

Recommandations sur les alimentations standard et thérapeutiques chez l'adulte en établissements de santé

Marie-France Vaillant, Maud Alligier, Nadine Baclet, Julie Capelle, Marie-Paule Dousseaux, Evelyne Eyraud, Philippe Fayemendy, Nicolas Flori, Esther Guex, Véronique Hennequin, et al.

▶ **To cite this version:**

Marie-France Vaillant, Maud Alligier, Nadine Baclet, Julie Capelle, Marie-Paule Dousseaux, et al.. Recommandations sur les alimentations standard et thérapeutiques chez l'adulte en établissements de santé. Nutrition Clinique et Métabolisme, 2019, 10.1016/j.nupar.2019.09.002 . hal-02363583

HAL Id: hal-02363583
https://unilim.hal.science/hal-02363583

Submitted on 21 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Version of Record: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0985056219305102
Manuscript_1b329b92d1a95a40e56df45b68ac65b6

Recommandations sur les alimentations standard et thérapeutiques chez l'adulte en établissements de santé.

Marie-France Vaillant
CHU Grenoble Alpes, CHU Grenoble-Alpes, CS 10217, 38043 Grenoble cedex 9, France
Laboratoire de Bioénergétique Fondamentale et Appliquée, Université Grenoble Alpes, U1055, CS 40700, 38058 Grenoble cedex 9, France

Maud Alligier
CRNH Rhône-Alpes, Centre Hospitalier Lyon Sud, 165 chemin du Grand Revoyet, 69310 Pierre Bénite, France

Nadine Baclet
Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Pitié Salpêtrière, 75651 Paris cedex 13, France

Julie Capelle
Centre Hospitalier Simone Veil de Blois, Mail Pierre Charlot, 41000 Blois

Marie-Paule Dousseaux
Assistance Publique-Hôpitaux de Paris, Pitié Salpêtrière, 47-83, Bd de l'Hôpital, 75651 Paris cedex 13, France

Evelyne Eyraud
CHU de Nice Hôpital de l'Archet, 151 route Saint Antoine de Ginestière, 06200 Nice, France

Philippe Fayemendy
Unité de nutrition, CHU Dupuytren, 2, avenue Martin-Luther-King, 87042 Limoges cedex, France
Inserm UMR 1094 NET, faculté de médecine, 2, rue du Docteur Marcland, 87025 Limoges cedex, France

Nicolas Flori
Unité de nutrition, CRLCC Val d'Aurelle, ICM (Institut du Cancer de Montpellier), 34298 Montpellier cedex 5, France

Esther Guex
Nutrition clinique, service d'endocrinologie-diabétologie-métabolisme, centre hospitalier et universitaire Vaudois, 1011 Lausanne, Suisse

Véronique Hennequin
RESCLAN Champagne-Ardenne, hôpital Sébastopol, 48, rue de Sébastopol, 51092 Reims, France

© 2019 published by Elsevier. This manuscript is made available under the CC BY NC user license
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

Florence Lavandier
Centre Hospitalier Régional Universitaire de Tours, 37044 Tours cedex 9, France

Caroline Martineau
CHU Toulouse, Unité diététique, Hôpital Larrey, CHU de Toulouse, 20, av. Larrieu-Thibaud, 31100 Toulouse, France

Marie-Christine Morin
Assistance Publique Hôpitaux de Marseille, Chemin des Bourrely Marseille 13915 Cedex 20, France

Fady Mokaddem
Cliniques Sud Luxembourg Vivalia, Rue des déportés 137, 6700 Arlon, Belgique

Isabelle Parmentier
CHRU Lille, 2 avenue Oscar Lambret, 59037 Lille, France

Florence Rossi-Pacini
Coordination générale des soins, Assistance publique–hôpitaux de Marseille, 80, rue Brochier, 13354 Marseille cedex 05, France

Gaëlle Soriano
CHU Toulouse, 31059 Toulouse cedex 9, France

Elisabeth Verdier
Hospices Civils de Lyon - Hôpital Femme Mère Enfant, 59, Bd Pinel, 69677 Bron Cedex, France

Gilbert Zeanandin
Cabinet des Maladies de l'Appareil Digestif et Nutrition Clinique, Palais Bel Canto. 29, Avenue Malaussena. 06000 Nice, France

Didier Quilliot
Unité transversale de nutrition et Unité d'Assistance Nutritionnelle, service de diabétologie, maladies métaboliques et nutrition, CHU de Nancy-Brabois, rue du Morvan, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France

Auteur correspondant

Adresse e-mail : mfvaillant@chu-grenoble.fr (M.-F. Vaillant).

Recommandations sur les alimentations standard et thérapeutiques chez l'adulte en établissements de santé.

Guidelines on standard and therapeutic diets in hospitals

Résumé :

Objectifs : L'alimentation à l'hôpital est soumise à de multiples contraintes de fabrication, organisationnelle, sanitaire, écologique, qui influent sur le plateau repas proposé au patient. L'addition d'un ou plusieurs régimes peut ajouter à la complexité et contribuer à sa non-consommation et augmente les risques de dénutrition. L'élaboration de recommandation sur l'alimentation et de régimes à l'hôpital est d'un enjeu majeur.

Méthodes : Un groupe de pilotage constitué à parité par des médecins et diététiciens de l'Association Française des Diététiciens Nutritionnistes (AFDN) et de la Société Francophone de Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNCM) a été constitué pour élaborer des propositions de recommandations, basées sur les résultats d'une enquête nationale sur les régimes à l'hôpital et sur les données de la littérature. Vingt-trois propositions de recommandations ont alors été soumises à 50 experts nationaux, selon la méthode DELPHI définie par la Haute Autorité de Santé d'élaboration de consensus formalisé d'experts.

Résultats : Ces vingt-trois recommandations ont été jugées appropriées et validées par un accord fort après 3 tours de vote, après modifications et argumentations. Elles visent à définir chez l'adulte : 1/le vocabulaire lié aux alimentations/régimes à l'hôpital, 2/l'offre alimentaire (quantitative et qualitative), 3/la prescription nutritionnelle, 4/les modes alimentaires et adaptations aux patients, 5/délimiter les alimentations restreintes afin de réduire les régimes inutiles et sans preuve scientifique, 6/montrer l'importance de la place d'une alimentation spécifiquement adaptée aux patients dénutris et à risque de dénutrition.

Conclusion : Ces recommandations devraient permettre à toutes les équipes de restauration et de soin, de rationnaliser l'offre alimentaire et les prescriptions d'alimentations thérapeutiques et de focaliser leur objectif sur la qualité d'une offre alimentaire adaptée aux besoins et au plaisir du patient.

Mots-clés : alimentation, régime, prescription, hôpital, recommandations

Abstract:

Aim: Hospital food is subject to multiple constraints: meal production, organisation, health safety,

environmental respect all of which influence the meal tray offered to the patient. Multiple diets can add complexity and contribute to the non-consumption of the meal. To avoid undernutrition, it appeared necessary to propose guidelines for foods and diets in hospitals.

Methods: A steering group made up of practitioners and dieticians from the French Dietician Association (AFDN) and the French-speaking Society of Clinical Nutrition and Metabolism (SFNCM) was set up to develop proposals for recommendations, based on the results of a national survey of hospital diets and the literature analysis. Then, twenty-three proposals were submitted to 50 national experts, according to the DELPHI method as recommended by the HAS (French Authority of Health).

Results: These twenty-three recommendations were considered appropriate and validated by a strong agreement after 3 rounds of voting, including modifications and argumentations. Recommendations for adults aim to define: 1/vocabulary related to food and diets in hospitals, 2/quantitative and qualitative food propositions, 3/nutritional prescription, 4/diet patterns and patient adaptations, 5/limiting restrictions to reduce unnecessary diets and without scientific evidence, 6/emphasizing the place of enriched and adapted diet for patients at risk and malnourished.

Conclusion: These guidelines will enable catering services and health-care teams, to rationalise hospital food and therapeutic food prescriptions, in order to focus on the needs and culinary pleasure of the patient.

Key words: food, therapeutic diet, prescription, hospital, guidelines

1 Introduction

1.1 L'alimentation à l'hôpital : intérêt et enjeux sociétaux

Alors que les connaissances médicales, les voies et molécules thérapeutiques ont évolué, les régimes alimentaires en lien avec les pathologies sont davantage issus d'une longue tradition de prescription. La remise en question de ces pratiques doit s'inscrire dans une démarche rationnelle basée sur les preuves (evidence based medicine) et à défaut sur des avis d'experts.

1.2. Les contraintes liées aux repas

Nourrir à l'hôpital revêt de multiples dimensions : biologique, économique, de sécurité sanitaire, mais aussi socioculturelle, symbolique, écologique. Devant de tels enjeux, l'alimentation est pour le patient un acte complexe dans la mesure où il se situe au bout de la chaine où personnels de

restauration, soignants, directions d'établissements interviennent directement ou indirectement sur le repas qui leur est distribué. Les prestations alimentaires ont changé depuis de nombreuses décennies (1) prenant notamment en compte les aspects économiques, organisationnels (invention de la liaison froide, des chariots de remise en température des repas), le gaspillage… La qualité du repas mobilise les équipes de restauration, de nutrition, comme les directions d'établissements. De nouveaux courants alimentaires influencent aussi les désirs des consommateurs qui les revendiquent au décours de leur hospitalisation. Pourtant le repas à l'hôpital reste négativement connoté pour les professionnels, comme pour les patients, à travers les retours d'enquêtes de satisfaction (enquête e-Satis proposée par la Haute Autorité de Santé, par exemple).

1.2 Nourrir l'Homme malade

Cet ensemble de faits compose et influence les repas à l'hôpital. Le régime alimentaire y occupe une place prédominante. Ainsi, les prescriptions, comme les propositions (types de plats, modes de préparation, restrictions éventuelles en sel, en matières grasses présentes dans la recette, en sucre…) peuvent entrainer un risque de non consommation contribuant à la spirale de la dénutrition (2).

2 Objectifs des recommandations

L'objectif de ce travail est de proposer des recommandations sur les prescriptions et prise en charge alimentaire et nutritionnelle basées sur des preuves scientifiques, ou à défaut, des consensus d'experts.

Les principaux objectifs de ces recommandations sont:

- de couvrir les besoins nutritionnels des patients et à s'adapter à leur situation physiopathologique comme aux besoins liés à l'hospitalisation (soins aigus, Soins de suite et de réadaptation-SSR, long séjour) ;
- de respecter le patient pour donner à l'alimentation tout son sens : nutritionnel, comme personnel (prise en considération des choix, du temps des repas…) ;
- de rationnaliser et harmoniser les pratiques liées aux prescriptions de régime alimentaire ;
- de diminuer les contraintes qui pourraient induire des restrictions sur la prestation repas (choix des aliments pour les préparations des plats, implications sur le prix des repas, conséquences sur la palatabilité et la consommation des plats par les patients).

Ces recommandations sont destinées aux personnels impliqués à tous les niveaux de la chaine alimentaire, comme du soin aux patients.

2.1 Méthode :

2.1.1 Description de la méthode :

Ces recommandations ont été élaborées en suivant la méthodologie suivante :

- Un travail préliminaire a été mené par la Société Francophone de Nutrition Clinique et Métabolisme (SFNCM) en 2017 : il s'agissait d'établir un état des lieux sur les pratiques alimentaires et régimes dans les établissements de santé français (3). Cette enquête a montré une hétérogénéité dans les différents régimes proposés. Derrière une même appellation de régime, pouvaient correspondre des contenus différents en termes d'aliments autorisés ou interdits, de seuils limites en cas de restrictions. Cette cacophonie, induite par des pratiques historiques ou habitudes de prescription, a des conséquences directes sur la consommation alimentaire des patients et leur état nutritionnel.
- Cet état des lieux a conduit à la formation d'un groupe de travail constitué à parité de membres de l'Association Française des Diététiciens Nutritionnistes (AFDN) et de la SFNCM. Des propositions de recommandations ont été élaborées en se basant sur les résultats de l'enquête et sur les données de la littérature.
- Ces propositions ont été soumises à un groupe de 50 experts nationaux (25 diététiciens et 25 médecins). Ces experts étaient répartis sur tout le territoire et choisis pour leurs expertises dans les différentes spécialités touchant la nutrition (gastro-entérologie, néphrologie, obésité,…). Les experts ont été consultés sur la base de la méthode DELPHI, telle que proposée par la Haute Autorité de Santé (HAS) (4).

2.1.2 Déroulement de la méthode DELPHI :

La méthode DELPHI a été utilisée pour obtenir un consensus formalisé sur les recommandations. Ce groupe de pilotage (14 diététiciens cliniciens, 5 médecins nutritionnistes, 1 aide à la méthodologie) a donc:

1- Analysé, synthétisé et débattu de la littérature sur l'alimentation à l'hôpital et les régimes ;
2- Emis 22 premières propositions issues de l'état des lieux de 2017 ;
3- Soumis les 22 recommandations « version 1 » en ligne pour une 1e cotation (note de 0 à 9) par les 50 experts ;
4- Analysé les réponses du premier tour : les commentaires ont servi à reformuler les propositions et amené à proposer une 23e recommandation venant compléter la version 1 ;
5- Soumis la 23e recommandation et les recommandations « version 2 » (associées à un argumentaire) en ligne pour une 2e cotation, lorsque les propositions avaient fait l'objet d'une cotation inférieure à 7;

6- Analysé les réponses du 2ème tour. Toutes les recommandations ont été jugées appropriées (médiane ≥7) avec un accord fort pour 18 d'entre elles (notes entre 7 et 9), un accord relatif (notes entre 5 et 9) pour les 5 autres. Les experts ayant voté moins de 7 sur ces 5 recommandations en accord relatif ont été recontactés individuellement pour une 3e cotation et remarques ;

7- Suite au 3ème tour, les 23 recommandations ont toutes été acceptées avec un accord fort.

Toutes les propositions ont fait l'objet de la rédaction d'un argumentaire basé sur une analyse exhaustive de la littérature et soumises aux experts lors du 2ème tour. Certaines recommandations reposent sur un consensus d'experts lorsque les données de la littérature sont inexistantes ou insuffisantes.

3 Les 23 recommandations sur les alimentations standard et thérapeutiques

3.1 Champ lexical des recommandations

Devant la disparité des terminologies employées dans les établissements de santé (3), il est apparu indispensable pour le groupe de pilotage de redéfinir les appellations et de les harmoniser.

En soins aigus comme en rééducation, en établissements de santé comme en ville, chaque intervenant dans le soin du patient se doit transmettre des informations de prise en charge de mêmes niveaux, tant sur le plan qualitatif (indication de la prescription, aliments ou nutriments concernés), que quantitatif…

Quelques établissements précurseurs ont supprimé le terme « régime ». Celui-ci est souvent négativement connoté chez les personnels soignants comme auprès du grand public, et utilisé dans les contextes de restriction comme d'enrichissement (ex : régime hypocalorique, régime enrichi en protéines…). Il y a également derrière le terme « régime » un historique lié aux pratiques anciennes de « mise à la diète » qui rejoint le terme anglais « diet », prenant là aussi un sens de restriction. Aussi le groupe de pilotage a-t-il décidé d'abandonner le terme « régime » en faveur du mot « alimentation ».

Egalement dans un souci de suppression d'appellations directement identifiantes, faisant parfois mention de la pathologie du patient via la fiche repas, les décisions ont été de :

- préférer le terme « standard » au « normal » pour ce qui concerne l'alimentation standard proposée en établissements de santé ;
- de remplacer les « régimes », quels qu'ils soient, par « alimentations thérapeutiques ».

Toutes ces modifications ont pour but d'apporter un vocabulaire plus adapté à l'évolution des prises en charge et des connaissances. Dans les recommandations qui concernent le domaine digestif et l'aspect de contrôle des fibres, seront notamment précisés les choix d'évolution de vocabulaire liés aux connaissances en la matière.

3.2 Structuration des recommandations :

Les recommandations visent à :

- Définir l'offre alimentaire (quantitative et qualitative) dans les établissements tant sur l'adaptation par rapport aux besoins du patient que dans le but de favoriser la prise alimentaire (recommandations 1, 2, 3, 4) ;
- Montrer les indications/ l'importance de la prescription nutritionnelle et sa réévaluation (recommandations 5, 6, 7) ;
- Préciser les modes alimentaires qu'il faut parfois mettre en œuvre pour adapter l'alimentation aux capacités du patient et à son appétit (recommandations 8, 9) ;
- Délimiter les restrictions, dans les alimentations thérapeutiques excluant certains nutriments, afin de ne conserver que les indications basées sur les preuves scientifiques et de les définir en regard de la balance bénéfice/risque de dénutrition (recommandations 10 à 22) ;
- Montrer l'importance de la place d'une alimentation spécifiquement adaptée aux patients dénutris et à risque de dénutrition (recommandation 23).

Périmètre des recommandations : Ne sont visés par ces recommandations que les populations adultes, la pédiatrie étant un champ bien spécifique qui nécessite des recommandations à part entière.

3.3 Recommandations sur l'offre alimentaire :

Recommandation 1 : Il est recommandé que l'offre alimentaire propose plusieurs choix.

