

# Organisation des soins de support et palliatif: place de la nutrition clinique

Pierre Senesse

Coordonateur des soins de support et palliatifs

Responsable de l'unité de nutrition clinique

MD, PhD, HDR



**Groupe de travail :** Davy Stéphanie, Labbaci Edwige, Lecornu Héloïse, Senesse Pierre

# Définitions et bases scientifiques de nos réflexions

# Les soins de support selon l'INCa (2016) à l'ICM

## ■ Le socle de base, constitué de 4 soins de support :

- la prise en charge de la douleur
- la prise en charge diététique et nutritionnelle
- la prise en charge psychologique
- la prise en charge sociale, familiale et professionnelle

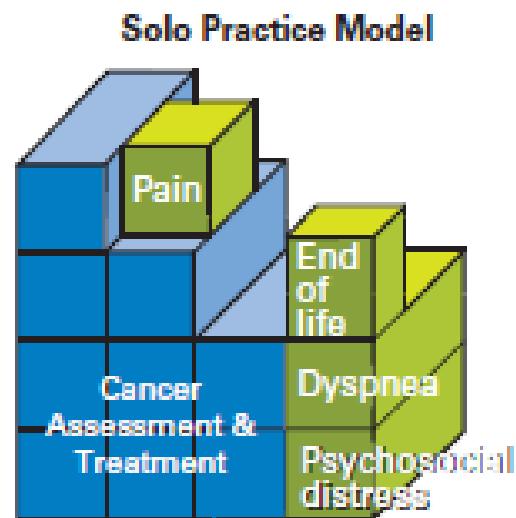
+

- Les soins palliatifs
- L'oncogériatrie
- La kinésithérapie

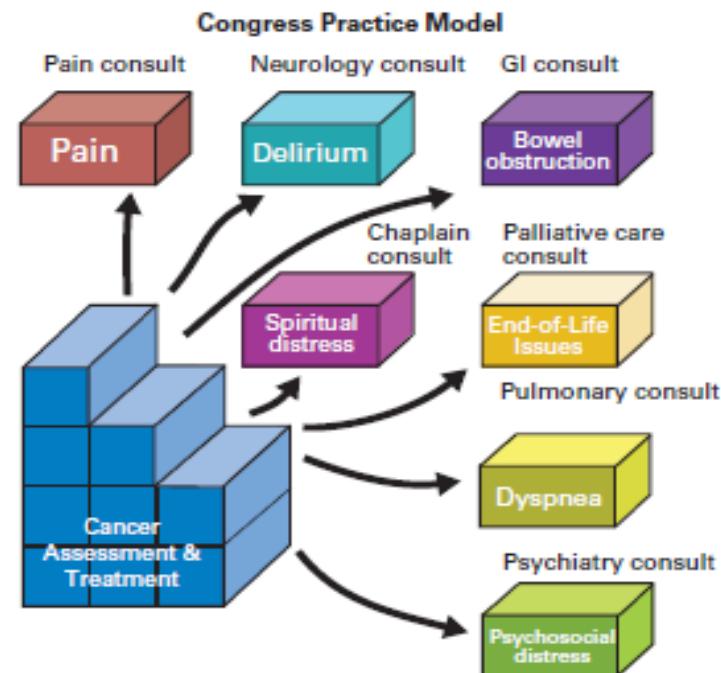
## ■ Les 5 soins de support complémentaires et 2 techniques particulières d'analgésie :

- l'activité physique
- les conseils d'hygiène de vie
- le soutien psychologique des proches et aidants des personnes atteintes de cancer
- le soutien à la mise en œuvre de la préservation de la fertilité
- la prise en charge des troubles de la sexualité
- l'hypnoanalgésie
- l'analgésie intrathécale

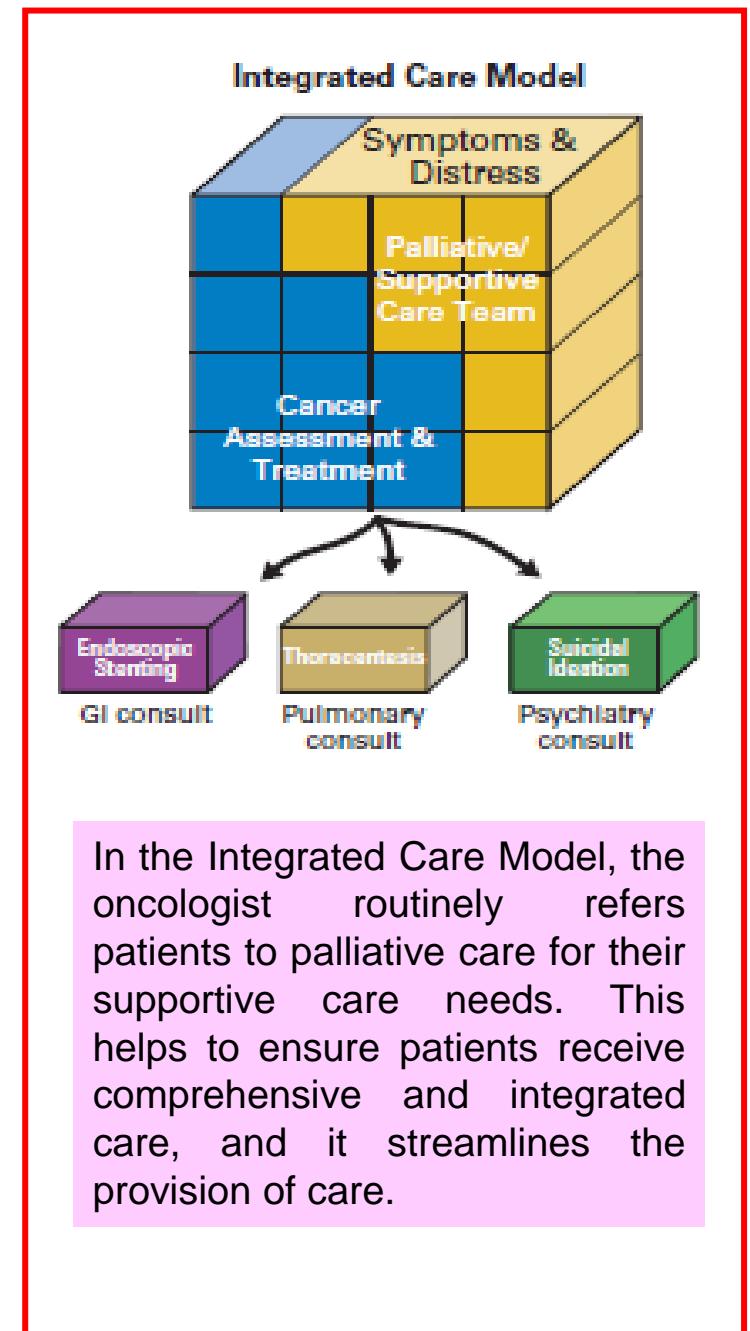
# Réflexions sur les organisations: le modèle de Bruera (2010)



In the Solo Practice Model, the oncologist provides both cancer assessment and treatment, and addresses a variety of supportive care issues such as pain and dyspnea. However, the lack of time and expertise means that these issues may not be managed adequately.

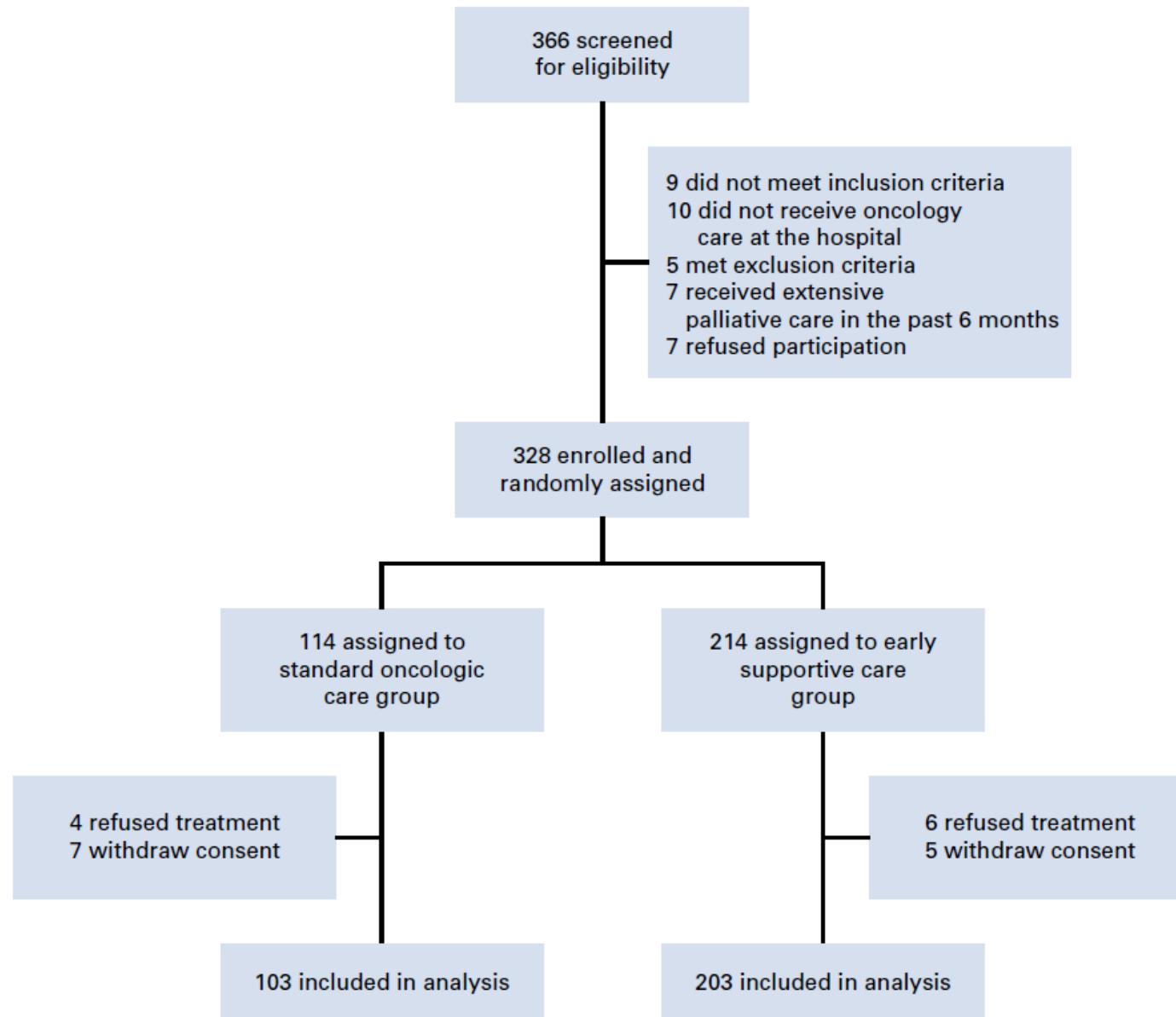


In the Congress Practice Model, the oncologist refers the patient to various specialities for all the supportive care issues. This could result in fragmented and expensive care.



In the Integrated Care Model, the oncologist routinely refers patients to palliative care for their supportive care needs. This helps to ensure patients receive comprehensive and integrated care, and it streamlines the provision of care.

# Early Interdisciplinary Supportive Care in Patients With Previously Untreated Metastatic Esophagogastric Cancer: A Phase III Randomized Controlled Trial, Lu et al. JCO 2021



## Analyse statistique

Nombre de patients calculé sur la survie globale

### Statistical Analysis

This study was designed to have 80% power to detect an OS hazard ratio (HR) of 0.68 (an increase in the median OS from 9.0 months to 13.3 months) in favor of ESC, with a one-sided type I error rate of 0.025. Considering the random assignment (2:1) and an overall predicted dropout rate of 5%, the required number of patients was 330.

<https://doi.org/10.1200/JCO.20.01254>

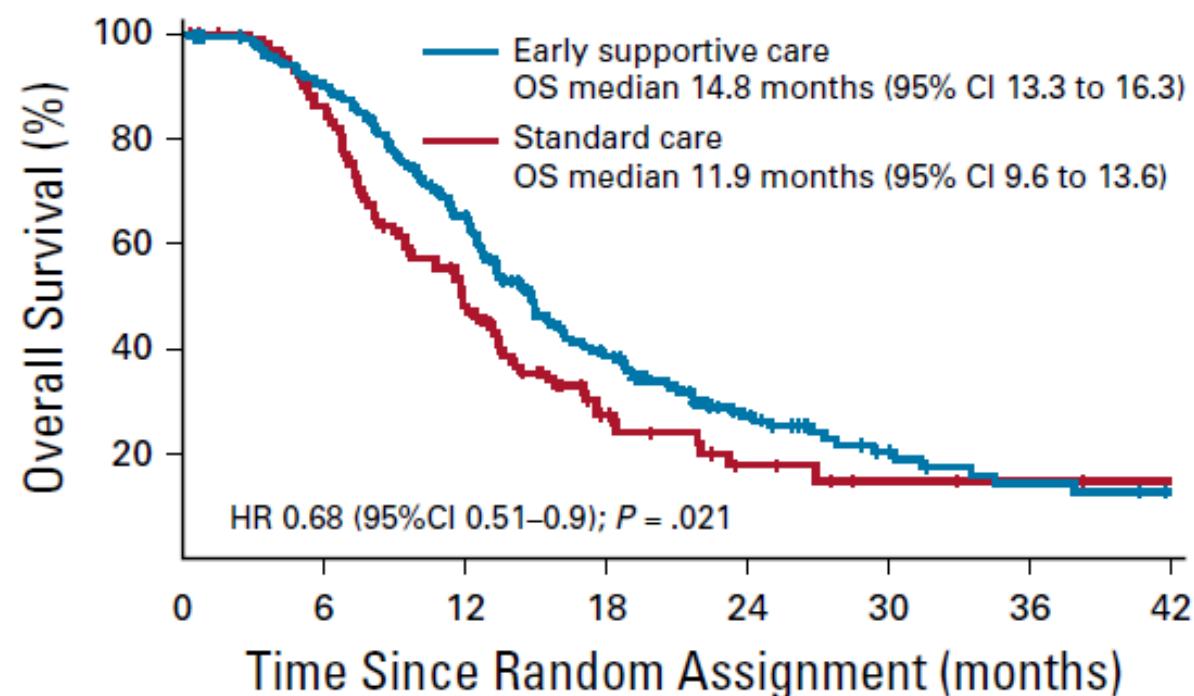
# Protocole

Patients **au diagnostic** d'un cancer métastatique de l'oesophage, du cardia ou de l'estomac.

