



# L'obèse hospitalisé: un dénutri ignoré

Ronan THIBAUT, MD, PhD

*Centre de Recherche en Nutrition Humaine Auvergne  
UMR 1019 Nutrition Humaine, INRA-Clermont Université  
Service de Nutrition Clinique, CHU de Clermont-Ferrand  
Email : [rthibault@chu-clermontferrand.fr](mailto:rthibault@chu-clermontferrand.fr)*



RESCLAN, 5 avril 2012



UNIVERSITE  
D'AUVERGNE  
CLERMONT - FDI

# Question

Peut-on être à la fois obèse et dénutri?

OUI

NON

# L'obèse dénutri

- I. Peut-on être obèse et dénutri?
- II. Physiopathologie de la dénutrition du patient obèse
- III. Conséquences de la dénutrition
- IV. Evaluation des besoins et dépistage de la dénutrition chez le patient obèse
- V. Messages clés

# L'obèse dénutri

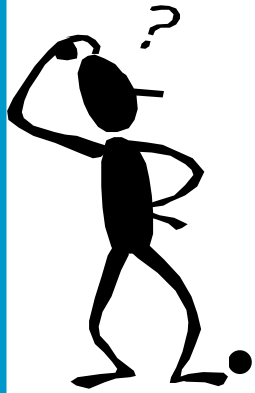
I. Peut-on être obèse et dénutri?

II. Physiopathologie de la dénutrition du patient obèse

III. Conséquences de la dénutrition

IV. Evaluation des besoins et dépistage de la dénutrition chez le patient obèse

V. Messages clés

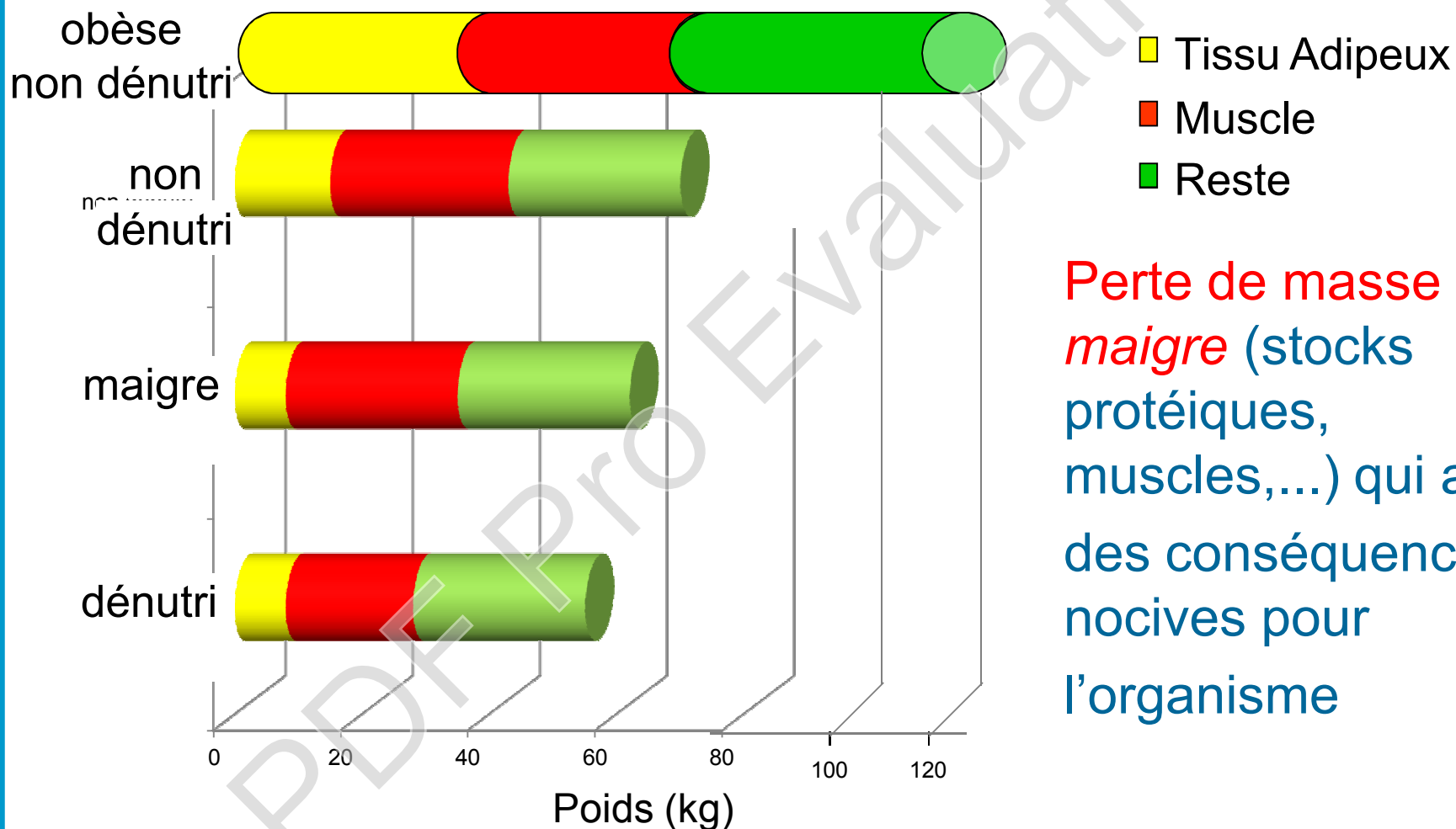


## Définition du surpoids et de l'obésité

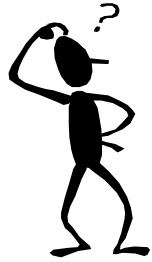
- $IMC \text{ (ou BMI)} = P/T^2$ 
  - $P =$  poids en kg,  $T =$  taille *mesurée* en m
  - 18-74 ans: IMC normal = 19,0-24,9
  - $> 75$  ans: IMC normal = 21,0-24,9
  - Surpoids =  $IMC \geq 25$
  - Obésité =  $IMC \geq 30$



# Qu'est-ce que la dénutrition?



**Perte de masse maigre** (stocks protéiques, muscles,...) qui a des conséquences nocives pour l'organisme



# Qu'est-ce que l'obésité sarcopénique?

- Entité anatomo-clinique qui associe une augmentation de la masse grasse à une perte de la masse *maigre* (stocks protéiques, muscles,...) = masse maigre plus faible que ne le voudrait la corpulence
- Obésité sarcopénique = 2-20% en fonction des populations étudiées (âge, pathologie, ethnie,...)
- La composition corporelle en masse maigre du sujet obèse est très variable d'un sujet à l'autre pour une même corpulence
- Difficile à établir en pratique: pas de test clinique