Commentaire

L'alimentation doit être considérée comme une part essentielle du traitement des patients hospitalisés (5)(6). Deux enquêtes transversales récentes Nutrition Day® effectuées sur près de 20 000 patients des hôpitaux européens et australiens, ont démontré la réalité du risque nutritionnel et mis en évidence que près d'un patient sur deux ne consomme pas la moitié des repas servis (7)(8). Dupertuis et al. en 2003 et Thibault et al. en 2011 ont décrit une association entre le déficit protéino-énergétique, la moindre qualité du repas du soir et la prescription d'un régime spécifique, suggérant l'importance de la qualité de l'offre alimentaire (9)(10). Une offre alimentaire pauvre, sans possibilité de choix de menus, expose plus facilement le patient à ses aversions, ou à un repas

n'intégrant pas ses préférences culinaires, habitudes de vie, ses croyances, sa culture, ou sa philosophie de vie (11)(12).

L'objectif de l'offre alimentaire d'un établissement de santé (ES) est d'assurer la couverture des besoins nutritionnels de chacun des patients (6). Cet objectif ne peut être atteint que s'il tient compte des goûts, des aversions, des requêtes et de la maladie du patient (13). Ainsi, l'hôpital devrait proposer aux usagers une possibilité réelle de choix personnel (6)(14), par la mise à disposition d'une liste d'aliments aussi large que possible, en tenant compte des contraintes variables selon l'ES (13)(15). Ce choix de menus doit permettre de répondre à toutes les alimentations (standard ou thérapeutiques), de façon conforme aux recommandations, et en tenant compte des allergies, aversions et/ou préférences des patients (6).

Peu d'études se sont intéressées à l'impact du choix positif du menu. Pour Jarrin et al, en 2013, le choix positif dans un service de médecine interne n'impactait pas la satisfaction ressentie par les patients et n'augmentait pas leur prise alimentaire (16). Néanmoins, cette étude observationnelle mono centrique était réalisée dans un seul service de court séjour, sur un faible nombre de patients atteints de pathologies aiguës, ne reflétant pas l'ensemble des patients hospitalisés. Pour d'autres auteurs, l'offre alimentaire composée de menus à choix positif avec possibilité d'aversion permettrait de limiter l'insatisfaction, source de plus faible consommation et de risque de dénutrition (17). Ainsi, pour Stanga et al, la satisfaction des patients était améliorée par le choix positif des menus (18) . D'après Mosqueira et al. en 1996, Folio et al. en 1998, la proposition de menus à choix, avec commande au lit du malade, dans la limite de choix disponible dans l'ES, améliorait la satisfaction des patients vis-à-vis de leur repas (19)(20). Certains auteurs suggèrent toutefois que le choix laissé au patient seul n'est pas nécessairement bénéfique si par exemple, les individus les plus dénutris choisissent un menu pauvre en énergie, adapté à une personne bien portante : le choix, et en particulier en cas de mise en place d'une alimentation thérapeutique, doit probablement être encadré et guidé en fonction de la situation pathologique propre du patient (21). Enfin, la possibilité de choix positif du menu semble être une mesure efficace de diminution significative du gaspillage alimentaire (17)(22)(23).

Recommandation 2 : . Il est recommandé que l'alimentation standard réponde aux recommandations pour la prévention et la promotion de la santé.

Commentaire :

L'alimentation en établissements de santé (ES) doit permettre de couvrir les besoins pour préserver un état nutritionnel et d'hydratation corrects tout en respectant dans la mesure du possible l'équilibre alimentaire(13).

A ce jour, il n'existe pas de donnée comparant les besoins nutritionnels moyens des sujets hospitalisés et ceux de la population générale. Il est probable qu'une alimentation standard, basée sur des recommandations pour la prévention et la promotion de la santé en population générale ne réponde pas aux besoins de nombreux malades hospitalisés : patients dénutris ou à risque de dénutrition, patients atteints de pathologie métabolique ou de surcharge. De ce fait, l'évaluation nutritionnelle initiale et la déclinaison de l'alimentation standard en une alimentation thérapeutique adaptée à la situation clinique est essentielle.

Néanmoins, l'alimentation normale ou standard correspond à une offre alimentaire de base souvent proposée par défaut au plus grand nombre de sujets hospitalisés. De plus, plusieurs rapports dénoncent le recours excessif à l'alimentation thérapeutique, en particulier aux « régimes » de type restrictifs (6)(14), soulignant la nécessité d'un recours plus fréquent à une alimentation standard saine, équilibrée et appropriée. Afin de proposer un cadre aux ES, il est donc nécessaire de fournir une définition consensuelle de l'alimentation standard. Soumise aux contraintes de la restauration collective, elle doit permettre de répondre aux besoins du plus grand nombre de sujets hospitalisés ne nécessitant pas une alimentation thérapeutique. De plus, du fait de la nécessité de mise en place d'actions éducatives et pédagogiques dans le domaine nutritionnel des patients et de leur entourage, préconisées par la Haute Autorité de Santé, le Haut Conseil de la Santé Publique et le Conseil National de l'Alimentation (6)(24)(25), il semble légitime que cette alimentation standard soit proposée en cohérence avec la politique nutritionnelle de prévention et de promotion de la santé.

Il existe, depuis de nombreuses années, des recommandations concernant l'alimentation dans une perspective de santé publique. En France, le principal exemple en est le Programme National Nutrition Santé (PNNS) lancé en 2001 et ses préconisations pour une alimentation saine et équilibrée (25)(26). Ainsi, le Haut Conseil de la Santé Publique a défini une politique nutritionnelle compilant des objectifs de consommation alimentaire, d'apports nutritionnels, et de statut nutritionnel pour la population générale et les malades hospitalisées (25). La mise en place en ES d'une alimentation standard répondant à des repères de consommation définis pour la population générale semble compatible avec la diminution de la prévalence des troubles nutritionnels (dénutrition et/ou excès pondéral) (6)(25). Si le PNNS définit une ligne directrice, la proposition d'une alimentation standard équilibrée, variée et conforme aux repères nutritionnels nécessite le respect d'un cahier des charges précis en termes qualitatif, de fréquence et d'acceptabilité, répondant aux contraintes de la restauration collective. Les recommandations nutrition du Groupe d'Etude des Marchés de Restauration Collective et Nutrition (GEM-RCN) permettent aux ES de définir et d'appliquer un tel

cahier des charges (26). Une offre alimentaire standard, proposée en ES en accord avec les recommandations du GEM-RCN, privilégie une alimentation équilibrée et variée. L'objectif de cette offre est de répondre à l'augmentation de la prévalence du surpoids et de l'obésité, mais aussi de lutter contre la dénutrition de personnes âgées et/ou dépendantes (27).

Recommandation 3 :

En dehors d'une adaptation personnalisée, il est recommandé que l'alimentation standard apporte un minimum de 2000 kcal/j.

Commentaire :

Les besoins nutritionnels du patient doivent être fixés en fonction de son poids, de sa situation métabolique, de son appétit. Cependant la plupart des systèmes actuels de distribution des repas ne permettent pas de personnaliser les plateaux repas en adaptant la taille des portions servies. Une détermination simple des besoins nutritionnels par l'application de 30 kcal/kg/j (même pour les personnes âgées, grade B (27)) permet de fixer la cible calorique d'une journée alimentaire. Afin de couvrir les besoins nutritionnels d'un grand nombre de patients, nous recommandons un minimum de 2000 kcal par jour apportés par les repas. Ce seuil tient compte des caractéristiques de la population hospitalisée. Le dépistage du Nutrition Day (7) sur 15 123 patients hospitalisés révèle une médiane de poids à 70 kg. Les données de 17 102 dépistages sur 2017 et 2018 en médecine et chirurgie d'un Centre Hospitalier Universitaire français montrent des chiffres mensuels très constants avec une médiane à 68,2 kg et moyenne = 72,4 ± 9,9 kg (données non publiées). Les 2000 kcal couvrent les besoins de la moitié des patients. Ils sont un seuil minimal journalier à apporter, car les repas ne sont pas toujours entièrement consommés et en fonction des menus proposés, il peut également y avoir des différences énergétiques importantes d'un jour à l'autre.

La question du gaspillage alimentaire (23)(28) est à prendre en compte en proposant des stratégies pour améliorer les prises alimentaires. Celles-ci passent par les conditions de la prise de repas, une présentation appétissante des plats, la qualité dans le choix des denrées alimentaires, la palatabilité des recettes. Il peut y avoir également des stratégies visant à améliorer la densité alimentaire des plats, sans en augmenter le volume. Il est également possible de recourir aux collations pour atteindre les cibles, mais il faut être sûr que celles-ci soient bien distribuées aux patients.

Recommandation 4 :

Il est recommandé que les valeurs nutritionnelles (énergie, protéines, lipides, glucides) de l'offre alimentaire soient accessibles, notamment au prescripteur et au diététicien.

Commentaire :

La connaissance des valeurs nutritionnelles de l'offre alimentaire est un pré requis qui permet d'évaluer l'offre réelle proposée aux patients et d'en garantir la régularité. Le CLAN (Comité de Liaison Alimentation Nutrition) (29) et le service diététique, ou à défaut de ces structures, le diététicien de l'établissement de santé, doivent valider l'offre alimentaire, afin de faciliter le travail des prescripteurs. Ces derniers pourront avoir connaissance des caractéristiques globales de l'offre alimentaire (énergie, protéines...), afin d'adapter si besoin l'offre aux situations spécifiques. Pour les alimentations thérapeutiques, les valeurs nutritionnelles de ces plats peuvent concerner les apports en sel, en fibres, en potassium...en fonction de l'objet de la prescription. La connaissance de ces valeurs permet d'évaluer les apports réels du patient pour savoir s'il couvre ses besoins nutritionnels et dans quelles proportions, afin d'argumenter un réajustement, voire un support nutritionnel (30)(31).

L'estimation de l'offre nutritionnelle doit être faite :

* pour les plats préparés par les services de restauration : connaissance par portion servie, a minima : des protéines, lipides, glucides et énergie ;
* pour les alimentations thérapeutiques, les valeurs nutritionnelles de ces plats peuvent concerner l'apport en sel, en fibres, en potassium, en calcium,... ;
* pour les produits directement issus de l'agroalimentaire, les fournisseurs doivent pouvoir fournir la valeur nutritionnelle des plats ;
* une attention particulière est requise à chaque changement de marché, pour les produits finis comme pour les denrées brutes. Une mise à jour des calculs est alors nécessaire ;
* Les calculs étant faits à partir de fiches techniques des recettes et des fiches techniques des denrées brutes des fournisseurs, des approximations sont évidentes ;
* Des analyses nutritionnelles régulières par des laboratoires d'analyses sont à intégrer dans les démarches de suivi et de qualité de la prestation alimentation. Elles sont les garantes de la régularité et de l'adéquation de la prestation alimentaire avec la cible nutritionnelle. Elles permettent également d'ajuster les stratégies en termes de recettes, de palatabilité et d'atteinte des cibles nutritionnelles.

3.4 La prescription de l'alimentation à l'hôpital

Recommandation 5 : Il est recommandé que toute alimentation soit prescrite à l'admission du patient et adaptée à la situation clinique.

Commentaire :

La prescription inclut tout type d'alimentation : standard et thérapeutiques (alimentations thérapeutiques restrictives, enrichies et/ou alimentations à texture modifiée).

De nombreux auteurs s'accordent sur le fait que la fourniture des repas devrait être considérée comme un élément essentiel du traitement des patients (5)(29). La délivrance de repas dès l'admission, adaptés à la situation clinique, est un processus large impliquant de nombreux acteurs des établissements de santé (médecins, diététiciens, soignants, service de restauration). Ce processus commence par l'identification de l'état nutritionnel, du risque nutritionnel, des possibilités de prises alimentaires du patient, et de la définition aussi précise que possible de la situation pathologique (6)(32).

L'acte alimentaire, c'est-à-dire la non contre-indication à la prise alimentaire, et le type d'alimentation doivent faire l'objet d'une prescription médicale (6)(33). La prescription nutritionnelle est un acte médical qui implique la responsabilité médico-légale du médecin (33). Le médecin prescrit l'alimentation du patient (6), standard ou thérapeutique (y compris en texture adaptée), et juge de la mise en place de mesures spécifiques en cas d'impossibilité, d'insuffisance ou de contre-indication à l'alimentation orale.

Bien que la responsabilité de la prescription nutritionnelle incombe au médecin, l'adaptation de l'alimentation à l'admission peut faire l'objet de l'expertise d'un(e) diététicien(ne) (6)(13)(34)(35). La formation des médecins dans le domaine de la nutrition est très hétérogène et souvent de qualité moyenne(6). De plus, tous les établissements de santé (ES) ne disposent pas de médecin nutritionniste. La prescription d'une alimentation thérapeutique est pourtant un acte technique complexe dont l'efficacité dépend de la justesse de l'indication et de l'adhésion du patient (33)(34). De ce fait, les diététicien(ne)s interviennent en experts afin d'adapter l'alimentation aux besoins des patients : ils prennent part à la constitution des menus et à la déclinaison d'une alimentation standard en alimentation thérapeutique. Ainsi, de par l'articulation de la profession entre les services de soins et de restauration, les diététicien(ne)s sont garant(e)s de la qualité de l'alimentation servie quelle que soit la pathologie (6)(36)(37). Les diététicien(nes) contribuent par ailleurs à la réalisation de protocoles nutritionnels permettant à tout patient de bénéficier d'une alimentation adaptée à ses besoins dès son admission, en particulier dans les ES avec un effectif restreint de diététiciens (36).

Et son corollaire :

Recommandation 6 : Il est recommandé que tout type d'alimentation thérapeutique soit réévalué en cours d'hospitalisation et lors de la sortie par le prescripteur, et si besoin par un diététicien et/ou un médecin nutritionniste.

Commentaire :

La mise en place d'une alimentation thérapeutique en cas de trouble(s) nutritionnel(s) est un acte de soin qui ne devrait pas déroger au principe de réévaluation, s'inscrivant dans la démarche qualité développée par la HAS (37).

La réévaluation de l'alimentation thérapeutique en cours de séjour a plusieurs objectifs : s'assurer de l'efficacité et de l'observance des actions mises en œuvre, adapter l'offre alimentaire aux modifications de la situation clinique, et proposer si nécessaire une supplémentation orale, entérale ou parentérale (6)(11). Lors de la sortie du patient, la réévaluation est également utile à la vérification de la nécessité de maintien de l'alimentation thérapeutique et de sa faisabilité au domicile (13)(34).

Du fait d'un niveau de formation des médecins dans le domaine de la nutrition hétérogène et souvent de qualité moyenne (34), la possibilité d'intervention d'un médecin nutritionniste et/ou d'un diététicien pour la réévaluation et l'adaptation d'une alimentation thérapeutique semble de bon sens. La démarche de soins diététiques, impliquant la réévaluation en cours de séjour ou lors de la sortie des patients, a fait l'objet de recommandations de bonnes pratiques validées par la HAS (34). Ainsi, en collaboration avec de nombreux professionnels de santé (6)(21), le diététicien joue un rôle clef dans cette réévaluation (6)(35). De par l'expertise apportée par l'évaluation qualitative et quantitative de l'alimentation des patients (9)(38)(39), les diététiciens sont habilités à contrôler la qualité du soin nutritionnel et à proposer des mesures adaptatives (36).

Même si cette réévaluation diététique devrait idéalement concerner tous les patients hospitalisés avec alimentation thérapeutique, il est probable que le manque d'effectifs formés en nutrition et leur disparité de répartition selon les établissements de santé (ES) soient des obstacles à son application. De ce fait, si la réévaluation par un personnel spécialisé ne peut pas être généralisée au sein d'un ES, des actions ciblées devraient probablement être menées de façon prioritaire en cas d'instauration d'une alimentation thérapeutique lors d'une situation clinique aiguë, ou lors de mise en place d'alimentation restreinte ou à texture modifiée. A l'opposé, les patients atteints de maladies chroniques stables sans modification de l'état clinique ou du traitement médical ne nécessitent probablement pas une réévaluation prioritaire et régulière de leur alimentation thérapeutique par un personnel spécialisé en nutrition. Dans ce cas, la réévaluation doit au minimum être effectuée par le médecin prescripteur.

Recommandation 7 : Il est recommandé de ne pas combiner plus de 2 alimentations thérapeutiques restrictives en raison du risque de dénutrition.

Commentaire :

Derrière le terme « combiner », nous entendons l'association (manuelle ou informatisée) de plusieurs types d'alimentations prescrites.

Cumuler plusieurs niveaux de restrictions alimentaires rend difficile et aléatoire la conception d'un plateau repas en cuisine, expose à une moindre consommation et un risque accru de dénutrition (9)(10)(12). Elle impacte aussi sur son acceptabilité d'un point de vue visuel et gustatif (exemple d'une prescription à texture modifiée, sans résidu et pauvre en sel). Elle a un effet négatif sur l'appétit du patient. De nombreuses prescriptions thérapeutiques réduisent la variété des consommations et exposent à une alimentation plus monotone. Elle augmente le risque de carences spécifiques (exemple : alimentation sans résidu et carence en vitamine C).

