

# Troubles nutritionnels chez le sujet âgé



Dr Cédric Annweiler  
Service de Gériatrie



CeAnnweiler@chu-angers.fr

## NUTRITION Rappels



### DEFINITION : Nutrition

- Ensemble des processus par lesquels un être vivant ...
- ... **absorbe, métabolise** et **élimine** les **nutriments** ...
- ... pour assurer :
  - son fonctionnement (**croissance** et/ou **entretien**)
  - le maintien d'une température constante
  - et la production d'énergie nécessaire à son **activité**

[**Calorie** : quantité de chaleur nécessaire pour porter 1 g d'eau de 14,5° à 15,5° à la pression atmosphérique (1 calorie = 4,2 joules)]

### DEFINITION : Nutriment

- Tout élément **organique ou anorganique** contenu dans les aliments qui peut être **métabolisé** par l'organisme **sans subir de transformation digestive**
- Deux catégories :
  - **Macronutriments** (énergétiques) :  
**Glucides, protides et lipides**
  - **Micronutriments** (non énergétiques):  
**Vitamines et oligo-éléments**

### DEFINITION : Oligo-éléments

- Éléments **minéraux** présents en **infime quantité** dans l'organisme **indispensables à son métabolisme**
- Entrent dans la composition de **molécules organiques dotées d'activités particulières** (enzymes, hormones...)
- Sels minéraux :  
**fer, calcium, magnésium, fluor, sélénium...**

### DEFINITION : Métabolisme

- Ensemble des **réactions biochimiques** qui s'effectuent au sein de la matière vivante, à partir des nutriments fournis par l'alimentation, sous l'action de **catalyseurs spécifiques** (enzymes)
- Processus **ordonné** faisant intervenir des étapes de :
  - **dégradation = catabolisme**
  - **synthèse = anabolisme**

## BESOINS ENERGETIQUES

- Fonction de :
  - Sexe, poids, taille
  - Activité physique et métabolisme
  - Age
- ↓ besoins énergétiques avec l'âge liée pour :
  - 1/3 = ↓ métabolisme (↓ masse musculaire)
  - 2/3 = ↓ activité physique
- Apports recommandés ≥ 65 ans :
  - Femme = 1800 Kcal / j
  - Homme = 2100 Kcal / j

## BESOINS EN MACRONUTRIMENTS

Type	Quantité recommandée / jour	
	g/kg/j	% apport calorique
Protéines	1,2	15
Lipides	1	35
Glucides	3,5	50

Les mêmes que ceux de l'adulte jeune !

## BESOINS EN MICRONUTRIMENTS

Vitamine	ANC	Rôles principaux	Risques
Vitamines liposolubles	A	F: 600 ug / H: 700 ug	Vision, système immunitaire, peau
	D	800 U/lj	Hormone calcitrope
	K	70 ug/lj	Cofacteur métabolique, coagulation, transglutamination
	E	20 à 50 mg	Antioxydant, rôle protecteur contre les maladies neuro-dégénératives
Vitamines hydrosolubles	C	100 à 120 mg	Antioxydant, catalyseur de fonctions métaboliques
	B1 Thiamine	F: 1,1 mg / H: 1,3 mg	Métabolisme des glucides, de l'alcool
	B2 Riboflavine	F: 1,5 mg / H: 1,6 mg	Catabolisme acides gras, chaîne respiratoire
	B3 Niacine	F: 11 mg / H: 14 mg	Précurseur du NAD (coenzyme d'oxydoreduction)
	B5 Acide Panthothénique	5 mg	Constituant du CoA, métabolisme glucides, acides aminés, acides gras
	B6	2,2 mg	CoEnzyme, métabolisme des acides aminés
	B8 Biotine	60 ug	Métabolisme intermédiaire
	B9 Folates	400 ug	Métabolisme acides aminés
	B12 Cobalamines	3 ug	Transfert de groupement méthyl

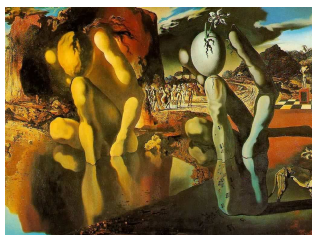
ANC : Apport nutritionnels conseillés

## BESOINS EN MICRONUTRIMENTS

Oligo-élément / minéraux	ANC	Rôles principaux	Risque
Calcium	1200 mg/j	Structure des tissus minéralisés	Déminéralisation osseuse
Phosphore	800 mg/j	Structure du squelette, dents	Carence peu probable (anorexie, faiblesse musculaire...)
Magnésium	F: 360 mg/j / H: 420 mg/j	Cofacteur enzymatique	Tétanie, hypocalcémie
Sodium et chlore	4 g/j	Conduction nerveuse,	Risque d'hypertension si excès
Potassium	3 g/j	Fonctionnement enzymes, conduction nerveuse	Faiblesse musculaire, apathie, paralysie, arythmie
Fer	10 mg/j	Oxygénation des tissus	Anémie ferriprive
Zinc	15 mg/j	Cofacteur enzymatique	Troubles immunitaires, lésions peau, vision...
Sélénium	80 ug/j	Cofacteur enzymatique	Dystrophie, dépigmentation, anémie...
Chrome	125 ug/j	Métabolisme glucidique, lipidique	Hyperglycémie, signes nerveux
Cuivre	1,5 mg/j	Métabolisme oxydatif du glucose, minéralisation osseuse, immunité	Carence rare
Iode	150 ug/j	Hormones thyroïdiennes	Crétinisme, goitre