# L'obèse dénutri

I. Peut-on être obèse et dénutri?

II. Physiopathologie de la dénutrition du patient obèse

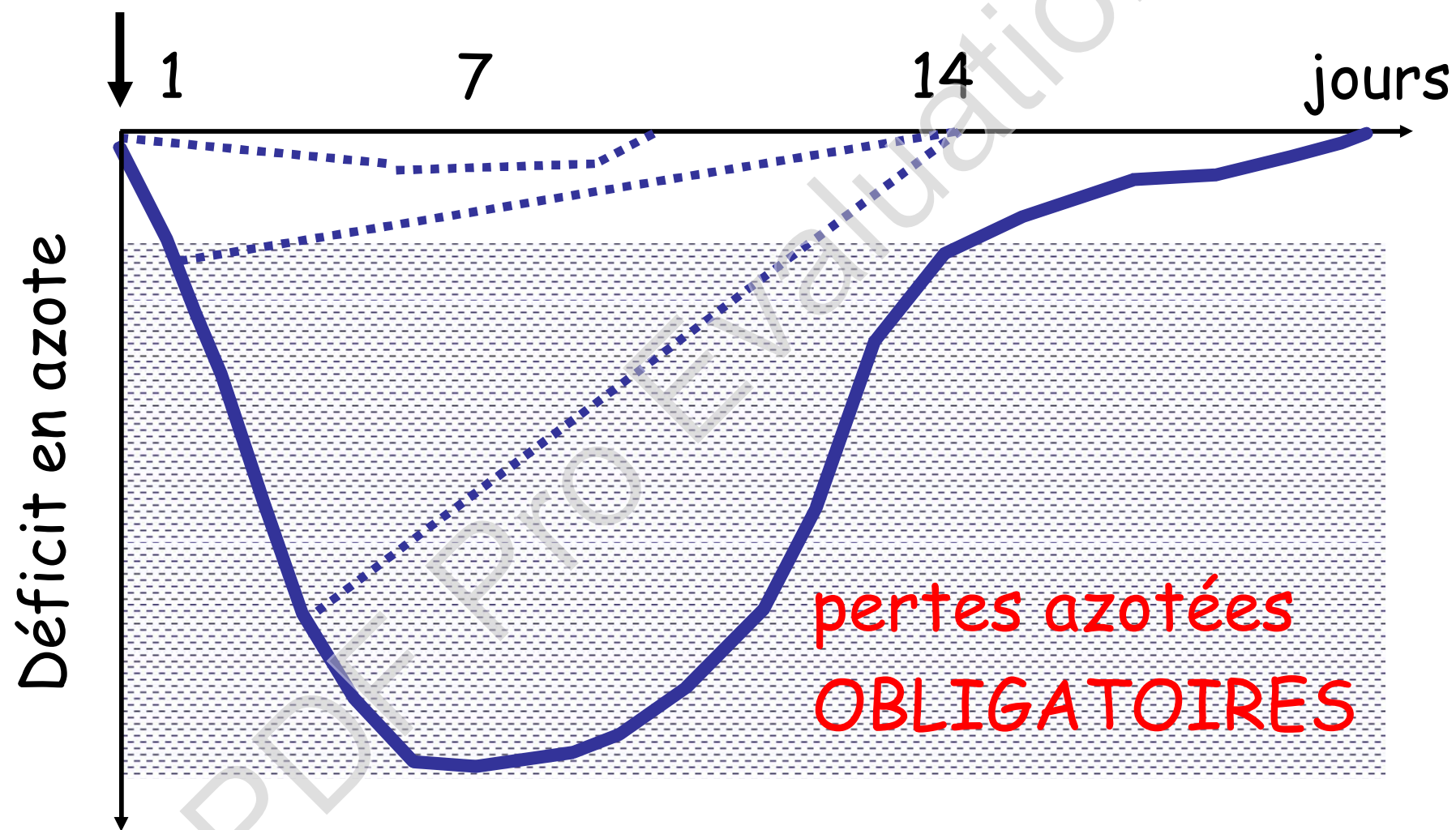
III. Conséquences de la dénutrition

IV. Evaluation des besoins et dépistage de la dénutrition chez le patient obèse

V. Messages clés



# Stress et catabolisme



# STRESS & CATABOLISME

≥ 7 - 14 g azote / jour

≥ 220 - 440 g tissus maigres / jour

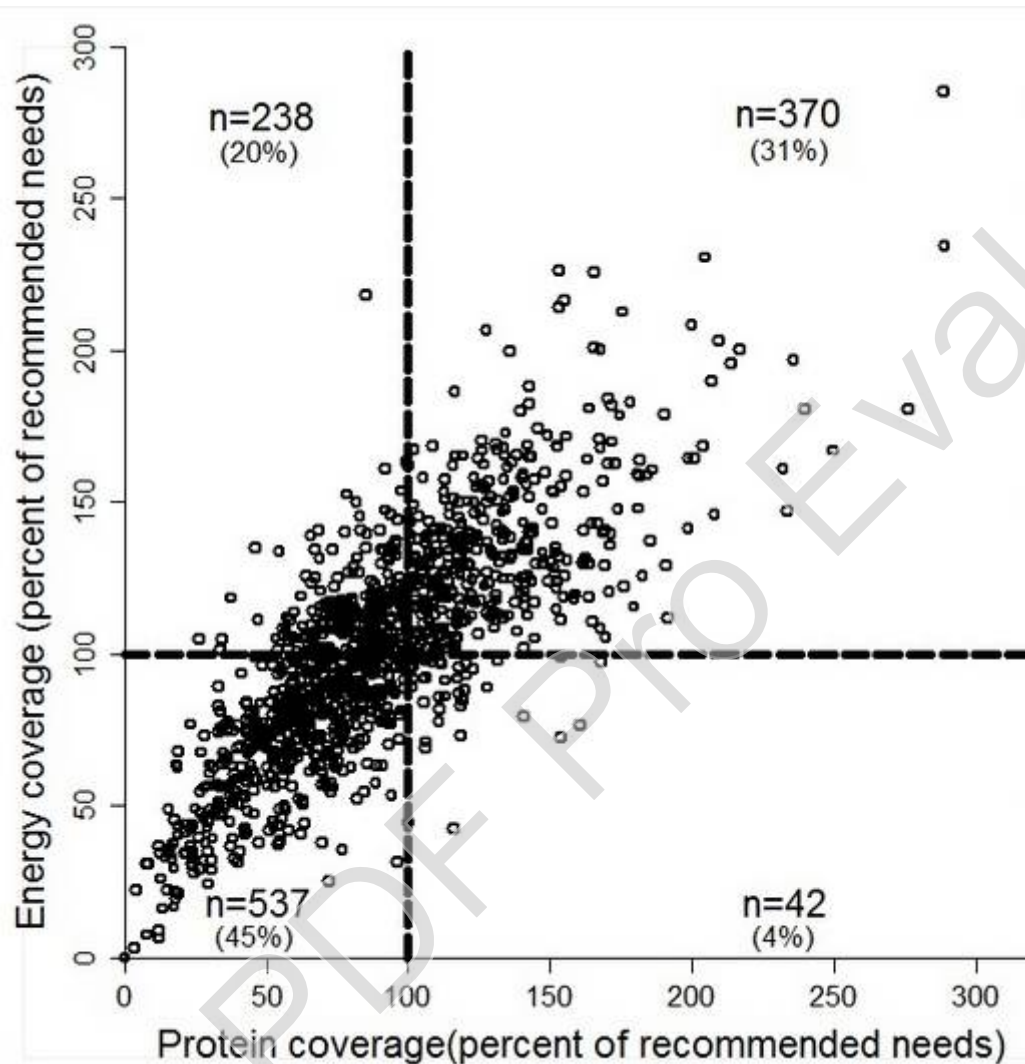


# Mécanismes de la dénutrition

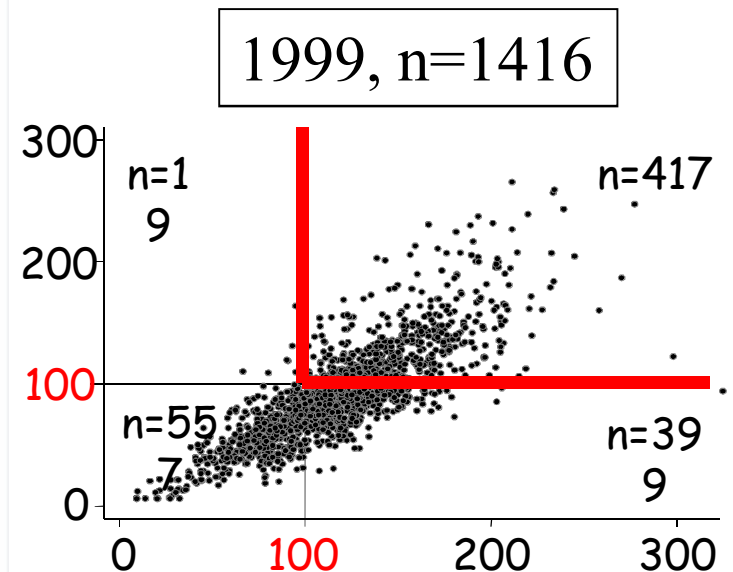
- Réduction des apports nutritionnels (p.ex: anorexie, troubles de déglutition, douleurs post-prandiales)
- Augmentation des besoins énergétiques (ex: stress chirurgical, inflammation chronique)  
= hypercatabolisme
- Mauvaise utilisation des nutriments (ex: malabsorption intestinale, maldigestion par insuffisance pancréatique, carence en hormones anabolisantes—insuline,...)