La prescription d'une alimentation thérapeutique est donc un acte médical thérapeutique qui implique la responsabilité médico-légale du prescripteur (32) et engendre des modifications de l'alimentation du patient concerné. Les diététiciens sont les professionnels de santé habilités à définir, évaluer et contrôler la qualité de la prestation alimentaire (36). Il est important d'évaluer le rapport bénéfice/risque des régimes restrictifs, notamment chez certains patients les plus fragiles, comme les personnes âgées (40) et selon la recommandation du CNA (6). La hiérarchisation des besoins devrait conduire à se limiter à la ou les 2 prescriptions thérapeutiques indispensables à la situation du patient. Les systèmes informatisés de prise de commande des repas doivent limiter les cumuls d'alimentation thérapeutique à 2 possibilités au maximum. Les prescriptions intégrant plus de 2 restrictions doivent avoir un caractère exceptionnel et seront gérées uniquement par les médecins ou diététiciens.

3.5 Adaptation de l'offre alimentaire :

Recommandation 8 : Il est recommandé que l'offre alimentaire puisse être fractionnée en proposant plus de 3 repas par jour.

Commentaire :

Le système de distribution actuel des repas comprend de façon systématique 3 repas : petit déjeuner, déjeuner et dîner. La proposition de collations doit pouvoir faire partie intégrante des stratégies de lutte contre la dénutrition. Les établissements de santé doivent s'organiser pour proposer des apports alimentaires, à d'autres moments de la journée que les traditionnels repas, sous forme de collations. Celles-ci doivent permettre de couvrir les besoins spécifiques à certaines populations (femmes enceintes ou allaitantes (41), personnes âgées (27)(42)), comme de mettre en place des stratégies de lutte contre la dénutrition. Les collations doivent se faire à intervalles de temps cohérents avec les repas, mais aussi pour diminuer la durée du jeûne nocturne (42).

Recommandation 9 :

Il est recommandé que les adaptations de textures soient établies selon les recommandations internationales de l'IDDSI (International Dysphagia Diet Standardisation Initiative).

Commentaire :

Les troubles de la déglutition touchent près de 8% de la population mondiale et sont particulièrement fréquents dans les pathologies neurodégénératives, les accidents vasculaires cérébraux, les cancers des voies aéro-digestives supérieures et chez les personnes âgées (43). Les adaptations des aliments et boissons permettent de diminuer les complications des troubles de la déglutition, principalement la dénutrition et les infections pulmonaires. Les adaptations doivent assurer à la fois une alimentation et une hydratation sécuritaire suffisante et agréable pour le patient. Les spécialistes de la société européenne des troubles de déglutition (ESSD) (44) concluent qu'une variété de déclinaisons doit être disponible afin de s'adapter à la sévérité des troubles, pour les aliments dits solides (fermeté, taille des morceaux, adhésion et cohérence) et les boissons dites liquides (vitesse d'écoulement) (44)(45). En dehors des troubles de déglutition, différentes problématiques telles que les blocages de mâchoire, les extractions dentaires, certaines réalimentations en post chirurgie ORL ou bariatrique, peuvent nécessiter d'avoir recours à des textures modifiées.

Dans les structures de soin , nous constatons une absence de terminologie commune pour qualifier les différentes textures proposées avec un nombre, des noms et des caractéristiques attribuées empiriquement et de façon extrêmement variable (45) aboutissant à une prise en charge très hétérogène des troubles de la déglutition. L'épaississement des liquides permet de réduire le risque d'inhalation pulmonaire, mais majore le risque de stases dans le pharynx (46), et nécéssite également l'application de grades d'épaississement traçés dans le dossier médical.

L'initiative IDDSI (International Dysphagia Diet Standardisation Initiative) a permis d'aboutir à une terminologie universelle et standardisée des adaptations des aliments et boissons en cas de trouble de la déglutition. Les recommandations de l'IDDSI ont été émises par un panel d'experts internationaux, dont des diététiciens, après revue de la littérature internationale. Ces recommandations s'appuient sur une description de chaque déclinaison et des méthodes de mesure spécifiques pour favoriser l'application en pratique clinique. Les travaux traduits en français sont librement accessibles sur le site internet https://iddsi.org/. Ils ont abouti à un diagramme de 8 niveaux (du liquide au solide) **[Figure 1]**. Les caractéristiques, les indications, méthodes de mesure et exemples d'aliments correspondants sont détaillés pour chaque niveau. Dans un objectif de rationalisation, les établissements doivent tendre vers cette classification, en harmonisant les termes et les aliments proposés par déclinaison, en fonction des possibilités de chaque établissement et du

type de patients accueillis. Un des objectifs de l'IDDSI est d'étendre cette harmonisation aux produits distribués par les industries agro-alimentaires, ce qui facilitera le travail des professionnels de restauration lors des procédures d'achats et d'élaboration des menus.

Il ne s'agit pas pour les établissements de proposer toutes les déclinaisons de texture, mais de savoir identifier leurs propositions selon la classification de l'IDDSI. En effet, l'emploi d'une terminologie cohérente améliore la sécurité des patients et la communication entre les différents professionnels et lors du transfert vers un autre établissement de santé investis dans l'alimentation du patient (44). L'utilisation d'une norme internationale tend à promouvoir les bonnes pratiques, l'efficience et à sécuriser les professionnels comme les patients. Ce travail a été publié en anglais en 2016 et la traduction française est disponible depuis Janvier 2018. Il parait ainsi cohérent de proposer que les déclinaisons de texture soient désormais établies selon les standards de l'IDDSI. Il est recommandé de se reporter au site internet de l'IDDSI mis à jour en fonction des retours des utilisateurs et traduit en multiples langues.

3.6 Les alimentations thérapeutiques :

Recommandation 10 : En hospitalisation, en dehors d'un avis spécialisé en nutrition, la prescription d'une alimentation thérapeutique visant une perte de poids n'est pas recommandée.

Commentaire :

En 2014, en France l'excès de poids concernait près de la moitié de la population. La prévalence de l'obésité globale était de 15,8% pour les hommes et de 15,6% pour les femmes et celle de l'obésité abdominale était de 41,6% et 48,5% respectivement chez les hommes et les femmes (47). L'augmentation de la prévalence de l'obésité est observée dans toutes les tranches d'âge de la population y compris chez les séniors. En conséquence de quoi, la population des patients obèses malades augmente également dans les hôpitaux.

Chez les patients obèses hospitalisés, le risque de dénutrition est élevé et souvent sous-évalué par les professionnels de santé. L'obésité sarcopénique est une préoccupation débutante avec peu de littérature à son actif. Sa prévalence est estimée entre 5-15% dans la population générale (48) et jusqu'à 22% dans la population des personnes âgées non hospitalisées. En milieu hospitalier, aucune donnée n'existe concernant la prévalence de l'obésité sarcopénique.

Chez le sujet obèse agressé, il est recommandé d'apporter 20-25 kcal/kg de poids idéal par jour ou <14kcal/kg poids corporel réel par jour ainsi qu'un apport protéique de 1,2 à 2 g de protéines/kg de poids idéal par jour (49). Il n'existe pas de consensus clair pour le sujet obèse non agressé, mais les données de la littérature récente suggèrent que pour le patient obèse non agressé les apports

restent hypo-énergétiques avec 20-25 kcal par kg de poids ajusté mais toujours hyperprotidiques avec 1 à 1,1 g de protéines par kg de poids réel (50).

Par rapport aux stratégies en lien avec l'obésité sarcopénique du sujet âgé, Batsis et al. (51) soulignent qu'il n'y a pas de preuve de régimes spécifiques. Ils insistent sur l'importance d'associer mesures hygiéno-diététiques (limiter la restriction calorique dans un but de perte de poids de 0,5kg/semaine pour une cible de 8-10% de perte en 6 mois, suivi d'une phase de stabilisation, supplémentation en protéines de 1-1,2g/kg/jour (25-30g/j), ainsi qu'en calcium -alimentaire si possible- et vitamine D) et l'activité physique pour augmenter les capacités fonctionnelles et cardiorespiratoires (exercices en aérobie et résistance).

Les recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition préopératoire de 2010 (52) précisent que le patient obèse est un patient potentiellement dénutri et qu'une perte de poids involontaire avant une intervention chirurgicale est un facteur de risque de complication indépendant. Ainsi, les régimes restrictifs entrainant une perte importante de masse maigre ne sont pas recommandés notamment chez les patients ayant une obésité commune (IMC 30 à 40) ou chez le sujet âgé obèse. Une perte de poids volontaire préopératoire n'est pas recommandée dans les jours et semaines qui précèdent un geste chirurgical. Il n'y a pas de preuve de l'intérêt d'une perte de poids volontaire avant une intervention chirurgicale quelle qu'elle soit. Enfin, la recommandation précise que si la perte de poids est nécessaire pour faciliter le geste opératoire, une phase de stabilisation pondérale d'au moins 15 jours est nécessaire avant l'intervention. Il y est également souligné qu'il n'est probablement pas recommandé de prescrire une alimentation hypocalorique chez un patient obèse en postopératoire.

L'alimentation doit être considérée comme une part essentielle du traitement des patients hospitalisés alors même que de nombreux patients ne consomment pas la moitié des repas servis à l'hôpital du fait principalement de l'anorexie liée aux traitements puis secondairement pour des raisons d'organisation ou d'offre alimentaire (12). Sur la base de calculs établis à partir des recommandations d'apports (hors situation de réanimation) l'équipe du Centre Hospitalier Universitaire Vaudois a établi la non couverture des besoins énergétiques et protidiques dès le stade d'obésité modérée lorsque l'alimentation standard apporte 1800 kcal et 60 g de protéines par jour (53). En cas d'obésité massive et sous réserve de la consommation totale du plateau repas, le déficit énergétique est d'environ 500 kcal et le déficit protéique d'au minimum 55 g (53). Une étude menée par la même équipe montrait que d'une part l'offre alimentaire standard s'avère insuffisante mais que de plus, la sous consommation secondaire à la maladie aggrave le déficit protéino-énergétique, donc le risque de dénutrition et de perte de masse maigre (54).

Il n'est donc pas recommandé en hospitalisation en cas de maladie aiguë, lors d'agression métabolique ou de chirurgie de mettre en place une alimentation thérapeutique restrictive. Tout au

contraire, la prise en charge nutritionnelle des patients en obésité requiert une expertise et une prise en charge multidisciplinaire pour évaluer les apports et les adapter individuellement aux besoins calculés des patients (53).

Recommandation 11 :
Il est recommandé d'adapter les apports en protéines en fonction du stade de la Maladie Rénale Chronique et de l'état nutritionnel.

Commentaire :

L'apport protéique recommandé par l'ANSES (Agence Nationale de Sécurité Sanitaire pour l'alimentation, l'environnement et du travail) pour les personnes en bonne santé est de 0,83 g/kg/j de protéines.

Au cours de la maladie rénale chronique (MRC), les effets bénéfiques d'un contrôle de l'apport en protéines sont multiples : réduction de l'albuminurie et de la protéinurie, diminution de l'urée plasmatique et urinaire, baisse de la phosphatémie, diminution de l'insulino-résistance et contrôle de l'acidose. Ces différents facteurs agissent sur la santé rénale mais aussi cardio-vasculaire, osseuse, neuro musculaire (55)(56)(57).

Les apports en protéines sont à adapter en fonction du stade de la maladie rénale chronique (58):

- Fonction rénale normale avec risque accru de MRC (diabète, hypertension, rein unique…) : < 1 g de Protéines/kg/j ou sur le poids ajusté si IMC>30 ;

  Augmenter la proportion de protéines végétales en conservant un ratio Protéines Animales/Protéines Végétales satisfaisant ;
- MRC légère à modérée (stades II et III) : 0,8 g Protéines/kg/jour

  Considérer 0,6-0,8 g protéines/kg/j si le Débit de Filtration Glomérulaire (DFG) < 45 mL/min/1,73 m^2 (stade IIIB) ou si la progression est rapide ;
- MRC sévère et terminale (stades IV et V) : 0,6g à 0,8g/kg/j incluant 50 % de protéines de Haute Valeur Biologique, ou < 0,6 g/kg/j avec addition d'Acides Aminés Essentiels ou de Céto-Analogues.

Les traitements par dialyse (hémodialyse et dialyse péritonéale) entrainent des pertes de protéines qui nécessitent de réadapter les apports supérieurs à 1 g de protéines/kg/j.

Au cours de ces différentes périodes, il est recommandé d'évaluer l'état nutritionnel des patients avec une maladie rénale chronique par le contrôle régulier du poids, des valeurs biologiques (albumine), de l'appétit et de la consommation alimentaire.

Toute dénutrition protéino-énergétique au cours de l'insuffisance rénale et des dialyses chroniques nécessite une augmentation de l'apport en protéines de 1,2 à 1,4 g/kg /j, voire supérieure à 1,5 g en cas d'hypercatabolisme.

Recommandation 12 : Il n'est pas recommandé de prescrire une alimentation thérapeutique hypolipidique < 35% de l'Apport Energétique Total, à l'exception de l'hypertriglycéridémie majeure primitive et des épanchements chyleux (chylothorax, ascite chyleuse, chylurie) où une restriction stricte des lipides s'impose (< 30g par jour, hors TCM-triglycérides à chaine moyenne).

Commentaire :

Cette formulation prend en compte :

- L'absence de consensus et de littérature scientifique concernant l'intérêt d'un régime hypolipidique en cas d'hypertriglycéridémie, en dehors de la forme primitive. La définition de l'hypertriglycéridémie majeure et du seuil au-delà duquel le risque de pancréatite aiguë n'est pas consensuelle ;
- En cas de pancréatite aiguë d'origine alcoolique, souvent associée à une hypertriglycéridémie, l'intérêt d'un tel régime et le seuil de triglycéridémie imposant un régime hypolipidique n'est pas établi ;
- La substitution par des triglycérides à chaine moyenne n'est pas abordée dans cette recommandation.

L'intérêt d'une alimentation hypolipidique (<35% des apports énergétiques) est remise en question dans ses indications classiques : prévention de l'obésité, prévention des maladies cardio-vasculaires (59). L'alimentation de type méditerranéenne (40-45% de lipides, riche en monoinsaturés et oméga 3) parait plus efficace en termes de préventions du risque cardio-vasculaire, de l'hypertension artérielle (60), de prévention du diabète de type 2 (61), de NASH (stéato-hépatite non alcoolique), etc…..

Les indications possibles de régimes restreints en lipides, selon les données de la littérature :

- Hypertriglycéridémie (hyperTG) :

L'hypertriglycéridémie majeure survenant lors d'une accumulation de chylomicrons est définie de façon arbitraire au-delà d'un seuil de 10 à 15 mmol/L (8,8g/L -13,4g/L) (62). Au-delà de ce seuil, l'ingestion ou la perfusion de triglycérides peut majorer l'hypertriglycéridémie et « engorger » la lipoprotéine lipase (enzyme responsable de la dégradation des lipoprotéines riche en triglycérides) en saturant son activité. Cela peut entraîner une augmentation rapide de la triglycéridémie. Le principal objectif consiste à éviter la survenue d'une pancréatite aiguë en contenant la triglycéridémie dans une zone de relative sécurité entre 4 et 10 g/L (63), par un régime

hypocalorique et/ou restreint en glucides et/ou en alcool. L'intérêt de régime hypolipémiant n'est pas établi dans cette indication en dehors des formes primitives dans lesquelles un régime extrêmement hypolipidique (limitant à 30g voire à 10g par jour les apports lipidiques) est exigé. Néanmoins, le risque de pancréatite augmente lorsque les taux de TG dépassent 10 à 15g/L (64)(65) mais des concentrations comprises entre 2 et 10g/L peuvent être constatées dès le diagnostic de pancréatite aiguë quelle qu'en soit l'étiologie (66)(67). Le risque de pancréatite aiguë chez les patients atteints de TG sérique à 10g/L serait de 5% et 10%-20% à 20g/L (65). Selon certains auteurs (68), une hyperTG > 10g/L nécessite donc une restriction des lipides alimentaires de 10% à 15% des apports caloriques, avec une réduction des graisses saturées et non saturées de 10 à 25 g.

- La pancréatite aiguë :

L'hypertriglycéridémie est une des causes de pancréatite aiguë. Hormis l'hypertriglycéridémie liée à une dyslipidémie de type 1 (hyperchylomicronémie) ou type 5, qui peut être responsable de pancréatite aiguë, l'hypertriglycéridémie est généralement associée à une consommation d'alcool, même en faible quantité (sujet dit « sensible » à l'alcool). Lorsque les triglycéridémie sont élevés, l'ingestion ou la perfusion de triglycérides peut majorer l'hypertriglycéridémie et « engorger » la lipoprotéine lipase (enzyme responsable de la dégradation des lipoprotéines riche en triglycérides) en saturant son activité. Cela peut entraîner une augmentation rapide de la triglycéridémie. Selon certains auteurs, il convient donc d'être prudent, de surveiller la concentration en triglycérides plasmatiques (68).

- L'Insuffisance pancréatique exocrine : la pancréatite chronique

Il n'y a pas d'indication à restreindre la part de lipides alimentaires. L'augmentation de l'opothérapie par enzymes pancréatiques permet de diminuer la stéatorrhée. L'addition d'un Inhibiteur de la pompe à protons peut permettre d'augmenter l'efficacité de l'opothérapie. Il faut au contraire convaincre le patient de ne pas limiter son alimentation. Le dosage de la stéatorrhée sous traitement permet d'évaluer l'efficacité du traitement et la perte calorique (9 kcal/g de graisse). En cas de malabsorption majeure (stéatorrhée résiduelle > 40 g/j) et de dénutrition, on peut éventuellement introduire des triglycérides à chaîne moyenne (20 à 30 g). Cela est néanmoins exceptionnel. 80% des patients peuvent donc avoir une alimentation normale si elle est associée à des extraits pancréatiques (68).