## 2 bras de randomisation:

- Traitement oncologique standard (TOS) (N=103)
- TOS + soins de support interdisciplinaires précoces (oncologue médical spécialiste des cancers digestifs, une infirmière spécialisée en cancérologie, **un diététicien et un psychologue**) (N=203)

## Résultats



Number at risk		0	6	12	18	24	30	36	42
ESC	214	179	128	68	31	15	9	6	
SC	114	87	47	18	7	3	2	1	

# Prise en charge nutritionnelle : 3 groupes

- 1) le groupe « bon état nutritionnel » : conseils diététiques **sans retarder la chimiothérapie.**
- 2) le groupe malnutrition modérée : conseils diététiques et CNO **sans retarder la chimiothérapie.**
- 3) le groupe malnutrition sévère: conseils et soutien nutritionnel (artificiel) pendant 1 à 2 semaines **avant le traitement contre le cancer.** Les patients présentant des contre-indications à la nutrition entérale doivent être mis sous nutrition parentérale totale.

*Une première consultation 2 semaines avant le début de la chimiothérapie puis toutes les 3 semaines pendant toute la première ligne de traitement puis une fois par mois quand progression de la maladie, jusqu'au décès du patient.*

**PS. Les recommandations de la SNFCM (2012) ne sont pas trop éloignées**

# Programme d'intervention psychologique

1) Psychothérapie familiale : 60-90 minutes par séance. Fréquence et sessions d'intervention à chaque étape modifiées en fonction des besoins de chaque famille.

2) Psychothérapie individuelle : intervention psychologique individualisée selon les directives de pratique clinique pour des soins palliatifs de qualité.

Interventions médicamenteuses psychotropes réalisées quand nécessaires.

*Au départ et une semaine avant chaque cycle de chimiothérapie ; puis tous les mois après la fin de la chimiothérapie jusqu'au décès du patient.*

PS. Les pratiques institutionnelles sont : « à la demande du patient »

Quid de nos pratiques professionnelles  
médicales et soignantes?

# Du concept théorique à la pratique



# Les missions des soins de support, depuis 2011, au sein de l'ICM

## CLINIQUE :

→ Prise en charge des patients en transversalité dans tous les services

→ Consultations externes

## Plateau de soins de support

Hospitalisation ambulatoire, 2021

## FORMATION :

→ Plan de formation institutionnel

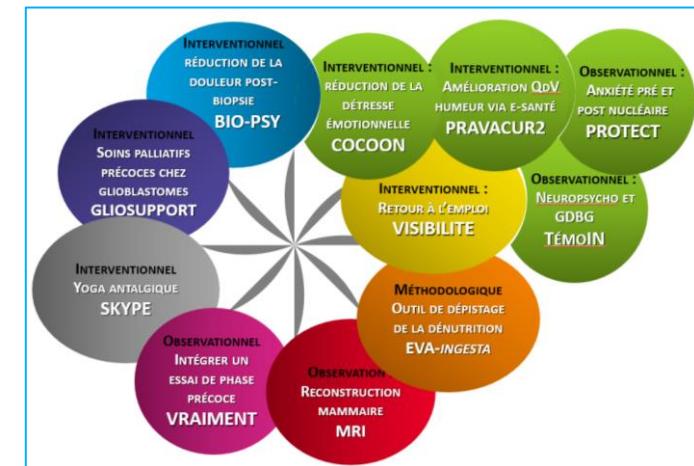
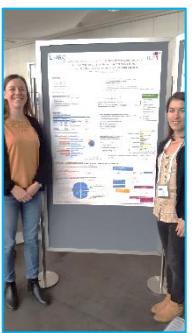
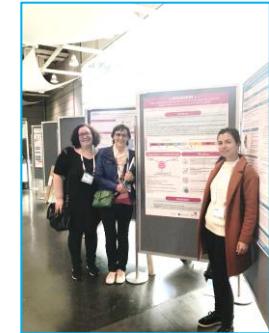
→ DIUs : nutrition en cancérologie, 2019, soins de support, 2023

→ Université et formation initiale

## RECHERCHE :

→ Comité de Recherche en Soins de Support, 2017, et Paramédical, 2023 (CORESP)

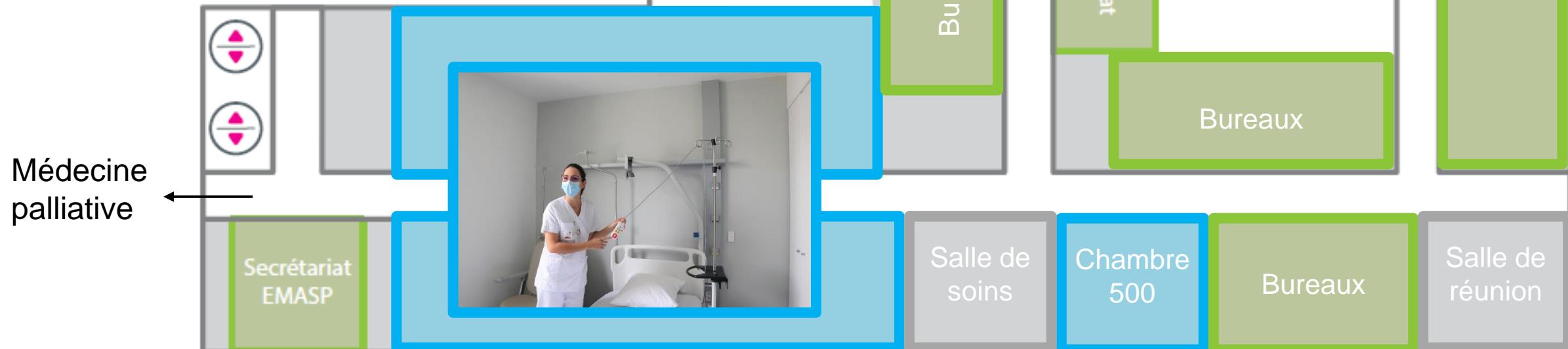
→ Collaboration SIRIC 3



# Présentation du plateau de soins de support

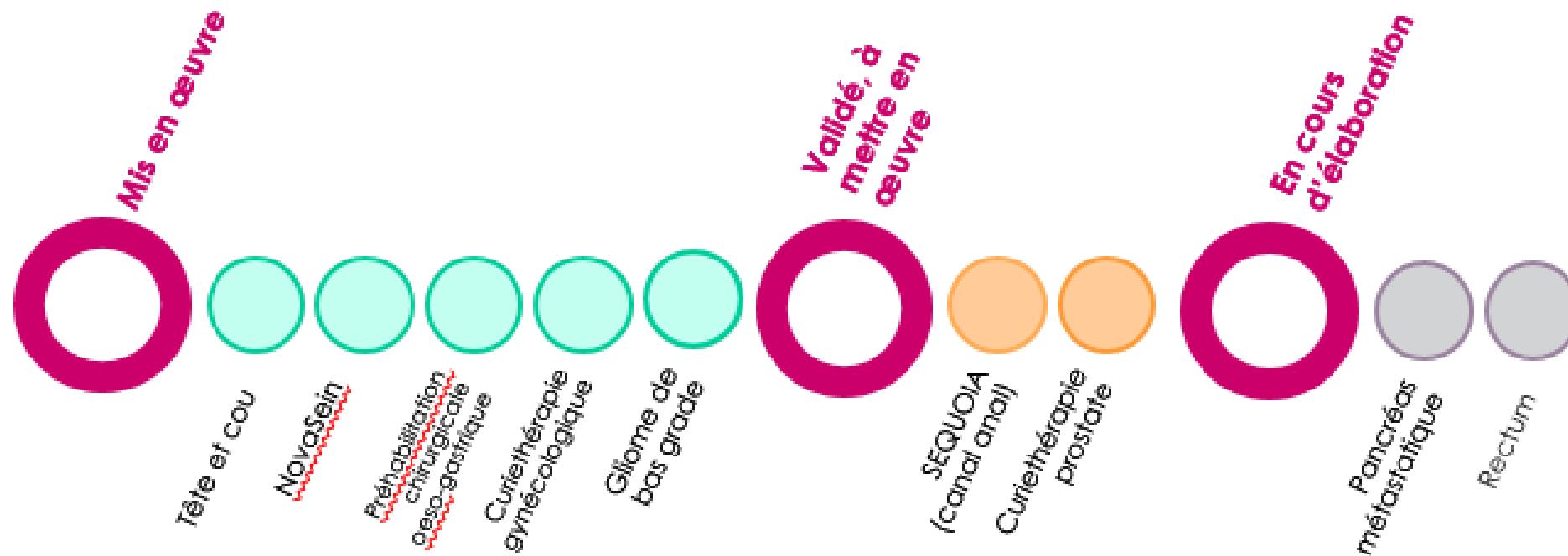
## Plateau des Soins de Support

- 10 chambres (6 lits / 4 méridiennes ou tables d'examen)
- 1 espace kiné / APA
- 1 salle d'accueil et 1 salle de groupe
- Un espace « bureaux » regroupant les professionnels sur un même lieu



# Mode d'entrée sur le plateau

## 1/ Les parcours de soins



## 2/ Les dépistages

- **Lors des EAI** (Entretiens d'Accompagnement Infirmier): Remplissage de l'outil de dépistage des besoins en soins de support
- **A tout moment du parcours de soins** : Adressage médical et soignant

# Les profils des patients pris en charge (1/2)

## Nutrition clinique

- Prise en charge des patients en nutrition artificielle : de la pré-pose de la sonde au suivi
- Bilan annuel des patients inclus dans le centre labélisé de nutrition parentérale
- Programme d'Education Thérapeutique du Patient (ETP)
- Prise en charge des complications gérables en ambulatoire (chute de sonde, écoulement ...)



## Soins de support

- Prise en charge globale et pluridisciplinaire (au moins 3 interventions en soins de support)

Programmée :

- A la suite du dépistage des besoins en soins de support
- Dans le cadre des parcours de soins coordonnés



## Soins palliatifs

- Prise en charge pluridisciplinaire par l'Equipe Mobile d'Accompagnement et de Soins Palliatifs (EMASP) : 1<sup>er</sup> RDV ou suivi des patients de la file active
- Evaluation parfois conjointe avec l'oncologue référent
- Prise en charge de la ponction d'ascite écho-guidée des patients de la file active



# Les profils des patients pris en charge (2/2)

## Oncogériatrie

- Evaluation gériatrique personnalisée pour tous les patients âgés de + 75 ans avec un score d'oncodage  $\leq 14$
- Aide à la décision du projet thérapeutique



## Algologie

- Traitement de la douleur neuropathique par des techniques d'analgésie spécifique : administration des produits de la réserve hospitalière (patch de capsaïcine, toxine botulique)
- Evaluation et suivi patients douleurs complexes



## Oncosexologie

- Prise en charge pluridisciplinaire par des professionnels formés à la santé sexuelle (médecin, kiné périnéale, sexologue)
- Traitement spécifique avec éducation thérapeutique : injection des corps caverneux, photobiomodulation gynécologique



# « Bilan d'activité » du plateau des soins de support

- Evolution du nombre de **Séjours Valorisés**

Tableau de bord Soins de support (source : DIM)

Année	2021	2022	2023	Evol 2022-2023 en %
<b>Nbre de séjours Valorisées</b>	<b>1 488</b>	<b>2 299</b>	<b>2996</b>	30,3%
<b>Dont :</b>				
Nutrition clinique		732	904	23,5%
Soins de support		322	540	67,7%
Novasein		82	165	101,2%
Soins palliatifs		415	502	21%
Oncogériatrie		412	456	10,7%
Algologie		319	379	18,8%
Oncosexologie		17	50	194,1%

- Interventions par type de ressources humaines non médicales selon les modalités de séjour (2022)

Type de ressources humaines	2023
<b>Nutritionnistes</b>	<b>1607</b>
<b>IDE plateau</b>	<b>1150</b>
IDE Algo	501
IDE Emasp	573
Kiné	478
Ass sociale	318
APA	487
UPO	476
IDE Addicto	106
IPA	134
<b>TOTAL</b>	<b>5830</b>

# Informations générales en SdSP



**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**CAHIER DES CHARGES NATIONAL POUR GARANTIR LA  
QUALITÉ DE L'OFFRE EN SOINS ONCOLOGIQUES DE SUPPORT**

