



**ALIMENTATION & BIEN-ÊTRE**

# Grand âge, Alzheimer et maladies apparentées

PAR VIRGINIE POUYET



PAUL  
**INSTITUT**  
BOCUSE

RECHERCHE  
Science & Innovation

En collaboration avec Orpea et AgroParisTech

**ALIMENTATION & BIEN-ÊTRE**

# Grand âge, Alzheimer et maladies apparentées

PAR VIRGINIE POUYET\*

**JANVIER 2018**

\*V. Pouyet (2015) Doctorat AgroParisTech - Orpea - Institut Paul Bocuse



# PARTIE I

CHAPITRE

## 01

Comment évoluent les besoins  
et les préférences alimentaires avec l'âge ?

p.13

CHAPITRE

## 02

L'impact des troubles cognitifs  
sur le comportement et les besoins alimentaires

p.23

CHAPITRE

## 03

Repérer et prévenir  
la dénutrition

p.29

# PARTIE II

CHAPITRE

## 04

Adapter  
l'apport nutritionnel

p.45

CHAPITRE

## 05

Proposer une alimentation  
accessible et attractive

p.51

CHAPITRE

## 06

Fiches  
recettes

p.63

# Édito



Le Groupe APICIL et les fédérations de retraites complémentaires AGIRC ARRCO sont pleinement engagés dans un plan d'accompagnement du bien-vieillir en France, ainsi que dans l'accompagnement des situations de dépendance, véritable enjeu de santé publique.

Notre objectif principal est de favoriser des stratégies de prévention des complications des maladies chroniques ainsi que des comportements favorables à la santé comme peut l'être la nutrition.

Source de plaisir pour les publics en perte d'autonomie, l'alimentation constitue de ce fait un médiateur utile pour le personnel soignant.

C'est pourquoi nous avons souhaité mettre à disposition des familles et des directeurs d'établissement le travail de Virginie Pouyet, réalisé à l'Institut Paul Bocuse, dans le cadre d'un doctorat AgroParisTech en collaboration avec Orpea.

Ce travail, fruit de trois ans de recherches sur les vertus de l'alimentation dans le traitement des maladies cognitives, est un ouvrage scientifique complet et documenté.

Afin de le mettre à la portée du plus grand nombre, le Groupe APICIL a fait appel à Catherine Foulsham, journaliste spécialisée, pour en vulgariser le contenu.

Ce livret, premier d'une série intitulée *Alimentation & bien-être*, se veut un outil pratique et simple pour une interaction facilitée avec les personnes en déficit cognitif.

En réalisant cet ouvrage, le Groupe APICIL souhaite contribuer à améliorer la vie quotidienne des publics concernés par la perte d'autonomie, que ce soit à domicile ou en établissement. »

**Nathalie Gateau,**  
**Directrice Action Sociale et Prévention**  
**Groupe APICIL**

**Comité éditorial :** Nathalie Gateau, Directrice

Action Sociale et Prévention Groupe APICIL ;

Agnès Giboreau, Directrice de la Recherche, Institut Paul Bocuse ;

Virginie POUYET, doctorante à l'Institut Paul Bocuse,

dans le cadre d'une collaboration avec Orpea et AgroParisTech.

**Rédaction :** Agence de presse OBJECTIF UNE (Catherine Foulsham et Jocelin Morisset)

**Création graphique :** Joanna PERRAUDIN pour HeLLo HeLLo

Il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement sur quelque support que ce soit le présent ouvrage (art. L122-4 et L122-5 du Code de la propriété intellectuelle) sans l'autorisation de l'éditeur APICIL Gestion, 38 rue François-Peissel 69300 Caluire-et-Cuire

# Préambule

Mieux comprendre en quoi l'alimentation contribue au bien-être des populations et participer à son amélioration pour le plus grand nombre, quels que soient l'âge et le contexte, telle est la mission du Centre de Recherche de l'Institut Paul Bocuse.

Sans nul doute, qu'il s'agisse de plaisir ou de santé, bien manger n'a pas la même signification d'une culture à une autre, d'un individu à l'autre, et pour une personne donnée, d'un jour à l'autre ou même d'un repas à l'autre. Afin de réduire cette complexité, l'approche scientifique se focalise sur une question spécifique et chaque projet apporte ainsi des éléments de connaissance et des pistes d'amélioration de la qualité de vie des populations étudiées.

Au Centre de Recherche Institut Paul Bocuse, les projets de recherche sont menés dans une dynamique pluridisciplinaire en réponse à des enjeux sociétaux majeurs, en général dans le cadre de programmes collaboratifs associant des partenaires publics et privés. Des thèses de doctorat sont réalisées en s'appuyant sur les compétences des chercheurs et des professionnels de la restauration et de l'hôtellerie, à l'aide des installations expérimentales de l'Institut Paul Bocuse et des sites opérationnels de ses partenaires. Les résultats acquis sont ensuite diffusés auprès de la communauté scientifique - articles et conférences - et transmis à visée d'innovation auprès des professionnels. Aujourd'hui, la nouvelle collection « *Alimentation & bien-être* », lancée grâce au soutien du fonds d'action sociale d'Apicil, permet de diffuser les connaissances acquises à un encore plus large public.

Le premier numéro porte sur l'alimentation des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et troubles apparentés. Nous devons le montage de ce projet au Dr. Linda Benattar, Directrice médicale du groupe Orpea, qui lors de sa visite au Centre de Recherche de l'Institut Paul Bocuse a identifié le bénéfice à associer expertise culinaire et expertise scientifique, en vue de valoriser le temps du repas et le bien-être des résidents. Centré sur la question de l'appréciation des aliments par des personnes atteintes de déficits cognitifs et visant à proposer de nouvelles formes alimentaires, le projet a été conçu et suivi par L. Benattar (gériatrie), P. Lemoine (psychiatrie), A. Giboreau (perception) et G. Cuvelier (technologie alimentaire). Il a été brillamment réalisé par Virginie Pouyet, à l'Institut Paul Bocuse, dans le cadre d'une collaboration avec Orpea et AgroParisTech. La thèse de doctorat d'AgroParisTech en sciences des aliments a été soutenue en 2015 et a reçu la médaille d'argent du ministère de l'Agriculture.

Ancré dans la problématique du grand âge, ce travail constitue une exploration scientifique pointue tout en apportant des pistes de formulations alimentaires applicables en Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) ainsi qu'à domicile.

Bonne lecture,

Et bonne mise en œuvre,

**Agnès Giboreau,**  
**directrice du Centre de Recherche Institut Paul Bocuse**

# PARTIE I

Le plaisir  
de manger  
chez les  
personnes âgées




CHAPITRE

# 01

Comment évoluent les besoins  
et les préférences alimentaires  
avec l'âge ?


## Les apports nutritionnels conseillés

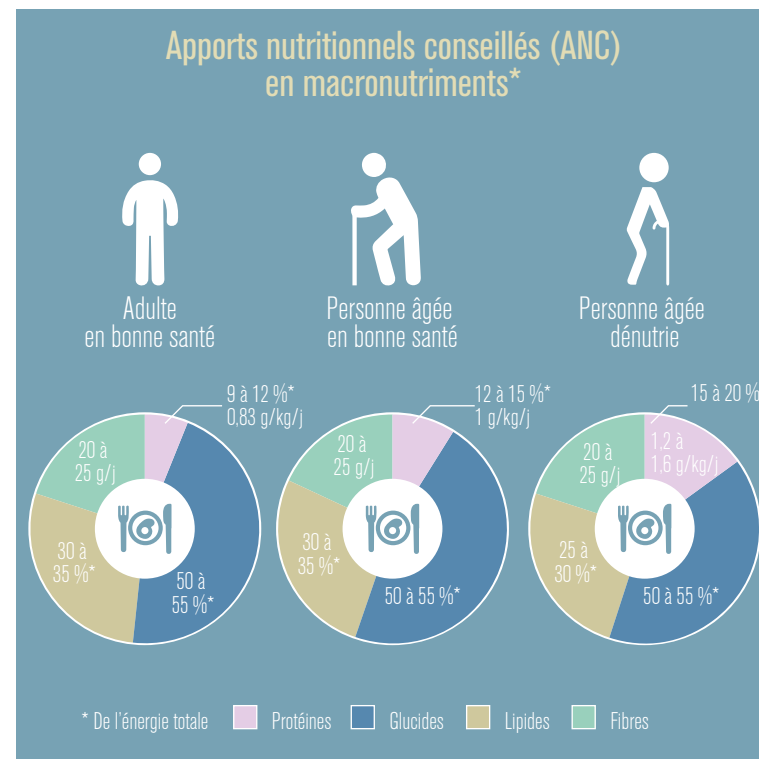
Pour fonctionner et rester en bonne santé, le corps humain a besoin d'une alimentation équilibrée. Ces **besoins nutritionnels** correspondent à la quantité d'énergie et de nutriments qu'une personne doit ingérer pour couvrir ses besoins nets. Ils dépendent de nombreux paramètres comme le sexe, l'âge, le poids, l'activité physique, etc., et varient d'un individu à l'autre. Néanmoins, il est possible de déterminer des « **besoins nutritionnels moyens** », correspondant à la moyenne des besoins individuels observés pour un groupe d'individus tels les nourrissons, les femmes enceintes ou les personnes âgées.

**Les apports nutritionnels conseillés (ANC)** pour les personnes âgées sont définis pour une population âgée de 60 à 80 ans (au-delà, d'autres facteurs entrent en jeu, en particulier les pathologies multiples). Ils ont été établis pour l'ensemble des macronutriments , vitamines, oligoéléments et eau.

Il apparaît que, bien que les besoins énergétiques du sujet âgé en bonne santé soient légèrement inférieurs à ceux du jeune adulte (la dépense énergétique au repos et l'activité physique diminuant avec l'âge, proportionnellement à la perte de masse grasse), **le même apport énergétique est conseillé pour les personnes âgées en bonne santé que pour les jeunes adultes.**

Les études montrent également que la dépense énergétique au repos est identique chez des personnes âgées, qu'elles soient en bonne santé ou à risque de dénutrition.

En revanche, chez les personnes âgées à faible « statut nutritionnel », c'est-à-dire présentant un indice de masse corporelle ou IMC < 21 , les besoins énergétiques augmentent.



Les apports énergétiques conseillés chez le sujet âgé en bonne santé sont de **36 kcal/kg/jour**. Les mêmes recommandations peuvent donc être faites pour des personnes âgées à risque de dénutrition.


En revanche, il convient d'augmenter l'apport en énergie à **40 kcal/kg/jour** pour les personnes âgées dénutries, et jusqu'à **45 kcal/kg/jour** en cas de dénutrition sévère.



## Des protéines, des glucides, des lipides et des fibres

Les besoins en protéines chez le sujet âgé ont fait l'objet de vifs débats ces cinquante dernières années. En effet, les quantités recommandées chez les personnes âgées en bonne santé sont très variables : certaines ont des besoins identiques à de jeunes adultes tandis que d'autres voient leurs besoins augmenter.

Chez le sujet âgé en bonne santé, le besoin moyen **en protéines** est aujourd'hui fixé à 0,8 g/kg/jour, de sorte que l'apport conseillé est de **1 g/kg/jour**.


Chez la personne âgée dénutrie ou souffrant de pathologies aiguës, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses)  suggère des apports en protéines plus élevés, de **1,2 à 1,6 g/kg/jour**.

**Les besoins en glucides, lipides et fibres** restent globalement identiques chez l'adulte et chez la personne âgée, qu'elle soit en bonne santé ou bien fragile et dénutrie. Les fibres jouent un rôle important dans le régime alimentaire car elles facilitent la digestion et permettent de prévenir la constipation, très fréquente chez le sujet âgé.



**À noter :** pour les personnes âgées dénutries, il est préférable de favoriser l'apport en protéines, en lipides et en énergie.

## Un programme pour se repérer

Pour permettre à chacun de s'y retrouver, les apports nutritionnels conseillés ont été traduits en **repères de consommation** dans le cadre du Programme national nutrition santé (PNNS .

Ce document commence par rappeler l'importance d'une **alimentation variée et équilibrée**, quel que soit l'âge, avant de décliner des conseils pour les personnes âgées en bonne santé, à risque de dénutrition, ou dénutries.

