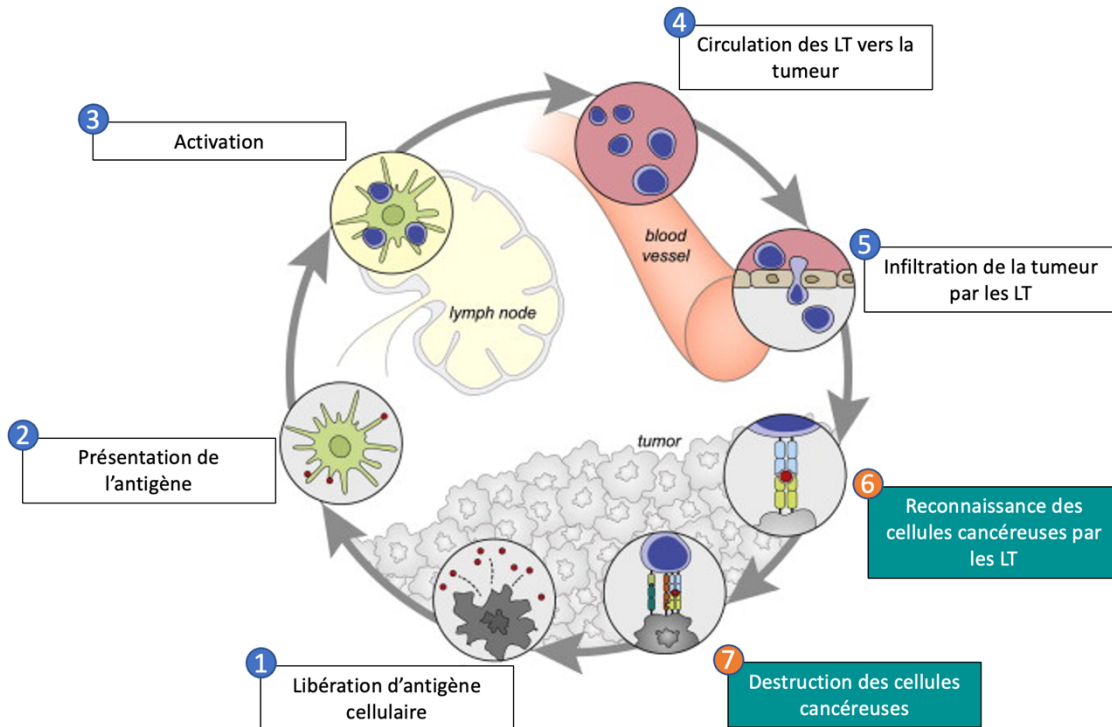


Figure 10 : Cycle cellulaire de l'élimination de cellules cancéreuses par le système immunitaire⁵⁴. LT : Lymphocyte T, Lymph node : ganglion, blood vessel : vaisseaux sanguins, tumor : tumeur.

L'immunothérapie, au lieu de cibler directement les cellules cancéreuses comme peut le faire la chimiothérapie ou la radiothérapie, utilise le système immunitaire pour l'aider à reconnaître les cellules cancéreuses et *in fine* entraîner leur destruction⁵⁵. Les immunothérapies existantes sont notamment les anticorps monoclonaux anti-PD-1 (Nivolumab, Pembrolizumab), anti-PD-L1 (Program Death-Ligand 1, Durvalumab) et anti-CTLA-4 (Ipilimumab). L'inhibition des voies du CTLA-4 et du PD-1 permet d'endiguer la croissance de la tumeur en favorisant la reconnaissance des cellules tumorales par le système immunitaire et ainsi améliorer la survie des patients.

En dépit du fait que les anti-PD-1 et les anti-PD-L1 sont des agents immunothérapeutiques induisant une réponse stable et une réduction de la mortalité chez les patients atteints de CETC, seuls 30% des patients peuvent bénéficier de l'immunothérapie, ce qui correspond au pourcentage d'individus répondeurs aux traitements^{56,57}.

6. Traitement en fonction du stade

i. Stade I et II

Selon les recommandations de l'ESMO, aux stades I et II de la pathologie, la radiothérapie et la chirurgie conservatrice offrent des résultats similaires dans le contrôle local de la tumeur et constituent les traitements à privilégier¹².

ii. Stade III et IV

Selon les recommandations de l'ESMO, une tumeur est considérée comme opérable ou résécable si cela permet de retirer toutes les cellules tumorales, tout en préservant la fonctionnalité des organes touchés et en conservant l'esthétisme de la face, avec ou sans chirurgie reconstructrice. Cependant, certaines structures anatomiques sont techniquement trop difficiles à opérer et sont ainsi considérées d'emblée comme non-résécables. D'autres peuvent être résécables mais ceci est esthétiquement ou fonctionnellement inacceptables pour le patient (exemple de la chirurgie d'ablation de la langue)¹².

De fait, lorsqu'une tumeur de stade III et IV est considérée comme résécable, une intervention chirurgicale sera associée à une chirurgie reconstructrice et d'une radiothérapie. Si la tumeur s'est étendue au-delà de la paroi externe des ganglions lymphatiques, une chimiothérapie post-opératoire (radiochimiothérapie concomitante) est recommandée. Dans ce cas, la chimiothérapie repose sur l'utilisation d'un seul médicament à base de platine (cisplatine ou carboplatine)¹².

Le recours à la radiothérapie ou à la chirurgie repose sur l'évaluation soigneuse des résultats attendus en fonction de la localisation de la tumeur, de l'extension de la pathologie ainsi qu'en fonction des préférences du patient. Par exemple l'administration concomitante de cétuximab et d'une radiothérapie peut être proposée à la place d'une radiochimiothérapie, dans le but de diminuer les effets indésirables pour le patient¹².

Une thérapie d'induction pourra également être mise en place pour réduire la taille de la tumeur avant le traitement principal. Par exemple, une chimiothérapie associant le docétaxel (poison du fuseau mitotique), le cisplatine et le 5-FU est une option de thérapie d'induction. Ces thérapies permettent ainsi d'éviter des chirurgies potentiellement lourdes pour le patient en conservant la fonctionnalité des organes et l'esthétisme du patient¹².

En fonction des organes touchés, le choix thérapeutique ne sera pas le même. La chirurgie est privilégiée pour les cancers de la cavité orale et la radiothérapie est plutôt employée pour les cancers du larynx et du pharynx⁶. Au-delà de ces options thérapeutiques « classiques », les inhibiteurs de checkpoints immunitaires ont une indication en première et deuxième lignes de traitement dans les CETC en rechute ou métastatique (R/M).

B. Effets indésirables liés aux traitements

Les effets indésirables liés aux traitements anticancéreux sont classés selon les grades CTCAE (Common Terminology Criteria for Adverse Events) du NCI (National Cancer Institute)⁵⁸ :

- **Grade 1** : toxicité légère, patient asymptomatique ou avec de légers symptômes, ne nécessitant pas de traitement.
- **Grade 2** : toxicité modérée nécessitant un traitement minimal local ou non-invasif. Effets indésirables qui interfèrent avec la vie quotidienne du patient.
- **Grade 3** : toxicité sévère mais qui ne met pas en jeu le pronostic vital, pouvant nécessiter une hospitalisation ou une prolongation d'hospitalisation. Effets indésirables invalidants, interférant avec les activités élémentaires de la vie quotidienne du patient.
- **Grade 4** : toxicité mettant en jeu le pronostic vital du patient et nécessitant une prise en charge d'urgence.
- **Grade 5** : toxicité conduisant au décès du patient.

Les effets indésirables liés à la chirurgie peuvent se manifester par de l'asthénie, des douleurs, une diminution de la sensibilité au niveau de la zone opérée ou une tuméfaction du visage. Ce sont des toxicités qui sont le plus souvent réversibles en quelques jours⁴³.

Concernant la radiothérapie, les effets indésirables sont différents en fonction des doses de rayons X délivrés, de la technique d'administration et de l'étendue de la zone irradiée. Ce sont des effets secondaires qui peuvent survenir à court terme comme la fatigue, les réactions cutanées, les mucites et la perte de poids. Mais peuvent aussi apparaître à long terme, jusqu'à plusieurs mois après le traitement, comme la xérostomie (sécheresse buccale), la diminution de la sécrétion de salive, des troubles de la déglutition, une fibrose cervicale, un dysfonctionnement thyroïdien et une ostéonécrose de la mâchoire⁴³.

La toxicité liée à la chimiothérapie et aux thérapies ciblées survient durant le traitement et dépend des molécules utilisées ainsi que leurs dosages. Les chimiothérapies induisent fréquemment des troubles digestifs comme des nausées, vomissements et diarrhées, mais aussi des troubles hématologiques, des troubles rénaux et neurologiques, la perte des cheveux, des mucites, la perte d'appétit, le syndrome main-pied et des éruptions cutanées. Concernant les thérapies ciblées, elles entraînent fréquemment de la fatigue, des toxicités cutanées, des toxicités hématologiques et des troubles digestifs⁴³.

Concernant les immunothérapies, les événements indésirables les plus fréquents sont les toxicités dermatologiques (prurit, dermatite atopique et éruptions cutanées), des effets indésirables endocriniens (hyperthyroïdie, hypothyroïdie et hypophysite), gastrointestinaux (diarrhées et colites), hépatiques (hyperbilirubinémie, jaunisse), pulmonaires (pneumonie non infectieuse et dyspnée) et musculosquelettiques (arthralgie et myalgie)⁵⁹. Actuellement utilisés en pratique, le nivolumab et le pembrolizumab sont cependant des traitements globalement bien tolérés dans les cancers de la tête et du cou, avec 13% de toxicité de grade ≥ 3 versus 35% avec la chimiothérapie⁶⁰.

Un focus sur les effets indésirables des traitements en lien avec les troubles de l'alimentation sont détaillés dans les paragraphes IV.B.2.

C. Prise en charge et soins de support

1. Objectif

Il est important d'échanger avec le patient afin de savoir comment il se sent, comment il appréhende la maladie, quels sont ses symptômes, mais aussi comment se sentent les proches, les aidants et la famille. Ces discussions et évaluations peuvent être réalisées à l'aide d'outils. De manière globale, la prise en charge des diverses affections en termes de soins de support a pour objectif d'améliorer la qualité de vie des patients atteints de cancers, au-delà des traitements médicamenteux.

2. Définitions et contexte

Les soins de support font partie intégrante de la prise en charge et du parcours de soin du patient en oncologie. Les soins oncologiques de support (SOS) sont définis selon l'Institut National du Cancer (INCa) comme : « l'ensemble des soins et soutien

nécessaires aux personnes malades tout au long de la maladie, conjointement aux traitements oncologiques ou onco-hématologiques spécifiques lorsqu'il y en a⁶¹ ».

Les soins de support font d'ailleurs partie intégrante de la stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030⁶², confirmant l'importance de cette prise en charge. Cela a pour objectif de garantir à tous les patients un accès à ces soins, des stades précoces aux stades plus avancés de la maladie.

La prise en charge des SOS comprend⁶³ :

- **Les soins de support socles**, avec une prise en charge :
 - De la douleur
 - Diététique et nutritionnelle
 - Psychologique
 - Sociale
 - Familiale
 - Professionnelle
- **Les soins de support complémentaires** :
 - Activité physique
 - Soutien psychologique des proches et aidants
 - Préservation de la fertilité
 - Prise en charge des troubles de la sexualité
 - Conseils d'hygiène de vie

À noter que les soins palliatifs sont considérés comme des SOS, par le soulagement de la douleur et des effets indésirables des traitements.

Un des grands enjeux des soins de support est la coordination entre les professionnels de santé ainsi que la continuité des soins entre l'hôpital et la ville (Annexe 2). Néanmoins, cet enjeu est encore trop peu satisfait car 39% des patients estiment qu'il y a un manque de coordination entre les différents professionnels de santé ainsi qu'entre la ville et l'hôpital⁶¹.

3. Soins de support dans les cancers de la tête et du cou

Les patients atteints de cancers de la tête et du cou font face à des complications à la fois physiques et psychologiques et nécessitent une prise en charge multidisciplinaire. En particulier, l'aspect psycho-émotionnel causé par la défiguration esthétique, les déficits fonctionnels des organes ont un impact négatif sur la qualité de vie. Cette souffrance émotionnelle, l'isolement social et la perte de l'estime de soi font des CETC des cancers aux enjeux multiples en termes de soins de support⁶⁴.

i. Souffrance psychologique

La souffrance psychologique endurée par les patients atteints de CETC perdure de la découverte du cancer en passant par l'expérience de la maladie jusqu'à la période d'après-cancer ou dans l'accompagnement en soin palliatif. Des symptômes psychologiques d'anxiété transitoire, mais aussi parfois généralisée ou des dépressions sont à déplorer chez des patients atteints de cancers de la tête et du cou. Ils font face à toute une série de facteurs de stress comme l'incertitude face à la réussite des traitements, la perte d'autonomie, la dépendance et la peur de la mort. À ces derniers, s'ajoutent les facteurs de stress spécifiques des cancers des VADS liés aux troubles fonctionnels de la parole, de l'alimentation, de la respiration ainsi qu'aux soucis esthétiques de la zone touchée. Ces affections, si elles ne sont pas détectées et/ou non traitées mènent à une baisse de la qualité de vie, des durées d'hospitalisations étendues, des complications de traitements et à la dénutrition. La dépression est une conséquence directe de cette souffrance psychologique qui pourra occasionner des pertes d'estime de soi, des troubles sexuels, l'augmentation des comorbidités, un retour à un comportement addictif et des difficultés sociales⁶⁴.

Dans un premier temps, la détection de cette détresse psychologique doit être effectuée afin d'éviter ces complications. Ces atteintes psychologiques sont traitées en soins de support. L'intervention d'un psychologue, d'un psychiatre, d'un groupe de soutien ou d'aidants permet une prise en charge plus efficace de ces troubles.

ii. L'image du corps

La représentation personnelle du corps joue un rôle important dans la bonne estime de soi, tout comme l'image qu'ont les patients d'eux-mêmes dans un environnement social. Cette représentation du soi peut être mise à mal par les déformations

esthétiques et visuelles du corps, en particulier dans les zones touchées par les CETC, le visage étant un outil social de premier plan. Également, une diminution fonctionnelle des organes des VADS, impliqués dans l'alimentation, la parole et la respiration, complique encore la vision corporelle personnelle des patients. L'habilité à s'exprimer, se nourrir et respirer sans difficultés ou disgrâces ainsi que de s'accepter tels qu'ils sont, sont des enjeux qui permettent de lutter contre la détresse psychologique des patients. Ainsi, l'implication d'orthophonistes, la prise en charge nutritionnelle, la chirurgie reconstructive et le soutien psychologique pourront permettre aux patients de contrer cette vision négative de leur corps⁶⁴.

Une prise en charge par un psychologue à l'occasion d'une thérapie permet au patient de se reconnecter avec son corps et de reprendre confiance en soi. Il existe également des soins socio-esthétiques afin de préserver l'image corporelle pendant le parcours de soin et ainsi lutter contre la détresse sociale et psychologique. À noter que depuis 2003, l'aspect socio-esthétique est inscrit dans les soins de support du plan national cancer, notamment en raison d'un impact clinique positif avec une amélioration de l'image et de l'estime de soi⁶⁵. Il s'agit d'ateliers et de soins prodigués gratuitement dans certains établissements.

iii. La prise en charge des blessures

Les cancers de la tête et du cou sont des cancers très mutilants et peuvent occasionner des plaies et des blessures causant des détresses émotionnelles et physiques chez les patients. Ces blessures peuvent également être le siège d'infections bactériennes potentiellement graves comme la présence de tissus nécrotiques et/ou suintant. Une prise en charge particulière de ces blessures est importante pour éviter l'isolement social et minimiser la souffrance qu'elle soit physique ou mentale. Le fait de panser et nettoyer les plaies est donc très important. Dans une autre dimension, l'utilisation de bougies aux huiles essentielles, la disposition de bol de café en grains ou même l'utilisation de vinaigre peuvent être efficaces pour éliminer les odeurs indésirables occasionnées par les blessures dans une pièce⁶⁴.

La prise en charge peut être réalisée grâce à la collaboration d'équipes médicales et chirurgicales à l'hôpital ou à domicile. Ces professionnels de santé pourront évaluer les plaies, les facteurs de retard de cicatrisation et élaborer des protocoles de soins adaptés⁶⁵.

iv. La douleur

Qu'elle soit aiguë ou chronique, la douleur est également un sujet important au regard des soins de support. Elle peut être la conséquence de la tumeur en elle-même ou du traitement. Les cancers de la tête et du cou sont les cancers les plus associés à la douleur, avec 70% des patients affectés⁶⁶. Les douleurs associées aux CETC sont notamment dues à l'invasion tumorale des os et des tissus mous, aux infections, aux ulcérations et aux effets secondaires des traitements. Ces douleurs peuvent également être liées la destruction de tissus nerveux occasionnant des douleurs neuropathiques. Elles sont dues à des atteintes des nerfs optiques, vagues, hypoglosses et sont les plus fréquemment retrouvées dans les cancers de la tête et du cou⁶⁴. Ces douleurs peuvent être amplifiées par des activités du quotidien comme mâcher, avaler ou parler.

La gestion de la douleur chez les patients atteints de CETC est multidisciplinaire et peut comprendre une approche non-pharmacologique :

- Thermo- ou cryothérapie (stimulation superficielle cutanée)
- Massages
- Stimulation électrique transcutanée (pour les douleurs neuropathiques)
- Acupuncture
- Thérapies de relaxation (méditation, relaxation, l'art/musique, respiration)
- Hypnose
- Psychothérapie⁶⁵

La gestion de la douleur pourra également faire l'objet d'une prise en charge pharmacologique :

- Anti-inflammatoires non-stéroïdiens (AINS)
- Anticonvulsivants (exemple : prégabaline ou carbamazépine) pour les douleurs chroniques et aiguës
- Antidépresseurs (douleurs neuropathiques)
- Myorelaxants (exemple : baclofène)
- Corticostéroïdes (exemple : dexaméthasone)
- Opioïdes (exemple : morphine)
- Inhibiteurs de la N-méthyl-D-aspartate (NMDA) comme la kétamine⁶⁵

Une douleur mal- ou non-maitrisée peut avoir de graves impacts sur le quotidien du patient. La majorité des douleurs pourra cependant être prise en charge par le médecin traitant ou l'oncologue. Si cela est insuffisant, une consultation avec un médecin spécialiste de la douleur peut être mise en place. Ce dernier aura pour rôle d'évaluer le syndrome douloureux, d'identifier les causes et de déterminer les moyens les plus efficaces pour soulager la douleur⁶⁵.

La gestion de la douleur est importante pour la qualité de vie des patients dans les soins de support et dans les soins palliatifs⁶⁴.

v. Les affections en lien avec l'alimentation

Certaines affections dues à la tumeur ou aux traitements entravent l'alimentation des patients et doivent être prises en charge.

Les **mucites** sont des inflammations de la bouche ou du haut du système digestif, qui se traduisent par une irritation, des douleurs et des aphtes. Ce sont des ulcérations qui se développent progressivement et qui augmentent le risque infectieux. Environ 60% des patients atteints de cancers de la tête et du cou voient leurs mucites évoluer au stade ulcéreux, ressentent de fortes douleurs et subissent des surinfections. Les mucites sont associées à une perte de poids car elles rendent difficile l'alimentation, induisant un inconfort aux stades précoces et une quasi-impossibilité de s'alimenter oralement au stade ulcéreux. Afin de favoriser la guérison des mucites, il est important d'avoir une hygiène bucco-dentaire irréprochable pour éviter le risque de surinfection et améliorer la cicatrisation des plaies⁶⁷.

La **xérostomie** est la diminution de la production de salive et résulte principalement des traitements par radiothérapie ou d'une chirurgie des glandes salivaires. La salive devient épaisse et collante et peut s'accumuler dans la bouche et dans la gorge causant des nausées et des vomissements. Environ 80% des patients atteints de cancers de la tête et du cou font face à cet effet indésirable. Cette affection peut également augmenter le risque de plaies dans la bouche et donc d'infections de la cavité buccale^{64,67}.

La **dysphagie** est une altération de la fonction de déglutition, due à l'atteinte de zones anatomiques nécessaires à l'alimentation comme la langue ou les nerfs crâniens. La prise en charge de cet effet indésirable nécessite une rééducation physique plutôt qu'un traitement médical. Une modification de la texture des aliments consommés est bénéfique pour poursuivre une alimentation orale⁶⁷.

La **dysgueusie** est une altération du goût très fréquente dans les CETC, dépendante de la dose de radiation reçue lors de la radiothérapie. Le goût associé à l'amertume est le plus souvent impacté. Elle peut être caractérisée par une réduction du goût (hypogueusie) ou une absence de goût (agueusie). Il est recommandé d'avoir des conseils diététiques concernant l'assaisonnement et le choix des plats, pour que le patient continue à avoir plaisir à s'alimenter en dépit de l'altération de son goût⁶⁴. Une thérapie au sulfate de zinc pourra également être recommandée. Le zinc est impliqué dans la réparation des tissus, dans le goût et l'odorat (cofacteur de la gustine)⁶⁸.

L'**anorexie** est une affection présente dans près de 80% des cancers. Le patient, les aidants et les proches doivent être conseillés dans la supplémentation nutritionnelle en cas de pertes de poids involontaires dans le contexte des CETC, ainsi que sur les risques de la dénutrition concernant la réponse aux traitements et la survie des patients. Une prise en charge nutritionnelle en tant que soins de support est cruciale en cas d'anorexie⁶⁴.

Les **nausées** et les **vomissements** sont également à déplorer et peuvent être déclenchés par les traitements, la douleur, l'anxiété, la dysphagie ou même par des mécanismes neurologiques. La gestion des vomissements est importante dans un contexte de dénutrition, afin d'éviter que le patient ne perde encore plus de poids. Si les nausées et vomissements prennent trop de place dans le quotidien du patient et nuisent à son confort et à sa bonne alimentation, un traitement à visée antiémétique spécifique peut être envisagé⁶⁴.

En conclusion, ces affections sont gérées de manière multidisciplinaire et leurs conséquences sur l'alimentation sont prises en charge par une équipe de diététiciens et nutritionnistes, afin de veiller au bon état nutritionnel des patients. Leur mission est de combattre les complications liées à la dénutrition et d'adapter l'alimentation en fonction des situations et des besoins, enjeux majeurs de ces pathologies⁶⁵.

vi. La fatigue

La fatigue liée au cancer est définie comme : « un sentiment pénible, persistant et subjectif d'épuisement physique, émotionnel et/ou cognitif lié au cancer ou à son traitement, qui n'est pas proportionnel à l'activité récente et qui interfère avec le fonctionnement habituel »⁶⁹. La fatigue liée au cancer n'est pas considérée comme une « fatigue conventionnelle » qui peut être soulagée par le repos. Ce type particulier d'épuisement lié au cancer est plus sévère et peut empirer en fonction des traitements, de la présence d'affections liées au cancer ou de la progression de la maladie, diminuant ainsi considérablement la qualité de vie des patients. Cette fatigue peut être traitée par des moyens non-pharmacologiques comme la pratique d'exercices physiques, de relaxations ou par une supplémentation nutritionnelle en vitamines. En dernier recours, des moyens pharmacologiques pourront être mis en place, même s'ils sont peu recommandés^{64,70}.

vii. La dyspnée

La dyspnée ou sensation d'essoufflement doit être évaluée chez un patient atteint de CECT. Au-delà de la sensation, cela peut signifier la présence d'une obstruction des voies aériennes pouvant dégrader considérablement la qualité de vie des patients et pouvant conduire au décès si non-opérable. Des moyens non pharmacologiques comme des exercices de respiration, de relaxation ou l'hypnose peuvent être utilisés⁶⁴.

viii. La gestion des addictions

La consommation d'alcool et de tabac est un facteur majeur dans les CECT¹⁸. Il est toujours bénéfique d'arrêter l'exposition à ce facteur de risque car il est associé à un très mauvais pronostic. De plus, cette affection augmente le risque de maladies associées comme des problèmes cardiovasculaires, l'apparition d'un second cancer ou une rechute de la maladie. De plus, le fait de fumer diminue l'efficacité des traitements et exacerbe les effets indésirables⁶⁴. Ainsi, il est crucial de prendre en charge les comportements addictifs des patients atteints de cancers, notamment ceux des VADS. La consultation d'un addictologue et potentiellement la mise en place de traitements médicamenteux sont possibles, afin d'augmenter les chances de survie et d'améliorer la qualité de vie des patients.

D. Qualité de vie

Selon l'INCa la qualité de vie est : « synonyme de bien-être, santé perçue et satisfaction de vie, englobant la santé physique d'une personne, son état psychologique, son niveau d'indépendance, ses relations sociales, ses croyances et sa relation avec les spécificités de son environnement²⁴. »

Les cancers des VADS ont un impact conséquent sur la qualité de vie des patients. Les patients ayant survécu aux cancers de la tête et du cou se situent au deuxième rang des patients qui se suicident le plus au cours d'un cancer, avec 63,4 pour 100 000 individus juste derrière les patients atteints d'un cancer pancréatique (86,4 pour 100 000 individus). Ces chiffres sont bien supérieurs à ceux d'autres cancers (23,6 patients sur 100 000). La diminution de la qualité de vie induite par les cancers des VADS et la détresse psychologique qu'ils infligent sont des facteurs clés dans ce taux de suicide⁷¹. Il est donc très important de pouvoir proposer des soins de support dans la continuité de la prise en charge pour une meilleure qualité de vie, au-delà du traitement³⁴.

Pour évaluer la qualité de vie d'un patient atteint d'un cancer, il faut comprendre quel est l'impact de la maladie et du traitement sur sa vie. Il existe de nombreux outils pour évaluer la qualité de vie d'un patient, souvent sous forme de questionnaires, qui permettent de mieux comprendre comment les patients vivent l'évolution de leur maladie, l'efficacité et les conséquences des traitements ainsi que des soins prodigués. Les outils les plus couramment utilisés pour évaluer la qualité de vie des patients atteints de cancers de la tête et du cou sont : FACT-H&N, UW-QOL, EORTC QLQ-H&N35^{72,73-75}. De plus, un des grands enjeux de la qualité de vie dans les CETC est la réhabilitation du patient après le cancer, notamment sa réinsertion sociale et/ou professionnelle.

E. Les aidants

L'aidant est une personne qui constitue un soutien moral et qui assiste le patient dans son parcours. Cela peut être un proche, un frère, une sœur, un parent, un enfant. En France, une personne sur dix aide un patient atteint d'un cancer, soit environ cinq millions de personnes⁷⁶. L'aidant peut être présent du diagnostic initial jusqu'à la guérison ou la fin de vie du patient. Cette assistance, au-delà du soutien affectif, peut se caractériser par de nombreuses tâches essentielles, comme la préparation des repas, les courses, le transport, l'entretien du logement, la toilette, l'habillage, mais aussi la gestion du dossier médical, la partie administrative, les rendez-vous médicaux et la participation aux soins. Ces tâches ont pour but de faciliter le quotidien du patient.

Les aidants, véritables compagnons de route, jouent donc un rôle crucial dans le soutien psychologique et émotionnel des patients. Ils sont souvent les témoins des moments difficiles éprouvés par les patients tout au long de la maladie. Par conséquent, la proximité avec la maladie peut les impacter psychologiquement et physiquement dans leur quotidien. En effet, ils pourront ressentir beaucoup de stress, d'anxiété en raison de la charge émotionnelle, des défis liés à la prise en charge du patient et peuvent se sentir submerger par les responsabilités. Il est, par conséquent, essentiel de reconnaître l'importance du rôle qu'ils jouent et de les soutenir ainsi que de leur fournir les ressources nécessaires pour les assister à apporter une aide de qualité au patient. Ce sont des personnes qui, très majoritairement, ne font pas partie du corps médical et ont besoin d'informations et d'une orientation dans l'aide au patient. Des groupes de soutien aux aidants existent et des associations de patients leur permettent d'avoir les renseignements nécessaires à l'accomplissement de leur démarche.

F. Associations de patients

Les associations de patients sont des organisations à but non-lucratif composées de personnes atteintes d'une même maladie ou étant dans des conditions médicales similaires. Cela peut aussi être des aidants et des proches. Elles jouent un rôle important dans le soutien et l'autonomisation des patients, en leur permettant d'échanger et partager leurs expériences, trouver des ressources et des informations pertinentes, notamment concernant leurs droits et leur prise en charge. Les objectifs de ces organisations sont multiples et peuvent varier d'une association à l'autre. Cependant, on retrouve souvent la promotion de la recherche dans le domaine concerné, la sensibilisation du public à la pathologie, l'accompagnement pour les droits des patients et l'amélioration de l'accès aux soins. Ces objectifs sont assurés par la collaboration avec des professionnels de santé, des chercheurs et des responsables politiques. Ces associations de patients contribuent à donner une voix collective aux patients atteints de maladies spécifiques et ont un impact significatif sur les politiques de santé, la pratique clinique et la qualité de vie des patients. Concernant les patients atteints de cancer de la tête et du cou, l'association Corasso a été créée en 2014 grâce à deux patientes atteintes d'un même cancer rare des VADS⁷⁷. En 2018 l'association lance une campagne de sensibilisation « Quoi ma gueule ? » sur les réseaux sociaux avec pour objectif de sensibiliser le grand public sur les enjeux des cancers de la tête et du cou (Figure 11).



Figure 11 : Campagne de sensibilisation grand public par l'association de patients Corasso « Quoi ma gueule »⁷⁸

IV. Focus sur les enjeux nutritionnels dans les cancers de la tête et du cou

A. Dénutrition et cancer

Auparavant, la notion de dénutrition était peu significative en raison de l'évolution rapide des cancers et des décès précoces qu'ils occasionnaient. Aujourd'hui, grâce aux progrès de la médecine, le cancer a tendance à devenir une maladie chronique et l'augmentation de la survie des patients s'accompagne souvent d'une détérioration de leur état nutritionnel. Cela a pour conséquence une augmentation de la morbidité, de la mortalité, des coûts thérapeutiques ainsi qu'une altération de la qualité de vie. La nécessité d'un dépistage systématique à tout stade de la maladie ainsi qu'une prise en charge multidisciplinaire de la dénutrition pourrait permettre de prévenir efficacement les effets secondaires délétères qu'elle engendre. En raison de la multitude de sources d'informations sur la nutrition, il existe des raccourcis et des croyances qui peuvent être dangereux pour la santé des patients^{79,80}.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, la malnutrition regroupe la dénutrition, les carences en vitamines ou en minéraux, le surpoids, l'obésité et les maladies non transmissibles liées à l'alimentation⁸¹. La dénutrition représente un état pathologique caractérisé par un apport nutritionnel insuffisant comparé aux dépenses énergétiques de l'organisme⁸².

Selon l'INCa, la dénutrition est « un état de déficit énergétique, en protéines ou en n'importe quel autre macro- ou micronutriment spécifique, produisant un changement mesurable des fonctions et/ou de la composition corporelle, associé à une aggravation du pronostic de la maladie. Un état de dénutrition sévère en rapport avec une maladie à inflammation chronique telle que le cancer est appelé cachexie »⁸³.

Chez certains patients, notamment ceux traités par hormonothérapie (cancer du sein, de la prostate, ...), la malnutrition peut se manifester par des gains de poids rapides et excessifs, tandis que dans d'autres types de cancers, notamment les cancers des VADS, des pertes de poids significatives et invalidantes sont observées.

Afin d'aider au diagnostic et à la prise en charge de la dénutrition en oncologie, diverses définitions ont été mises en place :

- **La dénutrition** résulte d'une inflammation systémique due à la pathologie. Cette réponse inflammatoire s'accompagne d'une anorexie, de la dégradation des tissus musculaires et adipeux conduisant à une perte de poids importante, une altération de la composition corporelle et d'une diminution des fonctions physiques⁸⁴.
- **L'anorexie** est une diminution de l'appétit pouvant aller jusqu'à l'absence totale de la sensation de faim. Elle est généralement d'origine psychosomatique et symptomatique de maladies graves comme le cancer⁸⁵.
- **La sarcopénie** se caractérise par une faible masse maigre, principalement musculaire, entraînant une limitation des fonctions physiques et une fatigue généralisée. Ces patients perdent en autonomie⁸⁴.
- **L'asthénie** est un état pathologique défini par l'absence de force, une faiblesse généralisée et une réduction de la puissance vitale du patient⁸⁶.
- **La cachexie** est un syndrome multifactoriel caractérisé par une perte de poids générale involontaire due à une perte de masse musculaire squelettique avec ou sans perte de masse grasse. Elle peut conduire à des déficits fonctionnels et induire une mauvaise tolérance aux traitements. Il est malheureusement difficile de prédire la survenue de la cachexie chez ces patients⁸⁴.

B. Physiopathologie et causes de la dénutrition

D'un point de vue physiopathologique, les causes de la dénutrition chez les patients atteints de cancer des VADS sont multiples et peuvent être liées⁸⁷ :

- À la **maladie** en elle-même. En fonction de la localisation de la tumeur, les obstacles physiques, la dysphagie et les douleurs pourront être à l'origine d'insuffisances d'apports nutritionnels. Des phénomènes d'anorexie ou d'hypercatabolisme modifient le métabolisme du patient induisant une augmentation des besoins énergétiques bien souvent non-compensée.
- Aux **conséquences des traitements**, notamment les effets indésirables.
- Aux **antécédents et contexte psychosocial**, comme l'alcool-tabagisme, un suivi médical médiocre, des patients polymédiqués et/ou avec des troubles psychologiques.

Les patients atteints de cancer de la tête et du cou sont exposés à un risque nutritionnel accru et jusqu'à 90% d'entre eux développent un état de dénutrition⁶⁷. Cette population sera directement impactée sur sa capacité à mastiquer, déglutir, avaler et tolérer la nourriture. La présence et la croissance de la tumeur dans ces régions anatomiques placent ces patients en situations de difficultés nutritionnelles avant même la mise en place des traitements. En effet, entre 25 et 50% des patients sont dénutris à l'annonce du diagnostic⁸⁸. Les patients les plus à risque de dénutrition sont les individus les plus âgés et avec des cancers à des stades plus avancés en comparaison des patients plus jeunes et avec des cancers de stades plus précoces⁸⁴.