Réunion plénière n°5  
Mercredi 29 mai 2024

Département Organisation et parcours de soins



Diplôme Inter-Universitaire	Diplôme Inter-Universitaire De Soins de Support en Oncologie 2024 - 2025
<p>Université Claude Bernard  Lyon 1</p> <p><b>MONTPELLIER</b> 18 au 21 novembre 2024 Dr Héroïse LECORNU Dr Pierre SENESSE Institut du cancer de Montpellier</p> <p><b>LYON</b> 20 au 23 janvier 2025 Pr Gisèle CHVETZOFF Centre Léon Bérard</p> <p><b>PARIS</b> 24 au 27 mars 2025 Pr Carole BOULEUC Institut Curie</p> <p><b>Responsable universitaire</b> Pr Jean-Yves Blay Université Claude Bernard Lyon 1</p> <p>Pr Jean-Yves PIERGA  Université Paris Cité</p> <p><b>Coordonnateur</b> Pr Gisèle CHVETZOFF</p> <p><b>Contact</b> Direction de l'enseignement Centre Léon Bérard 28 rue Laennec - 69373 Lyon Cedex 08 ☎ 04 69 85 64 36 direction.enseignement@lyon.unicancer.fr</p> <p></p>	<p><b>PUBLIC</b></p> <p>Médecins et internes en médecine, toute spécialité ayant un exercice régulier en oncologie Infirmiers Psychologues Assistants de services sociaux Diététiciens Kinésithérapeutes, enseignants d'activité physique adaptée Autres professionnels ayant une pratique de soins de support après étude du dossier</p> <p><b>OBJECTIFS DE LA FORMATION</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Connaître les principaux champs d'intervention en soins de support (douleur, psycho-oncologie, nutrition, accompagnement social, soins palliatifs, réhabilitation, thérapies complémentaires, etc) et leur articulation avec les traitements oncologiques actuels</li><li>- Être capable d'évaluer concrètement les besoins en soins de support des patients tout au long de la maladie (quand, par qui, avec quels outils, etc)</li><li>- Acquérir et approfondir des connaissances théoriques et pratiques, médicales et soignantes, permettant de répondre à ces besoins en première intention</li><li>- Connaître les partenaires et les collaborations possibles, savoir quand faire appel aux équipes ressources,</li><li>- Développer sa capacité au travail pluri-disciplinaire et pluri-professionnel et à la réflexion éthique</li></ul> <p><b>PROGRAMME</b></p> <p>3 modules de 4 jours présentiels + 2 inter-sessions de 1h30 en visio + 3 jours de stage</p> <p>Module 1 : Soins de support précoce et parcours de soins : Le modèle des tumeurs digestives et pelviennes Module 2 : Intégration et coordination des soins de support : Le modèle des tumeurs pulmonaires et ORL Module 3 : Soins oncologiques de support pendant et après cancer Le modèle des cancers du sein et de la prostate</p> <p>Au travers des trois modules seront abordés de manière pluridisciplinaire et interactive</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• les différents champs cliniques et de recherche constitutifs des soins de support en oncologie</li><li>• les organisations pratiques et leur financement</li><li>• Les enjeux professionnels, éthiques et sociétaux</li></ul> <p><b>Outils pédagogiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Apports théoriques pluridisciplinaires déclinés à travers l'analyse de situations concrètes,</li><li>- Lecture critique d'articles</li><li>- Ateliers pratiques (outils qualité, matériels et stomies, atelier EPP, jeux de rôle)</li><li>- Accompagnement à une démarche d'EPP et/ou démarche projet en soins de support dans le cadre du mémoire</li></ul> <p><b>MODALITÉS DE VALIDATION</b></p> <p>Assiduité Mémoire Validation du stage</p> <p><b>INSCRIPTION</b></p> <p>Sur dossier : lettre de motivation et CV à adresser à <a href="mailto:direction.enseignement@lyon.unicancer.fr">direction.enseignement@lyon.unicancer.fr</a></p> <p>Les inscriptions se feront par internet sur le site de l'Université de Lyon ou de Paris. <b>Attention</b>, nombre de places limité. <a href="http://specialites-medicales.univ-lyon1.fr/">http://specialites-medicales.univ-lyon1.fr/</a> - SERVICES - SPECIALITES MEDICALES</p>

# Zoom nutrition clinique et cancer

- Organisation
- L'essentiel de la nutrition clinique en pratique et en cancérologie

# Bref « parcours de vie » de la nutrition clinique à l'ICM



**Création du centre agréé NPAD adulte**

**Embauche PS**  
*Une IDE*  
*Pas de diététicien*  
*Seul médecin gastro/nut*

**Création UTNC**  
5 diététiciens  
2 médecins séniors  
1 interne  
2 IDE  
1 assistante médicale

**Département SdSP**

**Protocole de coopération**

**HDJ ambu SdSP**

**Centre labélisé de NPAD Occitanie**  
*Dr Flori*



# Travailler ensemble: outils et protocole de soins

## Dépistage et évaluation<sup>1</sup>



Statut nutritionnel	Patient non dénutri/non à risque de dénutrition <sup>2</sup>			Patient à risque de dénutrition /dénutri <sup>2</sup>				
	CT curative <sup>3</sup>	CT palliative	Situation palliative avancée sans CT	RT curative	CRT curative <sup>3</sup>	CT curative	CT palliative	Situation palliative avancée sans CT
<b>Conseil diététique<sup>4</sup></b>	X	X	X	X	X	X	X	X
Alimentation équilibrée	X	-	-	X	X	X	-	-
Alimentation spécifique	X	X	-	X	X	X	X	-
Alimentation enrichie	-	-	-	X	X	X	X	-
Alimentation plaisir	-	X	X	-	-	-	X	X
CNO <sup>5</sup>	-	-	-	X	X	X	X	-
<b>Immunonutrition</b>	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Nutrition artificielle<sup>6</sup></b>	-	-	-	X <sup>7</sup>	X <sup>8</sup>	X <sup>9</sup>	X <sup>9</sup>	-
<b>Suivi</b>	X <sup>11</sup>	X <sup>11</sup>	-	X <sup>10</sup>	X <sup>10</sup>	X <sup>11</sup>	X <sup>11</sup>	-

<sup>1</sup> Poids habituel, poids à 1 mois, poids à 6 mois, poids actuel, taille, score mini-nutritional assessment (MNA) pour tout patient >70 ans, performance status selon la définition de l’OMS, apports alimentaires (échelle des ingesta, de 0: “Je ne mange rien” à 10: “Je mange comme d’habitude” (17)), douleur (échelle de la douleur), nausées, vomissements, diarrhée, constipation, mucite (NCI version 2). L’estimation des besoins par la formule de Harris et Benedict, la perte de poids et l’indice de masse corporelle (IMC) sont notifiés.

<sup>2</sup> **La dénutrition** est définie selon les critères de la HAS, actualisés de 2019 pour l’adulte et 2021 pour la personne âgée (Cf texte). **Le risque de dénutrition** est défini par une diminution des apports alimentaires (score < 8 sur l’échelle des ingesta), une perte de poids (inférieure celle définie pour les patients dénutris) ou par la présence de facteurs de risque incluant tumeurs de la tête et du cou, de l’œsophage ou du pancréas, patients > 70 ans, et traitements agressifs tels que la radio-chimiothérapie concomitante.

<sup>3</sup> CT: chimiothérapie; RT: radiothérapie; CRT: radio-chimiothérapie concomitante

<sup>4</sup> **Alimentaire équilibré** suivant les recommandations du Fonds mondial de recherche contre le cancer (WCRF); **alimentation spécifique** comprenant la modification de la texture des aliments pour les patients souffrant de troubles de la mastication ou de la déglutition; **alimentation enrichie** consistant en des apports en énergie et en protéines élevés ; **alimentation plaisir** consistant en une alimentation s’adaptant uniquement au goût du patient.

<sup>5</sup> CNO : Complément Nutritionnel Oraux 1.5kcal/ml, 0.1g de protéines/ml, 200 ml, 2 fois par jour, à 10h et à 16h.

<sup>6</sup> Nutrition artificielle, incluant nutrition entérale sur sonde naso-gastrique (de diamètre ≤ 3,3 mm), gastrostomie, mise en place d’une gastrostomie prophylactique, jéjunostomie et nutrition parentérale. Les apports énergétiques et protéiques de la nutrition artificielle s’adaptent aux recommandations et bonnes pratiques et s’adaptent aux apports per os. En cas de dénutrition et selon l’évaluation nutritionnelle (IMC≤13, perte de poids >20% en 3 mois, apports oraux négligeables pendant 15 jours ou plus), la prise en charge du risque de syndrome de renutrition inappropriée doit être réalisée avant le début de la nutrition artificielle.

<sup>7</sup> Sonde naso-gastrique ou gastrostomie, en cas d’échec des conseils diététiques.

<sup>8</sup> Gastrostomie prophylactique pour les patients atteints d’un cancer de la tête et du cou. Pose de sonde naso-gastrique ou gastrostomie minimum 1 semaine avant la CRT et initiation de nutrition entérale si dénutrition.

<sup>9</sup> La nutrition artificielle doit être discutée au cas par cas avec oncologues, patients et familles, en favorisant les conseils diététiques et à la nutrition entérale dans un premier temps.

<sup>10</sup> Suivi toutes les semaines jusqu’à la fin du traitement, tous les mois pendant les 3 mois suivants.

<sup>11</sup> Suivi à chaque cure de chimiothérapie.

## Dépistage de la dénutrition

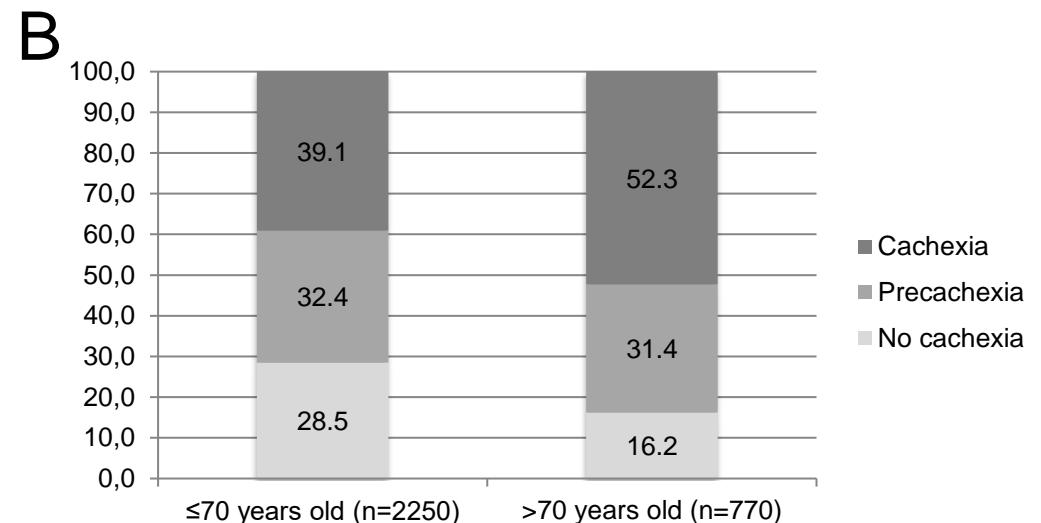
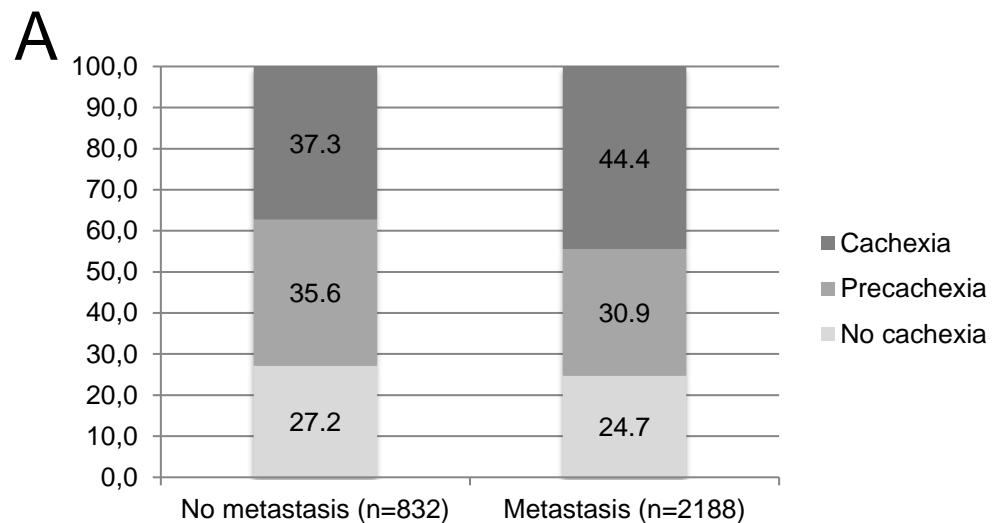
Année	2009	2010	2011	2012	2013
Nb d'évaluation	3987	3682	3396	3656	3801
DIM	4703	4505	4717	4437	4425
Ratio (%)	<b>84,7</b>	<b>81,7</b>	<b>72</b>	<b>82,4</b>	<b>86</b>

## EPPs

## Respect des indications de la nutrition artificielle en regard de l'état nutritionnel

Year	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Artificial nutrition in medical oncology</b>					
Ratio enteral/parenteral	<b>0.30</b>	<b>0.85</b>	<b>1.13</b>	<b>1,61</b>	<b>1,8</b>
<b>Artificial nutrition in surgery</b>					
Ratio enteral/parenteral	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0,06</b>	<b>0,06</b>	<b>0,16</b>

## Prévalence de la dénutrition pour les patients hospitalisés 48h ou plus



# Informations générales en nutrition clinique



Facultés de Limoges et Montpellier

**Grille protocole de coopération  
conforme à l'annexe 1  
modèle de protocole mentionné  
à l'article 1 de l'arrêté du 31 décembre 2009**

Article L. 4011-1 à L. 4011-3 du code la santé publique

~

« Art. L. 4011-1 du CSP – Par dérogation, les professionnels de santé (inscrits à l'article L. 4011-1 du code de la santé publique) peuvent s'engager, à leur initiative, dans une démarche de coopération ayant pour objet d'opérer entre eux :

- des transferts d'activités ;
- ou d'actes de soins ;
- ou de réorganiser leur mode d'intervention auprès du patient. »

Date de création : juillet 2010  
Date de révision : ...

**En cours de révision par la SNFCM !**

# L'essentiel de la nutrition clinique en pratique et en cancérologie

Une patiente, âgée de 70 ans présente une perte de poids de 10% en 2 mois. Est-elle dénutrie?

- Oui
- Non
- Pas assez d'information

Quelle la principale raison de la perte de poids involontaire dans le cancer?

- Douleur
- Dépression
- Effets secondaires des traitements
- Type de cancer
- Réduction des ingesta (quantité d'aliments ingérés)
- Tous
- Aucun

A même perte de poids en %, un patient obèse avec un cancer métastatique aura un meilleur pronostic qu'un patient non obèse

- VRAI
- FAUX

L'enquête alimentaire est essentielle au quotidien pour la prise en charge des patients atteints de cancer.

- VRAI
- FAUX

# Définition

# GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community\*

*Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 2019; **10**: 207–217  
 Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com) DOI: 10.1002/jcsm.12383

Cachexie = dénutrition + inflammation chronique  
 Malnutrition = dénutrition

**Table 3.** Phenotypic and etiologic criteria for the diagnosis of malnutrition.

Phenotypic Criteria*			Etiologic Criteria	
Weight loss (%)	Low body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	Reduced muscle mass <sup>a</sup>	Reduced food intake or assimilation <sup>b, c</sup>	Intake of food or fluids <sup>d, e, f</sup>
>5% within past 6 months, or >10% beyond 6 months	<20 if <70 years, or <22 if >70 years Asia: <18.5 if <70 years, or <20 if >70 years	Reduced by validated body composition measuring techniques <sup>a</sup>	≤50% of ER >1 week, or any reduction for >2 weeks, or any chronic GI condition that adversely impacts food assimilation or absorption <sup>b, c</sup>	Acute disease, or chronic disease

\*Requires at least 1 phenotypic criterion and 1 etiologic criterion for diagnosis of malnutrition.