# Assessment of food intake in hospitalised patients: A 10-year comparative study of a prospective hospital survey

Thibault et al. *Clin Nutr* 2011;30:289-296



Insufficient Energy or Protein Intakes = 69% (2008) vs. 70% (1999)



Predictive factors of insufficient coverage of energy and/or protein needs in the 1999's and 2008's populations\* (n=1688) (1)

Variables	Odds ratio [95% CI]	P value
Year (2008 vs 1999)	0.68 [0.53-0.86]	0.001
Gender (M vs F)	1.13 [0.89-1.44]	0.30
BMI (per point)	2.26 [1.97-2.60]	<0.001
Age (per decade)	1.00 [0.99-1.01]	0.93
Specific diet (Y vs N)	1.16 [0.83-1.61]	0.38
Modified texture (Y vs N)	1.19 [0.85-1.65]	0.31
Oral nutritional supplement (per point)	0.39 [0.30-0.50]	<0.001

\*standardized according to the BMI of the 1999's population

# L'obèse dénutri

I. Peut-on être obèse et dénutri?

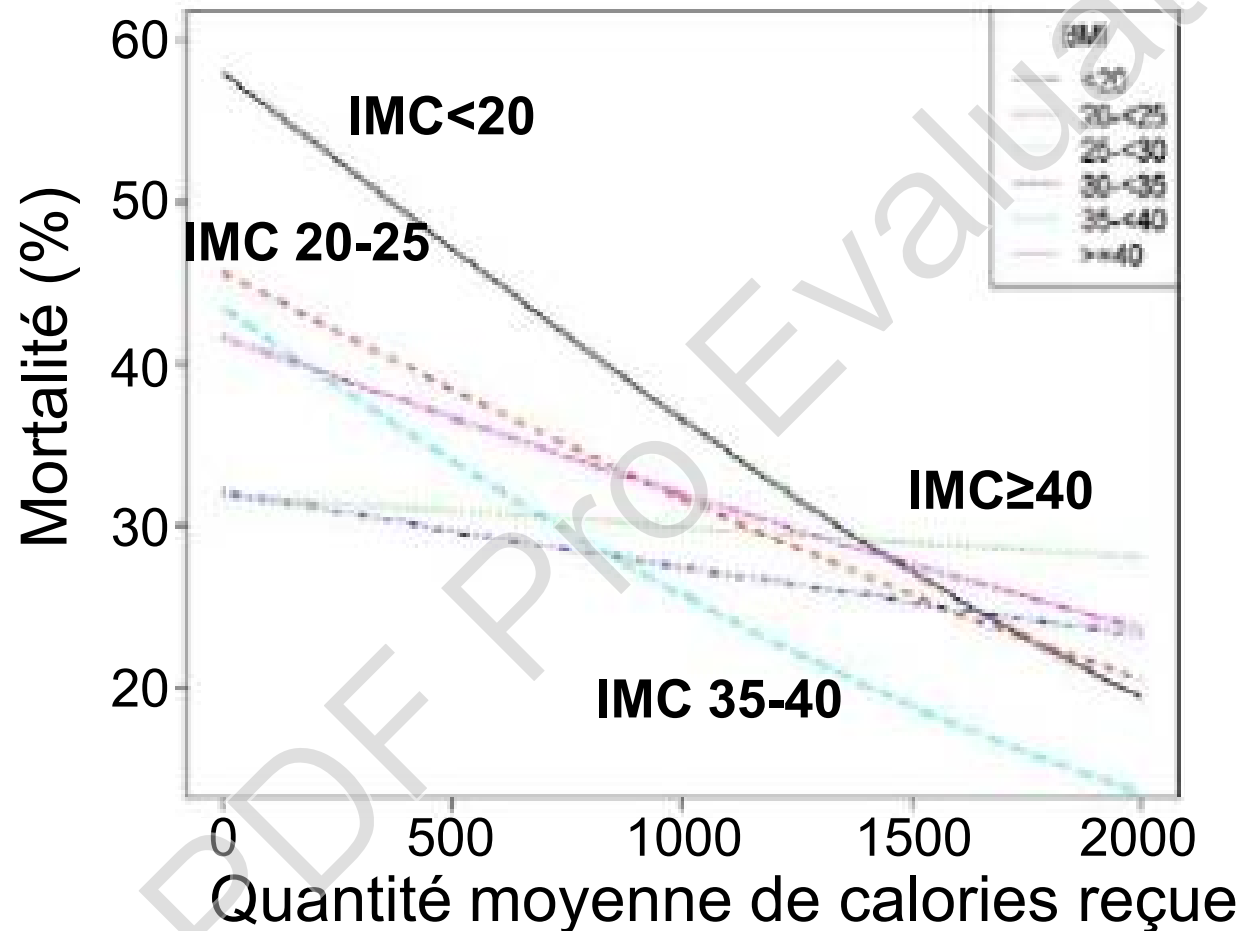
II. Physiopathologie de la dénutrition du patient obèse