1. Dénutrition liée à la tumeur

i. Les obstacles physiques et mécaniques

La réduction de la prise alimentaire est une cause majeure de dénutrition chez les patients atteints de cancers. Dans les cancers des VADS, un facteur important de la réduction des apports alimentaires est la difficulté à s'alimenter oralement par obstacle physique dû à la tumeur et à sa localisation. Anatomiquement, la présence d'une tumeur, touchant les organes des VADS dédiés à l'alimentation, perturbent les fonctions mécaniques impliquées dans la prise alimentaire comme l'ouverture buccale, la mastication, la déglutition ou le passage du bol alimentaire. Cela a pour conséquence des douleurs et de la dysphagie. Également, les tumeurs touchant la sphère buccale occasionnent des troubles du goût et de l'olfaction, des aversions alimentaires ou même des nausées et vomissements, diminuant ainsi drastiquement le plaisir de manger et donc les quantités ingérées (ingesta).

ii. L'anorexie

L'anorexie est un phénomène fréquemment observé dans diverses situations, telles que les affections psychiatriques, les effets secondaires des traitements, le vieillissement, les problèmes gastro-intestinaux. On distingue l'anorexie dite neurologique qui est liée à des troubles psychologiques, de l'anorexie secondaire à une pathologie sous-jacente, due à des réponses inflammatoires importantes et persistantes, impliquées notamment dans les processus de cancérisation⁸⁶.

Il peut exister des situations d'anorexie psychologique chez les patients atteints de cancers et notamment des phénomènes d'aversion alimentaires, lorsque le cerveau associe certaines odeurs ou aliments à l'expérience désagréable du vomissement. Parfois, des situations de « forcing alimentaire », lorsque les aidants du patient le poussent à manger davantage, favorisent cette aversion pour la nourriture⁶⁴. Enfin, les patients font également face à des périodes de dépression et d'anxiété qui réduisent les quantités ingérées.

L'anorexie cancéreuse est multifactorielle et peut être également favorisée par l'altération de voies de signalisation neurologiques régulant l'appétit. Des substances pro-inflammatoires, notamment certaines cytokines vont moduler les voies nerveuses systémiques régulant l'appétit.

L'hypothalamus, centre de contrôle de diverses voies de signalisation, joue un rôle important dans la régulation de l'appétit et du comportement alimentaire. Il intègre des signaux périphériques et centraux afin d'ajuster la prise alimentaire en fonction des besoins énergétiques de l'organisme. La réception et l'intégration de ces signaux se situent plus particulièrement au niveau du noyau arqué hypothalamique. Il existe de nombreux acteurs, mais les voies NPY/AgRP et POMC/CART ont un intérêt particulier car elles sont directement reliées à la prise alimentaire. Ces voies régulatrices consistent en la co-expression du Neuropeptide Y (NPY) et l'Agouti-Related Peptid (AgRP), tous deux étant de puissants stimulateurs de la prise alimentaire. Parallèlement, la co-expression de pro-opiomélanocortine (POMC) et de CART (Cocaine and Amphetamin Regulated Transcript) inhibe la prise alimentaire. Ces voies opposées mais complémentaires répondent aux signaux périphériques en modifiant la synthèse des neuropeptides, permettant à l'organisme de s'adapter en fonction des besoins alimentaires. Ces voies sont aussi régulées par la leptine, hormone digestive anorexigène, qui signale et contrôle l'état des réserves énergétiques de l'organisme (figure 12). Elle active les neurones POMC/CART et inhibe les neurones NPY/AgRP, réduisant ainsi l'appétit et favorisant l'augmentation des dépenses énergétiques. Par

ailleurs, l'insuline favorise cet effet anorexigène par le freinage de l'activation des neurones NPY/AgRP. À l'inverse, la ghréline, une hormone orexigène sécrétée en majorité par l'estomac, active cette voie, stimulant ainsi l'appétit et diminuant les dépenses énergétiques de l'organisme⁸⁹.

Le cancer provoque une inflammation chronique de l'organisme. En effet, des cytokines pro-inflammatoires produites par la tumeur ou par l'organisme en réponse à la tumeur (TNF- α , IL-1 β , IL-1 α , IL-6, IL-8) favorisent la dérégulation de l'appétit et du métabolisme en influençant ces voies neuronales. Cela aura pour conséquence une augmentation de la production de leptine par les voies périphériques inhibant la prise alimentaire. Ces cytokines auront également une action centrale en inhibant la stimulation de la prise alimentaire (inhibition de la voie NPY/AgRP) et/ou en stimulant la voie POMC/CART responsable de la diminution de la prise alimentaire⁸⁹.

Un autre acteur impliqué dans la régulation de la satiété est la sérotonine. Elle stimule la voie POMC/CART et donc inhibe la prise alimentaire. Elle est synthétisée à partir de son précurseur, le tryptophane. Cependant, dans les situations cancéreuses, une absence du rétrocontrôle négatif régulant sa synthèse est constatée. Ainsi, plus l'apport de tryptophane au cerveau est grand, plus la production de sérotonine sera importante. Lors de cancers, les niveaux de tryptophane dans le plasma et dans le liquide céphalorachidien (LCR) sont considérablement augmentés chez les patients anorexiques⁸⁹. Par conséquent, on retrouvera de hauts niveaux de sérotonine hypothalamique, contribuant à l'inhibition de la prise alimentaire (figure 12).

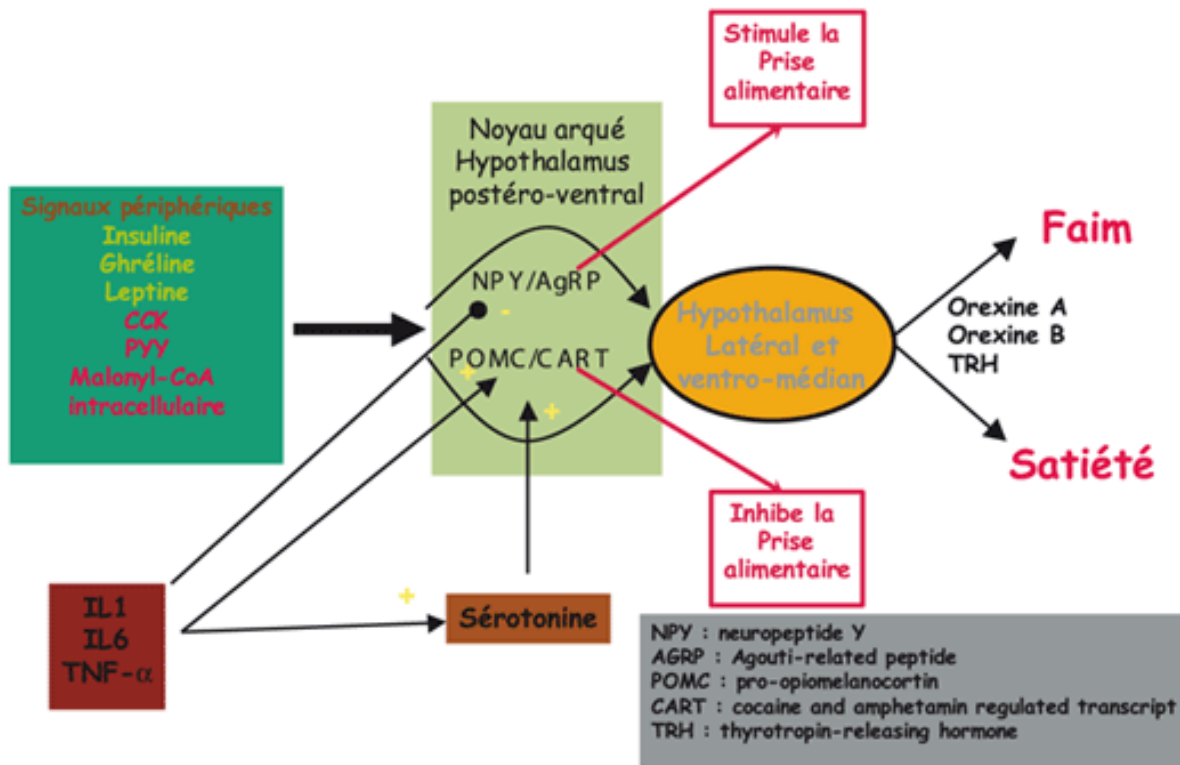


Figure 12 : Mécanismes des troubles du contrôle de l'appétit dans les cancers⁹⁰.

Au niveau central, les cytokines pro-inflammatoires sécrétées par la tumeur vont inhiber la voie NPY/AgRP, stimuler la voie POMC/CART et la production de sérotonine induisant une inhibition de la prise alimentaire. Au niveau périphérique, la leptine et l'insuline favorisent un effet anorexigène alors que la ghréline stimule la prise alimentaire.

L'anorexie chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou résulte d'une combinaison de facteurs psychologiques et biologiques complexes. Ces interactions multifactorielles soulignent la nécessité d'une approche globale dans la prise en charge de l'anorexie cancéreuse et l'importance de la compréhension des perturbations induites par le cancer.

iii. Perturbation des métabolismes

La diminution des apports alimentaires à elle seule ne peut pas expliquer la totalité des troubles liés à la dénutrition. Dans un contexte cancérigène, la tumeur occasionne des troubles du métabolisme basal, entraînant une augmentation des besoins nutritionnels de manière générale.

L'altération de la structure des vaisseaux sanguins et l'ischémie engendrée par la tumeur favorisent l'hypoxie et le défaut d'apport en nutriments du microenvironnement tumoral. Ainsi, les cellules tumorales modifient leur métabolisme pour maintenir leur survie et leur croissance dans un environnement aussi contraignant afin de synthétiser rapidement un grand nombre de constituants nécessaires à leur prolifération (acides nucléiques, protéines, acides gras).

Les cellules cancéreuses sont très consommatrices de glucose en raison d'un besoin accru en énergie. Elles favorisent la glycolyse anaérobie même en présence d'oxygène (effet Warburg), entraînant une production élevée de lactate et donc un environnement acide⁹¹. De plus, la sécrétion de cytokines pro-inflammatoires induit une insulino-résistance, limitant la captation de glucose par les tissus sains et créant un environnement favorable à la croissance tumorale, par une disponibilité accrue de glucose sanguin⁹². Le métabolisme lipidique est perturbé par la tumeur avec une augmentation de la lipolyse et une diminution du stockage des graisses, permettant de fournir des substrats énergétiques pour la croissance tumorale, entraînant une perte de poids (perte de masse grasse)⁸⁹. Le métabolisme protéique est également perturbé, en raison d'un besoin accru en acides aminés pour la croissance tumorale, augmentant le catabolisme protéique du tissu musculaire (perte de masse maigre)^{84,89}.

Cette « reprogrammation » du métabolisme associée à une inflammation systémique causée par la tumeur, augmente les besoins métaboliques de l'organisme des patients qui seront non-compensés à cause d'une anorexie existante, entraînant le cercle vicieux de la dénutrition (Annexe 3).

iv. Cachexie

Les désordres nutritionnels sont exacerbés par la cachexie, trouble métabolique fréquemment associé aux cancers. En effet, 31% à 42% des patients atteints de cancer de la tête et du cou sont touchés par la cachexie⁹³. C'est une pathologie multifactorielle caractérisée par une inflammation systémique touchant de nombreuses voies métaboliques. Elle est définie par un état catabolique généralisé, une résistance aux signaux anabolisants et une balance énergétique négative. Cela engendre une perte de masse musculaire squelettique avec ou sans perte de masse grasse (tissus adipeux), qui sera non-réversible par des interventions nutritionnelles classiques (figure 13). La gravité de la cachexie est étroitement liée aux organes touchés par les cancers des VADS et entraîne une perte progressive des fonctions physiques du patient. En effet, s'ils touchent des organes directement impliqués dans la prise alimentaire, la

dénutrition n'en sera que plus grave. En outre, la cachexie sera également un facteur défavorable concernant la réponse aux traitements administrés⁹⁴. Elle est également associée à une diminution de la qualité de vie, à une augmentation du temps et des dépenses d'hospitalisation et est associée à au moins 20% des causes de décès non liées directement au cancer. C'est pour cela que les patients atteints de cancers de la tête et du cou, notamment ceux qui sont dénutris devront être étroitement suivis concernant leur alimentation afin de conserver une masse musculaire squelettique suffisante pour garder une autonomie minimale et une bonne réponse aux traitements.^{86,93,94}



Figure 13 : Photographie d'un homme atteint de cachexie⁹⁵

2. Dénutrition liée aux traitements

i. Chirurgie

La chirurgie est un geste invasif qui peut altérer les fonctions des zones ciblées. Le goût et l'odorat ainsi que les fonctions mécaniques comme la mastication et la déglutition sont des complications fréquemment observées à la suite d'opérations chirurgicales des cancers de la tête et du cou⁶⁷. Ces altérations vont engendrer des complications nutritionnelles, en limitant la prise alimentaire et en induisant une perte du plaisir de manger à la suite de troubles sensoriels. En situation post-chirurgicale, l'arrêt de l'alimentation orale permet de faciliter la cicatrisation. L'intervention de professionnels pour le maintien des capacités de déglutition est d'ailleurs souvent nécessaire. Le but de la prise en charge à la suite d'une chirurgie repose sur un choix approprié des aliments consommés et/ou des suppléments oraux proposés mais aussi, si cela est

nécessaire, d'une nutrition artificielle⁸⁸. La phase post-opératoire est donc une période cruciale qui conditionnera la capacité des patients à s'alimenter dans la suite de leur parcours.

ii. Radiothérapie

La radiothérapie est le choix thérapeutique le plus utilisé dans le traitement des cancers de la tête et du cou et 70% des patients atteints de CETC traités par radiothérapie subissent les conséquences de la malnutrition associée à des effets indésirables³⁷. Cela aura notamment pour conséquence une altération des fonctions impliquées dans la prise alimentaire par altération du goût ainsi qu'une atteinte de la cavité buccale et des glandes salivaires impliquées dans la pré-digestion^{37,67}. En effet, les glandes salivaires sont souvent impactées par les radiations. Les glandes parotides commencent à être impactées sur leur fonctionnement à partir de rayons de l'ordre de 10 à 15 Gy (Gray). À partir de 40 à 50 Gy, la salive peut être réduite de 75%⁸⁸. Des difficultés à mastiquer et à avaler sont également à déplorer, notamment concernant la consommation de nourriture solide. Plus précisément, des troubles tels que des mucites, des aphtes, la xérostomie, une production de salive très épaisse et la dysgueusie sont des effets secondaires fréquemment observés à la suite de radiothérapies. L'absence de salive peut également persister après l'arrêt des traitements car les rayons ionisants assèchent la cavité buccale et les glandes salivaires^{88,96}. D'autres effets indésirables, comme des atteintes gastro-intestinales, renforçant la perte du plaisir et de la nécessité de manger chez les patients atteints de cancers des VADS peuvent être présents^{37,67}.

iii. Chimiothérapie

Les chimiothérapies sont souvent utilisées en adjuvant afin d'assurer la suppression de toutes les cellules tumorales à la suite d'une chirurgie ou en association à la radiothérapie dans des cas de cancers métastatiques. La chimiothérapie occasionne également de nombreux effets indésirables concernant l'état nutritionnel. Au niveau central, elle peut notamment stimuler l'area postrema et ainsi occasionner des nausées et des vomissements créant des aversions alimentaires. Les pertes d'appétits, nausées, vomissements, troubles du goût et de l'odorat diminuent les apports alimentaires et peuvent parfois conduire à une malabsorption des nutriments par l'organisme. La chimiothérapie exacerbe aussi les effets secondaires de la radiothérapie quand elles sont utilisées en combinaison, aggravant les affections de la cavité buccale comme les mucites ou la dysphagie^{88,67}.

iv. Thérapie ciblée et immunothérapie

Ce sont des traitements relativement moins utilisés que la chimiothérapie et la radiothérapie dans le traitement des cancers des VADS. Le terme de thérapie ciblée laisse penser qu'elle induit peu d'effets indésirables, cependant elle a aussi un impact sur l'état nutritionnel. Ainsi, la dysgueusie, les diarrhées, les nausées, vomissements, la fatigue et la perte de poids sont fréquemment observés chez les patients traités^{37,97,98}.

Ainsi, tous les médicaments utilisés peuvent occasionner des effets indésirables susceptibles d'impacter négativement la nutrition, d'où la nécessité d'une grande vigilance et d'un suivi des patients tout au long des traitements.

3. Antécédents et contexte psychosocial

Les antécédents et contextes psychosociaux occupent une place importante dans la dénutrition des patients atteints de cancers de la tête et du cou. Ces patients ont souvent des antécédents d'alcool-tabagisme, dont la consommation et l'abus contribuent à une dégradation de l'état nutritionnel des patients avant même le diagnostic. Cela peut occasionner une altération du goût, réduire l'appétit et engendrer des carences nutritionnelles sur le long terme. De plus, les dommages causés par l'alcool et le tabac sur le système gastro-intestinal peuvent aggraver la capacité de l'organisme à absorber les nutriments, exacerbant le phénomène de dénutrition.

De surcroît, ce sont souvent des patients avec un suivi médical médiocre, notamment en raison d'un statut socio-économique bas, d'un accès limité aux soins ou même d'une faible adhésion aux recommandations médicales. Ces situations peuvent mener à des retards de diagnostic et de prise en charge qui vont aggraver l'état nutritionnel des patients. Ces derniers peuvent également avoir des comorbidités associées et une polymédication, ce qui complique la prise en charge nutritionnelle dans certains cas. Les troubles psychologiques sont fréquemment observés dans les CETC, avec un tiers des patients concernés par des troubles anxieux et entre 15% et 50% par de la dépression⁶⁷. Ces troubles peuvent diminuer le plaisir et la motivation de manger, ainsi que l'appétit, induisant une prise alimentaire insuffisante. De plus, l'annonce du diagnostic du cancer occasionne un stress psychologique important qui peut affecter l'appétit. Par ailleurs, un soutien social et émotionnel limité ou inexistant ainsi que l'isolement peuvent aggraver ces problèmes. Il est ainsi crucial de prendre en compte ces éléments pour une prise en charge globale et efficace de l'état nutritionnel de ces patients.

4. Les conséquences de la dénutrition

Le degré de dénutrition est inversement corrélé avec la survie des patients et constitue toujours un indicateur de mauvais pronostic. C'est une véritable perte de chance pour le patient car elle augmente le risque d'infections nosocomiales, de complications post-opératoires, de complications des traitements et induit une perte d'efficacité de ces derniers par modification de la pharmacocinétique. Son impact sur la survie et l'autonomie ainsi que l'augmentation des durées de séjour hospitalier, font de la dénutrition une charge financière importante pour les collectivités, en constante augmentation avec le vieillissement de la population et le progrès des thérapies⁹⁹ (Figure 14).

De plus, les arrêts de traitements sont plus fréquents chez les patients dénutris. Le rapport bénéfice-risque est en effet plus défavorable dans cette situation, du fait d'une diminution de la réponse aux traitements et d'une majoration des effets indésirables. Environ 10% des patients atteints de cancers de la tête et du cou demandent à arrêter leur traitement pour récupérer des effets indésirables induits par ces derniers⁶⁷.

La dénutrition a aussi des effets sur la qualité de vie des patients. En effet, la diminution de l'envie, du plaisir et de la capacité physique de s'alimenter impactent négativement leur qualité de vie. De plus, l'action de se nourrir étant aussi une activité sociale importante, les patients peuvent se trouver en situation d'isolement en n'osant plus se nourrir en groupe, du fait qu'ils ne peuvent plus s'alimenter correctement ou qu'ils ont recours à une nutrition artificielle⁶⁷.

Mettre en place des stratégies de dépistage, d'évaluation et de prise en charge de la dénutrition à tout stade de la pathologie est donc décisif dans l'amélioration de la santé globale des patients.

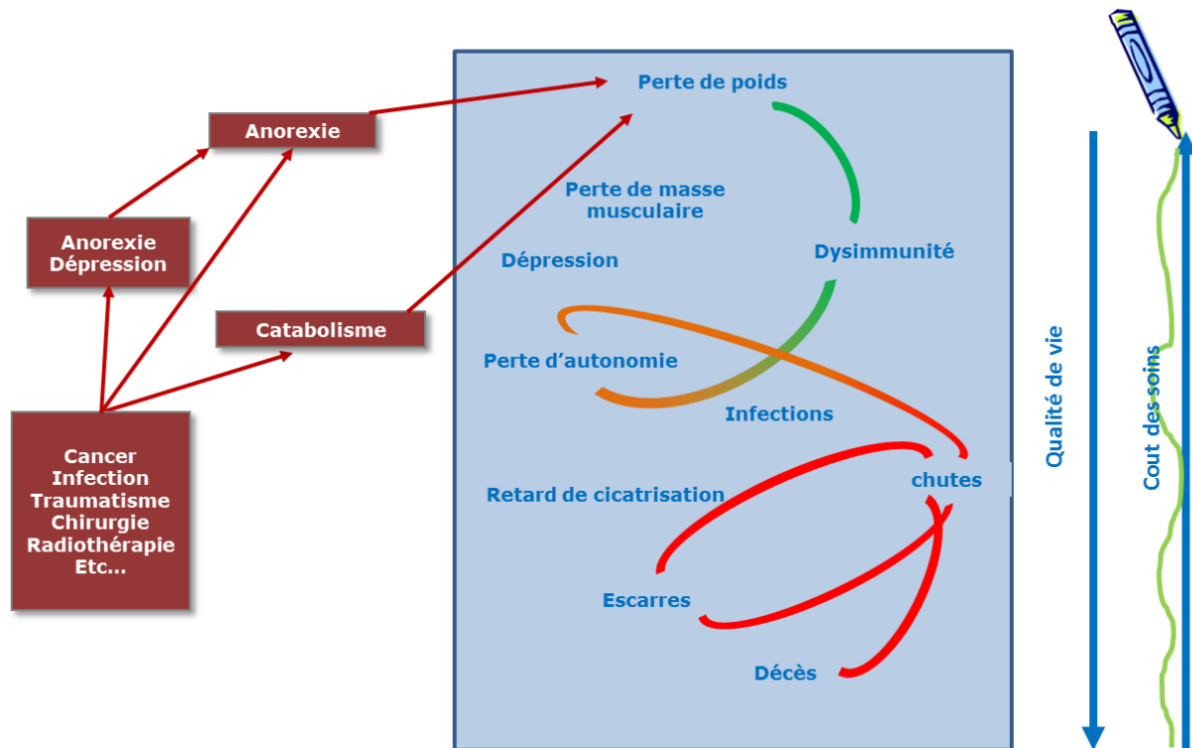


Figure 14 : « La spirale de la dénutrition » par le Dr Gilbert ZANANDIN, Unité de Support Nutritionnel Hôpital de l'Archet 2, CHU de Nice¹⁰⁰. La dénutrition causée par le cancer induit un cercle vicieux dans lequel les patients s'engouffrent, favorisant des désordres métaboliques et psychologiques, une baisse de la qualité de vie, une augmentation des coûts liés aux soins et de nombreuses complications physiopathologiques qui peuvent mener au décès.

C. Dépistage de la dénutrition

Tous les patients atteints de CETC doivent être évalués et surveillés dès le début de la prise en charge, qu'ils soient dénutris, stable au niveau de leur poids ou même en surcharge pondérale, car ils sont tous à risque de dénutrition. Le dépistage de la dénutrition doit être fait à toutes les étapes de la prise en charge. Dès le diagnostic, il permet une intervention précoce et une orientation vers un diététicien, améliorant ainsi l'accompagnement des patients. Afin d'assurer son efficacité, les données de dépistage ou de suivi doivent être renseignées et tracées dans le dossier patient¹⁰¹.

En pratique, le dépistage de la dénutrition chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou s'effectue avec un interrogatoire du patient, grâce à l'utilisation d'outils simples et utilisables par tous. L'EPA (Évaluation de Prise Alimentaire) en fait partie et

permet d'estimer le risque de dénutrition par une première orientation des patients (Figure 15). C'est une échelle visuelle analogique qui fonctionne sur le même principe que l'évaluation de la douleur, graduée de 0 à 10. Il est demandé au patient d'indiquer les quantités de nourriture qu'il mange actuellement en comparaison à ce qu'il a l'habitude de manger quand « tout va bien ». Il devra positionner le curseur entre « je n'ai rien mangé » correspondant à 0 et « j'ai tout mangé » correspondant à 10. En dessous de 7, il est estimé qu'il y a un risque de dénutrition et donc une nécessité d'orientation du patient vers une prise en charge nutritionnelle¹⁰¹.

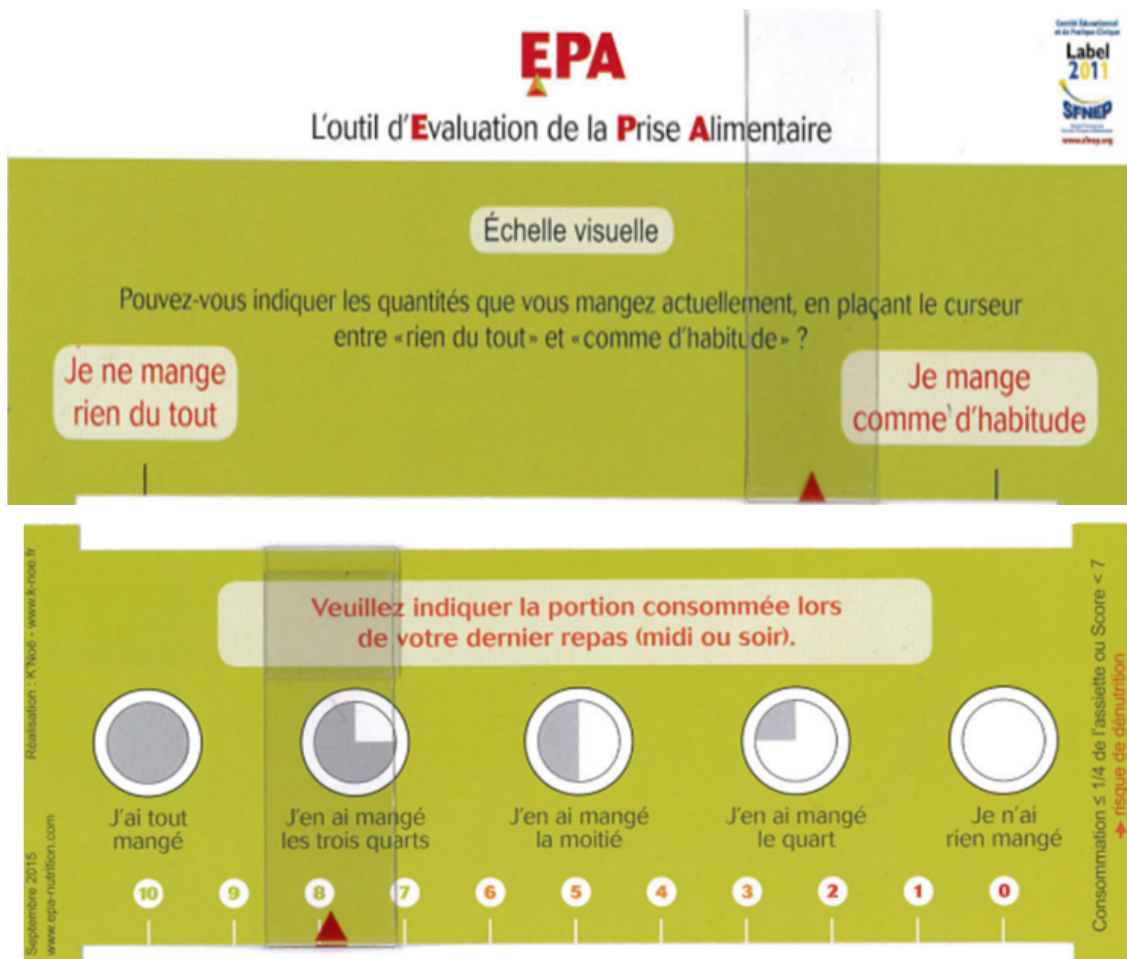


Figure 15 : L'outil d'Évaluation de la Prise Alimentaire¹⁰¹. Numérotée de 0 à 10, cette échelle recto verso, permet d'estimer un risque de dénutrition de manière simple en se basant sur la réponse du patient. Elle commence par 0 à gauche, correspondant à « je ne mange rien du tout » et jusqu'à 10 à droite, correspondant à « je mange comme d'habitude ».

Dans l'optique d'apporter un point de vue concret à ce travail de thèse, j'ai réalisé un entretien avec Adeline Raveleau et Nadège Grasset, diététiciennes-nutritionnistes au CHU de Nantes, qui sont notamment au contact de patients en oncologie ORL. Adeline Raveleau travaille au sein des services d'oncologie médicale, de gastro-entérologie, de soins intensifs digestif et unité stérile d'hématologie et Nadège Grasset intervient dans le service d'HDJ (Hôpital De Jour) médicale et dans le service de l'UTN (unité transversale de nutrition, au côté d'un médecin nutritionniste). Cet entretien apporte des informations pratiques sur la prise en charge nutritionnelle des patients atteints de cancers de la tête et du cou.

Selon Adeline Raveleau et Nadège Grasset (entretien personnel 28/05/2024 - Annexe 8) : « Le dépistage est fait par nous, diététiciens mais nous sommes loin de voir tous les patients. Ceux qui ne sont pas vus par nous, sont diagnostiqués par les internes ou les médecins. » D'où l'intérêt de la mise en place d'outils simples de dépistage.

De plus, afin d'améliorer la prise en charge des patients atteints de cancer de la tête et du cou, l'anamnèse joue également un rôle clé en fournissant une évaluation détaillée de la situation nutritionnelle des patients. Elle permet d'avoir plus de détails sur l'histoire de l'alimentation en incluant une estimation des apports nutritionnels quotidiens, l'identification des difficultés alimentaires ainsi que l'évaluation de l'appétence du patient¹⁰¹. Pour renforcer cette prise en charge, il est important de suivre les variations de poids du patient en utilisant les critères de dénutrition de la Haute Autorité de Santé (HAS). Une perte de poids $\geq 5\%$ ou plus est un indicateur de mauvais pronostic et nécessite une évaluation nutritionnelle plus approfondie¹⁰¹.

D. Évaluation de l'état nutritionnel

Elle est réalisée par des mesures anthropométriques, des données cliniques, biochimiques et diététiques. Elle peut être réalisée par de nombreux professionnels de santé autres que les nutritionnistes et diététiciens. Au même titre que le dépistage, cette évaluation doit être renseignée et tracée dans le dossier patient. Elle est à réaliser chez tous les patients atteints de cancers des VADS et de manière systématique lors des consultations par le médecin, les soignants et/ou le diététicien dans le cadre d'un conseil diététique¹⁰¹. Ces évaluations sont également faites à l'aide d'outils permettant d'estimer l'état de dénutrition d'un patient, ainsi que de calculs, pour évaluer les besoins nutritionnels.

1. Paramètres anthropométriques et cliniques

Ces paramètres permettent une prise en charge personnalisée de la dénutrition, notamment par la mesure de la taille, du poids, de l'IMC ainsi que de l'évaluation de la composition corporelle de chaque patient. L'évaluation des ingesta permet également d'apporter des informations clés sur le risque de dénutrition d'un patient.

i. Évaluation des ingesta

Dans un premier temps, une évaluation des ingesta sur 24 à 72 heures du patient est pratiquée par un diététicien. Cela lui permet de calculer les apports énergétiques pour les comparer aux besoins énergétiques optimaux. Une prise alimentaire inférieure à 25 kcal/kg/jour constitue un risque de dénutrition¹⁰². Cette mesure permet d'évaluer un risque de dénutrition et non la dénutrition en elle-même. En pratique, le patient note le plus précisément possible ses apports alimentaires sur un semainier pendant au moins trois jours. Ces données seront analysées par le diététicien, lui permettant de faire les calculs estimatifs¹⁰³.

ii. Pesée du patient et pourcentage de perte de poids

Dans toutes situations, la pesée du patient doit systématiquement être effectuée. La mesure du poids du patient se fait de préférence en sous-vêtements et la vessie vide avec la méthode la plus appropriée à son degré d'autonomie (pèse-personne, chaise-balance ou un système de pesée couplée à un lève-malade)¹⁰⁴. Elle permet de mettre en lumière le pourcentage de perte de poids (PDP). Le PDP est définie comme la différence entre le poids actuel comparé au poids habituel ou dans les 6 mois qui précèdent le diagnostic ou une opération chirurgicale :

$$\text{PDP} = \frac{\text{Poids habituel}}{\text{Poids actuel}} \times 100$$

Il est considéré qu'un patient est dénutri lorsqu'une perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois est constatée¹⁰⁵.

iii. La taille

De la même manière que le poids, la taille doit être mesurée de la manière la plus appropriée concernant le degré d'autonomie du patient. Chez les patients pouvant tenir debout, une mesure à l'aide d'une toise peut être pratiquée. En revanche, chez les patients présentant des troubles dorsaux (scoliose, cyphose, tassement vertébral), la mesure de la taille des patients se fait à l'aide de l'équation de Chumléa¹⁰⁴ :

Chez l'homme :

$$\text{Taille (cm)} = 64,19 - 0,04 \times \text{âge (années)} + 2,03 \times \text{taille de la jambe (cm)}$$

Chez la femme :

$$\text{Taille (cm)} = 84,88 - 0,24 \times \text{âge (années)} + 1,83 \times \text{taille de la jambe (cm)}$$

iv. L'indice de Masse Corporelle

Les mesures de taille et le poids permettent de calculer l'Indice de Masse Corporelle (IMC) :

$$\text{IMC (kg/m}^2\text{)} = \frac{\text{poids (kg)}}{\text{taille}^2 \text{ (m}^2\text{)}}$$

Selon l'OMS, un IMC normal est compris entre 18,5 et 24,0 kg/m². Cependant, la dénutrition sera suspectée dans les situations suivantes :

- Adultes < 70 ans, si IMC < 18,5 kg/m² et dénutrition sévère si < 17 kg/m² (HAS 2019)⁹⁹
- Adultes > 70 ans, si IMC < 22 kg/m² et dénutrition sévère si < 20 kg/m² (HAS 2021)¹⁰⁶

Par manque de sensibilité et de spécificité de cet indice, il est recommandé de ne pas utiliser l'IMC seul mais bien en association avec les autres outils pour le diagnostic de la dénutrition. En effet, un IMC élevé ou normal n'exclut pas l'hypothèse d'une dénutrition^{101,105}.

v. Évaluation de la composition corporelle

Pour compléter l'évaluation nutritionnelle, d'autres mesures peuvent être réalisées notamment pour évaluer la composition corporelle. Afin de déterminer la masse grasse, la mesure de l'épaisseur cutanée tricipitale (ECT) est réalisée sur le bras non-dominant du patient, demi-fléchi, relâché, à mi-distance entre l'acromion et l'olécrâne à l'aide du compas de Harpenden (Figure 16). C'est une évaluation simple et peu invasive qui peut être pratiquée même si le patient est alité. Les valeurs de normales sont comprises entre 12 et 13 mm chez l'homme et 16 et 17 mm chez la femme⁹⁰.