Ainsi, la consommation de **viandes, poissons et œufs** est-elle encouragée, ces aliments apportant des protéines de qualité de par

leur composition en acides aminés essentiels (une fois par jour pour les personnes âgées en bonne santé et deux fois par jour pour les personnes âgées à risque de dénutrition ou dénutries). La consommation de **produits laitiers** est également conseillée car ils sont sources de calcium et de protéines (trois à quatre portions par jour). De même, des recommandations sur la consommation de **fruits et légumes** (au moins cinq par jour), de **féculents** (à chaque repas), en **matières grasses** et produits sucrés guident aidants et professionnels dans le suivi de l'alimentation du sujet âgé.

## Besoins nutritionnels et troubles cognitifs

Les maladies neurodégénératives, en particulier la maladie d'Alzheimer, sont corrélées à une **perte de poids des patients**. Si la cause exacte en reste discutée, le risque de dénutrition chez les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs serait lié, en grande partie, à une diminution des apports alimentaires, elle-même due à des **troubles de l'appétit** et du comportement alimentaire. Certains patients adoptent également une **déambulation excessive** pouvant entraîner une augmentation des besoins énergétiques.

Jusqu'à présent, les besoins nutritionnels de cette population spécifique ont été peu étudiés car ils varient selon le niveau de l'atteinte cognitive, ainsi qu'en fonction des maladies ou de la nature des troubles du comportement. Le consensus actuel estime néanmoins que les besoins des personnes âgées souffrant de troubles cognitifs et non dénutries sont « probablement » couverts par les apports nutritionnels conseillés pour les personnes âgées en bonne santé.

Dans le même temps, certains spécialistes estiment qu'il serait cependant nécessaire d'accroître leurs apports car ces sujets sont à risque de dénutrition. Chez les personnes âgées souffrant de troubles cognitifs et dénutries, il est également conseillé d'augmenter l'apport énergétique et en protéines à **40 kcal/kg/jour** et **1,5 g/kg/jour de protéines**.

## Comment fonctionnent l'appréciation et l'attractivité des aliments ?

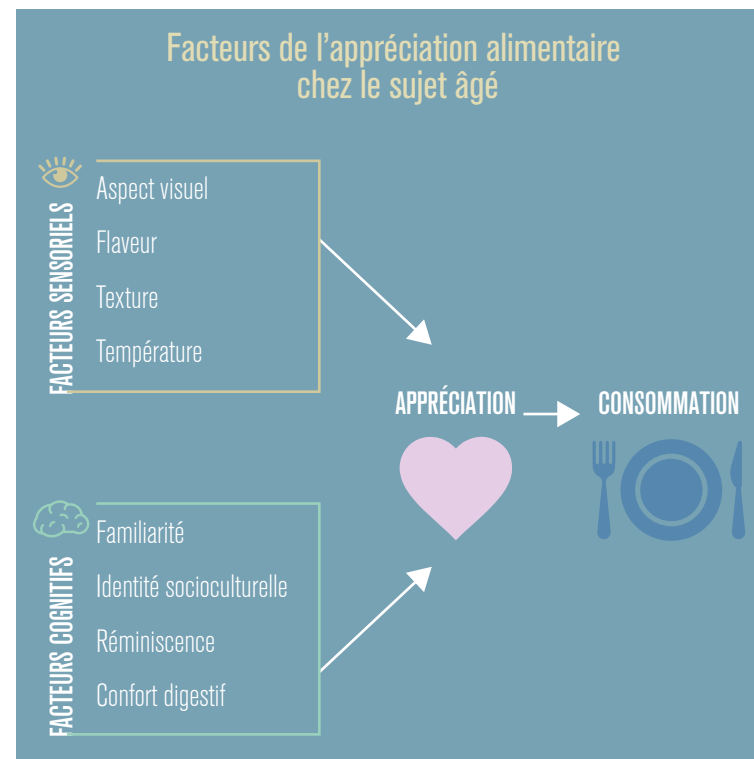
S'alimenter ne peut se résumer au seul respect des apports nutritionnels conseillés. C'est aussi et surtout une affaire de culture, de convivialité et de goût. Et pour qu'un aliment soit consommé, il doit être apprécié et perçu comme attractif.

Apprécier un aliment mobilise des **facteurs sensoriels**, liés aux propriétés sensorielles des aliments eux-mêmes, et à des **facteurs cognitifs**, liés aux connaissances du sujet et aux représentations qu'il a emmagasinées en mémoire. Pour mesurer le degré d'appréciation d'un aliment, il faut ensuite prendre en compte l'importance relative de ces facteurs.

Une série de quatre-vingts entretiens individuels, menés auprès de résidents sans troubles cognitifs majeurs vivant en Ehpad, ont fait apparaître que les facteurs sensoriels liés à l'aliment – **apparence, texture, « goût » et température** – sont des critères importants dans l'évaluation de l'appréciation alimentaire. Et que, de surcroît, ils participent naturellement à la notion de plaisir.

Quant aux facteurs liés aux représentations en mémoire de l'aliment – **familiarité, identité socioculturelle, réminiscence de souvenirs et confort digestif** –, ils influent significativement sur l'appréciation alimentaire.

Autre vecteur d'attractivité : **la présentation des aliments dans l'assiette**, y compris en terme de quantité. Une étude a ainsi montré que 42 % des sujets âgés hospitalisés évoquent des portions trop importantes, comme raison principale au fait qu'ils ne finissent pas leur assiette.



### Texture, goût et température...

Ces entretiens ont également montré qu'une texture non adaptée (dure ou filandreuse pour la viande par exemple) est un facteur de rejet, et entraîne, de fait, une modification des choix alimentaires des personnes en lien avec leurs difficultés de mastication.

Il est donc essentiel de diagnostiquer les **troubles de la mastication** et d'apporter des solutions alimentaires (comme les textures modifiées) pour rendre les aliments plus accessibles et donc plus attractifs.

Les personnes interrogées ont en outre déploré que les plats qui leur sont servis manquent de « **goût** ». Des chercheurs ont montré que la perception « trigéminale » (responsable des sensations

d'irritation, de fraîcheur ou de picotement] est relativement bien conservée avec l'âge ; les personnes âgées rejettent pourtant massivement les plats épicés, poivrés ou avec de la moutarde.

Il s'avère enfin que la **température** joue également un rôle essentiel dans la façon de percevoir les aliments et qu'elle participe à la satisfaction du repas. Or, du fait de difficultés spécifiques, comme les problèmes de mastication ou les troubles moteurs, la durée du repas peut s'allonger. Conséquence : le plat refroidit et fait moins envie. Il est donc important de servir les plats **à bonne température** mais aussi de pouvoir les **réchauffer** le cas échéant.

## Préférences, familiarité, souvenirs . . .

Les facteurs cognitifs, spécifiques à chacun, orientent les **préférences alimentaires** et la **familiarité** pour un plat. Autrement dit, un plat connu d'un individu qui a l'habitude de le consommer sera davantage apprécié. Par ailleurs, l'envie de découvrir de nouveaux produits et de nouvelles recettes semble s'émousser en vieillissant.

Le fait que les personnes **reconnaissent** le plat qui leur est proposé, qu'elles l'aient déjà goûté, voire cuisiné, participe à la réassurance vis-à-vis de cet aliment. Ceci est d'autant plus vrai pour les personnes vivant en institution, qui sont dépossédées de l'acte culinaire et n'ont le choix ni des ingrédients ni des recettes.

**Un plat identifié comme familier** rassure car il correspond aux attentes des personnes et ne constitue pas un danger vis-à-vis d'un éventuel régime alimentaire ou de troubles digestifs.

Dans un environnement tel que l'Ehpad, qui marque une rupture des habitudes de vie des personnes âgées, l'alimentation apparaît en outre comme un moyen d'affirmer son identité culturelle et sociale. C'est pourquoi **les plats et aliments « régionaux »** sont appréciés et augmentent le plaisir associé au repas.

Sur le plan individuel, l'alimentation est également source de réminiscence et la simple évocation d'un plat peut convoquer des **souvenirs agréables**, qui décuplent le plaisir de le manger.

Dernier point important, les sujets sont très attentifs à la **digestibilité des aliments**, un facteur qui oriente également leurs préférences et leurs choix alimentaires.

Il est donc essentiel de prendre en compte l'ensemble de ces facteurs pour qu'un plat soit à la fois bien accueilli et bien consommé.

## Propriétés sensorielles et signification d'un plat

Plus les **attentes sensorielles** vis-à-vis d'un aliment particulièrement apprécié sont grandes, plus elles risquent d'être déçues lors de la dégustation. À l'inverse, si elles sont faibles et le plat peu apprécié, la dégustation peut s'avérer une bonne surprise. En d'autres termes, l'aliment n'est jamais ni aussi bon ni aussi mauvais que l'image que l'on s'en fait.

Les plats familiers et appréciés sont ceux qui suscitent les plus grandes attentes des personnes âgées interrogées en termes de plaisir ; attentes qui risquent d'être déçues si une attention particulière n'est pas portée à la qualité du plat.

Sur le même principe, une simple **modification dans la préparation** d'un plat peu apprécié (recette ou présentation différentes) peut suffire à en augmenter l'appréciation. Les recherches en Ehpad ont montré par exemple que l'on pouvait varier les recettes de carottes et augmenter la satisfaction des résidents pour le repas.

L'appréciation d'un repas influençant grandement sa consommation, jouer sur les **propriétés sensorielles** du plat et sur sa **signification** – c'est-à-dire sur ce qu'il représente pour la personne – semble un moyen efficace d'inciter des sujets âgés à le déguster.

## La relation entre sujet et aliment

Il est couramment admis que **plus un aliment est apprécié**, sur la base de facteurs sensoriels et cognitifs, et **plus il est consommé**. L'attractivité des aliments conditionne donc, en partie, la prise alimentaire. Et joue un rôle positif en stimulant, chez l'individu, ce qu'on nomme en psychologie le système de récompense.

On observe que la quantité consommée et la durée d'un repas augmentent proportionnellement à son attractivité. Tandis que le temps de mastication et le nombre de « cycles » correspondants diminuent. C'est-à-dire qu'il s'écoule moins de temps entre chaque déglutition. Ces modifications sont indépendantes de la sensation de faim et de satiété.

Les statistiques nous enseignent également que **25 à 50 % de la consommation alimentaire chez l'adulte sont directement corrélés à l'appréciation d'un aliment**. Des recherches ont par ailleurs montré que le plaisir de manger restait le même quel que soit le niveau de dépendance du sujet : personnes âgées à domicile avec différents niveaux d'aide et personnes âgées vivant en Ehpad. Cependant, les pensionnaires en institution sont significativement moins satisfaits de leurs repas que les personnes vivant à domicile.

Ainsi, une consommation alimentaire insuffisante en Ehpad serait plus liée à un manque de satisfaction quant aux repas, qu'à une diminution du plaisir de manger en tant que tel.

Les recherches indiquent globalement que les pertes sensorielles chez les personnes âgées n'entraînent pas nécessairement une diminution de l'appréciation et de la consommation. En revanche, elles seraient associées à une réduction de la variété alimentaire, ce qui peut avoir une incidence sur l'état nutritionnel à terme, d'autant que cette diversité participe également du plaisir de manger.



**À noter :** Des recherches ont montré que le plaisir de manger restait le même quel que soit le niveau de dépendance du sujet.

## CHAPITRE

# 02

### L'impact des troubles cognitifs sur le comportement et les besoins alimentaires

## Augmentation des difficultés à s'alimenter

Chez la personne âgée, dénutrition et dépendance sont étroitement imbriquées. En effet, la dénutrition a pour conséquence une perte d'autonomie qui elle-même augmente le risque de dénutrition.

La baisse d'autonomie fonctionnelle est associée à une perte de poids, en particulier parce qu'il devient plus difficile d'accéder aux aliments. Un état général de fragilité (manque de force musculaire, fatigue, faible vitesse de marche et/ou diminution de l'activité physique) est ainsi corrélié à une diminution de la consommation alimentaire chez le sujet âgé. Particulièrement chez ceux qui sont atteints de troubles cognitifs.


Il a ainsi été démontré que **55 % des patients atteints de démence rencontrent des difficultés alimentaires liées à une perte d'autonomie**, contre 33 % des individus non déments. On observe cependant que la diminution de la prise alimentaire chez des personnes âgées souffrant de démence dépend à la fois des difficultés à manger, de l'assistance durant le repas, du niveau de dépendance et de l'entourage social du patient.

### Quand les troubles cognitifs gênent l'alimentation

Outre les troubles de la mastication et de la déglutition, les troubles du comportement alimentaire inhérents à la maladie d'Alzheimer compliquent la prise alimentaire.

