

UNIVERSITE RENE DESCARTES  
FACULTE COCHIN-PORT ROYAL  
PARIS V

**RISQUE DE DENUTRITION DANS UNE  
POPULATION DE PERSONNES AGEES EN  
SURPOIDS  
ETUDE SUR 18 RESIDANTS DE MAISON DE  
RETRAITE**

Par le Docteur LAINÉ Rudolph

DIU Formation à la fonction de médecin coordonnateur en EHPAD

Directeur de mémoire :

Docteur KARIGER Eric

Année 2004-2005

# PLAN

## **Introduction**

### **1. Hypothèse et objectif**

### **2. Revue de la littérature**

#### **a. Malnutrition et personnes âgées**

#### **b. Définition d'un état de dénutrition**

#### **c. Méthode d'évaluation de l'état nutritionnel**

#### **d. Définition d'un surpoids**

### **3. Matériel et méthode**

### **4. Résultat**

### **5. Discussion**

## **Conclusion**

## **Annexes**

## **Bibliographie**

# INTRODUCTION

La population des personnes âgées ne cesse d'augmenter par accroissement de l'espérance de vie et réduction de la mortalité. Ce sont surtout les personnes les plus âgées qui vont bénéficier de cette augmentation d'espérance de vie. En effet, la population des personnes de plus de 60 ans va encore croître car selon l'INSEE, les sujets âgés représenteront 22,8 % de la population en 2010, 26,8 % en 2020 et un tiers en 2040 (5).

La population des personnes âgées peut être dissociée en trois groupes (5) :

- Les jeunes vieux ( 60 – 75 ans). Ils sont en général dans un bon état de santé, ils maintiennent une assez bonne hygiène de vie avec des activités physiques et intellectuelles régulières, et ils ont un bon état nutritionnel. En terme de santé publique, l'objectif sur ce groupe est celui d'une prévention au long cours.
- Les personnes âgées fragiles ou fragilisées. Pour ce groupe, les mesures de prévention et d'aide alimentaire (faire les courses, préparer les repas...) sont primordiales. C'est sur ce groupe que les aides individualisées à domicile sont les plus efficaces et vont retarder l'entrée dans le groupe suivant.
- Les personnes âgées malades, quatrième âge, pour lesquelles un bon apport nutritionnel évite l'aggravation de l'état de santé.

L'état nutritionnel lorsqu'il s'aggrave accélère l'évolution de ces personnes âgées vers un état de dépendance élevé assombrissant le pronostic vital. Il est donc important de comprendre l'intérêt de l'état nutritionnel afin de pouvoir mettre en place une prévention adéquate et individualisée.

En ce qui concerne les personnes obèses, existe dans notre inconscient des certitudes transmises de génération en génération. La corpulence des personnes est à l'origine de réflexions comme :

« Il peut bien passer un repas, il a des réserves ! » ou encore « il est bien portant ! ».

Au-delà de ce raisonnement simpliste, le doute s'installe sur la réalité d'une protection vis à vis d'une dénutrition du fait de l'existence d'un surpoids.

En effet, lors d'un excès pondéral ce sont des lipides qui sont stockés au sein des adipocytes, mais en cas de carence protéique le besoin est surtout qualitatif et non quantitatif. Notre organisme a-t-il les moyens de palier à ce manque protéique ?

En pratique dans nos maisons de retraite, pour les résidents en surpoids doit on être aussi vigilant que pour ceux qui sont maigre, afin de prévenir la constitution d'une dénutrition, ou peut-on se limiter à une surveillance de la courbe de poids ?

# 1. Objectif

Notre objectif est de montrer que le surpoids n'est pas un facteur protecteur en soi, que les personnes âgées obèses peuvent aussi rapidement que les autres être à risque de dénutrition et encourrent les mêmes risques de complications.

Dans l'affirmative cela aura une grande importance dans les stratégies de prévention mises en place dans nos établissements d'hébergement pour personnes âgées. Si nous arrivons à montrer que les personnes en surpoids ne sont pas protégées par rapport à une dénutrition, cela sera un argument de choix pour justifier un suivi de ces résidents aussi rigoureux que pour les autres. Dans le cas contraire, c'est à dire, dans le cas où les personnes âgées en surpoids seraient relativement protégées d'une dénutrition nous pourrions alors nous limiter à un suivi pondéral ce qui faciliterait la prise en charge.

En résumé, les personnes âgées obèses sont-elles à risque de dénutrition ? Peuvent-elles être dénutries malgré un surpoids ? Le surpoids est-il synonyme de facteur protecteur vis à vis de la dénutrition ?

## **2. revue de la littérature**

### **a. malnutrition et personnes âgées**

La prévalence de la malnutrition protéino énergétique (MPE) chez la personne âgée passe de 4 % à domicile à 50 % en cas d'hospitalisation(5).

La MPE est constante dans les établissements gériatriques, quel que soit le niveau de dépendance des résidents.

Toutefois si la dépendance reste un facteur majeur de malnutrition, une amélioration du dépistage et de la prise en charge de cette pathologie combinée à de meilleures prestations hôtelières explique des chiffres plus bas de prévalence de 25 à 30 % en institution.

Le vieillissement n'est pas responsable à lui seul d'un état de dénutrition, mais avec l'âge, les causes deviennent de plus en plus nombreuses, rendant le diagnostic et la prise en charge beaucoup plus difficiles.

La prévention reste le meilleur moyen de lutter contre la malnutrition avant que ne s'installent ses complications dramatiques : perte de poids, chutes, fractures du col du fémur, déficit immunitaire, infection à répétition, troubles trophiques...

Il faut identifier avec une meilleure précision les groupes de populations à risque, grâce à des outils simples et peu onéreux, de façon à ne faire porter les efforts financiers de la prise en charge préventive et curative que sur les plus vulnérables.