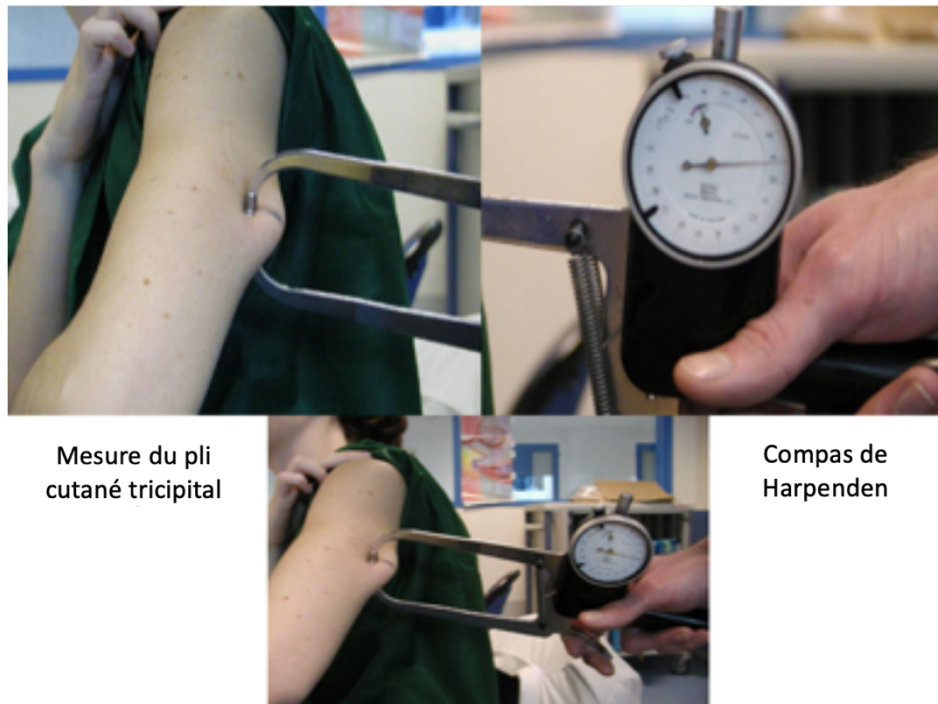


Figure 16 : Mesure du pli cutané tricipital¹⁰⁷. Il permet, à l'aide d'un compas d'Harpenden, d'apprécier la masse grasse d'un patient.

Afin d'avoir un reflet de la masse « sèche » ou musculaire, une mesure de la circonférence musculaire brachiale (CMB) des patients peut être pratiquée, notamment en cas de rétention hydrosodée¹⁰⁸. Grâce à un centimètre de couturière permettant de mesurer la circonférence brachiale (CB) et aux mesures préalables de l'ECT, la CMB est calculée comme suit^{90,109} :

$$\text{CMB}(cm) = \text{CB}(cm) - (3,14 \times \text{ECT}(mm))$$

Un CMB < 19 cm chez la femme, < 24 cm chez l'homme et < 22 cm chez la personne âgée évoque une dénutrition⁹⁰.

2. Paramètres biologiques

En complément de ces mesures, d'autres évaluations peuvent également être réalisées comme la détermination de l'albuminémie et de la CRP (Protéine C Réactive) qui sont demandées systématiquement en situation préopératoire¹⁰¹.

La concentration sanguine de l'albumine, protéine de transport synthétisée par le foie, peut être diminuée dans certaines situations pathologiques, notamment en cas de dénutrition et/ou d'inflammation. Cette évaluation de la concentration d'albumine ne permet pas de diagnostiquer la dénutrition. En revanche en situation de dénutrition avérée, elle permet de qualifier la sévérité de cette dernière. Une concentration d'albumine ≤ 30 g/L témoignera d'une dénutrition sévère¹⁰⁸ (Tableau 4). De même, la préalbumine (ou transthyrétine) est un marqueur de la dénutrition. Ses valeurs usuelles sont comprises entre 0,20 et 0,40 g/L. Selon la HAS, les seuils diagnostiques de dénutrition et de dénutrition sévère sont respectivement de 0,11g/L et 0,05 g/L. la préalbumine est également un marqueur de renutrition car sa concentration dans le sang varie plus vite que celle de l'albumine en raison d'une demi-vie plus courte¹¹⁰⁻¹¹².

La mesure de la CRP permet de mesurer la réponse inflammatoire. En effet, l'inflammation systémique chez les patients atteints de cancers joue un rôle important dans la dénutrition. Cette mesure est peu spécifique et assez controversée dans l'évaluation de l'inflammation de manière générale, y compris dans les situations cancéreuses. Cependant un seuil de CRP ≥ 10 mg/mL est un marqueur de la réponse inflammatoire et prédictif de morbidité et de mortalité¹⁰⁸. Ce n'est cependant pas un critère biologique retenu par la HAS dans l'évaluation ou le diagnostic de la dénutrition^{99,106} (Tableau 4).

Dépistage systématique à chaque consultation et ≥ 1 fois/semaine en hospitalisation

Critère phénotypique (≥ 1 critère)	Critère étiologique (≥ 1 critère)
Perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois Ou $\geq 10\%$ en 6 mois Ou $\geq 10\%$ par rapport au poids habituel	Diminution de la prise alimentaire $\geq 50\%$ pendant > 1 semaine, ou toute réduction des apports pendant > 2 semaines par rapport aux ingesta habituels ou aux besoins protéino-énergétique estimés
< 70 ans : IMC $< 18,5$ kg/m ² ≥ 70 ans : IMC < 22 kg/m ²	Absorption réduite (malabsorption/maldigestion)
Diminution quantifiée de : < 70 ans : la masse et/ou de la force musculaire ≥ 70 ans : la masse <u>et</u> de la force musculaire	Situation d'agression (hypercatabolisme protéique avec ou sans syndrome inflammatoire) : • Pathologie aigue • Pathologie chronique évolutive • Pathologie maligne évolutive

Diagnostic de dénutrition = 1 critère phénotypique + 1 critère étiologique

SÉVÉRITÉ ?

MODÉRÉ (≥ 1 critère)	SÉVÈRE (≥ 1 critère)
Perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois Ou $\geq 10\%$ en 6 mois Ou $\geq 10\%$ par rapport au poids habituel	Perte de poids $\geq 10\%$ en 1 mois Ou $\geq 15\%$ en 6 mois Ou $\geq 15\%$ par rapport au poids du corps habituel
< 70 ans : IMC $< 18,5$ kg/m ² ≥ 70 ans : IMC < 22 kg/m ²	< 70 ans : IMC ≤ 17 kg/m ² ≥ 70 ans : IMC < 20 kg/m ²
Albuminémie > 30 g/L	Albuminémie ≤ 30 g/L

Tableau 4 : Dépistage et diagnostic de la dénutrition chez les patients <70 ans et >70 ans selon les recommandations de la HAS^{99,106,108}. Un dépistage systématique de la dénutrition est recommandé à chaque consultation et au moins une fois par semaine en situation d'hospitalisation pour les patients atteints de cancers. Ce dépistage repose sur l'évaluation de critères phénotypiques et étiologiques. La présence d'au moins un critère de chaque met en évidence un état de dénutrition. Cela permet par la suite, un diagnostic plus précis concernant la sévérité de la dénutrition, basé sur des critères biologiques et anthropométriques.

3. Les outils d'évaluation nutritionnelle

Les différents outils et index d'évaluation nutritionnelle sont détaillés dans cette partie.

i. Index de risque nutritionnel

Les évaluations anthropométriques et biologiques décrites précédemment permettent de mettre en place des index de nutrition comme le Nutritionnel Risk Index (NRI) aussi

appelé index de Buzby¹⁰¹. Cet index permet de prédire le risque de morbi-mortalité chez les patients en incluant la concentration sanguine d'albumine et la perte de poids¹⁰².

$$\text{NRI} = 1,519 \times (\text{albumine g/L}) + 0,417 \times \left(\frac{\text{poids actuel}}{\text{poids habituel}} \right)$$

Les patients ayant un NRI compris entre 83,5 et 97,5 sont considérés comme moyennement dénutris et ceux ayant un NRI < 83,5 sont considérés comme dénutris sévères. À l'inverse, un NRI ≥ 97,5 témoigne d'une absence de dénutrition¹¹³.

ii. Index nutritionnels cliniques

Ces index visent à compléter l'évaluation nutritionnelle globale des patients atteints de CETC et de les orienter de manière plus précise et adaptée vers différentes interventions nutritionnelles.

Le Subjective Global Assessment (SGA) ou index de Detsky (Annexe 4) est un outil clinique recommandé par l'ASPEN (American Society for Parenteral and Enteral Nutrition) et utilisé pour déterminer le statut nutritionnel des patients en évaluant les signes de malnutrition comme la perte de masse musculaire, la perte de tissus adipeux et la présence d'œdèmes. Il inclut des questions sur les pertes de poids récentes, la sévérité des symptômes gastro-intestinaux liés à la dénutrition, les changements de prises alimentaires et les capacités fonctionnelles des patients. Le SGA permet ainsi de classer les patients en 3 catégories : (A) « bien nourris », (B) « modérément ou potentiellement mal nourris » et (C) « sévèrement mal nourris ». Le SGA se révèle particulièrement utile pour les patients nécessitant une intervention nutritionnelle immédiate, notamment au moment du diagnostic¹⁰².

Le Patient-Generated Subjective Global Assessment (PG-SGA) (Annexe 5) est une adaptation du SGA pour une utilisation par les patients atteints de cancers. Le PG-SGA est le seul outil spécifiquement conçu pour évaluer la dénutrition dans le contexte cancéreux. Il intègre des évaluations subjectives rapportées par les patients qui sont associées à des évaluations cliniques par les professionnels de santé. Le PG-SGA est reconnu pour sa spécificité et sa sensibilité élevées dans la détection de la dénutrition des patients atteints de cancers, en permettant une évaluation plus détaillée et personnalisée¹⁰².

L'outil MUST (Malnutrition Universal Screening Tool) (Annexe 6) est un outil d'évaluation de la dénutrition recommandé par l'ESPEN (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism). C'est un outil de dépistage simple et rapide pour identifier les patients à risque de dénutrition, utilisé dans de nombreux contextes de soins et récemment utilisé dans des situations de cancers. MUST classe les patients en trois catégories de risque nutritionnel : faible, modéré et élevé¹⁰².

Le MNA[®] (Mini Nutritional Assessment) (Annexe 7) est un outil d'évaluation de l'état nutritionnel des patients âgés (≥ 70 ans) permettant de quantifier le risque de dénutrition dans cette population. Il comprend des aspects anthropométriques, alimentaires et des auto-évaluations. Le MNA[®] est particulièrement utile pour la détection de la dénutrition aux stades précoces de la pathologie. La version courte du MNA[®], le MNA-SF[®] (MNA-Short Form) est recommandé par la HAS dans l'évaluation des patients âgés hospitalisés¹⁰². Un MNA-SF[®] ≤ 11 évoque un risque de dénutrition et engage à poursuivre vers le MNA[®] global pour continuer l'évaluation¹⁰⁴. Un MNA global < 17 traduit une dénutrition chez les patients adulte > 70 ans¹¹⁴.

Ces outils sont essentiels pour compléter l'évaluation globale du statut nutritionnel des patients atteints de cancers de la tête et du cou et permettent une détection à un stade assez précoce et une intervention nutritionnelle adaptée et rapide.

4. Calculs des besoins

Afin d'évaluer les besoins énergétiques des patients, le calcul de la DER (Dépense Énergétique au Repos) permet d'obtenir la quantité d'énergie que le corps utilise au repos pour maintenir ses fonctions physiologiques basales. Ces dépenses énergétiques peuvent être calculées selon les équations de Harris et Benedict¹¹⁵ :

$$\text{DER Femmes} = 655,09 + (9,563 \times \text{Poids}) + (1,85 \times \text{Taille}) - (4,676 \times \text{Âge})$$

$$\text{DER Hommes} = 66,47 + (13,75 \times \text{Poids}) + (5,003 \times \text{Taille}) - (6,775 \times \text{Âge})$$

Avec le Poids en kg, la taille en cm et l'âge en années.

La prise en compte du niveau d'activité physique permet, à partir du DER, de calculer les besoins des patients atteints de cancers¹¹⁶. Les besoins nutritionnels d'une personne dénutrie sont basés sur les recommandations d'une personne en bonne santé, c'est-à-dire comprises entre 25 et 30 kcal/kg/jour¹¹⁷. Au CHU de Nantes, selon Adeline Raveleau et Nadège Grasset, diététiciennes-nutritionnistes (entretien

personnel 28/05/2024 – Annexe 8) : « Nous utilisons la fourchette 30-35 kcal/kg/jour, après, il peut arriver que nous calculions le poids ajusté si le patient est en surpoids/obésité ».

E. Prise en charge nutritionnelle

À la suite de l'évaluation nutritionnelle des patients, des conseils sont donnés à propos des mesures hygiéno-diététiques, de l'éducation nutritionnelle des patients, des recommandations de complémentation nutritionnelle orale (quand cela est possible) ou des préconisations d'une nutrition artificielle (Figure 17). C'est ce qu'on appelle le plan de soin diététique et nutritionnel personnalisé, qui sera idéalement mis en place pour chaque patient.

Selon la HAS, en dehors de situations contre-indiquant une alimentation par voie orale, il est recommandé de débiter la prise en charge par des conseils nutritionnels et/ou une alimentation enrichie en nutriments essentiels, si possible en collaboration avec une diététicienne. L'utilisation de compléments nutritionnels oraux (CNO) est envisageable en cas d'échec des conseils hygiéno-diététiques ou d'emblée chez les patients en situation de dénutrition avérée. L'alimentation entérale est proposée en cas d'impossibilité ou d'insuffisance de la prise en charge nutritionnelle orale. Enfin, la nutrition parentérale est réservée à trois situations particulières : en cas de malabsorptions sévères anatomiques ou fonctionnelles, d'occlusions intestinales aiguës ou chroniques ou en cas d'échec d'une nutrition entérale bien conduite (mauvaise tolérance). La mise en œuvre de la nutrition parentérale est faite dans des services spécialisés¹¹⁸.

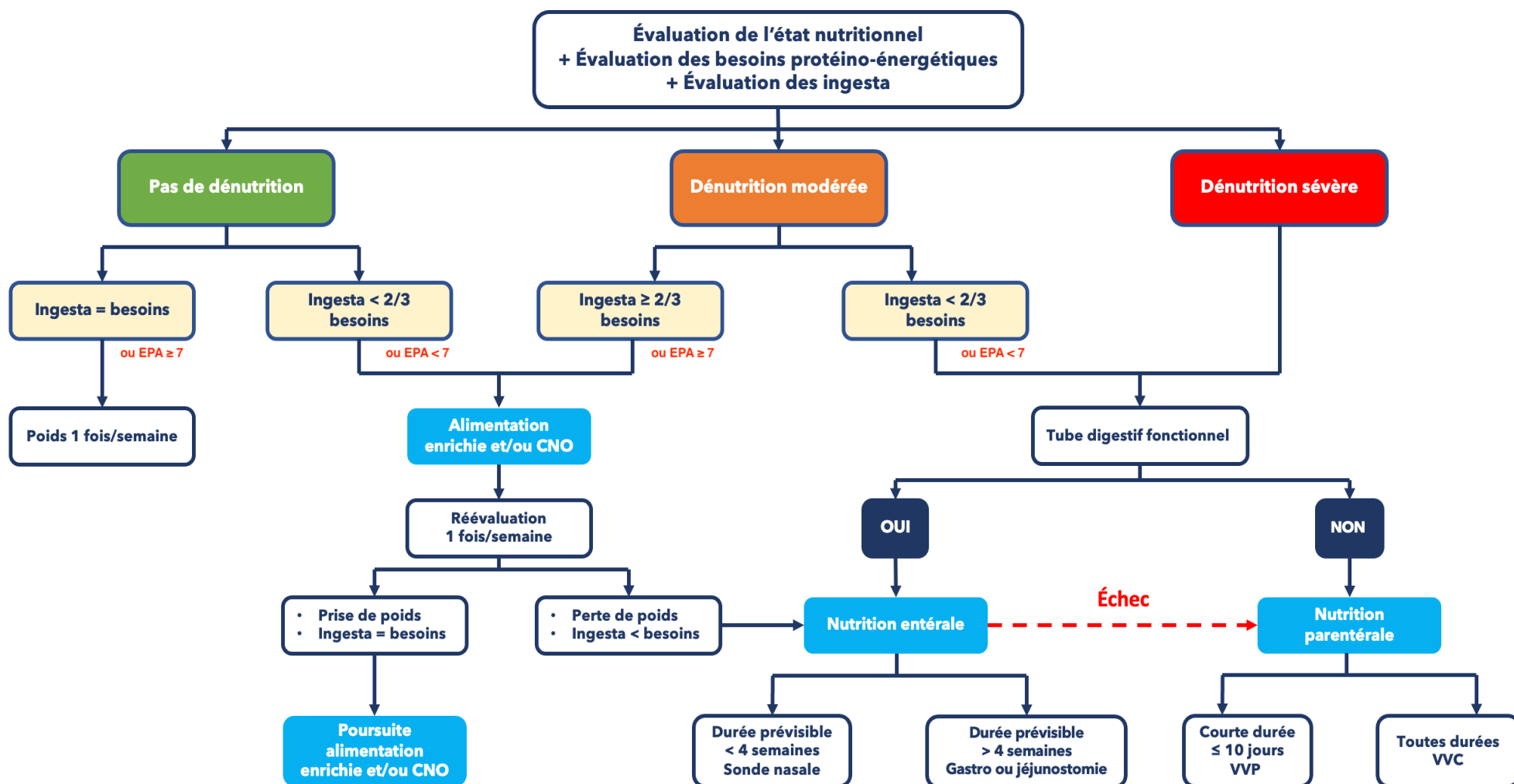
L'impact sur l'alimentation en situation de cancers ne sera pas le même pour tous les patients. Les conséquences sur le statut nutritionnel dépendent du type de cancer, de la zone anatomique touchée et des traitements administrés. Cependant, et quel que soit le type de cancer, l'objectif est identique et consiste à alimenter le patient le mieux possible pour maintenir son statut nutritionnel correct.

Un soutien nutritionnel adapté, intégré dans la prise en charge globale et pluridisciplinaire permet de réduire les complications induites par la dénutrition et fournit un support métabolique stable, crucial chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou. L'étude de *Kubrak C. et al.* a d'ailleurs démontré que les patients atteints de cancers de la tête et du cou bénéficiant d'un support nutritionnel durant leur

traitement antinéoplasique ont un meilleur pronostic que ceux n'en ayant pas, notamment en termes d'impact sur la perte de poids et la survie¹¹⁹.

Le principe des conseils hygiéno-diététiques et des différents types de nutrition sont détaillés dans les paragraphes suivants.

Figure 17 : Arbre décisionnel du soin nutritionnel selon la SFNCM¹²⁰ (Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme). La prise en charge nutritionnelle repose sur la sévérité de la dénutrition, la quantification des ingesta, les fonctions physiques du patient ainsi que l'évolution des mesures prises. VVP : Voie Veineuse Périphérique, VVC : Voie Veineuse Centrale, CNO : Compléments Nutritionnels Oraux, EPA : Évaluation de la Prise Alimentaire.



1. Prise en charge nutritionnelle orale et conseils diététiques

La prise en charge nutritionnelle orale est l'intervention diététique la plus communément pratiquée en première intention chez les patients dénutris atteints de cancers et ayant un tractus gastro-intestinal fonctionnel⁸⁴. Pour maintenir un statut nutritionnel et un poids correct, chez un patient qui peut s'alimenter oralement, il est impératif de consommer des repas riches en calories et en protéines.

Selon les recommandations de l'ESPEN et de l'AFSOS dans le cadre des cancers des VADS, la prise alimentaire doit être située entre 25 et 30 kcal/kg/jour et peut atteindre jusqu'à 40 kcal/kg/jour en fonction du niveau d'agression. La consommation de protéines doit être à hauteur de 1,2 à 1,5 g/kg/jour^{101,117} et pourra atteindre jusqu'à 2 g/kg/jour dans des situations inflammatoires systémiques, notamment en raison d'un catabolisme protéique augmenté^{89,121}. En ce qui concerne les apports glucidiques, les recommandations font état d'une consommation de 1,5 à 4 g/kg/jour de glucides¹⁰¹. Enfin, les apports en lipides doivent se situer entre 0,5 et 1,5 g/kg/jour et les apports hydriques entre 30 et 40 mL/kg/jour¹²².

À titre d'exemple, 100g de viande ou de poisson représentent entre 20 et 30g de protéines¹²³, 100mL de lait demi-écrémé représentent 1,7g de lipides¹²⁴ et 100g de pâtes représentent environ 25g de glucides¹²⁵.

Le conseil diététique est donc la première approche pour les patients atteints de CETC en situation de dénutrition, mêlant recommandations et surveillance de l'état nutritionnel avant, pendant et après le traitement¹²⁶. Ces conseils sont généralement prodigués directement au patient mais, en fonction de son degré d'autonomie, ils peuvent être donnés aux aidants qui se chargent de cuisiner pour le patient.

Il est conseillé aux patients de surveiller leur poids en se pesant régulièrement, de préférence avec la même balance et dans les mêmes conditions, comme par exemple, le matin, à jeun et déshabillé. Il est également recommandé de modifier la texture de leurs plats en cas de difficultés à avaler, mastiquer ou déglutir, afin d'éviter les fausses routes et faciliter la prise alimentaire¹²⁷.

Selon l'INCa, des conseils pratiques et mesures hygiéno-diététiques, le plus souvent donnés par des diététiciens, peuvent être suivis au quotidien par les patients avec notamment :

- **L'augmentation de la fréquence des repas** : cela permet d'améliorer les prises alimentaires des patients. L'INCa recommande de faire : « au minimum 5 repas de petits volumes répartis sur la journée, y compris en soirée »¹²⁸.
- **L'adaptation de la texture des aliments** : il est conseillé d'adapter la texture des aliments en fonction des difficultés du patient et privilégier des textures solides, molles ou liquides¹²⁸.
- **L'enrichissement des aliments et des plats** : a pour objectif d'augmenter l'apport calorique des plats habituellement consommés sans augmenter les volumes d'ingesta. L'enrichissement passe également par le maintien ou l'augmentation des apports protéiques afin de maintenir un statut musculaire stable et de renforcer les défenses immunitaires de l'organisme. Par exemple, l'ajout de fromage râpé, d'œuf, de mayonnaise dans les plats, l'utilisation de crème fraîche pour les sauces ou de beurre plutôt que de l'huile d'olive pour la cuisson, sont des moyens efficaces pour enrichir l'alimentation¹²⁸. Il est aussi possible de consommer des CNO pour compléter l'alimentation quotidienne.
- **Prendre le temps de manger et de bien mâcher les aliments** : cela permet notamment de faciliter le passage du bol alimentaire¹²⁸.
- **Maintenir un apport de boissons d'au moins 1,5 L par jour** : cela peut être de l'eau, des infusions, du thé, des cafés légers répartis sur la journée¹²⁸. Cependant, il est important de ne pas avoir trop d'apport hydrique au cours des repas pour que la sensation de satiété ne soit pas uniquement attribuable aux liquides.
- **Éviter la consommation de tabac et d'alcool**¹²⁸.
- **L'installation dans une position semi-allongée** : cela permet de faciliter la digestion et d'éviter les reflux gastro-œsophagiens¹²⁸.
- **La reprise progressive d'une activité physique quotidienne adaptée et la surveillance du poids** (1 fois par semaine)¹²⁸.

Les conseils diététiques concernent aussi bien la prise en charge nutritionnelle à l'hôpital qu'en ambulatoire. En effet, ces conseils peuvent être mis en place directement dans les services en mettant en place une alimentation orale la plus adaptée. Ces recommandations sont détaillées dans les paragraphes suivants.

i. Modification des textures

Afin de surmonter les difficultés que peuvent éprouver les patients au moment de se nourrir, tels que des problèmes de déglutition ou de mastication, l'adaptation des textures des aliments constitue une première approche de la prise en charge nutritionnelle. Elle permet également de conserver les plaisirs de la table qu'il ne faut pas négliger chez des patients qui font déjà face à beaucoup d'anxiété. On distingue plusieurs types de textures :

- **Texture liquide** : alimentation caractérisée de fluide, prise au biberon, au verre ou à la paille. Cette texture a une fluidité totale et s'écoule comme de l'eau.
- **Texture semi-liquide** : alimentation qui se situe entre la texture liquide et mixée, relativement fluide, comparable à un velouté.
- **Texture mixée** : alimentation à la texture lisse et homogène, pouvant être constituée de viandes et de légumes de consistance épaisse. Les aliments peuvent être mixés ensemble ou bien séparés dans l'assiette. Cette texture correspond à une granulométrie très fine inférieure à 0,1 cm et sans morceaux. Elle peut être consommée exclusivement à la cuillère ou peut être aspirée à l'aide d'une paille large. L'avantage de cette texture est que la mastication n'est pas nécessaire.
- **Texture moulinée fin** : avec une granulométrie inférieure à 0,2 cm, le couteau n'est plus nécessaire et le plat peut être consommé à la cuillère ou éventuellement à la fourchette. Cependant cette alimentation ne peut pas être aspirée à la paille ni bue dans un verre. La mastication n'est pas nécessaire non plus. C'est une texture qui est humide, ne colle pas et qui convient aux patients ayant un contrôle très réduit de la langue.
- **Texture moulinée** : permet de mélanger des aliments tendres entre eux ou séparés dans l'assiette. Elle correspond à une granulométrie inférieure à 0,3 cm. Les aliments peuvent être travaillés à la fourchette dans l'assiette, requérant une mastication minimale avant déglutition. Le couteau est souvent inutile.
- **Texture hachée** : permet notamment d'avoir une consistance plus abordable pour consommer de la viande. Elle correspond à une granulométrie inférieure à 0,5 cm. La viande peut ne pas être hachée si elle est tendre. Les légumes et féculents sont écrasés avec une fourchette. Concernant cette texture le couteau est utilisé pour couper les aliments et la mastication est encore nécessaire avant déglutition. Le contrôle et la force de la langue sont requis pour le maintien et le déplacement du bol alimentaire concernant cette texture.
- **Texture normale** : aliments de tous les jours et de toutes textures (dur, moelleux, filandreux, fibreux, croustillant, sec)^{127,129}.

Il est possible de mixer des aliments à des granulométries différentes en fonction des besoins ou même d'épaissir des liquides avec de la gélatine ou de la fécule de maïs par exemple.

Un exemple concret de déclinaison d'un menu par texture est présenté ci-dessous (tableau 5) :

Tableau 5 : Déclinaison d'un menu normal selon les différentes textures et ustensiles utilisés¹²⁹.

TEXTURES						
	normale	hachée	moulignée	mixée	semi-liquide	liquide
MATÉRIELS						
matériels pour la production		couteau mixeur pulse	moulin à légumes mixeur	mixeur	mixeur plongeant centrifugeuse	mixeur plongeant passoire
ustensiles pour la consommation	couverts	cuillère, fourchette	cuillère, fourchette	petite cuillère	paille	paille
DÉCLINAISON DE REPAS						
pain	pain	pain	pain	pain de mie	pas de pain	pas de pain
entrée	carottes râpées	carottes râpées puis hachées	mousse de carottes	carottes mixées	jus de carottes	jus de carottes
viande-poisson	Poulet basquaise	Émincé de poulet basquaise	Émincé de poulet	Mousse de poulet	Poulet basquaise liquide	Poulet basquaise liquide
accompagnement	riz	pâtes	purée de poivrons	riz mixé	riz liquide	riz liquide
fromage	camembert	camembert	camembert	vache qui rit	yaourt	
dessert	pêche au sirop	pêche au sirop	pêche en morceaux	compote de pêches	compote mêlée d'eau	jus de fruits

Au CHU de Nantes, selon Adeline Raveleau et Nadège Grasset, diététiciennes-nutritionnistes (entretien personnel 28/05/2024 - Annexe 8) : « Concernant l'adaptation des textures, nous avons plusieurs types de profils alimentaires au CHU, nous pouvons faire choisir le patient avec le logiciel repas (rôle des aides-soignantes) ».

ii. Enrichissement de l'alimentation

Une alimentation enrichie correspond à un apport alimentaire apportant une grande quantité d'énergie et de protéines dans un petit volume d'ingesta¹¹⁸. Durant le cancer, l'organisme a un plus grand besoin en apport énergétique que chez un individu sain, que ce soit avant ou pendant le traitement. Il faut compenser ces besoins augmentés

par un apport nutritionnel important et adapté pour éviter que l'organisme ne puise dans ses réserves.

L'énergie est apportée par les glucides (sucres) et les lipides (graisses) pour maintenir ou restituer les réserves de l'organisme et assurer les activités du quotidien avec notamment :

- Les boissons sucrées comme les jus de fruits, les sodas, les sirops
- Les féculents comme le pain, les pâtes, le riz, la semoule, les pommes de terre
- Les matières grasses comme la crème, l'huile végétale, le beurre, la mayonnaise¹³⁰

Les protéines sont nécessaires pour préserver les muscles, soutenir le système immunitaire et favoriser la cicatrisation. Elles peuvent être apportées notamment par :

- Les viandes, le poisson, les œufs, le tofu
- Les laitages comme les fromages, les yaourts, les flans¹³⁰

Selon les recommandations de la HAS, l'enrichissement des repas de manière pratique en cas de dénutrition protéino-énergétique, consiste en l'ajout de glucides, lipides et de protéines à l'alimentation habituelle/quotidienne comme suit (tableau 6) :

- Les potages :
Peuvent être complétés en ajoutant des pâtes à potage, du tapioca, du pain, des croûtons, de la crème fraîche, du beurre, du fromage (gruyère, crèmes de gruyère ...), du lait en poudre, des œufs, du jambon. Penser aux soupes de poissons.
- Les entrées :
Compléter les crudités avec des œufs durs, du jambon émincé, des lardons, des dés de poulet, du thon, des sardines, des harengs, des crevettes, du surimi, des cubes de fromage, des croûtons, du maïs, des raisins secs, des olives... Varier avec du saucisson, des pâtés, des salades de pommes de terre ou de céréales, des entrées pâtisseries...
- Le plat protidique :
Choisir des plats naturellement riches, tels que des viandes en sauce, des soufflés, des gratins de poisson, des quenelles, des lasagnes, des pâtes farcies...

- Les légumes :
Les servir plutôt en béchamel, en sauce blanche ou en gratins enrichis avec du lait en poudre, du gruyère, de la crème fraîche, du beurre, des œufs, de la viande hachée...
- Les purées :
Peuvent être complétées par des jaunes d'œufs, du gruyère ou autre fromage râpé, du lait en poudre...
- Les pâtes et le riz :
Peuvent être complétés de parmesan ou gruyère râpé, de beurre, de crème fraîche, de jaune d'œuf comme pour la carbonara, de lardons, de jambon, de viande hachée comme pour la bolognaise, de petits pois, avec des morceaux d'omelette comme pour le riz cantonais...
- Les laitages et desserts :
Peuvent être complétés par du lait en poudre, du lait concentré sucré, de la crème fraîche, de la confiture, du miel, de la crème de marrons, du caramel, du chocolat, des nappages à la fraise, des fruits comme la banane, des fruits au sirop, etc. Les desserts les plus énergétiques sont : les gâteaux de riz ou semoule, les flans aux œufs, les crèmes anglaises ou pâtisseries, les clafoutis de fruits, les quatre-quarts, les gratins de fruits...
- Les boissons :
Enrichir le lait avec du lait en poudre (soit une cuillère à soupe pour 100 mL de lait entier de préférence) à consommer chaud ou froid aromatisé (chocolat, café, sirop de fruits). Penser au lait de poule (un œuf battu avec du lait, du sucre, de la vanille) et au milk-shake (lait battu avec crème fraîche et fruits).

Enrichir le jus de fruits avec du lait en poudre, du miel¹¹⁸.

Tableau 6 : Recommandations professionnelles de la HAS concernant les modalités pratiques d'enrichissement des repas¹¹⁸. Cela consiste en l'ajout d'aliments riches en protéines et/ou en énergie à l'alimentation quotidienne sans augmenter les volumes d'ingesta.

• Poudre de lait • Lait concentré entier	3 cuillères à soupe (≈ 20g) apportant ≈ 8g de protéines
• Poudre de protéines (1 à 3 cuillères à soupe/jour)	1 cuillère à soupe (≈ 5g) dans 150 mL de liquide ou de purée apporte ≈ 5g de protéines
• Fromage râpé ou fromage fondu de type crème de gruyère	20g de gruyère ≈ 5g de protéines 1 crème de gruyère de 30g ≈ 4g de protéines
• Œufs	1 jaune d'œuf ≈ 3g de protéines
• Crème fraîche épaisse	1 cuillère à soupe (≈ 25g) apportant ≈ 80 kcal
• Beurre fondu ou huile	1 cuillère à soupe (≈ 10g) apportant ≈ 75 à 90 kcal

Des collations multiples dans la journée (c'est-à-dire manger toutes les heures ou toutes les deux heures) peuvent être intéressantes pour augmenter les apports énergétiques, par la consommation de petites portions rapidement accessibles. Ces collations peuvent également être enrichies pour qu'elles apportent encore plus d'un point de vue nutritionnel¹³¹. Si la perte de poids se poursuit, l'ajout de CNO peut être nécessaire.

iii. Compléments Nutritionnels Oraux

L'utilisation de CNO peut être proposée si une nutrition orale enrichie ne parvient pas à couvrir tous les besoins nutritionnels des patients ou bien que l'alimentation habituelle ne convient plus du tout en termes de goût, de texture ou de volume. Les CNO sont des aliments concentrés enrichis en éléments nécessaires à l'organisme pour assurer son bon fonctionnement comme, entre autres, les protéines, vitamines, sels minéraux et oligoéléments tout en fournissant un apport calorique important¹²⁸.

Les CNO viennent compléter et non remplacer l'alimentation quotidienne des patients. Ils sont prescrits à des doses et des fréquences définies pour chaque patient qu'il est important de respecter, comme le patient le ferait pour un traitement. Les CNO sont intégralement remboursés par la sécurité sociale dans la prise en charge de la dénutrition et sont disponibles en pharmacie de ville¹²⁸. Ils sont une seconde ligne de prévention face à l'apparition de la dénutrition ou à l'aggravation d'une dénutrition

modérée en complément d'une alimentation orale qui ne doit pas être trop diminuée¹³².

Au CHU de Nantes, selon Adeline Raveleau et Nadège Grasset, diététiciennes-nutritionnistes (entretien personnel 28/05/2024 - Annexe 8) : « Le patient peut avoir besoin de CNO en présence d'une dénutrition modérée ou en attente de nutrition entérale ou en cas de refus du patient de la nutrition artificielle. Nous avons plusieurs types de CNO, crèmes, boissons lactées, boissons fruitées, biscuits... Nous évaluons avec le patient ce qu'il pourrait prendre. Les CNO sont distribués sur prescription médicale. »

Les CNO sont des produits industriels « prêts à l'emploi » et existants sous différentes formes :

- **Polymérique** : hyper-énergétique (entre 1,3 et 2,4 kcal/mL) et normo- ou hyperprotéique (apportant jusqu'à 30% des apports énergétiques totaux). Ils peuvent être avec ou sans lactose, avec ou sans fibres et sont le plus souvent sans gluten. Ils se présentent sous forme liquide (boissons lactées, potages, bouillons, boissons à base de jus de fruits), semi-liquide (yaourts à boire), souple (compotes, flans, crèmes, gâteaux moelleux...). Ils sont sucrés, salés ou neutres et peuvent être de saveurs différentes¹³².
- **Monomérique** : sous forme de poudre d'apports exclusifs de protéines, de lipides ou de glucides qui peut être ajoutée à des boissons ou plats. Ces produits sont relativement moins utilisés que les formes polymériques. En revanche, ils permettent d'enrichir directement les plats habituels des patients¹³².