# La dénutrition est-elle différente en France ? A croire....



**RECOMMANDER**  
LES BONNES PRATIQUES

RECOMMANDATION DE BONNE PRATIQUE

## Diagnostic de la dénutrition de l'enfant et de l'adulte

Méthode Recommandations pour la pratique clinique

TEXTE DES RECOMMANDATIONS

Novembre 2019

RECOMMANDATION

Diagnostic de la  
dénutrition chez la  
personne de 70 ans  
et plus

Validé par le Collège le 10 novembre 2021

## Diagnostic de la dénutrition de l'enfant et de l'adulte

Méthode Recommandations pour la pratique clinique

### Critères phénotypiques (1 seul critère suffit)

- Perte de poids  $\geq 5\%$  en 1 mois ou  $\geq 10\%$  en 6 mois ou  $\geq 10\%$  par rapport au poids habituel avant le début de la maladie.
- IMC  $< 18,5$  kg/m<sup>2</sup>.
- Réduction quantifiée de la masse musculaire et/ou de la fonction musculaire (cf. texte de la recommandation).

### Critères étiologiques (1 seul critère suffit)

- Réduction de la prise alimentaire  $\geq 50\%$  pendant plus d'1 semaine, ou toute réduction des apports pendant plus de 2 semaines par rapport à la consommation alimentaire habituelle quantifiée ou aux besoins protéino-énergétiques estimés.
- Absorption réduite (maldigestion/malabsorption).
- Situation d'agression (hypercatabolisme protéique avec ou sans syndrome inflammatoire) : pathologie aiguë ou pathologie chronique évolutive ou pathologie maligne évolutive.

Le diagnostic de dénutrition nécessite la présence d'au moins : **1 critère phénotypique et 1 critère étiologique**. Ce diagnostic est un préalable obligatoire avant de juger de sa sévérité. Les critères phénotypiques reposent exclusivement sur des critères non biologiques.

#### Les critères phénotypiques sont les suivants (1 seul critère suffit) :

- perte de poids  $\geq 5\%$  en 1 mois ou  $\geq 10\%$  en 6 mois ou  $\geq 10\%$  par rapport au poids habituel avant le début de la maladie ;
- IMC  $< 22$  kg/m<sup>2</sup> ;
- sarcopénie confirmée\*.

\* Plusieurs définitions de la sarcopénie ont été proposées<sup>4</sup>. Les critères proposés sont ceux de l'EWGSOP 2 (*European Working Group on Sarcopenia in Older People 2*) de 2019<sup>5</sup>.

**Masse grasse= IMC**

## Diagnostic criteria for the classification of cancer-associated weight loss

*J Clin Oncol. 2015 Jan 1;33(1):90-9*

Demographic or Clinical Characteristic	Training Sample (n = 8,160)		Validation Sample (n = 2,693)	
	No. of Patients	%	No. of Patients	%
Age, years	8,160		2,693	
Mean	65.3		61.3	
SD	11.8		12.7	
<b>Cancer site</b>				
Colorectal	1,395	17.1	300	11.1
Breast	227	2.8	453	16.8
Gastroesophageal	947	11.6	222	8.2
Genitourinary	300	3.7	544	20.2
Head and neck	997	12.2	308	11.4
Other cancers	285	3.5	339	12.6
Other GI	207	2.5	27	1.0
Pancreas	831	10.2	162	6.0
Respiratory	2,561	31.4	234	8.7
Unknown primary	121	1.5	1	0.0
Hematologic	148	1.8	54	2.0
Liver and intrahepatic bile ducts	141	1.7	49	1.8
<b>Cancer stage</b>				
I	279	3.4	77	3.0
II	555	6.8	127	4.9
III	1,274	15.7	221	8.5
IV	6,010	74.0	2,173	83.6
<b>ECOG performance status</b>				
0	1,234	17.6	571	21.2
1	2,560	36.5	899	33.4
2	1,551	22.1	767	28.5
3	1,494	21.3	434	16.1
4	176	2.5	18	0.7
<b>WHO BMI categories, kg/m<sup>2</sup></b>				
< 18.5	817	10.0	320	11.9
18.5-24.9	3,974	48.7	1,504	55.8
25.0-29.9	2,325	28.5	656	24.4
≥ 30.0	1,044	12.8	210	7.8

# Analyse de la survie selon la perte de poids et l'IMC

IMC

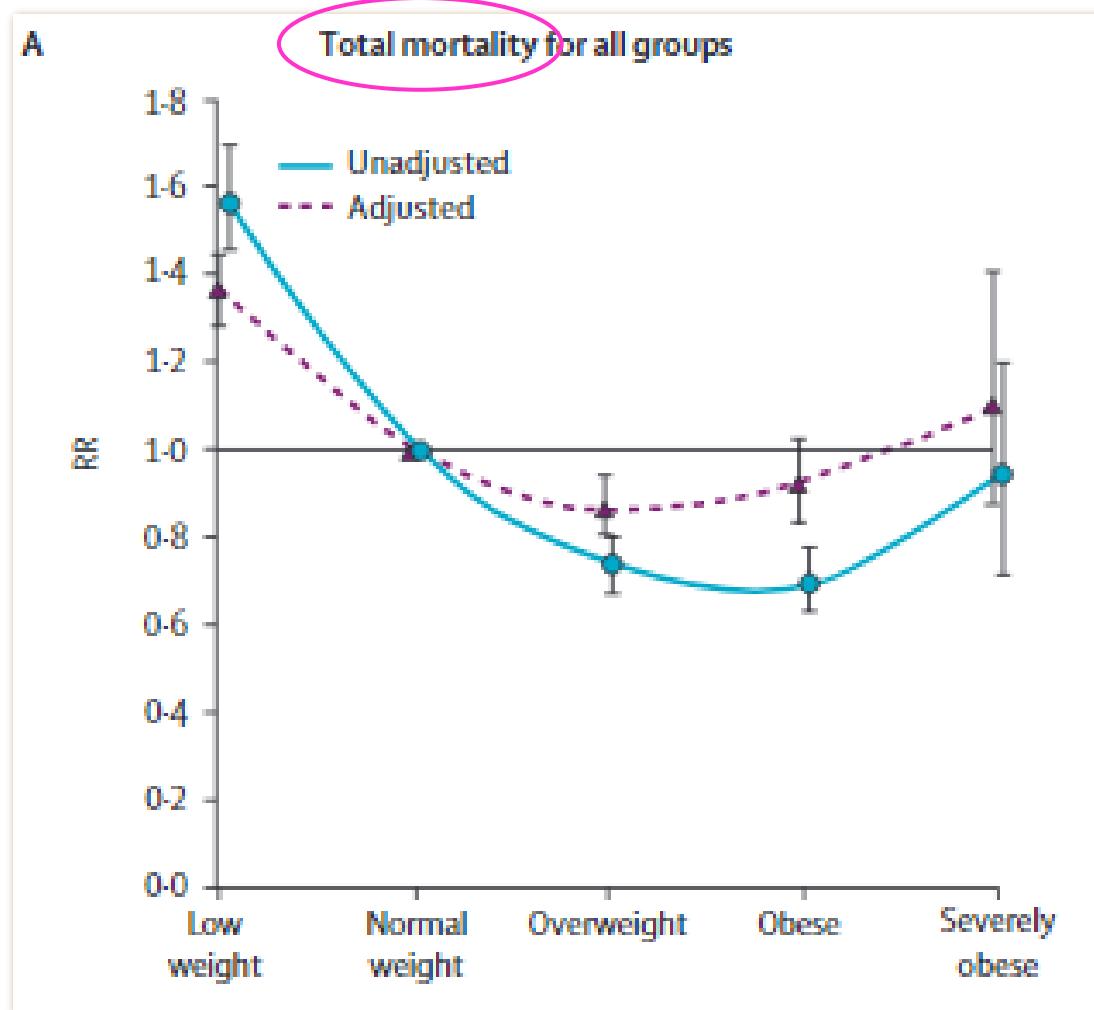
PdP

	28	25	22	20		
2.5	665	467	400	192	124	1,848
6	381	321	368	167	147	1,384
11	333	373	498	282	251	1,737
15	184	198	339	221	240	1,182
	181	253	430	369	754	1,987
	1,744	1,612	2,035	1,231	1,516	

	28	25	22	20		
2.5	21.5	19.9	15.7	13.5	8.4	17.3
6	14.2	11.9	10.5	10.6	7.8	11.3
11	10.7	9.2	6.8	6.7	4.7	7.5
15	8.1	8.1	6.2	5.4	4.4	6.2
	7.1	4.8	4.7	3.7	4.1	4.4
	13.1	10.2	8.1	6.1	4.7	

# Le paradoxe de l'obésité, hors cancer ?

# Maladie coronarienne



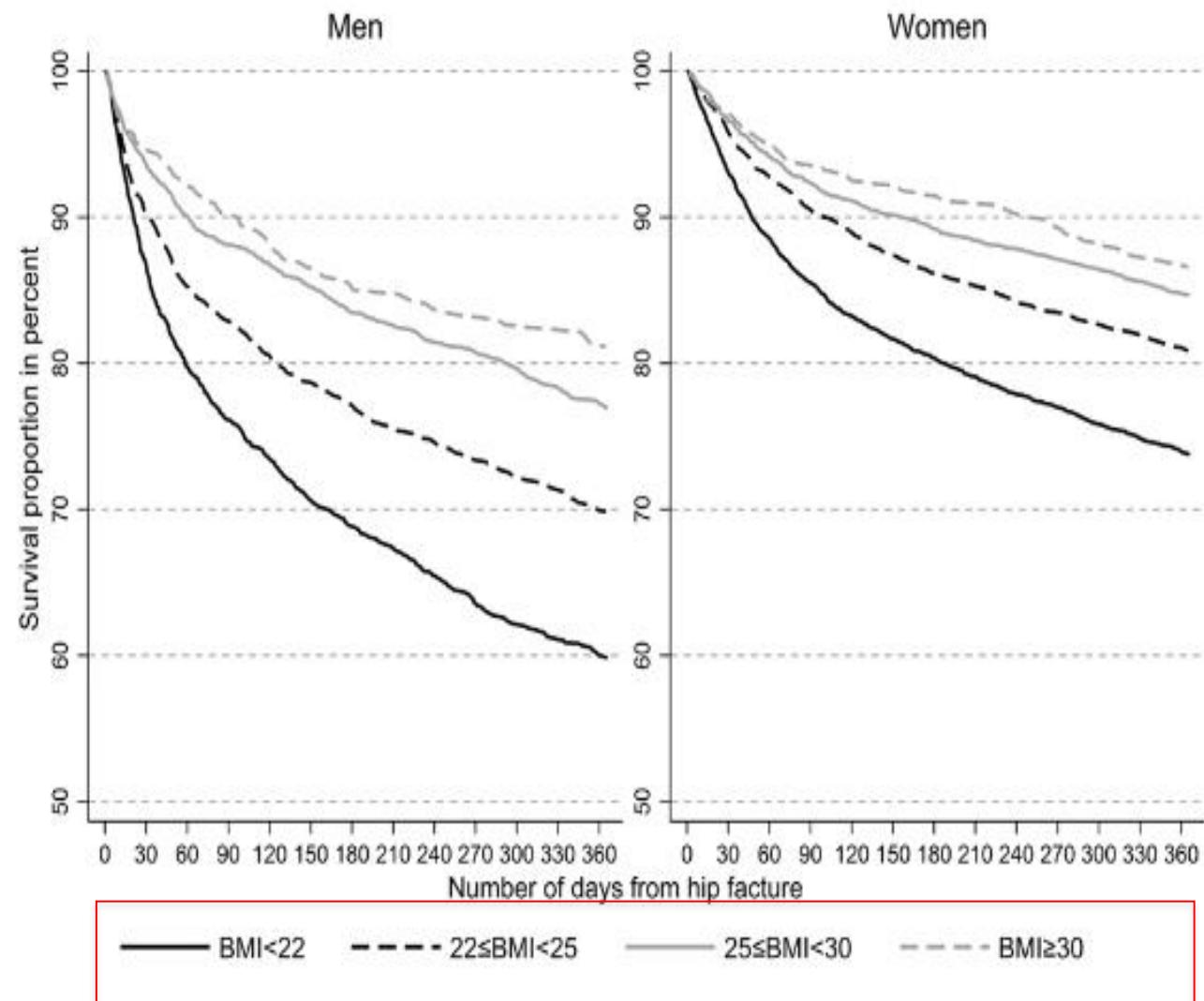
Méta-analyse, 40 études,  
N = **250 152 patients**  
Suivi de 3,8 ans