ANC : Apport nutritionnels conseillés

## TROUBLES NUTRITIONNELS



## DEFINITIONS

- **Malnutrition** = État nutritionnel anormal lié à une alimentation non conforme aux besoins  
**défaut ou excès d'apports**
- **Dénutrition** = État nutritionnel anormal causé par :
  - une **sous-alimentation**
  - ou l'assimilation, l'utilisation, le métabolisme **inadéquats** des nutriments
- Étiologies de la dénutrition :
  - **Exogène** = carence d'apport en nutriments
  - **Endogène** = hypercatabolisme des maladies chroniques et aiguës

## PREVALENCE DE LA DENUTRITION

- **Domicile :**
  - > 65 ans : 5 %
  - > 80 ans : 10 %
- **En institution :** 50 %
- **A l'hôpital :** 30 à 70%

## RISQUE DE DENUTRITION

- **Domicile :** 20 à 30% (1.3Mo)
- **En institution :** 40 à 90%
- **A l'hôpital :** 100%

## DETERMINANTS DENUTRITION EXOGENE

- **Anorexie du sujet âgé +++**
  - S'exprime par la perte du besoin et du plaisir de manger
  - **Effet lié au vieillissement :**
    - Retard vidange gastrique : stagnation du bol alimentaire dans l'antre d'où sensation précoce de satiété
    - Altérations neurosensorielle : ↓ plaisir de manger par altération du goût, odorat, vision, perception de la texture aliments

## DETERMINANTS DENUTRITION EXOGENE

- **Isolement social, deuil, difficultés financières**
- **Psycho-environnementaux**
  - Changement d'habitudes de vie
  - Hospitalisation, institutionnalisation
- **Oro-digestifs**
  - Troubles de la mastication
  - Appareillage inadapté
  - Mauvais état bucco-dentaire
  - Sécheresse, candidose
  - Gastrite et ulcère
- **Troubles de la déglutition**
  - Dysgueusie
  - Pathologie ORL, neurodégénérative, vasculaire

## DETERMINANTS DENUTRITION EXOGENE

- **Isolement social, deuil, difficultés financières**
- **Psycho-environnementaux**
  - Changement d'habitudes de vie
  - Hospitalisation, institutionnalisation
- **Oro-digestifs**
  - Troubles de la mastication
  - Appareillage inadapté
  - Mauvais état bucco-dentaire
  - Sécheresse, candidose
  - Gastrite et ulcère
- **Troubles de la déglutition**
  - Dysgueusie
  - Pathologie ORL, neurodégénérative, vasculaire

## DETERMINANTS DENUTRITION EXOGENE

- **Isolement social, deuil, difficultés financières**
- **Psycho-environnementaux**
  - Changement d'habitudes de vie
  - Hospitalisation, institutionnalisation
- **Oro-digestifs**
  - Troubles de la mastication
  - Appareillage inadapté
  - Mauvais état bucco-dentaire
  - Bouche : sécheresse, aphtose, candidose
  - Gastrite et ulcère
- **Troubles de la déglutition**
  - Dysgueusie
  - Pathologie ORL, neurodégénérative, vasculaire



## CARIES CERVICALES



## DETERMINANTS DENUTRITION EXOGENE

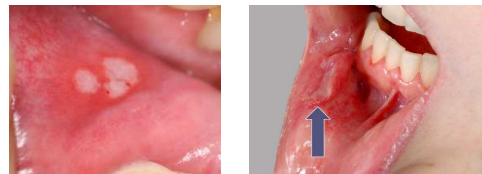
- Isolement social, deuil, difficultés financières
- Psycho-environnementaux
  - Changement d'habitudes de vie
  - Hospitalisation, institutionnalisation
- Oro-digestifs
  - Troubles de la mastication
  - Appareillage inadapté
  - Mauvais état bucco-dentaire
  - Bouche : sécheresse, aphtose, candidose
    - Gastrite et ulcère
- Troubles de la déglutition
  - Dysgueusie
  - Pathologie ORL, neurodégénérative, vasculaire

## XEROSTOMIE et HYPOSIALIE



- 30 % après 65 ans
- Pronostic fonctionnel
  - Maladie carieuse
  - Candidose
  - Parodontopathie
- Salives artificielles Artisial® Aequasya® > sialogogues Salagen®