Ces différentes présentations, compositions et goûts permettent une variété importante de possibilités pour s'adapter au mieux aux préférences et aux besoins nutritionnels des patients.

iv. Prise en charge en fonction des symptômes

À la question de savoir si la prise en charge des patients atteints de cancers des VADS est personnalisée, Adeline Raveleau et Nadège Grasset, diététiciennes-nutritionnistes au CHU de Nantes (entretien personnel 28/05/2024 - Annexe 8) répondent que : « la prise en charge est faite en fonction du poids mais elle sera plus particulièrement personnalisée si des symptômes apparaissent (diarrhées, intolérance de la nutrition entérale, faim, ...). Le service et/ou les médecins nous appellent et nous discutons ensemble de ce que nous pouvons faire ». C'est donc une prise en charge

multidisciplinaire qui est fonction des symptômes, qu'ils soient induits par la tumeur ou par les traitements.

a. En cas de perte d'appétit

Comme évoqué plus haut, les pertes d'appétit sont fréquentes chez les patients atteints de CETC. Afin de favoriser une bonne prise alimentaire en dépit d'un appétit diminué, il est préférable pour le patient qu'il privilégie les petites portions tout au long de la journée. L'idée est de favoriser l'action de « grignoter » tout en enrichissant les portions consommées. Il est également intéressant de favoriser les protéines ainsi que les aliments sucrés pour conserver une bonne masse musculaire et apporter de l'énergie à l'organisme¹²⁷.

b. En cas de mauvais goût dans la bouche

Le mauvais goût dans la bouche est un symptôme fréquent qui impacte la prise alimentaire. En effet, la dysgueusie (altération du goût) peut concerner 50 à 75% des patients traités par chimiothérapie et radiothérapie⁸⁸. Afin d'atténuer ce désagrément, il est recommandé au patient de se rincer la bouche avant chaque prise alimentaire pour permettre d'éliminer les résidus et de préparer les papilles gustatives. Il est préférable de consommer des préparations « maison » réalisées à partir de produits frais ou surgelés tout en réduisant la consommation de sel. Dans l'éventualité de la consommation de plats préparés, il est préférable de choisir des plats peu salés et exempts de glutamate de sodium, qui sont tous deux des exhausteurs connus pour exacerber la perception de mauvais goût. Pour éviter les inconvénients et les aversions alimentaires, il est préférable de préparer des aliments à faible saveur et à faible odeur, tels que des pommes de terre, du riz ou des légumes vapeurs. Il est possible de servir et de consommer les plats froids afin d'éviter les goûts et les odeurs désagréables^{127,131}. Si des médicaments sont à prendre, il est recommandé de les prendre en fin de repas.

De plus, il est bénéfique de boire de l'eau pétillante avec du jus de citron pour rafraîchir la bouche ou de sucer des bonbons mentholés pour masquer le mauvais goût après avoir mangé. La préparation de plats sucré-salé et l'utilisation d'aromates, d'épices, de bouillons ou de sauces réduites en exhausteurs de goût, permet de pallier les problèmes de mauvais goût¹²⁷.

c. Dans le cas où l'alimentation paraît insipide

Les patients font parfois face à une réduction de leur goût (hypogueusie) ou même à une absence totale de goût (agueusie). Ces effets indésirables sont souvent associés à la radiothérapie et à la chimiothérapie. La perte ou la réduction du goût participe à la diminution du plaisir de s'alimenter⁸⁸.

Plusieurs stratégies peuvent être mises en place pour pallier ce problème, notamment en commençant par renforcer l'assaisonnement des plats par l'ajout de sel, d'aromates et d'épices ainsi qu'en choisissant des aliments naturellement forts en goût (choux, viandes marinées). Il est également conseillé d'éviter les températures extrêmes qui diminuent la saveur des aliments. De plus, le fait de mâcher lentement permet de libérer plus de saveurs grâce à la production de salive, de même, le fait de mixer les plats peut augmenter le goût¹²⁷.

Aussi, l'utilisation d'épices douces, d'herbes aromatiques, de céleri en poudre, de coulis de tomates et de jus de citron est bénéfique pour augmenter les saveurs. L'association des saveurs sucré-salé (par exemple des raisins, pruneaux ou miel) permet de rendre l'alimentation plus agréable. La consommation d'aliments naturellement salés comme le jambon, le fromage ou la sauce soja sont recommandés. Afin de concentrer les saveurs, il est intéressant de cuisiner les légumes avec un faible volume d'eau gazeuse type vichy Célestin, riche en sodium et en sels minéraux, en complétant régulièrement à l'évaporation. Cette technique permet également de donner une couleur éclatante aux légumes, stimulant l'appétit visuel. La consommation de fromages fermentés ou affinés et la consommation de plats à température ambiante sont d'autres astuces pour améliorer l'expérience gustative des patients¹²⁷.

d. Si présence de saveur métallique ou amère en bouche

En présence d'un goût métallique dans la bouche, il est conseillé d'éviter les aliments naturellement riches en fer comme la viande rouge, les abats et préférer les viandes blanches, le poisson, les œufs ainsi que les laitages. Toutefois, en cas de consommation d'aliments riches en fer, il est conseillé de les cuisiner d'une autre manière que les recettes traditionnelles pour éviter de renforcer le goût métallique. Par exemple, cuisiner de la viande avec du fromage fondu (boulette de viande avec de l'emmental râpé cuite vapeur) ou l'intégrer dans des préparations type lasagnes ou bolognaise¹³³. L'utilisation d'exhausteurs de goût autre que le sel, comme le sucre, les agrumes, les

herbes aromatiques et les épices peuvent améliorer le goût des aliments. De plus, la consommation de crudités en début de repas peut également être bénéfique¹²⁷. Il est recommandé d'éviter le chocolat et le café et de favoriser la consommation d'aliments froids. La prise de chewing-gums et de bonbons mentholés peut aussi aider à masquer le goût métallique¹³³.

En présence d'un goût amer dans la bouche, l'utilisation de saveurs qui s'opposent à l'amertume peut être efficace comme l'utilisation de saveurs acides (citron, vinaigre, yaourt) ou de saveurs sucrés (miel, sucre, fruits secs). Au même titre que la saveur métallique, il est conseillé d'éviter les aliments riches en fer et de préférer des viandes blanches, poissons, œufs et laitages¹²⁷.

e. Si les aliments ont une saveur trop salée ou trop sucrée

Si les plats ont un goût trop salé, il est bénéfique de favoriser des plats « fait maison » afin de mieux gérer la quantité de sel. En effet, les plats industriels ainsi que les aliments en conserve sont souvent riches en sel. En pratique, cuisiner des plats sucré-salé, réaliser une cuisson vapeur ou cuisiner en remplaçant le sel par des épices permet de limiter les goûts salés trop prononcés. Une technique de cuisson particulière permet de conserver les saveurs originelles du produit en cuisinant les légumes par « concentration » avec deux options possibles :

- Cuire les légumes coupés en morceaux dans une poêle sans couvercle, dans un petit volume d'eau et sans sel, mais avec une petite quantité de bicarbonate de sodium en complétant en eau à l'évaporation.
- Mettre les légumes coupés en morceaux dans un sachet à cuisson, en ajoutant un verre d'eau avec du bicarbonate de sodium et faire une cuisson au micro-ondes.

Cette technique permet d'attendrir les légumes, de réduire les temps de cuisson et diminuer le goût salé. Il est également conseillé de limiter la consommation de charcuteries, de biscuits apéritifs, de fromages (type parmesan, gruyère, roquefort), et de bouillons industriels et de favoriser l'utilisation de beurre doux¹²⁷.

Si les plats ont un goût trop sucré, il est recommandé d'éviter les desserts avec un trop grand taux de sucre, éviter de rajouter du sucre aux plats et favoriser la consommation de fruits frais. Il vaut mieux privilégier les plats froids, ce qui permet d'atténuer le goût sucré, par la consommation de sorbets ou de glaces. Au même titre que pour les plats

considérés comme ayant un goût trop salé, il est bénéfique de préparer les aliments « maison » pour gérer le taux de sucre dans le plat¹²⁷.

f. Si les aliments ont un goût trop acide

Afin d'atténuer la sensation d'acidité, la consommation régulière de laitages, seul ou intégrés dans les plats peut aider à adoucir l'acidité. Les plats mijotés et servis chauds sont également à favoriser car la cuisson permet de réduire l'acidité des aliments. En pratique, pour continuer de profiter des bienfaits des fruits, malgré leur acidité, il est préférable de les cuire, comme une compotée, et de les ajouter aux recettes réalisées, comme à de la viande pour en adoucir la saveur. Mélanger des compotes de fruits à des yaourts ou du fromage blanc, ou les intégrer en milkshake ou en smoothies rend ces aliments plus agréables à consommer. En ce qui concerne les légumes, viandes et poissons, l'ajout de béchamel ou de crème est une méthode efficace pour neutraliser l'acidité. Il est également possible d'ajouter une pincée de bicarbonate de sodium, de miel ou de sucre dans les plats pour réduire l'acidité et en cuisson lente pour de meilleurs résultats. Enfin, le fait de passer des jus d'agrumes au micro-ondes permet de diminuer leur acidité sans pour autant détruire les vitamines qu'ils contiennent¹²⁷.

g. En cas de troubles olfactifs

Les troubles olfactifs perturbent la capacité à percevoir les arômes et les saveurs des aliments. Ces affections sont notamment dues aux traitements comme la chirurgie, la radiothérapie ou la chimiothérapie, mais peuvent également être dues à l'envahissement des structures olfactives par la tumeur. Dans une situation de baisse de la capacité olfactive, il est intéressant de trouver des subterfuges, comme par exemple, l'activation de la « mémoire olfactive » par l'utilisation d'autres moyens perceptifs comme la couleur, la texture, la présentation des aliments ainsi que le contexte. Quand la perception olfactive est amoindrie, il faut miser sur une optimisation et/ou une maximisation de la perception gustative. Pour améliorer l'appétence, il est bénéfique d'optimiser l'assaisonnement des plats et d'envisager l'utilisation d'arômes artificiels pour donner plus de goût. Le fait de mixer les aliments séparément permet de favoriser une meilleure perception des arômes de manière distincte. Les aliments pourront être servis chauds et pourront être rissolés afin que ces derniers dégagent plus d'odeur. De plus, une mastication lente et soutenue permet de favoriser la libération des arômes, améliorant l'expérience gustative¹²⁷.

Des techniques dites « mécaniques » existent également, tels que la rétro-olfaction (il s'agit d'aspirer de l'air par la bouche juste avant d'introduire les aliments en bouche ou lors de la mastication) ou le bâillement poli qui consiste à réaliser un bâillement maximum en gardant les lèvres fermées, en aspirant les joues et en abaissant la langue et le plancher de la bouche. Cela crée une sorte de dépression qui favorise l'aspiration d'air par le nez. Ces techniques peuvent augmenter la perception des arômes et peuvent être utilisées plusieurs fois, de manière répétée afin d'augmenter les effets. L'utilisation d'infusions de fenugrec ou de basilic en cuisine permet aussi d'optimiser l'aspect gustatif et olfactif par leurs arômes puissants¹²⁷.

h. En cas de sensibilité accrue aux odeurs

Une sensibilité accrue aux odeurs peut occasionner des nausées et des aversions alimentaires importantes chez les patients atteints de CETC. Pour éviter ces désagréments, plusieurs solutions existent pour atténuer les saveurs et les odeurs des aliments. En premier lieu, le fait de consommer les plats à température ambiante ou froids permet de réduire les odeurs. Il est également possible de privilégier de petites portions tout au long de la journée en évitant les longues périodes sans manger, ce qui permet d'éviter l'écoeurement. En effet, les nausées sont majorées à jeun¹³⁴. Il est important d'éviter de consommer des aliments trop gras, trop sucrés ou issus de cuissons par rôtissage et friture, qui peuvent occasionner des nausées chez certains patients. Il est recommandé de cuire les aliments à la vapeur, en papillote ou à l'eau afin de réduire les odeurs fortes. Les matières grasses pourront être ajoutées après la cuisson. Il peut également être intéressant d'utiliser le four à micro-ondes pour cuisiner les viandes blanches, poissons, légumes directement dans un contenant couvert d'un film étirable spéciale « cuisson micro-ondes » ou dans des sachets spéciaux pour cuire la viande au four traditionnel. Ces techniques permettent de diminuer les odeurs de cuissons de manière efficace¹²⁷.

De plus, l'action de prendre le temps de bien mâcher les aliments permet d'éviter une trop grande distension gastrique. Préférer les aliments avec un goût « neutre », comme les sorbets, le pain, les biscuits secs ou les féculents permet d'éviter de favoriser les phénomènes nauséeux. Le gingembre et la menthe poivrée, utilisés en infusion, en sauce ou dans la cuisine, sont réputés pour diminuer les nausées. Enfin, il est préférable d'éviter les aliments ayant un goût « fort » comme les choux ou les viandes marinées¹²⁷.

i. En cas de douleurs dans la bouche

Les douleurs dans la bouche impactent la nutrition et sont souvent dues à des aphtes ou des mucites causés par la radiothérapie et/ou la chimiothérapie. En effet, ces traitements créent une inflammation et une ulcération de la muqueuse buccale¹³⁵. Les mucites peuvent occasionner des infections, de la dysphagie et des douleurs importantes⁸⁸. Il est, de ce fait, conseillé aux patients de privilégier des aliments froids ou à température ambiante et de mâcher calmement la nourriture afin de réduire les sensations douloureuses. La consommation d'aliments ayant une texture souple, hachée ou mixée permet de minimiser les contacts avec les zones sensibles. Cependant, la densité nutritionnelle des aliments mixés est souvent moindre, il est donc important d'enrichir les portions consommées pour maintenir un apport nutritionnel adéquat. Il est également recommandé aux patients de boire régulièrement de l'eau, pendant et en dehors des repas, ce qui permet d'humidifier la cavité buccale et soulage l'inconfort¹²⁷. Il est important de conserver une hygiène bucco-dentaire irréprochable afin de maximiser la guérison de ces effets indésirables⁶⁷.

De manière concrète, il faut rendre les aliments le plus onctueux possible, en utilisant de la crème, des sauces, du lait, du beurre ou de la sauce béchamel. Cela permet également d'augmenter la densité nutritionnelle des plats. L'utilisation de paille de gros diamètre pour la consommation de plats aux textures adaptées ou de liquide est recommandée pour pallier les douleurs de la cavité buccale. Faire cuire les aliments plus longtemps permet de les attendrir et ajouter du bicarbonate de sodium dans l'eau de cuisson des légumes permet de les rendre encore plus tendres. La consommation de fruits cuits permet de diminuer leur acidité. Ils peuvent être associés à des laitages pour améliorer leur tolérance. Sucrer des glaçons, de la glace pilée, des glaces à l'eau ou des sorbets permet de lubrifier la bouche et limite les douleurs¹³⁶. Il est également recommandé d'éviter les épices fortes, piquantes, les aliments acides (comme le vinaigre, le citron, la tomate), les aliments trop salés (comme les biscuits apéritifs ou les fromages à pâte pressée), trop sucrés (comme les sodas, le miel, la confiture) ou qui sont susceptibles de blesser l'intérieur de la bouche (comme les croûtes de pain ou les chips). Certains aliments sont spécifiquement connus pour favoriser les aphtes comme la banane, le chocolat, la noix et la tomate et sont à éviter dans cette situation. En revanche, l'ajout de thym dans l'alimentation peut apporter des propriétés anti-inflammatoires et apaisantes. Enfin, un gargarisme avec un bain de bouche tiède avec du sel et du bicarbonate de sodium peut contribuer à résorber les aphtes^{88,127}.

j. En cas de dysphagie et odynophagie

La dysphagie est un trouble de la déglutition et est un symptôme majeur chez les patients dénutris ou à risque de dénutrition. L'odynophagie quant à elle correspond à des douleurs lors de la déglutition. De plus, des problèmes de mastication sont souvent à déplorer et renforcent la dysphagie. Les patients ayant des problèmes de déglutition peuvent avoir des symptômes comme une salivation excessive, des étouffements ou de la toux à la suite de l'ingestion d'aliments ou boissons. L'une des plaintes fréquemment rapportées par les patients est la « sensation de nourriture qui colle à la gorge ». Les fausses routes sont également à redouter car le passage de liquide ou d'aliments dans les voies respiratoires peut occasionner des infections pulmonaires⁸⁸.

Les repas doivent être fractionnés en petites quantités et plusieurs fois par jour. Il est préférable de consommer des aliments à texture molle, nécessitant peu de mastication et d'éviter les aliments trop liquides afin de réduire le risque de fausses routes. La texture des aliments peut être mixée afin d'obtenir une consistance et une granulométrie épaisse et homogène, semblable à de la pommade mais non-collante. Adapter les températures auxquelles sont servis les aliments est bénéfique car des aliments chauds ou froids seront plus facilement identifiables dans la bouche des patients par rapport à des aliments tièdes. Il est également crucial que les patients mangent à leurs rythmes et prennent le temps de mastiquer pour éviter les fausses routes¹²⁷.

À table, dans le cas où le patient consommerait du pain, il est conseillé de choisir du pain de mie légèrement humidifié et de disposer d'eau fraîche, de préférence gazeuse car elle stimule le réflexe de déglutition de manière plus efficace que l'eau plate^{127,137}. Des alternatives aux boissons peuvent inclure le jus de tomates, le gazpacho, les smoothies, les nectars de fruits, les cocktails de fruits, les yaourts à boire et les soupes. Afin de s'hydrater, opter pour un yaourt ou une crème dessert peut être bénéfique en cas de mauvaise tolérance aux eaux gélifiées qui sont recommandées dans le cas où les patients ne pourraient pas boire d'eau liquide en raison de troubles de la déglutition^{127,138}. Pour boire sans avoir à pencher la tête en arrière, il est recommandé d'utiliser un verre à « encoche nasale » (Figure 18). Une paille peut être utilisée pour boire si la dysphagie est mineure car elle permet un meilleur positionnement de la tête et permet de limiter le contact du liquide avec la sphère buccale. Cependant, si la déglutition est très difficile, il est préférable d'utiliser de l'eau gélifiée prête à l'emploi ou à préparer soi-même. Par exemple, l'ajout d'agar-agar (algue gélifiante) permet d'épaissir un bouillon trop liquide. De plus, faire une belle présentation des aliments

dans l'assiette rend l'idée de l'expérience plus appétissante et favorise la prise alimentaire, car la dysphagie peut occasionner des aversions alimentaires^{88,127,138}.



Figure 18 : Photo d'un verre à « encoche nasale ». Également appelé verre à « découpe nasale », permettant de boire sans pencher la tête en arrière.

Selon l'AFSOS, concernant les patients en situation de dysphagie et atteints d'un cancer des VADS, les aliments à favoriser et à éviter sont présentés dans le tableau suivant (Tableau 7) :

Tableau 7 : Liste des aliments à éviter et à favoriser en cas de dysphagie selon l'AFSOS chez des patients atteints de cancers des voies aéro-digestives supérieures¹²⁷.

Aliments à éviter	Aliments à privilégier
- Pain aux céréales et graines, noix - Fruits avec pépins (kiwi, framboise, etc.) - Desserts saupoudrés de sucre ou cacao - Aliments fibreux (ananas , asperges, haricots verts, etc.) - Aliments de petites tailles (raisins secs, petits pois, etc.) - Aliments gluants, collants (œuf dur, fromage fondu, fromages à pâte molle, purée de pommes de terres trop mixée ou mixée sans matière grasse ou lait, etc.)	- Les viande tendres, jambon et poissons, produits laitiers souples (lait, yaourt, fromages blanc, etc.) - Les préparations aux œufs - Les aliments humides comme ceux en sauce - Les purées de pâtes, de légumes, de céréales, de légumineuses ; les aliments débarrassés de leur peau (boudin, saucisse, etc.) - Les cuissons mijotées, entremets, flans, mousses, compotes, glaces de légumes, fruits crus ou cuits - Les aliments qui stimulent la sensibilité buccale (aliments épicés, salés, poivrés, acides, boissons chaudes et fraîches)

Pour améliorer la prise alimentaire des patients qui rencontrent des difficultés à se nourrir, il est recommandé que l'ambiance du repas soit détendue et conviviale, sans trop de distractions comme de la musique forte ou la télévision. Il est également important de finir de manger sa bouchée avant de reprendre une autre portion de son plat et la placer bien au centre de la langue tout en exerçant une légère pression pour stimuler le réflexe de déglutition¹²⁷.

k. En cas de xérostomie et d'épaississement de la salive

La xérostomie est un effet indésirable fréquemment observé chez les patients atteints de CETC traités par radiothérapie. La plupart du temps, les patients rapportent une sensation de salive épaisse et rugueuse, asséchant considérablement la cavité buccale. Une bouche sèche peut impacter la nutrition des patients, notamment au niveau de la mastication, de la déglutition et de la sensibilité aux aliments. Il est donc recommandé aux patients d'humidifier les plats qu'ils ingèrent, comme tremper leurs aliments dans du thé, du café ou du lait. Il est également recommandé d'augmenter les quantités de liquides dans la journée, de se rincer fréquemment la bouche (bains de bouche) en complément d'une bonne hygiène bucco-dentaire. Mâcher des chewing-gums permet également d'aider à augmenter la production de salive. Des produits pharmaceutiques permettent d'augmenter la sécrétion de salive (pilocarpine, anétholtrithione¹³⁹). Il est recommandé d'éviter l'alcool et la cigarette, car en plus d'être des facteurs de risque de récives des cancers, ils vont assécher encore plus la bouche⁸⁸.

l. En cas de constipation ou diarrhées

La constipation est un effet indésirable des traitements des cancers des VADS (chimiothérapie et immunothérapie). Elle peut aussi être imputable aux anti-vomitifs prescrits dans le cadre de la prise en charge des vomissements sous chimiothérapies, à une faible activité sportive et à la déshydratation. De manière générale, augmenter la consommation de fibres dans l'alimentation des patients, comme des fruits et des légumes en abondance, permet de réduire la constipation, dans les situations le permettant. Si, par exemple, des patients ont une dysphagie, des mucites ou de la xérostomie, les recommandations sont plutôt en faveur d'une augmentation de la consommation de boissons chaudes, permettant d'aider le patient à aller à la selle. Il est également recommandé de favoriser une hydratation suffisante entre 1,5 et 2 litres

par jour ainsi que de pratiquer une activité physique, permettant de stimuler le transit des patients. L'ajout de laxatifs peut également être prescrit⁸⁸.

À l'inverse, si le patient présente des symptômes diarrhéiques, il sera recommandé de limiter temporairement la consommation de fruits et de légumes crus et plutôt préférer des féculents comme du riz, des pâtes ou de la semoule. Boire abondamment permet de compenser les pertes hydriques importantes dues à la diarrhée. De plus, limiter les repas riches en graisses (notamment les fritures, la charcuterie, les plats en sauce) et trop copieux permet d'éviter une accélération du transit¹⁴⁰. La prise d'anti-diarrhéiques peut également être bénéfique dans certaines situations¹⁴¹.

Les affections impactant la nutrition sont multiples et des sources d'informations à destination des patients doivent être mises en place pour que ces derniers puissent également agir sur leur alimentation.

Il existe un site internet pour les patients atteints de cancers de la tête et du cou qui souhaitent retrouver le plaisir de manger, par la proposition de recettes adaptées aux besoins de chacun : Chef RICO (Recette et Idées Cuisine Oncologie)¹⁴². C'est une plateforme développée par un laboratoire pharmaceutique (Bristol Myers Squibb) en collaboration avec des sociétés savantes, nutritionnistes et associations de patients. Elle propose de nombreuses recettes en versions normales, hachées ou mixées, adaptées aux difficultés alimentaires des patients (Figure 19), qui sont renseignées par ce dernier lors de l'inscription. Cette web application internet propose également une liste d'articles et conseils pratiques autour de la nutrition.

Blanc de poulet aux endives

Plat 237 kcal



En cuisine : 15 min
À table dans : 30 min

Difficulté :
Coût : €

Ingrédients pour

1

Ail	0.5 gousse
Endive cuite	1
Filet de poulet	100 grammes
Margarine classique	10 grammes
Noix de muscade	1 pincée
Oignon	0.5
Poivre noir	1 pincée
Sel	1 pincée

Conseils sur les ingrédients



Supprimer le poivre de la recette pour limiter les irritations.

1 / 2

Préparation

1

Epluchez l'ail et l'oignon.

La recette est compatible avec

- Facile à faire
- Recette rapide
- Peut être mixée
- Aptes
- Ballonnements
- Brûlure d'estomac / remontée acide
- Diarhées
- Difficultés à avaler
- Fatigué
- Gastrite (inflammation de l'estomac)
- Difficultés de mastication
- Modification du goût (metal)
- Modification du goût (sucré)
- Mucite / mucosite
- Nausées & vomissements
- Pas de fortes odeurs
- Perte de poids
- Peu d'appétit
- Reflux gastro-oesophagien / oesophagite
- Syndrome de chasse (vidange gastrique rapide)

Les conseils du chef

Riche en protéines, cette recette vous aidera à lutter contre la dénutrition.



Figure 19 : Exemple d'une recette de cuisine sur la plateforme Chef RICO¹⁴². Les recettes sont compatibles avec les symptômes ressentis par les patients et des conseils sont donnés concernant chaque recette. Cette plateforme a pour objectif de redonner goût à cuisiner et à s'alimenter aux patients, au quotidien.

2. Nutrition artificielle

Dans les situations où l'alimentation n'est pas possible par la bouche, la nutrition par sonde ou par IV peut permettre de combler les besoins de l'organisme avant, pendant et après les traitements du cancer. Ces nutritons dites « artificielles » sont recommandées lorsque les patients ne sont plus en capacité de s'alimenter convenablement ou lorsque l'absorption des nutriments est insuffisante pour avoir un apport nutritif optimal¹⁴³. Elle peut être pratiquée à l'hôpital comme en ambulatoire. Les patients atteints de cancers ORL en ambulatoire représentent environ 1/3 des patients à domicile sous nutrition artificielle en France¹⁰¹.

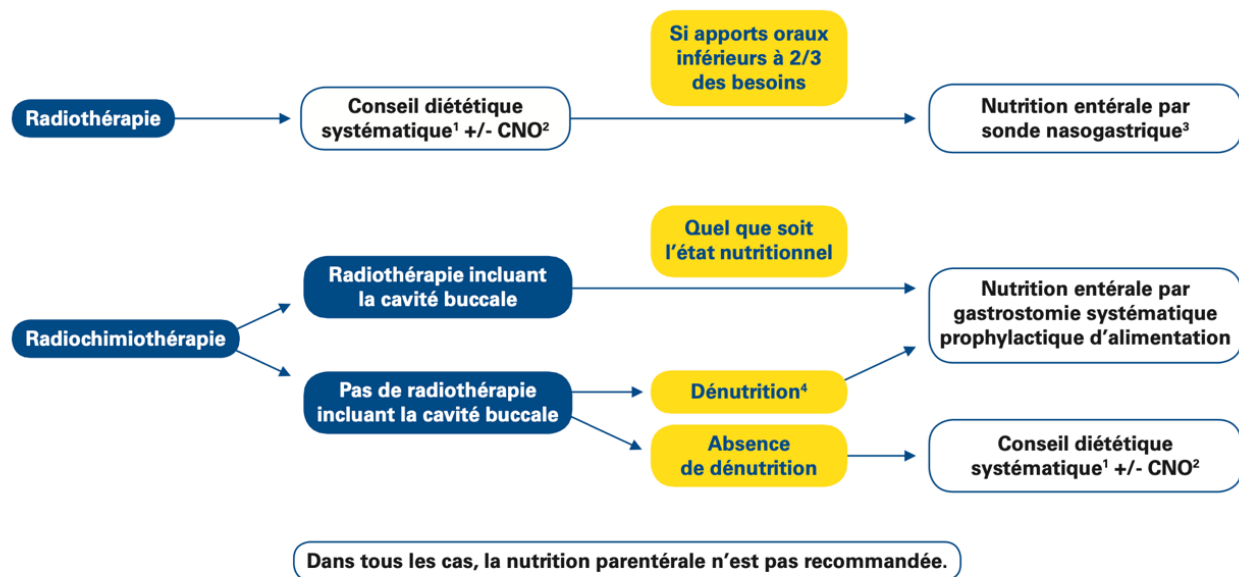
a. Nutrition entérale

La nutrition entérale est un système d'alimentation par tube directement relié au système digestif. Les aliments sont présentés sous forme de nutriments liquides, directement assimilables par l'intestin et contenus dans des poches. Bien que les patients atteints de cancers des VADS aient des apports nutritionnels oraux limités, leur système digestif est souvent intègre et fonctionnel. Cette nutrition artificielle peut être mise en place uniquement si le tube digestif du patient est capable d'assurer l'absorption d'au moins deux tiers de ces besoins. La nutrition entérale permet de conserver l'intégrité des fonctionnalités de l'appareil digestif et est donc très intéressante sur le plan nutritionnel. De plus, les poches permettent de répondre à des besoins particuliers en termes de calories, protéines, lipides ou glucides. C'est une méthode efficace sur le plan nutritionnel qui peut facilement être pratiquée par le patient et/ou ses aidants à domicile. La nutrition entérale est à privilégier à la nutrition parentérale, car elle est plus physiologique, moins invasive, moins coûteuse, n'implique pas d'atrophie de l'intestin et est associée à moins de complications^{144,145,146}.

De plus, la nutrition entérale est bénéfique en prophylaxie avant le traitement antinéoplasique (Tableau 8) (Figure 20). En effet, elle prévient la perte de poids, la sarcopénie, la déshydratation, permet des réductions des séjours hospitaliers et augmente la qualité de vie des patients. Elle permet également une amélioration des paramètres anthropologiques et cliniques, altérés par la dénutrition¹⁴⁶.

Tableau 8 : Les indications prophylactiques de la nutrition entérale chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou. Adapté des recommandations de la NCCN (National Comprehensive Cancer Network) 2017 cancers tête et cou⁸⁸

Indications de la nutrition entérale chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou	
•	Perte de poids sévère avant le traitement (5% au cours du mois précédent ou 10% au cours des 6 dernier mois)
•	Déshydratation continue, dysphagie, anorexie, douleurs limitant la prise alimentaire ou de boissons
•	Comorbidités importantes susceptible d'être aggravées par une mauvaise tolérance à la déshydratation, manque d'apport calorique ou difficultés à avaler les médicaments
•	Inhalation sévère ou légère chez les patients âgés ou chez les patients dont la fonction cardio-pulmonaire est compromise
•	Troubles de la déglutition potentiellement à long terme



- 1 Le conseil diététique (ou nutritionnel) personnalisé est réalisé par un expert en nutrition tout au long du traitement ;
 2 CNO : compléments nutritionnels oraux (hors pharmanutrition) ;
 3 Sonde nasogastrique : utiliser des sondes de charrière de 10 french ou moins en silicone ou polyuréthane ;
 4 Perte de poids (PDP) $\geq 5\%$; indice de masse corporelle (IMC) $< 18,5$ ou < 21 pour personnes âgées de 70 ou plus.

Figure 20 : Plan Personnalisé de Soins nutritionnels avant le traitement des cancers des VADS selon les recommandations de la SFNCM^{101,147}. La sonde naso-gastrique « de charrière 10 french » fait référence au diamètre de la sonde, 10 french étant des sondes assez fines d'environ 3,33 mm de diamètre. Ce Plan Personnalisé de Soins concerne la prise en charge prophylactique nutritionnelle des patients atteints de cancers des VADS en fonction de s'ils seront traités par radiothérapie ou radiochimiothérapie.

Il existe 4 types de nutrition entérale (figure 21) :

- **La sonde naso-gastrique (SNG)** : elle consiste à l'introduction d'un fin tuyau par voie nasale et descendant jusque dans l'estomac¹⁴³. C'est le mode de nutrition entérale le plus utilisé chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou. De manière générale, la SNG est utilisée pour de courtes périodes (inférieures à 4 semaines) et peut être mise en place en prophylaxie, pendant ou après le traitement. L'usage prophylactique de la SNG dans le support nutritionnel est pratiqué dans l'anticipation d'interventions chirurgicales importantes nécessitant un soutien nutritionnel à long terme par la suite. La SNG permet, de plus, un retour plus facile à une nutrition orale¹⁴⁶.
- **La sonde naso-jéjunale (SNJ)** : tout comme la SNG, c'est un fin tube introduit par voie nasale qui descend jusque dans l'intestin grêle, plus particulièrement au niveau du jéjunum¹⁴³. Cette nutrition entérale est recommandée pour de courtes périodes comme la SNG, mais chez des patients ayant une motilité gastrique réduite afin d'éviter les risques de retard de vidange gastrique et de reflux. Cependant, au vu de l'emplacement de la SNJ, il faut être vigilant lors de la pose pour passer la partie duodénale de l'intestin et ne pas abimer les muqueuses. Il est possible de vérifier le bon placement de la sonde par radiologie. C'est également une bonne alternative chez les patients qui ont des inconforts avec la SNG au niveau gastrique^{146,148}. Les sondes par voies nasales ont cependant une moins grande efficacité nutritionnelle que les stomies.
- **La gastrostomie ou GEP (Gastrostomie Entérale Percutanée)** : la sonde traverse la peau pour arriver directement dans l'estomac via une stomie (ouverture de la paroi abdominale par chirurgie), cette pose peut être guidée par endoscopie. Elle est maintenue par une suture ou par un petit ballon gonflé autour de la sonde sous la peau¹⁴³. C'est la méthode de choix chez les patients nécessitant une nutrition artificielle sur le long terme (supérieure à 4 semaines) et des soins cutanés doivent être pratiqués pour éviter les risques d'infections au site de stomie¹⁴⁶.
- **La jéjunostomie ou JEP (Jéjunostomie Entérale Percutanée)** : repose sur le même principe que la GEP à l'exception du fait que la sonde arrivera directement au niveau jéjunal¹⁴³. La JEP est également préférable pour une nutrition artificielle sur le long terme tout comme la GEP. Cette méthode est utilisée lorsque la GEP n'est pas techniquement possible ou contraignante, notamment en cas de dysfonctionnements gastriques ou d'obstructions¹⁴⁶. Une surveillance particulière des soins cutanés est également à pratiquer afin d'éviter le risque infectieux.

