

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple-Un But-Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES, DES TECHNIQUES
ET TECHNOLOGIES DE BAMAKO (USTTB)



Faculté de Médecine et d'Odontostomatologie
(FMOS)



Année universitaire 2023-2024

N° thèse :/

THEME

EVALUATION DE LA DENUTRITION CHEZ LA
PERSONNE AGEE AU CHU DU POINT- G

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : 16 /12/ 24 devant le jury de la
Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie par :

Mme. Kévine Valdanine GAPAYA DONGMO

Pour l'obtention du grade de Docteur en Médecine
(Diplôme d'Etat)

Jury

Présidente : Mme SOW Djénéba SYLLA, Maître de conférences

Directeur : Mr Djibril SY, Maître de conférences

Membre : Mme Djénébou TRAORE MENTA, Maître de conférences

Membre : Mr Tolo NAGOU, Interniste

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2023 – 2024

ADMINISTRATION

DOYEN : Mme Mariam SYLLA - PROFESSEUR
VICE-DOYEN : Mr Mamadou Lamine DIAKITE - PROFESSEUR
SECRETAIRE PRINCIPAL : Mr Monzon TRAORE - MAITRE DE CONFERENCES
AGENT COMPTABLE : Mr Yaya CISSE - INSPECTEUR DU TRESOR

LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

1. Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine interne
2. Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
3. Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
4. Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-embryologie
5. Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
6. Mr Abdoulaye Ag RHALY	Médecine Interne
7. Mr Boukassoum HAIDARA	Législation
8. Mr Boubacar Sidiki CISSE	Toxicologie
9. Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
10. Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale & Minérale
11. Mr Issa TRAORE	Radiologie
12. Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
13. Mme SY Assitan SOW	Gynéco-Obstétrique
14. Mr Salif DIAKITE	Gynéco-Obstétrique
15. Mr Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologie
16. Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
17. Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie
18. Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
19. Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
20. Mr Amadou DOLO	Gynéco- Obstétrique
21. Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
22. Mr Bouba DIARRA	Bactériologie
23. Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie – Virologie
24. Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
25. Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
26. Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie
27. Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
28. Mr Amadou TOURE	Histo-embryologie
29. Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
30. Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
31. Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
32. Mr Somita KEITA	Dermato-Léprologie
33. Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-entérologie
34. Mr Alhousseini Ag MOHAMED	O.R.L.
35. Mme TRAORE J. THOMAS	Ophthalmologie
36. Mr Issa DIARRA	Gynéco-Obstétrique
37. Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie
38. Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
39. Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
40. Mr Adama SANGARE	Orthopédie Traumatologie
41. Mr Sanoussi BAMANJ	Ophthalmologie
42. Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabetologie
43. Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
44. Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynéco- Obstétrique
45. Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
46. Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
47. Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
48. Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie

49. Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
50. Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
51. Mr. Mamadou TRAORE	Gynéco-Obstétrique
52. Mr Mamadou Souncalo TRAORE	Santé Publique
53. Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
54. Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
55. Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
56. Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
57. Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
58. Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
59. Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie – Réanimation
60. Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
61. Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
62. Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-entérologie – Hépatologie
63. Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
64. Mr Aly TEMBELY	Urologie
65. Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie/Traumatologie
66. Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
67. Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
68. Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale
69. Mr Samba Karim TIMBO	ORL et Chirurgie cervico-faciale
70. Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
71. Mr Samba DIOP	Anthropologie médicale et éthique en Santé
72. Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
73. Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
74. Mme Fatimata KONANDJI	Ophthalmologie
75. Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
76. Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR D.E.R. & PAR GRADE

D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

1. Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
2. Mme Kadidiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
3. Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
4. Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
5. Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
6. Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
7. Mr Broulaye Massaoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
8. Mr Aladji Seidou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
9. Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
10. Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
11. Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
12. Mr Adegne TOGO	Chirurgie Générale Chef de DER
13. Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
14. Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
15. Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
16. Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
17. Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
18. Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
19. Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
20. Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
21. Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
22. Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
23. Mr Tioukani THERA	Gynécologie/Obstétrique
24. Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie
25. Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
26. Mr Japhet Pobanou THERA	Ophthalmologie