## APHTOSE



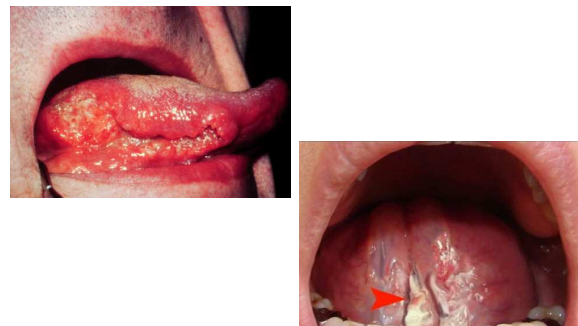
- Éliminer
  - Ulcération médicamenteuse ou traumatique
  - Behcet
- Prise en charge
  - Soulager le patient et le traiter
  - Eviction des aliments réactogènes (gruyère, fraises, kiwi...)

## MYCOSE OROPHARYNGEE



- 35% après 75 ans
- Causes
  - Port de prothèses dentaires
  - Altération muqueuse buccale : prothèse dentaire, cancer ORL, irradiations
  - Facteurs iatrogènes
    - Locaux : corticoïdes inhalés
    - Généraux : ATB large spectre, immunosuppresseurs, corticoïdes, NRL
  - Hyposaliva
  - Immunosuppression : VIH, tumeurs, hémopathies malignes, diabète, DPE
- TTT
  - Première intention : antifongique local à large spectre Miconazole
  - Bains de bouche Eludril®

## CARCINOME EPIDERMOIDE



### Langue noire villosuse



### DETERMINANTS DENUTRITION EXOGENE

- **Isolement social, deuil, difficultés financières**
- **Psycho-environnementaux**
  - Changement d'habitudes de vie
  - Hospitalisation, institutionnalisation
- **Oro-digestifs**
  - Troubles de la mastication
  - Appareillage inadapté
  - Mauvais état bucco-dentaire
  - Bouche : sécheresse, aphtose, candidose
  - Gastrite et ulcère
- **Troubles de la déglutition**
  - Dysgueusie
  - Pathologie ORL, neurodégénérative, vasculaire

### DETERMINANTS DENUTRITION EXOGENE

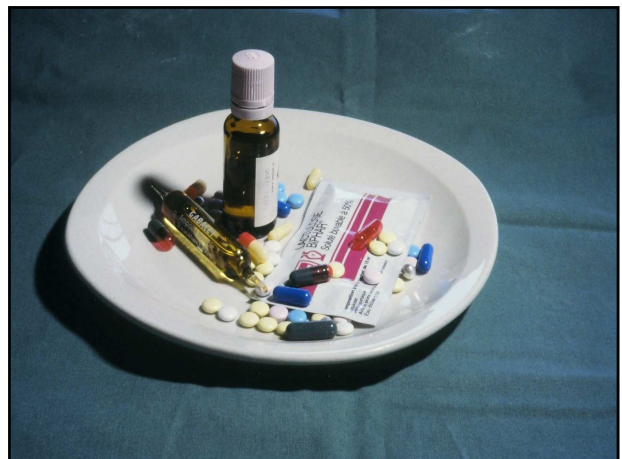
- **Neuro-psychiatriques**
  - Dépression
  - Démence
  - Confusion
  - Troubles du comportement
  - Bas niveau culturel
- **Neurologiques**
  - Troubles vigilance
  - Parkinson
- **Toute affection**
  - Aiguë
  - Décompensation de pathologie chronique
- **Dépendance pour les AVQ**

### DETERMINANTS DENUTRITION EXOGENE

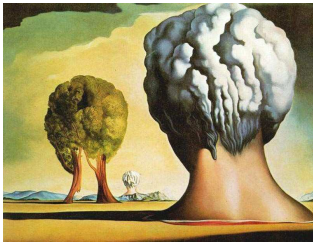
- **Régimes restrictifs**
  - Sans sel strict
  - Sans sucre
  - Hypocholestérolémiant
  - Sans résidu
  - Idées reçues, tabous alimentaires
- **Iatrogénie**
  - Altèrent la vigilance : psychotrope
  - Modifient le goût : sulfamide, métronidazole
  - Assèchent muqueuses : diurétique, anticholinergique
  - Constipent : morphinique, CaB
  - Nausées-vomissements : ATB, ADP, morphinique
  - Polymédication