Peuvent apparaître : des **comportements sélectifs** (refus de manger une variété d'aliments, modification des préférences alimentaires), des **comportements actifs de résistance alimentaire ou d'opposition** (refus alimentaire), de la **dyspraxie buccale** ou encore des **troubles de l'attention** (jouer avec la nourriture, manger des choses non comestibles, etc.).

La présence de troubles praxiques (incapacité à réaliser un mouvement ou une série de mouvements) peut également participer aux difficultés alimentaires chez les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs.

La **difficulté à coordonner les mouvements**, ou apraxie , s'accompagne de problèmes moteurs qui rendent l'acte de découper puis de porter un aliment à la bouche complexe voire impossible à réaliser. Une aide au repas peut pallier ces difficultés mais diminue la capacité du patient à manger seul, ce qui constitue également un facteur de risque de dénutrition.

Une étude conduite auprès de 514 résidents d'une maison de retraite a montré qu'il existe une forte relation entre un poids faible et les difficultés à porter à la bouche les aliments puis à les mastiquer, et ce quel que soit le statut cognitif des sujets.

## Modification de la perception des aliments

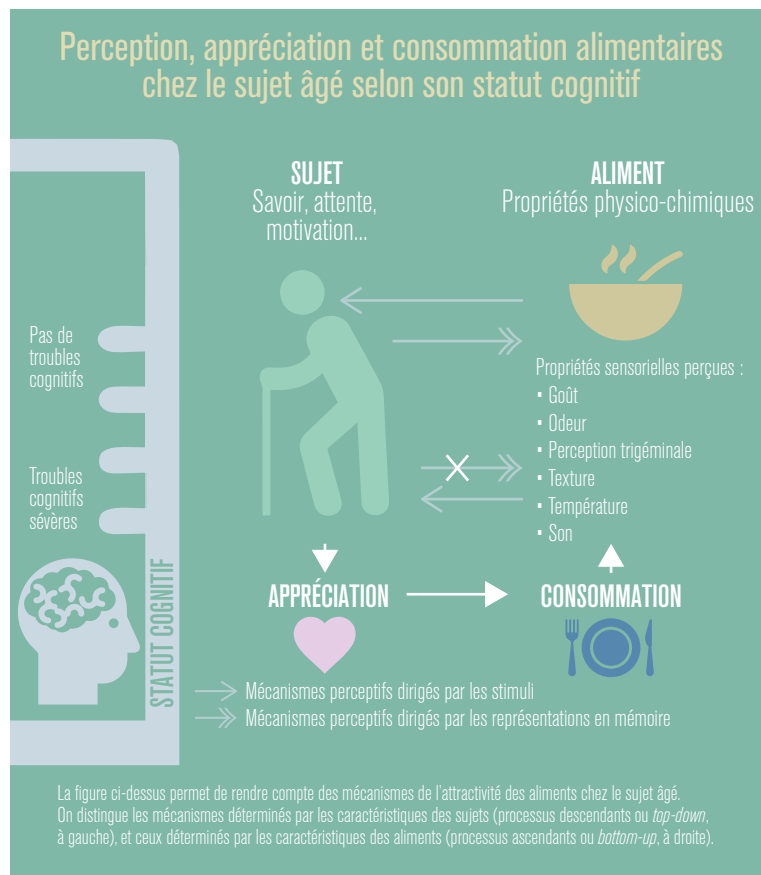
La recherche a mis en évidence une diminution de la valeur « hédonique » (ou de plaisir) attribuée à des *stimuli* odorants chez des personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer, de façon plus prononcée que chez des sujets âgés sans troubles cognitifs.

**Le plaisir associé à la dégustation d'aliments** pourrait alors être davantage diminué dans la maladie d'Alzheimer.

Cependant, cela ne veut pas dire que les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs ne ressentent plus de plaisir à consommer un aliment. Ni que les propriétés sensorielles des aliments n'ont pas d'influence sur la consommation alimentaire de ces patients.

En témoigne, par exemple, une étude de 2005 qui a montré que l'intégration d'aliments sucrés (*a priori* appréciés) pendant le dîner permettait une augmentation de la consommation alimentaire chez des individus atteints de démence.

Même si l'intensité du plaisir associé à des *stimuli* olfactifs tend à diminuer chez les sujets âgés atteints de troubles cognitifs, **augmenter le plaisir alimentaire** en jouant sur l'attractivité des aliments reste une voie susceptible de maintenir ou d'améliorer la consommation alimentaire.



## Modification du goût et de l'odorat

Les recherches n'apportent pas de connaissances fermes et définitives sur les liens entre capacités sensorielles et consommation alimentaire chez les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs. Il est en effet difficile d'étudier l'incidence des troubles sensoriels sur la consommation alimentaire chez ces patients car d'autres facteurs associés aux troubles cognitifs interviennent, comme les difficultés alimentaires.

La construction du jugement hédonique, c'est-à-dire la façon dont une personne perçoit le plaisir associé à l'alimentation, peut donc se trouver modifiée selon la nature et le niveau des troubles. Ces patients présentent en particulier des troubles de la mémoire qui s'accroissent avec l'avancée de la maladie.

Mais, d'une façon générale, l'âge entraîne une altération du système sensoriel dit périphérique et central qui se traduit par **des modifications anatomiques et physiologiques des organes et des récepteurs sensoriels pour les sens du goût et de l'odorat**, et aussi par la dégénérescence de neurones sensoriels.

## Préservation des informations sensorielles

Certaines capacités sont bien préservées avec l'âge et d'autres moins. Ainsi la capacité à rassembler l'ensemble des informations sensorielles comme une représentation « multidimensionnelle », plutôt que comme une somme de ses composantes (odeur, goût, aspect, etc.), reste globalement préservée chez les personnes âgées. C'est ce qu'on appelle l'intégration multisensorielle. Elle est moins bien préservée en cas de troubles cognitifs. Alors que les processus perceptifs de bas niveau restent globalement bien préservés dans la maladie, les processus de plus haut niveau, prenant en compte l'intégration multisensorielle, sont significativement perturbés chez les personnes âgées ayant des troubles cognitifs. On parle alors de « syndrome de déconnexion ».

Dans le contexte d'un repas, cela se traduit par une **incapacité à relier les informations sensorielles provenant de l'aliment à sa reconnaissance et ses représentations en mémoire**. Les processus de perception dirigés par les *stimuli* seraient prépondérants sur ceux dirigés par les représentations en mémoire. En d'autres termes, les facteurs sensoriels l'emportent sur les facteurs cognitifs et cela permet de comprendre certains troubles du comportement alimentaire tels que la consommation de produits comme du gel douche parfumé aux fruits ou des aliments pour animaux. On peut également en déduire que **l'enrichissement sensoriel** constitue certainement une bonne stratégie pour augmenter l'appréciation alimentaire chez ces sujets.

## Consommation alimentaire, un cercle vertueux

En résumé, les **propriétés sensorielles** d'un aliment mais aussi les **savoirs**, les **attentes** ou encore les **motivations du sujet** participent à la **perception** et donc à **l'appréciation** de cet aliment.

Mais, du fait de la maladie, les sujets âgés souffrant d'Alzheimer deviennent incapables de faire le lien entre les informations sensorielles et les représentations en mémoire associées à un aliment.



**À noter :** Augmenter le plaisir alimentaire, en jouant sur l'attractivité des aliments, reste une voie susceptible de maintenir ou d'améliorer la consommation alimentaire.

# CHAPITRE 03

Repérer et  
prévenir les risques  
de dénutrition

## Données épidémiologiques

La dénutrition est un état pathologique se caractérisant par un **dé-séquilibre de la balance énergétique**. On parle de dénutrition quand les apports sont insuffisants au regard des besoins énergétiques.

Chez le sujet âgé, on parle également de **malnutrition protéino-énergétique**. Elle se définit par une carence en protéines et en énergie, le plus souvent accompagnée d'une carence en vitamines et en oligoéléments.

Elle apparaît car, en vieillissant, **le rapport à l'alimentation** peut se trouver altéré du fait de modifications physiques, physiologiques et psychologiques liées à l'âge et aux maladies associées.

La prévalence de la dénutrition chez le sujet âgé dépend des outils de son évaluation et de la population étudiée. Selon deux études, l'une européenne (1991), l'autre américaine (1994), **la dénutrition touche environ 4 % des sujets âgés vivant à domicile** et théoriquement en bonne santé. En 2007, la Haute autorité de santé (HAS) a établi que **ce chiffre atteint 25 à 30 % lorsque les sujets sont en perte d'autonomie** ou disposent d'une aide à domicile.

Chez les personnes vivant en institution, la prévalence de la dénutrition augmente encore avec un taux de l'ordre de 15 à 38 % ; pour atteindre 50 à 60 % des personnes âgées hospitalisées. Plusieurs études ont par ailleurs montré que 17 à 30 % des personnes âgées vivant à domicile auraient des apports alimentaires insuffisants. On pense souvent que les besoins énergétiques diminuent avec l'âge alors que **les apports énergétiques doivent en réalité être au moins égaux à ceux des jeunes adultes**, notamment concernant l'apport en protéines.



**À noter :** 17 à 30 % des personnes âgées vivant à domicile auraient des apports alimentaires insuffisants.

## Relation entre nutrition et cognition

Il est aujourd'hui bien établi qu'il existe un lien entre nutrition et cognition, et particulièrement que **l'apport en vitamines chez le sujet âgé joue un rôle dans le maintien/déclin de ses fonctions cognitives**.

Un régime alimentaire pauvre en vitamine C (présente dans poivron rouge, papaye, kiwi, orange...) et en vitamine E (dans germe de blé, amandes, graines de tournesol...), et riche en cholestérol et acides gras saturés, est associé à un risque plus élevé de développer une démence de type Alzheimer. Un déficit en vitamine B (notamment en acide folique et vitamines B6 et B12, présentes dans les abats, poissons et crustacés), entraîne également une affection des fonctions cognitives avec l'âge.

Les troubles cognitifs sont associés à une perte de poids chez le sujet âgé, avant même l'apparition des premiers symptômes démentiels. Une fois la maladie déclarée, **la perte de poids touche près de la moitié des patients** ; plus les troubles cognitifs sont importants et plus le risque de perdre du poids est élevé. Cet amaigrissement peut être lié à une augmentation des besoins énergétiques (dénutrition endogène) et/ou à une insuffisance des apports énergétiques (dénutrition exogène).

Aucune modification du métabolisme de base n'a été montrée dans la maladie d'Alzheimer mais une majoration des besoins énergétiques en rapport avec la déambulation, l'agitation et le stress associés à la maladie a été mise en évidence. La perte de poids serait donc essentiellement liée à un apport énergétique insuffisant engendré par la dérégulation de la prise alimentaire, elle-même due aux troubles de l'appétit (anorexie de l'âge amplifiée dans la maladie d'Alzheimer) ou aux difficultés alimentaires rencontrées par les patients au cours du repas.

## Autres causes

La dénutrition chez le sujet âgé est multifactorielle. En dehors de toute pathologie, ces facteurs peuvent être d'origines sociale, psychologique, physiologique ou physique.



Les déficits sensoriels, les troubles bucco-dentaires, les troubles de la déglutition, la perte d'autonomie et les régimes restrictifs observés chez les sujets âgés peuvent conduire à une perte d'attrait pour la nourriture et à une diminution de la consommation alimentaire.

Ces facteurs sont majorés en cas de **troubles cognitifs**. Ainsi 85 à 90 % des malades Alzheimer présentent des troubles olfactifs notables par rapport à des sujets sains.

La maladie entraîne également des déficits visuels incluant une diminution de la sensibilité aux contrastes dans l'espace, aux couleurs et aux mouvements.