*Romero-Corral A, Lancet 2006*

# Fracture de hanche

Mortalité

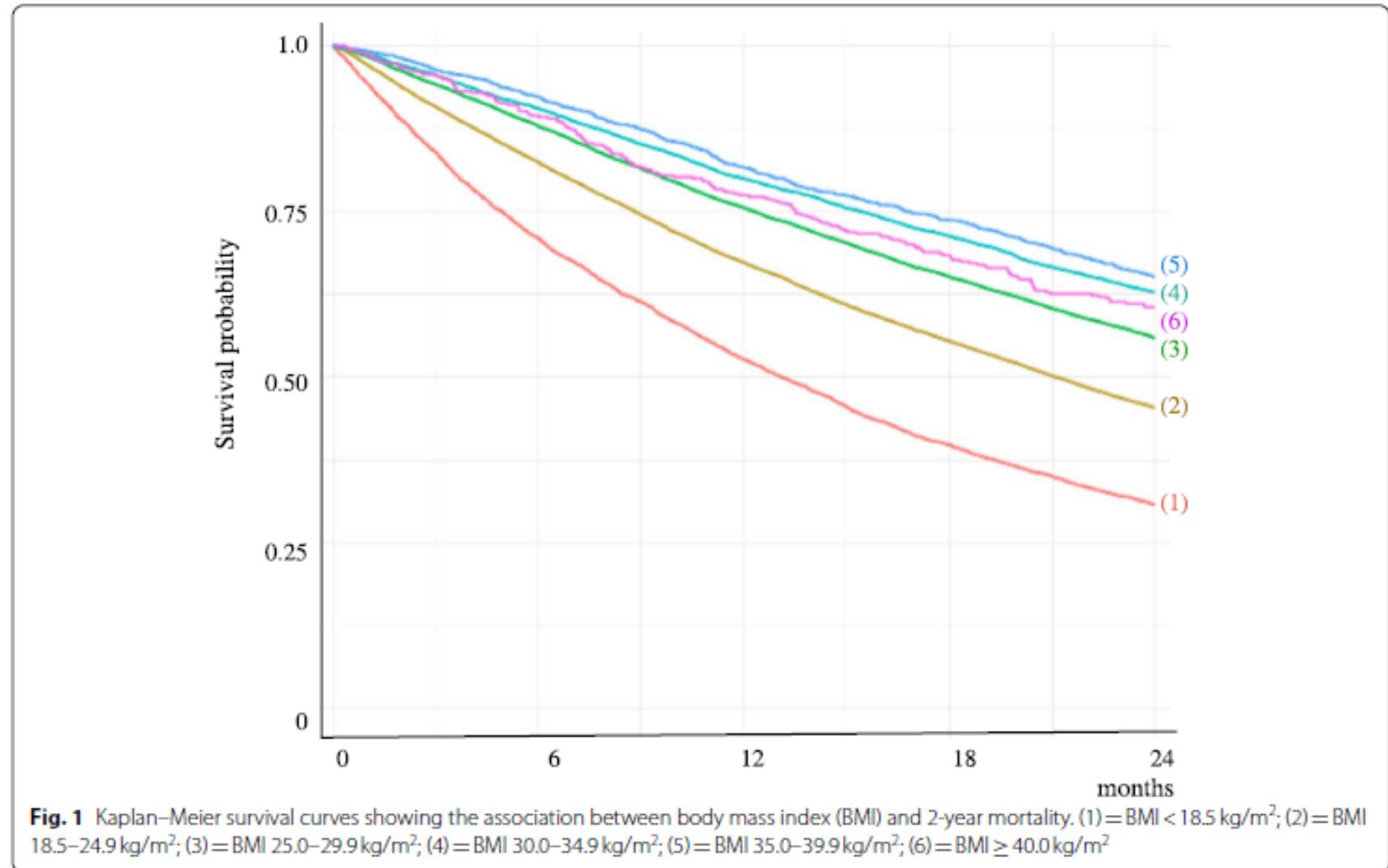
N= 17 756 patients



Modik, J Bone Joint Surg Am 2019

# Soins à domicile et survie à 2 ans: cohorte suédoise

Age  $\geq$  65 years  
N = 47,686

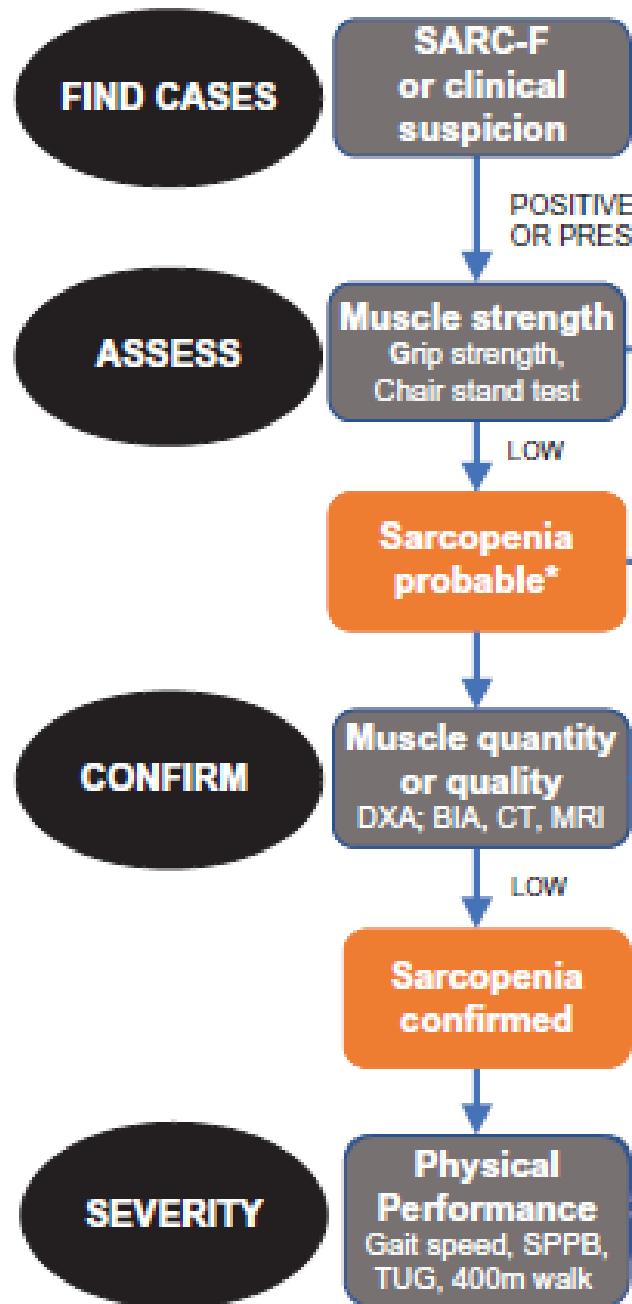


# Masse maigre

## GUIDELINES

# Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis

Force + Quantité = Sarcopénie

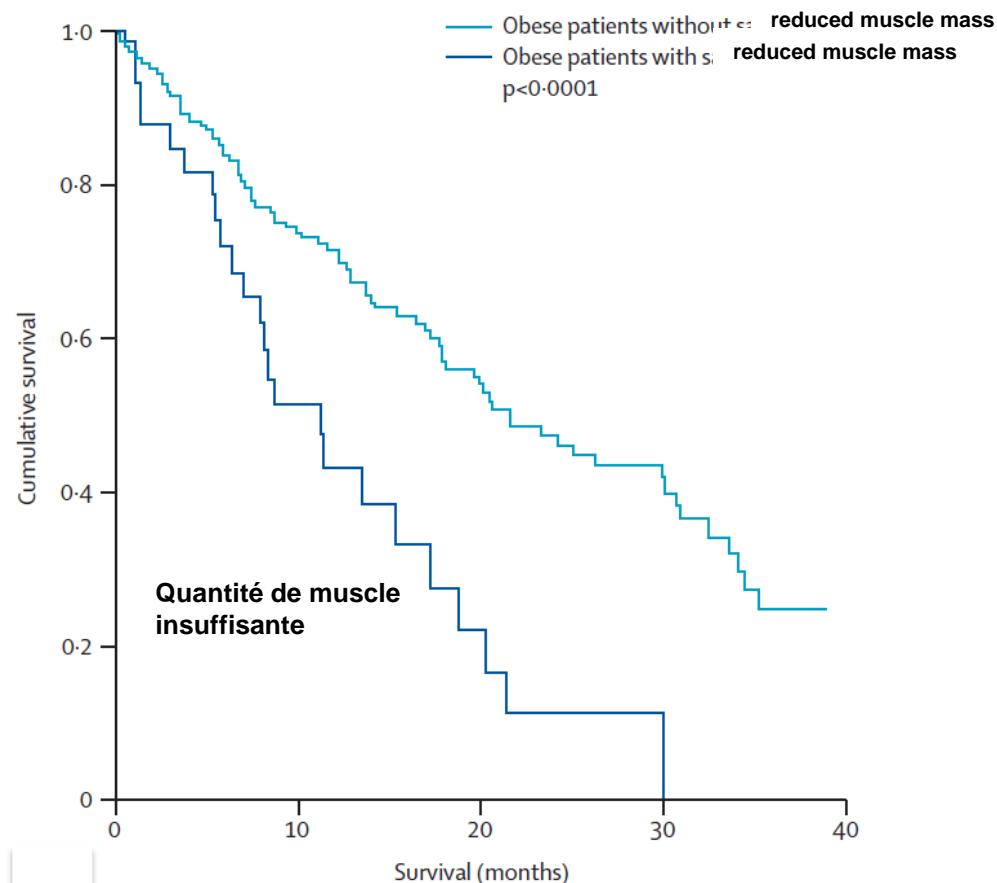


# Quantité de muscle insuffisante: facteur de mauvais pronostic

Prado CM et al Prevalence and clinical implications of sarcopenic obesity in patients with solid tumours of the respiratory and gastrointestinal tracts: a population-based study. *Lancet Oncology* 2008; 9(7):629-35.



- N=250 patients
- IMC= 34,3 kg/m<sup>2</sup> (30,0-55,0)
- “Sarcopenia”, independent of age, disease stage and performance status
- **11 months vs 21 months median survival**



Cancer poumon et digestif : survie globale en mois (n=1473)

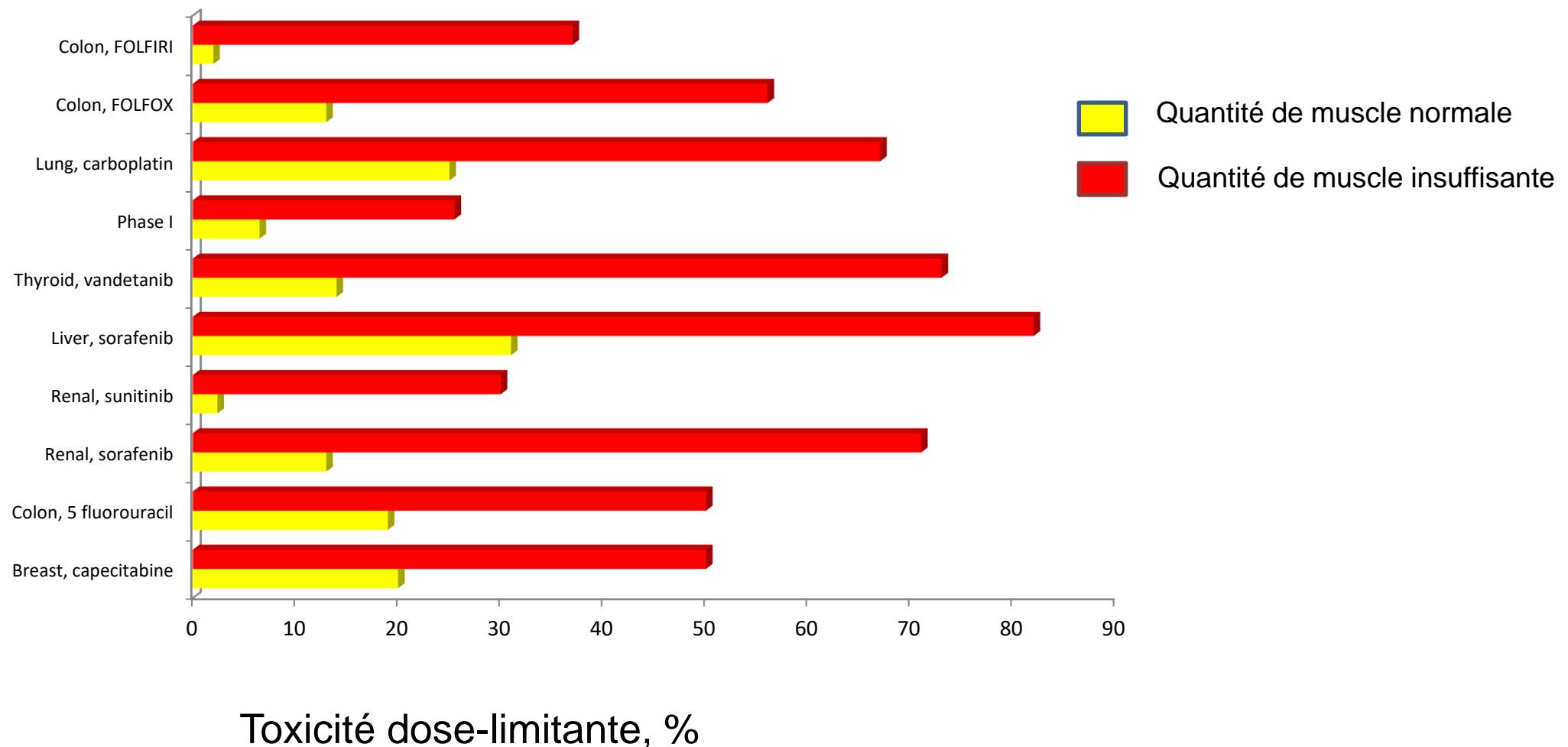
Facteurs de mauvais pronostic\*

IMC	0	1 ou 2	p
<20	13,3	13,2	0,08
<25	28,4	15,2	0,001
<30	27,0	17,2	<0,001
≥30	35,6	17,3	<0,001

\* perte de poids>8%, quantité de muscle, myostéatose

*J Clin Oncol* 2013;31:1539-1547.

# Quantité de muscle et biodisponibilité des médicaments: réduction de dose >20% des chimiothérapies ou arrêts précoces par toxicités chez les patients avec quantité de muscle insuffisante.



Clin Cancer Res. 2009 15:2920-6; Clin Cancer Res 2007;13:3264-8; Ann Oncol. 2010; 21:1594-8; Br J Cancer. 2013; 108:1034-41; PLoS One. 2012;7(5):e37563; Clin Endocrinol Metab. 2013;98:2401-8, Inv New Drugs, 2013; PLoS One. 2012;7(1):e29330;

## Impact of lean body mass-based oxaliplatin dosage on neurotoxicity in adjuvant treatment of stage III colorectal cancer.