### DETERMINANTS DENUTRITION EXOGENE

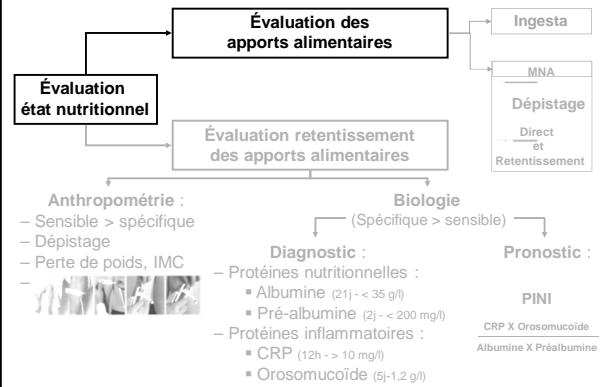
- **Régimes restrictifs**
  - Sans sel strict
  - Sans sucre
  - Hypocholestérolémiant
  - Sans résidu
  - Idées reçues, tabous alimentaires
- **Iatrogénie**
  - Altèrent la vigilance : psychotrope
  - Modifient le goût : sulfamide, métronidazole
  - Assèchent muqueuses : diurétique, anticholinergique
  - Constipent : morphinique, CaB
  - Nausées-vomissements : ATB, ADP, morphinique
  - Polymédication



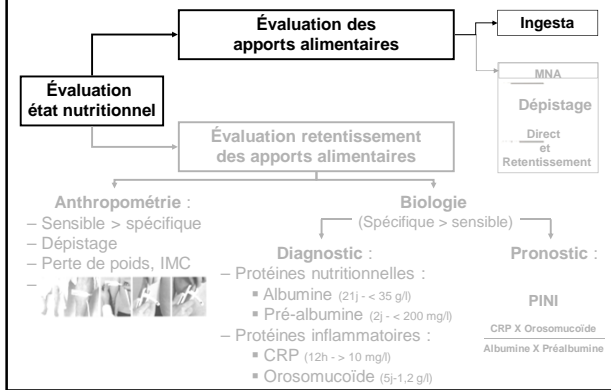
# EVALUATION de l'état nutritionnel



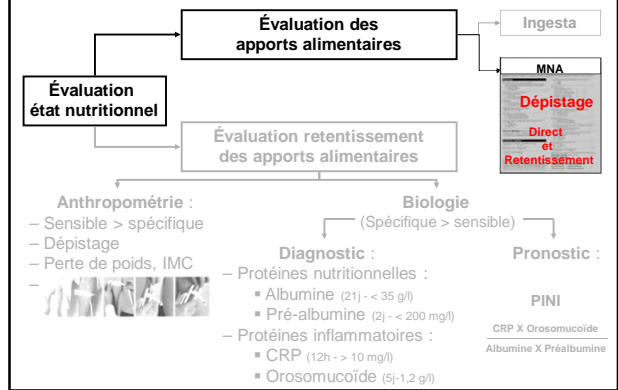
## EVALUER L'ETAT NUTRITIONNEL



## EVALUER L'ETAT NUTRITIONNEL



## EVALUER L'ETAT NUTRITIONNEL



Dépistage	
<b>A</b> Le patient présente-t-il une perte d'appétit? A-t-il mangé moins ces 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition? 0 = anorexie sévère 1 = anorexie modérée 2 = pas d'anorexie	<input type="checkbox"/>
<b>B</b> Perte récente de poids (< 3 mois) 0 = perte de poids > 3 kg 1 = ne sait pas 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg 3 = pas de perte de poids	<input type="checkbox"/>
<b>C</b> Motricité 0 = du lit au fauteuil 1 = autonome à l'intérieur 2 = sort du domicile	<input type="checkbox"/>
<b>D</b> Maladie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois? 0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>
<b>E</b> Problèmes neuropsychologiques 0 = démence ou dépression sévère 1 = démence ou dépression modérée 2 = pas de problème psychologique	<input type="checkbox"/>
<b>F</b> Indice de masse corporelle (IMC = poids / (taille) <sup>2</sup> en kg/m <sup>2</sup> ) 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
<b>Score du dépistage</b> (sous-total max. 14 points)	<input type="checkbox"/>
12 points ou plus normal : pas besoin de continuer l'évaluation.	
11 points ou moins possibilité de malnutrition : continuer l'évaluation.	