2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

1. Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
2. Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
3. Mr Hammadoun DICKO	Anesthésie Réanimation
4. Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
5. Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
6. Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
7. Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation
8. Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
9. Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation
10. Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
11. Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
12. Mr Lamine TRAORE	Ophthalmologie
13. Mme Fatoumata SYLLA	Ophthalmologie
14. Mr Adama I GUINDO	Ophthalmologie
15. Mr Seydou BAKAYOKO	Ophthalmologie
16. Mr Abdoulaye NAPO	Ophthalmologie
17. Mr Nouhoum GUIROU	Ophthalmologie
18. Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
19. Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
20. Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
21. Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
22. Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
23. Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
24. Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
25. Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
26. Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
27. Mr Dramane Nafou CISSE	Urologie
28. Mr Mamadou Tidiane COULIBALY	Urologie
29. Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie
30. Mr Alkadri DIARRA	Urologie
31. Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
32. Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale
33. Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
34. Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
35. Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
36. Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
37. Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
38. Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
39. Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
40. Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
41. Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
42. Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
43. Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie
44. Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
45. Mr Siaka SOUMAORO	ORL
46. Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
47. Mr Youssouf SIDIBE	ORL
48. Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
49. Mr Bougady Coulibaly	Prothèse Scellée
50. Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
51. Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
52. Mr Alhousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale
53. Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
54. Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
55. Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
56. Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
57. Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Mr Bamodi SIMAGA | Physiologie |
| 2. Mme Mariam TRAORE | Pharmacologie |
| 3. Mr Saïdou BALAM | Immunologie |
| 4. Mr Hama Abdoulaye DIALLO | Immunologie |
| 5. Mr Sidy BANE | Immunologie |
| 6. Mme Arhamatoulaye MAIGA | Biochimie |
| 7. Mr Modibo SANGARE | Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche Biomédicale |
| 8. Mr Moussa KEITA | Entomologie Parasitologie |

4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 1. Mr Harouna BAMBA | Anatomie Pathologie |
| 2. Mme Assitan DIAKITE | Biologie |
| 3. Mr Ibrahim KEITA | Biologie moléculaire |
| 4. Mr Tata TOURE | Anatomie |
| 5. Mr Boubacar COULIBALY | Entomologie, Parasitologie médicale |
| 6. Mme Nadié COULIBALY | Microbiologie, Contrôle Qualité |

D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS/ DIRECTEURS DE RECHERCHE

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Mr Adama Diaman KEITA | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 2. Mr Mahamadou DIALLO | Radiologie et Imagerie Médicale |
| 3. Mr Sounkalo DAO | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 4. Mr Daouda K. MINTA | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 5. Mr Issa KONATE | Maladies Infectieuses et Tropicales |
| 6. Mr Boubacar TOGO | Pédiatrie |
| 7. Mme Mariam SYLLA | Pédiatrie |
| 8. Mme Fatoumata DICKO | Pédiatrie |
| 9. Mr Abdoul Aziz DIAKITE | Pédiatrie |
| 10. Mr Moussa T. DIARRA | Hépatogastro-Entérologie |
| 11. Mr Ousmane FAYE | Dermatologie |
| 12. Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA | Neurologie |
| 13. Mr Yacouba TOLOBA | Pneumo-Physiologie Chef de DER |
| 14. Mr Souleymane COULIBALY | Psychologie |
| 15. Mr Ichaka MENTA | Cardiologie |
| 16. Mr Souleymane COULIBALY | Cardiologie |

2. MAITRES DE CONFERENCES/ MAITRES DE RECHERCHE

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. Mme KAYA Asséto SOUKHO | Médecine Interne |
| 2. Mme Djénébou TRAORE | Médecine Interne |
| 3. Mr Djibril SY | Médecine Interne |
| 4. Mr Idrissa Ah. CISSE | Rhumatologie |
| 5. Mr Ilo Bella DIALLO | Cardiologie |
| 6. Mr Hamidou Oumar BA | Cardiologie |
| 7. Mr Youssouf CAMARA | Cardiologie |
| 8. Mr Mamadou DIAKITE | Cardiologie |
| 9. Mr Massama KONATE | Cardiologie |
| 10. Mr Ibrahim SANGARE | Cardiologie |
| 11. Mr Samba SIDIBE | Cardiologie |
| 12. Mme Asmaou KEITA | Cardiologie |
| 13. Mr Mamadou TOURE | Cardiologie |
| 14. Mme COUMBA Adiaratou THIAM | Cardiologie |
| 15. Mr Boubacar SONFO | Cardiologie |
| 16. Mme Mariam SAKO | Cardiologie |
| 17. Mr Anselme KONATE | Hépatogastro-Entérologie |
| 18. Mme Kadiatou DOUMBIA | Hépatogastro-Entérologie |
| 19. Mme Hourouma SOW | Hépatogastro-Entérologie |

20. Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépto-Gastro-Entérologie
21. Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
22. Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
23. Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
24. Mme N'DIAYE Hawa THIAM	Dermatologie
25. Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
26. Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
27. Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
28. Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
29. Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
30. Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
31. Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
32. Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
33. Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
34. Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
35. Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
36. Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
37. Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
38. Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
39. Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
40. Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
41. Mr Seybou HASSANE	Neurologie
42. Mr Guida LANDOURE	Neurologie
43. Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
44. Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
45. Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
46. Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
47. Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
48. Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
49. Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
50. Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
51. Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
52. Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
53. Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
54. Mr Seydou SY	Néphrologie
55. Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

1. Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
2. Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
3. Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
4. Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
5. Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
6. Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
7. Mr Boubacar DIALLO	Médecine Interne
8. Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
9. Mme Siritio BERTHE	Dermatologie
10. Mr Djigui KEITA	Rhumatologie
11. Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
12. Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
13. Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire
14. Mr DiakaliaSiaka BERTHE	Hématologie
15. Mr Yacouba FOFANA	Hématologie

4. ASSISTANTS/ ATTACHES DE RECHERCHE

1. Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique
---------------------------	----------------------

D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 1. Mr Seydou DOUMBIA | Epidémiologie |
| 2. Mr Hamadou SANGHO | Santé Publique, Chef de D.E.R. |
| 3. Mr Cheick Oumar BAGAYOKO | Informatique Médicale |
| 4. Mr Sory Ibrahim DIAWARA | Epidémiologie |

2. MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Mr Housseini DOLO | Epidémiologie |
| 2. Mr Oumar SANGHO | Epidémiologie |
| 3. Mr Cheick Abou COULIBALY | Epidémiologie |
| 4. Mr Nouhoum TELLY | Epidémiologie |
| 5. Mr Moctar TOUNKARA | Epidémiologie |
| 6. Mr Nafomon SOGOBA | Epidémiologie |
| 7. Mr Abdourahmane COULIBALY | Anthropologie de la Santé |
| 8. Mr Oumar THIERO | Biostatistique/Bioinformatique |
| 9. Mr Birama Apha LY | Santé Publique |

3. MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Mr Ousmane LY | Santé Publique |
| 2. Mr Ogobara KODIO | Santé Publique |
| 1. Mr Bakary DIARRA | Santé Publique |
| 3. Mme Lalla Fatouma TRAORE | Santé Publique |
| 4. Mr Mahamoudou TOURE | Santé publique |
| 5. Mr Cheick Papa Oumar SANGARE | Nutrition |
| 6. Mr Salia KEITA | Médecine de la Famille/Communautaire |
| 7. Mr Samba DIARRA | Anthropologie de la Santé |
| 8. Mr Souleymane Sékou DIARRA | Epidémiologie |

4. ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 2. Mr Seydou DIARRA | Anthropologie de la Santé |
| 3. Mr Abdrahamane ANNE | Bibliothéconomie-Bibliographie |
| 4. Mr Mohamed Mounine TRAORE | Santé Communautaire |
| 5. Mme Fatoumata KONATE | Nutrition et Diététique |
| 6. Mr Ilo DICKO | Santé Publique |
| 7. Mme Niélé Hawa DIARRA | Santé Publique |
| 8. Mr Moussa SANGARE | Orientation, contrôle des maladies |
| 9. Mr Mahmoud CISSE | Informatique médicale |
| 10. Mme Djénéba DIARRA | Santé de la reproduction |

CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Mr Ousseynou DIAWARA | Parodontologie Maître de Recherche |
| 2. Mr Amsalla NIANG | Odonto Préventive et Sociale Chargé de Recherche |
| 3. Mme Daoulata MARIKU | Stomatologie |
| 4. Mr Issa COULIBALY | Gestion Maître de Conférences |
| 5. Mr Klétigui Casmir DEMBELE | Biochimie |
| 6. Mr Brahim DICKO | Médecine Légale Chargé de Recherche |
| 7. Mr Bah TRAORE | Endocrinologie |
| 8. Mr Modibo MARIKO | Endocrinologie |
| 9. Mme Aminata Hamar TRAORE | Endocrinologie |
| 10. Mr Ibrahim NIENTAO | Endocrinologie |
| 11. Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE | Parodontologie Attaché de Recherche |
| 12. Mme Rokia SANOGO | Médecine Traditionnelle Professeur |
| 13. Mr Benoît Y KOUMARE | Chimie Générale Professeur |
| 14. Mr Oumar KOITA | Chirurgie Buccale |
| 15. Mr Mamadou BA | Chirurgie Buccale Maître de Recherche |
| 16. Mr Baba DIALLO | Epidémiologie Maître de Recherche |
| 17. Mr Mamadou WELE | Biochimie Professeur |
| 18. Mr Djibril Mamadou COULIBALY | Biochimie Maître de Conférences |