### **b. Définition d'un état de dénutrition**

Un état de dénutrition est le résultat d'une malnutrition protéino énergétique (MPE). La MPE associe un déficit d'apport quantitatif en terme de calories et un déficit d'apport qualitatif responsable d'une carence protéique.

Les besoins nutritionnels(3) conseillés pour les personnes âgées qui sont dans un état de santé stable sont de :

- Protéines : 1 g/kg/j
- Lipides : 30 à 35 % de l'apport énergétique total
- Glucides : 50 à 55 % de l'apport énergétique total
- Calcium : 1200 mg/j
- Calories : pour les femmes 1800 kcal/j  
pour les hommes 2200 kcal/j.

La MPE est à l'origine d'une perte pondérale en grande partie musculaire, car pour les protéides contrairement aux glucides et aux lipides, l'organisme ne possède pas de réserve protéique mobilisable autre que les muscles.

Les besoins caloriques et protéiques sont accrus en cas de situations d'hypercatabolismes. Ces situations sont nombreuses comme, les infections virales ou bactériennes, les escarres, les différents stress ...

### **c. Méthode d'évaluation de l'état nutritionnel**

L'évaluation de l'état nutritionnel ne peut être le fait d'un seul critère, mais doit en associer plusieurs. Elle se fonde sur l'appréciation de marqueurs simples, anthropométriques et biologiques.

Le risque de dénutrition peut être facilement identifié par des questionnaires simples comme le Mini Nutritional Assessment (MNA) et complété par des enquêtes alimentaires ( histoire alimentaire des sept jours, méthode des pesées alimentaires, méthode dite du « rappel des 24 heures »)(5).

Les mesures anthropométriques et biologiques viennent alors compléter l'évaluation si la personne âgée se révèle à risque après la réalisation du MNA.

Les mesures cliniques et anthropométriques sont (5) :

- La courbe de poids, la perte de 4 kg en six mois ou de 2 kg le dernier mois doit entraîner une évaluation plus précise de l'état nutritionnel.
- L'index de Quételet ou indice de masse corporel (IMC = poids/taille<sup>2</sup>). Il dépend de la taille réelle modifiée par l'âge (ostéoporose avec tassements, cyphose sénile, maladie de parkinson...). Nous pouvons utiliser la taille obtenue de mémoire (carte nationale d'identité) ou grâce à la hauteur talon-genou qui permet d'estimer la taille par les formules suivantes(4) :

Pour les hommes  $\text{taille(cm)} = (2,02 * \text{DTG(cm)}) - (0,04 * \text{âge}) + 64,19$

Pour les femmes  $\text{taille(cm)} = (1,83 * \text{DTG(cm)}) - (0,24 * \text{âge}) + 84,88$

Le défaut de l'index de Quételet est son imprécision pour les valeurs extrêmes (faible poids ou obésité).

- Les mesures anthropométriques évaluent la répartition de la masse grasse et de la masse maigre. Ces mesures se font à l'aide d'un compas de plis de précision pour la mesure de la masse grasse (pli cutané tricipital) et d'un mètre ruban (circonférence du bras et du mollet) pour la masse maigre. Les mesures obtenues permettent de calculer la circonférence musculaire brachiale grâce à la formule suivante(7) :

$$\text{CMB(cm)} = \text{CB(cm)} - (\pi * \text{PCT(cm)})$$

La valeur obtenue est à comparer à un diagramme de référence car les normes françaises dépendent de l'âge.



Ces mesures biométriques sont également nécessaires pour pouvoir remplir le MNA (annexe n°1) complet.

Les mesures biologiques doivent comporter des mesures de protéines nutritionnelles (albumine et pré albumine) et inflammatoires (CRP et orosomucoïde). Les variations sériques des protéines nutritionnelles sont fortement influencées par le statut inflammatoire de l'individu.

- La mesure de l'albumine évalue plutôt les états de dénutrition chronique du fait de sa demi-vie de 18 à 21 jours (71). Pour des personnes âgées, la valeur normale de l'albuminémie se situe entre 33 et 49g/l. La diminution de l'albuminémie est un facteur prédictif de morbidité et de mortalité.
- La mesure de la pré-albumine a une demi-vie beaucoup plus courte que l'albumine, 48 heures contre 18 à 21 jours ; elle permet d'évaluer de façon beaucoup plus rapide un état nutritionnel. La valeur habituelle de la pré-albuminémie se situe entre 0,2 et 0,4 g/l.
- La CRP permet de savoir s'il existe un état inflammatoire qui modifierait le dosage de l'albumine et de la pré-albumine.
- Quant à l'orosomucoïde, elle n'est pas utilisée en pratique courante du fait de son coût élevé.

#### **d. Définition d'un surpoids**

Un surpoids est le fait d'avoir un poids supérieur aux normes recommandées, déterminées en fonction de statistiques de mortalité.

Le poids de référence est le poids de risque minimum.

Les valeurs dont nous disposons actuellement ont été obtenues par analyse d'une population d'adultes jeunes. Il n'existe pas à l'heure actuelle de normes de poids pour les personnes âgées. Nous savons que le vieillissement d'une population s'accompagne d'une prise de poids. Prise de poids qui se fait essentiellement au profit de la masse grasse.

Le poids des personnes âgées doit donc être interprété en tenant compte de ce phénomène.

Pour interpréter le poids d'une personne, sa simple mesure ne suffit pas, il faut connaître sa taille et calculer l'index de Quételet ou IMC (indice de masse corporel) avec la formule suivante :

$$\text{IMC} = \text{poids} / \text{taille}^2$$

L'index de Quételet permet de classer une population en fonction de son IMC(1) :

- Poids normal, IMC inférieur à 25 kg/m<sup>2</sup>
- Surpoids si IMC entre 25 kg/m<sup>2</sup> et 30 kg/m<sup>2</sup>
- Obésité modérée entre 30 kg/m<sup>2</sup> et 35 kg/m<sup>2</sup>
- Obésité sévère entre 35 kg/m<sup>2</sup> et 40 kg/m<sup>2</sup>
- Obésité morbide si IMC supérieur à 40 kg/m<sup>2</sup>

### 3. Matériel et méthode

L'étude a été faite sur 18 résidants âgés d'au moins 60 ans (âge minimum d'entrée en maison de retraite) vivant en maison de retraite et ayant un indice de masse corporel supérieur à 23 kg/m<sup>2</sup> (valeur de référence du MNA).