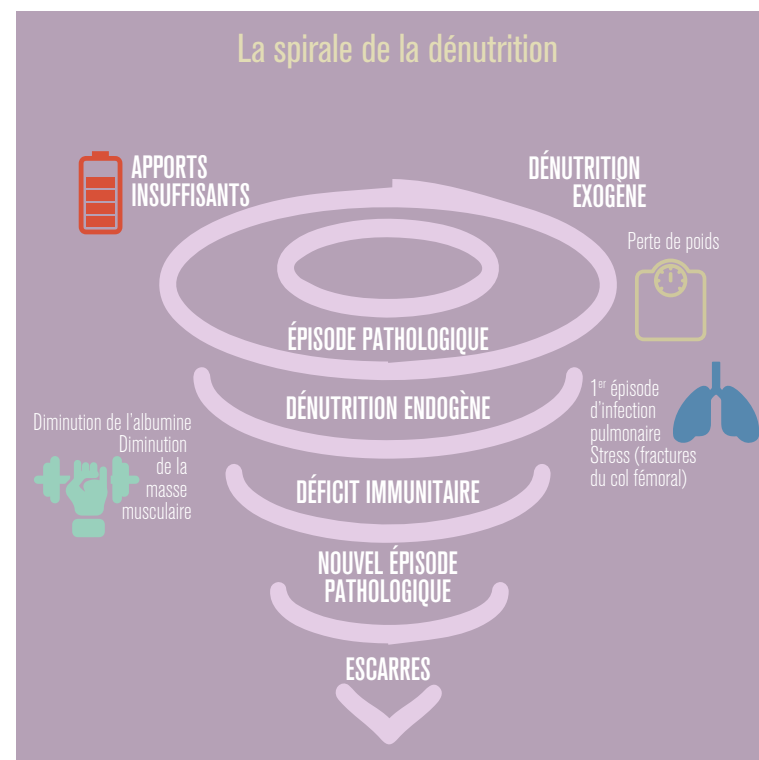
En cas de troubles cognitifs, on constate des **difficultés à mastiquer** plus importantes que dans le vieillissement normal, principalement à cause de troubles moteurs. La diminution de la production salivaire semble être aggravée par la maladie, et les risques d'infections telles que la candidose buccale sont plus importants. De façon générale, les **troubles de la déglutition** touchent 7 à 22 % des sujets âgés de plus de 65 ans. La prévalence des troubles de la déglutition en institution atteint 30 à 60 %. Ces problèmes sont à l'origine de « fausses routes », elles-mêmes responsables d'infections pulmonaires qui sont l'une des principales causes de décès chez les patients Alzheimer fragiles.

Enfin, les **régimes restrictifs** – prescrits par un médecin ou autoprescrits pour des raisons religieuses, culturelles, des allergies ou des croyances autour de certains aliments (comme leur digestion) – sont considérés comme anorexigènes (diminuant l'appétit) car induisant une monotonie alimentaire et conduisant à une baisse de la consommation alimentaire.

## Quand la dénutrition s'installe


La dénutrition entraîne, chez la personne âgée, une **série d'événements en cascade** que la chercheuse de l'Inserm Monique Ferry a définie dans les années 90 comme « *spirale de la dénutrition* ».

En effet, chaque événement associé à la dénutrition chez les personnes âgées altère davantage l'état nutritionnel du patient, qui se dégrade de façon continue. Cette spirale s'observe chez les personnes âgées en général, mais celles atteintes de troubles cognitifs sont davantage susceptibles d'y être confrontées.



D'après Ferry et al. [2007]

Le premier niveau de la spirale de la dénutrition apparaît avec une insuffisance d'apport (dénutrition exogène) qui se traduit le plus souvent par une **perte de poids**.

S'ensuit **un état de fragilité** chez le sujet âgé, qui engendre à son tour des **épisodes pathologiques** de plus en plus longs et fréquents. Ceux-ci sont alors associés à une **dénutrition endogène** due à un hypercatabolisme  qui accentue à son tour la **malnutrition protéino-énergétique**.

Il est donc difficile de revenir à un bon état nutritionnel une fois enclenché le processus de dénutrition. De ce fait, et pour éviter que le sujet ne tombe dans la spirale de la dénutrition, il est important d'agir tôt, en amont de la dénutrition (en prévention) ou dès les premiers indices d'un risque de dénutrition.

## Conserver qualité de vie et autonomie

La dénutrition impacte considérablement la morbidité (prévalence des maladies, caractérise l'état de santé général) et la mortalité chez le sujet âgé. Elle augmente de deux à six fois les risques de morbidité infectieuse chez les patients âgés en institution.

La dénutrition, entraînant une diminution des capacités fonctionnelles du sujet âgé, a un impact sur son **niveau de dépendance**. La relation entre faible état nutritionnel et perte d'autonomie a notamment été mise en évidence chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer. Un faible état nutritionnel ou une perte de poids supérieure ou égale à 5 kg sont des facteurs prédictifs de l'entrée en institution chez le sujet âgé. La perte de poids est également un facteur prédictif d'entrée en institution chez les personnes âgées atteintes de la maladie d'Alzheimer.


Enfin, la dénutrition a une influence négative sur la **qualité de vie** du

sujet âgé. Bien qu'il soit difficile de mesurer la qualité de vie, surtout pour les personnes âgées souffrant de troubles cognitifs, les professionnels de santé estiment qu'un faible état nutritionnel est associé à une diminution de la qualité de vie chez les personnes âgées.

**Lutter contre la dénutrition est donc un réel enjeu.** En effet, la dénutrition touche un grand nombre de personnes âgées en institution gériatrique et particulièrement celles souffrant de troubles cognitifs, avec des conséquences importantes sur leur état de santé et leur qualité de vie. C'est une insuffisance d'apports nutritionnels qui constitue le facteur déclenchant de la spirale de la dénutrition chez le sujet âgé avec et sans troubles cognitifs. À ce titre, tout facteur pouvant conduire à une modification de la prise alimentaire chez le sujet âgé est donc considéré comme un facteur de risque de dénutrition.

## Quand faut-il s'inquiéter ?

Plusieurs outils permettent d'évaluer l'état nutritionnel de la personne âgée, dont les plus utilisés en Ehpad sont :

- la **quantification des ingestas** (rappel de l'alimentation des dernières 24 heures, agenda alimentaire, auto-questionnaire alimentaire, suivi alimentaire en institution ou à l'hôpital) ;
- des **mesures anthropométriques**  (poids, perte de poids, IMC, circonférence brachiale, mesure de l'épaisseur du pli cutané tricipital) ;
- des **mesures biologiques** (taux d'albumine, préalbumine, protéine C réactive, orosomucoïde).

Toutefois, ces outils ne permettent pas de définir les causes de la dénutrition et donc de guider l'intervention nutritionnelle.

Le *Mini Nutritional Assessment* (MNA), conçu pour **dépister la dénutrition** chez la personne âgée, répond en partie à cet objectif. Il comporte deux parties : la première permet de faire une estimation du risque de dénutrition. En cas de risque avéré, la seconde précisera la sévérité de la dénutrition chez le sujet.

Le MNA se compose :

- de questions sur **la santé et le mode de vie** du sujet (maladies ou stress psychologique dans les trois derniers mois, polymédication, motricité, lieu de vie, présence d'escarres) ;
- de **mesures anthropométriques** (perte de poids dans les trois mois, IMC, circonférence brachiale et circonférence du mollet) ;
- de questions sur **les habitudes alimentaires** (perte d'appétit, nombre de repas par jour, consommation de fruits et légumes, viande, poisson, produits laitiers, eau, assistance durant le repas) ;
- de questions sur **l'évaluation subjective** du statut nutritionnel et de l'état de santé du sujet.

Cette évaluation permet d'obtenir un **score allant de 0 à 30** traduisant l'état nutritionnel :

- $MNA > 23,5$  : il est peu probable que le sujet soit dénutri ou présente un risque de dénutrition ;
- $17 \leq MNA \leq 23,5$  : le sujet présente un risque de dénutrition ;
- $MNA < 17$  : le sujet est très probablement dénutri.

Un **diagnostic de dénutrition** peut être prononcé lorsque le sujet cumule :

- une perte de poids  $\geq 5\%$  en un mois ou  $\geq 10\%$  en six mois ;
- un  $IMC \leq 21$ , une albuminémie  $< 35$  g/l et un  $MNA < 17$  (HAS, 2007).

En Ehpad, il est recommandé de réaliser l'évaluation de l'état nutritionnel à l'arrivée du résident puis ensuite **une fois par mois**.

Enfin, chez les personnes âgées souffrant de troubles cognitifs, **la surveillance du statut nutritionnel doit être accrue**, le risque de dénutrition étant plus élevé.

## Les solutions pour lutter contre la dénutrition

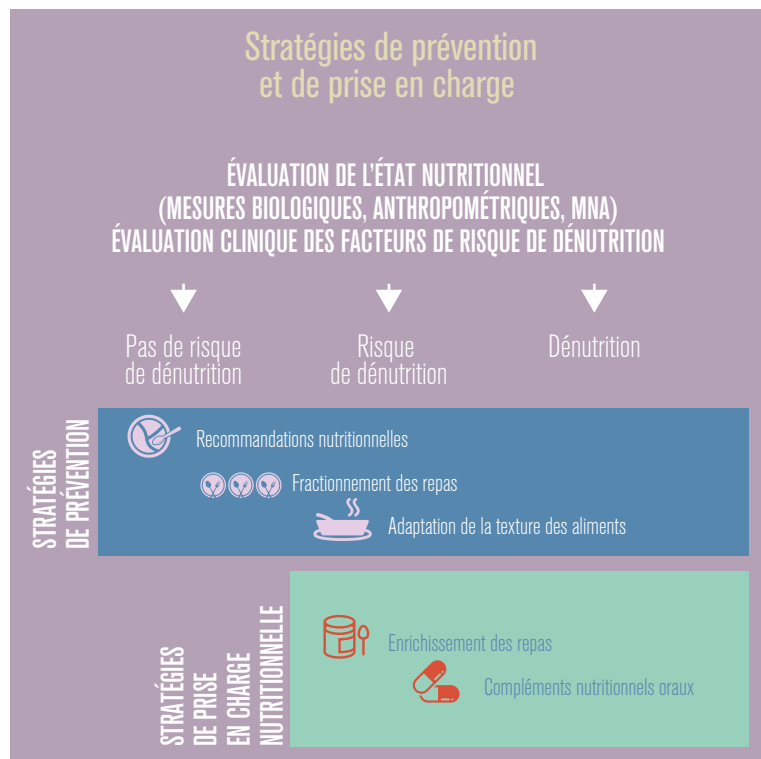
On distingue donc **trois stades** du risque de dénutrition : pas de risque de dénutrition, risque de dénutrition et dénutrition avérée.

On peut également ajouter un stade de dénutrition sévère, associé à un fort risque de morbidité et de mortalité, et qui nécessite donc une intervention rapide.

À chacun des états nutritionnels évalués correspondent des **stratégies de prévention et/ou de prise en charge**. Elles concernent **l'accompagnement** pendant le repas, **l'environnement** du repas, **la prescription d'un traitement médicamenteux** (comme des adjuvants nutritionnels) ou **la révision des traitements en cours**, la **suppression de régimes abusifs** et **l'optimisation des apports alimentaires**. La **nutrition artificielle** (par sonde) peut également être justifiée en cas de dénutrition avérée à sévère ou dans une situation à risque particulière telle une hospitalisation.



**À noter :** Un faible état nutritionnel ou une perte de poids supérieure ou égale à 5 kg sont des facteurs prédictifs de l'entrée en institution.



Les stratégies de prévention de la dénutrition chez le sujet âgé se basent sur **l'adaptation de l'alimentation**.

Plusieurs sont possibles : le **suivi des recommandations diététiques**, le **fractionnement des repas** et la mise en place de **régimes à texture modifiée**, pour les sujets souffrant de troubles bucco-dentaires et de troubles de la déglutition. Ces stratégies seront détaillées dans la seconde partie.

Les conseils diététiques consistent à informer le sujet, les aidants et les professionnels sur les **besoins nutritionnels** spécifiques des personnes âgées en fonction de leur statut nutritionnel et de leurs pathologies. Est également prise en compte **l'importance du plaisir** autour de l'alimentation en général, et plus spécifiquement du repas, pour améliorer l'attrait des aliments et en augmenter la consommation. De même est-il primordial de prendre en compte les **préférences alimentaires** des sujets, notamment en institution ou à l'hôpital.

En Ehpad, les conseils diététiques se traduisent par la mise en place de menus permettant un apport alimentaire suffisant. Cela étant, si le **manque d'appétit** ne permet pas d'atteindre une consommation alimentaire suffisante, il est alors conseillé de **fractionner les repas**.

Ce fractionnement consiste à **multiplier le nombre de prises alimentaires** en ajoutant des collations entre les repas. En Ehpad, la prise d'une collation dans l'après-midi et éventuellement dans la matinée, voire dans la nuit, permet d'atteindre cet objectif.

Enfin, lorsque le sujet âgé souffre de troubles bucco-dentaires et/ou de déglutition, la **texture des repas** peut être modifiée, sous contrôle d'un médecin.