III. Conséquences de la dénutrition

IV. Evaluation des besoins et dépistage de la dénutrition chez le patient obèse

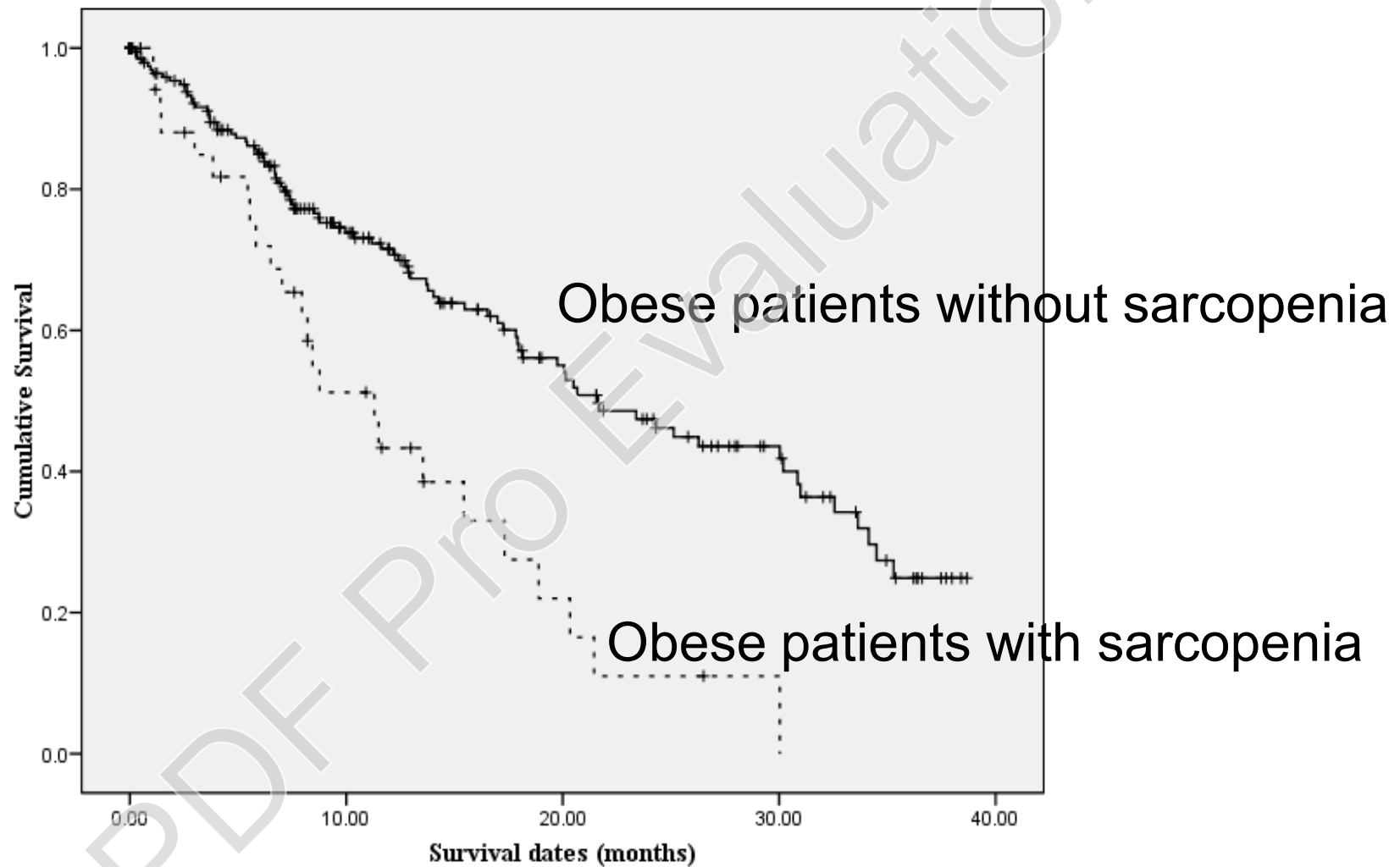
V. Messages clés

# Augmentation des apports protéino-énergétiques : diminution de mortalité si $IMC < 25$ et $\geq 35$



- n=2772
- Ventilation mécanique
- 167 unités réa.
- 37 pays

L'obésité sarcopénique est un facteur prédictif indépendant de mortalité (HR 4.2 [2.4–7.2],  $p < 0,0001$ )



Prado CM et al. Lancet Oncol 2008;9:605-607



# Rationnel pour ne pas faire maigrir un patient obèse avant chirurgie

- L'obésité protège des complications post-opératoires:  
courbe de mortalité en U- risque si IMC <20 ou >40  
(n=118'000 chir. générale, Mullen et al, Ann Surg 2009)
- La surcharge pondérale (IMC  $\geq$  25) et l'obésité modérée (IMC  $\geq$  30 et < 35) ne peuvent pas être considérées comme des facteurs de risque post-opératoire.
- Chez l'obèse, une perte de poids même involontaire avant une chirurgie est un facteur de risque de complication indépendant de la corpulence.

# Nutrition de l'obèse hospitalisé

- I. Peut-on être obèse et dénutri?
- II. Physiopathologie de la dénutrition du patient obèse
- III. Conséquences de la dénutrition
- IV. Evaluation des besoins et dépistage de la dénutrition chez le patient obèse
- V. Messages clés

# Besoins énergétiques du patient obèse agressé

Pathologies at ICU admission	Energy requirements (kcal/kg actual BW/day)
Acute and initial phase whatever the underlying disease	
With severe undernutrition	25–30
Without undernutrition	20–25 (women) 25–30 (men)
With obesity	15
With overweight	20 <sup>a</sup>
Except for	
Burns	40
Postacute phase and long-term stay whatever the underlying disease	
With severe undernutrition	30–35
Without undernutrition	25–30
With obesity	15
With overweight	25 <sup>a</sup>
Except for	
Burns	40
Severe sepsis	30–35
Multiple trauma	30–35
Necrotizing pancreatitis	35–40
Heart, lung, kidney and liver insufficiency	35–40

BW, body weight. Data from [16,17\*\*].

<sup>a</sup> kcal/kg ideal BW/day.