Pour chacun de ces résidants, un bilan biologique a été réalisé avec mesure de l'albuminémie, de la pré albuminémie et de la C Réactive Protéine. Des mesures anthropométriques ont été effectuées. Les mesures retenues sont, la circonférence brachiale (CB), la circonférence du mollet (CM), le pli tricipital (PT), le poids et la taille obtenue à partir de la hauteur talon-genou.

A partir de ces mesures nous avons calculé la circonférence musculaire brachiale (CMB) et l'indice de masse corporel (IMC).

Un questionnaire d'évaluation du risque nutritionnel (MNA) a été rempli.

Pour chaque résidant inclus dans l'étude une fiche de recueil a été remplis (annexe 2).

Tous les caractères étudiés sont des caractères quantitatifs. Nous avons croisé les caractères qui nous semblaient intéressants pour ensuite tracer la courbe de régression et calculer le coefficient de corrélation, celui-ci étant comparé au table statistique.

Avec 18 personnes incluses le degré de liberté est donc de 16. Le coefficient de corrélation  $\alpha$  est(6) :

- Avec une erreur de 10 %,  $\alpha$  doit être supérieur à 0,4
- Avec une erreur de 5 %,  $\alpha$  doit être supérieur à 0,4683
- Avec une erreur de 2 %,  $\alpha$  doit être supérieur à 0,5425
- Avec une erreur de 1 %,  $\alpha$  doit être supérieur à 0,5897

## 4. Résultats

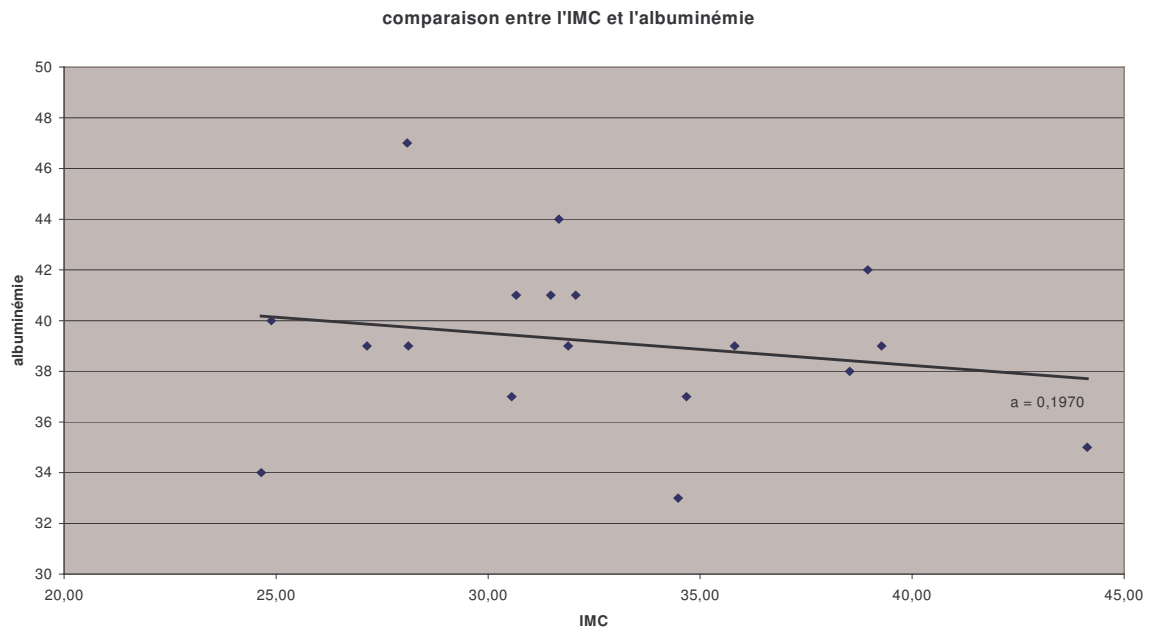
numéro	sexe	age	poids	taille	taille c	IMC	CB	CM
1	féminin	74	77	48	1,55	32,07	31	37
2	féminin	94	86	52	1,57	34,68	31	39
3	féminin	82	92	48	1,53	39,28	37	37
4	masculin	81	95	52	1,66	34,48	35	40
5	masculin	72	85	51	1,64	31,48	29	34
6	masculin	60	92	59	1,81	28,09	32	40
7	masculin	67	101,1	58	1,79	31,67	33	37
8	masculin	82	90,4	55	1,72	30,55	30	37
9	féminin	90	76,4	50	1,55	31,89	31	46
10	féminin	85	109,9	51	1,58	44,13	32	38,5
11	masculin	72	78,8	54	1,70	27,14	27	35,5
12	féminin	69	95	48	1,56	38,96	32	40
13	féminin	72	72	50,5	1,60	28,12	33	31
14	féminin	80	74	49	1,55	30,66	23	29
15	masculin	97	75	56,5	1,74	24,65	30,5	31
16	masculin	71	74	55	1,72	24,88	25,5	35,5
17	féminin	74	86	48	1,55	35,81	35	38,5
18	féminin	67	99	50	1,60	38,53	42	38,5
	<b>mini</b>	60,00	72,00	48,00	1,53	24,65	23,00	29,00
	<b>maxi</b>	97,00	109,90	59,00	1,81	44,13	42,00	46,00
	<b>moyenne</b>	77,17	86,59	51,94	1,64	32,61	31,61	36,92