## Les stratégies de prise en charge

Lorsque le sujet âgé est dénutri ou à risque de dénutrition, il convient de mettre en œuvre une prise en charge adaptée.

En Ehpad, ces stratégies consistent principalement en un **enrichissement des repas** et un recours aux compléments nutritionnels oraux.

**L'enrichissement** consiste à augmenter la densité énergétique des repas, en offrant pour le même volume d'aliment un apport nutritionnel plus important. Des produits **hautement énergétiques et/ou protidiques** comme le fromage râpé, la poudre de lait, la crème, le beurre ou encore des extraits protéiques prêts à l'emploi sont ajoutés aux aliments proposés durant les repas.

Les **compléments nutritionnels oraux** sont des produits riches en énergie et/ou en protéines servis **en sus et en dehors des repas**, par exemple en collation le matin ou l'après-midi. Ils se présentent généralement sous forme de boissons, crèmes dessert ou purées de fruits conditionnées en bouteille, briquette ou coupelle et prêtes à l'emploi. Ils peuvent également être adaptés aux différents troubles de la déglutition et de la mastication. Les compléments nutritionnels oraux sont prescrits pour les résidents ne consommant pas suffisamment leurs repas, même lorsque celui-ci est enrichi.

L'enrichissement des repas et les compléments nutritionnels oraux sont des stratégies de prise en charge de la dénutrition, efficaces sur la prise de poids, et donc indiqués chez des sujets âgés dénutris, à risque de dénutrition ou dans une situation de fragilité particulière (par exemple une hospitalisation).

En pratique, il est préférable de **favoriser l'enrichissement du repas**, plus proche de l'alimentation classique.

## Aider les plus fragiles

En cas de troubles cognitifs, la consommation alimentaire doit être surveillée et cela indépendamment du statut nutritionnel du sujet. Autre particularité, il est nécessaire de prendre en considération, en plus du statut nutritionnel, le niveau de dégradation des fonctions cognitives, la perte d'autonomie, la présence de troubles du comportement alimentaire et les pathologies associées.

En cas de **troubles du comportement alimentaire** (difficultés à rester à table durant le repas), le fractionnement des repas est particulièrement conseillé.

Pour des **troubles praxiques et de perte d'autonomie**, la consommation d'aliments pouvant être mangés avec les doigts (ou *finger food*) sera favorisée pour préserver l'autonomie du patient et son plaisir à s'alimenter.

Les stratégies d'enrichissement et de complémentation nutritionnels orale sont efficaces sur la prise de poids de sujets ayant des **difficultés alimentaires**.

Dans tous les cas, la prévention de la dénutrition chez les patients atteints de troubles cognitifs réside dans une **surveillance accrue** et une **assistance plus soutenue** durant le repas.

Les **compléments nutritionnels oraux**, considérés comme des dispositifs médicaux, peuvent être partiellement remboursés par les caisses d'assurance maladie en cas de pathologies spécifiques, comme par exemple une pathologie neurodégénérative.

En revanche, l'enrichissement, ou toute autre stratégie induisant une adaptation des aliments au cours du repas, n'entre pas au sens strict dans cette catégorie et se traduit donc par une augmentation mécanique du coût de revient du repas, parfois difficilement absorbable dans les budgets de restauration en Ehpad. D'où la tentation d'avoir recours trop souvent et trop tôt aux compléments nutritionnels oraux qui ne devraient être prescrits que lorsque l'alimentation classique ne permet plus de couvrir les besoins nutritionnels.

Il est toujours préférable de s'intéresser plus en détail à l'adaptation de l'alimentation au cours du repas, dans une logique à la fois de prévention et d'accompagnement dans la prise en charge du patient dénutri.

Le repas doit alors **être intégré dans une logique de soins**, quel que soit le niveau de dénutrition du sujet (et dans la limite où celui-ci est capable de prendre son repas) et **adapté aux modifications psychologiques, physiologiques et physiques** observées avec l'âge tout en restant « **attractif** » pour le sujet.



**À noter :** Il est préférable de favoriser l'enrichissement du repas aux compléments nutritionnels oraux.

# PARTIE II

Recommandations  
à l'intention  
des soignants  
et des aidants



# CHAPITRE 04

Conseils pour respecter  
les apports nutritionnels  
recommandés

## Garantir une alimentation suffisante

Pour garantir un apport nutritionnel suffisant et prévenir la dénutrition, il est important d'adapter l'alimentation aux besoins nutritionnels spécifiques du sujet âgé. Dans cette optique, les menus proposés en Ehpad suivent les **recommandations** établies sur les bases des besoins calculés par les nutritionnistes. Pour autant, fournir des repas nutritionnellement adaptés ne signifie pas qu'ils seront correctement consommés.

Lorsque le sujet âgé est diagnostiqué dénutri ou à risque de dénutrition, des **stratégies de prise en charge** sont mobilisées afin de pallier une consommation alimentaire insuffisante. Cela étant, si ces stratégies (essentiellement l'enrichissement des repas et le recours aux compléments nutritionnels oraux) solutionnent, à un moment donné, le manque d'apports énergétiques, elles ne permettent pas de s'attaquer directement aux causes de la dénutrition.



**À noter :** Si des solutions permettent de pallier les difficultés liées aux repas chez les sujets âgés souffrant de troubles cognitifs, la consommation alimentaire reste, bien souvent, en-deçà de leurs besoins nutritionnels.

## S'inspirer de la restauration collective

Afin de guider les acheteurs de la restauration collective dans la construction de leur cahier des charges, le Groupement d'étude des marchés en restauration collective et de nutrition <sup>(1)</sup> (GEMRCN) a mis à disposition des recommandations à destination de ces professionnels, dont les cuisines centrales ou internes aux Ehpad. Sans caractère obligatoire, destinées à garantir la qualité nutritionnelle des repas servis et intégrant les objectifs du Plan national nutrition santé, elles s'adaptent à la logique de gestion et de distribution des aliments en restauration collective.

Ces préconisations portent notamment sur la **structure des repas** (ordonnancement, composition et grammage), **l'élaboration des menus** (fréquence de service des plats), et proposent des outils permettant de **vérifier l'équilibre nutritionnel** des menus ainsi établis.

<sup>(1)</sup> <http://www.gemrcn.fr/>

Les établissements élaborent, avec un diététicien, des menus adaptés aux besoins nutritionnels de leurs résidents. Il n'existe pas, d'après le GEMRCN, de recommandations spécifiques pour les sujets souffrant de troubles cognitifs en ce qui concerne le nombre, l'ordonnancement des repas, la composition ou les grammages. Les établissements ne disposent donc pas d'offres alimentaires spécifiquement recommandées pour cette population.

En revanche, pour les sujets à risque de dénutrition, il est conseillé **d'enrichir les repas**. En particulier, les boissons ou préparations lactées et les soupes peuvent être enrichies en extraits protéiques prêts à l'emploi.

De la même manière, si les études portant sur l'adaptation des menus pour des sujets âgés atteints de troubles cognitifs sont rares en dehors de la complémentation nutritionnelle orale, un travail mené auprès de 33 résidents atteints de troubles cognitifs, et vivant en institution, a tout de même montré qu'un **accompagnement diététique accru**, ainsi qu'une **adaptation des menus** (choix des menus, taille des portions, enrichissement) permettaient une prise de poids significative par rapport à un groupe contrôle de 49 patients.

## S'assurer que le repas est réellement consommé

Une adaptation des repas servis en Ehpad permet de fournir les apports nutritionnels nécessaires pour prévenir la dénutrition ou accompagner la prise en charge de la dénutrition chez le sujet âgé. Mais ces efforts, comme l'attention portée à la qualité nutritionnelle des aliments servis durant le repas, ne seront efficaces que si les aliments sont effectivement consommés.

En effet, certaines études et observations soulignent qu'il existe un risque réel que les aliments ne soient pas consommés et que de ce fait, la prise alimentaire des personnes vivant en Ehpad ne couvre pas leurs besoins.

Ainsi, une étude menée en 2006 pendant trois jours, au sein d'une institution gériatrique comptant 169 sujets âgés, a montré un gaspillage alimentaire évalué à 17 % en équivalent énergétique et en moyenne sur l'ensemble de la journée. Les résidents mangent



significativement moins pour le déjeuner (22 % gaspillés en énergie) et le dîner (25 %) que pour le petit-déjeuner, qui reste relativement bien consommé (8 % gaspillés). Cette étude souligne en outre que 60 % des résidents ont un apport énergétique inférieur aux recommandations nutritionnelles alors que les menus étaient adaptés à leurs besoins nutritionnels.

Des travaux conduits auprès de sujets atteints de troubles cognitifs vivant en institution ou en unité gériatrique hospitalière ont abouti à des résultats similaires.

Il est donc important de **s'assurer que les repas servis sont bien consommés** et, le cas échéant, de rechercher les raisons expliquant pourquoi ils ne le sont pas suffisamment. L'une des hypothèses la plus souvent avancées concerne les **portions servies**, qui bien qu'adaptées nutritionnellement, apparaissent trop importantes pour les sujets âgés qui manquent d'appétit.

## Fractionner et enrichir

Dans ces situations, deux stratégies sont proposées :

- le recours au **fractionnement alimentaire**, même si d'un point de vue strictement scientifique, son effet reste à démontrer car les résultats de recherches sur cette stratégie ne sont pas concluants à ce jour ;
- **l'enrichissement nutritionnel**. Des chercheurs ont proposé une intervention pour des sujets âgés hospitalisés, consistant à servir le repas classique en plus petite quantité mais enrichi en calories (14 % plus dense en énergie). Suite à cette intervention ont été mis en évidence un gaspillage alimentaire significativement plus faible (27 % contre 32 % dans une situation contrôle), ainsi qu'un meilleur apport énergétique. L'apport protéinique restait toutefois toujours inférieur aux recommandations nutritionnelles.

Conclusion : le fractionnement et l'enrichissement alimentaires seuls semblent insuffisants pour garantir un apport nutritionnel adéquat.

Il est donc nécessaire de revenir sur les facteurs annexes de diminution de la consommation alimentaire chez les personnes âgées, en particulier les **troubles bucco-dentaires**, les **troubles de la déglutition** et les **difficultés alimentaires** pendant le repas. Les troubles sensoriels sont

en outre associés à un manque d'attrait pour les aliments et peuvent conduire à une consommation alimentaire insuffisante chez le sujet âgé.

## Soigner la présentation

Le calcul des apports nutritionnels conseillés et leur traduction en repères de consommation fournissent des guides aux établissements pour élaborer des offres alimentaires adaptées aux besoins de leurs résidents, quel que soit le niveau de leur atteinte cognitive.

Cependant, l'adaptation de l'apport nutritionnel des aliments ne garantit pas que ces aliments seront consommés et que les besoins nutritionnels des sujets seront couverts.

Il est donc important de prendre également en compte **les facteurs de la consommation alimentaire** chez les sujets âgés.

La mise en place d'offres alimentaires adaptées aux difficultés rencontrées par des sujets âgés lors du repas est essentielle, plus encore chez ceux souffrant de troubles cognitifs car ils y sont davantage exposés du fait de troubles praxiques, de la mastication et de la déglutition.

Les études portant sur l'efficacité des solutions d'adaptation de l'offre alimentaire montrent que les recommandations nutritionnelles pour les personnes âgées avec et sans troubles cognitifs ne sont pas toujours respectées. On a cependant pu montrer qu'un effort apporté à la **présentation des plats** permet d'augmenter l'appréciation et la consommation d'aliments à texture modifiée. Les améliorations proposées, parfois arbitraires, ne reposent pas nécessairement sur des bases reconnues en ce qui concerne les préférences des sujets âgés. La présence de troubles cognitifs et le degré d'atteinte ne sont pas toujours pris en compte dans l'étude de l'amélioration des offres alimentaires développées. Il reste donc des marges de progression dans ce domaine.


## Favoriser les recettes familiales, traditionnelles, régionales

Afin de garantir un apport nutritionnel suffisant, il faut travailler sur la **densité énergétique** des aliments servis afin de **réduire les portions** et **stimuler la consommation** alimentaire.

Comme souligné dans la première partie, les recherches montrent que des **facteurs sensoriels** (apparence visuelle, texture, goût et température) et des **facteurs cognitifs** (familiarité, identité socioculturelle, réminiscence et confort digestif) participent ensemble à l'évaluation de l'appréciation alimentaire et à la construction des préférences culinaires chez les personnes âgées vivant en Ehpad.