- Après chirurgie sus-mésocolique (duodéno-pancréatectomie céphalique, gastrectomie, oeso-gastrectomie polaire supérieure) :

Il faut au contraire encourager une augmentation des apports caloriques, sous toutes les formes. Le traitement par enzymes pancréatiques doit permettre de juguler la stéatorrhée. Il faut optimiser le traitement en contrôlant le dosage de la stéatorrhée sous traitement.

- Chylothorax :

Une alimentation hypolipidique (<10g/j) est généralement conseillée. Elle est associée à d'autres traitements (pleurodèse). Bien qu'aucune étude cas/contrôle n'ait pu démontrer son intérêt, les données descriptives montrent que ce régime est associé à un tarissement du chylothorax dans 2/3 des cas dans une étude, avec une médiane de suivi de 10 jours (5 – 27j). L'association d'un régime restreint en graisse et d'une pleurodèse permet de tarir le chylothorax dans plus de 80% des cas ne répondant pas au régime seul. Dans cette étude, l'indication retenue de pleurodèse était la présence de plus de 500 ml de liquide chyleux au cours des 24 premières heures suivant le début du régime pauvre en graisse (69).

- Chylurie :

L'alimentation hypolipidique associée ou non à la somatostatine permet de diminuer les pertes lymphatiques. Il est parfois nécessaire de l'associer aux traitements étiologiques (antiparasitaire, traitement chirurgical….) (70).

- Ascite chyleuse :

L'ascite chyleuse abondante, supérieure à 1 litre de volume, nécessite une réduction maximale du débit lymphatique. Le débit lymphatique passe de 1 mL/min à 200 mL/min après un repas contenant des graisses. L'alimentation normale entretient le débit lymphatique car les acides gras à chaîne longue empruntent la voie lymphatique après leur absorption entérocytaire. Une alimentation orale sans graisses stricte conduit à une restriction calorique importante, car il existe très peu d'aliments ne contenant pas d'acides gras à chaîne longue (fruits et légumes) et la durée prévisible d'une telle prise en charge ne saurait excéder 7-10 jours et impose, de ce fait, l'indication d'une nutrition parentérale. En phase initiale, en cas d'ascite volumineuse, une nutrition parentérale exclusive est indiquée pour réduire significativement le flux lymphatique. La nutrition entérale est indiquée seulement en cas d'ascite chyleuse de faible volume. En France, dans la gamme des solutés industriels destinés à la nutrition entérale, les solutés semi-élémentaires sont ceux qui contiennent la proportion la plus élevée de triglycérides à chaînes moyennes (TCM) comparée à celle des solutés polymériques standard (45–70% versus 15–25%) (71)(72)(73)(74)(75).

- Malabsorption des acides biliaires :

Une étude randomisée a montré qu'une alimentation hypolipidique permettait de limiter les symptômes liés à une malabsorption des acides biliaires (diarrhée biliaire). Néanmoins l'impact de ce régime sur l'état nutritionnel des patients n'a pas été évalué (76).

- Obésité et risque cardio-vasculaires :

L'hospitalisation en soins aigus n'est pas le moment pour débuter un régime restreint en calories ou en lipides.

Plusieurs méta-analyses ont colligé les études randomisées comparant régimes restreint en glucides ou restreint en lipides (<30% des apports énergétiques) associés ou non à une réduction des apports

énergétiques, dans des populations strictement adhérentes et montrent que chaque régime était associé à une perte de poids significative et à une réduction du risque prédit d'événements cardio-vasculaires. Cependant, le régime restreint en glucides était associé à une perte de poids plus importante et une amélioration plus importante du risque cardiovasculaire (77)(78)(79)(80).

L'alimentation pauvre en lipides est associée à une diminution du LDL-cholestérol, mais à une augmentation de la triglycéridémie et une baisse du HDL-cholestérol (81). Cette baisse du HDL-cholestérol peut être limitée par l'ajout d'acides gras monoinsaturés (huile d'olive, par exemple) (82).

Au cours du diabète, l'alimentation hypolipidique ne semble pas modifier l'équilibre glycémique à moyen terme, comparativement à une alimentation hypoglucidique (83)(84).

- Cancer :

L'augmentation de la consommation de fruits, légumes et céréales est associée à une diminution de la mortalité après cancer du sein dans une importante étude de cohorte. L'enrichissement de l'alimentation en fruits et en légumes entraine une diminution de la consommation de lipides (85).

- NASH (stéato-hépatite non alcoolique) :

La restriction calorique entraine une amélioration de la stéatose hépatique et de la NASH, indépendamment de la répartition des apports. Le plus efficace semble être l'instauration d'un régime méditerranéen caractérisé par une diminution de l'apport en glucides, en particulier des sucres et des glucides raffinés (40% des calories par rapport à 50-60% dans un régime hypolipidique), et par une augmentation de l'apport en acides gras monoinsaturés et oméga-3 (40% des calories sous forme de graisses par rapport < 30% dans un régime hypolipidique habituel) (86) (87) (88) (89).

L'alimentation iso-calorique et riche en acides gras mono-insaturés entraine une diminution de la stéatose hépatique (90).

Néanmoins, une alimentation hyperlipidique aggrave la stéatose hépatique (91) (92) et l'alimentation iso-calorique hypolipidique pourrait avoir un intérêt, à condition qu'elle ne soit pas compensée par une augmentation de la consommation de fructose ou de glucides à haut index glycémique (92).

Recommandation 13 : L'alimentation standard est adaptée au patient diabétique sans exclusion des produits et desserts contenant du saccharose.

Commentaire :

Pour les recommandations en nutrition, la France se réfère d'une part aux données de santé publique française, d'autre part aux recommandations de l'ADA (American Diabetes Association) (93), qui restent consensuelles en Amérique et en Europe.

Les recommandations de l'apport des macronutriments chez la personne avec un diabète sont les mêmes que pour la population générale, en l'absence de complications du diabète.

Le sucre et les produits sucrés peuvent être consommés à l'identique des apports conseillés pour la population générale.

Suivant l'avis de l'ANSES, il s'agit plutôt de « contrôler » la consommation de sucre que de l'exclure. « L'apport le plus bas identifié dans la littérature à partir duquel une altération des marqueurs du risque est observée a été considéré. La consommation minimale pour laquelle il a été observé une augmentation significative des concentrations sanguines de triglycérides est de 50 g de fructose par jour, soit 100g de saccharose (ANSES, 2016) (94). Ainsi, une limite supérieure de 100 g/j a été fixée à la consommation totale de sucres, hors lactose et galactose » (94). Ce point n'est pas exigible en restauration hospitalière. Pour une optimisation de la répartition glucidique, leur consommation doit être envisagée en équivalence avec les autres aliments glucidiques (95)(96), à l'exclusion des boissons sucrées dont la consommation doit être évitée en dehors de situations adaptées.

En dehors de la consommation de boissons sucrées, il n'existe donc pas de recommandations qui excluent le saccharose de l'alimentation de la personne avec un diabète (97)(98), dans le cadre du respect des politiques de santé publique. Sur le plan scientifique, il n'y a pas d'argument pour contredire ces recommandations. Ceci a été démontré il y a plus de 35 ans (99).

Remarque : Dans le diabète gestationnel, il n'y a pas non plus d'exclusion systématique du saccharose. C'est le choix des aliments selon leur index glycémique qui est conseillé (100).

Recommandation 14 :
Il est recommandé que l'alimentation standard propose un apport régulier en glucides, à chaque repas.

Commentaire :

Pour les personnes qui n'adaptent pas leur dose d'insuline selon les apports en glucides (insulinothérapie fonctionnelle), la quantité de glucides consommée doit être régulière et à heure fixe. Ceci favorise l'équilibre glycémique et minimise les excursions glycémiques dont le risque d'hypoglycémie (93).

La conception de menus avec apports réguliers en glucides permet de proposer l'alimentation standard aux patients diabétiques. L'apport régulier s'entend sur l'ensemble du repas et pas uniquement sur les aliments amylacés. De fait, la quantité de glucides du repas doit être calculée et envisagé en tenant compte de toutes les composantes d'un repas. Cette approche permettra plus de souplesse dans l'élaboration des menus (ex : produits amylacés en entrée, plat, dessert ou pain).

Recommandation 15 :
Il est recommandé que les quantités de glucides soient connues et accessibles pour chaque plat servi.

Commentaire :

Les personnes qui bénéficient d'une insulinothérapie fonctionnelle doivent pouvoir estimer les quantités de glucides consommées et éventuellement de lipides et protéines, afin de définir la dose d'insuline prandiale adaptée au repas pour un meilleur contrôle glycémique (93).

La recommandation n°3 sur les valeurs nutritionnelles accessibles va pouvoir faciliter l'atteinte de cette recommandation.

Dans la mesure où les recommandations 2 (alimentation standard répondant aux recommandations de prévention et promotion de la santé) et 4 (valeurs nutritionnelles de l'offre alimentaires connues) sont respectées, l'alimentation standard dite normale pourra être proposée aux personnes hospitalisées avec un diabète. Les repas proposés répondront aux critères de politique de santé publique convenant à l'alimentation du diabète d'une part, et d'autre part, la quantité de glucides par plat sera renseignée.

Recommandation 16 : Si une alimentation thérapeutique pauvre en sel est indiquée, il est recommandé de ne pas restreindre l'apport en sel (NaCl) de l'alimentation à moins de 5g/jour (soit environ 2g de sodium/j), sauf en cas de décompensation aiguë sévère et pour une très courte durée.

Commentaire :

1) Au cours de l'insuffisance cardiaque :

Les preuves scientifiques concernant la restriction en sodium sont insuffisantes pour en établir l'intérêt (101). Plusieurs études sont en cours pour évaluer les effets d'une consommation restreinte en sel (NaCl) dans le cadre de l'insuffisance cardiaque (GOURMET-HF (102), SODIUM-HF (103), ProhibitSodium (104)) et devraient permettre d'apporter des réponses dans les années à venir.

Cependant la majorité des sociétés savantes recommandent un régime pauvre en sodium (Na), notamment dans le cas d'une décompensation cardiaque aiguë (105).

Le consensus européen préconise une alimentation modérément restreinte en sodium (Na), sans en préciser le seuil (106). Enfin les recommandations américaines (107), néozélandaises, canadiennes et australiennes (108)(109) préconisent une consommation de sodium (Na) inférieure à 2 g par jour, soit 5,1g de sel (NaCl). Toutes ces recommandations sont basées sur des accords d'experts.

Un régime inférieur à 5 g de sel (NaCl) ou ~2 g de sodium (Na) par jour expose à un risque majeur de dénutrition par diminution de la prise alimentaire (12) en raison du manque de saveur des plats : il n'a pas d'indication en cardiologie.

2) Dans le cadre d'une cirrhose avec ascite, la société européenne d'hépatologie recommande un régime restreint entre 4,6 et 6 g de sel (NaCl) ou ~1,8 à 2,4 g de sodium (Na) par jour. Ces

recommandations sont basées sur 2 essais randomisés (110). Il est précisé qu'un régime plus restreint en sel est souvent associé à une réduction des apports oraux et un risque de dénutrition ou d'aggravation de celle-ci.

3) En néphrologie, une consommation de sodium (Na) inférieure à 4 g par jour (ou <10 g par jour de sel NaCl) est recommandée. Dans le cas d'une surcharge volumique (œdèmes), la consommation de sodium (Na) sera inférieure à 3 g par jour (ou 7,6 g de sel NaCl) (58) .

Recommandation 17 : L'alimentation intitulée « sans acide et/ou sans épice » n'a aucune indication (sauf hypersensibilité buccale, digestive ou allergie alimentaire).

Commentaire :

La terminologie utilisée du « régime sans acide et sans épice » est celle rapportée par les établissements de santé proposant ce type de régime. L'objet de cette recommandation est de supprimer ce type de régime n'ayant aucun fondement scientifique en dehors d'une sensibilité buccale, notamment pour certaines épices et pouvant être en lien avec des lésions de la muqueuse.

Glossaire

Epices : Une épice est un aliment végétal ou minéral odorant ou piquant. L'alimentation sans épices concerne néanmoins essentiellement les épices piquantes, comportant de la pipérine ou de la capsaïcine (poivre, piment…).

Les effets digestifs des épices décrits dans la littérature sont plutôt positifs, bien que le niveau de preuve soit faible, à l'exception de quelques indications.

Les épices pourraient améliorer la digestion en stimulant certaines enzymes digestives. Elles pourraient augmenter la satiété (111), notamment la capsaïcine. L'alimentation épicée, plus satiétogène en fait un élément limitant la prise alimentaire et permettant de limiter la prise de poids (112). Certaines études montrent qu'elles pourraient augmenter les concentrations plasmatiques du zinc, fer et calcium (piperine, capsaïcine et gingembre) (113) et du beta-carotène (114) pouvant expliquer l'effet antioxydant rapporté dans quelques études (115)(116). L'association négative entre alimentation épicée et LDL-cholestérol a fait suspecter un effet hypocholestérolémiant (117) qui a été conforté dans des études d'intervention, mais de faible niveau de preuve et de faible puissance, notamment avec le gingembre et le curcuma (118). La consommation d'épices pourrait permettre de diminuer la consommation de sel, impliqué dans l'hypertension (119) et la cancérogenèse gastrique. Un effet antinéoplasique de la capsaïcine a été retrouvé dans plusieurs études de laboratoire, incitant à tester actuellement des analogues (120), de même pour le curcuma (121). Parmi les effets négatifs possibles, certaines épices pourraient inhiber de nombreuses enzymes hépatiques

impliquées dans la dégradation de médicaments, les cytochromes P450 (122), notamment la capsaïcine (CYP2C9), la pipérine (CYP3A4) et le curcuma (123). Les épices piquantes pourraient augmenter la perméabilité digestive pouvant expliquer une augmentation de la sensibilité aux allergènes en cas d'allergie alimentaire (124), et pourraient être impliquées, selon certains auteurs dans certaines pathologies auto-immunes (125).

Croyances et fausses idées

- Dans la colopathie fonctionnelle : aucune étude n'a permis d'établir un lien entre alimentation épicée et symptômes.
- Dans le reflux gastro-œsophagien (RGO) : les épices pourraient déclencher des brûlures, mais pas le RGO. Les épices peuvent en effet déclencher des douleurs lorsqu'il y a des lésions existantes, comme une œsophagite ou une ulcération gastrique. Les épices ne sont pas en cause dans la physiopathologie des lésions, mais peuvent révéler ces lésions par leurs effets hyperémiants (126).
- Les épices ne présentent aucune implication dans la physiopathologie de l'ulcère. Certaines études ont montré que les épices pourraient augmenter la sécrétion de mucus et pourraient avoir un rôle protecteur. La capsaïcine semble inhiber la sécrétion d'acide, stimuler la sécrétion de mucus et le flux sanguin gastrique et aider à prévenir et à guérir les ulcères gastriques (127). La voie métabolique implique la prostaglandine E_2 et des prostacyclines en relation avec EP1 et le récepteur IP (128) (129). Les épices (poivre, piment) semblent donc avoir un effet protecteur sur la muqueuse gastrique.

Mucite buccale

En cas de mucite buccale, une étude montre que les symptômes sont significativement corrélés à la consommation d'aliments épicés et/ou chauds (130).

Concernant l'acidité des aliments

Il existe de nombreuses fausses idées et croyances concernant l'acidité des aliments. Ainsi le miel a un pH plus acide que la tomate (3,7-4,2 vs 4,3-4,9) et le sirop de grenadine un pH plus bas (2,31) que le vinaigre (2,40–3,40), le jus de citron (2,4–2,6) ou le cola (2,5). Aucun aliment n'atteint le pH gastrique égal à 2.

Aucune étude n'a établi de lien entre le pH des aliments et des lésions ou pathologies digestives. Comme pour les épices, certaines boissons ou aliments peuvent déclencher une douleur en cas de lésion préexistante (par exemple une œsophagite), mais le lien avec le pH de l'aliment n'est pas établi. La plupart des aliments acides sont parfaitement tolérés même en cas de lésions buccales. En revanche, l'association de sucre simple à un pH acide augmente le risque d'érosion dentaire (131).

Recommandation 18 : Il est recommandé de ne pas exclure de l'alimentation « pauvre en fibres stricte » (10-14g fibres/j, généralement appelée pauvre en résidus ou sans résidu), les jus de fruits sans pulpe, les pommes de terre, le pain blanc, le lait et les dérivés du lait.

Commentaire :

Les appellations relatives aux types d'alimentation ciblant résidus et fibres souffrent d'une hétérogénéité sémantique d'un établissement de santé à un autre, en France comme dans le monde. Ainsi, il est possible de relever des appellations aussi variées que « sans résidu strict », « sans résidu », « pauvre en résidus », « sans fibre », « pauvre en fibres », « épargne digestive », « léger ». De plus, une même appellation peut correspondre à des niveaux de restriction différents. En pratique, dans les études cliniques, les termes « pauvre en fibres » et « pauvre en résidus » ont la même signification (132). C'est une source de confusion pour le prescripteur et le patient.