### Final results of the randomized, multicenter, phase II **LEANOX** trial

Eric Assenat<sup>1,2</sup>, Meher Ben Abdelghani<sup>3</sup>, Maeva Monnier<sup>4</sup>, Hervé Perrier<sup>5</sup>, Faiza Khemissa Akouz<sup>6</sup>, Romain Desgrippes<sup>7</sup>, Marie-Pierre Galais<sup>8</sup>, Chloé Janiszewski<sup>9</sup>, Yves Rinaldi<sup>10</sup>, Côme Lepage<sup>11</sup>, Raphael Tetreau<sup>12</sup>, Pierre Senesse<sup>13</sup>

**Eric ASSENAT**

CHU Montpellier, France Sept 14, 2024



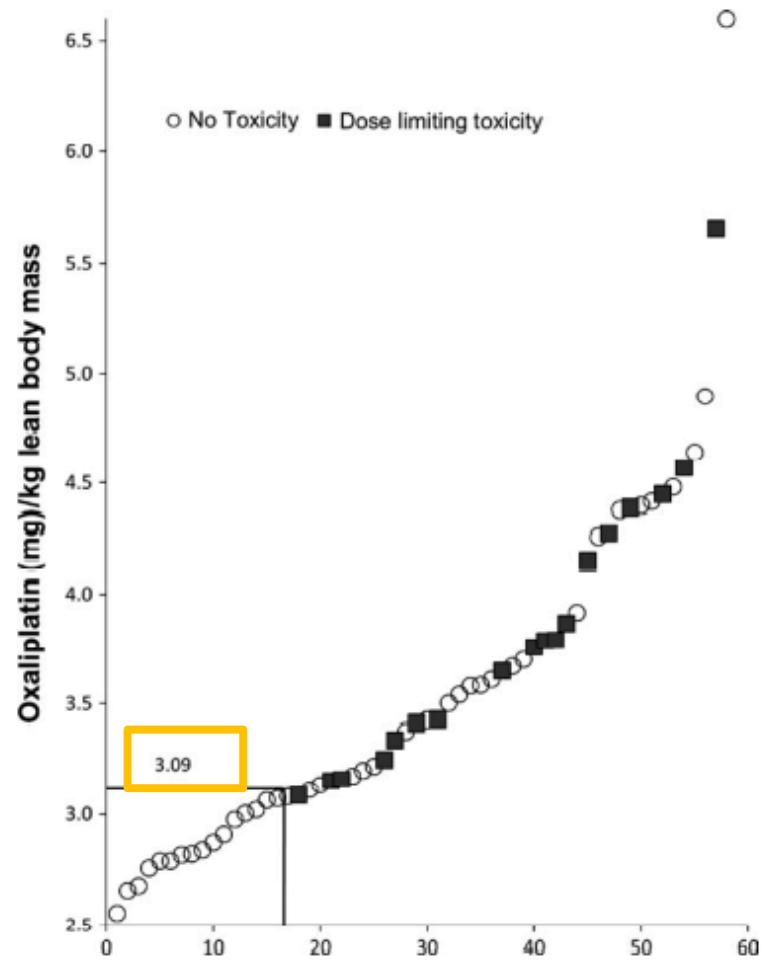
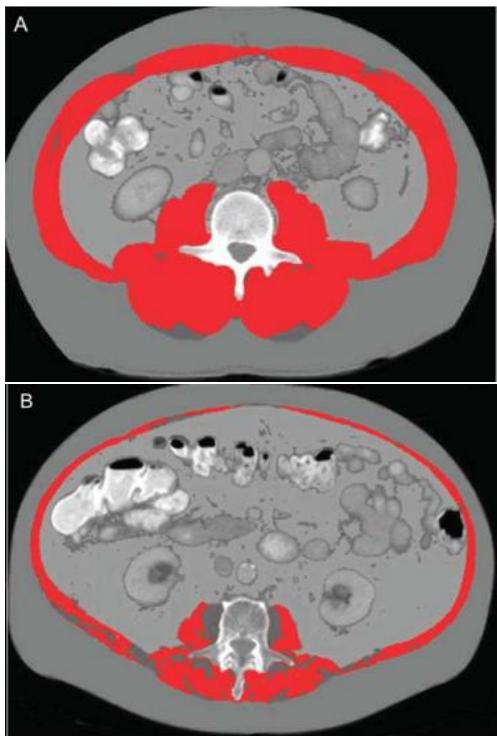
# Lean body mass as an independent determinant of dose-limiting toxicity and neuropathy in patients with colon cancer treated with FOLFOX regimens

Raafi Ali<sup>1</sup>, Vickie E. Baracos<sup>1</sup>, Michael B. Sawyer<sup>1</sup>, Laurent Bianchi<sup>2</sup>, Sarah Roberts<sup>1</sup>, Eric Assenat<sup>3</sup>, Caroline Mollevi<sup>4</sup> & Pierre Senesse<sup>2,5</sup>

Cancer Medicine 2016; 5(4):607-616

## LBM surface assessment

Whole-body LBM (kg) was calculated using the formula: (L3 Muscle measured by CT (cm<sup>2</sup>) × 0.3) + 6.06



# LEANOX

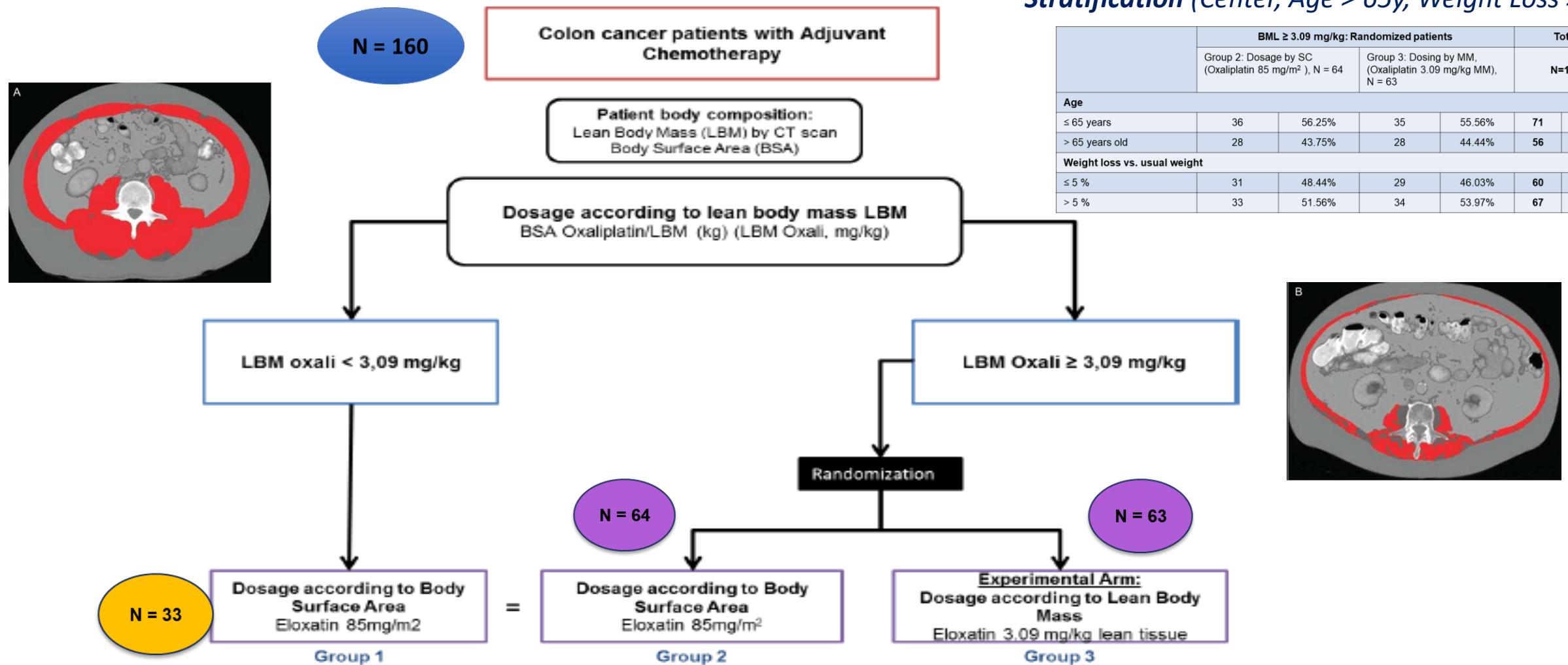
## Design :

- Randomized phase II trial ( French PHRC-K15-209)
- 23 centers : FFCD, PRODIGE group, ICM Montpellier
- 160 patients (127 randomized)



## Stratification (Center, Age > 65y, Weight Loss >5%)

	BML ≥ 3.09 mg/kg: Randomized patients				Total	
	Group 2: Dosage by SC (Oxaliplatin 85 mg/m <sup>2</sup> ), N = 64		Group 3: Dosing by MM, (Oxaliplatin 3.09 mg/kg MM), N = 63			N=127
<b>Age</b>						
≤ 65 years	36	56.25%	35	55.56%	71	55.91%
> 65 years old	28	43.75%	28	44.44%	56	44.09%
<b>Weight loss vs. usual weight</b>						
≤ 5 %	31	48.44%	29	46.03%	60	47.24%
> 5 %	33	51.56%	34	53.97%	67	52.76%



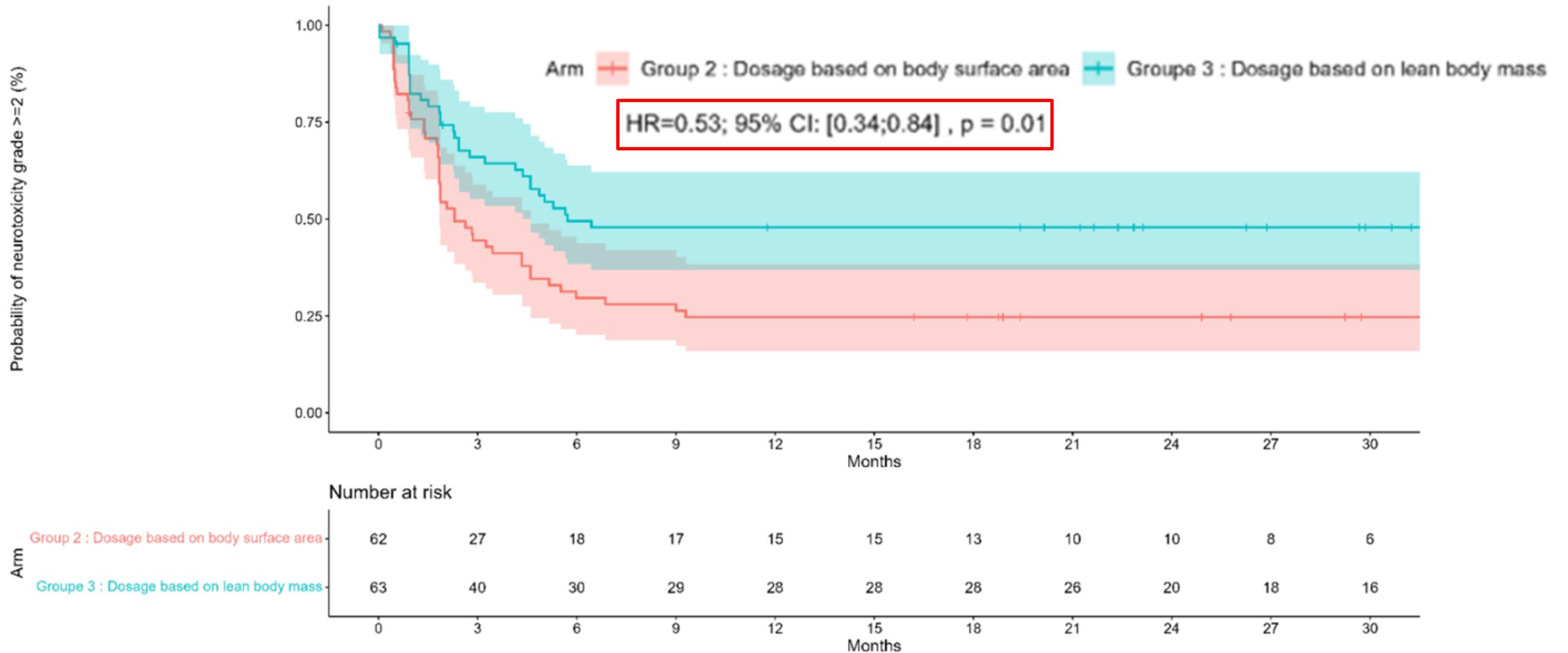
**Patients Without ≥ Grade 2 Neurotoxicity \* during the first 6 cycles of Chemotherapy. \* NCI-CTCAE v 4.03**

# LEANOX

## Primary Endpoint:

$\alpha = 5\%$   $\beta = 20\%$  55 vs 80%  $n=108$  (54:54)

BML $\geq 3.09$ mg/kg: Randomized patients				Test
	Group 2: Dosage by SC, Oxaliplatin 85 mg/m <sup>2</sup> N = 57	Group 3: Standardized dosage according to MM, Oxaliplatin 3.09 mg/kg N = 61		
Patients without grade $\geq 2$ neurotoxicity during the first 6 cycles of chemotherapy				
Success [95% CI]	25	42.1 % [30,7 57,5]	41	67.2 % [54,0 78,7]
				Chi-2 P = 0.011