# Besoins protéiques moyens en fonction de l'IMC

**g/kg/poids réel/jour**

IMC	18,5 – 24,9	25 – 29,9	30 – 34,9	35 – 39,9	>40
Hommes	0,9	0,8	0,75	0,7	0,65
Femmes	0,8	0,7	0,6	0,6	0,55

Quilliot D, QNC Adulte, 2012, sous presse

# Facteurs de risque de dénutrition

<b>Facteurs de risque liés au patient (comorbidités)</b>
Age > 70 ans
Cancer
Hémopathie maligne
Sepsis
<b>Pathologie chronique</b> : digestive, diabète, insuffisance d'organe, pathologie neuro-musculaire et polyhandicap, syndrome inflammatoire
VIH/SIDA
<b>Antécédent de chirurgie digestive majeure (grêle court, pancréatectomie, gastrectomie, chirurgie bariatrique)</b>
<b>Syndrome dépressif, troubles cognitifs, démence, syndrome confusionnel</b>
<b>Symptômes persistants</b> : dysphagie, nausée-vomissement-sensation de satiété précoce, douleur, diarrhée, dyspnée
<b>Facteurs de risque liés à un traitement (traitement à risque)</b>
<b>Traitement à visée carcinologique (chimiothérapie, radiothérapie)</b>
<b>Corticothérapie &gt; 1 mois</b>
<b>Polymédication &gt; 5</b>

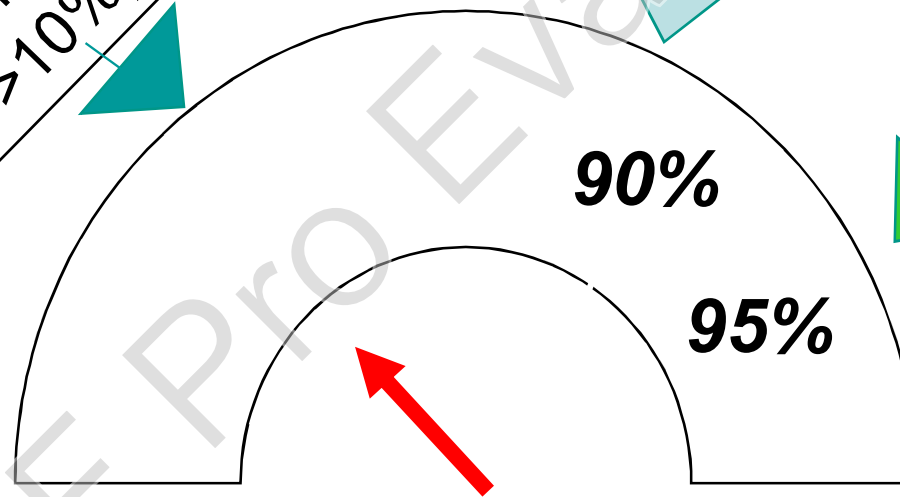
# Le poids, un critère essentiel



Perte potentiellement grave  
>10%

Perte  
Significative  
(-10%)

Perte  
Faible  
(-5%)



(poids en % du "poids de forme")

# EPA - Echelle visuelle analogique

Peu fiable chez l'obèse ambulatoire

Logo laboratoire

**EPA**

L'outil d'Evaluation de la Prise Alimentaire

Échelle visuelle

Pouvez-vous indiquer les quantités que vous mangez actuellement, en plaçant le curseur entre « rien du tout » et « comme d'habitude » ?

Je ne mange rien du tout

Je mange comme d'habitude





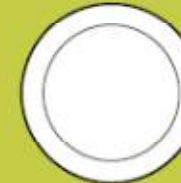
Comité Éducationnel et de Pratique Clinique  
**Label 2011**  
**SFNEP**  
www.sfnep.org

Thibault et al. Clin Nutr 2009;28:134–140

# EPA - Evaluation des portions consommées

Réalisation : K'noé - 01 56 20 28 28

Veillez indiquer la portion consommée lors de votre dernier repas (midi ou soir).

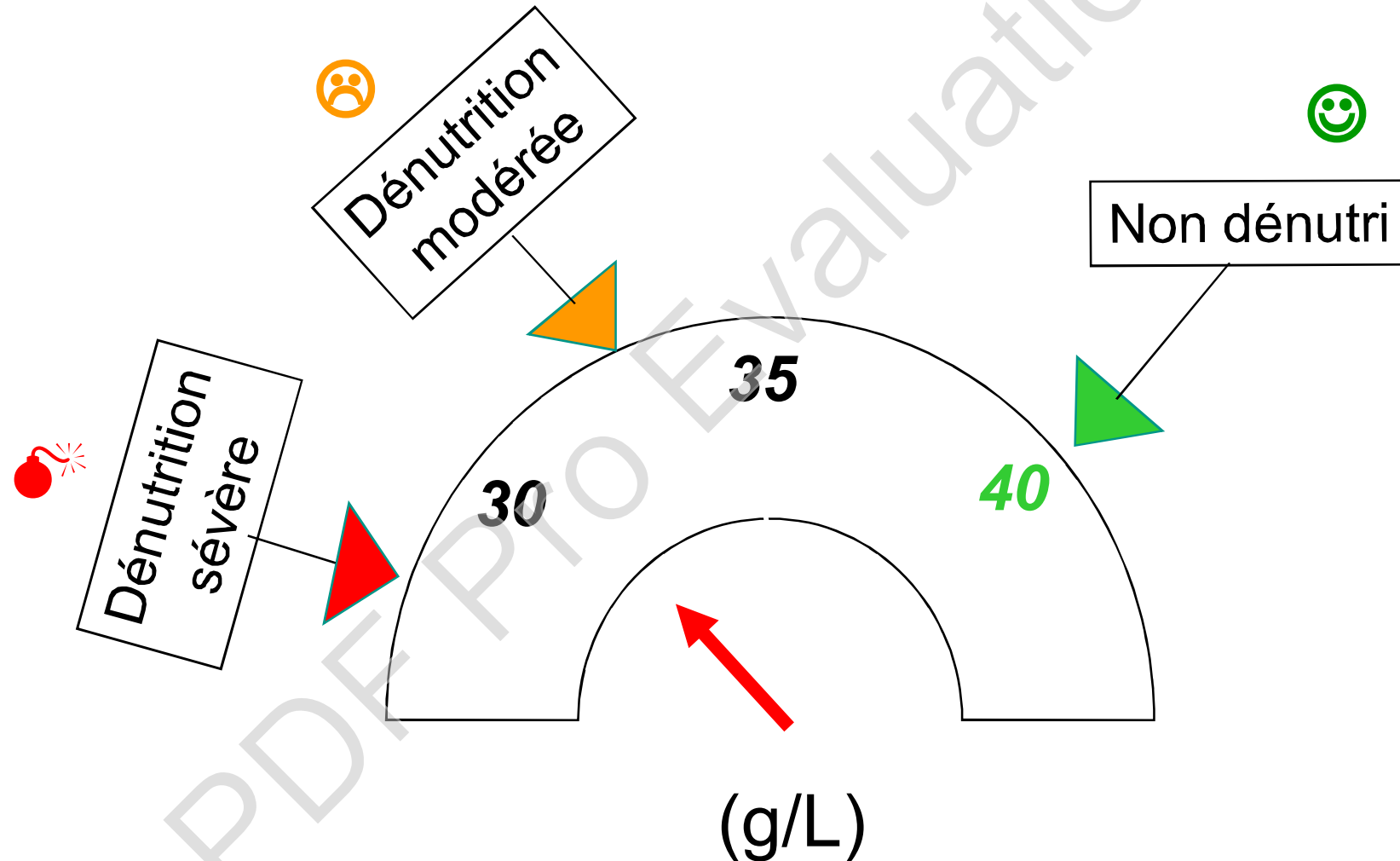
										
J'ai tout mangé	J'en ai mangé les trois quarts	J'en ai mangé la moitié	J'en ai mangé le quart	Je n'ai rien mangé						
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Consommation  $\leq$  1/4 de l'assiette ou Score  $<$  7  $\rightarrow$  risque de dénutrition