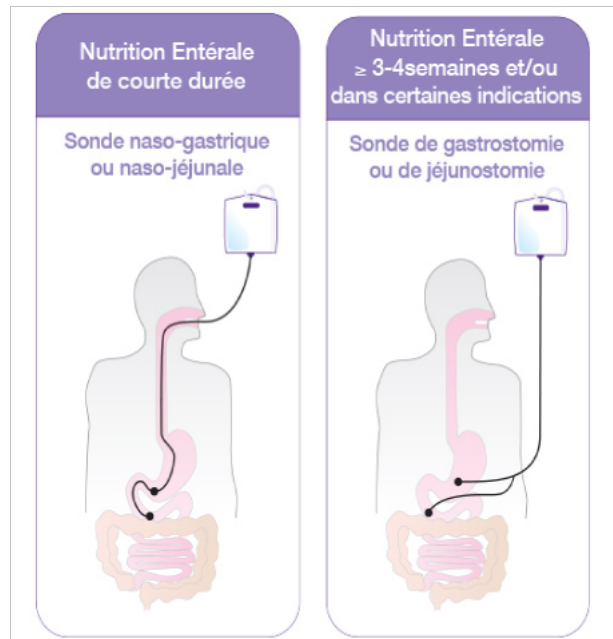


Figure 21 : Les différents types de nutrition entérale¹⁴⁹. La SNG est insérée par voie nasale et arrive directement dans l'estomac alors que la SNJ arrive au niveau jéjunale juste après le duodénum. La GEP est mise en place via stomie à travers la peau directement dans l'estomac et la JEP directement au niveau du jéjunum.

Il existe différents schémas d'administration concernant la nutrition entérale : l'alimentation continue, par intermittence (bolus) et cyclique. L'alimentation continue, comme son nom l'indique, se fait sur 24 heures à un rythme régulier. L'alimentation intermittente est effectuée sur de courtes périodes et plusieurs fois par jour, le plus souvent aux heures normales des repas. L'alimentation cyclique est administrée à un rythme plus rapide et sur une plus courte période que l'alimentation continue. Elle est effectuée chaque jour à la même heure et pendant la même durée¹⁴³. Ces horaires seront choisis en fonction des préférences du patient, des heures d'administration des traitements mais aussi en complément d'une alimentation orale conservée à minima.

Les nutriments utilisés dans la nutrition entérale sont conditionnés dans des poches ayant un volume de 500 à 1500 mL. Ce sont des mélanges composés de lipides, protéines, glucides, vitamines et minéraux avec ou sans fibres. Il existe différents types de mélanges :

- **Les mélanges polymériques** (standards), préparations complètes sur le plan nutritionnel et conçues pour les patients ayant une digestion normale. Il existe des mélanges :
 - Hypocaloriques (0,5 à 0,75 kcal/mL, normo- ou hyperprotéinés, avec ou sans fibres).
 - Isocaloriques (1 kcal/mL, normo- ou hyperprotéinés, avec ou sans fibres).
 - Hypercaloriques (1,25 à 1,5 kcal/mL, normo ou hyperprotéinés, avec ou sans fibres).
- **Les mélanges semi-élémentaires** ou prédigérés. Tout comme les préparations standards, elles sont complètes sur le plan nutritionnel, mais les préparations semi-élémentaires sont composées d'éléments nutritifs réduits en particules plus fines pour rendre le tout plus facile à digérer. Ils sont présentés comme mélanges iso- ou hypercaloriques, normo- ou hyperprotéinés à base de peptides et triglycérides.
- **Les mélanges spécifiques**, sont élaborés pour des patients ayant des besoins spécifiques en glucides, lipides, protéines^{150,151}.

Il est important de débiter la nutrition entérale de manière progressive en termes de volume administré et de débit d'administration du soluté. Il est également recommandé d'éviter les administrations nocturnes à l'initiation. Le but est d'atteindre de manière croissante un volume cible à administrer. Dans la figure 22 est présenté le protocole de nutrition entérale pour les patients atteints de cancers des VADS du CHU de Nantes (Figure 22). Voici quelques points importants à retenir :

- La renutrition doit être d'autant plus progressive que la dénutrition est ancienne, afin d'éviter les symptômes de renutrition inappropriés (SRI)¹⁰¹. Les volumes seront alors augmentés avant l'osmolarité (concentration en molécules dans les mélanges) mais pas les deux simultanément.
- Afin de prévenir les inhalations trachéobronchiques (remontées du contenu de l'estomac qui est ensuite inhalé par les poumons et les bronches), le patient doit être placé en position assise ou semi-assise.
- Il faut également tenir compte de la quantité de liquide utilisée pour rincer les sondes, entrant dans la quantité totale d'apport liquidiens, pour être en accord avec les recommandations de 30-40 mL/kg/jour¹⁵².

Protocole de nutrition entérale (sont exclus les malades dénutris sévère)

Jour	Total des apports	Poches d'eau/24h	Horaires de passage et nom du soluté		
J1	• Volume total : 750 cc* • Énergie : 750 kcal • Protéines : 29 g	Malade perfusé	12h-20h 750 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]		
			8h-10h 400 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]	12h-14h 400 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]	18h-20h 400 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]
J2	• Volume total : 2000 cc* • Énergie : 1200 kcal • Protéines : 46 g	(2x250cc) 500 cc**	8h-10h 400 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]	12h-14h 400 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]	18h-20h 400 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]
			8h-10h 500 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]	12h-14h 500 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]	18h-20h 500 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]
J3	• Volume total : 2300 cc* • Énergie : 1500 kcal • Protéines : 57 g	(2x250cc) 500 cc**	8h-10h 500 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]	12h-14h 500 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]	18h-20h 500 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]
			Si le « poids de forme » de votre patient avant sa maladie était : - Inférieur à 50 kg → rester sur le protocole de J3 - Supérieur à 50 kg → continuer la progression		
J4	• Volume total : 2300 cc* • Énergie : 1900 kcal • Protéines : 88 g	(2x250cc) 500 cc**	8h-10h 500 cc Soluté Standard [Fresubin Original Fibres®]	12h-14h 500 cc Soluté Hypercalorique Fibre [Fresubin Mégaréal Fibres®]	18h-20h 500 cc Soluté Hypercalorique Fibre [Fresubin Mégaréal Fibres®]
			Si le « poids de forme » de votre patient avant sa maladie était : - Entre 51 et 60 kg → rester sur le protocole de J4 - Supérieur à 60kg → continuer la progression		
J5	• Volume total : 2600 cc* • Énergie : 2100 kcal • Protéines : 103.5 g	(2x300cc) 800 cc**	8h-10h 500 cc Soluté Hypercalorique Fibre [Fresubin Mégaréal Fibres®]	12h-14h 500 cc Soluté Hypercalorique Fibre [Fresubin Mégaréal Fibres®]	18h-20h 500 cc Soluté Hypercalorique Fibre [Fresubin Mégaréal Fibres®]
			Si le « poids de forme » de votre patient avant sa maladie était : - Entre 61 et 80 kg → rester sur le protocole de J5 - Supérieur à 80kg → contacter le service diététique		

* Volume total, y compris l'eau de rinçage.

** Rincer la sonde en passant une seringue **de 50 cc d'eau avant et après chaque poche de soluté nutritif** puis brancher la poche à eau.

Figure 22 : Protocole de nutrition entérale chez les patients atteints de cancers des VADS au CHU de Nantes. Ce protocole montre les horaires d'administration des solutés, qui sont effectuées de manière croissante en termes de volume et prend également en compte le poids des patients dans la poursuite de la prise en charge. Les volumes comprennent également l'eau utilisée pour le rinçage des sondes dans le total. Des exemples de produits de nutrition entérale sont également proposés. Cc = centimètre cube = millilitre (mL).

La nutrition entérale n'est pas sans risque et les patients peuvent faire face à de nombreuses complications. De façon générale, notamment à long terme, elle est associée à des diarrhées, de la constipation, des fuites et obstructions du tube de nutrition et des infections au site de stomie. Cependant, ces complications ne nécessitent généralement pas d'hospitalisation et peuvent être prises en charge en ambulatoire. Des phénomènes de dépendances à la nutrition entérale sont néanmoins plus graves, avec une dysphagie prolongée et une constriction de l'œsophage dans le cadre de la GEP et JEP, compliquant le retour à une alimentation orale. La rééducation à la déglutition est donc primordiale chez ces patients⁸⁸.

Les complications associées à la SNG et la SNJ sont plus nombreuses que celles des stomies et comprennent notamment des délogements de tube et des infections

pulmonaires dues à des inhalations. Les patients rapportent également des troubles de l'image corporelle à cause de la sonde, des difficultés à s'alimenter et à pratiquer des activités de tous les jours. La SNG et la SNJ peuvent également entraîner des sinusites, des épistaxis, des ulcères œsophagiens, des blocages, des inconforts, des blessures et des perforations du tube digestif. Les complications de la GEP et JEP sont, quant à elles, plutôt d'ordre infectieux au vu du geste invasif servant à les mettre en place. Ces infections sont souvent dues à la flore commensale du patient et une antibioprophylaxie est donc recommandée en cas de stomie¹⁴⁶.

La nutrition entérale est essentielle pour répondre aux besoins des patients atteints de cancers des VADS. Elle permet un bénéfice nutritionnel et une amélioration de la qualité de vie¹⁵³. Au CHU de Nantes, selon Adeline Raveleau et Nadège Grasset, (entretien personnel 28/05/2024 - Annexe 8) : « La nutrition entérale en prophylaxie est pratiquée très couramment en ORL au CHU de Nantes, pose de GPE pour certains types de cancers. Les avantages de la nutrition entérale sont l'utilisation du tube digestif. Le principal inconvénient de la nutrition parentérale est le risque infectieux. En ORL, la nutrition entérale est très souvent utilisée et bien tolérée du fait du bon état du tube digestif. Ces patients « ORL » ont presque tous une mise en place d'un support nutritionnel en début de prise en charge oncologique, sous forme de SNG ou GPE. Ensuite un protocole de nutrition entérale a été créé il y a quelques années en fonction du poids du patient. Les sondes naso-gastriques sont posées par les Infirmières Diplômées d'État (IDE). Les produits de nutrition entérale sont envoyés via les chariots-repas, nominativement, sauf dans le service « tête et cou » où les produits sont directement dans le service de soins. ».

b. Nutrition parentérale

La nutrition parentérale est une méthode de nutrition par IV et consiste en l'introduction de mélanges synthétiques de nutriments, conditionnés dans des poches stériles et acheminés à l'aide d'une pompe^{146,154}. Elle permet d'apporter des éléments nutritifs immédiatement assimilables, directement dans la circulation sanguine¹⁵⁴. Elle est généralement indiquée en cas d'échec de la nutrition entérale ou lorsque le tube digestif n'est pas fonctionnel ou s'il existe des contre-indications aux autres types d'alimentations. Il est nécessaire d'évaluer le rapport bénéfice-risque chez chaque patient avant de songer à passer à la nutrition parentérale en raison de nombreuses complications, notamment infectieuses¹⁵⁵. La nutrition parentérale est notamment pratiquée dans des conditions critiques comme lors des soins palliatifs ou de phase terminale^{101,147}.

Le choix de la voie d'abord de la nutrition parentérale se fait en fonction de la durée d'utilisation prévue.

Cela pourra être par voie veineuse périphérique :

- VVP

Par voie centrale :

- Cathéter classique introduit dans une veine profonde
- Chambre à cathéter implantable
- Cathéter central à insertion périphérique (PICC = Peripherically Inserted Central Catheter).

La nutrition parentérale par voie veineuse périphérique est proposée pour une durée inférieure à 10 jours et est plutôt utilisée de façon continue, car en cas d'arrêt de perfusion, il y a un risque de coagulation. C'est un cathéter veineux court qui est à changer environ toutes les 72 heures en changeant de site de perfusion.

Concernant les voies d'abord centrales, elles sont utilisables pour tous types de durées. La voie veineuse profonde est posée par la veine sous-clavière, jugulaire ou fémorale et se termine dans les veines caves supérieures, inférieures ou même jusque dans le cœur au niveau de l'oreillette droite. Si recours au système PICC, elle est posée au niveau du bras ou de la jambe. La chambre implantable se présente sous la forme d'une petite boîte fermée par une membrane à laquelle est raccordée le cathéter, sur une veine profonde. Recourir à la voie veineuse centrale pour la nutrition parentérale est très invasif. Elle est faite si un abord veineux central est déjà disponible, que les besoins énergétiques sont élevés, que la durée prévisible est supérieure à 10 jours et que la poursuite d'une nutrition parentérale à domicile est d'emblée envisagée^{154,156}.

La nutrition parentérale apporte des acides aminés, des lipides, du glucose, des électrolytes et des vitamines. Elle est dite « totale » ou « exclusive » si elle apporte la totalité des besoins et « complémentaire » si elle apporte une partie des besoins nutritionnels¹⁵⁶.

Les poches de nutrition parentérale sont adaptées aux besoins particuliers de chaque patient. Ces mélanges nutritifs stériles peuvent contenir :

- De l'eau, pour couvrir les besoins hydriques et pour rendre le mélange liquide et perfusable.
- Des protéines ou solutions d'acides aminés.
- Du glucose ou hydrate de carbone ou glucides.
- Des lipides ou acides gras ou émulsions de triglycérides et de phospholipides.

- Des médicaments. Certains médicaments peuvent être inclus dans les poches parentérales. Cela concerne seulement quelques rares médicaments car nombre d'entre eux peuvent faire précipiter le soluté, entraîner une obstruction de la voie de perfusion et *in fine* une embolie pulmonaire. Pour les médicaments en IV, il est préférable de favoriser une autre voie que la voie parentérale¹⁵⁴.

Les micronutriments, comme des minéraux et autres oligoéléments (sodium, potassium, zinc, fer, cuivre, calcium, magnésium ...) et des vitamines (A, B, C, D, E, K, PP) ne sont jamais contenus directement dans les poches et seront systématiquement à ajouter au besoin¹⁵⁶.

La nutrition parentérale nécessite une hygiène stricte dans des conditions d'asepsie totale. Elle peut être pratiquée à domicile par des infirmiers libéraux, les patients et/ou ses aidants à la suite d'une formation. Cependant, la nutrition parentérale par voie veineuse périphérique n'est jamais pratiquée à domicile¹⁵⁴.

Les infections liées aux cathéters veineux centraux sont la principale complication chez les patients sous nutrition parentérale à domicile. Elles ont pour conséquences un accès veineux compromis, une interruption de la nutrition et une augmentation de la morbidité et de la mortalité. Afin de prévenir ces complications, il est recommandé de respecter les indications de la nutrition parentérale de moyennes et longues durées, de former toutes les personnes impliquées, d'éviter les prélèvements sanguins sur la voie utilisée pour la nutrition parentérale et de respecter scrupuleusement les règles d'hygiène et d'asepsie¹⁵⁶. De plus, il est important de surveiller la glycémie dans ce contexte, l'hyperglycémie étant la première complication métabolique de la nutrition parentérale. Il est également recommandé d'effectuer un suivi biologique plus fréquent afin de surveiller la bonne tolérance de la nutrition, son efficacité ainsi que la prévention ou la correction des carences nutritionnelles éventuelles¹⁵⁶.

3. Syndrome de renutrition inapproprié

Le syndrome de renutrition inappropriée (SRI) regroupe l'ensemble des manifestations biologiques et cliniques délétères, qui surviennent lors de la renutrition des patients dénutris ou ayant subi un jeûne prolongé. Cette situation peut aussi bien se produire lors d'une alimentation per os qu'artificielle. Le SRI est fréquent et concerne 25% des patients atteints d'un cancer sous nutrition artificielle¹⁵⁷. C'est la conséquence d'une renutrition trop rapide et/ou mal conduite, ce qui amène à des troubles ioniques et des carences aiguës. Les conséquences du SRI peuvent entraîner l'effondrement de

différentes fonctions organiques, notamment cardiaque, neurologique, respiratoire, rénale, hépatique, musculaire et hématologique et peuvent conduire à un décès par défaillance multiviscérale¹⁰¹ (Annexe 9). Des facteurs de risque de la SRI sont identifiés dans les critères NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence) (Tableau 9).

Tableau 9 : Facteurs de risque de SRI : Critères de NICE (National Institute for Health and Clinical Excellence)^{101,157}.

Critères majeurs (un seul suffit)	Critères mineurs (au moins deux)
• IMC < 16 kg/m² • Perte pondérale involontaire > 15% en 3 à 6 mois • Aucun ingesta ou ingesta limités pendant au moins 10 jours • Hypophosphatémie ou hypokaliémie ou hypomagnésémie avant renutrition	• IMC < 18,5 kg/m² • Perte pondérale involontaire > 10% en 3 à 6 mois • Aucun ingesta ou ingesta limité pendant au moins 5 jours • Alcoolisme • Traitements (insuline, chimiothérapie, diurétique)

Le traitement le plus efficace du SRI est sa prévention, en identifiant les patients à risque par un dépistage de la dénutrition et un bilan biologique comprenant les électrolytes (potassium, phosphate, magnésium), l'albumine, la ferritine, la préalbumine, la CRP, la glycémie, la créatinine, l'urée, les transaminases et les triglycérides. Toute carence en électrolytes doit être rapidement corrigée par voie orale ou IV avant de pouvoir commencer la renutrition¹⁵⁷. Si cette carence a lieu au cours de la renutrition artificielle, cette dernière sera mise en pause le temps de corriger le trouble.

Face aux défis posés par la dénutrition chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou, il est intéressant de renforcer le rôle des pharmaciens d'officine dans la prévention et la gestion de cette affection. En fournissant des conseils nutritionnels pratiques et adaptés, les pharmaciens peuvent devenir des acteurs clés dans l'amélioration de la qualité de vie de ces patients.

108

LES CANCERS DE LA TÊTE ET DU COU

À l'officine

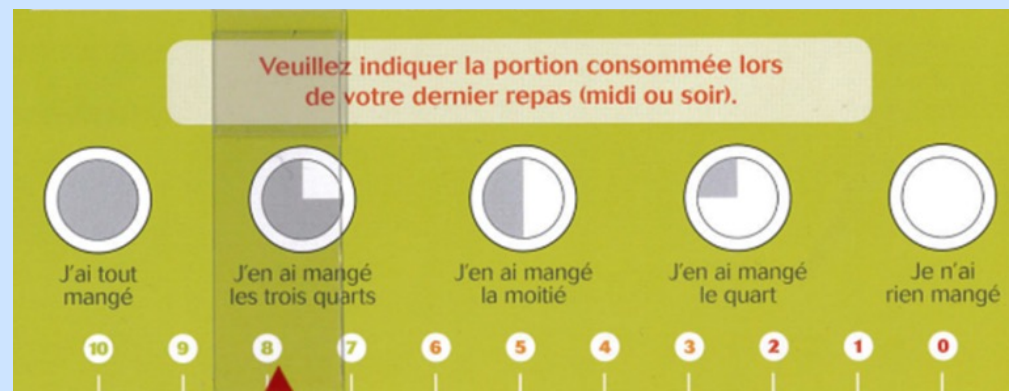
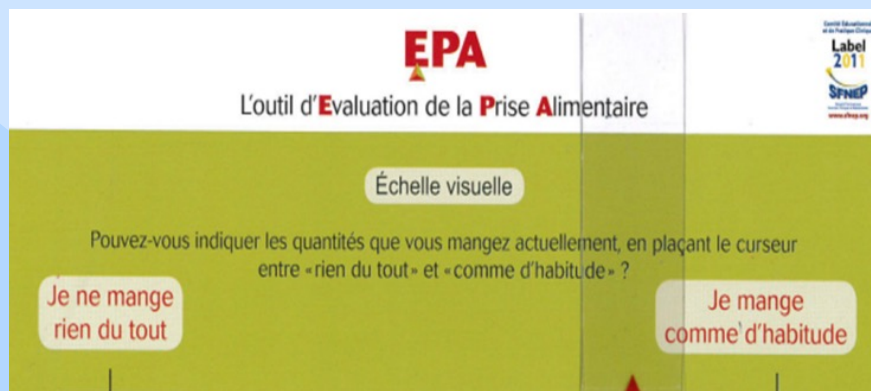
Les cancers de la tête et du cou, affectent des zones anatomiques qui occasionnent de lourds troubles nutritionnels chez les patients. Des effets indésirables, médiées par la tumeur (obstacles physiques et mécaniques, anorexie, troubles métaboliques, cachexie) ou leurs traitements, mettent ces patients face à un risque de dénutrition accrue. La dénutrition réduit la tolérance aux traitements, augmente les durées d'hospitalisation et diminue drastiquement les chances de survie des patients. La prise en charge de la dénutrition est essentielle dans cette population car jusqu'à 90% d'entre eux développeront un état de malnutrition au cours de leur traitement¹. Seul deux-tiers des patients atteints de cancers ont accès aux soins oncologiques de supports et 38% d'entre eux expriment le besoin d'une prise en charge diététique et nutritionnelle². Ainsi, comment aider les patients dénutris atteints de cancers des voies aérodigestives supérieures ?

Que pouvons-nous faire ?

- Savoir si un patient est à risque de dénutrition : l'outil EPA
- Conseils hygiéno-diététiques généraux
- Enrichir les plats consommés afin d'augmenter leurs valeurs nutritionnelles
- Adapter les textures des plats aux besoins des patients
- Conseils pratiques en fonctions des effets indésirables

Savoir si un patient est à risque de dénutrition : l'outil EPA

Afin de savoir si un patient est à risque de dénutrition, l'utilisation d'outils simples comme l'évaluation de la prise alimentaire (EPA) peut permettre d'orienter le diagnostic :



- C'est une échelle visuelle analogique qui fonctionne sur le même principe que l'évaluation de la douleur, gradée de 0 à 10.
- Il sera demandé au patient d'indiquer les quantités de nourriture qu'il mange actuellement en comparaison avec ce qu'il a l'habitude de manger quand « tout va bien ».
- Il devra positionner le curseur entre « je n'ai rien mangé » correspondant à 0 et « j'ai tout mangé » correspondant à 10.
- **En dessous de 7, il est estimé qu'il y a un risque de dénutrition** et donc une nécessité d'orienter le patient vers un diététicien ou nutritionniste³.
- Devant une suspicion d'état de dénutrition chez un patient atteint d'un cancer de la tête et du cou, contactez le médecin traitant et/ou les diététiciens/nutritionnistes.

Conseils hygiéno-diététiques généraux

Selon l'Institut National du Cancer, des conseils pratiques et mesures hygiéno-diététiques peuvent être suivis au quotidien par les patients⁴ :

1

Augmenter la fréquence des repas

Faire au minimum 5 repas de petits volumes répartis sur la journée, y compris en soirée

2

Adapter la texture des aliments

Privilégier des textures solides, molles ou liquides en fonction des difficultés des patients (mastication et déglutition)

3

Enrichir les aliments et les plats

Enrichir les plats permet d'augmenter l'apport calorique des plats habituellement consommés sans augmenter le volume ingéré

4

Prendre le temps de mâcher

Prendre le temps de mâcher facilite le passage du bol alimentaire

5

Maintenir un apport hydrique à 1,5L/jour

Boire de l'eau, des infusions, du thé, des cafés légers répartis sur la journée. Éviter un apport hydrique trop important au cours des repas pour que la sensation de satiété ne soit pas uniquement attribuable aux liquides.

6

Éviter la consommation de tabac et d'alcool



7

Installation position semi-allongée

S'installer en position semi-allongée facilite la digestion et évite les reflux gastro-œsophagiens

8

Reprise progressive d'une activité sportive

Reprendre une activité physique quotidienne adaptée et surveiller le poids

Enrichir les aliments et les plats

Une alimentation enrichie correspond à un apport alimentaire riche en termes de calories, apportant une grande quantité d'énergie et de protéines dans un petit volume d'ingesta. Durant le cancer, l'organisme a besoin de plus d'énergie que chez un individu sain, que ce soit avant ou pendant le traitement. Il faut compenser ces besoins augmentés par un apport nutritionnel important et adapté. Selon les recommandations de la HAS, l'enrichissement des repas en cas de dénutrition protéino-énergétique consiste en l'ajout d'apport énergétique et de protéines à l'alimentation habituelle⁵ :

Les potages

Compléter les potages en ajoutant des pâtes à potage, du tapioca, du pain, des croûtons, de la crème fraîche, du beurre, du fromage (gruyère, crèmes de gruyère ...), du lait en poudre, des œufs, du jambon. Penser aux soupes de poissons.



Les entrées

Compléter les crudités avec des œufs durs, du jambon émincé, des lardons, du poulet, du thon, des sardines, des harengs, des crevettes, du surimi, des cubes de fromage, des croûtons, du maïs, des raisins secs, des olives... Varier avec du saucisson, des pâtés, des salades de pommes de terre ou des céréales, des entrées pâtisseries...



Plats protidiques

Choisir des plats naturellement riches, tels que des viandes en sauce, des soufflés, des gratins de poissons, des quenelles, des lasagnes, des pâtes farcies...

Les légumes

Servir les légumes en béchamel, en sauce blanche ou en gratins enrichis avec du lait en poudre, du gruyère, de la crème fraîche, du beurre, des œufs, de la viande hachée...

Les purées

Compléter la purée avec des jaunes d'œufs, du gruyère ou autre fromage râpé, du lait en poudre...

Les pâtes/riz

Compléter le féculent de parmesan ou gruyère râpé, de beurre, de crème fraîche, de jaune d'œuf comme pour la carbonara, de lardons, de jambon, de viande hachée comme pour la bolognaise, de petits pois, avec des morceaux d'omelette comme pour le riz cantonais...



Les laitages et desserts

Compléter les laitages et desserts avec du lait en poudre, du lait concentré sucré, de la crème fraîche, de la confiture, du miel, de la crème de marrons, du caramel, du chocolat, des nappages à la fraise, des fruits comme la banane, des fruits au sirop, etc. Les desserts les plus énergétiques sont : les gâteaux de riz ou semoule, les flans aux œufs, les crèmes anglaises ou pâtisseries, les clafoutis de fruits, les quatre-quarts, les gratins de fruits...



Les boissons

Enrichir le lait avec du lait en poudre (une cuillère à soupe pour 100 mL de lait entier de préférence) à consommer chaud ou froid aromatisé (chocolat, café, sirop de fruits). Penser au lait de poule (un œuf battu avec lait, sucre et vanille) et au milk-shake (lait battu avec crème fraîche et fruits). Enrichir le jus de fruit avec du lait en poudre, du miel.

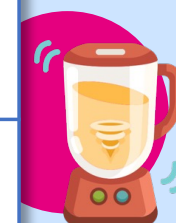


Pensez également aux compléments nutritionnels oraux (CNO) pour compléter une alimentation quotidienne

Adapter les textures des plats aux besoins des patients

Afin de surmonter les difficultés que peuvent éprouver les patients au moment de se nourrir, telles que des problèmes de déglutition/mastication, l'adaptation des textures des aliments constitue une première approche de la prise en charge nutritionnelle. Elle permet également de conserver les plaisirs de la table qu'il ne faut pas négliger chez des patients qui font déjà face à beaucoup d'anxiété. On distingue plusieurs types de textures^{6,7} :

Textures liquides	Alimentation caractérisée de fluide, prise au biberon, au verre ou à la paille. Cette texture a une fluidité totale et s'écoule comme de l'eau.
Textures semi-liquides	Alimentation qui se situe entre la texture liquide et mixée, relativement fluide, comparable à un velouté.
Textures mixées	Alimentation à la texture lisse et homogène pouvant être constituée de viandes et de légumes de consistance épaisse. Les aliments peuvent être mixés ensemble ou bien séparés dans l'assiette. Cette texture est très fine et sans morceaux. Elle peut être consommée exclusivement à la cuillère ou peut être aspirée à l'aide d'une paille large. L'avantage de cette texture est que la mastication n'est pas nécessaire.
Textures moulinées fin	Le couteau n'est plus nécessaire et le plat peut être consommé à la cuillère ou éventuellement à la fourchette. Cette alimentation ne peut pas être aspirée à la paille ni bue dans un verre. C'est une texture qui est humide, ne colle pas et qui convient aux patients ayant un contrôle très réduit de la langue. La mastication n'est pas nécessaire non plus.
Textures moulinées	Permet de mélanger des aliments tendres entre eux ou séparés dans l'assiette. Le couteau est souvent inutile. Les aliments peuvent être travaillés à la fourchette dans l'assiette, requérant une mastication minimale avant déglutition.
Textures hachées	Permet notamment d'avoir une consistance plus abordable pour consommer de la viande. La viande peut ne pas être hachée si elle est tendre. Les légumes et féculents sont écrasés avec une fourchette. Le couteau est utilisé pour couper les aliments et la mastication est encore nécessaire avant déglutition. Le contrôle et la force de la langue sont requis pour le maintien et le déplacement du bol alimentaire concernant cette texture.
Textures normales	Aliments de tous les jours et de toutes textures (dur, moelleux, filandreux, fibreux, croustillant, sec).



Conseils pratiques en fonction des effets indésirables⁸⁻¹⁹

En cas de perte d'appétit

- Privilégier des petites portions tout au long de la journée et favoriser l'action de « grignoter » tout en enrichissant les portions consommées
- Favoriser les protéines ainsi que les aliments sucrés pour conserver une bonne masse musculaire et apporter de l'énergie à l'organisme

En cas de mauvais goût dans la bouche

- Se rincer la bouche avant chaque prise alimentaire pour permettre d'éliminer les résidus et de préparer les papilles gustatives
- Prendre les médicaments en fin de repas
- Favoriser les préparations « maison » réalisées à partir de produits frais ou surgelés tout en réduisant le sel
- Favoriser les aliments à faible saveur et faible odeur (pommes de terre, riz, légumes vapeurs)
- Consommer les plats froids permet d'éviter les goûts et odeurs désagréables
- Boire de l'eau pétillante avec du jus de citron ou sucer des bonbons à la menthe après manger
- Préférer les aromates, épices, bouillons ou sauces réduites en exhausteur de goût, plutôt que le sel
- Éviter les plats préparés contenant trop de sel ou du glutamate de sodium (exacerbe mauvais goût)

Dans le cas où l'alimentation paraît insipide

- Renforcer l'assaisonnement des plats par l'ajout de sel, d'aromates, d'épices, de coulis de tomates et de jus de citron
- Préférer des aliments naturellement forts en goût (exemple : le chou)
- Éviter les températures extrêmes qui diminuent la saveur des aliments, et préférer la température ambiante
- Mâcher lentement permet de libérer plus de saveur grâce à la production de salive et mixer les plats peut augmenter le goût
- L'association des saveurs sucré-salé (par exemple des raisins, pruneaux, miel) permet de rendre l'alimentation plus agréable
- Consommer des aliments naturellement salés comme le jambon, le fromage ou la sauce soja
- Pour concentrer les saveurs, cuisiner les légumes avec un faible volume d'eau gazeuse type vichy Célestin, riche en sodium et en sels minéraux, en complétant régulièrement à l'évaporation. Donne également une couleur éclatante aux légumes, stimulant l'appétit visuel
- Consommer des fromages fermentés ou affinés

Si présence de goût amer dans la bouche

- Utiliser des saveurs qui s'opposent à l'amertume comme l'utilisation de saveurs acides (citron, vinaigre, yaourt) ou de saveurs sucrés (miel, sucre, fruits secs)
- Éviter les aliments riches en fer et préférer des viandes blanches, poissons, œufs et laitages

Si présence de goût métallique dans la bouche

- Éviter les aliments naturellement riches en fer comme la viande rouge, les abats et préférer les viandes blanches, le poisson, les œufs et les laitages. Toutefois, en cas de consommation d'aliments riches en fer il est conseillé de les cuisiner d'une autre manière que les recettes traditionnelles pour éviter de renforcer le goût métallique. Par exemple, cuisiner de la viande avec du fromage fondu (boulette de viande avec de l'emmental râpé cuite vapeur) ou l'intégrer dans des préparations type lasagnes ou bolognaise
- Utiliser des exhausteurs de goût autre que le sel (sucre, agrumes, aromates et épices) peut améliorer le goût des aliments
- Consommer des crudités en début de repas peut être bénéfique
- Éviter le chocolat et le café et favoriser la consommation d'aliments froids
- La prise de chewing-gums et de bonbons mentholés peut aussi aider à masquer le goût métallique

Si les aliments ont un goût trop salé

- Favoriser des plats « fait maison » afin de mieux gérer la quantité de sel
 - Cuisiner des plats sucré-salé, cuisson vapeur ou en remplaçant le sel par des épices permet de limiter les goûts trop salés
 - Une technique de cuisson particulière permet de conserver les saveurs originelles du produit en cuisinant les légumes par « concentration » avec deux options possibles :
 - Cuire les légumes coupés en morceaux dans une poêle sans couvercle, dans un petit volume d'eau et sans sel, mais avec une petite quantité de bicarbonate de sodium en complétant en eau à l'évaporation
 - Mettre les légumes coupés en morceaux dans un sachet à cuisson, en ajoutant un verre d'eau avec du bicarbonate de sodium, et faire une cuisson au micro-ondes
- Cette technique permet d'attendrir les légumes, de réduire les temps de cuisson et diminuer le goût salé
- Limiter la consommation de charcuterie, de biscuits apéritifs, de fromages type parmesan/gruyère/roquefort et les bouillons industriels
 - Favoriser l'utilisation de beurre doux

Si les aliments ont un goût trop sucré

- Éviter les desserts avec un trop grand taux de sucre
- Éviter de rajouter du sucre aux plats
- Favoriser la consommation de fruits frais
- Privilégier les plats froids, ce qui permet d'atténuer le goût sucré (sorbets, glaces)
- Préparer les aliments « maison » pour gérer le taux de sucre dans le plat

Conseils pratiques en fonction des effets indésirables⁸⁻¹⁹

Si les aliments ont un goût trop acide

- Consommer régulièrement des laitages, seuls ou intégrés dans les plats, peut aider à adoucir l'acidité
- Favoriser les plats mijotés et servis chauds car la cuisson réduit l'acidité des aliments
- Cuire les fruits, comme une compotée, et les ajouter aux recettes, comme à de la viande pour en adoucir la saveur, pour continuer de profiter des bienfaits des fruits, malgré leur acidité
- Mélanger des compotes de fruits à des yaourts ou du fromage blanc, ou les intégrer en milkshake ou en smoothie
- Pour les légumes, viandes et poissons, l'ajout de béchamel ou de crème est une méthode efficace pour neutraliser l'acidité
- La cuisson lente et l'ajout d'une pincée de bicarbonate de sodium, de miel ou de sucre dans les plats réduisent l'acidité
- Passer des jus d'agrumes au micro-ondes permet de diminuer leur acidité sans pour autant détruire les vitamines qu'ils contiennent

En cas de troubles olfactifs

Les troubles olfactifs perturbent la capacité à percevoir les arômes et les saveurs des aliments. Dans une situation de baisse de la capacité olfactive, il est intéressant de trouver des subterfuges, comme l'activation de la « mémoire olfactive » par l'utilisation d'autres moyens perceptifs (la couleur, la texture, la présentation ainsi que le contexte des aliments)

- Pour améliorer l'appétence, il faut optimiser l'assaisonnement des plats et utiliser des arômes artificiels pour donner plus de goût
- Mixer les aliments séparément permet de favoriser une meilleure perception des arômes, de manière distincte
- Les aliments pourront être servis chauds et être rissolés afin que ces derniers dégagent plus d'odeur
- Une mastication lente et soutenue permettra de favoriser la libération des arômes, améliorant l'expérience gustative
- Des techniques dites « mécaniques », utilisées de manière répétée, peuvent augmenter la perception des arômes, tels que :
 - La rétro-olfaction (aspirer de l'air par la bouche juste avant d'introduire les aliments en bouche ou lors de la mastication)
 - Le bâillement poli, consiste à réaliser un bâillement maximum en gardant les lèvres fermées, en aspirant les joues et en abaissant la langue et le plancher de la bouche. Cela crée une sorte de dépression qui favorise l'aspiration d'air par le nez
- Utiliser des infusions de fenugrec ou de basilic en cuisine permet d'optimiser l'aspect gustatif et olfactif par leurs arômes puissants

En cas de sensibilité accrue aux odeurs

Une sensibilité accrue aux odeurs peut occasionner des nausées et des aversions alimentaires importantes chez les patients :

- Consommer les plats froids ou à température ambiante permet de réduire les odeurs
- Privilégier des petites portions tout au long de la journée, en évitant les longues périodes sans manger (nausées majorées à jeun)
- Éviter de consommer des aliments trop gras, trop sucrés ou issus de cuissons par rôtissage et friture
- Cuire les aliments à la vapeur, en papillote ou à l'eau pour réduire les odeurs fortes et ajouter les matières grasses après cuisson
- Utiliser le four à micro-ondes pour cuisiner les viandes blanches, poissons, légumes directement dans un contenant couvert d'un film étirable spéciale « cuisson micro-ondes » ou dans des sachets spéciaux pour cuire la viande au four traditionnel. Ces techniques permettent de diminuer les odeurs de cuissons de manière efficace
- Prendre le temps de bien mâcher les aliments permet d'éviter une trop grande distension gastrique
- Préférer les aliments avec un goût « neutre », comme les sorbets, le pain, les biscuits secs ou les féculents
- Utiliser le gingembre et la menthe poivrée en infusion, en sauce ou dans la cuisine
- Éviter les aliments ayant un goût « fort » comme les choux ou les viandes marinées

En cas de douleurs dans la bouche

Les douleurs dans la bouche sont souvent dues à des aphtes ou des mucites causées par la radiothérapie et/ou la chimiothérapie.