numéro	PT	CMB	albumine	pré albumine	CRP	MNA dépistage	MNA total	
1	3	21,58	41	0,3	5	9	20	
2	3	21,58	37	0,29	5	10	21	
3	4	24,43	39	0,25	13	12		
4	2,5	27,15	33	0,23	8	13		
5	3,5	18,00	41	0,3	3	12		
6	1	28,86	47	0,31	3	14		
7	2	26,72	44	0,26	2	13		
8	1	26,86	37	0,23	3	12		
9	2,5	23,15	39	0,26	8	13		
10	2	25,72	35	0,22	24	13		
11	1	23,86	39	0,33	2	12		
12	4	19,43	42	0,35	1	12		
13	2,5	25,15	39	0,3	2	12		
14	1,3	18,92	41	0,23	2	10	20	
15	1	27,36	34	0,24	14	11	23,5	
16	0,7	23,30	40	0,27	4	14		
17	3	25,58	39	0,24	7	13		
18	2,9	32,89	38	0,34	3	12		
	<b>mini</b>	<b>0,70</b>	<b>18,00</b>	<b>33,00</b>	<b>0,22</b>	<b>1,00</b>	<b>9,00</b>	<b>20</b>
	<b>maxi</b>	<b>4,00</b>	<b>32,89</b>	<b>47,00</b>	<b>0,35</b>	<b>24,00</b>	<b>14,00</b>	<b>23,5</b>
	<b>moyenne</b>	<b>2,27</b>	<b>24,47</b>	<b>39,17</b>	<b>0,28</b>	<b>6,06</b>	<b>12,06</b>	<b>21,13</b>

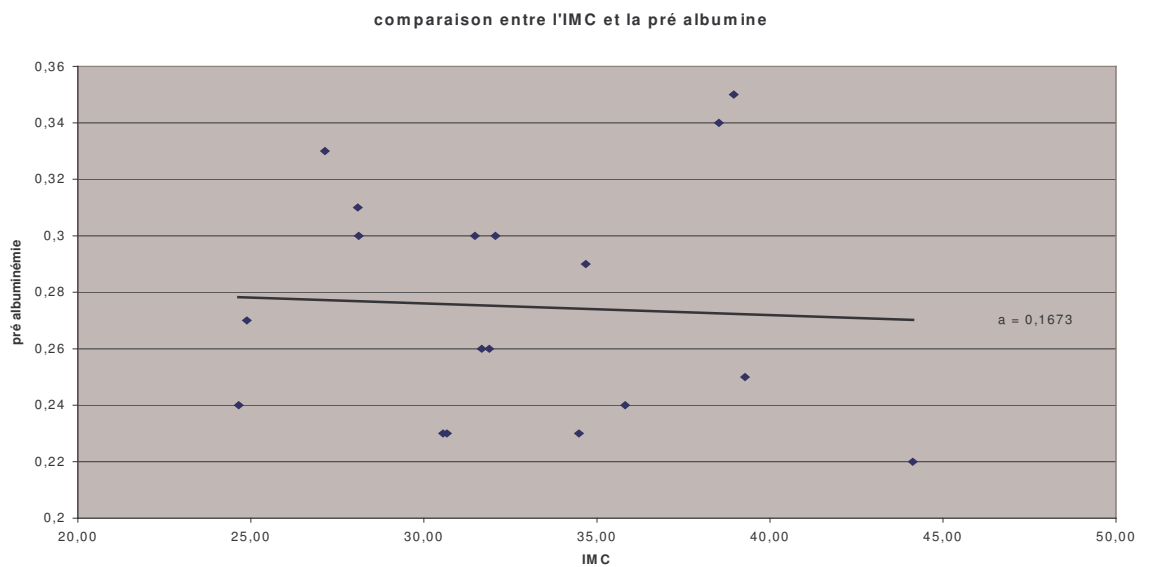
A partir de ces relevés nous avons croisé les différents facteurs deux par deux.

Tous d'abord l'index de Quételet avec les indicateurs de dénutrition.