Adapté de l'enquête Nutrition Day.  
Hiesmayr et al. Clin Nutr 2009;28:484-491



# L'albumine: un marqueur nutritionnel

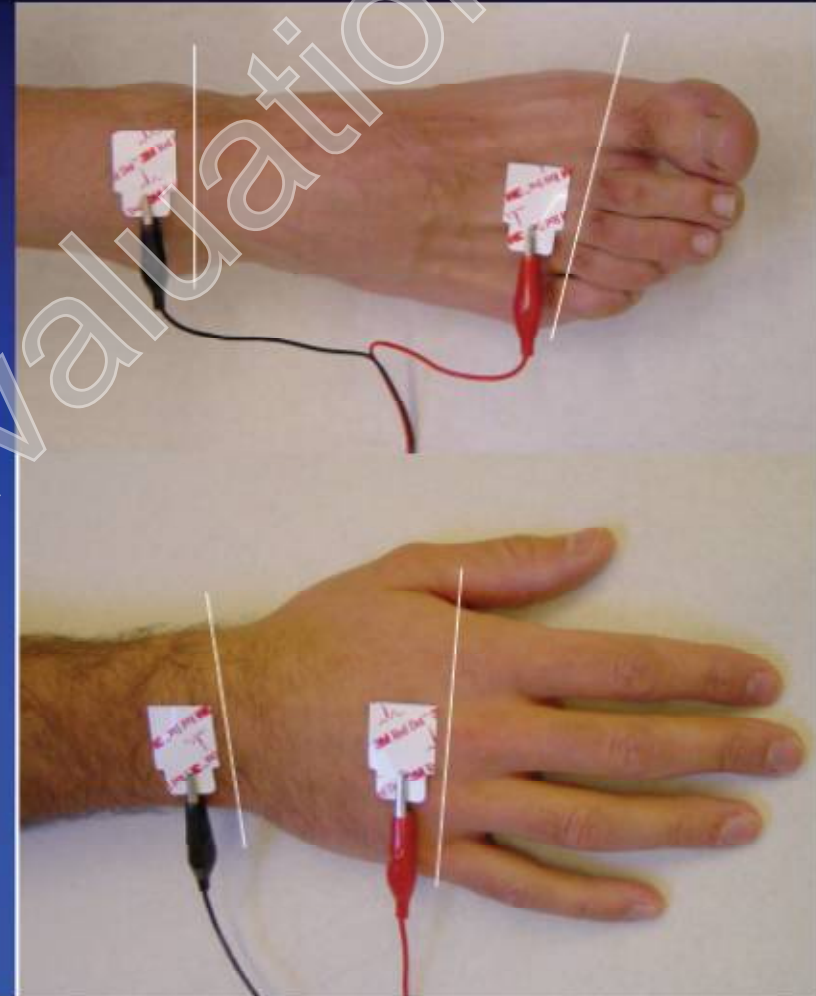


# Impédancemétrie bioélectrique mono-fréquence (50 Hz)

- Mesure des secteurs liquidiens de l'organisme avec un courant alternatif de faible intensité.
- La mesure de la résistance (impédance) à ce courant permet d'extrapoler l'eau corporelle et donc la masse maigre, en admettant un facteur d'hydratation constant.
- Masse grasse calculée par soustraction.



# Bioimpédance électrique (BIA)



PDF PRO Evaluation

## Bioimpédance électrique (BIA) : principales limites

- Hyperhydratation /  
Déshydratation
- IMC  $< 16$  ou  $> 34 \text{ kg/m}^2$

# MESURE DE LA COMPOSITION CORPORELLE

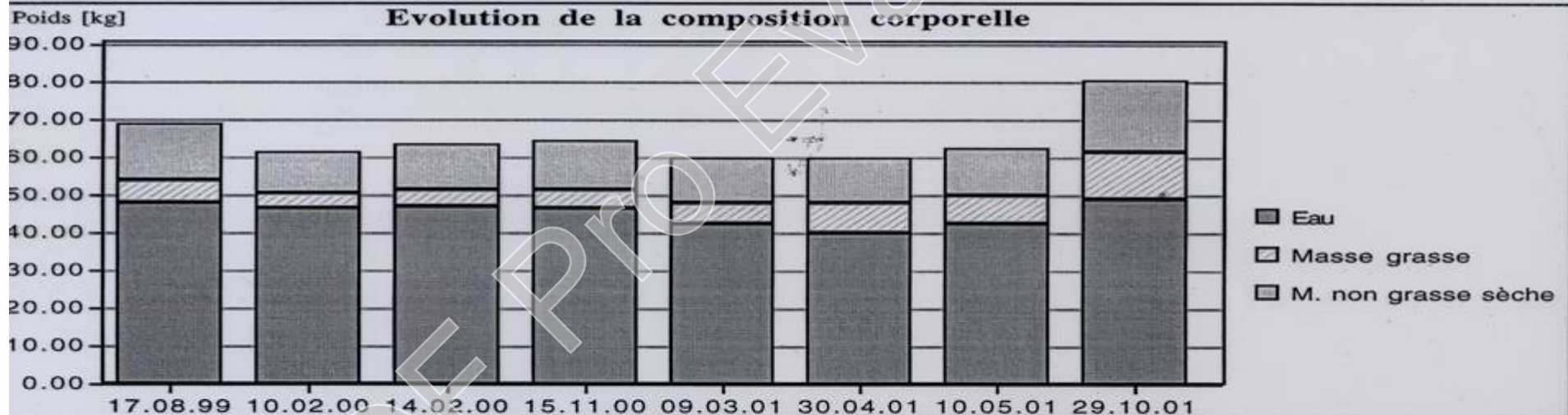
(par bioimpédance électrique)

Age :	56	ans	Taille :	183	cm
Poids actuel :	80.3	kg	Poids habituel :	92	kg
% Poids idéal :	107.5	%	Indice de masse corporelle :	23.9	kg/m <sup>2</sup>
Activité physique :	moyenne		Régime :	NP + per os	
Degré de stress :	moyen		Température :	36.1 °C	

				normes :
EAU CORPORELLE	49.2 kg, soit	61.3	% Poids corporel	50.6 - 66.4 %
MASSE NON-GRASSE*	68.1 kg, soit	84.8	% Poids corporel	69.3 - 88.3 %
MASSE NON-GRASSE SECHE**	18.9 kg, soit	23.6	% Poids corporel	18.7 - 22.9 %
MASSE GRASSE	12.2 kg, soit	15.2	% Poids corporel	11.7 - 30.7 %

\* tout ce qui est non-gras dans l'organisme, \*\* masse non-grasse moins eau corporelle