- Privilégier des aliments froids ou à température ambiante et mâcher calmement la nourriture
- La consommation d'aliments ayant une texture souple, hachée ou mixée permet de minimiser les contacts avec les zones sensibles
- La densité nutritionnelle des aliments mixés est souvent moindre, il est important d'enrichir les portions consommées
- Boire régulièrement de l'eau, pendant et en dehors des repas, permet d'humidifier la cavité buccale et soulager l'inconfort
- Conserver une hygiène bucco-dentaire irréprochable
- Rendre les aliments le plus onctueux possibles par l'ajout de crème, des sauces, du lait, du beurre ou de la sauce béchamel (permet également d'augmenter la densité nutritionnelle des plats)
- Utiliser une paille de gros diamètre pour la consommation de plats aux textures adaptées ou de liquide pour pallier les douleurs
- Cuire les aliments plus longtemps et ajouter du bicarbonate de sodium dans l'eau de cuisson des légumes permet de les attendrir
- Consommer des fruits cuits permet de diminuer leur acidité et, associés à des laitages, améliore leur tolérance
- Sucrer des glaçons, de la glace pilée, des glaces à l'eau ou des sorbets permet de lubrifier la bouche et limite les douleurs
- Éviter les épices fortes, piquantes, les aliments acides (comme le vinaigre, le citron, la tomate), les aliments trop salés (comme les biscuits apéritifs ou les fromages à pâte pressée), trop sucrés (comme les sodas, le miel, la confiture) ou qui sont susceptibles de blesser l'intérieur de la bouche (comme les croûtes de pain ou les chips)
- Éviter la banane, le chocolat, les noix et la tomate car ils sont connus pour favoriser les aphtes
- Ajouter du thym dans l'alimentation peut apporter des propriétés anti-inflammatoires et apaisantes
- Faire un gargarisme avec un bain de bouche tiède avec du sel et du bicarbonate de sodium peut contribuer à résorber les aphtes

En cas de dysphagie ou odynophagie

La dysphagie est un trouble de la déglutition. L'odynophagie correspond à des douleurs lors de la déglutition. Des problèmes de mastication sont souvent à déplorer et renforcent la dysphagie. Une des plaintes fréquemment rapportées par les patients est la « sensation de nourriture qui colle à la gorge ». Les fausses routes sont également à redouter car le passage de liquide ou d'aliments dans les voies respiratoires peut occasionner des infections pulmonaires.

- Fractionner les repas en petites quantités et plusieurs fois par jour
- Favoriser des aliments à texture molle, nécessitant peu de mastication
- Éviter les aliments trop liquides afin de réduire le risque de fausses routes
- Mixer les aliments afin d'obtenir une consistance épaisse et homogène, semblable à de la pommade mais non-collante
- Adapter les températures auxquelles sont servis les aliments est bénéfique car des aliments chauds ou froids seront plus facilement identifiables dans la bouche des patients par rapport à des aliments tièdes
- Prendre le temps de mâcher pour éviter les fausses routes
- À table, dans le cas où le patient consommerait du pain, il est conseillé de choisir du pain de mie légèrement humidifié et de disposer d'eau fraîche, de préférence gazeuse car elle stimule le réflexe de déglutition de manière plus efficace que l'eau plate.
- Des alternatives aux boissons peuvent inclure du jus de tomate, le gazpacho, les smoothies, les nectars de fruits, les cocktails de fruits, les yaourts à boire et les soupes
- Afin de s'hydrater, opter pour un yaourt ou une crème dessert peut être bénéfique en cas de mauvaise tolérance aux eaux gélifiées qui sont recommandées dans le cas où les patients ne pourraient pas boire d'eau liquide en raison de troubles de la déglutition
- Utiliser un verre à « encoche nasale » pour boire sans pencher la tête
- Utiliser une paille pour boire si la dysphagie est mineure car elle permet un meilleur positionnement de la tête et permet de limiter le contact du liquide avec la sphère buccale
- Si la déglutition est très difficile, il est préférable d'utiliser de l'eau gélifiée prête à l'emploi ou à préparer soi-même
- L'ajout d'agar-agar permet d'épaissir un bouillon trop liquide
- Faire une belle présentation des aliments dans l'assiette rend l'idée de l'expérience plus appétissante et favorise la prise alimentaire car la dysphagie peut occasionner des aversions alimentaires



Verre à encoche nasale

Conseils pratiques en fonction des effets indésirables⁸⁻¹⁹

En cas de dysphagie ou odynophagie (suite)

Liste des aliments à éviter ou à privilégier en cas de dysphagie ou d'odynophagie selon l'AFSOS :

Aliments à éviter	Aliments à privilégier
- Pain aux céréales et graines, noix - Fruits avec pépins (kiwi, framboise, etc.) - Desserts saupoudrés de sucre ou cacao - Aliments fibreux (ananas, asperges, haricots verts, etc.) - Aliments de petites tailles (raisins secs, petits pois, etc.) - Aliments gluants, collants (œuf dur, fromage fondu, fromages à pâte molle, purée de pommes de terres trop mixée ou mixée sans matière grasse ou lait, etc.)	- Les viande tendres, jambon et poissons, produits laitiers souples (lait, yaourt, fromages blanc, etc.) - Les préparations aux œufs - Les aliments humides comme ceux en sauce - Les purées de pâtes, de légumes, de céréales, de légumineuses ; les aliments débarrassés de leur peau (boudin, saucisse, etc.) - Les cuissons mijotées, entremets, flans, mousses, compotes, glaces de légumes, fruits crus ou cuits - Les aliments qui stimulent la sensibilité buccale (aliments épicés, salés, poivrés, acides, boissons chaudes et fraîches)

En cas de xérostomie et épaissement de la salive

La xérostomie ou absence de salive en bouche est un effet indésirable fréquemment observé chez les patients atteints de cancers de la tête et du cou traités par radiothérapie. La plupart du temps, les patients rapportent une sensation de salive épaisse et rugueuse, asséchant considérablement la cavité buccale. Une bouche sèche peut impacter la nutrition des patients, notamment au niveau de la mastication, de la déglutition et de la sensibilité aux aliments.

- Humidifier les plats, comme tremper les aliments dans du thé, café ou du lait
- Augmenter les quantités de liquides dans la journée, se rincer fréquemment la bouche (bains de bouche) en complément d'une bonne hygiène bucco-dentaire
- Mâcher des chewing-gums permet d'aider à augmenter la production de salive
- Des produits pharmaceutiques permettent également d'augmenter la sécrétion de salive (pilocarpine, anétholtrithione)
- Éviter l'alcool et la cigarette, car en plus d'être des facteurs de risque de récives des cancers, ils vont assécher encore plus la bouche

En cas de constipation ou diarrhées

La constipation est un effet indésirable des traitements des cancers et peut aussi être imputable aux anti-vomitifs prescrits dans le cadre de la prise en charge des vomissements sous chimiothérapies, à une faible activité sportive et à la déshydratation.

- Augmenter la consommation de fibres dans l'alimentation comme des fruits et des légumes en abondance, permet de réduire la constipation, dans les situations le permettant. *Si par exemple des patients ont une dysphagie, des mucites ou de la xérostomie, les recommandations seront plutôt d'augmenter la consommation de boissons chaudes, permettant d'aider le patient à aller à la selle*
- Favoriser une hydratation suffisante entre 1,5 et 2 litres par jour
- Pratiquer une activité physique, permettant de stimuler le transit des patients
- L'ajout de laxatifs peut également être possible

À l'inverse, si le patient présente des symptômes diarrhéiques, il sera recommandé de limiter temporairement la consommation de fruits et de légumes crus et plutôt préférer des féculents comme du riz, des pâtes ou de la semoule

- Boire abondamment permet de compenser les pertes hydriques importantes dues à la diarrhée
- Limiter les repas riches en graisse (fritures, charcuterie, plats en sauce) et trop copieux permet d'éviter une accélération du transit
- La prise d'antidiarrhéique peut également être bénéfique dans certaines situations

Bibliographie :

1. Hunter, Maddison et al. "Toxicities Caused by Head and Neck Cancer Treatments and Their Influence on the Development of Malnutrition: Review of the Literature." *European journal of investigation in health, psychology and education* vol. 10,4 935-949
2. AFSOS, Résultats du 3ème baromètre des soins de support, Juillet 2024
3. AFSOS, Dénutrition/réalimentation et cancer (VADS), 01/03/2018
4. Institut national du cancer, Cancer de la sphère ORL (voies aérodigestives supérieures) : la nutrition, 2019
5. HAS, Recommandations professionnelles, Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée, Avril 2007
6. Association Francophone des Soins Oncologiques de Support (AFSOS), Carnet de conseils alimentaires, Cancer des voies aéro-digestives supérieures
7. ANAP, Les repas dans les établissements de santé et médico-sociaux : les textures modifiées, mode d'emploi
8. Hunter, M. et al. Toxicities Caused by Head and Neck Cancer Treatments and Their Influence on the Development of Malnutrition: Review of the Literature. *Eur. J. Investig. Health Psychol. Educ.* **10**, 935-949 (2020).
9. Ackerman, D., Laszlo, M., Provisor, A. & Yu, A. Nutrition Management for the Head and Neck Cancer Patient. in *Multidisciplinary Care of the Head and Neck Cancer Patient* (eds. Maghami, E. & Ho, A. S.) vol. 174 187-208 (Springer International Publishing, Cham, 2018).
10. Association Francophone des Soins Oncologiques de Support (AFSOS), Carnet de conseils alimentaires, Cancer des voies aéro-digestives supérieures [Internet]. 2017 [cité le 03/06/2024]. Disponible sur : https://www.proinfoscancer.org/sites/default/files/2017-03-carnet-conseils-alimentaires_afsos_tp.pdf.
11. Société canadienne du cancer, Bien s'alimenter lorsqu'on a le cancer [Internet]. 2014 [cité le 09/06/2024]. Disponible sur : <https://cdn.cancer.ca/-/media/files/cancer-information/resources/publications/eating-well-when-you-have-cancer/32062-eating-well-when-you-have-cancer-fr.pdf>.
12. Centre Léon Berard, Goût métallique dans la bouche [Internet]. 2022 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : https://www.centreleonberard.fr/sites/default/files/2022-12/gout_metallique_dans_la_bouche.pdf.
13. Centre Léon Berard, Conseils en cas de nausées [Internet]. 2022 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.centreleonberard.fr/sites/default/files/2022-12/nausees.pdf>.
14. Colella, G. et al. Interventions for the Prevention of Oral Mucositis in Patients Receiving Cancer Treatment: Evidence from Randomised Controlled Trials. *Curr. Oncol.* **30**, 967-980 (2023).
15. Centre Léon Berard, Conseils en cas d'aphtes et mucites [Internet]. 2022 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : https://www.centreleonberard.fr/sites/default/files/2022-12/aphtes_et_mucites.pdf.
16. BEHRING, Les troubles de la déglutition chez la personne âgée [Internet]. 2024 [cité le 24/06/2024]. Disponible sur : <https://www.behring-water.com/les-troubles-de-la-deglutition-chez-la-personne-agee/#:~:text=L'eau%20gazeuse%2C%20en%20plus,il%20y%20aura%20d'effet>.
17. Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNCM), Eau gélifiée [Internet] [cité le 24/06/2024]. Disponible sur : <https://www.sfnm.org/81-affichage-blog/question-du-moment/847-eau-gelifiee>.
18. Centre Léon Berard, Éviter la diarrhée [Internet]. 2022 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.centreleonberard.fr/sites/default/files/2022-12/diarrhee.pdf>.
19. CHU de Nantes, livret d'information : Effets secondaires des traitements dans le cas d'un cancer, explications et conseils pour les atténuer [cité le 26/06/2024].

Figure 23 : Document d'aide au conseil sur la gestion de la dénutrition des patients atteints de cancers de la tête et du cou à l'officine.

VI. Conclusion

Les cancers de la tête et du cou, leurs traitements et les effets indésirables associés ont un impact négatif sur l'état nutritionnel des patients, transformant les plaisirs de la table en un véritable enjeu vital. En raison des régions anatomiques impliquées, les patients atteints de cancers des voies aérodigestives supérieures sont particulièrement à risque de dénutrition. La prise en charge de cette dénutrition nécessite une attention constante et doit être envisagée dès le diagnostic du cancer. C'est une approche pluridisciplinaire qui va du dépistage à la renutrition, en passant par des évaluations du statut nutritionnel tout au long du parcours patient.

Une prise en charge nutritionnelle précoce s'avère bénéfique pour la qualité de vie et la survie des patients, car elle permet d'améliorer leur statut nutritionnel et leur état de santé, notamment en optimisant la tolérance aux traitements. Étant donné que la plupart des patients atteints de CETC conservent un système gastro-intestinal fonctionnel, il est primordial de privilégier une alimentation orale, lorsque cela est possible, en adaptant la prise en charge nutritionnelle en fonction des troubles spécifiques de chaque patient. L'amélioration du statut nutritionnel par voie orale peut être facilitée par de nombreux moyens, comme l'adaptation des textures, l'enrichissement des plats et l'ajout de compléments nutritionnels oraux à l'alimentation quotidienne. Ces différentes stratégies offrent de nombreuses possibilités pour le maintien d'un poids stable et d'un bon état de santé.

Cependant, dans certaines situations, une alimentation orale n'est plus possible et le recours à une nutrition artificielle doit être mis en place, comme les sondes par voies nasales ou les stomies. Enfin, quand les patients font face à l'échec de toutes ces possibilités, le dernier rempart contre la dénutrition restera la nutrition parentérale.

Il est regrettable que la prise en charge nutritionnelle ne soit pas systématiquement intégrée au traitement global des cancers de la tête et du cou, ce qui induit d'emblée une perte de chance de guérison pour les patients. Ce travail souligne la nécessité d'impliquer systématiquement les diététiciens et nutritionnistes dans la prise en charge de ces cancers, ainsi que d'établir des protocoles de soins nutritionnels intégrant le dépistage, l'évaluation et la gestion de la dénutrition afin d'améliorer le pronostic de ces patients. Les pharmaciens d'officine peuvent également contribuer à la prise en charge précoce de la dénutrition dans le cadre des cancers des VADS, par l'identification des signes précoces, en fournissant des conseils nutritionnels adaptés, en assurant un suivi régulier et en collaborant étroitement avec les autres professionnels de santé.

VII. Références bibliographiques

1. Institut national du cancer, Qu'est-ce que les voies aérodigestives supérieures (VADS) ? Définition [Internet]. 2019 [cité le 04/05/2023]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancers-de-la-sphere-ORL-voies-aerodigestives-superieures/Les-voies-aerodigestives-superieures>.
2. Filière Santé Maladies Rares Tête et cou, Choanes [Internet] [cité le 04/05/2023]. Disponible sur : <https://www.tete-cou.fr/pathologies/malformations-ork-et-cervico-faciales/atresie-des-choanes/choanes>.
3. Société canadienne du cancer, Le pharynx [Internet]. 2023 [cité le 31/05/2023]. Disponible sur : <https://cancer.ca/fr/cancer-information/cancer-types/nasopharyngeal/what-is-nasopharyngeal-cancer/the-pharynx>.
4. Centres Interdisciplinaires d'oncologie, Carcinome épidermoïde de la sphère ORL [Internet]. 2023 [cité le 20/02/2024]. Disponible sur : <https://centrescancer.chuv.ch/maladie/carcinome-epidermoide-de-la-sphere-ork/>.
5. Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild, Cancers des voies aéro-digestives supérieures [Internet]. 2024 [cité le 28/02/2024]. Disponible sur : <https://www.fo-rothschild.fr/patient/loffre-de-soins/cancers-des-voies-aero-digestives-superieures>.
6. Johnson, D. E. *et al.* Head and neck squamous cell carcinoma. *Nat. Rev. Dis. Primer* **6**, 92 (2020).
7. Shah, F. D. *et al.* A Review on Salivary Genomics and Proteomics Biomarkers in Oral Cancer. *Indian J. Clin. Biochem.* **26**, 326–334 (2011).
8. Magnaldo, T. P53 sous le soleil. *médecine/sciences* **23**, 581–583 (2007).
9. Nuratna, I. N. D. A. & Surya Wisesa, I. B. M. Association of Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) with Tumor Location and Clinicopathological Aspect in Head and Neck Squamous Cell Carcinoma. *Bali Med. J.* **5**, 101 (2016).
10. Lambiel, S. & Dulguerov, P. Changements dans la nouvelle classification TNM en oncologie cervico-faciale. *Rev Med Suisse* **577**, 1684–1689 (2017).
11. Société canadienne du cancer, Stadification du cancer [Internet] [cité le 02/08/2024]. Disponible sur : <https://cancer.ca/fr/cancer-information/what-is-cancer/stage-and-grade/staging>.
12. European Society for Medical Oncology (ESMO), Cancers de la tête et du cou [Internet]. 2015 [cité le 24/02/2024]. Disponible sur : <https://www.esmo.org/content/download/65719/1182654/1/ESMO-ACF-Cancers-de-la-Tete-et-du-Cou-Guide-pour-les-Patients.pdf>.
13. Gustave Roussy, Cancers ORL : des symptômes à ne pas négliger pour intervenir au plus tôt, [Internet]. 2020 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.gustaveroussy.fr/fr/cancers-ork-des-symptomes-ne-pas-negliger-pour-intervenir-au-plus-tot>.
14. Dr. A. KARA, Lilles, Cancers ORL [Internet]. 2018 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.oncomel.org/fichs/20188.pdf>.
15. Auperin, A., Melkane, A., Luce, D. & Temam, S. Épidémiologie des cancers des voies aéro-digestives supérieures, La Lettre d'ORL et de chirurgie cervico-faciale. *MISE AU POINT* (2011).
16. Institut national du cancer « Les cancers en France », [Internet]. 2017 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : https://www.e-cancer.fr/ressources/cancers_en_france/.

17. Giraud, P. & Trédaniel, J. *Cancérologie: R2C*. (Med-Line éditions, Paris, 2021).
18. Gormley, M., Creaney, G., Schache, A., Ingarfield, K. & Conway, D. I. Reviewing the epidemiology of head and neck cancer: definitions, trends and risk factors. *Br. Dent. J.* **233**, 780–786 (2022).
19. Li, Q., Tie, Y., Alu, A., Ma, X. & Shi, H. Targeted therapy for head and neck cancer: signaling pathways and clinical studies. *Signal Transduct. Target. Ther.* **8**, 31 (2023).
20. Les cancers dans la région Hauts-de-France, 2018, Santé Publique France.
21. Winn, D., Lee, Y.-C., Hashibe, M., Boffetta, P., & the INHANCE consortium. The INHANCE consortium: toward a better understanding of the causes and mechanisms of head and neck cancer. *Oral Dis.* **21**, 685–693 (2015).
22. Jethwa, A. R. & Khariwala, S. S. Tobacco-related carcinogenesis in head and neck cancer. *Cancer Metastasis Rev.* **36**, 411–423 (2017).
23. Shield, K. D. *et al.* New cancer cases in France in 2015 attributable to different levels of alcohol consumption: Alcohol-attributable cancer cases in France. *Addiction* **113**, 247–256 (2018).
24. IMPACT DES FACTEURS NUTRITIONNELS PENDANT ET APRÈS CANCER, rapport de l’Inca Septembre 2020 [Internet]. 2020 [cité le 17/02/2023]. Disponible sur : [RappNut2020_112p_web.pdf](#).
25. Les_cancers_en_France_en_2017_L_essentiel_des_faits_et_chiffres_mel_20180327.pdf.
26. Tran Ba Huy, P. Cancers ORL HPV-induits et vaccination universelle. *Bull. Académie Natl. Médecine* **204**, 746–747 (2020).
27. Inserm, Papillomavirus : faut-il généraliser la vaccination ? [Internet]. 2023 [cité le 24/02/2024]. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/actualite/papillomavirus-faut-il-generaliser-la-vaccination/>.
28. Institut national du cancer, Alimentation [Internet]. 2019 [cité le 24/07/2023]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Alimentation>.
29. American Cancer Society, Oral Cavity and Oropharyngeal Cancer early Detection, Diagnosis, and Staging [Internet]. 2021 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.cancer.org/content/dam/CRC/PDF/Public/8765.00.pdf>.
30. Hospices Civils de Lyon (HCL), Cancer du larynx et de l’hypopharynx [Internet]. 2024 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.chu-lyon.fr/cancer-du-larynx-et-de-lhypopharynx#toc--symptomes-premiers-signes->.
31. Sommer, F. Rare Diseases of the Nose, the Paranasal Sinuses, and the Anterior Skull Base. *Laryngorhinootologie*. **100**, S1–S44 (2021).
32. Institut national du cancer, Cancers des voies aérodigestives supérieures/Du diagnostic au suivi, 2018 [cité le 10/07/2024].
33. Ameli.fr, Cancer de la bouche et de la gorge : symptômes et diagnostic [Internet]. 2023 [cité le 13/06/2023]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/cancer-des-voies-aerodigestives-superieures/symptomes-diagnostic>.
34. Société Française d’Oto-rhino-laryngologie et de chirurgie de la face et du cou, Actualisation de la recommandation de 2005 sur le suivi post-thérapeutique des carcinomes épidermoïdes des VADS de l’adulte [Internet]. 2015 [cité le 15/06/2023]. Disponible sur : https://www.sforl.org/wp-content/uploads/2020/02/reco_suivi_post_therapeutique_carcinomes_epidermoides_adulte_2015.pdf.
35. Le manuel MSD, Revue générale des tumeurs de la tête et du cou, [Internet]. 2022 [cité le

- 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.msdmanuals.com/fr/professional/affections-de-l-oreille,-du-nez-et-de-la-gorge/tumeurs-de-la-t%C3%AAtte-et-du-cou/revue-g%C3%A9n%C3%A9rale-des-tumeurs-de-la-t%C3%AAtte-et-du-cou>.
36. Cancer-des-voies-aerodigestives-superieures-VADS-HAS-2009.pdf.
 37. Bossi, P., Delrio, P., Mascheroni, A. & Zanetti, M. The Spectrum of Malnutrition/Cachexia/Sarcopenia in Oncology According to Different Cancer Types and Settings: A Narrative Review. *Nutrients* **13**, 1980 (2021).
 38. Institut national du cancer, Cancers de la sphère ORL (voies aérodigestives supérieures) : la chirurgie [Internet]. 2019 [cité le 24/07/2023]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancers-de-la-sphere-ORL-voies-aerodigestives-superieures/La-chirurgie>.
 39. Institut national du cancer, Cancers de la sphère ORL (voies aérodigestives supérieures) : la radiothérapie [Internet]. 2019 [cité le 24/07/2023]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancers-de-la-sphere-ORL-voies-aerodigestives-superieures/La-radiotherapie>.
 40. Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN), Les principes de la radiothérapie [Internet] [cité le 28/07/2024]. Disponible sur : <https://www.irsn.fr/savoir-comprendre/sante/principes-radiotherapie#:~:text=Les%20éléments%20radioactifs%20utilisés%20en,maximum%20les%20tissus%20sains%20environnants>.
 41. VIDAL, Les traitements des cancers des VADS [Internet]. 2020 [cité le 27/06/2023]. Disponible sur : <https://www.vidal.fr/maladies/cancers/cancer-nez-bouche-gorge/traitements.html>.
 42. Gustave Roussy, Les soins, Les traitements, La chimiothérapie [Internet]. 2023 [cité le 25/07/2023]. Disponible sur : <https://www.gustaveroussy.fr/fr/chimiotherapie>.
 43. BILLA, O. Amélioration de la prise en charge des patients atteints de cancer de la tête et du cou. (Dijon, 2022).
 44. La ligue contre le cancer, La chimiothérapie [Internet] [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.ligue-cancer.net/les-traitements/la-chimiotherapie>.
 45. Planet vie, Les agents alkylants en chimiothérapie [Internet]. 2023 [cité le 28/07/2024]. Disponible sur : <https://planet-vie.ens.fr/thematiques/sante/traitements/les-agents-alkylants-en-chimiotherapie>.
 46. InfoCancer, Les antimétabolites, [Internet] [cité le 28/07/2024]. Disponible sur : <https://www.arcagy.org/infocancer/traitement-du-cancer/traitements-systemiques/chimiotherapie/les-medicaments/les-antimetabolites.html/>.
 47. Institut national du cancer, Thérapies ciblées : modes d'action [Internet]. 2023 [cité le 26/02/2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Se-faire-soigner/Traitements/Therapies-ciblees-et-immunotherapie-specifique/Therapies-ciblees-modes-d-action>.
 48. Corasso, Etat des lieux 2021 [Internet]. 2023 [cité le 26/02/2024]. Disponible sur : <https://corasso.org/ressources-et-actualites/recherche/essaies-therapeutiques/>.
 49. Bourhis, J. New approaches to enhance chemotherapy in SCCHN. *Ann. Oncol.* **16**, vi20–vi24 (2005).
 50. Shimu, A. S., Wei, H., Li, Q., Zheng, X. & Li, B. The new progress in cancer immunotherapy. *Clin. Exp. Med.* **23**, 553–567 (2022).
 51. Yu, C. *et al.* Current status and perspective of tumor immunotherapy for head and neck squamous cell carcinoma. *Front. Cell Dev. Biol.* **10**, 941750 (2022).

52. Dieu-Nosjean, M.-C. & Caux, C. La biologie des cibles PD-1 et CTLA-4 et la question des biomarqueurs. *médecine/sciences* **35**, 957–965 (2019).
53. Kim, K. & Khang, D. Past, Present, and Future of Anticancer Nanomedicine. *Int. J. Nanomedicine* **Volume 15**, 5719–5743 (2020).
54. Chen, D. S. & Mellman, I. Oncology Meets Immunology: The Cancer-Immunity Cycle. *Immunity* **39**, 1–10 (2013).
55. Inserm, Immunothérapie des cancers Agir sur le système immunitaire pour lutter contre la maladie [Internet]. 2023 [cité le 27/06/2023]. Disponible sur : <https://www.inserm.fr/dossier/immunotherapie-cancers/>.
56. Affolter, A. *et al.* Modulation of PD-L1 expression by standard therapy in head and neck cancer cell lines and exosomes. *Int. J. Oncol.* **63**, 102 (2023).
57. Fondation pour la recherche sur le cancer (ARC), Immunothérapie pour quels patients [Internet]. 2021 [cité le 28/07/2024]. Disponible sur : <https://www.fondation-arc.org/traitements-soins-cancer/immunotherapie/pour-quels-patients>.
58. National Cancer Institute, Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) [Internet]. 2017 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf.
59. Wang, H. *et al.* Immune Checkpoint Inhibitor Toxicity in Head and Neck Cancer: From Identification to Management. *Front. Pharmacol.* **10**, 1254 (2019).
60. Reverdy, T., Gau, M., Karabajakian, A., Neidhardt, E.-M. & Fayette, J. L'immunothérapie dans les cancers ORL. *Bull. Cancer (Paris)* **105**, S35–S42 (2018).
61. Référentiel organisationnel national Soins oncologiques de support des patients adultes atteints de cancer.
62. Stratégie décennale de lutte contre les cancers 2021-2030.
63. INSTRUCTION N° DGOS/R3/INCa/2017/62 du 23 février 2017 relative à l'amélioration de l'accès aux soins de support des patients atteints de cancer [Internet]. 2017 [cité le 02/03/2024]. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/download/file/pdf/cir_41950/CIRC.
64. Buga, S. *et al.* Supportive Care for the Head and Neck Cancer Patient. in *Multidisciplinary Care of the Head and Neck Cancer Patient* (eds. Maghami, E. & Ho, A. S.) vol. 174 249–270 (Springer International Publishing, Cham, 2018).
65. Institut Curie, Les soins de support [Internet]. 2023 [cité le 07/03/2024]. Disponible sur : https://curie.fr/sites/default/files/medias/documents/2020-02/CurieID_Livret%20DISSPO_2020_Final.pdf.
66. Van Den Beuken-van Everdingen, M. H. J. *et al.* Prevalence of pain in patients with cancer: a systematic review of the past 40 years. *Ann. Oncol.* **18**, 1437–1449 (2007).
67. Hunter, M. *et al.* Toxicities Caused by Head and Neck Cancer Treatments and Their Influence on the Development of Malnutrition: Review of the Literature. *Eur. J. Investig. Health Psychol. Educ.* **10**, 935–949 (2020).
68. Métabolisme du zinc [Internet] [cité le 02/03/2024]. Disponible sur : <https://fac.umc.edu.dz/snv/faculte/BCM/2021/METABOLISME%20DU%20ZINC.pdf>.
69. Berger, A. M. *et al.* Cancer-Related Fatigue, Version 2.2015. *J. Natl. Compr. Canc. Netw.* **13**, 1012–1039 (2015).
70. Minton, O., Richardson, A., Sharpe, M., Hotopf, M. & Stone, P. Drug therapy for the management of cancer-related fatigue. *Cochrane Database Syst. Rev.* (2010) doi:10.1002/14651858.CD006704.pub3.
71. Osazuwa-Peters, N. *et al.* Suicide risk among cancer survivors: Head and neck versus

other cancers. *Cancer* **124**, 4072–4079 (2018).

72. Gomes, E. P. A. de A., Aranha, A. M. F., Borges, A. H. & Volpato, L. E. R. Head and neck cancer patients' quality of life: analysis of three instruments. *J. Dent.* (2019) doi:10.30476/dentjods.2019.77677.0.

73. Facit.org, FACT-H&N (Version 4) [Internet]. 2007 [cité le 25/05/2024]. Disponible sur : https://www.facit.org/_files/ugd/626819_5dafc3b6941e41e4a8887a9c57f79b64.pdf.

74. University of Washington, University of Washington Quality of Life Questionnaire (UW-QOL) [Internet]. 1999 [cité le 25/05/2024]. Disponible sur : https://www.entnet.org/wp-content/uploads/files/uw_qol_r_v4.pdf.

75. Gettec, EORTC QLQ - H&N35 [Internet]. 1995 [cité le 25/05/2024]. Disponible sur : <https://gettec.fr/wp-content/uploads/2020/12/HN35-French.pdf>.

76. Institut Curie, Cancer : ne pas oublier les aidants [Internet]. 2024 [cité le 27/01/2024]. Disponible sur : <https://curie.fr/actualite/parcours-patient/cancer-ne-pas-oublier-les-aidants>.

77. Corasso, Notre histoire [Internet]. 2023 [cité le 14/03/2024]. Disponible sur : <https://corasso.org/association/notre-histoire/>.

78. Corasso, dossier de presse, 'Quoi ma gueule' campagne de sensibilisation [Internet] 2018 [cité le 14/03/2024]. Disponible sur : <https://afpsa.fr/wp-content/uploads/2018/11/Dossier-de-presse-Corasso.pdf>.

79. Joly, C. *et al.* Soins nutritionnels intégrés au soins oncologiques : un besoin d'optimisation. *Rev. Médicale Suisse* **7**, 2252–2256 (2011).

80. Gustave Roussy, Nutrition & Cancer Croyances et idées reçues [Internet]. 2021 [cité le 02/05/2024]. Disponible sur : https://www.gustaveroussy.fr/sites/default/files/brochure_cancer-alimentation2021.pdf.

81. Organisation Mondiale de la Santé (OMS), Malnutrition [Internet]. 2024 [cité le 27/04/2024]. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.

82. Ameli.fr, Comprendre la dénutrition [Internet]. 2022 [cité le 12/02/2024]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/amaigrissement-et-denutrition/comprendre-la-denutrition>.

83. Institut national du cancer, Recommandations et outils d'aide à la pratique, Accompagnement du patient, Dénutrition pendant et après cancer [Internet]. 2020 [cité le 31/01/2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Recommandations-et-outils-d-aide-a-la-pratique/Accompagnement-du-patient/Denutrition>.

84. Arends, J. *et al.* ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clin. Nutr.* **36**, 1187–1196 (2017).

85. Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales (CNRTL), Anorexie [Internet]. 2012 [cité le 03/05/2024]. Disponible sur : <https://www.cnrtl.fr/definition/anorexie>.

86. Peixoto Da Silva, S., Santos, J. M. O., Costa E Silva, M. P., Gil Da Costa, R. M. & Medeiros, R. Cancer cachexia and its pathophysiology: links with sarcopenia, anorexia and asthenia. *J. Cachexia Sarcopenia Muscle* **11**, 619–635 (2020).