➤ Premier graphique : index de Quételet et albuminémie

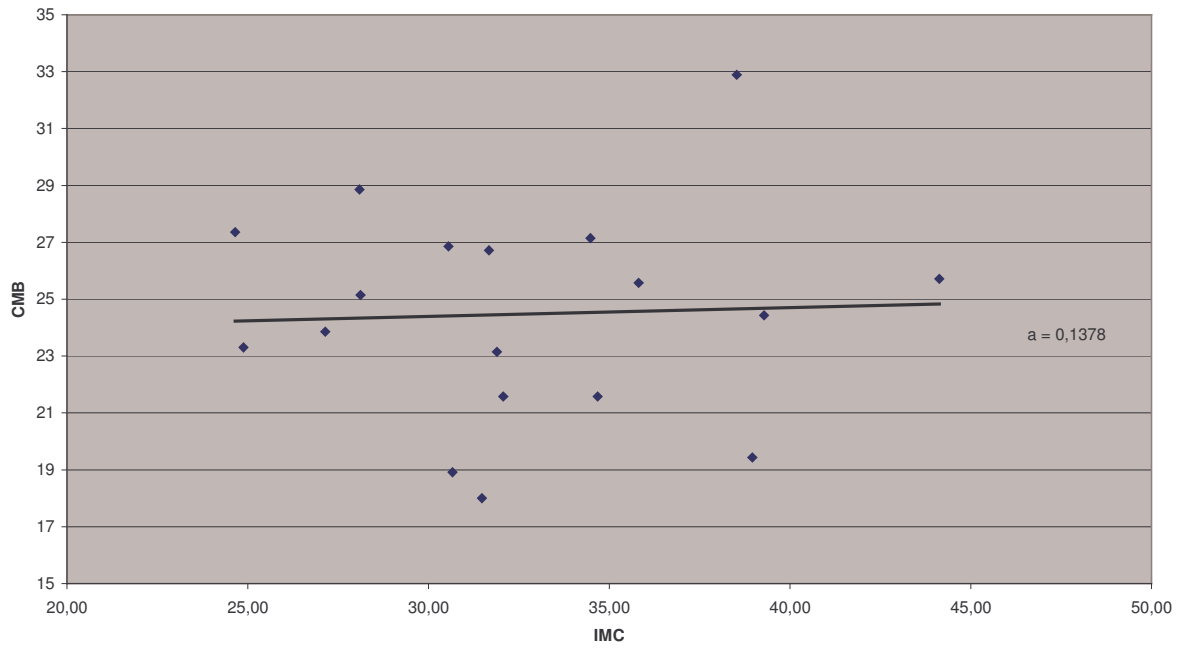


➤ Second graphique : index de Quételet et pré albumine



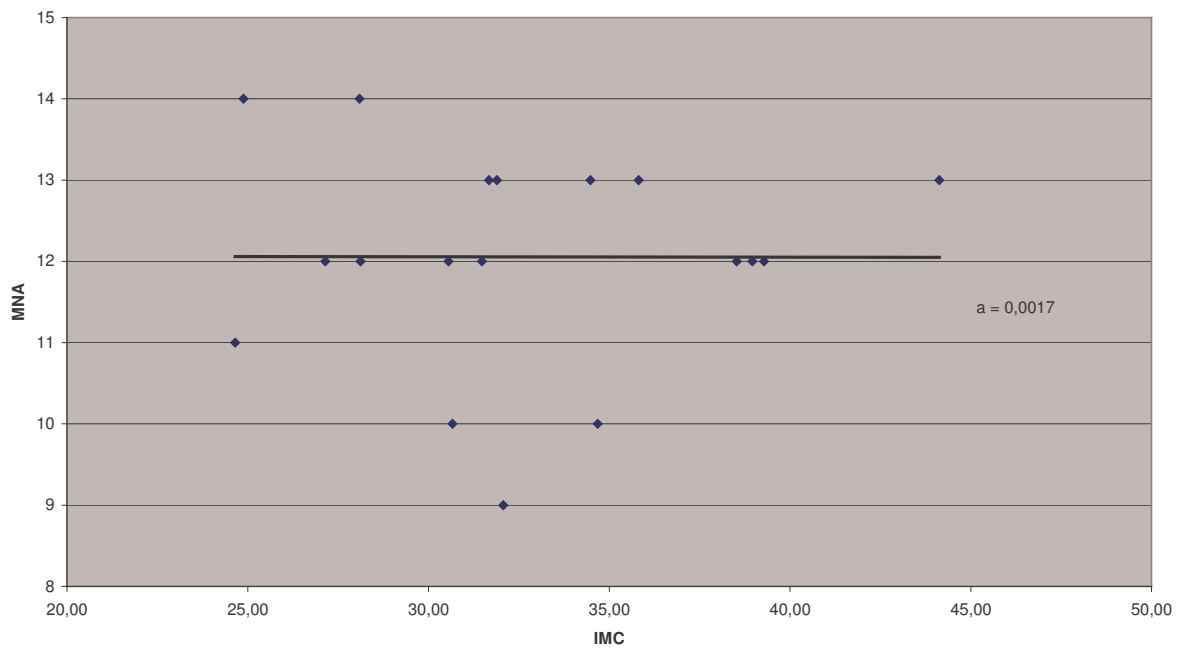
- Troisième graphique : index de Quételet et circonférence musculaire brachiale

comparaison entre l'IMC et la CMB



- Quatrième graphique : index de Quételet et MNA

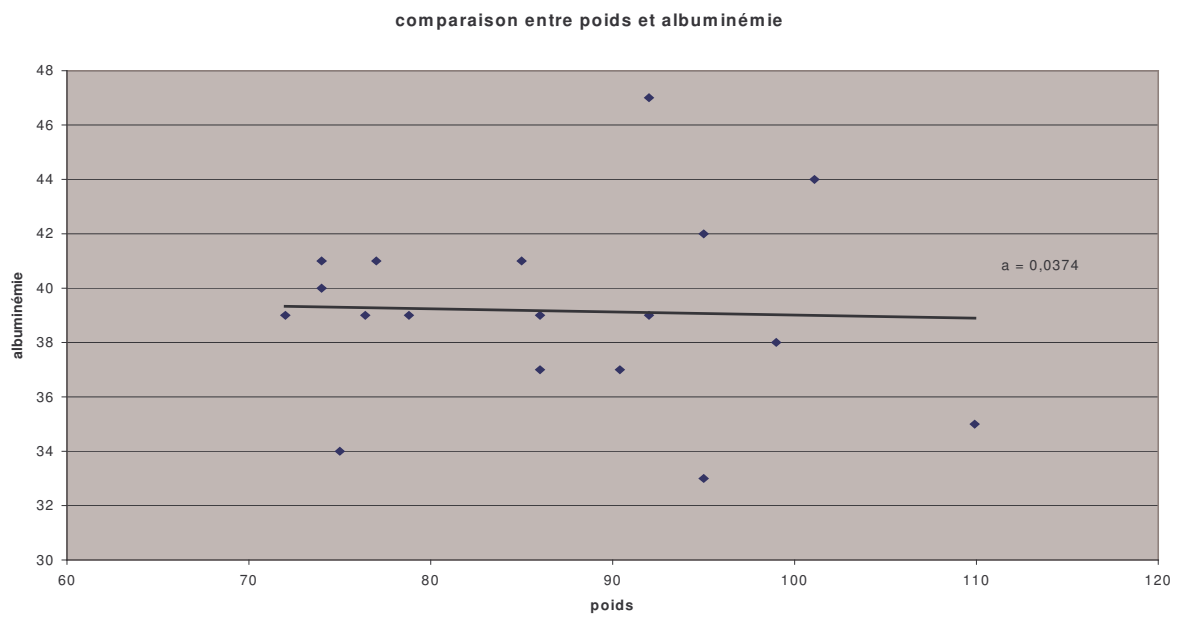
comparaison entre l'IMC et le MNA dépistage