EVALUATION de la DEPENSE ENERGETIQUE de BASE : 1'700 Kcal/jour



## CONCLUSIONS :

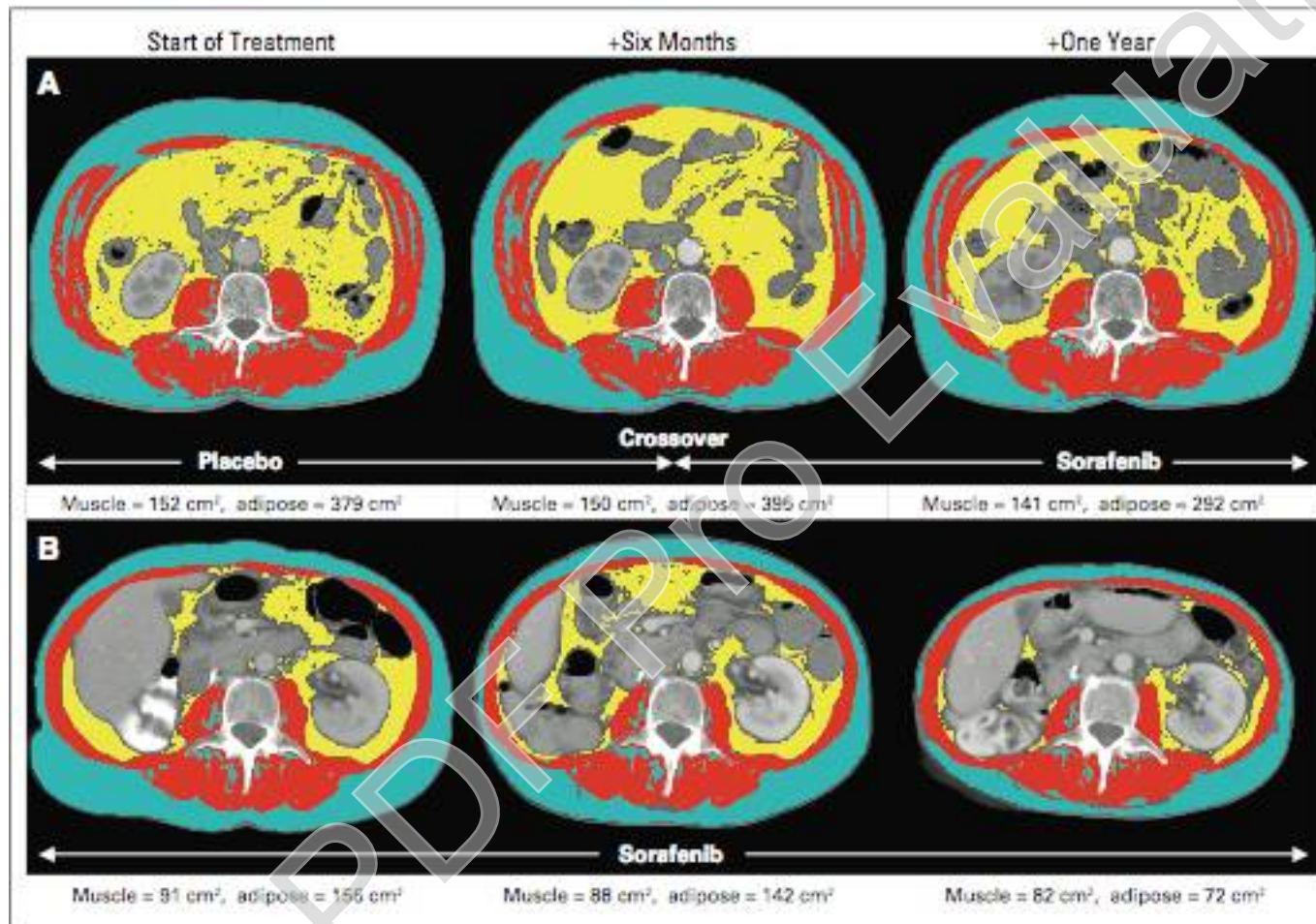
ETAT NUTRITIONNEL : **normal**

HYDRATATION CORPORELLE : **normale**

**Nutrition artificielle optimale**

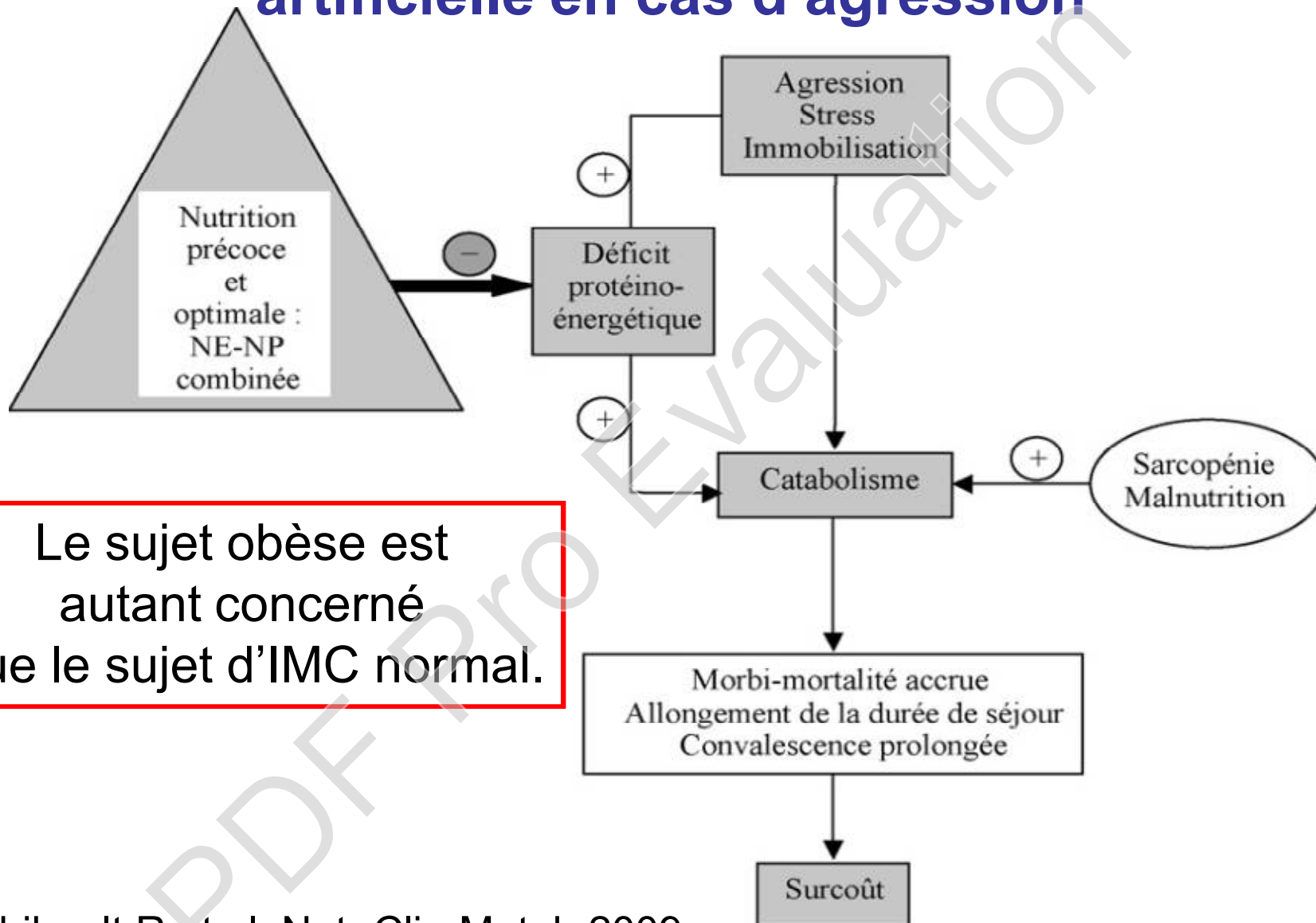
# Association of Skeletal Muscle Wasting With Treatment With Sorafenib in Patients With Advanced Renal Cell Carcinoma: Results From a Placebo-Controlled Study