Evaluation globale	
<b>G</b> Le patient vit-il de façon indépendante à domicile? 0 = non 1 = oui	<input type="checkbox"/>
<b>H</b> Prend plus de trois médicaments? 0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>
<b>I</b> Escarres ou plaies cutanées? 0 = oui 1 = non	<input type="checkbox"/>
<b>J</b> Combien de véritables repas le patient prend-il par jour? 0 = 1 repas 1 = 2 repas 2 = 3 repas	<input type="checkbox"/>
<b>K</b> Consomme-t-il? • Une fois par jour au moins des produits laitiers? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Une ou deux fois par semaine des œufs ou des légumineuses? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> • Chaque jour de la viande, du poisson ou de la volaille? oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> 0,0 = si 0 ou 1 oui 0,5 = si 2 oui 1,0 = si 3 oui	<input type="checkbox"/>
<b>L</b> Consomme-t-il deux fois par jour au moins des fruits ou des légumes? 0 = non 1 = oui	<input type="checkbox"/>
<b>M</b> Combien de verres de boissons consomme-t-il par jour? (eau, jus, café, thé, lait, vin, bière...) 0,0 = moins de 3 verres 0,5 = de 3 à 5 verres 1,0 = plus de 5 verres	<input type="checkbox"/>
<b>N</b> Manière de se nourrir 0 = nécessite une assistance 1 = se nourrit seul avec difficulté 2 = se nourrit seul sans difficulté	<input type="checkbox"/>
<b>O</b> Le patient se considère-t-il bien nourri? (problèmes nutritionnels) 0 = malnutrition sévère 1 = ne sait pas ou malnutrition modérée 2 = pas de problème de nutrition	<input type="checkbox"/>
<b>P</b> Le patient se sent-il en meilleure ou en moins bonne santé que la plupart des personnes de son âge? 0,0 = moins bonne 0,5 = ne sait pas 1,0 = aussi bonne 2,0 = meilleure	<input type="checkbox"/>
<b>Q</b> Circonférence brachiale (CB en cm) 0,0 = CB < 21 0,5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1,0 = CB > 22	<input type="checkbox"/>
<b>R</b> Circonférence du mollet (CM en cm) 0 = CM < 31 1 = CM ≥ 31	<input type="checkbox"/>
<b>Appréciation de l'état nutritionnel</b> de 17 à 23,5 points risque de malnutrition <input type="checkbox"/> moins de 17 points mauvais état nutritionnel <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Evaluation globale</b> (max. 16 points)	<input type="checkbox"/>
<b>Score de dépistage</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Score total</b> (max. 30 points)	<input type="checkbox"/>

**Mini Nutritional Assessment MNA®**

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_  
 Sexe: \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_ Poids: kg \_\_\_\_\_ Taille: cm \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Répondre au questionnaire en indiquant la score approprié pour chaque question. Additionner les points pour obtenir le score de dépitage.

**1. Appétit**

A. Le patient a-t-il eu un repas complet les 3 derniers mois par manque d'appétit, problèmes digestifs, difficultés de mastication ou de déglutition?  
 0 = aucun indice de l'alimentation  
 1 = légère baisse de l'alimentation  
 2 = pas de baisse de l'alimentation

B. Perte récente de poids (45 jours)  
 0 = perte de poids < 3 kg  
 1 = 3-5 kg sans cause  
 2 = perte de poids entre 1 et 3 kg  
 3 = plus de perte de poids

C. Métraxie  
 0 = oui à la fois  
 1 = seulement à l'extérieur  
 2 = non du tout

D. Métraxie aiguë ou stress psychologique lors des 3 derniers mois?  
 0 = oui  
 1 = non

E. Problèmes neuropsychologiques  
 0 = absence de dépression évidente  
 1 = dépression modérée  
 2 = pas de problème psychologique