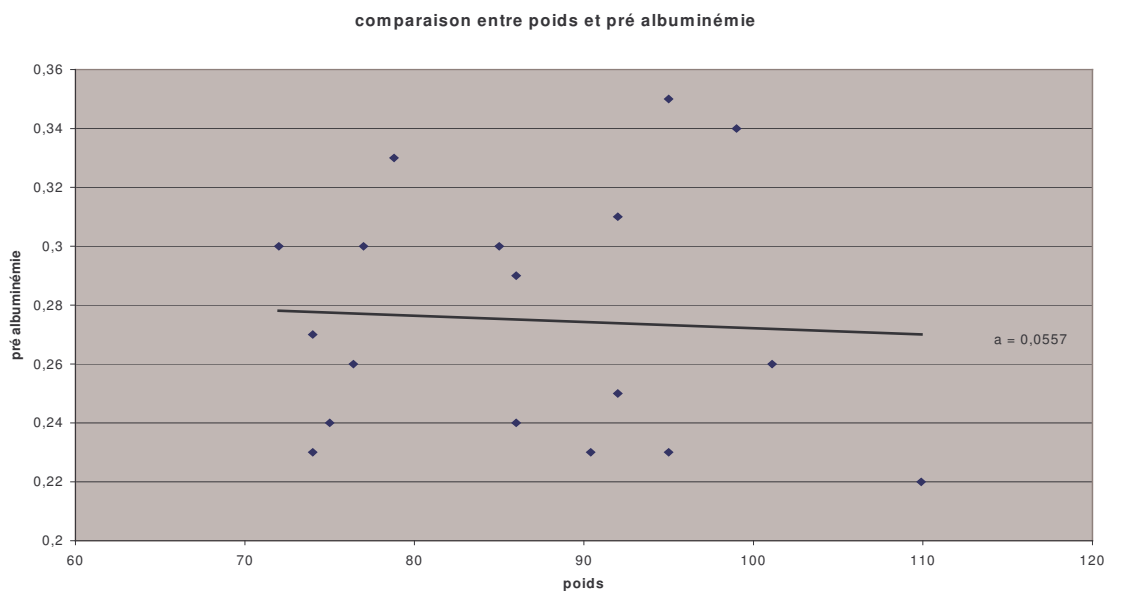
Pour ces quatre premiers graphiques aucun des degrés de corrélation ne s'est révélé significatif.

Ensuite nous avons croisé le poids avec les marqueurs de dénutrition

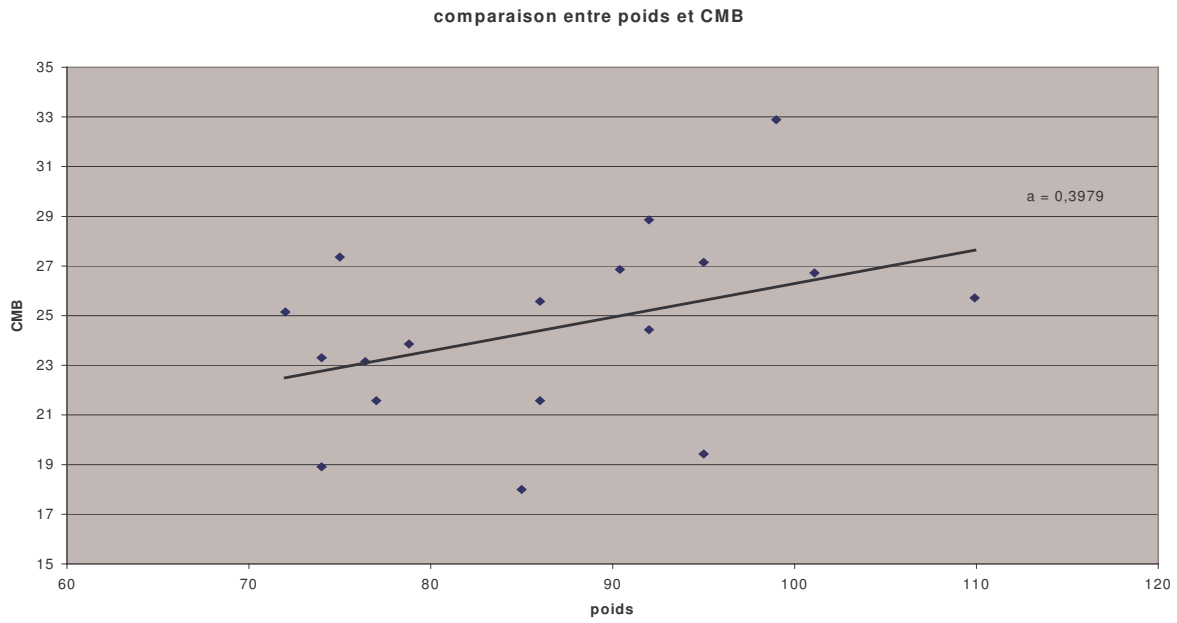
➤ Cinquième graphique : poids et albuminémie