Quelle que soit l'appellation, l'objectif de ce type d'alimentation est de limiter le volume et le nombre de selles et de gaz.

Définition et choix sémantique

Conformément au règlement (UE) n° 1169/2011 (133), on entend par fibres alimentaires :

« Polymères glucidiques composés de trois unités monomériques ou plus, qui ne sont ni digérés ni absorbés dans l'intestin grêle humain » et qui appartiennent à l'une des catégories suivantes :

- polymères glucidiques comestibles, présents naturellement dans la denrée alimentaire telle qu'elle est consommée,
- polymères glucidiques comestibles qui ont été obtenus à partir de matières premières alimentaires brutes par des moyens physiques, enzymatiques ou chimiques et ont un effet physiologique bénéfique démontré par des données scientifiques généralement admises,
- polymères glucidiques comestibles synthétiques qui ont un effet physiologique bénéfique démontré par des données scientifiques généralement admises ».

S'il est nécessaire de connaitre la définition règlementaire qui met en valeur l'effet santé des fibres, il faut, en pratique thérapeutique, garder à l'esprit le fait qu'il existe d'autres composés assimilables aux fibres qui ne répondent pas à cette définition mais qui, comme les fibres, ne sont pas digérés dans l'intestin grêle et peuvent avoir des effets digestifs comme la lignine, les polydextroses ou encore dans certaines conditions, le lactose ou le fructose… Dans son avis de 2010, l'EFSA (European Food Safety Agency) donne une définition plus large qui inclut ce type de composés (134)(135)(136).

Un résidu se définit comme la fraction alimentaire, issue des fibres ou assimilée aux fibres qui n'est pas dégradée dans l'intestin grêle dans les conditions physiologiques, et qui augmente le volume des selles et ou de gaz (132)(137).

Les choix suivants sont proposés et justifiés :

1) La suppression de l'appellation « sans résidu » : cette appellation ne doit plus être employée car toute alimentation entraine des résidus ;
2) L'intitulé « pauvre en fibres » remplace celui de « pauvre en résidus ». Dans certains pays comme les Etats-Unis, les sociétés savantes en charge de la réflexion sur ces thématiques, proposent depuis 2011, de préférer le terme « pauvre en fibres » à celui de « pauvre en résidus » ; en effet, à l'inverse des fibres, il n'existe pas de méthodologie scientifique consensuelle pour évaluer précisément la teneur en résidus d'un repas (132)(138). A l'instar de cette recherche d'harmonisation outre-Atlantique et soucieux de se baser sur une définition scientifique quantifiable, il est proposé de ne plus utiliser l'appellation de régime « pauvre en résidus » ;
3) De définir des seuils d'apport en fibres selon le niveau de restriction :

- « pauvre en fibres strict » correspond à des apports de 10 à 14g/j de fibres ;
- « pauvre en fibres » correspond à des apports de 15 à 20g/j de fibres ;
- Une alimentation inférieure à 10g/j de fibres n'a pas d'indication car elle n'a pas fait ses preuves d'un bénéfice thérapeutique ou diagnostique supplémentaire à celui d'un apport en fibres entre 10 à 14 g/j (132)(139).

Pour rappel, la plupart des pays recommandent chez l'adulte sain, dans le cadre d'une alimentation équilibrée, une consommation quotidienne de fibres alimentaires de 25 à 35g/j (134). En France, l'ANSES recommande une consommation de 30g/j alors que la consommation moyenne chez les adultes français d'après l'enquête INCA3 est de 20g/j (140)(141).

4) L'alimentation « pauvre en fibres stricte » (10 à 14g/j) :

Cette alimentation doit permettre de satisfaire aux besoins quotidiens énergétiques et en macronutriments.

Par rapport aux définitions préalablement évoquées, l'exclusion classique dans l'alimentation « pauvre en fibres stricte » du pain blanc, des pommes de terre, jus de fruits sans pulpe, lait et produits laitiers, ne repose aujourd'hui sur aucune argumentation rationnelle (142)(143)(144).

Les fibres et en particulier celles des fruits et des légumes favorisent le transit intestinal (145). Du fait de leur effet sur le volume des selles, les gaz et le transit, sont exclus les céréales complètes, les légumes et les fruits dont les jus de pommes et de pruneaux (les autres jus de fruits sans pulpe peuvent être proposés). Au regard de plusieurs études anciennes (143), il n'y a par contre pas de justification à préférer le pain rassis, le pain grillé ou les biscottes, au profit du pain frais. Les pommes

de terre peuvent être introduites quelles que soient leurs formes.

Le lactose peut dans certaines conditions être malabsorbé et induire des troubles digestifs. Les intolérants ne représentent toutefois qu'une faible partie des malabsorbants. L'intolérance au lactose qu'elle soit primaire ou secondaire se gère en adaptant la consommation des produits à la tolérance du patient sans les supprimer (146) (cf. recommandation 21). Il n'y a donc pas de justification à exclure systématiquement le lait et les produits laitiers de l'alimentation « pauvre en fibres stricte ».

Il est important de noter que l'alimentation « pauvre en fibres stricte » reste malgré tout restrictive et monotone. Elle peut induire un risque nutritionnel. Elle doit être prescrite sur une période limitée et être réévaluée régulièrement.

Recommandation 19 : Il est recommandé de réserver l'alimentation « pauvre en fibres stricte » (10 à 14g/j de fibres) à visée thérapeutique dans les sténoses intestinales symptomatiques ; à visée diagnostique dans certaines explorations digestives (type coloscopie, coloscanner, entéroIRM…) ; ou à visée symptomatique.

Commentaire :

L'alimentation « pauvre en fibres stricte » apporte 10 à 14g/j de fibres. Elle a été définie dans la recommandation 18.

L'indication d'une alimentation « pauvre en fibres stricte » à visée thérapeutique, ne repose pas sur un rationnel scientifique fort en dehors du champ des sténoses intestinales symptomatiques (sub-occlusion) et des fistules digestives basses (grêle terminal et côlon) (146).

Elle est préconisée dans les colonoscopies en complément ou en remplacement de la purge quand son administration est impossible et constitue dans ce cas une indication à valeur diagnostique (147). La durée de prescription n'est pas consensuelle, elle peut aller de 1 à 3 jours, voire se limiter à un repas. Dans les recommandations américaines, la durée retenue pour un tel régime en complément de la purge est équivalente à 1 jour, la veille de l'exploration. Cette alimentation thérapeutique peut être prescrite pour d'autres explorations, en particulier d'imagerie, pour améliorer la qualité des images en réduisant la production de gaz intestinaux. Il n'y a pas de rationnel pour des niveaux de restrictions plus importants, à savoir un apport en fibres inférieur à 10g/jour (cf. recommandation 18).

Les fibres participent à l'équilibre nutritionnel ; aussi, il est conseillé de ne pas les restreindre inutilement, y compris dans les pathologies gastro-intestinales. La prescription d'une alimentation « pauvre en fibres stricte » à visée thérapeutique n'est recommandée ni dans la diverticulite colique (148)(149), ni dans le syndrome de l'intestin irritable, ni dans les Maladies Inflammatoires

Chroniques de l'Intestin MICI (150). En cas d'insuffisance intestinale chronique de type III et quel que soit le type de grêle court, il n'est pas recommandé de proscrire les fibres, y compris dans le grêle court de type 1 (jéjunostomie), car les fibres ralentissent la vidange gastrique et contribuent dans le grêle court de type 2 et 3 à une récupération énergétique via la flore intestinale colique (151)(152).

Si, dans un objectif thérapeutique, il n'y a pas d'indication à prescrire une alimentation pauvre en fibres stricte dans ces pathologies, il peut cependant, au cas par cas, et transitoirement, y avoir des indications à prescrire ce type d'alimentation à titre de bénéfice symptomatique, pour limiter les distensions intestinales, diarrhées, flatulences excessives ou douleurs digestives. Cela peut être le cas dans les entéro-colopathies aiguës ou chroniques et actives (ou en poussée) comme le grêle radique ou les maladies inflammatoires intestinales.

Ce mode alimentaire vise à une amélioration des symptômes ressentis par le patient et par conséquence à une amélioration de la qualité de vie. Il doit être personnalisé et réévalué dans sa pertinence au décours de la prise en charge de la maladie sous-jacente qui l'a fait indiquer. La durée doit être la plus courte possible pour limiter le risque nutritionnel.

Sur l'exemple de la diverticulite colique, les faibles niveaux de preuves ne permettent pas de définir de façon argumentée un niveau d'apport en fibres optimal. L'HAS recommande de pas restreindre le patient en fibres (148), pour autant, en attendant des recommandations basées sur des évidences plus fortes, certains auteurs proposent, de limiter les apports en fibres en cas de douleur (153)(154), quand d'autres auteurs proposent de laisser le patient libre de consommer ce qu'il juge pouvoir tolérer durant la période aiguë (155).

Recommandation 20 : Sur prescription médicale, l'alimentation pauvre en fibres (15-20g fibres/j) peut avoir des indications à l'hôpital en termes de symptômes digestifs.

Commentaire :

Bien qu'il n'y ait pas ou peu d'études, avec une preuve scientifique forte, permettant de recommander une alimentation pauvre en fibres apportant entre 15-20g fibres/jour, elle peut contribuer à améliorer la qualité de vie chez certains patients. Cette alimentation vise à limiter le volume et le nombre de selles et de gaz à un moindre degré que l'alimentation pauvre en fibres stricte. Elle repose essentiellement sur des expertises professionnelles.

C'est un niveau intermédiaire entre le mode alimentaire « pauvre en fibres strict » et l'alimentation standard (apports en fibres de 25 à 30g/j). Il permet de limiter les risques nutritionnels liés à des restrictions trop importantes au regard des bénéfices attendus. Celles-ci ont largement été décrites dans la littérature avec des effets anorexigènes, des déséquilibres, un apport énergétique

insuffisant… L'alimentation pauvre en fibres stricte est, par exemple, associée à la monotonie et à une carence d'apport en vitamine C (12).

A l'inverse de l'alimentation pauvre en fibres stricte, elle intègre, outre les jus de fruits sans pulpe, les légumes et fruits dont la teneur en fibres est inférieure à 3g/100g (tout en continuant à exclure les céréales complètes, les légumineuses et les fruits secs). En Europe, un aliment peut être considéré comme source de fibres s'il contient au moins 3g de fibres/100g ou 1,5g de fibres/100 kcal. Il est considéré comme à haute teneur en fibres s'il contient 6g de fibres/100g ou 3g de fibres/100 kcal (156). Les teneurs en fibres des aliments sont disponibles dans la table CIQUAL (157).

Les matières grasses d'assaisonnement ne sont pas limitées. Cette alimentation permet donc une meilleure diversité des plats proposés.

Au regard des compositions actuelles (157), l'apport total en fibres de cette alimentation pauvre en fibres se situe entre 15 et 20g de fibres/jour. Ce mode alimentaire est proche de l'alimentation la plus répandue dans la population française (141), alors même que l'ANSES recommande une consommation de 30g/jour pour l'adulte bien portant (140).

L'alimentation pauvre en fibres peut être indiquée dans un objectif thérapeutique pour des pathologies nécessitant un niveau de restriction en fibres modéré, telle une sténose intestinale peu ou pas symptomatique ou une gastroparésie (158)(159)(160).
Elle peut être également indiquée à visée de bénéfice symptomatique lors d'élargissement d'une alimentation pauvre en fibres stricte, et par ailleurs en réalimentation digestive (sachant qu'il n'y a pas d'indication à prescrire une alimentation pauvre en fibres stricte dans ce cadre là).
Ce type d'alimentation vise à préserver le confort digestif tout en limitant les restrictions, le bénéfice secondaire est donc d'améliorer les ingesta.

Cette alimentation doit être prescrite sur une période limitée, être adaptée à la tolérance individuelle et réévaluée.

Recommandation 21 : Il est recommandé de ne pas exclure tous les produits laitiers dans le cadre de l'intolérance au lactose.

Commentaire :

Pour être absorbé le lactose doit au préalable être hydrolysé par la lactase. Si le déficit en lactase est fréquent, on ne parle d'intolérance que lorsque le lactose malabsorbé est responsable de troubles digestifs (par effet osmotique au niveau de l'intestin grêle et ou par fermentation au niveau du

colon). En revanche, cette part du lactose malabsorbée entraine une adaptation du microbiote colique qui pourrait être favorable (161) (162).

La déficience en lactase, fréquente chez l'adulte ne signifie pas que l'on est intolérant au lactose. L'intolérance ne représente qu'une faible partie des malabsorbants, la grande majorité des malabsorbants étant asymptomatiques (163).

Le Breath Test au lactose (25g) reste la méthode de référence du diagnostic. Il permet d'évaluer le lactose malabsorbé. Il doit être complété par l'évaluation des symptômes (pendant 8h) qui définit le niveau de tolérance (164)(165)(166).

L'intolérance au lactose n'est pas une allergie. Lorsque le diagnostic d'intolérance au lactose est posé, la prise en charge ne consiste pas à supprimer, mais à adapter la consommation de lait et produits laitiers selon la tolérance du patient, l'objectif étant de supprimer les troubles digestifs gênants.

Si les seuils de tolérance sont variables en fonction des individus, des études ont montré que les malabsorbants peuvent tolérer jusqu'à 12g de lactose (soit un verre de lait) lorsque celui-ci est consommé seul et à jeun, et jusqu'à 20g lorsqu'il est ingéré avec d'autres aliments (167).

A teneur égale en lactose, les aliments ne sont pas tous égaux en termes de tolérance du fait de leur composition (charge en lactose, teneur en graisses…), de leur texture, de leur association, ou non, à d'autres aliments. Tout ce qui ralentit la vidange gastrique peut améliorer la tolérance au lactose.

Le lait en boisson est la forme (liquide) la moins bien tolérée surtout si celui-ci est écrémé et pris à jeun.

Qu'il s'agisse d'intolérance primaire ou d'intolérance secondaire à une pathologie, c'est sur ces notions qu'il convient de s'appuyer pour améliorer la tolérance. Il n'est pas nécessaire de supprimer le lactose de l'alimentation (168)(151)(143).

Dans tous les cas, il n'y a pas de justification à supprimer les yaourts et les fromages, ni les aliments sources de faibles quantités de lactose (169).

Le lait et les produits laitiers sont source de calcium et de protéines, leur suppression constitue un risque pour la santé osseuse, il ne doit donc pas y avoir de restriction inutile et ce d'autant plus que l'adaptation de la flore colique (acidité colique) à digérer le lactose est l'un des mécanismes de tolérance du lactose (163)(170)(171)(172).

Recommandation 22
Hors maladie cœliaque diagnostiquée médicalement, l'alimentation sans gluten n'est pas recommandée.

Commentaire :

La maladie cœliaque est une entéropathie d'origine autoimmune. On l'appelle également intolérance au gluten, ce qui peut porter à confusion sur la nature de la pathologie.

Chez l'adulte, le diagnostic de maladie cœliaque repose sur la détection des anticorps sériques spécifiques, confirmé par une biopsie duodénale (173).

La suppression définitive du gluten est le seul traitement de la maladie cœliaque.

La dermatite herpétiforme est une expression cutanée de la maladie cœliaque qui nécessite également le suivi d'une alimentation sans gluten (174)(175)(176).

La définition de la sensibilité au gluten non cœliaque (SGNC) retenue initialement par les experts est : « entité clinique au cours de laquelle l'ingestion de gluten entraîne des symptômes digestifs et/ou extradigestifs et qui régressent sous régime sans gluten, après élimination d'une allergie au blé et d'une maladie cœliaque » (177).

Au regard de la littérature actuelle, la SGNC est une pathologie encore mal connue dont le mécanisme est probablement multifactoriel. D'autres composants du blé, du seigle et de l'orge sont susceptibles d'être responsables des troubles (ATI-amylase trypsin inhibitor-, WGA-wheat germ agglutinins-, FODMAPS-fermentable oligo-,di- and monosaccharides and polyols-..). Pour cette raison, la dénomination SGNC est encore discutée, certains proposent l'appellation « sensibilité au blé ».

La responsabilité des fructanes (FODMAPS) est souvent évoquée, mais il semble qu'il n'y ait pas d'intérêt à préférer des céréales sans gluten aux céréales traditionnelles au regard des teneurs en fructanes (178)(179).

Chez le patient souffrant du syndrome de l'intestin irritable, le diagnostic actuel de SGNC est un diagnostic d'exclusion qui selon les recommandations des experts se fait en 2 temps, et ce, après s'être assuré que le patient a une alimentation équilibrée : évaluation des effets de la suppression du gluten (au moins 6 semaines) ; impact de sa réintroduction (au moins 4 semaines) (178)(180).

Une fois le diagnostic établi, la durée d'exclusion, et la réintroduction ne sont pas définies. Dans la mesure où le traitement vise uniquement à limiter les troubles, il est logique de penser qu'il s'agit d'adapter la consommation à la tolérance du patient, et non pas d'imposer un régime strict à vie.

Si le lien entre gluten et maladie cœliaque est bien établi, la responsabilité du gluten dans la SGNC reste à démontrer (181). Il n'est donc pas possible à ce jour de dire que l'alimentation sans gluten est indiquée dans la SGNC.