La **constitution des menus** doit donc intégrer les **recommandations nutritionnelles** et prendre en compte les **préférences culinaires** des personnes afin de garantir une consommation alimentaire satisfaisante. Il semble ainsi utile de favoriser les **recettes familiales** correspondant à la génération des personnes ciblées et de valoriser la **cuisine traditionnelle et régionale**.

En plus d'un apport nutritionnel adéquat, le choix des menus, les ingrédients et les procédés de réalisation des plats doivent prendre en compte les **attentes sensorielles** et les préférences culinaires des personnes concernées.

Au plan sensoriel, la recherche montre qu'une attention doit être apportée à la **réalisation des plats** pour adapter leurs **texture, flaveur** , **présentation et température** aux attentes sensorielles des résidents. Pour cela, il peut être utile de fournir aux chefs en cuisine des **outils d'aide à la réalisation des repas** (fiches techniques détaillées) et **d'autoévaluation** (fiches techniques incluant des aides à l'évaluation qualitative des aliments à des étapes clés de leur production, à partir de descripteurs sensoriels pertinents).

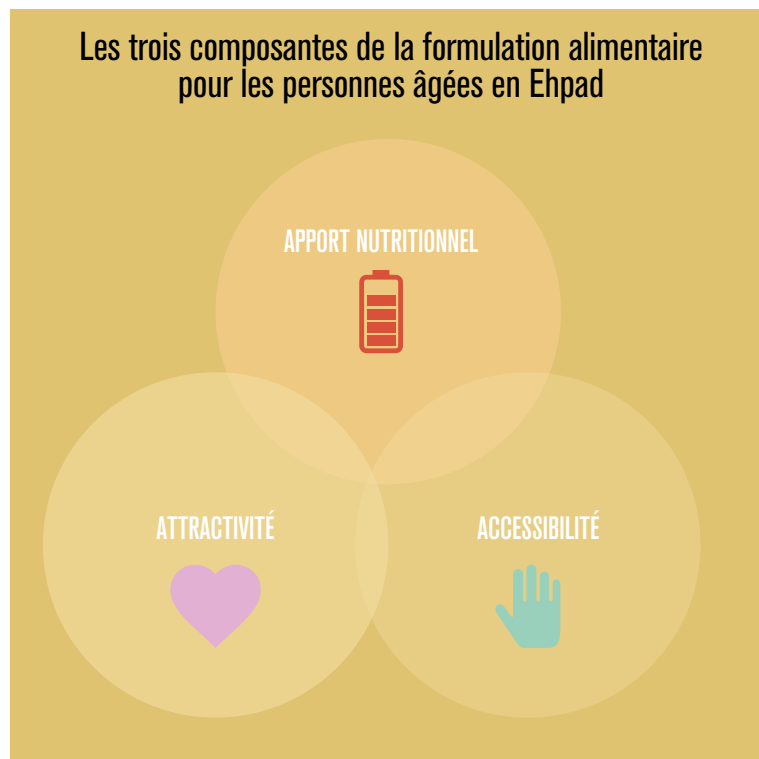
Les textures adaptées ne s'accordent pas nécessairement aux préférences culinaires. Par exemple, le steak haché, aliment *a priori* bien adapté aux problèmes de mastication, est peu familier et donc finalement peu prisé des personnes âgées qui en ont peu consommé dans leur vie. Il est donc recommandé de proposer dans les menus des **aliments familiers, traditionnels**, ou encore des **spécialités régionales** pour que les sujets puissent s'y identifier autant que possible.

Enfin, les personnes accueillies en Ehpad devenant dépendantes de l'acte culinaire, l'identification des aliments participe à une « réassurance » vis-à-vis de ceux-ci (provenance des ingrédients, conséquences associées à leur consommation, etc.). Les recommandations sont donc de favoriser des **plats simples** où les différents items alimentaires seront facilement identifiables.

# CHAPITRE 05

Proposer une alimentation  
accessible et attractive

## Adapter les repas



Les difficultés rencontrées au cours du repas, pour découper l'aliment, le saisir avec les couverts, le porter à la bouche, le mastiquer et enfin le déglutir, constituent des facteurs de risque de dénutrition chez le sujet âgé. En effet, ces gênes augmentent la pénibilité du repas et le risque de diminution de la consommation.

Améliorer l'**accessibilité alimentaire**, depuis l'assiette jusqu'à la déglutition, est donc un axe de développement important pour favoriser la consommation alimentaire.

Découper puis porter à la bouche des aliments peut devenir une tâche complexe chez les sujets âgés souffrant de troubles moteurs. Particulièrement chez ceux présentant une perte de force de préhension qui réduit leur capacité à bien **tenir les couverts**. Or la recherche a démontré qu'il existait une corrélation entre ces difficultés et la satisfaction éprouvée lors des repas.

La difficulté à ouvrir certains **emballages**, tel l'opercule d'un yaourt, est un autre facteur affectant la consommation alimentaire. Il est donc important de veiller à ce que les personnes âgées puissent avoir un **accès physique facile** à l'aliment, sans quoi elles modifient leurs choix alimentaires, certaines ayant ainsi tendance à purement rayer de leur alimentation les fruits et légumes trop difficiles à peler, découper et préparer. Il en va de même pour les viandes comme le rosbif ou les morceaux à désosser.

Si en Ehpad les pensionnaires n'ont pas à se faire à manger, ce qui élimine les difficultés liées à la préparation alimentaire, ils peuvent rencontrer des difficultés à peler et à découper certains fruits lorsqu'ils sont servis crus et entiers (comme les pommes et les poires). De même, découper la viande peut devenir difficile, auquel cas une assistance durant le repas peut en partie compenser ces difficultés. Mais l'identification de ces besoins par le personnel d'encadrement n'est pas évidente, certains résidents n'osant pas demander d'aide (pour ne pas se plaindre ou par honte).

Outre l'ouverture des emballages au moment du service et l'adaptation des couverts et des contenants alimentaires, les aliments eux-mêmes peuvent être adaptés pour les rendre plus **ergonomiques et faciles d'accès**.

Il est par exemple préférable de servir les **fruits crus mûrs** et de peler et **couper en quartiers** les fruits frais les plus durs, ou bien encore de les servir sous forme de **salade de fruits**.

De même la viande peut-elle être servie **prédécoupée**. D'un point de vue pratique, le recours aux stratégies visant à améliorer l'accès physique aux aliments est fortement conseillé.

# Rendre les aliments accessibles

## Jouer sur les textures

Les **troubles de la mastication**, essentiellement liés à une mauvaise dentition, augmentent les difficultés à consommer certains aliments, diminuant d'autant le plaisir alimentaire. Les fruits et les légumes crus, le pain ou encore la viande deviennent difficiles à consommer. Les personnes concernées ont alors tendance à éliminer ces aliments de leur alimentation, ce qui entraîne une diminution de la variété alimentaire et de la consommation de certains nutriments (en particulier les protéines et les vitamines), diminution susceptible à son tour de conduire à un état de dénutrition.

Les personnes âgées sont également sujettes aux **troubles de la déglutition** (ou dysphagie 📖), rencontrant des difficultés à avaler les aliments. Non seulement ces troubles gâchent le plaisir du repas, mais ils peuvent occasionner des « fausses routes » potentiellement dangereuses du fait du risque d'étouffement et d'infection pulmonaire.

L'adaptation de l'alimentation aux troubles de la déglutition en Ehpad est donc une priorité pour garantir la sécurité des patients. Dans ce but, la texture des aliments est adaptée en fonction de l'origine des troubles pour faciliter la prise du repas et diminuer le risque de fausse route. Des régimes alimentaires incluant une modification de la texture des aliments ont été définis pour **chaque type de trouble de mastication et/ou déglutition** par des orthophonistes et des diététiciens.

Le cahier des charges est traduit en définitions quantitatives et qualitatives quant aux propriétés physiques des produits. À ce titre, l'Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux (Anap, 2011) fournit un guide pour la mise en place de régimes à texture modifiée dans les établissements de santé et médico-sociaux, dont les Ehpad.

Bien qu'il n'existe pas de consensus, on distingue **trois grands types de régimes à texture modifiée** couramment proposés en Ehpad <sup>(1)</sup> :

- **texture hachée** : pour les personnes ayant des difficultés à mastiquer. Seule la viande est hachée après cuisson (c'est-à-dire coupée en fins morceaux). Il n'est pas nécessaire de hacher les viandes ayant une texture « molle » comme les saucisses, les paupiettes ou les viandes à cuisson longue ;
- **texture moulinée** : pour les sujets souffrant de troubles de la mastication importants et/ou de troubles de la déglutition. Les aliments sont mixés sous forme de purée lisse mais les différents items du plat (viande et accompagnement) restent séparés dans l'assiette. La texture moulinée est la texture modifiée la plus couramment servie en Ehpad ;
- **texture mixée** : pour les personnes souffrant de troubles sévères de la déglutition. Les différents items du plat sont mixés afin d'obtenir une texture lisse et homogène, car le changement de texture lors de la prise alimentaire est un facteur de risque de fausse route.

Dans certains cas de troubles de la déglutition, les boissons sont également épaissies ou gélifiées (selon l'origine de la dysphagie) par ajout d'agents de texture.

Le régime alimentaire ne peut être modifié chez un sujet âgé en Ehpad que sur prescription médicale, après consultation d'une équipe pluridisciplinaire (médecin, orthophoniste, psychologue, soignants, etc.), avec un accompagnement et un suivi du sujet. On estime qu'environ 30 % des sujets accueillis en établissement bénéficient d'un régime à texture modifiée.

La prescription d'un régime à texture modifiée est recommandée pour garantir la sécurité des patients et favoriser la consommation alimentaire. Des recherches ont cependant montré que les sujets suivant un régime à texture modifiée ont une consommation alimentaire et un apport en énergie et en protéines significativement plus faibles que ceux recevant un menu classique. Ceci peut être la conséquence d'un apport énergétique moindre, d'un choix alimentaire plus restreint, ou d'un manque d'attractivité des menus à texture modifiée. Ces aspects doivent donc être pris en considération.

<sup>(1)</sup> Effectuer recherche sur [www.anap.fr/publications-et-outils/publications/](http://www.anap.fr/publications-et-outils/publications/) pour télécharger document pdf

## Manger avec les doigts

Pour les sujets âgés atteints de troubles cognitifs, une solution d'adaptation aux difficultés alimentaires consiste à **offrir les aliments sous une forme préhensible**, par exemple en les découpant.

C'est ce qu'on appelle la **finger food**, ou « **manger main** ». Cela s'adresse aux patients ayant des problèmes de praxie, c'est-à-dire une incapacité à réaliser un mouvement ou une série de mouvements (on parle alors d'**apraxie**). Celle-ci s'accompagne de problèmes moteurs qui rendent l'acte de découper puis de porter un aliment à la bouche complexe voire impossible à réaliser.

La suppression des **couverts simplifie l'action de manger** et **préserve une certaine autonomie** du patient ; la perte d'autonomie étant corrélée à une perte de poids chez ces sujets.

Les aliments présentés sous cette forme sont également très utiles pour les sujets qui déambulent, ceux-ci pouvant manger **en marchant** et éviter la frustration de rester à table.

Dans tous les cas, cette solution doit être une **prescription médicale** afin d'éviter toute régression, au même titre qu'un régime à texture modifiée. La capacité à utiliser les couverts pourrait sinon être perdue prématurément.

Du point de vue de la formulation alimentaire, la **finger food** repose sur un concept très large : ce sont des **aliments pouvant être mangés avec les doigts**, qui désignent aussi bien le sandwich que l'aliment coupé en morceaux ou encore la bouchée à base d'aliments mixés. Cette solution est peu coûteuse et facile à mettre en place en institution même si, en pratique, elle demande aux Ehpad de repenser la production de ces aliments.



**À noter :** La suppression des couverts doit être faite sur prescription médicale, la capacité à les utiliser risquant sinon être perdue prématurément.

## Les régimes à texture modifiée

Les régimes à texture modifiée sont souvent utilisés pour les personnes souffrant de troubles cognitifs en Ehpad. La recherche montre cependant qu'ils ne permettent pas d'atteindre les recommandations nutritionnelles chez les sujets âgés ayant des difficultés alimentaires.

En effet, la modification de la texture des aliments impacte **leur qualité nutritionnelle**, car la texture lisse et homogène recherchée implique de liquéfier les aliments (par exemple avec de la sauce) et/ou d'ajouter des agents de texture (par exemple de la fécule de pomme de terre), d'où une dilution et une diminution de la densité énergétique des aliments, notamment en protéines.