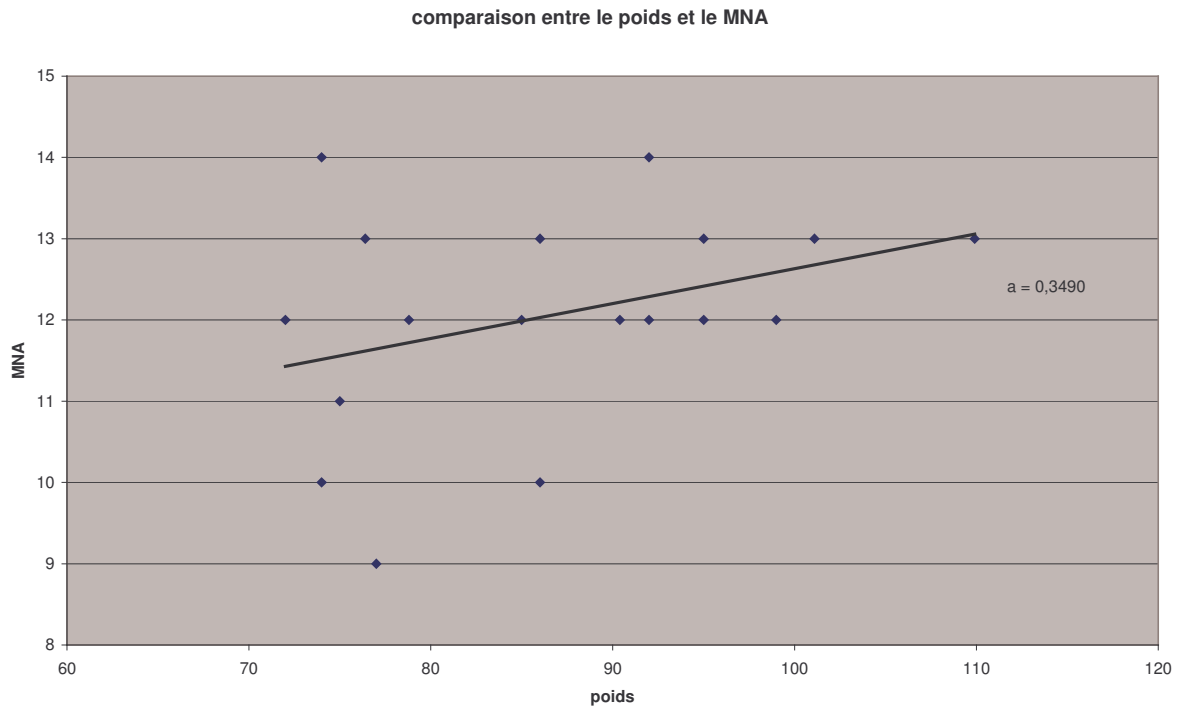
➤ Sixième graphique : poids et pré albuminémie



➤ Septième graphique : poids et circonférence musculaire brachiale



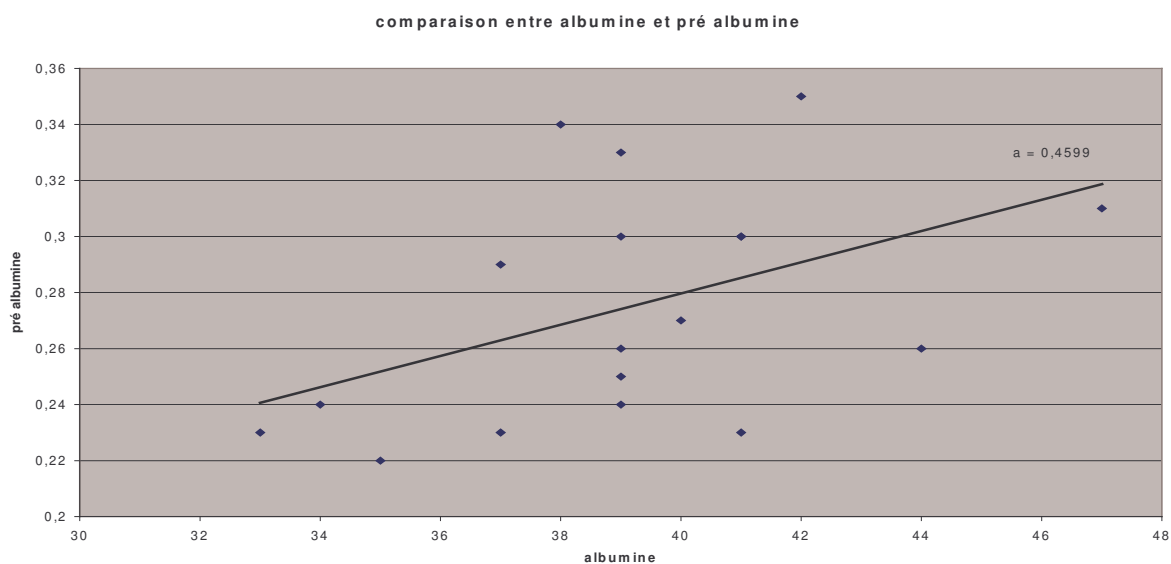
➤ Huitième graphique : poids et MNA





Ces quatre graphiques de comparaison avec le poids n'ont pas non plus de corrélation significative. Pour les comparaisons avec le MNA et avec la CMB les valeurs sont proches de la limite avec une erreur de 10 %, il est possible qu'avec un degré de liberté plus grand ( supérieur à 25 contre 16 dans notre étude) les degrés de corrélation de ces deux graphiques auraient été significatifs.

➤ Neuvième graphique : albuminémie et pré albuminémie



Ce dernier graphique comparant l'albuminémie et la pré albuminémie se révèle être corrélé pour quasiment 5% d'erreurs. Cela confirme que la pré albumine et l'albumine évoluent dans le même sens.

## 5. Discussion

Au cours de cette étude, nous n'avons pas réussi à mettre en évidence de corrélation entre les marqueurs classiques de la dénutrition et le poids d'une personne âgée obèse ou son index de Quételet. Cela tendrait à prouver qu'un état de dénutrition n'est pas impossible bien que les mesures anthropométriques soient rassurantes.

La personne âgée en surpoids ne serait donc pas protégée, et il serait de ce fait dangereux de l'exclure d'une politique de prévention.

La littérature nous apporte un début d'explication car entre 30 et 70 ans c'est près de 40% de la masse maigre d'un individu qui est remplacée par de la masse grasse(2). Quand on sait, par ailleurs, que les réserves protéiques d'une personne se résument à sa masse maigre, et donc à ses muscles, nous comprenons rapidement que cette situation physiologique rend plus facile la survenue d'un état de dénutrition.