L'allergie aux protéines du blé met en jeu des phénomènes complexes. Les réactions allergiques aux protéines de blé sont causées par des expositions diverses : ingestion, inhalation, contact, et peuvent également apparaître à la suite d'un effort physique. Le plus souvent cette allergie est transitoire et peut disparaitre avec la croissance. Les protéines du gluten ne sont pas les seules susceptibles d'être responsables de l'allergie. L'alimentation sans gluten n'est donc pas indiquée dans le cadre de

l'allergie aux protéines du blé, puisque le traitement ne se limite pas à la seule restriction du gluten (182)(183)(184).

Dans tous les cas, qu'il s'agisse de la mise en place du protocole de diagnostic, ou de l'adaptation de l'alimentation une fois le diagnostic établi, une prise en charge diététique est nécessaire pour accompagner le patient et limiter les risques de déséquilibre nutritionnel.

Non seulement la suppression du gluten n'est pas indiquée en dehors du diagnostic de maladie cœliaque, mais cette suppression peut être délétère pour la santé avec un déséquilibre des apports nutritionnels (185)(186).

Lorsqu'il n'y a pas d'indication médicale d'alimentation sans gluten, il doit être néanmoins possible de proposer une prestation adaptée et équilibrée aux patients ayant supprimé le gluten par habitude, conviction ou problème de tolérance. Il convient en effet de ne pas induire de risque nutritionnel en proposant au patient un repas qu'il ne consommera pas.

Recommandation 23 : Il est recommandé de proposer, dans l'offre alimentaire, une alimentation enrichie en énergie et/ou protéines pour répondre à la prévention et à la prise en charge de la dénutrition.

Commentaire :

Proposer une alimentation enrichie en énergie et/ou protéines concerne les 30 à 50% de patients hospitalisés dénutris ou à risque de dénutrition. Il s'agit, à côté de l'alimentation standard, présentée par la recommandation 2 (répondant aux recommandations de promotion et prévention de la santé), de donner la priorité à la prévention et à la prise en charge de la dénutrition, en permettant par des stratégies d'enrichissement, de couvrir les besoins de patients en difficulté pour s'alimenter (manque d'appétit, repas décalés ou sautés en raison d'examens ou de mise à jeun…).

Plusieurs stratégies sont possibles pour augmenter l'énergie et/ou la densité protidique des repas et permettent d'augmenter les apports en énergie et protéines, en particulier chez le sujet âgé (187) . Elles visent à proposer : des repas enrichis par le biais d'aliments à forte densité nutritionnelle (poudre de lait, laitages, fromages, matières grasses, sucres), ajoutés à des préparations variées salées ou sucrées (potages, sauces, crèmes desserts, gâteaux, pains), de jouer sur la taille des portions servies. La revue systématique de Mills et al. (2018) (188) a montré sur dix études totalisant 546 patients les effets bénéfiques des stratégies d'enrichissement des repas et de proposition de collations. Les ingesta étaient significativement augmentés par rapport aux soins courants de 250 à 698 kcal par jour et 12-16g de protéines par jour, selon les études. Le rapport coût-efficacité était favorable (mesuré dans deux études), et l'acceptabilité des propositions enrichies était bonne pour les patients qui en appréciaient le goût (dans quatre études).

Il s'agit sous un même volume de proposer des repas plus denses en énergie et/ou nutriments spécifiques.

L'autre possibilité est de diminuer le volume des repas pour les patients petits mangeurs, pour en favoriser la consommation. Cela nécessite en contrepartie des stratégies d'enrichissement et de compléments sous forme de collations, afin d'atteindre la cible nutritionnelle journalière (189).

Cela nécessite de la part des services de soin et de restauration une flexibilité (6) et une adaptation au vécu des patients pendant leur hospitalisation (190).

Figure 1

Diagramme des 8 niveaux de texture (du liquide au solide) selon l'IDDSI (International Dysphagia Diet Standardisation Initiative)

Remerciements :

Le groupe de pilotage remercie les cinquante experts qui ont participé par leurs cotations et retours à l'amélioration des différentes versions des recommandations jusqu'à leur validation finale.

Experts médecins : Avignon Antoine, Bertin Éric, Boirie Yves, Brondel Laurent, Chambrier Cécile, Darmon Patrice, Déchelette Pierre, Desport Jean-Claude, Fontaine Éric, Fouque Denis, Hankard Régis, Hébuterne Xavier, Joly Francisca, Laville Martine, Lecerf Jean-Michel, Melchior Jean-Claude, Piquet Marie-Astrid, Raynard Bruno, Raynaud-Simon Agathe, Rigalleau Vincent, Ritz Patrick, Schneider Stéphane, Séguy David, Sénesse Pierre, Ziegler Olivier.

Experts diététiciens (ayant répondu en leur nom propre ou par réponse collective de leur équipe) : Andreu-Monnier Elodie, Betting Sophie, Bordeau Nicole, Briffaut Yamina, De Azevedo Lydia, De Haro Emilie, Dousseaux Neige, Emery Fabienne, Escalle Sandra, Fayet Laurence, Freyermuth Christine, Lavaud-Durieux Christine, Le Bail Véronique, Leclercq Anne, Livolsi Laurent, Lombarte Marie-Noëlle, Masseboeuf Nathalie, Monin Véronique, Oulad-Belkacem Emilie, Picard Ghislaine, Piran Florian, Pons Magali, Rottier Isabelle, Van Cuyck Pierre, Voirin Fouzia.

Déclaration de liens d'intérêts :

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références :

1. Nardin A, Flandrin JL, Loux F, Beauvalet-Boutouyrie S, Maes G, Corbeau JP et al. L'Appétit vient en mangeant ! . Histoire de l'alimentation à l'hôpital. XVe-XXe siècles. Exposition, musée de l'assistance publique, 7 novembre 1997-26 avril 1998. Paris: Doin; 1997. 179 p. (Musée de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris).

2. Preiser JC, Hiesmayr M, Beau, De Luca AP,. Épidémiologie de la dénutrition chez le malade hospitalisé. In: Traité de Nutrition Clinique. SFNEP. 2016. p. 2071-2115.

3. Vaillant M-F, Hennequin V, Duval C, Rossi F, Fontaine E, Thibault R, et al. État des lieux des pratiques alimentaires et régimes dans les établissements de santé français : enquête nationale 2017. Nutr Clin Métabolisme. Juin 2019;33(2):131-8.

4. Haute Autorité de Santé. Elaboration de recommandations de bonne pratique. Méthode « Recommandations par consensus formalisé » [Internet]. 2010 [cité 1 sept 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2011-11/guide_methodologique_cf_40_pages_2011-11-03_15-40-2_278.pdf

5. Keller U, Lüthy J, Meier R, Rosé B, Sterchi AB. La dénutrition à l'hôpital : conclusions d'un groupe d'experts du Conseil de l'Europe et recommandations de la Commission fédérale de l'alimentation. [Internet]. Office fédéral de la santé publique; 2006. Disponible sur: https://www.eek.admin.ch/dam/eek/fr/dokumente/.../mangelernaehrung-spital.pdf

6. Conseil National de l'alimentation. Avis N°78 du 04 juillet 2017 : Alimentation en milieu hospitalier [Internet]. 2017. Disponible sur: http://www.cna-alimentation.fr/v2/wp-content/uploads/2017/07/CNA_Avis78.pdf

7. Hiesmayr M, Schindler K, Pernicka E, Schuh C, Schoeniger-Hekele A, Bauer P, et al. Decreased food intake is a risk factor for mortality in hospitalised patients: The NutritionDay survey 2006. Clin Nutr. oct 2009;28(5):484-91.

8. Agarwal E, Ferguson M, Banks M, Batterham M, Bauer J, Capra S, et al. Malnutrition and poor food intake are associated with prolonged hospital stay, frequent readmissions, and greater in-hospital mortality: Results from the Nutrition Care Day Survey 2010. Clin Nutr. oct 2013;32(5):737-45.

9. Dupertuis YM, Kossovsky MP, Kyle UG, Raguso CA, Genton L, Pichard C. Food intake in 1707 hospitalised patients: a prospective comprehensive hospital survey. Clin Nutr Edinb Scotl. avr 2003;22(2):115-23.

10. Thibault R, Chikhi M, Clerc A, Darmon P, Chopard P, Genton L, et al. Assessment of food

intake in hospitalised patients: A 10-year comparative study of a prospective hospital survey. Clin Nutr. juin 2011;30(3):289-96.

11. Zazzo J-F. Évaluation des apports alimentaires des malades hospitalisés. Nutr Clin Métabolisme. déc 2003;17(4):213-7.

12. Coti Bertrand P, Lafaille M, Depraz-Cissoko M-P. Lutte contre les régimes restrictifs à l'hôpital : l'expérience du centre hospitalier universitaire de Lausanne. Nutr Clin Métabolisme. févr 2015;29(1):54-7.

13. Rossi-Pacini F, Monier L, Agnetti R, Guex E, Genton L, Pichard C. Conseils diététiques et adaptation alimentaire. In: Traité de nutrition clinique. Edition K'Noë. 2016. p. 797-814.

14. Guy Grand B. Alimentation en milieu hospitalier : rapport de mission à Monsieur le Ministre chargé de la santé [Internet]. 1997. Disponible sur: https://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/974060600.pdf

15. Crenn P, Poisson-Salomon A-S, Puissant M-C. Prescription médicale diététique pratique chez l'adulte à l'hôpital. 2005.

16. Jarrin I, Poiroux F, Mulhen D, Debellis N, Alric P, Augizeau E, et al. Effet du choix des menus sur la prise alimentaire et la satisfaction des patients hospitalisés dans un service de médecine interne. Cah Nutr Diététique. juin 2014;49(3):113-9.

17. Hugol-Gential , C. Donner le choix du repas à l'hôpital : effet sur le gaspillage alimentaire et les représentations du patient. In: Bien et bon à manger : penser notre alimentation du quotidien à l'institution de santé. Editions Universitaires de Dijon. Dijon; 2018. p. 277. (Art, archeologie et patrimoine).

18. Stanga Z. Hospital food: a survey of patients' perceptions. Clin Nutr. juin 2003;22(3):241-6.

19. Mosqueira C, Harris LR. Spoken Menu: A Menu Process Catered To The Patients Food Choices And Present Appetite. J Am Diet Assoc. sept 1996;96(9):A14.

20. Folio D, O'Sullivan-Maillet J, Touger-Decker R. The spoken menu concept of patient foodservice delivery systems increases overall patient satisfaction, therapeutic and tray accuracy, and is cost neutral for food and labor. J Am Diet Assoc. avr 2002;102(4):546-8.

21. Beck AM, Balkn UN, Fürst P, Hasunen K, Jones L, Keller U, et al. Food and nutritional care in hospitals: how to prevent undernutrition–report and guidelines from the Council of Europe. Clin Nutr. oct 2001;20(5):455-60.

22. Dias-Ferreira C, Santos T, Oliveira V. Hospital food waste and environmental and economic indicators – A Portuguese case study. Waste Manag. déc 2015;46:146-54.

23. ADEME et Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. Guide pratique « Réduire le gaspillage alimentaire en restauration collective » [Internet]. 2015. Disponible sur: https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/reduire-gaspillage-alimentaire-en-restauration-collective_010256.pdf

24. Haut Conseil de la santé publique. Avis relatif aux objectifs de santé publique quantifiés pour la politique nutritionnelle de santé publique (PNNS) 2018-2022. [Internet]. 2018 [cité 2 févr 2019]. Disponible sur: https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspa20180209_avisrelaauxobjequanpourlapolinut.pdf

25. Ministère chargé de la santé. PNNS – Un plan lancé pour améliorer l'état de santé de la population. [Internet]. Santé publique France; [cité 1 févr 2019]. Disponible sur: http://www.mangerbouger.fr/PNNS

26. Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique. Recommandation nutrition. Groupe d'étude des marchés de restauration collective et nutrition GEM-RCN [Internet]. 2015 [cité 19 janv 2019]. Disponible sur: https://www.economie.gouv.fr/files/directions_services/daj/marches_publics/oeap/gem/nutrition/nutrition.pdf

27. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr. févr 2019;38(1):10-47.

28. Moran A, Lederer A, Johnson Curtis C. Use of Nutrition Standards to Improve Nutritional Quality of Hospital Patient Meals: Findings from New York City's Healthy Hospital Food Initiative. J Acad Nutr Diet. nov 2015;115(11):1847-54.

29. Direction de l'hospitalisation et de l'organisation des soins (DHOS). Circulaire DHOS/E 1 n° 2002-186 du 29 mars 2002 relative à l'alimentation et à la nutrition dans les établissements de santé [Internet]. [cité 18 janv 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2002/02-16/a0161475.htm

30. Lowenfels A, Pattison MJ, Martin AM, Ferrari C. Improving the Food Environment in Hospitals and Senior Meal Programs. Prev Chronic Dis. 15 févr 2018;15:170429.

31. Ricour C, Zazzo F. Mise en place d'une politique nutritionnelle dans les établissements de

santé. [Internet]. 2002. Disponible sur: http://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/RapportRicour-Nutritrion-EtablissementsSante.pdf

32. Bertin E, Delarue J, Piquet MA, Schneider S et al. Prescription d'un régime diététique. Item 179. In Elsevier Masson; 2011. p. 258-63.

33. Schlienger JL. Prescription du régime alimentaire. In: EMC Endocrinologie-Nutrition [Internet]. Elsevier. Paris; 2014. Disponible sur: Doi : 10.1016/S1155-1941(14)51420-5

34. AFDN. Recommandations pour la pratique clinique : Le soin diététique réalisé par un diététicien en établissement de santé [Internet]. 2011 [cité 10 janv 2019]. Disponible sur: http://www.afdn.org/fileadmin/pdf/soins-etbs-sante/1105-reco-soin-dietetique-ets-de-sante.pd

35. Ministère des affaires sociales et de la santé - Direction générale de l'offre de soins. Synthèse pédagogique sur l'organisation transversale de la nutrition au sein des établissements de santé et médicosociaux [Internet]. 2012 [cité 19 janv 2019]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/synthese_pedagogique_organisation_transversale_nutrition_etablissements_de_sante_et_medico-sociaux.pdf

36. Code de la Santé Publique. Article 4371-1 : Définition de la profession de diététicien. [Internet]. [cité 14 févr 2019]. Disponible sur: https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006072665&idArticle=LEGIARTI000006689536&dateTexte=&categorieLien=cid

37. Haute Autorité de Santé. Critère 19b - Troubles de l'état nutritionnel. In: Manuel de certification des établissements de santé V2010 [Internet]. 2014. p. 62. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-03/manuel_v2010_janvier2014.pdf

38. Rossi-Pacini F, Parmentier I - AFDN. Le soin diététique dans la prise en charge globale. In: Traité de nutrition clinique. K'Noë. 2016. p. 829-39.

39. Kondrup J, Allison SP, Elia M, Vellas B, Plauth M, Educational and Clinical Practice Committee, European Society of Parenteral and Enteral Nutrition (ESPEN). ESPEN guidelines for nutrition screening 2002. Clin Nutr Edinb Scotl. août 2003;22(4):415-21.

40. Darmon P, Gorin-Gottraux S, Pichard C. Y a-t-il une place pour les régimes alimentaires restrictifs chez la personne âgée? In: Traité de nutrition de la personne âgée [Internet]. Paris: Springer Paris; 2009 [cité 29 juin 2019]. p. 131-40. Disponible sur: http://link.springer.com/10.1007/978-2-287-98117-3_16

41. ANSES. Avis de l'ANSES relatif à l'actualisation des repères alimentaires du PNNS - Femmes enceintes et allaitantes [Internet]. 2019. Disponible sur: https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2017SA0141.pdf

42. Haute Autorité de Santé. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. [Internet]. 2007 [cité 11 janv 2019]. Disponible sur: : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/denutrition_personne_agee_2007_-_recommandations.pdf

43. Cichero JAY, Lam P, Steele CM, Hanson B, Chen J, Dantas RO, et al. Development of International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Fluids Used in Dysphagia Management: The IDDSI Framework. Dysphagia. avr 2017;32(2):293-314.

44. ESSD_Position_Statements_on_OD_in_adult_patients_for_web.pdf [Internet]. [cité 16 déc 2018]. Disponible sur: http://www.myessd.org/docs/position_statements/ESSD_Position_Statements_on_OD_in_adult_patients_for_web.pdf

45. Cichero JAY, Steele C, Duivestein J, Clavé P, Chen J, Kayashita J, et al. The Need for International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Liquids Used in Dysphagia Management: Foundations of a Global Initiative. Curr Phys Med Rehabil Rep. 2013;1:280-91.

46. Steele CM, Alsanei WA, Ayanikalath S, Barbon CEA, Chen J, Cichero JAY, et al. The influence of food texture and liquid consistency modification on swallowing physiology and function: a systematic review. Dysphagia. févr 2015;30(1):2-26.

47. Matta J, Zins M, Feral-Pierssens AL, Carette C, Ozguler A, Goldberg M, et al. Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardio-métaboliques dans la cohorte Constances. Bull Epidémiol Hebd. 2016;(35-36):640-6.