# **Quel est la place de la mesure des ingesta ?**

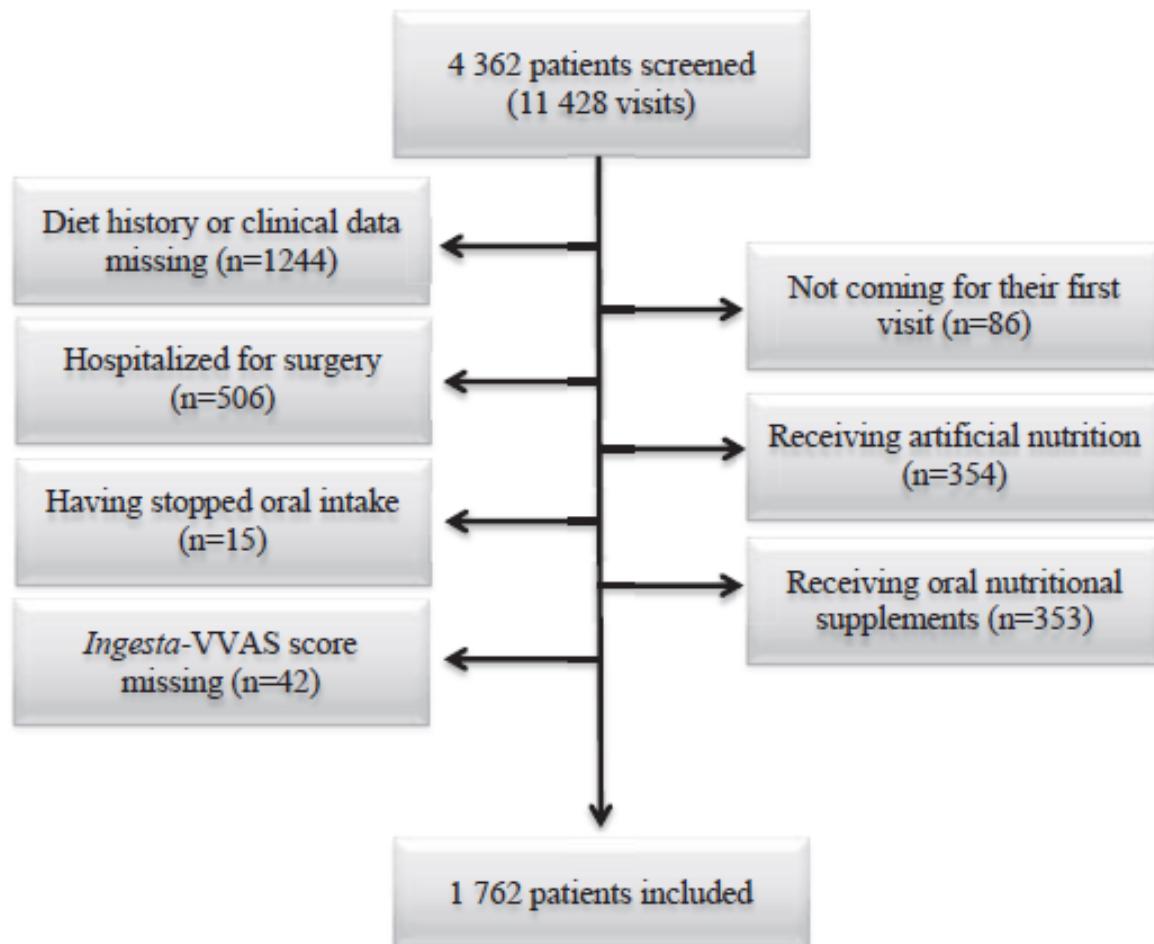
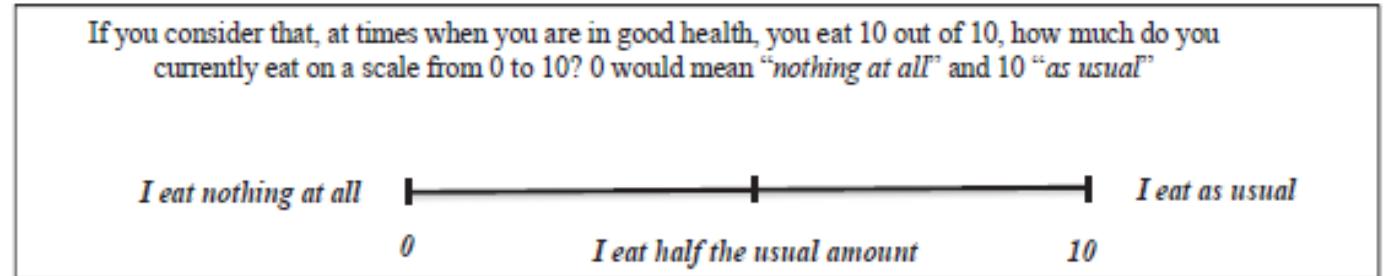
# GLIM

*“Reduced food intake or assimilation*

**Reduced food intake is a well-established etiologic criterion for malnutrition that has strong validity.** It can have multiple causes including poor oral health, medication side effects, depression, dysphagia, gastrointestinal complaints, anorexia and inadequate nutrition support.”

2019!!!

# EVVA des ingesta

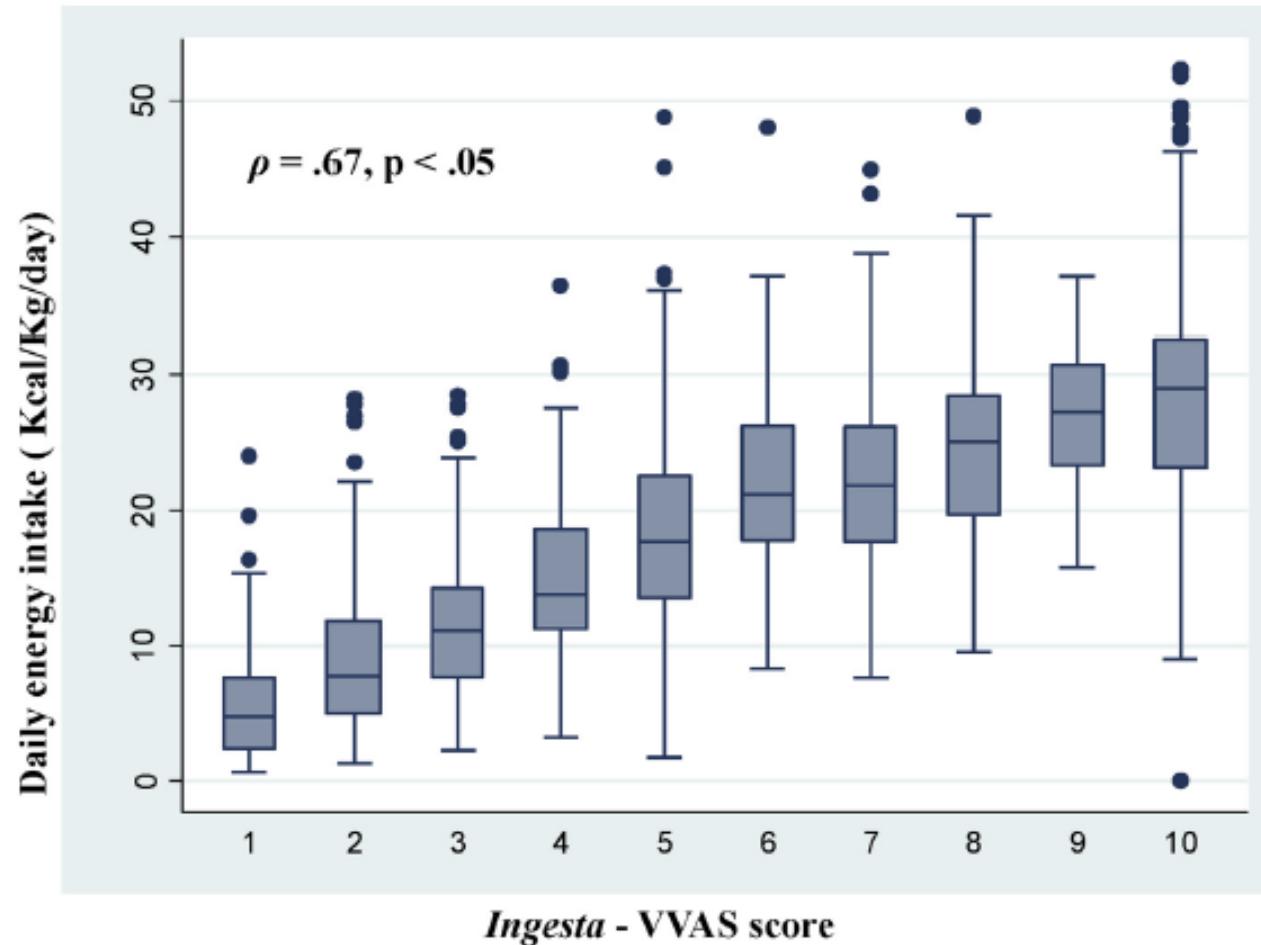


Faisable et validé pour 95%  
des patients, **oralement!**

Fig. 1. Patients enrolled in the study according to the inclusion and non-inclusion criteria.

Assessing dietary intake in accordance with guidelines: Useful correlations with an ingesta-Verbal/Visual Analogue Scale in medical oncology patients. Guerdoux-Ninot E, et al.. Clin Nutr. 2019 Aug;38(4):1927-1935.

# EVVA des ingesta



Assessing dietary intake in accordance with guidelines: Useful correlations with an ingesta-Verbal/Visual Analogue Scale in medical oncology patients. Guerdoux-Ninot E, et al.. Clin Nutr. 2019 Aug;38(4):1927-1935.

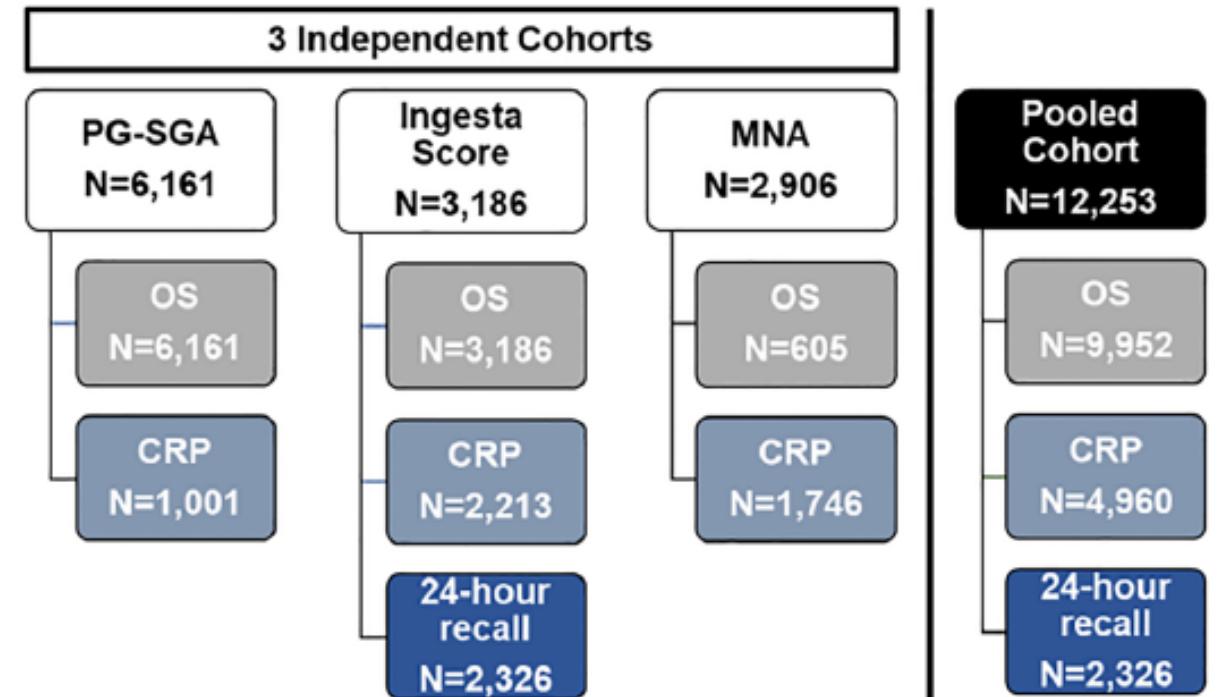
Assessment of nutritional risk (defined as food intake  $< 25 \text{ kcal kg}^{-1} \text{ day}^{-1}$ ) using the Verbal/Visual Analogue Scale of food ingesta (ingesta-VVAS).

	Nutritional risk (ingesta $< 25 \text{ kcal kg}^{-1} \text{ day}^{-1}$ )	Low nutritional risk (ingesta $\geq 25 \text{ kcal kg}^{-1} \text{ day}^{-1}$ )	Total (n)
<i>Ingesta-VVAS</i> $\leq 7$	956 (TP) 80.8%	188 (FP) 32.5%	1144
<i>Ingesta-VVAS</i> $> 7$	227 (FN) 19.2%	391 (TN) 67.5%	618
Total (n)	1183	579	1762

TP: true-positives; FP: false-positives; FN: false-negatives; TN: true-negatives.

# Relation entre ingesta, perte de poids, inflammation, dénutrition et survie

*Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 2021

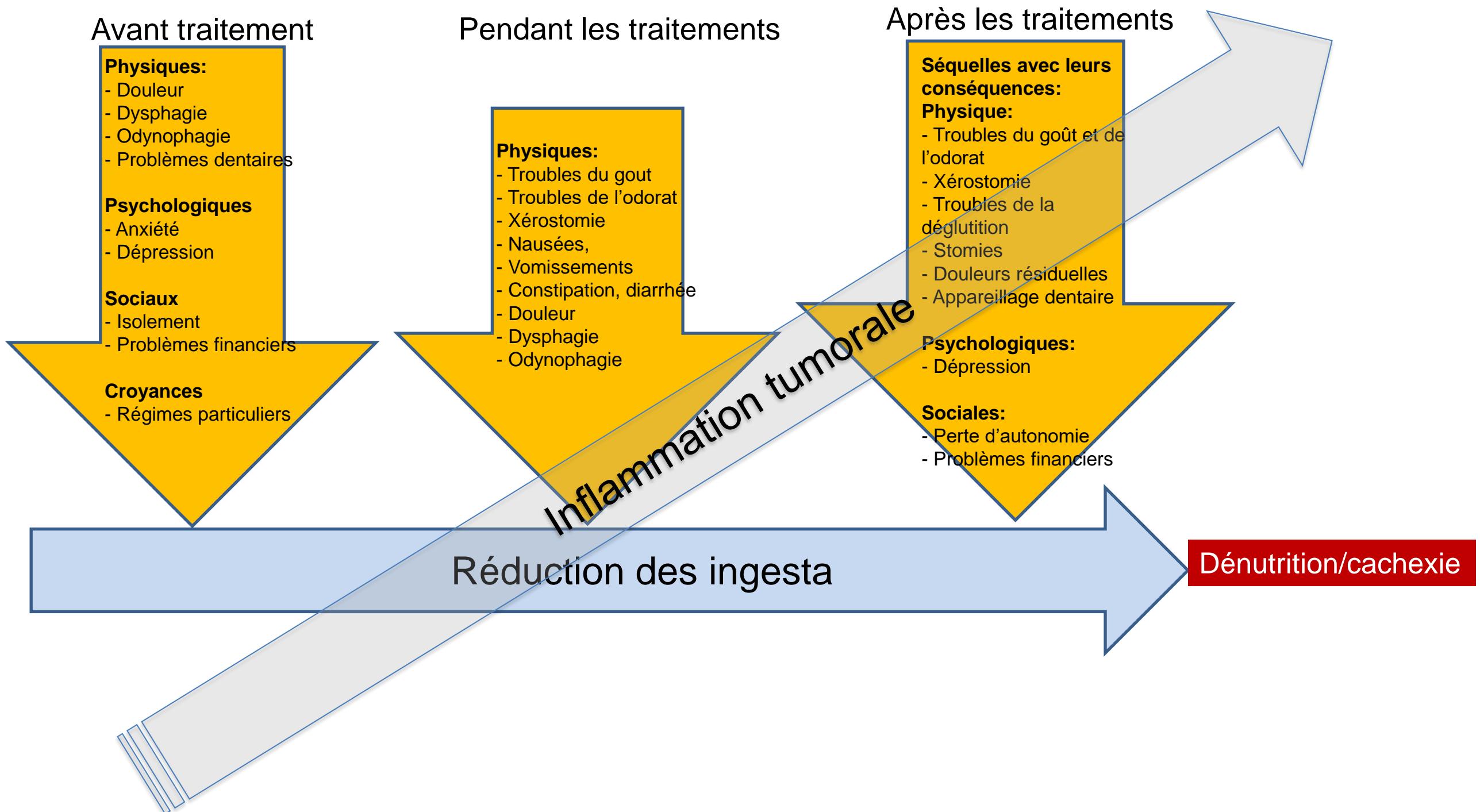


	28	25	22	20	
2.5	21.5	19.9	15.7	13.5	8.4
6	14.2	11.9	10.5	10.6	7.8
11	10.7	9.2	6.8	6.7	4.7
15	8.1	8.1	6.2	5.4	4.4
	7.1	4.8	4.7	3.7	4.1
	13.1	10.2	8.1	6.1	4.7
					Overall