Il est à noter un résultat quelque peu perturbant. Il s'agit du coefficient proche de la significativité entre le poids et le MNA de dépistage, ces deux éléments varieraient dans le même sens, cela rendrait l'utilisation du MNA, comme outil de dépistage d'un état de dénutrition, plus aléatoire pour les personnes âgées en surpoids.

Quels éléments restent à notre disposition pour suivre une personne âgée obèse et dépister précocement un état de dénutrition ?

Il faut peut-être se tourner vers un suivi plus dynamique de la personne âgée. En effet, si les moyens anthropométriques, qui permettent de faire le point à un instant donné, semblent être faussement rassurants sur l'état nutritionnel de la personne âgée obèse, la survenue d'un amaigrissement brutal devrait nous alerter car toute perte de poids, est pour 20% de celui-ci, perdue sur la masse maigre. Ceci représente un facteur de risque supplémentaire responsable d'une augmentation de la mortalité dans les années suivantes.

D'où l'importance que peuvent représenter les enquêtes alimentaires avec un relevé précis des ingestas. Enquêtes qui doivent être débutées dès que l'on constate une perte de poids ou une perte d'appétit.

Cette surveillance clinique doit être complétée par la mesure biologique des marqueurs de dénutrition que sont l'albumine et la pré-albumine. Ces

mesures permettent en effet d'avoir une idée plus précise de l'état nutritionnel de cette population particulière pour laquelle les moyens habituels de dépistage comme le MNA semblent moins sensible.

Quant au coût financier de ces mesures biologiques, il est à comparer aux dépenses à envisager pour le traitement des complications, d'un état de dénutrition telles que infections, pertes d'autonomie, hospitalisations, complication du décubitus ... On peut penser que le dépistage précoce de ces états, permettrait de les prendre en charge rapidement et donc d'éviter une partie non négligeable de ces complications.

## Conclusion

Une personne âgée obèse est avant tout une personne âgée avant d'être un obèse.

Cela veut dire que l'existence d'un surpoids ne doit pas nous empêcher d'être vigilants par rapport aux signes de dénutrition.

En effet ,les changements physiopathologiques dus au vieillissement, rendent la personne âgée à risque de dénutrition et devant la baisse de sensibilité des mesures anthropométriques, il faut s'attacher à faire un suivi précis de la courbe de poids d'autant que l'apparence physique ne nous alertera pas forcément en cas de dénutrition débutante. Là se situe l'intérêt d'évaluations pluridisciplinaires, car les soignants (aides soignants, auxiliaires de vie, AMP...) présentes au quotidien auprès des résidents, sont souvent les premiers à se rendre compte de la perte de poids d'une personne âgée alors que son poids reste dans les normes. Ils peuvent également constater des signes d'alerte comme une baisse de l'appétit ou des difficultés d'hydratation qui nous inciteront à mener plus loin l'évaluation nutritionnelle.

Il faut donc avoir mis en place des procédures afin que dès l'apparition de ces signes d'alerte, une enquête alimentaire soit débutée systématiquement et que le résultat soit transmis au médecin coordonnateur afin d'envisager des analyses biologiques complémentaires si besoin.

Les évaluations pluridisciplinaires peuvent prendre la forme de réunions de synthèse afin d'élaborer les plans de soins individualisés que devrait avoir chacun de nos résidents dans son dossier de soins.

Il faut donc rester vigilant devant une personne âgée même obèse. Le rôle du médecin coordonnateur, dans cette action de prévention, étant essentiel de par son action de sensibilisation de l'ensemble de l'équipe soignante aux problèmes de nutrition ainsi que par la mise en place d'outils d'évaluation comme la fiche de poids ou la fiche d'alimentation.

## **ANNEXES**

## **BIBLIOGRAPHIE**

**1-BASNEVANT Arnaud**

**Définition de l'obésité**

**Le concours médical-Consultation-Tome 123-39-p 2629**

**2-FRICKER Jacques, FERRY Monique**

**Faut-il corriger le poids des personnes âgées ?**

**Le concours médical-Formation-Tome 124-10-p 649-651**

**3-LAUQUE Sylvie, CONSTANS Thierry**

**Les besoins nutritionnels de la personne âgée**

**Le concours médical-Formation-Tome 124-32-p 2093-2098**

**4-Le collège National des Enseignants de Gériatrie**

**Corpus de gériatrie**

**2M2 Montmorency**

**5-LESOURD Bruno**

**La dénutrition du sujet âgé**

**Novartis Nutrition SA-France**

**6-SCHWARTZ Daniel**

**Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes**

**Flammarion Médecine-Sciences Paris 2002**

**7-VELLAS Bruno, ALBAREDE Jean-louis**

**Nutrition et vieillissement**

**Maloine-juillet 1988**

# Résumé

Une personne âgée obèse est-elle à risque de dénutrition ?

C'est la question que nous nous sommes posée pour ce mémoire. En effet, nous avons dans nos maisons de retraite des personnes âgées qui sont en surpoids et pour ces résidants peut-on craindre aussi rapidement que pour les autres la survenue d'un état de dénutrition avec les complications que cela entraîne.

Afin d'essayer de répondre à cette question nous avons pris un groupe de 18 résidants vivant en maison de retraite et ayant un index de Quételet supérieur à 23 kg/m<sup>2</sup>.

Pour chacune de ces personnes, nous avons effectuée des mesures biométriques, rempli un questionnaire MNA et fait des dosages biologiques.

Ensuite, une analyse statistique des résultats obtenus a été effectuée.

Tout ceci ayant pour objectif, d'essayer de donner, à partir des résultats obtenus, des conseils pour une meilleure prévention de la dénutrition chez les personnes âgées obèses.

**Mots clés** : personnes âgées, dénutrition, obésité