87. Dénutrition/réalimentation et cancer (VADS) Recommandations AFSOS 2018. (2018).

88. Ackerman, D., Laszlo, M., Provisor, A. & Yu, A. Nutrition Management for the Head and Neck Cancer Patient. in *Multidisciplinary Care of the Head and Neck Cancer Patient* (eds. Maghami, E. & Ho, A. S.) vol. 174 187–208 (Springer International Publishing, Cham, 2018).

89. Nicolini, A. *et al.* Malnutrition, anorexia and cachexia in cancer patients: A mini-review on pathogenesis and treatment. *Biomed. Pharmacother.* **67**, 807–817 (2013).

90. Association Française de Formation Médicale Continue en Hépatogastro-Entérologie, Dénutrition et traitement en cancérologie digestive [Internet]. 2005 [cité le 05/05/2024].

Disponible sur : <https://www.fmcgastro.org/postu-main/archives/postu-2005-paris/denutrition-et-traitement-en-cancerologie-digestive/>.

91. Ohashi, T., Terazawa, K., Shibata, H., Inoue, N. & Ogawa, T. Metabolic profiling analysis of head and neck squamous cell carcinoma. *Oral Dis.* **30**, 342–352 (2024).
92. Mårholm, J. M. *et al.* Insulin resistance in patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. *Acta Oncol.* **62**, 364–371 (2023).
93. Ohmae, N. *et al.* Muscle mass, quality, and strength; physical function and activity; and metabolic status in cachectic patients with head and neck cancer. *Clin. Nutr. ESPEN* **53**, 113–119 (2023).
94. Mäkitie, A. A. *et al.* Managing Cachexia in Head and Neck Cancer: a Systematic Scoping Review. *Adv. Ther.* **39**, 1502–1523 (2022).
95. Aquaportail, Cachexie [Internet]. 2024 [cité le 12/02/2024]. Disponible sur : <https://www.aquaportail.com/dictionnaire/definition/13328/cachexie>.
96. La ligue contre le cancer, Alimentation et cancer, comment s'alimenter pendant les traitements ? [Internet]. 2017 [cité le 11/06/2024]. Disponible sur : https://www.ligue-cancer.net/sites/default/files/brochures/alimentation-cancer_2017-11-.pdf.
97. European Society for Medical Oncology (ESMO), Les effets secondaires liés à l'immunothérapie [Internet]. 2017 [cité le 16/05/2024]. Disponible sur : <https://www.esmo.org/content/download/138227/2546564/1/FR-Guide-pour-les-Patients-les-Effets-Secondaires-Lies-a-l-Immunotherapie.pdf>.
98. Institut national du cancer, Cancers de la sphère ORL (voies aérodigestives supérieures) : les médicaments anticancéreux (chimiothérapie et thérapies ciblées) [Internet]. 2019 [cité le 16/05/2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancers-de-la-sphere-ORL-voies-aerodigestives-superieures/La-chimiotherapie-et-les-therapies-ciblees>.
99. Haute Autorité de Santé. Diagnostic de la dénutrition de l'enfant et de l'adulte. Recommandation de bonne pratique 2019 [Internet]. 2019 [cité le 20/05/2024]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2019-11/reco277_argumentaire_rbp_denutrition_cd_2019_11_13_v0.pdf.
100. Réseau Espace Santé-Cancer Rhône-Alpes, Prise en charge du risque nutritionnel et de la dénutrition chez le patient atteint de cancer, schéma du Dr Gilbert ZANANDIN, Unité de Support Nutritionnel Hôpital de l'Archet 2, CHU de Nice page 7/35, [Internet]. 2015 [cité le 03/06/2024]. Disponible sur : <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/BPA-1501DENUT.pdf>.
101. Association Francophone pour les Soins Oncologiques de Support (AFSOS), Dénutrition/réalimentation et cancer [Internet]. 2018 [cité le 20/05/2024]. Disponible sur : https://www.afsos.org/wp-content/uploads/2017/12/D%C3%A9nutrition_r%C3%A9alimentation-et-cancer_AFSOS.pdf.
102. Prevost, V., Joubert, C., Heutte, N. & Babin, E. Assessment of nutritional status and quality of life in patients treated for head and neck cancer. *Eur. Ann. Otorhinolaryngol. Head Neck Dis.* **131**, 113–120 (2014).
103. InfoCancer, Comment évaluer la dénutrition [Internet]. 2009 [cité le 26/05/2024]. Disponible sur : <https://www.arcagy.org/infocancer/en-savoir-plus/alimentation-cancer/comment-valuer-la-d-nutrition.html/>.
104. Anaes, Évaluation diagnostique de la dénutrition protéino-énergétique des adultes hospitalisés [Internet]. 2003 [cité le 20/05/2024]. Disponible sur : https://www.sfnm.org/images/stories/pdf_referenciel/has/9court-evaluation_diagnostique_denutrition_proteino-energetique_adultes_hospitalises.pdf.

105. Institut national du cancer, Professionnels de santé, Facteurs de risque et de protection, Dénutrition pendant et après cancer [Internet]. 2020 [cité le 20/05/2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Facteurs-de-risque-et-de-protection/Denuitrition>.
106. Haute Autorité de Santé. Diagnostic de la dénutrition chez la personne de 70 ans et plus. Recommandation de bonne pratique 2021 [Internet]. 2021 [cité le 20/05/2024]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/reco368_fiche_outil_denuitrition_pa_cd_20211110_v1.pdf.
107. L2 Bichat, Dr. JOLY, UE8 Nutrition cours n°16 : dénutrition [Internet]. 2016 [cité le 26/05/2024]. Disponible sur : https://l2bichat2016-2017.weebly.com/uploads/9/1/0/9/91095670/1a_p2_ue8_cours_16_d%C3%A9nutrition_-_roneo.pdf.
108. Neuzillet, C. Nutrition et activité physique en cancérologie (Recommandations Françaises) [Internet]. 2023 [cité le 25/05/2024]. Disponible sur : https://www.fmcgastro.org/wp-content/uploads/2022/07/421_023_NEUZILLET.pdf.
109. Medhioub, M. *et al.* Évaluation de l'état nutritionnel chez les cirrhotiques. *Rev. Médecine Interne* **38**, A142 (2017).
110. Bioclinic, Tout savoir sur le bilan nutritionnel [Internet] [cité le 30/07/2024]. Disponible sur : <https://bioclinic.fr/blog-sante/tout-savoir-sur-le-bilan-nutritionnel/>.
111. Biron, Préalbumine [Internet] [cité le 30/07/2024]. Disponible sur : <https://www.biron.com/fr/glossaire/prealbumine/>.
112. Dellièvre, S. *et al.* Transthyrétine : les recommandations françaises du diagnostic de dénutrition sont-elles en adéquation avec la prévalence de la dénutrition hospitalière ? *Nutr. Clin. Métabolisme* **30**, 131–132 (2016).
113. DIÉTÉTICIEN NUTRITIONNISTE SANTÉ, Dépistage de la dénutrition et calcul des besoins énergétique et protidique [Internet]. 2024 [cité le 25/05/2024]. Disponible sur : <https://www.dieteticien-nutritionniste-sante.com/depistage-denuitrition.php>.
114. IMPACT DES FACTEURS NUTRITIONNELS PENDANT ET APRÈS CANCER, rapport de l'INCa Septembre 2020 [Internet]. 2020 [cité le 17/02/2023]. Disponible sur : [RappNut2020_112p_web.pdf](#).
115. Pinto, A. S. *et al.* ESTIMATING BASAL ENERGY EXPENDITURE IN LIVER TRANSPLANT RECIPIENTS: THE VALUE OF THE HARRIS-BENEDICT EQUATION. *ABCD Arq. Bras. Cir. Dig. São Paulo* **29**, 185–188 (2016).
116. Réseau Espace Santé-Cancer Rhône-Alpes, Prise en charge du risque nutritionnel et de la dénutrition chez le patient atteint de cancer, [Internet]. 2015 [cité le 03/06/2024]. Disponible sur : <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2018/11/BPA-1501DENUT.pdf>.
117. Muscaritoli, M. *et al.* ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in cancer. *Clin. Nutr.* **40**, 2898–2913 (2021).
118. Haute Autorité de Santé (HAS), Recommandations professionnelles, stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée [Internet]. 2007 [cité le 09/06/2024]. Disponible sur : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/denuitrition_personne_agee_2007_-_recommandations.pdf.
119. Kubrak, C. *et al.* Prevalence and prognostic significance of malnutrition in patients with cancers of the head and neck. *Clin. Nutr.* **39**, 901–909 (2020).
120. Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNCM), DÉNUTRITION chez l'adulte de 18 à 69 ans et la personne de 70 ans et plus [Internet]. 2021 [cité le 02/05/2024]. Disponible sur : https://www.sfncm.org/images/stories/affiches-denuitrition/PDF/Affiche_SFNCM_14.pdf.

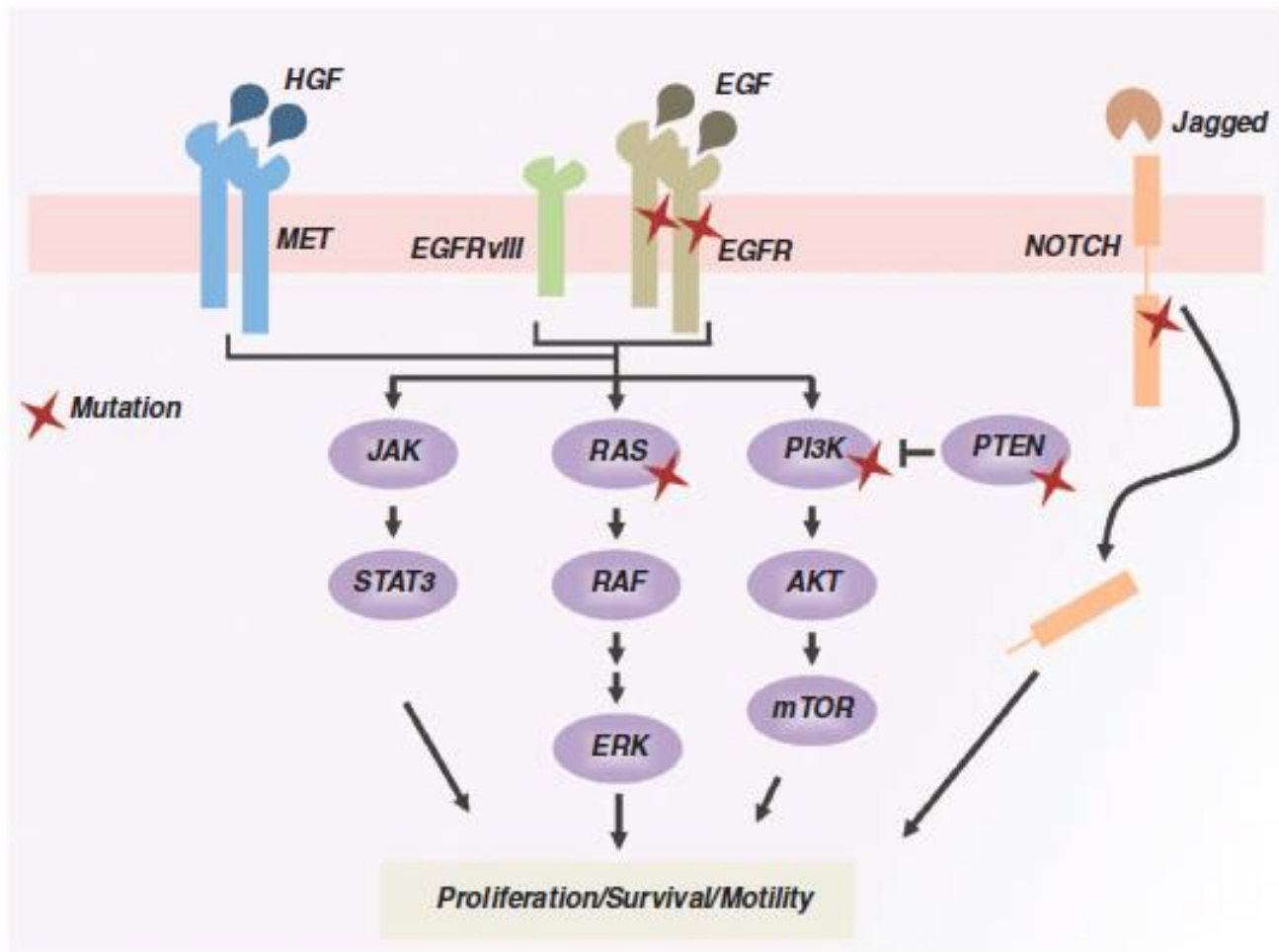
121. Wagner, C. Nutritional management during treatment for head and neck cancer. *Memo - Mag. Eur. Med. Oncol.* **13**, 405–408 (2020).
122. Centre de lutte contre le cancer Léon Bérard, Nutrition Parentérale (à domicile) chez le patient porteur de cancer, Auteur : Patrick BACHMANN [Internet]. 2018 [cité le 03/06/2024]. Disponible sur : <https://www.centreleonberard.fr/sites/default/files/2018-09/17-nutrition-parenterale-clb-p-bachmann-1.pdf>.
123. NUTRI&CO, quels sont les aliments les plus riches en protéines ? [Internet] [cité le 11/07/2024]. Disponible sur : <https://nutriandco.com/fr/pages/aliments-riches-en-proteines>.
124. Candia, les lipides, [Internet] [cité le 11/07/2024]. Disponible sur : <https://www.candia.fr/dossier/les-nutriments-du-lait/>.
125. U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, Pasta, fresh-refrigerated, plain, cooked, [Internet] 1989 [cité le 11/07/2024]. Disponible sur : <https://fdc.nal.usda.gov/fdc-app.html#/food-details/169728/nutrients>.
126. Krzywon, A. *et al.* Influence of nutritional counseling on treatment results in patients with head and neck cancers. *Nutrition* **116**, 112187 (2023).
127. Association Francophone des Soins Oncologiques de Support (AFSOS), Carnet de conseils alimentaires, Cancer des voies aéro-digestives supérieures [Internet]. 2017 [cité le 03/06/2024]. Disponible sur : https://www.proinfoscancer.org/sites/default/files/2017-03-carnet-conseils-alimentaires_afsos_-tp.pdf.
128. Institut national du cancer, Cancers de la sphère ORL (voies aérodigestives supérieures) : la nutrition [Internet]. 2019 [cité le 08/06/2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Patients-et-proches/Les-cancers/Cancers-de-la-sphere-ORL-voies-aerodigestives-superieures/La-nutrition>.
129. ANAP, Les repas dans les établissements de santé et médico-sociaux : les textures modifiées, mode d'emploi [Internet]. 2011 [cité le 11/06/2024]. Disponible sur : <https://anap.fr/s/article/logistique-publication-2505>.
130. Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), Dénutrition et alimentation enrichie, Conseils nutritionnels [Internet]. 2013 [cité le 08/06/2024]. Disponible sur : https://www.hug.ch/sites/interhug/files/documents/denutrition_alimentation_enrichie.pdf.
131. Société canadienne du cancer, Bien s'alimenter lorsqu'on a le cancer [Internet]. 2014 [cité le 09/06/2024]. Disponible sur : <https://cdn.cancer.ca/-/media/files/cancer-information/resources/publications/eating-well-when-you-have-cancer/32062-eating-well-when-you-have-cancer-fr.pdf>.
132. Bouteloup, C. & Besnard, I. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : quand et comment prescrire des compléments nutritionnels oraux (CNO) hors pharmaconutrition ? *Nutr. Clin. Métabolisme* **26**, 219–237 (2012).
133. Centre Léon Berard, Goût métallique dans la bouche [Internet]. 2022 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : https://www.centreleonberard.fr/sites/default/files/2022-12/gout_metallique_dans_la_bouche.pdf.
134. Centre Léon Berard, Conseils en cas de nausées [Internet]. 2022 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.centreleonberard.fr/sites/default/files/2022-12/nausees.pdf>.
135. Colella, G. *et al.* Interventions for the Prevention of Oral Mucositis in Patients Receiving Cancer Treatment: Evidence from Randomised Controlled Trials. *Curr. Oncol.* **30**, 967–980 (2023).
136. Centre Léon Berard, Conseils en cas d'aphtes et mucites [Internet]. 2022 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : https://www.centreleonberard.fr/sites/default/files/2022-12/aphtes_et_mucites.pdf.

137. BEHRING, Les troubles de la déglutition chez la personne âgée [Internet]. 2024 [cité le 24/06/2024]. Disponible sur : <https://www.behring-water.com/les-troubles-de-la-deglutition-chez-la-personne-agee/#:~:text=L'eau%20gazeuse%2C%20en%20plus,il%20y%20aura%20d'effet>.
138. Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNCM), Eau gélifiée [Internet] [cité le 24/06/2024]. Disponible sur : <https://www.sfncm.org/81-affichage-blog/question-du-moment/847-eau-gelifiee>.
139. Ameli, La consultation et le traitement en cas de sécheresse de la bouche [Internet] [cité le 15/07/2024]. Disponible sur : <https://www.ameli.fr/assure/sante/themes/secheresse-bouche/consultation-traitement>.
140. Centre Léon Berard, Éviter la diarrhée [Internet]. 2022 [cité le 10/07/2024]. Disponible sur : <https://www.centreleonberard.fr/sites/default/files/2022-12/diarrhee.pdf>.
141. CHU de Nantes, livret d'information : Effets secondaires des traitements dans le cas d'un cancer, explications et conseils pour les atténuer [cité le 26/06/2024].
142. Chef RICO, [Internet] [cité le 11/07/2024]. Disponible sur : <https://chefrico.fr/>.
143. Société canadienne du cancer, Alimentation par sonde et alimentation par intraveineuses (IV) [Internet]. 2019 [cité le 26/06/2024]. Disponible sur : <https://cancer.ca/fr/treatments/tests-and-procedures/tube-feeding-and-intravenous-iv-nutrition>.
144. Nutrition clinique, La nutrition entérale, c'est quoi ? [Internet] [cité le 27/06/2024]. Disponible sur : <https://www.nutritionclinique.fr/la-nutrition-enterale/la-nutrition-enterale-cest-quoi/>.
145. Nestle HealthScience, La nutrition entérale et parentérale [Internet]. 2024 [cité le 27/06/2024]. Disponible sur : <https://www.nestlehealthscience.fr/notre-expertise/nutrition-enterale-et-parenterale>.
146. Martinovic, D. *et al.* Nutritional Management of Patients with Head and Neck Cancer—A Comprehensive Review. *Nutrients* **15**, 1864 (2023).
147. Senesse, P. & Hébuterne, X. Nutrition chez le patient adulte atteint de cancer : propositions de Plans Personnalisés de Soins (PPS) intégrant les recommandations. *Nutr. Clin. Métabolisme* **26**, 159–164 (2012).
148. Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNCM), Gestion des voies d'abord de nutrition entérale au domicile et en établissements de santé pour patients atteints de cancer [Internet]. 2022 [cité le 29/06/2024]. Disponible sur : <https://ressources-aura.fr/wp-content/uploads/2022/09/Voies-dabord-NE-17062022.pdf>.
149. Entéral domicile, Les différents types de sondes, [Internet] [cité le 29/06/2024]. Disponible sur : <https://www.enteraledomicile.fr/comprendre-la-nutrition-enterale/les-differents-types-de-sondes/>.
150. FRESINIUS KABI, Nutrition entérale [Internet] [cité le 30/06/2024]. Disponible sur : <https://www.fresenius-kabi.com/fr/nos-domaines-d-expertise/nutrition-enterale#:~:text=Technique%20d'administration%20de%20la%20nutrition%20ent%C3%A9rale%20%3A&text=sondes%20naso%2Dgastriques%20ou%20gastrotomies,nutriments%20au%20niveau%20du%20j%C3%A9junum>.
151. MyTubeFeeding, Types de préparations [Internet] [cité le 30/06/2024]. Disponible sur : <https://www.nestlehealthscience.ca/fr/mytubefeedingadult/nutrition-and-formulas>.
152. CHU de NANTES-ORL et CLAN-Assistance Nutritionnelle, Nutrition entérale (NE) chez les patients en service d'ORL 2021 [cité le 30/06/2024] protocole CHU Nantes.
153. Cochrane, Méthodes d'alimentation artificielle par sonde utilisées chez les patients atteints d'un cancer de la tête et du cou qui reçoivent un traitement de radiothérapie, de chimiothérapie ou les deux [Internet]. 2013 [cité le 02/07/2024]. Disponible sur :

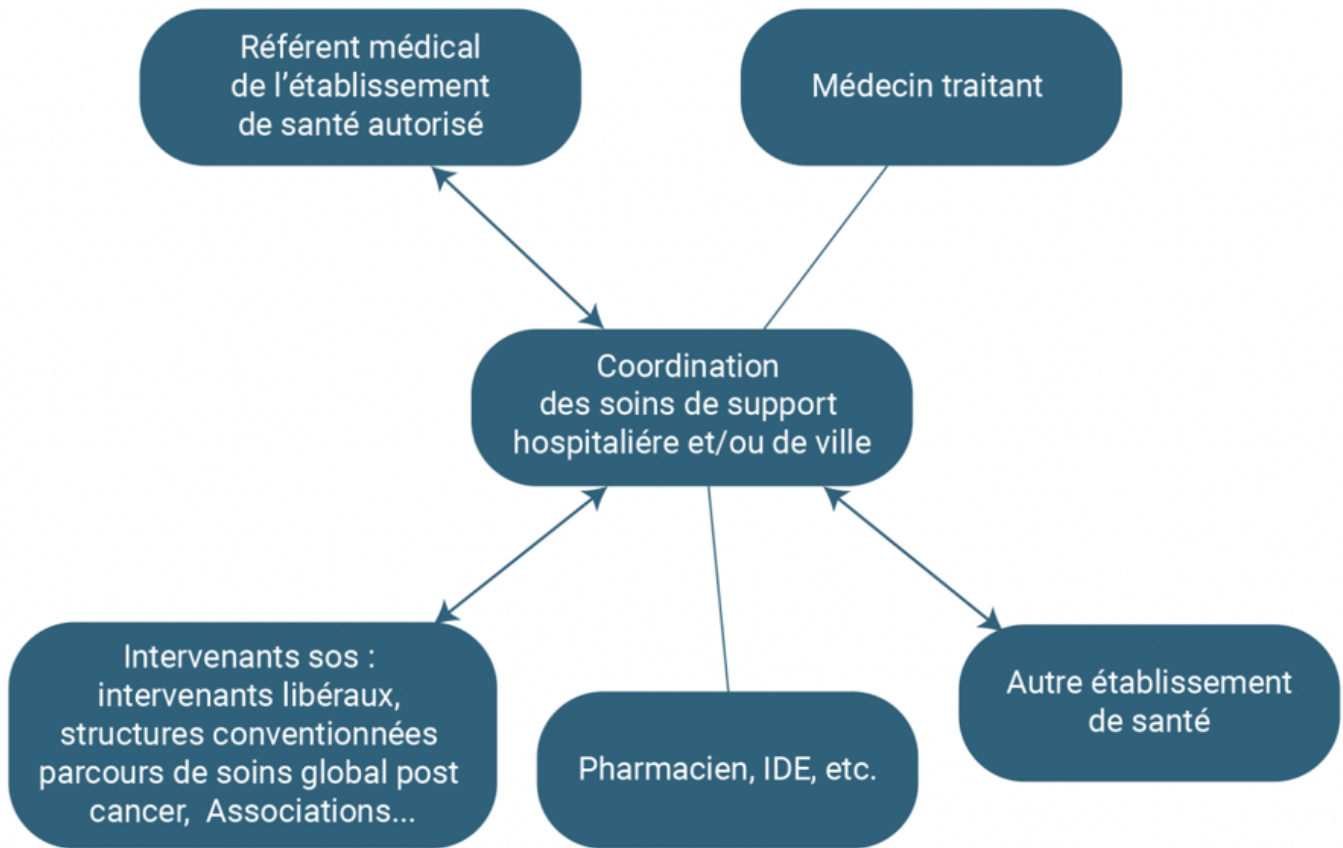
- [https://www.cochrane.org/fr/CD007904/ENT_methodes-dalimentation-artificielle-par-sonde-utilisees-chez-les-patients-atteints-dun-cancer-de-la#:~:text=l'alimentation%20naso%2Dgastrique%20\(radiothérapie%20et%20Fou%20une%20chimiothérapie](https://www.cochrane.org/fr/CD007904/ENT_methodes-dalimentation-artificielle-par-sonde-utilisees-chez-les-patients-atteints-dun-cancer-de-la#:~:text=l'alimentation%20naso%2Dgastrique%20(radioth%C3%A9rapie%20et%20Fou%20une%20chimioth%C3%A9rapie).
154. La Vie par un Fil, La nutrition parentérale [Internet] [cité le 04/07/2024]. Disponible sur : <https://www.lavieparunfil.com/la-nutrition-parenterale>.
155. Virizuela, J. A. *et al.* Nutritional support and parenteral nutrition in cancer patients: an expert consensus report. *Clin. Transl. Oncol.* **20**, 619–629 (2018).
156. BBRAUN, Nutrition parentérale chez le patient atteint de cancer, Brochure d'information, 2019.
157. Buzzi, M., Limonta, A., Stirnemann, Jérôm. & Pichard, C. [b]Syndrome[/b] de renutrition inappropriée : aspects pratiques. *Rev. Médicale Suisse* **11**, 1886–1891 (2015).
158. Institut national du cancer, Les soins de support tout au long du parcours de soins [Internet]. 2021 [cité le 02/03/2024]. Disponible sur : <https://www.e-cancer.fr/Professionnels-de-sante/Parcours-de-soins-des-patients/Soins-de-support-dans-le-parcours-de-soins>.
159. Porporato, P. E. Understanding cachexia as a cancer metabolism syndrome. *Oncogenesis* **5**, e200–e200 (2016).
160. Queensland Health, Subjective Global Assessment [Internet]. 2019 [cité le 26/05/2024]. Disponible sur : https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0030/143877/hphe_sga.pdf.
161. Nutripro Nestle, Autoévaluation nutritionnelle globale subjective (Scored PG-SGA) [Internet]. 2002 [cité le 25/05/2024]. Disponible sur : <https://www.nutripro.nestle.fr/sites/default/files/2021-04/scores-pg-sga.pdf>.
162. Bapen, Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) [Internet]. 2010 [cité le 26/05/2024]. Disponible sur : <https://www.bapen.org.uk/images/pdfs/must/french/must-toolkit.pdf>.
163. Mini Nutritional Assessment (MNA) [Internet]. 2009 [cité le 25/05/2024]. Disponible sur : <https://www.mna-elderly.com/sites/default/files/2021-10/MNA-french.pdf>.

VIII. Annexes

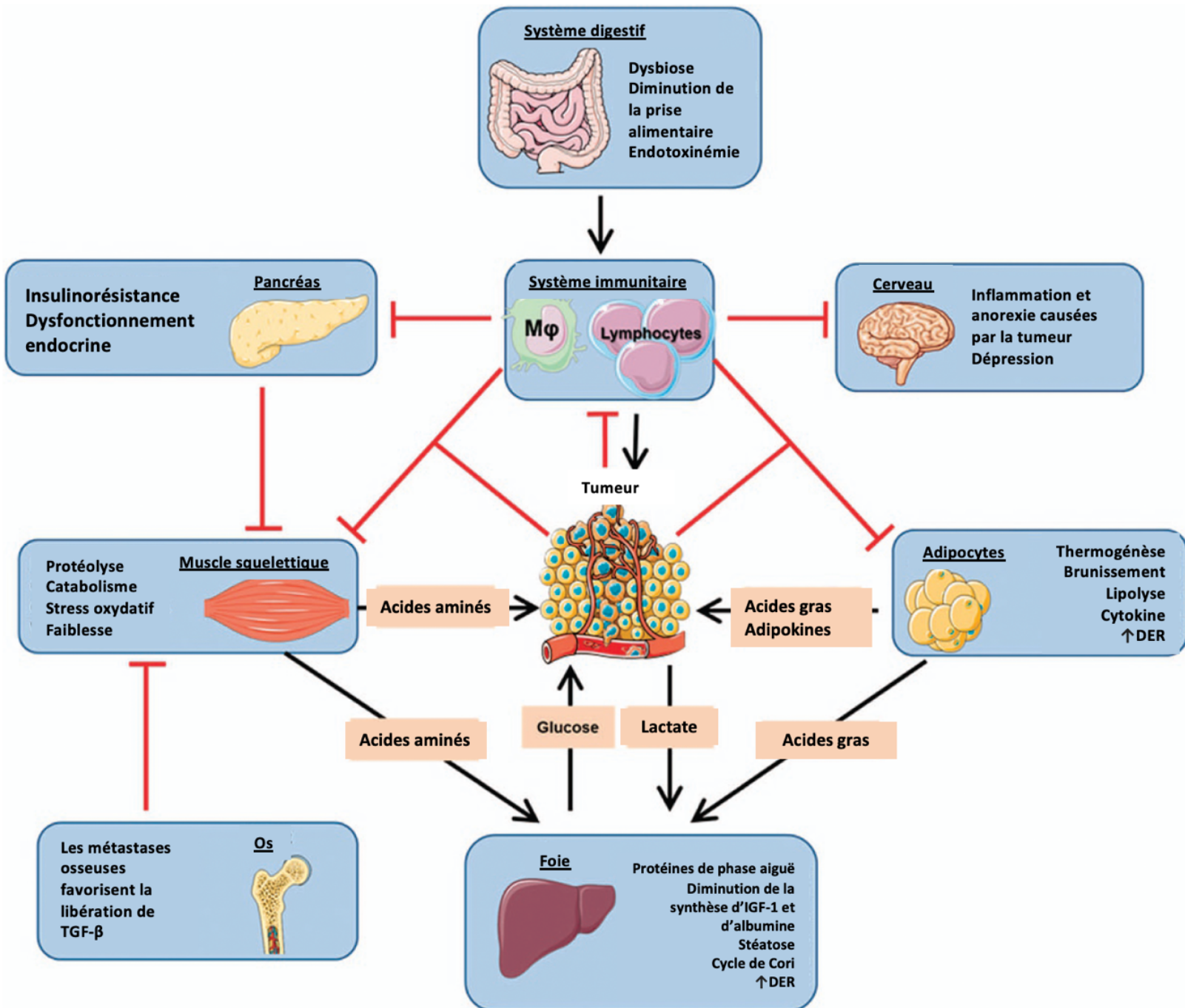
Annexe 1 : Interconnexion des voies mutées dans le CETC⁹



Annexe 2 : La coordination des soins de support dans les territoires¹⁵⁸



Annexe 3 : Schéma représentant les organes principalement touchés au cours de la progression de la cachexie et la façon dont ils alimentent la croissance tumorale¹⁵⁹.



Annexe 4 : Index SGA (Subjective Global Assessment) ou index de Detsky¹⁶⁰

Subjective Global Assessment

Name:

Date:

Medical History	A	B	C
WEIGHT Usual weight..... Current weight..... Amount weight loss..... % weight loss..... Wt change past 6 months 0-<5% loss * 5-10% loss * >10% loss * Weight change past 2 weeks No change; normal weight Increase to within 5% Increase (1 level above) No change, but below usual wt Increase to within 5-10% Decrease Amount.....	* * * *	* * * *	*
DIETARY INTAKE No change; adequate No change; inadequate Change Suboptimal diet Full liquid Hypocaloric liquid Starvation Intake borderline; increasing Intake borderline; decreasing Intake poor; no change Intake poor; increasing Intake poor; decreasing Duration of change.....	* * *	* * * * * *	* *
GASTROINTESTINAL SYMPTOMS Frequency (never, daily, no. of times/week) Duration (<2wk, >2wk) Nausea Vomiting Diarrhoea Anorexia None; intermittent Some (daily >2 week) All (daily >2 week)	 *	 * *	 *
FUNCTIONAL CAPACITY No dysfunction Difficulty with ambulation/normal activities Bed/chair-ridden Change past 2 week Improved No change Regressed	* *	* * *	* *

Physical examination	A	B	C
SUBCUTANEOUS FAT			
Under the eyes	Slightly bulging area		Hollowed look, depression, dark circles
Triceps	Large space between fingers		Very little space between fingers, or fingers touch
Biceps	Large space between fingers		Very little space between fingers, or fingers touch
MUSCLE WASTING			
Temple	Well-defined muscle/flat	Slight depression	Hollowing, depression
Clavicle	Not visible in Males; may be visible but not prominent in females	Some protrusion; may not be all the way along	Protruding/prominent bone
Shoulder	Rounded	No square look; acromion process may protrude slightly	Square look; bones prominent
Scapula/ribs	Bones not prominent; no significant depressions	Mild depressions or bone may show slightly; not all areas	Bones prominent; significant depressions
Quadriceps	Well rounded; no depressions	Mild depression	Depression; thin
Calf	Well developed		Thin; no muscle definition
Knee	Bones not prominent		Bones prominent
Interosseous muscle between thumb and forefinger	Muscle protrudes; could be flat in females		Flat or depressed area
OEDEMA (related to malnutrition)	No sign	Mild to moderate	Severe
ASCITES (related to malnutrition)	No sign	Mild to moderate	Severe
OVERALL SGA RATING	A	B	C

Adapted from: Detsky et al., 1994⁸; Baxter Healthcare Corporation, 1993; McCann, 1996 (Ferguson, Bauer, Banks, Capra, 1996)©

Autoévaluation nutritionnelle globale subjective (Scored PG-SGA)

Situation : Hospitalisé Ambulatoire Hosp. à dom. Hospice Nom : _____ Sexe : Homme ☐ Femme ☐ Âge : _____	2/- Prise alimentaire : Comparée à ce que je mangeais normalement, je quantifierais mon alimentation durant le mois écoulé comme : ☐ inchangée ⁽⁰⁾ ☐ je mange plus que d'habitude ☐ je mange moins que d'habitude ⁽¹⁾ maintenant je mange : ☐ de la nourriture normale mais moins que d'habitude ⁽¹⁾ ☐ peu de nourriture solide ⁽²⁾ ☐ seulement des liquides ⁽³⁾ ☐ uniquement des suppléments nutritionnels ⁽³⁾ ☐ très peu de chose ⁽⁴⁾ ☐ seulement produits pour sonde ou intraveineux								
Histoire 1/- Poids : Actuellement je pèse _____ Kg Je mesure _____ mètres Il y a six mois je pesais _____ Kg Il y a un mois je pesais _____ Kg Au cours des deux dernières semaines mon poids a ☐ diminué⁽¹⁾ ☐ est resté stable⁽⁰⁾ ☐ a augmenté⁽⁰⁾ (Cocher la case correspondante ☒) 3/- Symptômes : Au cours des deux dernières semaines, les problèmes suivants m'ont empêché de manger suffisamment : (Cocher la ou les cases correspondantes ☒) ☐ je n'ai pas de problème pour manger ⁽⁰⁾ ☐ je n'ai pas d'appétit, je n'ai juste pas faim ou pas envie de manger ⁽³⁾ ☐ j'ai des nausées ⁽¹⁾ ☐ je vomis ⁽³⁾ ☐ j'ai des diarrhées ⁽³⁾ ☐ je suis constipé ⁽¹⁾ ☐ j'ai des aphtes dans la bouche ⁽²⁾ ☐ j'ai la bouche sèche ⁽¹⁾ ☐ j'ai mal ; à quel endroit ? ⁽³⁾ _____ ☐ les aliments ont un drôle de goût ou n'ont plus de goût ⁽¹⁾ ☐ les aliments ont une odeur désagréable ⁽¹⁾ ☐ je suis gêné par d'autres choses (les décrire SVP) (déprimé, manque d'argent, problèmes de dents, etc.) _____ ⁽¹⁾	4/- Capacité fonctionnelle : Au cours du dernier mois, je quantifierais mon activité comme généralement : ☐ normale, sans limitation ⁽⁰⁾ ☐ pas comme d'habitude, mais je suis capable de me lever et de faire presque ce que je faisais normalement ⁽¹⁾ ☐ je n'ai pas le courage de faire la plupart des choses mais je reste moins de la moitié de la journée au lit ⁽²⁾ ☐ je peux avoir quelques activités mais la plupart du temps je suis au lit, au fauteuil ⁽³⁾ ☐ je suis presque toujours couché, rarement hors du lit ⁽³⁾								
Signature du patient _____									
La partie ci-dessous sera complétée par votre médecin, infirmière, diététicien 5/- Maladie et besoins nutritionnels en rapports Diagnostic primitif (précisez) : _____ Stade évolutif (si connu) : _____ Besoins métaboliques : ☐ normaux ☐ légèrement augmentés ☐ moyennement augmentés ☐ élevés									
Examen physique Pour chaque item précisez : 0 = absent + = faible ++ = moyen +++ = sévère <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 25%;">_____ perte de graisse</td> <td style="width: 25%;">_____ fonte musculaire</td> <td style="width: 25%;">_____ œdèmes des</td> <td style="width: 25%;">_____ œdèmes des</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">sous-cutanée (thorax)</td> <td style="text-align: center;">(triceps, quadriceps, deltoïde)</td> <td style="text-align: center;">chevilles</td> <td style="text-align: center;">hanches, ascite</td> </tr> </table>		_____ perte de graisse	_____ fonte musculaire	_____ œdèmes des	_____ œdèmes des	sous-cutanée (thorax)	(triceps, quadriceps, deltoïde)	chevilles	hanches, ascite
_____ perte de graisse	_____ fonte musculaire	_____ œdèmes des	_____ œdèmes des						
sous-cutanée (thorax)	(triceps, quadriceps, deltoïde)	chevilles	hanches, ascite						
Classement Sélectionnez un : ☐ A = bien nourri ☐ B = modérément dénutri (ou suspecté tel) ☐ C = sévèrement dénutri Signature de l'examinateur _____ Fonction _____ Date _____									



‘Malnutrition Universal Screening Tool’
‘Outil universel de dépistage de la malnutrition’

www.bapen.org.uk



MAG
Malnutrition Advisory Group
A Standing Committee of BAPEN

La BAPEN est une organisation caritative inscrite sous le numéro 1023927 www.bapen.org.uk

Le ‘MUST’

Le ‘MUST’ est un outil de dépistage à cinq étapes utilisé pour identifier des **adultes** qui sont mal nourris, à risque de malnutrition (sous-nutrition) ou obèses. Il comprend également des consignes sur la conduite à tenir qui peuvent être exploitées pour élaborer un programme de prise en charge.