Une étude dans une institution gériatrique a montré qu'un régime à texture modifiée apportait en moyenne **1 700 Kcal/jour contre 2 100 Kcal/jour** pour un régime à texture classique. Il est donc nécessaire de considérer avec attention l'apport nutritionnel des régimes à texture modifiée et d'adapter en conséquence la formulation des aliments.

Pour ajuster l'apport nutritionnel des aliments à texture modifiée sans augmenter les grammages (quantité dans l'assiette), certains auteurs proposent **d'enrichir les aliments à texture modifiée** en macro et micronutriments *via* l'ajout de blancs d'œuf, d'extraits protéiques prêts à l'emploi, de céréales infantiles ou encore de vitamines.

Cependant, ces ajustements ne doivent pas compromettre la **qualité globale des aliments**, notamment d'un point de vue sensoriel, au risque de réduire leur attractivité.

## Texture modifiée et attractivité alimentaire

Des entretiens ont montré que des sujets concernés par ces repas à texture modifiée étaient insatisfaits en termes de flaveur et d'aspect. Nous avons en effet vu que le plaisir associé à la consommation alimentaire est en partie dû à la perception de la texture des aliments. On peut utiliser des **méthodes d'analyse sensorielle** pour

développer des menus à texture modifiée qui correspondent aux difficultés alimentaires tout en répondant aux attentes sensorielles (notamment en terme de flaveur) des patients âgés atteints de dysphagie et sans troubles cognitifs majeurs.

La modification de l'aspect d'un aliment peut également en modifier l'appréciation. Or, la **présentation**, les **volumes** ou la **couleur** constituent des **repères essentiels** d'identification et d'appréciation des aliments.

Certains auteurs proposent de **redonner aux aliments à texture modifiée la forme de l'aliment de départ**, en travaillant sur des textures mixées puis reconstituées par ajout d'agents de texture et moulage. Les études montrent que les sujets ne perçoivent pas la texture de la même façon pour un produit reconstitué dans sa forme d'origine et un autre non reconstitué. On en conclut que **la forme du produit influence la perception de sa texture**.

Une recherche en particulier a montré que l'introduction d'un nouveau menu à texture modifiée, incluant une reconstitution de certains aliments dans leur forme d'origine et une présentation plus attractive, entraînait une augmentation significative des apports nutritionnels et une prise de poids chez des sujets avec et sans troubles cognitifs. Enfin, il a été montré qu'une formation à l'intention des cuisiniers en Ehpad sur les bonnes pratiques en matière de présentation des aliments pour la réalisation de menus à texture modifiée permettait de rééquilibrer la consommation alimentaire des résidents, et notamment d'augmenter l'apport nutritionnel des petits mangeurs.

## Entretenir la motivation à manger

### Étudier la « microstructure » des repas

On évalue le plus souvent la consommation alimentaire en s'appuyant sur la **quantité totale consommée** au cours du repas. Mais on peut aller plus loin en étudiant la **microstructure du repas**, c'est-à-dire en évaluant le **temps de consommation**, le **nombre de bouchées** pour chaque item alimentaire ou encore la **vitesse de consommation**.

Des études ont mis en évidence une relation directe entre l'appréciation pour un aliment (palatabilité 📖) et la microstructure du repas. Ainsi, plus un aliment est apprécié, plus il est consommé vite, plus le nombre de bouchées prises est grand et plus la vitesse de consommation au début du repas est élevée. Les recherches suggèrent que ceci reste vrai chez les sujets atteints de troubles cognitifs.

L'étude de la microstructure du repas peut donc être pertinente pour ces personnes. Les microstructures pour deux aliments qui diffèrent en termes de propriétés sensorielles mais ont un apport énergétique équivalent peuvent ainsi être comparées.

Chez les sujets souffrant de troubles cognitifs, on observe des comportements caractéristiques du **refus alimentaire** : repousser l'assiette, fermer la bouche, etc. D'autres comportements sont révélateurs de la perception du repas par les sujets. Par exemple, lorsque les aliments sont relativement secs (comme du riz sans sauce), certains versent leur verre d'eau dans l'assiette. Étudier la microstructure du repas et les comportements alimentaires suppose une observation individuelle par un expérimentateur, qui peut être complexe, mais le recours à la vidéo et à l'informatique permet plus de précision.

## S'adapter aux déficits sensoriels

Les troubles gustatifs et olfactifs qui apparaissent avec l'âge peuvent être la cause d'un **désintérêt pour les aliments** et d'une diminution de la consommation chez le sujet âgé.

**L'enrichissement sensoriel** a pour but de compenser une baisse du seuil de perception des saveurs et des odeurs chez ces sujets. Au contraire de la vue et de l'audition, l'odorat et le goût défaillants ne peuvent être corrigés par des prothèses ; en revanche, il est possible d'agir sur les propriétés physicochimiques de l'aliment, autrement dit sur l'agencement des molécules qui le composent et qui réagissent au moment de la consommation.

Plusieurs auteurs proposent **d'enrichir les aliments en flaveur** afin de pallier les déficits sensoriels chez les sujets âgés et améliorer ainsi l'attractivité des aliments et la consommation alimentaire.

**L'enrichissement sensoriel** des aliments consiste à augmenter la concentration en composés sapides (enrichissement en *saveur*), aromatiques (enrichissement en *arôme*), à composante trigéminal (sensations d'irritation, de fraîcheur ou de picotement) ou en une combinaison des trois (enrichissement en *flaveur*).

Une recherche a comparé un groupe de 45 personnes âgées à un autre constitué de 47 jeunes adultes, à qui l'on a proposé des yaourts dont les concentrations en sucre (*goût*), en arôme de citron (*olfaction*) et en menthol (perception *trigéminal*) étaient tantôt faibles, tantôt fortes. Les résultats montrent que les performances sensorielles des sujets âgés, diminuées par rapport à celles des jeunes adultes, influencent leur perception et leur appréciation des yaourts. Une autre étude a montré que les sujets âgés préfèrent une concentration en flaveur légèrement plus forte que les jeunes adultes. L'enrichissement sensoriel semble donc être une bonne stratégie pour compenser les déficits sensoriels observés avec l'âge, ainsi que d'autres études l'ont confirmé. Elles montrent globalement un effet positif de l'enrichissement en flaveur, arôme ou saveur sur l'appréciation alimentaire des sujets âgés. L'influence de l'enrichissement sensoriel varie cependant selon les individus – notamment en termes de performances sensorielles –, selon la nature des aliments enrichis et le degré d'enrichissement.

Les études sur l'influence directe de l'enrichissement sensoriel sur la consommation alimentaire et le statut nutritionnel de sujets âgés vivant en institution gériatrique donnent toutefois des résultats contrastés.

Ainsi, l'influence de l'ajout de **mono-glutamate de sodium** (exhausteur de goût) sur la consommation alimentaire a été étudiée chez 65 sujets âgés en institution gériatrique. On a observé que cet ajout permet une augmentation de la consommation moyenne des sujets pour une des deux soupes qui étaient proposées et pour la purée de légumes. Des travaux ont montré qu'un enrichissement en flaveur conduisait à une augmentation de la consommation mais uniquement pour certains aliments, et d'autres ont mis en évidence un effet sur l'appréciation alimentaire mais pas sur la consommation elle-même.

Enfin, les données d'une étude canadienne auprès de sujets atteints de troubles cognitifs, avec des difficultés alimentaires, un faible IMC ou les deux, suggèrent une évolution de leurs préférences alimentaires, durant le dîner, notamment vers les **produits sucrés**. Les sujets ayant un faible statut cognitif augmentent leur consommation alimentaire suite à la mise en place d'un dîner enrichi en items alimentaires sucrés.

## Prendre en compte la couleur et la flaveur

La perception de la flaveur lors de la dégustation d'un aliment ou d'une boisson peut être influencée par la **couleur** de cet aliment. Notre cerveau a « appris » à associer différentes modalités sensorielles lors de la dégustation d'un aliment ; on parle de perception croisée ou intermodale. Par exemple, l'intensité de la couleur rouge influence la perception de la sucrosité d'une boisson : plus la couleur est foncée et plus l'intensité en sucre est perçue forte, en référence (inconsciente) à la maturation des fruits.

Bien que l'effet de la couleur sur l'identification de la flaveur d'un aliment soit largement démontré, son influence sur la perception de l'intensité en flaveur dépend de la nature de l'aliment et de la flaveur étudiée. Modifier la **couleur d'un aliment** peut donc contribuer à



augmenter artificiellement la perception de la flaveur chez les sujets âgés et compenser des déficits gustatifs et olfactifs.

La **perception des contrastes visuels** chez les sujets âgés atteints de troubles cognitifs est souvent en **déficit**, d'où des difficultés à distinguer les aliments dans l'assiette.

Des chercheurs américains ont proposé **d'augmenter les contrastes entre aliments et contenants pour en améliorer l'attractivité**. Une étude, chez neuf sujets atteints de la maladie d'Alzheimer, sur une période de dix jours, a montré que l'utilisation d'une vaisselle fortement contrastée par rapport aux aliments (par exemple assiettes, couverts et gobelets rouges), entraînait une augmentation moyenne de la consommation alimentaire de 24,6 % et de la consommation en boisson de 83,7 % (par rapport à une situation contrôlée avec de la vaisselle blanche et des couverts en acier inoxydable).

Jouer sur les contrastes de couleur d'un aliment ou sur le choix et la disposition des aliments dans l'assiette peut donc être une stratégie intéressante pour en améliorer l'attractivité et la consommation chez ces sujets. En pratique, il est conseillé pour les patients atteints de la maladie d'Alzheimer de mettre dans l'assiette des items alimentaires (par exemple viande, légume et sauce) ayant au moins trois couleurs distinctes.



**À noter :** L'utilisation d'une vaisselle fortement contrastée par rapport aux aliments entraîne une augmentation de la consommation alimentaire.

## CHAPITRE

# 06

Fiches recettes  
« Manger main »



# Bœuf bourguignon - carottes

## Ingrédients pour 12 personnes

- Noix de joues de bœuf sautées : 1,5 kg
- Beurre doux : 20 g
- Huile : 20 g
- Oignons émincés : 150 g
- Ail : 10 g
- Champignons émincés : 100 g
- Sauce déshydratées marchand de vin Knorr : 100 g pour 1 L d'eau
- Tabasco : 3 ml
- Carottes rondelles surgelées : 2 kg
- Sel, poivre blanc, beurre (10 g)

## Réalisation

Mélanger au fouet la sauce déshydratée et l'eau. Chauffer jusqu'à ébullition. Cuire 5 minutes à feux doux. Dans une poêle chaude, saisir la viande avec l'huile et le beurre. Ajouter les oignons et faire revenir pendant 5 minutes. Ajouter le mélange sauce marchand de vin. Couvrir et laisser cuire 3 heures minimum à feu très doux. À mi-cuisson ajouter l'ail et les champignons.

Placer les carottes surgelées dans un bac plat en inox perforé. Cuire 8 min au four vapeur (ou ajouter un bol d'eau dans votre four traditionnel). Assaisonner et servir.

## Service

Dans chaque assiette, mettre d'un côté les carottes (150 g), de l'autre la viande en longueur assaisonnée d'un peu de Tabasco (90 g). Napper la viande de sauce.



# Épinards

## Ingrédients pour 50 bouchées (5/6 personnes)

- 1 kg d'épinards congelés
- 600 g d'œufs entiers
- 80 à 120 g de chapelure
- 16,8 g de sel + assaisonnement (poivre...)

## Réalisation

Cuire les épinards à la vapeur. Les saler puis les mixer jusqu'à obtenir un appareil lisse. Ajouter les œufs et mixer de nouveau. Assaisonner si nécessaire. Ajouter en dernier la chapelure jusqu'à obtenir un appareil lisse qui se décolle (si besoin ajouter de la chapelure pour que la pâte se détache du bol en passant la maryse). Diviser la préparation en deux.

**Bouchées découpées :** graisser ou déposer un film alimentaire dans le fond d'un plat en inox puis disposer la première moitié de la préparation pour obtenir une épaisseur de 2 cm. Filmer le bac et faire cuire dans un four vapeur préchauffé à 95° C pendant une vingtaine de minutes. Retirer le film et passer au four sec pendant 10 min à 160° C. Démouler, couper les bords et détailler en carrés de 3x3 cm.