## Pooled cohort with OS and CRP values (N = 3691)

<b>Food intake</b>				
Normal	1068/1478	14.1 (12.8–15.4)	1 [reference]	
Moderately reduced	1204/1504	7.9 (7.2–8.6)	1.13 (1.03–1.23)	0.008
Severely reduced	600/709	5.2 (4.5–5.9)	1.24 (1.11–1.39)	<0.001
<b>WL grade<sup>a</sup></b>				
Grade 0	366/531	16.5 (13.8–19.2)	1 [reference]	
Grade 1	426/582	12.4 (10.4–14.4)	1.11 (0.97–1.28)	0.142
Grade 2	472/633	10.7 (9.3–12.1)	1.09 (0.95–1.26)	0.210
Grade 3	894/1110	8.5 (7.5–9.5)	1.21 (1.06–1.38)	0.003
Grade 4	714/835	5.7 (5.0–6.3)	1.49 (1.30–1.70)	<0.001
<b>CRP (mg/L)</b>				
<10	454/498	19.7 (17.7–21.7)	1 [reference]	
10–100	1522/1795	6.8 (6.3–7.3)	1.70 (1.56–1.85)	<0.001
>100	896/1398	3.6 (3.1–4.1)	2.09 (1.85–2.36)	<0.001

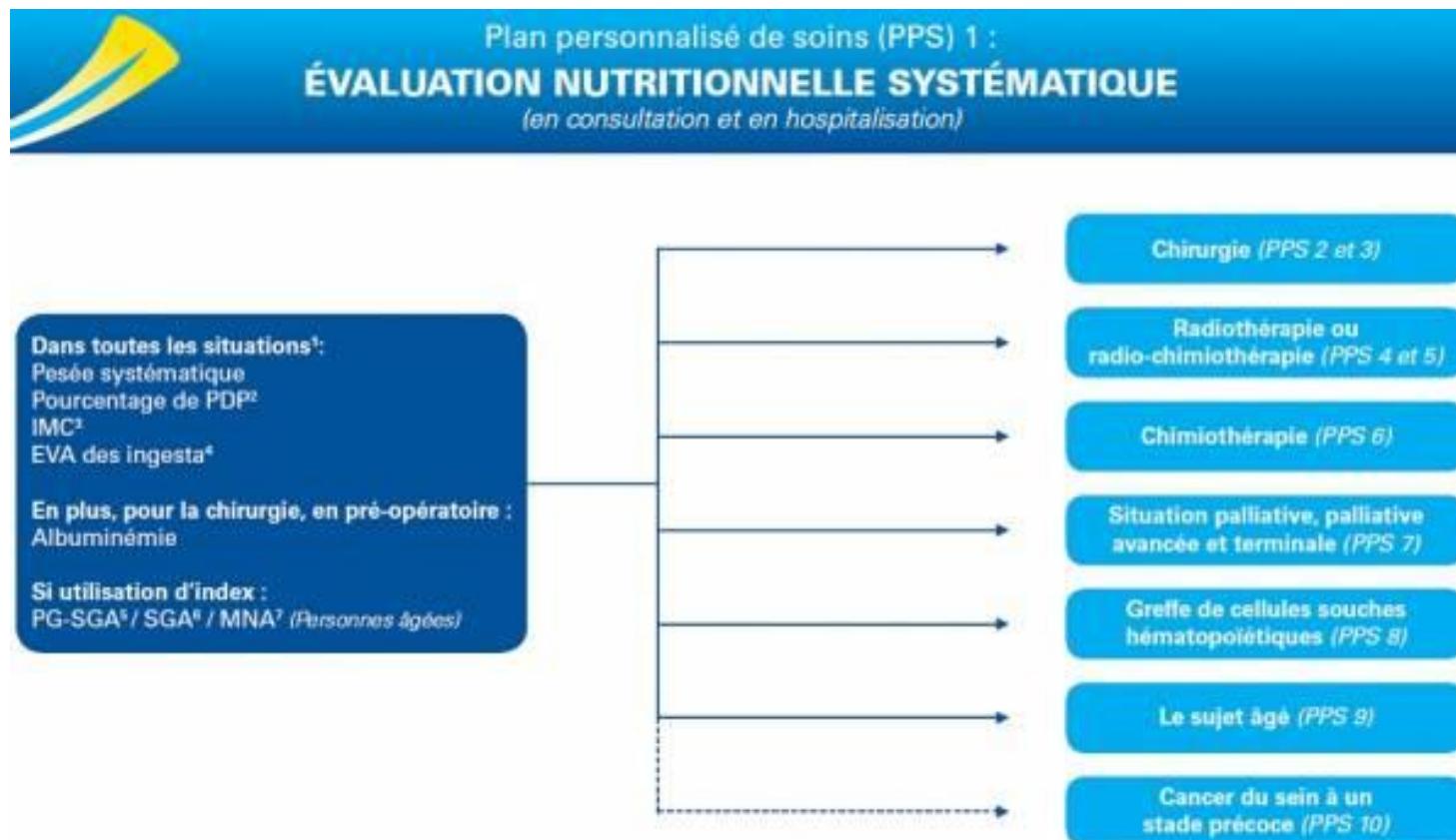
# Facteurs à l'origine de la réduction des ingesta (liste non exhaustive)



# Plans personnalisés de soins en nutrition

## Recommandations nutrition cancer de 2012

### PPS en nutrition et cancer



1 Évaluation réalisée selon le contexte par le médecin, les soignants, le diététicien dans le cadre d'un conseil diététique ;  
2 PDP : perte de poids. Notifier en pourcentage la différence entre le poids actuel par rapport au poids habituel ou au poids de forme ou dans les 6 mois qui précèdent le diagnostic ou le geste chirurgical ;  
3 IMC : indice de masse corporelle. Il ne doit pas être utilisé seul par manque de sensibilité et de spécificité ;  
4 Echelle analogique visuelle ou verbale des ingesta ; patient à risque si EVA < 7 ;  
5 PG-SGA : patient generated subjective global assessment ;  
6 SGA : subjective global assessment ;  
7 MNA : mini nutritional assessment.

**Les objectifs sont adaptés à la maladie et au projet de vie:**

- Faisabilité des traitements
- Survie
- Bien-être et QdV

<https://www.reseaunacre.eu/pendant-le-cancer/recommandations-nutritionnelles-pour-la-pratique-clinique/nutrition-chez-le-patient-adulte-atteint-de-cancer-recommandations-professionnelles-sfnep-2012/pps-1-evaluation-nutritionnelle-systematique>

# Besoins nutritionnels

## Recommandations :

- Pour le patient atteint de cancer, les besoins protéino-énergétiques totaux sont environ de **25 à 30 kcal.kg-1** par jour.
- Les besoins en protéines sont de **1,2 à 1,5 g.kg-1** de protéines par jour.

<https://www.reseaunacre.eu/pendant-le-cancer/recommandations-nutritionnelles-pour-la-pratique-clinique/nutrition-chez-le-patient-adulte-atteint-de-cancer-recommandations-professionnelles-sfnep-2012/pps-1-evaluation-nutritionnelle-systematique>

B2 – 1	Energy requirements
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend, that total energy expenditure of cancer patients, if not measured individually, be assumed to be similar to healthy subjects and generally ranging between 25 and 30 kcal/kg/day.</i>
B2 – 2	Protein requirement
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend that protein intake should be above 1 g/kg/day and, if possible up to 1.5 g/kg/day</i>

Une patiente, âgée de 70 ans présente une perte de poids de 10% en 2 mois. Est-elle dénutrie?

- Oui
- Non
- Pas assez d'information**

**Table 3.** Phenotypic and etiologic criteria for the diagnosis of malnutrition.

Phenotypic Criteria*		Etiologic Criteria*		
Weight loss (%)	Low body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	Reduced muscle mass <sup>a</sup>	Reduced food intake or assimilation <sup>b, c</sup>	Inflammation <sup>d,e,f</sup>
>5% within past 6 months, or >10% beyond 6 months	<20 if <70 years, or <22 if >70 years Asia: <18.5 if <70 years, or <20 if >70 years	Reduced by validated body composition measuring techniques <sup>a</sup>	≤50% of ER >1 week, or any reduction for >2 weeks, or any chronic GI condition that adversely impacts food assimilation or absorption <sup>b,c</sup>	Acute disease/injury <sup>d,f</sup> or chronic disease-related <sup>e,f</sup>

\*Requires at least 1 phenotypic criterion and 1 etiologic criterion for diagnosis of malnutrition.

Quelle la principale raison de la perte de poids involontaire dans le cancer?

- Douleur
- Dépression
- Effets secondaires des traitements
- Type de cancer
- Réduction des ingesta (quantité d'aliments ingérés)**
- Tous
- Aucun

**Table 3.** Phenotypic and etiologic criteria for the diagnosis of malnutrition.

Phenotypic Criteria*			Etiologic Criteria*	
Weight loss (%)	Low body mass index (kg/m <sup>2</sup> )	Reduced muscle mass <sup>a</sup>	Reduced food intake or assimilation <sup>b, c</sup>	Inflammation <sup>d,e,f</sup>
>5% within past 6 months, or >10% beyond 6 months	<20 if <70 years, or <22 if >70 years Asia: <18.5 if <70 years, or <20 if >70 years	Reduced by validated body composition measuring techniques <sup>a</sup>	≤50% of ER >1 week, or any reduction for >2 weeks, or any chronic GI condition that adversely impacts food assimilation or absorption <sup>b,c</sup>	Acute disease/injury <sup>d,f</sup> or chronic disease-related <sup>e,f</sup>

\*Requires at least 1 phenotypic criterion and 1 etiologic criterion for diagnosis of malnutrition.

A même perte de poids en %, un patient obèse avec un cancer métastatique aura une meilleur pronostic qu'un patient non obèse

- VRAI
- FAUX

# Analyse de la survie selon la perte de poids et l'IMC

		IMC					
		28	25	22	20		
PdP	2.5	21.5	19.9	15.7	13.5	8.4	17.3
	6	14.2	11.9	10.5	10.6	7.8	11.3
	11	10.7	9.2	6.8	6.7	4.7	7.5
	15	8.1	8.1	6.2	5.4	4.4	6.2
	Overall	7.1	4.8	4.7	3.7	4.1	4.4
		13.1	10.2	8.1	6.1	4.7	Overall

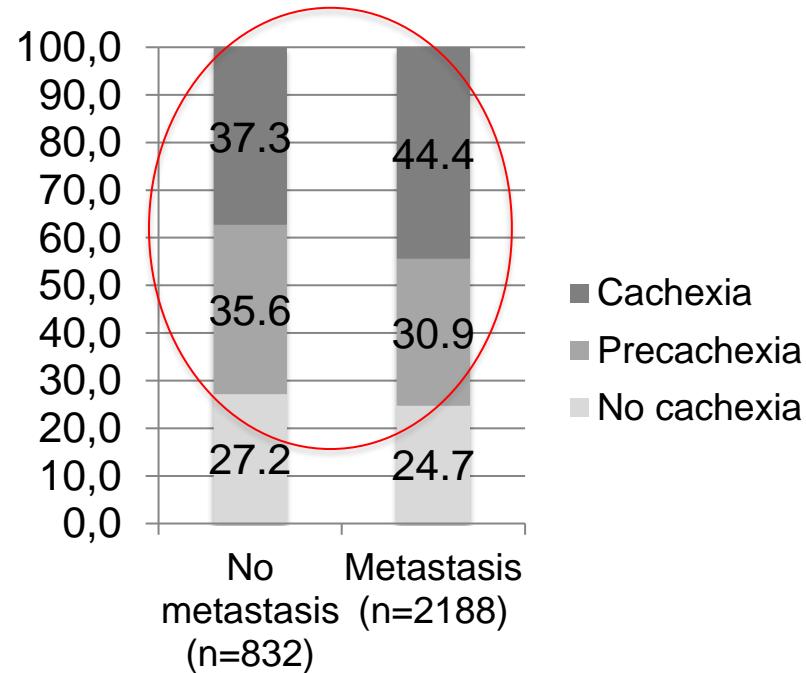
L'enquête alimentaire est essentielle au quotidien pour la prise en charge des patients atteints de cancer.

- VRAI
- FAUX

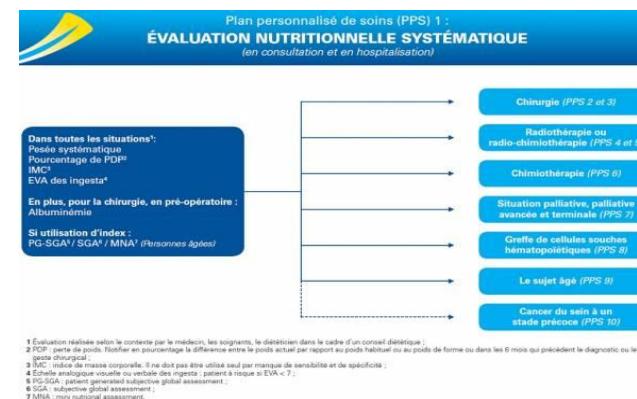
# EVVA des ingesta



# Besoins nutritionnels



**>50% de patients à prendre en charge!!**



<https://www.reseunacre.eu/pendant-le-cancer/recommandations-nutritionnelles-pour-la-pratique-clinique/nutrition-chez-le-patient-adulte-atteint-de-cancer-recommandations-professionnelles-sfnep-2012/pps-1-evaluation-nutritionnelle-systematique>



**MERCI DE VOTRE  
ATTENTION**