48. Tardif N, Salles J, Guillet C, Gadéa E, Boirie Y, Walrand S. Obésité sarcopénique et altérations du métabolisme protéique musculaire. Nutr Clin Métabolisme. sept 2011;25(3):138-51.

49. Vaduva P, Tamion F, Thibault R. Nutrition de l'obèse agressé. Nutr Clin Métabolisme. oct 2017;31(4):294-302.

50. Jésus P, Coëffier M. Comment évaluer les besoins énergétiques et protéiques du sujet obèse ? Nutr Clin Métabolisme. oct 2017;31(4):260-7.

51. Batsis JA, Villareal DT. Sarcopenic obesity in older adults: aetiology, epidemiology and

treatment strategies. Nat Rev Endocrinol. 2018;14(9):513-37.

52. Chambrier C, Sztark F. Recommandations de bonnes pratiques cliniques sur la nutrition périopératoire. Actualisation 2010 de la conférence de consensus de 1994 sur la « Nutrition artificielle périopératoire en chirurgie programmée de l'adulte ». Nutr Clin Métabolisme. déc 2010;24(4):145-56.

53. Guex E, Kouadio A, Fierz Y, Coti Bertrand P. Prise en charge diététique du sujet obèse à l'hôpital : quels régimes ? Nutr Clin Métabolisme. mai 2018;32(2):85-9.

54. Fierz Y, Kouadio A, Guex E, Larche M, Raya A, Pralong FP, et al. P062: La surcharge pondérale et l'obésité sont des facteurs de risque d'une non-couverture des besoins protéino-caloriques des patients hospitaliers. Nutr Clin Métabolisme. déc 2014;28:S100-1.

55. Fouque D, Aparicio M. Eleven reasons to control the protein intake of patients with chronic kidney disease. Nat Clin Pract Nephrol. juill 2007;3(7):383-92.

56. Fouque D, Laville M, Boissel JP. Low protein diets for chronic kidney disease in non diabetic adults. Cochrane Database Syst Rev. 19 avr 2006;(2):CD001892.

57. Garneata L, Stancu A, Dragomir D, Stefan G, Mircescu G. Ketoanalogue-Supplemented Vegetarian Very Low-Protein Diet and CKD Progression. J Am Soc Nephrol JASN. juill 2016;27(7):2164-76.

58. Kalantar-Zadeh K, Fouque D. Nutritional Management of Chronic Kidney Disease. Ingelfinger JR, éditeur. N Engl J Med. 2 nov 2017;377(18):1765-76.

59. Ludwig DS. Lowering the Bar on the Low-Fat Diet. JAMA. 22 nov 2016;316(20):2087.

60. Larstorp ACK, Tonstad S. Effect of a Low Fat Diet Intervention on Blood Pressure and Hypertension: Rather Switch to a Mediterranean Diet? Am J Hypertens. 2016;29(8):900-3.

61. Esposito K, Maiorino MI, Ciotola M, Di Palo C, Scognamiglio P, Gicchino M, et al. Effects of a Mediterranean-style diet on the need for antihyperglycemic drug therapy in patients with newly diagnosed type 2 diabetes: a randomized trial. Ann Intern Med. 1 sept 2009;151(5):306-14.

62. Cugnet-Anceau C, Moret M, Moulin P. Hypertriglyceridemia: therapeutic strategy. Rev Prat. 2011;61:1110-6.

63. Athyros VG, Giouleme OI, Nikolaidis NL, Vasiliadis TV, Bouloukos VI, Kontopoulos AG, et al. Long-term follow-up of patients with acute hypertriglyceridemia-induced pancreatitis. J Clin Gastroenterol. avr 2002;34(4):472-5.

64. Scherer J, Singh VP, Pitchumoni CS, Yadav D. Issues in Hypertriglyceridemic Pancreatitis: An Update. J Clin Gastroenterol. mars 2014;48(3):195-203.

65. Bălănescu NR, Topor L, Ulici A, Djendov FB. Acute pancreatitis secondary to hyperlipidemia in an 11-year-old girl: a case report and review of literature. J Med Life. 15 mars 2013;6(1):2-6.

66. Dominguez-Muñoz JE, Malfertheiner P, Ditschuneit HH, Blanco-Chavez J, Uhl W, Büchler M, et al. Hyperlipidemia in acute pancreatitis. Relationship with etiology, onset, and severity of the disease. Int J Pancreatol Off J Int Assoc Pancreatol. déc 1991;10(3-4):261-7.

67. Shah AS, Wilson DP. Primary hypertriglyceridemia in children and adolescents. J Clin Lipidol. sept 2015;9(5):S20-8.

68. Pongprasobchai S. Maldigestion from pancreatic exocrine insufficiency. J Gastroenterol Hepatol. déc 2013;28 Suppl 4:99-102.

69. Takuwa T, Yoshida J, Ono S, Hishida T, Nishimura M, Aokage K, et al. Low-fat diet management strategy for chylothorax after pulmonary resection and lymph node dissection for primary lung cancer. J Thorac Cardiovasc Surg. sept 2013;146(3):571-4.

70. Graziani G, Cucchiari D, Verdesca S, Balzarini L, Montanelli A, Ponticelli C. Chyluria associated with nephrotic-range proteinuria: pathophysiology, clinical picture and therapeutic options. Nephron Clin Pract. 2011;119(3):c248-253; discussion c254.

71. Vandenbos F, Rakotoarisoa C, Zeanandin G, Mourani A. Un cas de chylothorax d'origine cirrhotique. Rev Pneumol Clin. déc 2005;61(6):369-71.

72. Bhardwaj R, Vaziri H, Gautam A, Ballesteros E, Karimeddini D, Wu GY. Chylous Ascites: A Review of Pathogenesis, Diagnosis and Treatment. J Clin Transl Hepatol. 28 mars 2018;6(1):105-13.

73. Lizaola B, Bonder A, Trivedi HD, Tapper EB, Cardenas A. Review article: the diagnostic approach and current management of chylous ascites. Aliment Pharmacol Ther. 2017;46(9):816-24.

74. Al-Busafi SA, Ghali P, Deschênes M, Wong P. Chylous Ascites: Evaluation and Management. ISRN Hepatol. 2014;2014:240473.

75. Zeanandin G, Thibault R, Caldari D, Coti P, Guex E, Bachmann P, et al. Prise en charge nutritionnelle d'une ascite chyleuse. Nutr Clin Métabolisme. mars 2016;30(1):83-7.

76. Jackson A, Lalji A, Kabir M, Muls A, Gee C, Vyoral S, et al. The efficacy of a low-fat diet to manage the symptoms of bile acid malabsorption - outcomes in patients previously treated for cancer. Clin Med Lond Engl. oct 2017;17(5):412-8.

77. Sackner-Bernstein J, Kanter D, Kaul S. Dietary Intervention for Overweight and Obese Adults: Comparison of Low-Carbohydrate and Low-Fat Diets. A Meta-Analysis. PloS One. 2015;10(10):e0139817.

78. Bueno NB, de Melo ISV, de Oliveira SL, da Rocha Ataide T. Very-low-carbohydrate ketogenic diet v. low-fat diet for long-term weight loss: a meta-analysis of randomised controlled trials. Br J Nutr. 2013;110(7):1178-87.

79. Bazzano LA, Hu T, Reynolds K, Yao L, Bunol C, Liu Y, et al. Effects of low-carbohydrate and low-fat diets: a randomized trial. Ann Intern Med. 2 sept 2014;161(5):309-18.

80. Tobias DK, Chen M, Manson JE, Ludwig DS, Willett W, Hu FB. Effect of low-fat diet interventions versus other diet interventions on long-term weight change in adults: a systematic review and meta-analysis. Lancet Diabetes Endocrinol. déc 2015;3(12):968-79.

81. Wu L, Ma D, Walton-Moss B, He Z. Effects of low-fat diet on serum lipids in premenopausal and postmenopausal women: a meta-analysis of randomized controlled trials. Menopause N Y N. janv 2014;21(1):89-99.

82. Yancy WS, Olsen MK, Guyton JR, Bakst RP, Westman EC. A low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-fat diet to treat obesity and hyperlipidemia: a randomized, controlled trial. Ann Intern Med. 18 mai 2004;140(10):769-77.

83. Davis NJ, Tomuta N, Schechter C, Isasi CR, Segal-Isaacson CJ, Stein D, et al. Comparative study of the effects of a 1-year dietary intervention of a low-carbohydrate diet versus a low-fat diet on weight and glycemic control in type 2 diabetes. Diabetes Care. juill 2009;32(7):1147-52.

84. Guldbrand H, Lindström T, Dizdar B, Bunjaku B, Östgren CJ, Nystrom FH, et al. Randomization to a low-carbohydrate diet advice improves health related quality of life compared with a low-fat diet at similar weight-loss in Type 2 diabetes mellitus. Diabetes Res Clin Pract. nov 2014;106(2):221-7.

85. Chlebowski RT, Aragaki AK, Anderson GL, Thomson CA, Manson JE, Simon MS, et al. Low-Fat Dietary Pattern and Breast Cancer Mortality in the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. J Clin Oncol Off J Am Soc Clin Oncol. 1 sept 2017;35(25):2919-26.

86. Romero-Gómez M, Zelber-Sagi S, Trenell M. Treatment of NAFLD with diet, physical activity and exercise. J Hepatol. 2017;67(4):829-46.

87. Zelber-Sagi S, Salomone F, Mlynarsky L. The Mediterranean dietary pattern as the diet of choice for non-alcoholic fatty liver disease: Evidence and plausible mechanisms. Liver Int Off J Int Assoc Study Liver. 2017;37(7):936-49.

88. Papamiltiadous ES, Roberts SK, Nicoll AJ, Ryan MC, Itsiopoulos C, Salim A, et al. A randomised controlled trial of a Mediterranean Dietary Intervention for Adults with Non Alcoholic Fatty Liver Disease (MEDINA): study protocol. BMC Gastroenterol. 2 févr 2016;16:14.

89. Gibson PS, Lang S, Dhawan A, Fitzpatrick E, Blumfield ML, Truby H, et al. Systematic Review: Nutrition and Physical Activity in the Management of Paediatric Nonalcoholic Fatty Liver Disease. J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2017;65(2):141-9.

90. Errazuriz I, Dube S, Slama M, Visentin R, Nayar S, O'Connor H, et al. Randomized Controlled Trial of a MUFA or Fiber-Rich Diet on Hepatic Fat in Prediabetes. J Clin Endocrinol Metab. 01 2017;102(5):1765-74.

91. van Herpen NA, Schrauwen-Hinderling VB, Schaart G, Mensink RP, Schrauwen P. Three weeks on a high-fat diet increases intrahepatic lipid accumulation and decreases metabolic flexibility in healthy overweight men. J Clin Endocrinol Metab. avr 2011;96(4):E691-695.

92. Westerbacka J, Lammi K, Häkkinen A-M, Rissanen A, Salminen I, Aro A, et al. Dietary fat content modifies liver fat in overweight nondiabetic subjects. J Clin Endocrinol Metab. mai 2005;90(5):2804-9.

93. Introduction. Diabetes Care. janv 2017;40(Supplement 1):S1-2.

94. ANSES. Actualisation des repères du PNNS : établissement de recommandations d'apport de sucres [Internet]. 2016. Disponible sur: https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0186Ra.pdf

95. Référentiel de bonnes pratiques - Nutrition & Diététique Diabète de type 2 de l'adulte - Nutrition - Alimentation - Comportement alimentaire - Éducation thérapeutique - Évaluation des pratiques. Médecine des Maladies Métaboliques. Elsevier Masson. :1-75.

96. Bertoglio J, Martineau C. Regard nouveau sur les glucides pour la pratique en Diabétologie. Médecine Mal Métaboliques. oct 2017;11(6):564-5.

97. Ley SH, Hamdy O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. The Lancet. juin 2014;383(9933):1999-2007.

98. Trumbo PR, Rivers CR. Systematic review of the evidence for an association between sugar-sweetened beverage consumption and risk of obesity. Nutr Rev. sept 2014;72(9):566-74.

99. Slama G, Jean-Joseph P, Goicolea I, Elgrably F, Haardt MJ, Costagliola D, et al. SUCROSE TAKEN DURING MIXED MEAL HAS NO ADDITIONAL HYPERGLYCAEMIC ACTION OVER ISOCALORIC AMOUNTS OF STARCH IN WELL-CONTROLLED DIABETICS. The Lancet. juill 1984;324(8395):122-5.

100. Filardi T, Panimolle F, Crescioli C, Lenzi A, Morano S. Gestational Diabetes Mellitus: The Impact of Carbohydrate Quality in Diet. Nutrients. 9 juill 2019;11(7):1549.

101. Mahtani KR, Heneghan C, Onakpoya I, Tierney S, Aronson JK, Roberts N, et al. Reduced Salt Intake for Heart Failure: A Systematic Review. JAMA Intern Med. 1 déc 2018;178(12):1693.

102. Hummel SL, Karmally W, Gillespie BW, Helmke ST, Teruya S, Wessler JD, et al. Geriatric Out-of-Hospital Randomized Meal Trial in Heart Failure (GOURMET-HF) Pilot Randomized Trial: Primary Results. J Card Fail. nov 2017;23(11):830.

103. Colin-Ramirez E, Ezekowitz JA. Rationale and design of the Study of Dietary Intervention Under 100 MMOL in Heart Failure (SODIUM-HF). Am Heart J. nov 2018;205:87-96.

104. Butler J, Papadimitriou L, Georgiopoulou V, Skopicki H, Dunbar S, Kalogeropoulos A. Comparing Sodium Intake Strategies in Heart Failure: Rationale and Design of the Prevent Adverse Outcomes in Heart Failure by Limiting Sodium (PROHIBIT) Study. Circ Heart Fail. mai 2015;8(3):636-45.

105. Gupta D, Georgiopoulou VV, Kalogeropoulos AP, Dunbar SB, Reilly CM, Sands JM, et al. Dietary Sodium Intake in Heart Failure. Circulation. 24 juill 2012;126(4):479-85.

106. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. 14 juill 2016;37(27):2129-200.

107. Authors/Task Force Members, McMurray JJV, Adamopoulos S, Anker SD, Auricchio A, Bohm M, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur Heart J. 2 juill 2012;33(14):1787-847.

108. Atherton JJ, Sindone A, De Pasquale CG, Driscoll A, MacDonald PS, Hopper I, et al. National Heart Foundation of Australia and Cardiac Society of Australia and New Zealand: Guidelines for the Prevention, Detection, and Management of Heart Failure in Australia 2018. Heart Lung Circ. oct 2018;27(10):1123-208.

109. National Heart Foundation of Australia and the Cardiac Society of Australia and New Zealand (Chronic Heart Failure Guidelines Expert Writing. Guidelines for the prevention, detection and

management of chronic heart failure in Australia. [Internet]. 2011 [cité 3 févr 2019]. Disponible sur: https://www.heartfoundation.org.au/images/uploads/publications/Chronic_Heart_Failure_Guidelines_2011.pdf

110. Angeli P, Bernardi M, Villanueva C, Francoz C, Mookerjee RP, Trebicka J, et al. EASL Clinical Practice Guidelines for the management of patients with decompensated cirrhosis. J Hepatol. août 2018;69(2):406-60.

111. Rondanelli M, Opizzi A, Perna S, Faliva M, Solerte SB, Fioravanti M, et al. Acute Effect on Satiety, Resting Energy Expenditure, Respiratory Quotient, Glucagon-Like Peptide-1, Free Fatty Acids, and Glycerol Following Consumption of a Combination of Bioactive Food Ingredients in Overweight Subjects. J Am Coll Nutr. févr 2013;32(1):41-9.

112. Tremblay A, Arguin H, Panahi S. Capsaicinoids: a spicy solution to the management of obesity? Int J Obes 2005. 2016;40(8):1198-204.

113. Prakash UNS, Srinivasan K. Enhanced intestinal uptake of iron, zinc and calcium in rats fed pungent spice principles--piperine, capsaicin and ginger (Zingiber officinale). J Trace Elem Med Biol Organ Soc Miner Trace Elem GMS. juill 2013;27(3):184-90.

114. Veda S, Srinivasan K. Influence of dietary spices on the in vivo absorption of ingested β-carotene in experimental rats. Br J Nutr. mai 2011;105(10):1429-38.

115. Reddy AC, Lokesh BR. Studies on spice principles as antioxidants in the inhibition of lipid peroxidation of rat liver microsomes. Mol Cell Biochem. avr 1992;111(1-2):117-24.

116. Joe B, Lokesh BR. Role of capsaicin, curcumin and dietary n-3 fatty acids in lowering the generation of reactive oxygen species in rat peritoneal macrophages. Biochim Biophys Acta. 10 nov 1994;1224(2):255-63.

117. Xue Y, He T, Yu K, Zhao A, Zheng W, Zhang Y, et al. Association between spicy food consumption and lipid profiles in adults: a nationwide population-based study. Br J Nutr. 28 juill 2017;118(2):144-53.

118. Zhao Y, Chen Z-Y. Roles of Spicy Foods and Their Bioactive Compounds in Management of Hypercholesterolemia. J Agric Food Chem. 22 août 2018;66(33):8662-71.