TDM abdominale centrée sur L3 = Mesure de la composition corporelle



- muscle
- subcutaneous fat
- visceral fat

# Rationnel pour l'optimisation de la nutrition artificielle en cas d'agression



Le sujet obèse est  
autant concerné  
que le sujet d'IMC normal.

# L'obèse dénutri

- I. Peut-on être obèse et dénutri?
- II. Physiopathologie de la dénutrition du patient obèse
- III. Conséquences de la dénutrition
- IV. Evaluation des besoins et dépistage de la dénutrition chez le patient obèse
- V. Messages clés



# Mémo

En l'absence de mesure de la composition corporelle, il faut évoquer une dénutrition ou un risque de dénutrition chez le patient obèse si:

Agression, inflammation, maladie chronique

Diminution de la prise alimentaire

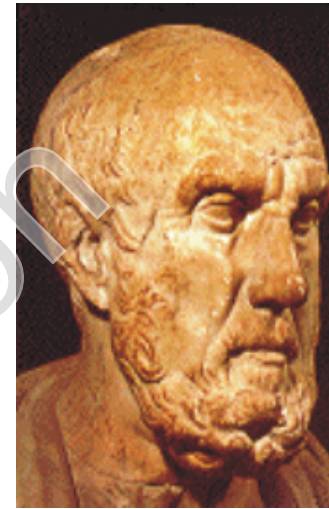
Perte de poids >10%

Albuminémie < 30 g/L

# L'obèse dénutri: les messages clés



- L'obésité sarcopénique est fréquente (2-40%) mais de diagnostic difficile:
  - mesure de la composition corporelle +++
- Les complications de la dénutrition sont les mêmes chez les sujets obèses et de corpulence normale: augmentation morbi-mortalité, durée séjour, coûts.
- Il faut donc nourrir la masse maigre du sujet obèse comme on le fait (ou devrait le faire) pour tous les patients hospitalisés ou institutionnalisés.
- Faire maigrir un sujet obèse avant une chirurgie ou un sujet obèse hospitalisé agressé ou âgé (IMC <35) est une erreur.



## Hippocrate (470-377 av. JC)

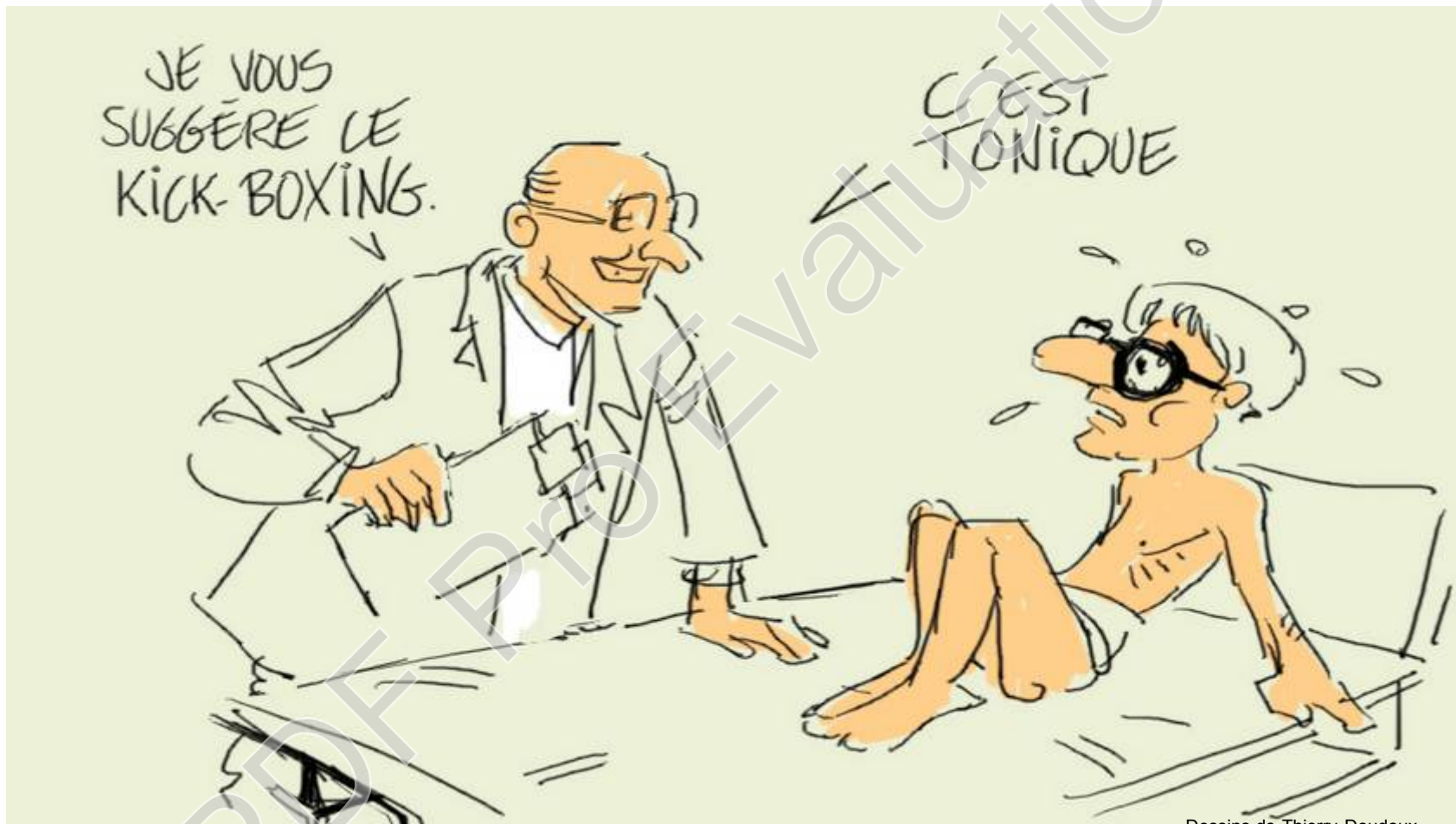
**« Que ta nourriture soit ton médicament! »**





JE VOUS  
SUGGÈRE LE  
KICK-BOXING.

C'EST  
TONIQUE



Dessins de Thierry Doudoux