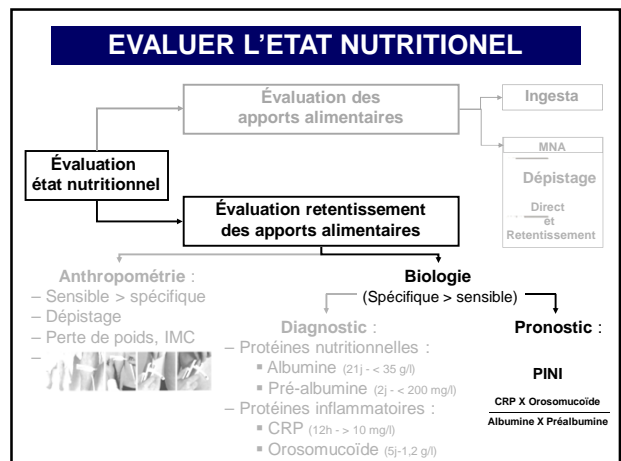
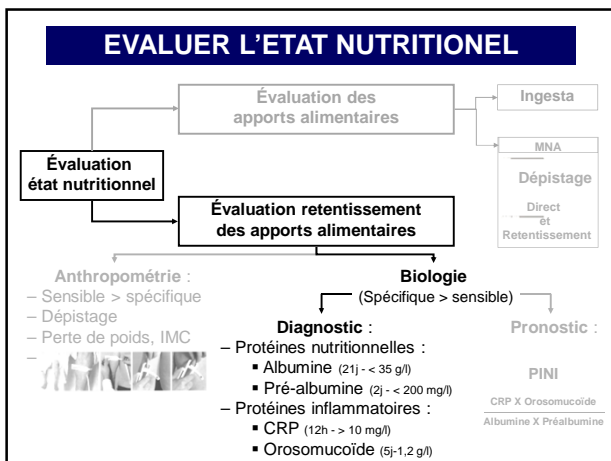
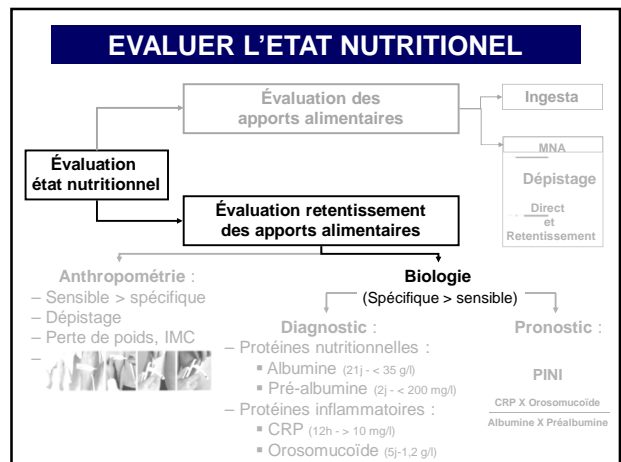
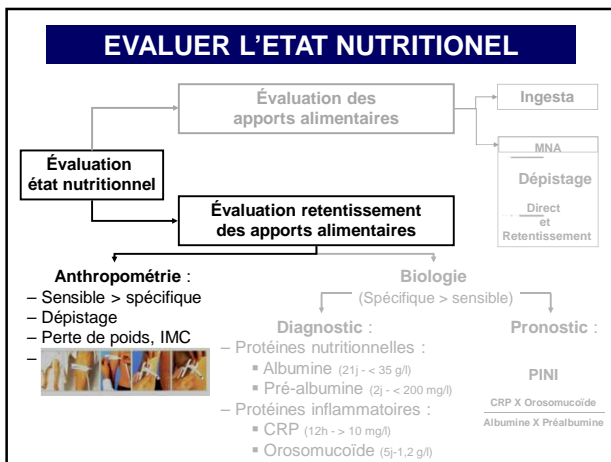
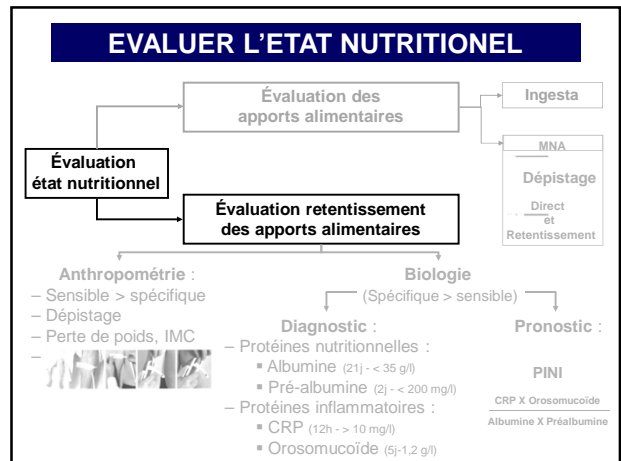
F1 Indice de masse corporelle (IMC = poids / taille<sup>2</sup> en kg/m<sup>2</sup>)  
 0 = IMC < 19  
 1 = 19 < IMC < 21  
 2 = 21 < IMC < 23  
 3 = IMC > 23

Si l'IMC n'est pas disponible, REMPLACER LA QUESTION F1 PAR LA QUESTION F2. MERCI DE NE PAS RÉPONDRE À LA QUESTION F2 SI LA QUESTION F1 A ÉTÉ COMPLÉTÉE.

F2 Circonférence du tarsel (COT) en cm  
 0 = COT < 31  
 1 = COT > 31

Score de dépitage (max. 14 points)  
 12-14 points: état nutritionnel normal  
 8-11 points: risque de malnutrition  
 0-7 points: malnutrition avérée

Pour une évaluation plus en profondeur, nous vous référons à la version complète du MNA® disponible sur [www.mna.edmfr.com](http://www.mna.edmfr.com)



## HAS - DIAGNOSTIC DE DENUTRITION

Dénutrition	Avérée	Sévère
Perte pondérale	≥5% en 1 mois ≥10% en 6 mois	≥10% en 1 mois ≥15% en 6 mois
IMC	< 21 Kg/m <sup>2</sup>	< 18 Kg/m <sup>2</sup>
MNA-SF	< 14	< 10
Albumine	< 35 g/l	< 30 g/l
Ingesta sur 3 jours	< 2/3 besoins < 1500 Kcal/j < 20 kcal/kg/j	< 1/2 besoins < 1000 Kcal/j < 20 kcal/kg/j

**UN SEUL CRITERE SUFFIT**

## LES PIEGES DU DIAGNOSTIC

- Penser que maigrir légèrement est normal
- Ne pas évoquer le risque de dénutrition
- Liés au poids
  - obèse dénutri → *albumine*
  - poids stable (dénutrition + OMI)
- Liés à l'albumine
  - normale si déshydratation
  - basse si insuffisance rénale ou cardiaque
  - ininterprétable si insuffisance hépatique

## CORRECTION de la dénutrition



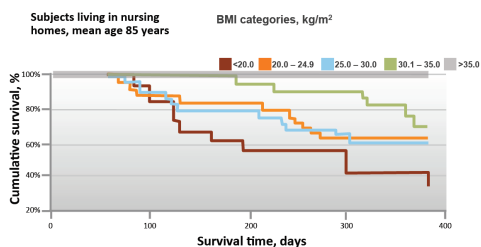
## PREVENTION / CORRECTION : pourquoi ?