Il est conçu pour être utilisé en milieu hospitalier, dans la communauté et dans d’autres structures de soins, et il peut être employé par tout membre du personnel soignant.

Ce manuel contient :

- Un organigramme illustrant les 5 étapes de la procédure de dépistage et la prise en charge
- Une grille des valeurs d’IMC
- Des tableaux des pertes de poids
- Les indicateurs alternatifs qu’il est possible d’employer quand l’IMC ne peut pas être calculé à partir d’une mesure du poids et de la taille

Les 5 étapes du ‘MUST’

Étape 1

Mesurer la taille et le poids et établir le score de l’IMC à partir de la grille fournie. *S’il est impossible de mesurer la taille et le poids, utiliser les procédures alternatives décrites dans ce manuel.*

Étape 2

Consigner la perte de poids non intentionnelle, en pourcentage, et établir le score correspondant à partir des tableaux fournis.

Étape 3

Déterminer si le sujet présente une maladie aiguë et appliquer le score correspondant, le cas échéant.

Étape 4

Ajouter les scores obtenus aux Étapes 1, 2 et 3 pour obtenir le risque global de malnutrition.

Étape 5

Appliquer les consignes sur la conduite à tenir et/ou les politiques locales en vigueur pour élaborer un programme de prise en charge.

Prière de se reporter à la brochure explicative du ‘MUST’ pour un complément d’informations sur la procédure à suivre si le poids et la taille ne peuvent pas être mesurés et chez les patients chez qui une prudence particulière s’impose à l’interprétation des données (par ex. ceux qui présentent des perturbations hydriques, qui portent un appareil plâtré, qui ont subi une amputation ou qui souffrent d’une maladie gravissime, ainsi que chez les femmes enceintes ou qui allaitent). La brochure peut également être utilisée à des fins de formation. Se reporter au Rapport sur le ‘MUST’ pour des données à l’appui. Prière de noter que le ‘MUST’ n’est pas conçu pour détecter des carences en vitamines et minéraux ni des apports excessifs en ce type de nutriments, et qu’il doit être **utilisé uniquement chez des adultes.**

© BAPEN

Étape 1

Score de l'IMC

IMC kg/m ²	Score
>20 (>30 Obèse)	= 0
18.5-20	= 1
<18.5	= 2

+

Étape 2

Score de perte de poids

Perte de poids non intentionnelle au cours des 3 – 6 derniers mois	
%	Score
<5	= 0
5-10	= 1
>10	= 2

+

Étape 3

Score de l'effet d'une maladie aiguë

Chez un patient présentant une maladie aiguë chez qui un jeûne de > 5 jours est documenté ou suspecté, attribuer un **score de 2**



S'il est impossible de mesurer la taille et le poids, se reporter au verso où sont décrits des indicateurs alternatifs et l'utilisation de critères subjectifs.

Étape 4

Risque global de malnutrition

Ajouter tous les scores pour calculer le risque global de malnutrition
Score 0 Bas risque Score 1 Risque moyen Score 2 ou plus Risque élevé

Étape 5

Consignes de prise en charge

0 Risque bas Soins cliniques de routine

- Répéter le dépistage
En milieu hospitalier – une fois par semaine
En maison de santé – une fois par mois
Dans la communauté – une fois par an dans les groupes spéciaux, par ex. >75 ans

1 Risque moyen Observation

- Documenter les apports alimentaires pendant 3 jours.
- Si les apports augmentent ou sont adéquats – inquiétudes cliniques limitées ; répéter le dépistage
 - En milieu hospitalier – une fois par semaine
 - En maison de santé – une fois par mois au moins
 - Dans la communauté – tous les 2-3 mois au moins
- Si les apports sont inadéquats – inquiétudes cliniques ; mise en place des politiques locales en vigueur, définition des objectifs, amélioration et augmentation des apports nutritionnels globaux, surveillance et réévaluation régulière du programme de prise en charge.

2 ou plus Risque élevé Traitement*

- Orientation du sujet vers un diététicien ou l'équipe de soutien nutritionnel ou mise en place des politiques locales en vigueur.
 - Définition des objectifs, amélioration et augmentation des apports nutritionnels globaux.
 - Surveillance et réévaluation du programme de prise en charge
En milieu hospitalier – une fois par semaine
En maison de santé – une fois par mois
Dans la communauté – une fois par mois.
- * Sauf si un soutien nutritionnel risque d'être délétère ou de n'avoir aucun effet favorable, par ex. si le décès est imminent.

Pour toutes les catégories de risque :

- Traiter la maladie sous-jacente et, si nécessaire, fournir une aide et des conseils sur les choix alimentaires et sur les habitudes en matière de consommation de nourriture et de boissons.
- Consigner la catégorie de risque de malnutrition.
- Si le sujet requiert un régime alimentaire spécial, le consigner et respecter les politiques locales en vigueur.

Obésité :

- Consigner la présence d'une obésité. Toute maladie sous-jacente doit généralement être maîtrisée avant que l'obésité ne soit traitée.

© BAPEN

Réévaluer les sujets identifiés comme étant à risque à chaque transfert d'un milieu de soins à un autre.

Se reporter à la brochure explicative du 'MUST' pour un complément d'informations et au Rapport sur le 'MUST' pour des données à l'appui.

Indicateurs et critères alternatifs

Étape 1 : IMC (Indice de masse corporelle)

Si la taille du sujet ne peut pas être mesurée

- Utiliser une valeur récemment consignée dans ses dossiers ou auto-déclarée (si fiable et réaliste).
- Si le sujet ne connaît pas sa taille ou est dans l'incapacité de fournir une valeur, la taille peut être estimée à partir de l'un des indicateurs alternatifs (longueur du cubitus, hauteur talon-genou ou demi-envergure des bras).

Étape 2 : Perte de poids non intentionnelle récente

Si la perte de poids récente ne peut pas être calculée, utiliser une valeur auto-déclarée (si fiable et réaliste).

Critères subjectifs

Si la taille, le poids ou l'IMC ne peuvent pas être obtenus, les critères apparentés suivants peuvent aider à établir à quelle catégorie de risque nutritionnel le sujet appartient sur la base du jugement clinique. Prière de noter que ces critères doivent être utilisés collectivement et non séparément en tant qu'indicateurs alternatifs aux Étapes 1 et 2 du 'MUST', et qu'ils ne sont pas conçus pour générer un score exact. La catégorie d'IMC (voir page 16) peut être estimée en utilisant le périmètre brachial à mi-hauteur (PBMH) pour consolider l'impression clinique globale de la catégorie de risque nutritionnel à laquelle le sujet appartient.

1. IMC

- Impression clinique - insuffisance pondérale, poids acceptable, surcharge pondérale. Une émaciation manifeste (maigreur excessive) et une obésité (surcharge pondérale marquée) peuvent également être notées.

2. Perte de poids non intentionnelle

- Les vêtements et/ou bijoux sont maintenant trop lâches (perte de poids).
- Antécédents de diminution des apports alimentaires, de réduction de l'appétit ou de problèmes de déglutition sur 3 – 6 mois et maladie sous-jacente ou incapacité psycho-sociale/physique à même de causer une perte de poids.

3. Effet d'une maladie aiguë

- Présence d'une maladie aiguë et jeûne de plus de 5 jours documenté ou suspecté.

Pour un complément d'informations sur la mesure des indicateurs alternatifs, les cas spéciaux et les critères subjectifs, se reporter à la *brochure explicative du 'MUST'*. Il est possible de la télécharger à partir du site de la BAPEN (www.bapen.org.uk) ou de s'en procurer un exemplaire auprès du siège de cette association. Les données factuelles sur lesquelles repose la méthode sont résumées dans le *Rapport sur le 'MUST'*, dont il est également possible de se procurer des exemplaires auprès du siège de la BAPEN.

BAPEN Office, Secure Hold Business Centre, Studley Road, Redditch, Worcs, B98 7LG, R. U. Tél.: +44 (0)1527 45 78 50.

Télécopie : +44 (0)1527 45 87 18. bapen@sovereignconference.co.uk

La BAPEN est une organisation caritative inscrite sous le numéro 1023927. www.bapen.org.uk

© BAPEN 2003 ISBN 972-1-899467-17-3 Tous droits réservés. Ce document peut être photocopié à des fins de communication et de formation à condition que la source en soit dûment citée.

Il est permis d'en faire une copie à des fins de publicité et de promotion. Toute reproduction ou adaptation est interdite sans la permission préalable écrite de la BAPEN. Des droits de licence seront éventuellement demandés en cas d'utilisation à des fins de gain commercial.



© BAPEN. 1e publication en mai 2004 par le MAG (Malnutrition Advisory Group), un Comité consultatif multidisciplinaire permanent de la BAPEN.

Révisions et réimpressions après changements mineurs en mars 2008 et en septembre 2010.

Le 'MUST' est approuvé par la British Dietetic Association (Association diététique britannique), le Royal College of Nursing (Collège royal des infirmiers), la Registered Nursing Home Association (Association des infirmiers à domicile diplômés).

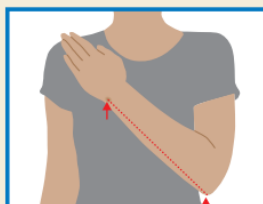
© BAPEN

Indicateurs alternatifs : instructions et tableaux

Si une mesure directe est impossible, utiliser la longueur de l'avant-bras (cubitus) pour estimer la taille à partir des tableaux ci-dessous.

[Se reporter à la brochure explicative du 'MUST' pour un complément d'informations sur les autres indicateurs alternatifs (hauteur talon-genou et demi-envergure des bras) qui peuvent également être utilisés pour estimer la taille].

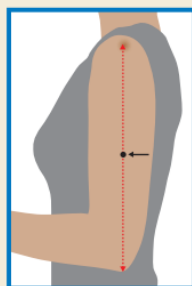
Estimation de la taille à partir de la longueur du cubitus



Mesurer la distance entre la pointe du coude (olécrâne) et le milieu de l'os saillant du poignet (apophyse styloïde radiale) (autant que possible du côté gauche).

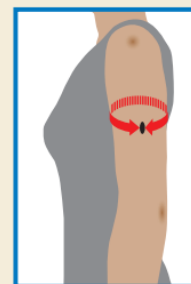
Taille (m)	Hommes (<65 ans)	1.94	1.93	1.91	1.89	1.87	1.85	1.84	1.82	1.80	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71
	Hommes (≥65 ans)	1.87	1.86	1.84	1.82	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.67
	Longueur du cubitus (cm)	32.0	31.5	31.0	30.5	30.0	29.5	29.0	28.5	28.0	27.5	27.0	26.5	26.0	25.5
Taille (m)	Femmes (<65 ans)	1.84	1.83	1.81	1.80	1.79	1.77	1.76	1.75	1.73	1.72	1.70	1.69	1.68	1.66
	Femmes (≥65 ans)	1.84	1.83	1.81	1.79	1.78	1.76	1.75	1.73	1.71	1.70	1.68	1.66	1.65	1.63
Taille (m)	Hommes (<65 ans)	1.69	1.67	1.66	1.64	1.62	1.60	1.58	1.57	1.55	1.53	1.51	1.49	1.48	1.46
	Hommes (≥65 ans)	1.65	1.63	1.62	1.60	1.59	1.57	1.56	1.54	1.52	1.51	1.49	1.48	1.46	1.45
	Longueur du cubitus (cm)	25.0	24.5	24.0	23.5	23.0	22.5	22.0	21.5	21.0	20.5	20.0	19.5	19.0	18.5
Taille (m)	Femmes (<65 ans)	1.65	1.63	1.62	1.61	1.59	1.58	1.56	1.55	1.54	1.52	1.51	1.50	1.48	1.47
	Femmes (≥65 ans)	1.61	1.60	1.58	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.48	1.47	1.45	1.44	1.42	1.40

Estimation de la catégorie d'IMC à partir de la mesure du périmètre brachial à mi-hauteur (PBMH)



Le bras gauche du sujet doit être fléchi au coude à un angle de 90 degrés, le bras étant maintenu parallèle au côté du corps. Mesurer la distance entre la saillie osseuse de l'épaule (acromion) et la pointe du coude (olécrâne). Marquer le point à mi-hauteur.

Demander au sujet de relâcher naturellement le bras vers le bas et mesurer le périmètre du bras à la mi-hauteur en veillant à ce que le mètre à ruban soit bien ajusté sans pour autant être trop serré autour du bras.



Si le PBMH est <23,5 cm, il est probable que l'IMC sera <20 kg/m².

Si le PBMH est >32,0 cm, il est probable que l'IMC sera >30 kg/m².

Le PBMH offre une indication générale seulement de l'IMC ; il n'est pas conçu pour générer un score exact qui peut être utilisé avec le 'MUST'. Se reporter à la brochure explicative du 'MUST' pour un complément d'informations sur l'utilisation du PBMH.

Annexe 7 : Mini Nutritional Assessment (MNA®)¹⁶³

Mini Nutritional Assessment MNA®

Nestlé
Nutrition Institute

Nom : Prénom :
 Sexe : Age : Poids, kg : Taille, cm : Date :

Répondez à la première partie du questionnaire en indiquant le score approprié pour chaque question. Additionnez les points de la partie Dépistage, si le résultat est égal à 11 ou inférieur, complétez le questionnaire pour obtenir l'appréciation précise de l'état nutritionnel.

Dépistage

- A Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il moins mangé ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition ?**
 0 = baisse sévère des prises alimentaires
 1 = légère baisse des prises alimentaires
 2 = pas de baisse des prises alimentaires ☐
- B Perte récente de poids (<3 mois)**
 0 = perte de poids > 3 kg
 1 = ne sait pas
 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg
 3 = pas de perte de poids ☐
- C Motricité**
 0 = au lit ou au fauteuil
 1 = autonome à l'intérieur
 2 = sort du domicile ☐
- D Maladie aiguë ou stress psychologique au cours des 3 derniers mois ?**
 0 = oui 2 = non ☐
- E Problèmes neuropsychologiques**
 0 = démence ou dépression sévère
 1 = démence leve
 2 = pas de problème psychologique ☐
- F Indice de masse corporelle (IMC) = poids en kg / (taille en m)²**
 0 = IMC < 19
 1 = 19 ≤ IMC < 21
 2 = 21 ≤ IMC < 23
 3 = IMC ≥ 23 ☐

Score de dépistage
(sous-total max. 14 points)

- 12-14 points: ☐ état nutritionnel normal
 8-11 points: ☐ à risque de dénutrition
 0-7 points: ☐ dénutrition avérée

Pour une évaluation approfondie, passez aux questions G-R

Evaluation globale

- G Le patient vit-il de façon indépendante à domicile ?**
 1 = oui 0 = non ☐
- H Prend plus de 3 médicaments par jour ?**
 0 = oui 1 = non ☐
- I Escarres ou plaies cutanées ?**
 0 = oui 1 = non ☐

J Combien de véritables repas le patient prend-il par jour ?

- 0 = 1 repas
 1 = 2 repas
 2 = 3 repas ☐

K Consomme-t-il ?

- Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui ☐ non ☐
 - Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses oui ☐ non ☐
 - Chaque jour de la viande, du poisson ou de volaille oui ☐ non ☐
- 0,0 = si 0 ou 1 oui
 0,5 = si 2 oui
 1,0 = si 3 oui ☐ . ☐

L Consomme-t-il au moins deux fois par jour des fruits ou des légumes ?

- 0 = non 1 = oui ☐

M Quelle quantité de boissons consomme-t-il par jour ? (eau, jus, café, thé, lait...)

- 0,0 = moins de 3 verres
 0,5 = de 3 à 5 verres
 1,0 = plus de 5 verres ☐ . ☐

N Manière de se nourrir

- 0 = nécessite une assistance
 1 = se nourrit seul avec difficulté
 2 = se nourrit seul sans difficulté ☐

O Le patient se considère-t-il bien nourri ?

- 0 = se considère comme dénutri
 1 = n'est pas certain de son état nutritionnel
 2 = se considère comme n'ayant pas de problème de nutrition ☐

P Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge ?

- 0,0 = moins bonne
 0,5 = ne sait pas
 1,0 = aussi bonne
 2,0 = meilleure ☐ . ☐

Q Circonférence brachiale (CB en cm)

- 0,0 = CB < 21
 0,5 = CB ≤ 21 ≤ 22
 1,0 = CB > 22 ☐ . ☐

R Circonférence du mollet (CM en cm)

- 0 = CM < 31
 1 = CM ≥ 31 ☐

Évaluation globale (max. 16 points)

Score de dépistage

Score total (max. 30 points)

Appréciation de l'état nutritionnel

Sauvegarder

Imprimer

Réinitialiser

de 24 à 30 points
 de 17 à 23,5 points
 moins de 17 points



état nutritionnel normal
 risque de malnutrition
 mauvais état nutritionnel

Ref. Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nut Health Aging 2006;10:456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Geront 2001;56A: M366-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487.
 © Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners
 © Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.
 Pour plus d'informations : www.mna-elderly.com

Annexe 8 : Entretien personnel du 28 mai 2024 avec Adeline Raveleau, diététicienne-nutritionniste, intervenant dans les services d'oncologie médicale, de gastro-entérologie, soins intensifs digestif et unité stérile d'hématologie et Nadège Grasset, diététicienne-nutritionniste, intervenant dans le service d'HDJ (Hôpital De Jour) d'oncologie médicale et dans le service de l'UTN (unité transversale de nutrition aux côtés d'un médecin nutritionniste) au CHU de Nantes

Question : Le dépistage et l'évaluation de l'état nutritionnel des patients atteints de cancers de la tête et du cou est-il systématiquement fait en pratique ?

Réponse : Le dépistage est fait par nous, diététiciens, mais nous sommes loin de voir tous les patients, ceux qui ne sont pas vu par nous, sont diagnostiqués par les internes/médecins.

Question : Dans le dépistage et l'évaluation de la dénutrition dans le cadre des cancers ORL / VADS, suivez-vous des recommandations en particulier ?

Réponse : Oui, nous suivons les recommandations de l'HAS 2019-2021

- Si oui, quelles sont-elles ? Fiche dénutrition SFNCM adulte et recommandations HAS dénutrition 2021
- Si non, comment procédez-vous ? Nous évaluons les critères phénotypiques et étiologiques pour émettre le diagnostic de dénutrition et ensuite les critères de sévérité

Question : J'ai noté que le dépistage reposait dans un premier temps sur un interrogatoire patient qui pouvait s'accompagner d'outils simples comme l'échelle visuelle analogique / évaluation de prise alimentaire (EPA) pour évaluer les prises alimentaires par rapport à d'habitude orientant vers un diagnostic de dénutrition. Par la suite, j'ai également noté que pour compléter ce dépistage, était pratiqué : l'évaluation des ingesta, des mesures anthropométriques (poids, tailles, IMC), +/- biologiques (albumine, CRP) qui pouvaient permettre de calculer/élaborer des index pour catégoriser cette dénutrition, notamment en termes de sévérité, et orienter vers une prise en charge adaptée. (Vous pouvez challenger ces informations).

Réponse : Quand un médecin nous appelle pour une évaluation diététique, nous faisons une "enquête" alimentaire pour évaluer les apports et les calculer, afin de savoir où en est le patient, nous faisons également l'EPA (Échelle de Prise Alimentaire).

Question : Y a-t-il une prise en charge nutritionnelle dédiée/particulière aux patients atteints de cancers de la tête et du cou ?

Réponse : Ces patients « ORL » ont presque tous une mise en place d'un support nutritionnel en début de prise en charge oncologique, sous forme de SNG ou GPE. Ensuite, un protocole de Nutrition entérale a été créé il y a quelques années en fonction du poids du patient.

Question : Est-ce que la prise en charge des patients est "personnalisée" ?

Réponse : la prise en charge est faite en fonction du poids mais elle sera plus particulièrement personnalisée si des symptômes apparaissent (diarrhées, intolérance de la nutrition entérale, faim, ...). Le service/médecin nous appelle et nous discutons ensemble de ce que nous pouvons faire.

Question : Comment catégorisez-vous la dénutrition en termes de sévérité ?

Réponse : selon les critères de l'HAS (IMC, perte de poids ou albumine), dénutrition modérée ou sévère ou "risque de dénutrition".

Question : Utilisez-vous des index ? (J'ai noté des outils comme le SGA, le PG-SGA, le MUST et le MNA pour les personnes âgées).

Réponse : Non, le MNA est utilisé plutôt pour les personnes âgées.

Question : Prenez-vous en compte l'évaluation de la masse maigre / masse musculaire des patients ? (En cas de sarcopénie / cachexie par exemple).

Réponse : Pour diagnostiquer la sarcopénie, il nous faut prouver la diminution de la force et masse musculaire pour les personnes > 70 ans et nous n'avons pas le DEXA ou l'impédancemétrie pour le faire.... Pour les personnes < 70 ans, nous pratiquons le handgrip si besoin pour évaluer la sarcopénie.

Question : Comment faites-vous pour évaluer les besoins nutritionnels des patients dénutries ?

Réponse : Nous utilisons la fourchette 30-35kcal /kg/jour, après, il peut arriver que nous calculions le poids ajusté si le patient est en surpoids/obésité.

Question : Adoptez-vous une prise en charge nutritionnelle en fonction des affections dues à la tumeur, effets indésirables des traitements ? (Par exemple, pas la même prise en charge nutritionnelle pour un patient qui a un goût métallique dans la bouche dû à la radiothérapie versus un patient qui a eu une ablation de l'œsophage ?)

Réponse : Nous interrogeons le patient afin de savoir ce qu'il tolère et nous adaptons au mieux son alimentation (soit au domicile soit à l'hôpital). Nous avons également créé un document sur les effets secondaires des traitements mais qui est commun à beaucoup de pathologie oncologique...

Question : Concernant la prise en charge nutritionnelle / renutrition, quelle démarche adoptez-vous ? Suivez-vous également des recommandations ?

- Question : Conseils diététiques ?
- Réponse : Nous travaillons sur prescriptions médicales uniquement. Nous évaluons les ingesta des patients et donnons les conseils diététiques en fonction de son état actuel, si besoin de conseils, de CNO, d'enrichissement.

Question : Quelle proportion des patients atteints de cancers des VADS sont autonomes sur la prise alimentaire ?

Réponse : Nous ne savons pas du tout, les médecins sauront mieux te dire que nous.

Question : Si une prise en charge nutritionnelle est pratiquée à l'hôpital, y'a t'il tout à disposition dans l'établissement pour le faire et qui le fait ? (Adaptation des textures, aliments et saveurs à favoriser, aliments sans odeur, sonde nasogastrique ...).

Réponse : Concernant l'adaptation des textures, nous avons plusieurs types de profils alimentaire au CHU. Nous pouvons faire choisir le patient avec le logiciel repas (rôle des aides-soignantes), les sondes naso-gastriques sont posées par les infirmière diplômés d'état (IDE). Les produits de nutrition entérale sont envoyés via les chariots repas, nominativement, sauf dans le service de « tête et cou » où les produits sont directement dans le service de soins.

Question : Avez-vous recours à la prescription de compléments alimentaires ? et si oui dans quels cas et quels CNO ?

Réponse : Oui, le patient peut avoir besoin de CNO si dénutrition modérée, ou, en attente d'une Nutrition entérale ou en cas de refus du patient de la Nutrition artificielle. Nous avons plusieurs type de CNO, crèmes, boissons lactées, boissons fruitées, biscuits.... Nous évaluons avec le patient ce qu'il pourrait prendre. Les CNO sont distribués sur prescription médicale.

Question : Avez-vous souvent recours à la nutrition artificielle ? Avantages / inconvénients ? La nutrition artificielle en prophylaxie est-elle pratiquée ? en amont d'une opération par exemple et si oui y'a-t-il des bénéfices ?

Réponse : La NE en prophylaxie est pratiquée très couramment en ORL au CHU de Nantes, pose de GPE pour certains type de cancers. Les avantages de la NE sont l'utilisation du tube digestif. Le principal inconvénient de la NP est le risque infectieux majoré. En ORL, la NE est très souvent utilisée et très souvent bien tolérée du fait du bon état du tube digestif.

Question : Avez-vous fait face à des situations de renutrition inappropriée (SRI) ?

Réponse : Oui on peut les constater, c'est plutôt dans les services que le personnel y fait face. On essaie d'interpeller les médecins/internes sur les bilan de phosphore et magnésium à surveiller, nous avons créé un document sur le SRI qui est remis à chaque interne.

Question : À quelle fréquence est pratiqué le suivi nutritionnel pour mesurer l'impact de la renutrition ? Cette fréquence est-elle différente en fonction des patients ?

Réponse : La fréquence est très variable, les recommandations nous disent d'évaluer les patients une fois par semaine en hospitalisation, et 1 fois tous les 3 mois en ambulatoire. À ce jour, nous faisons selon nos disponibilités. Cela peut être plus si on voit une mauvaise évolution, ou si on est interpellé par le personnel ou ça peut être moins si nous n'avons pas de disponibilités.

Question : Est-ce que cette prise en charge nutritionnelle est pluridisciplinaire ? Si oui, qui implique-t-elle ?

Réponse : Oui bien sûr ! Nous interpellons les aides-soignantes pour le choix des menus si besoin, c'est également eux qui distribuent les CNO, les IDE pose les SNG et installent les poches de NE. Nous pouvons aussi faire un point avec le kiné du service pour stimuler le

mobilisation (utiliser les protéines que nous donnons). Nous pouvons aussi être en contact avec l'assistant social si besoin de retour à domicile, de prestataires etc...

Annexe 9 : Symptomatologie clinique du syndrome de renutrition inappropriée¹⁰¹

Ion déficitaire	Manifestations cliniques associées au déficit
Phosphore	Cardiaques : nécrose des myocytes, diminution du débit cardiaque, troubles du rythme, défaillance cardiaque Neurologiques : état confusionnel, tétanie, épilepsie, coma Respiratoires : hypocontractilité diaphragmatique, insuffisance respiratoire aiguë Neuromusculaires : aréflexie ostéotendineuse, myalgie, rhabdomyolyse Hématologiques : anémie hémolytique, thrombocytopénie, pancytopenie, dysfonction des leucocytes Hépatique : insuffisance hépatocellulaire
Potassium	Cardiaques : troubles du rythme, augmentation de la sensibilité à la digoxine, hypotension artérielle Respiratoires : hypoventilation, insuffisance respiratoire aiguë Neuromusculaires : faiblesse et fatigabilité Digestives : anorexie, nausées, diarrhée, constipation
Magnésium	Cardiaques : troubles du rythme, en particulier torsades de pointes Respiratoires : hypoventilation, insuffisance respiratoire aiguë Neuromusculaires : crampes, faiblesse et fatigabilité musculaires, paresthésies, ataxie, vertiges, état confusionnel, tétanie, convulsions Métaboliques : hypokaliémie, hypocalcémie, hypovitaminose D Digestives : anorexie, douleurs abdominales, diarrhée, constipation
Sodium	Cardiaques : troubles du rythme, insuffisance cardiaque Respiratoires : insuffisance respiratoire aiguë, œdème aigu du poumon Rénales : insuffisance rénale, œdèmes Neuromusculaires : crampes, faiblesse et fatigabilité musculaires

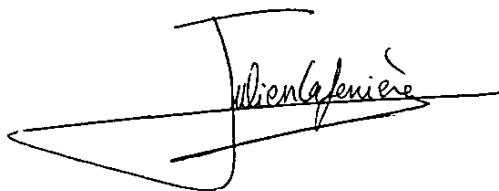
ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussigné (e) Thomas JULIEN-LAFERRIÈRE

Déclare être pleinement conscient(e) que le plagiat de documents ou d'une partie d'un document publiés constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée. (*Décret n°92-657 du 13 juillet 1992*)

En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées pour écrire ce mémoire.

Signature :



SIGNATURES DU DIRECTEUR DE THESE ET DU DOYEN

N° Étudiant : 21300953

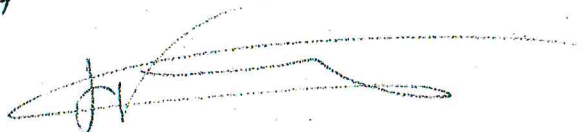
N° Thèse : 58

Nom et Prénom : JULIEN-LAFERRIÈRE Thomas

Sujet : Prise en charge des patients atteints de cancers de la tête et du cou, focus
sur l'enjeu nutritionnel

Tours, le : 19/09/2024

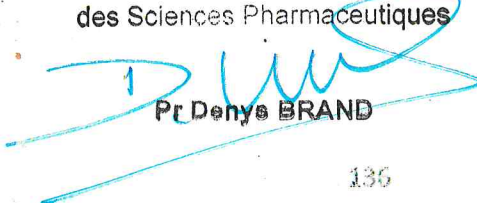
Le(s) Directeur(s) de Thèse :



Vu et Transmis :

Le Doyen

Le directeur de la Faculté
des Sciences Pharmaceutiques


Pr Denys BRAND

NOM, PRÉNOM de l'étudiant JULIEN-LAFERRIÈRE Thomas		N° 58
TITRE DE LA THÈSE		
Prise en charge des patients atteints de cancers de la tête et du cou, focus sur l'enjeu nutritionnel		
RÉSUMÉ DE LA THÈSE		
Les cancers de la tête et du cou regroupent l'ensemble des cancers affectant les voies aérodigestives supérieures. Ce sont majoritairement des carcinomes épidermoïdes, souvent diagnostiqués tardivement et associés à des facteurs de risque comme l'alcool, le tabac et les papillomavirus humains. Au vu des zones anatomiques touchées, des conséquences de la tumeur et de ses traitements, ces cancers sont extrêmement mutilants et impactent très négativement l'alimentation. Parmi les multiples défis associés à la gestion des cancers de la tête et du cou, la dénutrition se distingue par sa fréquence et ses complications graves. Elle entraîne une réduction de la tolérance aux traitements, des prolongations des durées d'hospitalisation et une diminution de la survie des patients. Il existe cependant de nombreux moyens pour prendre en charge la dénutrition, d'où la nécessité de la dépister, l'évaluer et la gérer. Afin d'optimiser l'état général des patients, améliorer leur qualité de vie et leur survie, la prise en charge nutritionnelle doit être personnalisée et pluridisciplinaire pour répondre aux besoins spécifiques des patients atteints de cancers de la tête et du cou.		
MOTS-CLÉS SIGNIFICATIFS DE SON CONTENU, ATTIBUÉS PAR LE CANDIDAT EN LIAISON AVEC LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSITAIRE ET LES MEMBRES DU JURY		
Cancers de la tête et du cou, Dénutrition, Soins de support, Prise en charge nutritionnelle, Évaluation nutritionnelle.		
JURY		
PRÉSIDENT : Pr. MAUPOIL-DAVID Véronique, Pharmacologie - Université de Tours		
MEMBRES :		
Dr. DUMAS Jean-François, Maître de conférences en biochimie clinique - Université de Tours		
Dr. DEL BARRIO Fabien, Chef de produit senior Oncologie, Bristol Myers Squibb, Paris		
Dr. BONNEAU Corentin, Responsable Parcours de Soins Territorial, Alexion, Paris		
DATE ET LIEU DE SOUTENANCE. Le mercredi 4 septembre 2024 à 16h, à l'UFR de Pharmacie de Tours Phillipe MAUPAS		