**Bouchées moulées :** mettre la deuxième moitié de la préparation dans une poche jetable et remplir des moules alimentaires en silicone. Filmer et faire cuire dans un four vapeur préchauffé à 95°C pendant une vingtaine de minutes. Enlever le film et passez au four sec pendant 10 min à 160°C. Démouler et réserver.

## Le service

Pour éviter de surcharger l'assiette, le poisson ou la viande devront être servis à part.



## Légumes – poisson blanc

### Ingrédients pour 50 bouchées (10 personnes)

- 1 kg de légumes
- 600 g d'œufs entiers (un œuf hors coquille pèse 50 g en moyenne)
- 80 à 120 g de chapelure
- 1 kg de poisson blanc type cabillaud
- 160 g de blanc d'œuf
- 85 g de fécule de pomme de terre
- Une pincée de sel + assaisonnement (poivre...)

### Réalisation

**Préparation des légumes :** Cuire les légumes à la vapeur. Mixer les légumes et le sel jusqu'à obtenir un appareil lisse. Ajouter les œufs et mixer de nouveau. Assaisonner si nécessaire. Ajouter en dernier la chapelure jusqu'à obtenir un appareil lisse qui se décolle (si besoin ajouter de la chapelure pour que la pâte se détache du bol en passant la maryse). Diviser la préparation en deux.

**Préparation du poisson (base crue) :** Mixer le poisson et le sel pendant 5 bonnes minutes jusqu'à obtention d'une pâte blanche et lisse (cette phase est importante car elle permet de solubiliser les protéines qui joueront un rôle dans la tenu du poisson après cuisson). Ajouter les blancs d'œufs et mixer une bonne minute. Assaisonner si nécessaire. Ajouter la fécule de pomme de terre et mélanger jusqu'à obtenir un appareil homogène.

**Moulage des bouchées en deux couches :** Mettre la deuxième moitié de la préparation dans une poche jetable. Bien égaliser la surface pour que les deux parties (poisson/légumes) collent l'une à l'autre. Ajouter ensuite jusqu'en haut des moules la préparation de légumes. Filmer et faire cuire un four vapeur préchauffé à 95°C pendant une vingtaine de minutes. Enlever le film et passez au four sec pendant 10 min à 160°C. Démouler et réserver.

### Le service

Pour la décoration de l'assiette, éviter de surcharger le plat, les bouchées doivent être bien visibles.



# Conclusion

Se focaliser sur l'attractivité des aliments permet de mieux comprendre comment les personnes âgées les perçoivent et de prévenir les conséquences des troubles cognitifs sur l'appréciation et la consommation alimentaires.

Les mécanismes perceptifs conduisant à l'appréciation et à la consommation alimentaires se trouvent altérés chez les personnes âgées souffrant de la maladie d'Alzheimer ou d'une maladie apparentée. En effet, les facteurs sensoriels (perception des goûts, des odeurs, des couleurs,...) apparaissent prépondérants face aux facteurs cognitifs (reconnaissance de tel ou tel aliment...) dans les mécanismes conduisant à l'appréciation chez ces patients. En revanche, l'appréciation demeure un moteur de la consommation alimentaire. Ceci souligne la nécessité de prendre en compte les troubles cognitifs des sujets dans l'adaptation de l'offre alimentaire : le repas doit rester source de plaisir quels que soient l'âge et la maladie. L'optimisation des propriétés sensorielles en lien avec les troubles sensoriels des sujets apparaît comme un levier de la consommation alimentaire chez les sujets âgés quelles que soient leurs capacités cognitives. L'appréciation alimentaire des personnes âgées qui ne souffrent pas de maladies neurodégénératives dépend également de facteurs cognitifs, comme la familiarité, qu'il faut également prendre en compte en sélectionnant des aliments adaptés aux préférences culinaires de ces sujets (ex : du lapin sauce pruneaux plutôt que de la volaille sauce aigre-douce). Chez les personnes âgées souffrant de troubles cognitifs, utiliser la stimulation sensorielle semble en revanche être la solution la plus efficace (en jouant par exemple sur la complexité en flaveur ou sur les contrastes de couleurs).

Ces éléments de réponse apportent de nouvelles perspectives d'étude relatives aux autres facteurs de la consommation alimentaire chez les personnes âgées. En effet, l'appréciation d'un aliment n'est pas le seul facteur expliquant sa consommation. L'accessibilité alimentaire (capacité du sujet à porter à la bouche, mastiquer puis déglutir un aliment) ainsi que les mécanismes de faim et satiété sont souvent significativement perturbés chez les personnes âgées atteintes de troubles cognitifs. Ces observations permettent d'identifier des pistes d'adaptation de l'offre alimentaire s'adressant spécifiquement aux patients atteints de troubles cognitifs comme de nouvelles formes culinaires (ex : *finger food* ou « manger main ») ou des modes de préparation et de présentation des aliments (ex : diminution de la taille des portions par augmentation de la densité énergétique).

On retiendra finalement que la prise en charge de la dénutrition chez les patients âgés atteints de la maladie d'Alzheimer ou d'une maladie apparentée reste au cœur des préoccupations des praticiens et implique une adaptation de l'alimentation faisant trop souvent oublier l'importance capitale de l'aliment comme source de plaisir. Comprendre les mécanismes perceptifs menant à l'appréciation des aliments est donc essentiel pour mieux appréhender les préférences des patients, les intégrer dans la construction des repas et favoriser ainsi la consommation.

Ne plus voir l'alimentation des personnes âgées seulement à l'échelle des nutriments mais à l'échelle du repas, avec l'ensemble de ses composantes sociale, psychologique et physiologique, tel est le défi de demain pour accompagner au mieux les patients et qu'ils retrouvent enfin le plaisir de manger.

**Virginie POUYET**



## Biographie

**Virginie Pouyet** est titulaire d'un diplôme d'ingénieur agroalimentaire et d'un doctorat en sciences des aliments. Elle a consacré ses travaux de recherche à l'alimentation des personnes âgées, et plus particulièrement des sujets atteints de la maladie d'Alzheimer et maladies apparentées. Elle a également travaillé sur la solution « manger main » main afin de déterminer les indications, les facteurs d'attractivité et les clés de sa mise en œuvre en institution gériatrique.

Elle occupe aujourd'hui le poste de **responsable de Business Unit chez Nutrisens**, où elle décide des orientations stratégiques de la gamme de produits et services associés pour la prise en charge de la dénutrition. Elle accompagne également les professionnels de santé et de la diététique dans la mise en place de stratégies de prévention et de prise en charge sur le terrain.

## Publications majeures

Pouyet V., Giboreau A., Cuvelier G., & Benattar L. (2015). Les préférences culinaires des personnes âgées vivant en EHPAD : facteurs d'appréciation sensoriels et cognitifs. *Cahiers de Nutrition et de Diététique*, 50(5), 271-279.

Pouyet V., Giboreau A., Cuvelier G., & Benattar L. (2013). Perception, préférences et consommation alimentaires chez les personnes âgées Alzheimer, *Cliniques*, 6, 217-232.

Pouyet V., Cuvelier G., Giboreau A., & Benattar L. (2012). Attractivité de différentes formulations de finger foods chez des patients Alzheimer, *La revue de Gériatrie*, 37(8), 621-622.

Virginie Pouyet a réalisé ce doctorat dans le cadre d'une convention CIFRE entre Orpea, AgroParisTech et le Centre de Recherche Institut Paul Bocuse.

L'intégralité de la thèse est disponible sur le site du Centre de Recherche de l'Institut Paul Bocuse : <http://recherche.institutpaulbocuse.com>



## À propos du Groupe APICIL

4<sup>e</sup> groupe français de protection sociale, le Groupe APICIL propose une gamme complète de solutions performantes et adaptées en santé-prévoyance, épargne et retraite pour particuliers et professionnels. Chaque jour, plus de 2 000 collaborateurs apportent leur expertise aux 44 307 entreprises et 1,7 million d'assurés protégés.

Avec ses membres, le Groupe accompagne les clients au plus près de leurs attentes en répondant à leurs besoins des plus généraux aux plus spécifiques (handicap, grande distribution, BTP...) et dans toutes les étapes de leur vie.

Paritaire et mutualiste, le Groupe APICIL soutient des causes d'intérêt général et contribue ainsi à l'avancée de projets sociétaux majeurs.



### COMMANDE D'OUVRAGES

Bulletin à retourner à : **APICIL, 38 rue François-Peissel  
69300 Caluire-et-Cuire**

Je commande ..... exemplaires

☐ Monsieur ☐ Madame

NOM ..... PRÉNOM .....

ÉTABLISSEMENT .....

ADRESSE .....

.....

CODE POSTAL ..... VILLE .....

TÉLÉPHONE .....

E-MAIL .....

# Glossaire

**ANSES** : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

**APRAXIE** : signe clinique qui décrit une incapacité à effectuer un mouvement ou une série de mouvements, bien que les fonctions motrices et sensitives correspondantes soient intactes.

**DYSPHAGIE** : sensation d'obstacle ou de gêne au passage des aliments après déglutition avec parfois des fausses routes.

**DYSPRAXIE** : altération de la capacité à exécuter de manière automatique des mouvements déterminés, en l'absence de paralysie.

**EHPAD** : Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes

**FLAVEUR** : dérivé de l'anglais *flavour*, désignant l'ensemble des sensations perçues à partir de la bouche : saveurs, odeurs anténasales et rétronasales, sensations proprioceptives.

**HYPERCATABOLISME** : dégradation trop importante des composés organiques tels que les lipides, protéines et glucides dans l'organisme.

**INDICE DE MASSE CORPORELLE (IMC)** : indice permettant d'évaluer les risques liés au surpoids ou à la maigreur. Il s'obtient en divisant le poids (masse) par la taille au carré, et s'interprète selon une grille en fonction de l'âge. Une corpulence est jugée normale entre 18 et 25 kg/m<sup>2</sup> chez le jeune adulte.

**MACRO ET MICRONUTRIMENTS** : les macronutriments sont les glucides (sucres), lipides (graisses) et protéines (protides). Ce sont les nutriments qui apportent l'énergie sous forme de calories. Les micronutriments sont les vitamines, les minéraux et oligoéléments, les acides gras essentiels et les acides aminés. Ils sont indispensables à l'ensemble des réactions chimiques.

**MESURES ANTHROPOMÉTRIQUES** : ce sont des mesures liées à la morphologie des patients. Elles rendent compte de la corpulence et pour certaines de la répartition corporelle notamment entre la masse grasse et de la masse maigre, c'est-à-dire le muscle (poids, IMC, circonférence brachiale, mesure de l'épaisseur du pli cutané tricipital).

**PALATABILITÉ** : Valence hédonique associée à un aliment en lien avec ses propriétés sensorielles (goût, texture,...) et qui détermine l'intensité du plaisir à le consommer.

**PNNS** : Programme national nutrition santé. Plan de santé publique lancé en 2001 et destiné à améliorer l'état de santé de la population à partir de la nutrition, comprise comme l'équilibre entre les apports liés à l'alimentation et les dépenses occasionnées par l'activité physique.

**TRIGÉMINAL(E)** : relatif au nerf trijumeau, cinquième nerf crânien, composé de trois branches : nerf ophtalmique, nerf maxillaire et nerf mandibulaire. Il transmet les sensations trigéminales, qui ne sont ni des arômes, ni des saveurs, mais sont liées à la température et la texture des aliments, ainsi qu'à la douleur. Ces informations ne concernent pas les saveurs mais participent à l'élaboration du goût. Elles permettent de percevoir notamment le glacial, le brûlant, le piquant, le pétillant et l'astringent.

## This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The lines are thin and light gray, set against a white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The lines are thin and black, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

# Remerciements

Nathalie Gateau, directeur Mécénat Action Sociale et Prévention pour le Groupe Apicil tient à remercier Virginie Pouyet, pour son travail de thèse constituant la base de ce livret ; Linda Benattar et Orpea pour leur soutien au projet, l'accompagnement scientifique et le personnel et les résidents des EHPAD pour la réalisation des études *in situ* ; Agnès Giboreau et l'Institut Paul Bocuse pour l'encadrement scientifique et les ressources professionnelles en arts culinaires et restauration pour la création des recettes ; Gérard Cuvelier pour l'encadrement scientifique ; Catherine Foulsham pour la traduction des textes scientifiques en un livret accessible à tous.



ALIMENTATION & BIEN-ÊTRE



RECHERCHE  
Science & Innovation