↘ macronutriments : ↘ énergie

- ↗ risque infectieux
- ↗ risque de chutes
- ↗ risque de fracture
- ↗ temps de cicatrisation
- ↘ contacts sociaux
- ↘ fonctions cognitives
- ↗ gravité des maladies

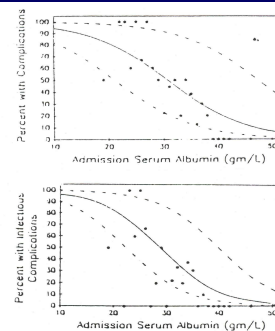
## PREVENTION / CORRECTION : pourquoi ?

- Danger des ↓ de prises alimentaires



Kaiser R, et al. J Am Med Dir Assoc. 2010;11:428-435.

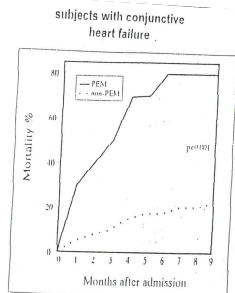
## PREVENTION / CORRECTION : pourquoi ?



Sullivan D.H. & al. Am.J.Clin.Nutr. 1990 ; 51 : 49



## PREVENTION / CORRECTION : pourquoi ?

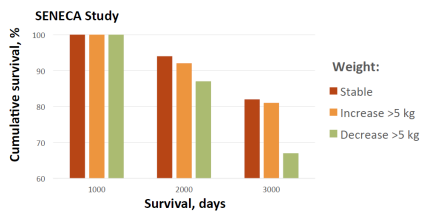


CEDERHOLM & al. Am.J.Clin.Nut. 1995 ; 98 : 67

La dénutrition  
protéino-énergétique est le  
**principal facteur pronostique**  
chez la personne âgée

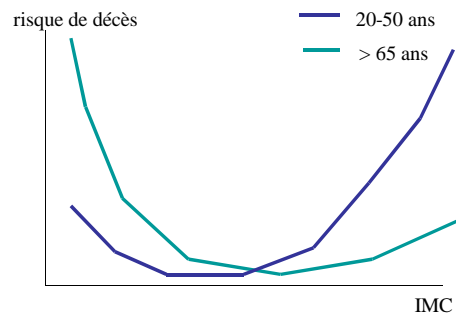
## PREVENTION / CORRECTION : pourquoi ?

Weight loss threatens survival more  
than weight gain  
in very old and frail people living in nursing homes



de Groot CP, et al. Clin Geriatr Med. 2002;18:699-708.

## PREVENTION / CORRECTION : pourquoi ?



## STRATEGIE THERAPEUTIQUE

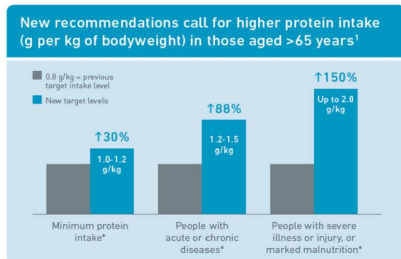
- Privilégier alimentation per os
  - Avec possible hypodermoclyse associée
- Si impossible ou insuffisant : nutrition entérale
- Si impossible : nutrition parentérale périphérique
- Surveillance régulière
  - Tolérance
  - Efficacité
  - Observance
  - Qualité de vie
  - Nécessité de poursuivre

## ALIMENTATION PER OS

- Privilégier certains aliments
  - Légumes et fruits *mûrs* : vitamines, fibres
  - Viande : protéines, oligo-éléments
  - Produits laitiers : calcium, protéines
  - Sucres lents *le soir* : énergie sans modifier glycémie
  - Sel : pour ne pas couper l'appétit, eau de cuisson
  - Eau : au moins 1.5 L/j
- Bannir les régimes restrictifs ANOREXIGENES
- Traitement de la cause oro-digestive
- Médicaments
  - Attention au nombre
  - En fin de repas

## ALIMENTATION PER OS

### PROT-AGE summary



\*Caution needed among those with severe kidney disease [i.e. estimated Glomerular Filtration Rate <30mL/min/1.73m<sup>2</sup>], calculating their needs differently.