119. Li Q, Cui Y, Jin R, Lang H, Yu H, Sun F, et al. Enjoyment of Spicy Flavor Enhances Central Salty-Taste Perception and Reduces Salt Intake and Blood Pressure. Hypertens Dallas Tex 1979. 2017;70(6):1291-9.

120. Friedman JR, Nolan NA, Brown KC, Miles SL, Akers AT, Colclough KW, et al. Anticancer Activity of Natural and Synthetic Capsaicin Analogs. J Pharmacol Exp Ther. 2018;364(3):462-73.

121. Banik U, Parasuraman S, Adhikary AK, Othman NH. Curcumin: the spicy modulator of breast carcinogenesis. J Exp Clin Cancer Res CR. 19 2017;36(1):98.

122. Suresh D, Srinivasan K. Influence of curcumin, capsaicin, and piperine on the rat liver drug-metabolizing enzyme system in vivo and in vitro. Can J Physiol Pharmacol. déc 2006;84(12):1259-65.

123. Shamsi S, Tran H, Tan RSJ, Tan ZJ, Lim LY. Curcumin, Piperine, and Capsaicin: A Comparative Study of Spice-Mediated Inhibition of Human Cytochrome P450 Isozyme Activities. Drug Metab Dispos Biol Fate Chem. 2017;45(1):49-55.

124. Jensen-Jarolim E, Gajdzik L, Haberl I, Kraft D, Scheiner O, Graf J. Hot spices influence permeability of human intestinal epithelial monolayers. J Nutr. mars 1998;128(3):577-81.

125. Deng Y, Huang X, Wu H, Zhao M, Lu Q, Israeli E, et al. Some like it hot: The emerging role of spicy food (capsaicin) in autoimmune diseases. Autoimmun Rev. mai 2016;15(5):451-6.

126. Surdea-Blaga T, Negrutiu DE, Palage M, Dumitrascu DL. Food and Gastroesophageal Reflux Disease. Curr Med Chem. 15 mai 2017;

127. Srinivasan K. Biological Activities of Red Pepper (Capsicum annuum) and Its Pungent Principle Capsaicin: A Review. Crit Rev Food Sci Nutr. 3 juill 2016;56(9):1488-500.

128. Takeuchi K. Gastric cytoprotection by prostaglandin E_2 and prostacyclin: relationship to EP1 and IP receptors. J Physiol Pharmacol Off J Pol Physiol Soc. févr 2014;65(1):3-14.

129. Takeuchi K. Prostaglandin EP receptors and their roles in mucosal protection and ulcer healing in the gastrointestinal tract. Adv Clin Chem. 2010;51:121-44.

130. Chan CWH, Chang AM, Molassiotis A, Lee IYM, Lee GCT. Oral complications in Chinese cancer patients undergoing chemotherapy. Support Care Cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer. janv 2003;11(1):48-55.

131. Shen P, Walker GD, Yuan Y, Reynolds C, Stacey MA, Reynolds EC. Food acid content and erosive potential of sugar-free confections. Aust Dent J. juin 2017;62(2):215-22.

132. Vanhauwaert E, Matthys C, Verdonck L, De Preter V. Low-Residue and Low-Fiber Diets in Gastrointestinal Disease Management. Adv Nutr. 1 nov 2015;6(6):820-7.

133. Règlement (UE) n° 1169/2011 du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2011

concernant l'information des consommateurs sur les denrées alimentaires. [Internet]. [cité 10 janv 2019]. Disponible sur: http://data.europa.eu/eli/reg/2011/1169/oj

134. EFSA Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA). Scientific Opinion on Dietary Reference Values for carbohydrates and dietary fibre. EFSA J. 25 mars 2010;8(3:1462):77pp.

135. O'Grady J, O'Connor EM, Shanahan F. Review article: dietary fibre in the era of microbiome science. Aliment Pharmacol Ther. mars 2019;49(5):506-15.

136. Stephen AM, Champ MM-J, Cloran SJ, Fleith M, van Lieshout L, Mejborn H, et al. Dietary fibre in Europe: current state of knowledge on definitions, sources, recommendations, intakes and relationships to health. Nutr Res Rev. déc 2017;30(2):149-90.

137. Gomila S, Romon M. Le régime sans résidus. Cah Nutr Diététique. août 2004;39(4):290-2.

138. Cunningham E. Are low-residue diets still applicable? J Acad Nutr Diet. juin 2012;112(6):960.

139. Leszczynski AM, MacArthur KL, Nelson KP, Schueler SA, Quatromoni PA, Jacobson BC. The association among diet, dietary fiber, and bowel preparation at colonoscopy. Gastrointest Endosc. oct 2018;88(4):685-94.

140. Agence nationale de sécurité sanitaire, alimentation, environnement, travail (ANSES). chapitre 3 : Equilibre entre les macronutriments Recommandations d'apport en fibres. In: Actualisation des repères du PNNS : élaboration des références nutritionnelles [Internet]. ANSES edition. Maisons-Alfort; 2016 [cité 10 janv 2019]. p. 196p. Disponible sur: https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2012SA0103Ra-1.pdf

141. ANSES. Étude individuelle nationale des consommations alimentaires: avis de l'ANSES, rapport d'expertise collective [Internet]. ANSES edition; 2017 [cité 10 janv 2019]. Disponible sur: https://www.anses.fr/fr/system/files/NUT2014SA0234Ra.pdf

142. Flourié B. Régimes sans résidus : quelle définition, quelles indications ? Gastroentérol Clin Biol. 1999;(23):124-9.

143. Morin MC. Prise en soin diététique de l'intolérant au lactose : quand et comment ? 2015;(3):20-30.

144. Frexinos J. Alimentation et troubles fonctionnels digestifs. Cah Nutr Diététique. nov 2004;39(5):307 10.

145. Lairon D, Cherbut C, Barry JL. Fibres alimentaires. In: Apports nutritionnels conseillés pour la population française. 3è édition. Paris: Tec et Doc Lavoisier; 2014. p. 99-108.

146. Melchior C, Maccarone M, Lemaitre C, Ducrotté P. Que reste-t-il en 2015 des régimes en hépatogastroentérologie ? Nutr Clin Métabolisme. mai 2015;29(2):101-8.

147. Saltzman JR, Cash BD, Pasha SF, Early DS, Muthusamy VR, Khashab MA, et al. Bowel preparation before colonoscopy. Gastrointest Endosc. avr 2015;81(4):781-94.

148. Haute Autorité de Santé. Prise en charge médicale et chirurgicale diverticulite [Internet]. 2017 [cité 10 janv 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2017-12/prise_en_charge_medicale_et_chirurgicale_-_argumentaire.pdf

149. Tarleton S, DiBaise JK. Low-residue diet in diverticular disease: putting an end to a myth. Nutr Clin Pract Off Publ Am Soc Parenter Enter Nutr. avr 2011;26(2):137-42.

150. Forbes A, Escher J, Hébuterne X, Kłęk S, Krznaric Z, Schneider S, et al. ESPEN guideline: Clinical nutrition in inflammatory bowel disease. Clin Nutr. avr 2017;36(2):321-47.

151. Pironi L, Arends J, Bozzetti F, Cuerda C, Gillanders L, Jeppesen PB, et al. ESPEN guidelines on chronic intestinal failure in adults. Clin Nutr. avr 2016;35(2):247-307.

152. Beau P. Traitement diététique et médicamenteux du syndrome du grêle court. Nutr Clin Métabolisme. 2000;14(4):289-95.

153. Strate LL, Morris AM. Epidemiology, Pathophysiology, and Treatment of Diverticulitis. Gastroenterology. avr 2019;156(5):1282-1298.e1.

154. Swanson SM, Strate LL. Acute Colonic Diverticulitis. Ann Intern Med. 1 mai 2018;168(9):ITC65.

155. Dahl C, Crichton M, Jenkins J, Nucera R, Mahoney S, Marx W, et al. Evidence for Dietary Fibre Modification in the Recovery and Prevention of Reoccurrence of Acute, Uncomplicated Diverticulitis: A Systematic Literature Review. Nutrients. 27 janv 2018;10(2):137.

156. Règlement CE n°1924/2006 du Parlement européen et du Conseil du 20 décembre 2006 concernant les allégations nutritionnelles et de santé portant sur les denrées alimentaires [Internet]. [cité 10 janv 2019]. Disponible sur: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:012:0003:0018:FR:PDF

157. Table de composition du CIQUAL [Internet]. [cité 10 janv 2019]. Disponible sur: https://ciqual.anses.fr/#/constituants/34100/fibres-alimentaires-(g-100g)

158. Bharadwaj S, Meka K, Tandon P, Rathur A, Rivas JM, Vallabh H, et al. Management of

gastroparesis-associated malnutrition. J Dig Dis. mai 2016;17(5):285-94.

159. Camilleri M, Parkman HP, Shafi MA, Abell TL, Gerson L, American College of Gastroenterology. Clinical guideline: management of gastroparesis. Am J Gastroenterol. janv 2013;108(1):18-37; quiz 38.

160. Ducrotté P, Gourcerol G. Gastroparésie : physiopathologie et traitement. Presse Médicale. juill 2012;41(7-8):721-9.

161. Szilagyi A. Review article: lactose--a potential prebiotic. Aliment Pharmacol Ther. sept 2002;16(9):1591-602.

162. Szilagyi A. Adaptation to Lactose in Lactase Non Persistent People: Effects on Intolerance and the Relationship between Dairy Food Consumption and Evalution of Diseases. Nutrients. 13 août 2015;7(8):6751-79.

163. Lule VK, Garg S, Tomar SK, Khedkar CD, Nalage DN. Food Intolerance: Lactose Intolerance. In: Encyclopedia of Food and Health [Internet]. Elsevier; 2016 [cité 29 juin 2019]. p. 43-8. Disponible sur: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/B9780123849472003123

164. Rezaie A, Buresi M, Lembo A, Lin H, McCallum R, Rao S, et al. Hydrogen and Methane-Based Breath Testing in Gastrointestinal Disorders: The North American Consensus: Am J Gastroenterol. mai 2017;112(5):775-84.

165. Dainese-Plichon R, Schneider S, Piche T, Hébuterne X. Malabsorption et intolérance au lactose chez l'adulte. Nutr Clin Métabolisme. févr 2014;28(1):46-51.

166. Levitt M, Wilt T, Shaukat A. Clinical Implications of Lactose Malabsorption Versus Lactose Intolerance: J Clin Gastroenterol. juill 2013;47(6):471-80.

167. Wedlake L, Thomas K, McGough C, Andreyev HJN. Small bowel bacterial overgrowth and lactose intolerance during radical pelvic radiotherapy: An observational study. Eur J Cancer. oct 2008;44(15):2212-7.

168. Marteau P, Messing B, Arrigoni E, Briet F, Flourié B, Morin M-C, et al. Do patients with short-bowel syndrome need a lactose-free diet? Nutrition. janv 1997;13(1):13-6.

169. Wahlqvist ML. Lactose Nutrition in Lactase Nonpersisters. Asia Pac J Clin Nutr. déc 2015;24(S1):s21-5.

170. Lukito W, Malik SG, Surono IS, Wahlqvist ML. From « Lactose Intolerance » to « Lactose Nutrition ». Asia Pac J Clin Nutr. déc 2015;24(S1):s1-8.

171. Fardellone P, Séjourné A, Blain H, Cortet B, Thomas T. Ostéoporose : avec ou sans lait ? Rev Rhum. oct 2016;83(5):334-40.

172. Abrahamsen B, Vestergaard P. Lactose avoidance and bone. Maturitas. mars 2018;109:A1-2.

173. Elli L, Ferretti F, Orlando S, Vecchi M, Monguzzi E, Roncoroni L, et al. Management of celiac disease in daily clinical practice. Eur J Intern Med. mars 2019;61:15-24.

174. Cellier C, Malamut G. Les nouveaux contours de la maladie cœliaque. Prat En Nutr. juill 2014;10(39):31-5.

175. Ciacci C, Ciclitira P, Hadjivassiliou M, Kaukinen K, Ludvigsson JF, McGough N, et al. The gluten-free diet and its current application in coeliac disease and dermatitis herpetiformis. United Eur Gastroenterol J. avr 2015;3(2):121-35.

176. FFAS. Etat des lieux Gluten [Internet]. Disponible sur: http://alimentation-sante.org/wp-content/uploads/2016/11/2016__EtatDesLieux-GlutenWeb_Pages-1.pdf

177. Catassi C, Elli L, Bonaz B, Bouma G, Carroccio A, Castillejo G, et al. Diagnosis of Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS): The Salerno Experts' Criteria. Nutrients. 18 juin 2015;7(6):4966-77.

178. Catassi C, Alaedini A, Bojarski C, Bonaz B, Bouma G, Carroccio A, et al. The Overlapping Area of Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS) and Wheat-Sensitive Irritable Bowel Syndrome (IBS): An Update. Nutrients. 21 nov 2017;9(11).

179. Henggeler JC, Veríssimo M, Ramos F. Non-coeliac gluten sensitivity: A review of the literature. Trends Food Sci Technol. août 2017;66:84-92.

180. Bouteloup C. Les pathologies digestives liées au blé ou au gluten : certitudes et doutes. Cah Nutr Diététique. nov 2016;51(5):248-58.

181. Gibson PR, Skodje GI, Lundin KEA. Non-coeliac gluten sensitivity: Non-coeliac gluten sensitivity. J Gastroenterol Hepatol. mars 2017;32:86-9.

182. Reilly NR. The Gluten-Free Diet: Recognizing Fact, Fiction, and Fad. J Pediatr. août 2016;175:206-10.

183. Saintot M, Flabbee J-A, Ziegler O, Schmutz J-L, Barbaud A. Manifestations digestives des intolérances au blé. Rev Fr Allergol. juin 2017;57(4):317-26.

184. Bouteloup C. Le régime sans gluten : pourquoi, comment, quels risques ? Corresp En Métabolismes Horm Diabètes Nutr [Internet]. 2018;(1). Disponible sur:

http://www.edimark.fr/correspondances-mhdn/regime-sans-gluten-pourquoi-comment-quels-risques

185. Lebwohl B, Cao Y, Zong G, Hu FB, Green PHR, Neugut AI, et al. Long term gluten consumption in adults without celiac disease and risk of coronary heart disease: prospective cohort study. BMJ. 2 mai 2017;j1892.

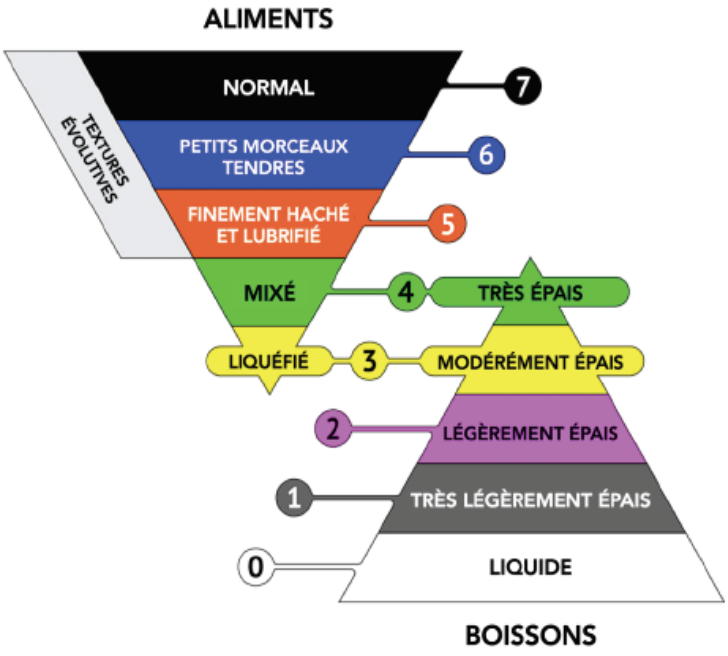
186. Gaesser GA, Angadi SS. Gluten-free diet: imprudent dietary advice for the general population? J Acad Nutr Diet. sept 2012;112(9):1330-3.

187. Trabal J, Farran-Codina A. Effects of dietary enrichment with conventional foods on energy and protein intake in older adults: a systematic review. Nutr Rev. sept 2015;73(9):624-33.

188. Mills SR, Wilcox CR, Ibrahim K, Roberts HC. Can fortified foods and snacks increase the energy and protein intake of hospitalised older patients? A systematic review. J Hum Nutr Diet Off J Br Diet Assoc. juin 2018;31(3):379-89.

189. Odlund Olin A, Armyr I, Soop M, Jerstrom S, Classon I, Cederholm T, et al. Energy-dense meals improve energy intake in elderly residents in a nursing home. Clin Nutr Edinb Scotl. avr 2003;22(2):125-31.

190. Hope K, Ferguson M, Reidlinger DP, Agarwal E. « I don’t eat when I’m sick »: Older people’s food and mealtime experiences in hospital. Maturitas. mars 2017;97:6-13.


ALIMENTS
TEXTURES ÉVOLUTIVES
NORMAL
7
PETITS MORCEAUX TENDRES
6
FINEMENT HACHÉ ET LUBRIFIÉ
5
MIXÉ
4
TRÈS ÉPAIS
LIQUÉFIÉ
3
MODÉRÉMENT ÉPAIS
2
LÉGÈREMENT ÉPAIS
1
TRÈS LÉGÈREMENT ÉPAIS
0
LIQUIDE
BOISSONS