## ALIMENTATION PER OS

- **Régulière**
  - A horaire fixe
  - Suffisamment espacée (3h mini)
  - Raccourcir le jeûne nocturne <12h
  - Durée suffisante pour manger ou ↑ nombre de collations
- **Équilibrée**
- **Appétissante**
  - Goût relevé, non épicé, varié
  - Présentation
  - Texture, suffisamment cuit
- **Conviviale** : « plaisir »
  - Cadre accueillant
  - Accompagné
- **Adaptée**
  - En rythme
  - En densité nutritionnelle (alimentation enrichie ++)
  - En texture : hâchée (tb mastication), mixée (tb déglutition)

## ALIMENTATION PER OS

- **Régulière**
  - A horaire fixe
  - Suffisamment espacée (3h mini)
  - Raccourcir le jeûne nocturne <12h
  - Durée suffisante pour manger ou ↑ nombre de collations
- **Équilibrée**
- **Appétissante**
  - Goût relevé, non épicé, varié
  - Présentation
  - Texture, suffisamment cuit
- **Conviviale** : « plaisir »
  - Cadre accueillant
  - Accompagné
- **Adaptée**
  - En rythme
  - En densité nutritionnelle (alimentation enrichie ++)
  - En texture : hâchée (tb mastication), mixée (tb déglutition)

## ALIMENTATION PER OS

- **Régulière**
  - A horaire fixe
  - Suffisamment espacée (3h mini)
  - Raccourcir le jeûne nocturne <12h
  - Durée suffisante pour manger ou ↑ nombre de collations
- **Équilibrée**
- **Appétissante**
  - Goût relevé, non épicé, varié
  - Présentation
  - Texture, suffisamment cuit
- **Conviviale** : « plaisir »
  - Cadre accueillant
  - Accompagné
- **Adaptée**
  - En rythme
  - En densité nutritionnelle (alimentation enrichie ++)
  - En texture : hâchée (tb mastication), mixée (tb déglutition)

## ALIMENTATION PER OS



## ALIMENTATION PER OS

- **Régulière**
  - A horaire fixe
  - Suffisamment espacée (3h mini)
  - Raccourcir le jeûne nocturne <12h
  - Durée suffisante pour manger ou ↑ nombre de collations
- **Équilibrée**
- **Appétissante**
  - Goût relevé, non épicé, varié
  - Présentation
  - Texture, suffisamment cuit
- **Conviviale** : « plaisir »
  - Cadre accueillant
  - Accompagné
- **Adaptée**
  - En rythme
  - En densité nutritionnelle (alimentation enrichie ++)
  - En texture : hâchée (tb mastication), mixée (tb déglutition)

## ALIMENTATION PER OS

- **Régulière**
  - A horaire fixe
  - Suffisamment espacée (3h mini)
  - Raccourcir le jeûne nocturne <12h
  - Durée suffisante pour manger ou ↑ nombre de collations
- **Équilibrée**
- **Appétissante**
  - Goût relevé, non épicé, varié
  - Présentation
  - Texture, suffisamment cuit
- **Conviviale** : « plaisir »
  - Cadre accueillant
  - Accompagné
- **Adaptée**
  - En rythme
  - En densité nutritionnelle (alimentation enrichie ++)
  - En texture : hâchée (tb mastication), mixée (tb déglutition)

## ALIMENTATION ENTERALE

- **Technique de choix de la nutrition artificielle**  
+ physiologique, - coûteux, + efficacité nutritionnelle
- **Dès que « besoins – apports » > 1000 kcal/j**
- **Apporte des solutions nutritives**
  - Glucides, lipides, protéides, minéraux, oligo-éléments et vitamines
- **Directement dans le tube digestif grâce à une sonde**
  - **SNG ou GPE**
  - En fonction de
    - La durée prévisible (SNG <1mois, GPE >1mois)
    - La pathologie (GPE si tb déglutition)
  - Apports
    - 1,2 à 1,3 x MB pour DPE exogène (2000kcal/j)
    - 1,2 à 1,6 x MB pour DPE endogène (2500kcal/j)
  - Complications
    - Immédiates : douleur, hémorragie nasale, obstruction sonde, FR
    - Retardées : douleur, ulcération, infection, obstruction
- **Contre-indications**
  - Hie digestive active, malabsorption, obstruction digestive, refus, démence sévère

## ALIMENTATION PARENTERALE

- Si nutrition entérale impossible
- **VVP** (durée <15jours) ou **VVC** (d>15 jours, VVP impossible)
- **Corriger désordres hydro-électrolytiques**
  - Micronutriments
  - Bilan hydro-sodé précis
  - Peu d'énergie
- **Renutrition complète, progressive, prudente**
  - D'abord hypocalorique : DER x 1,0
  - Puis normocalorique : DER x 1,2 ou +
- **Complications**
  - Mécaniques au point de ponction, thromboemboliques, infectieuses, métaboliques
  - Surveillance +++
- **Dès que possible : reprise nutrition per os**

## ALIMENTATION PARENTERALE HYPODERMOCLYSE = Voie SC

- **Véritable alternative**
- **Mise en place facile**
- **Liberté de mouvements (nocturne)**
- **Possible en cas d'agitation et de confusion**
- **Isotoniques : NaCl 0.9% ou G5%**
- **Apport médicaments : antalgiques, antibiotiques...**
- **Attention : changer de site chaque jour !**
  - Partie antéro-externe cuisse
  - Parois latérales abdomen
  - Régions sous-claviculaires
  - ...