19. Mr Tietie BISSAN	Biochimie
20. Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche Directeur de Recherche
21. Mr Babou BAH	Anatomie
22. Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique-Déontologie
23. Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
24. Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
25. Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
26. Mr Madani LY	Oncologie
27. Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
28. Mr Nicolas GUINDO	Anglais
29. Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
30. Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
31. Mr Blaise DACKOUD	Chimie organique
32. Mr Madani MARICO	Chimie générale
33. Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
34. Mr Abdrahamane Salin MAIGA	Odontologie gériatrique
35. Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie et Odontologie légale
36. Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
37. Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC/Implantologie
38. Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
39. Mr Morodian DIALLO	Physique
40. Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie
41. Mr Apérou dit Eloi DARA	Psychiatrie
42. Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
43. Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
44. Mr Ibrahima FALL	OCE
45. Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
46. Mr Abdoul Karim TOGO	OCE

ENSEIGNANTS EN MISSION

Bamako, le 10⁶ / 12 / 2024

Le Secrétaire Principal



Dr Manzor TRAORE

**DÉDICACES ET
REMERCIEMENTS**

DÉDICACES

Je dédie ce travail

A mon papa chéri Mr. Serge Maxime DONGMO

Mon papoune chéri, je ne pourrai jamais te remercier assez pour tout ce que tu as fait pour moi. Merci pour l'éducation que tu m'as donnée, ta confiance et ton soutien m'ont permis d'arriver où je suis aujourd'hui malgré ton petit revenu, tu as toujours fait de ton mieux pour que je ne manque de rien, alors, ce travail est le tien. Je ne cesserai jamais de prier le bon Dieu pour qu'il te donne une longue vie afin que tu puisses récolter les fruits de ton arbre que tu as semé. Je t'aime mon cœur.

A mes deux mamans : Mme MATEM Alvine et Mme GAPAYA Blandine

Ce travail est pour vous, merci pour le soutien et la confiance placés à ma modeste personne, je prie DIEU de vous donner longue vie

A ma maman chérie Mme Ide FOUJIO

A feu Grand-mère chérie Ma'a fou

A ma tante feu Nadège Victoire GAPAYA

A ma grande sœur chérie Diane NGUEAGNI

A ma confidente chérie Mme Stella Ladorine MANKOU

A mes feus grands parents : Jacqueline TIOLO, Christine ZANGUIM, Paul SOPDONG

A mes frères et sœurs : Cendres DONGMO, Landy DONGMO, Mars DONGMO, Italin DONGMO, Evans DONGMO, Amoni DONGMO, Ornella Diane, Michelle, Christelle, William, Alexis, mon père, feu Oriane DONGMO.

TSAGUÉ Jule Bolivie, DANCHIE Paul Martial, Tonton Evaris,

A Christian WAMBA,

A mon fils kayden Noé,

REMERCIEMENTS

A Dieu le père tout puissance

Merci mon Dieu mon roi, pour tes bienfaits dans ma vie ; aujourd'hui comme les autres jours. Tu as encore montré ta présence dans ma vie, même si je te remercie toutes ma vie, ça n'atteindra jamais tout ce que tu as fait pour moi. Papa, toi qui es l'Alpha et Oméga, je te prie de continuer à manifester ta présence dans ma vie.

- **Ma mère de Bamako Danielle FENGUI**
- **Germaine Laurina Lapatience MODJO,**
- **Dr Dieudonné LEPAFO,**
- **Mr et Mme THONYNG, les enfants (Rosine, Chérole, Astride, Arol, Djibril)**
- **A ma maman Dr SOUMARÉ**
- **A ma bonne petite la mère de mon trésor Manuella**
- **Mes bébés : Arthur FODOP, Vamelle, Elvane, Brenda, Ashley et Andrienne DIKOUME,Ladji**
- **la marraine de ma promotion, Winnie Andrea.**
- **A mes aînés et encadreurs de la médecine interne du CHU point g : Dr. KONE, Dr. Awa, Dr. LANDOURÉ, Dr. Achta, Dr. Stéphane, Dr sinayogo,**
- **Mr. Douglas et Mme. Florine**
- **Mon groupe d'étude ; Tatiana, Lucesse, Annela, Léa, Cybelle, Loïs, Dior**
- **Mes connaissances du Burkina Faso ; Laurence et bébé Archange**
- **Mes aînés de la Cote d'Ivoire ; Dr. NGUEGANG MAFOUOU Rosine, Dr. KUATE KADJE Christian, Dr. Charlène DJAMENI, Dr. Flore TCHANA, Marie MALLÉ**
- **Mes aînés de Bamako Dr. Ivan TAMKO, Feu Dr. Laurence TOWA, Dr. Thierry**
- **Ma famille ZOUMZOOM (Dr. Danielle, Dr. Nadia, Dr. Christian Damien, Dr. Van Jules, Dr. Ornelle, Lucesse et Samira, et Claude, Stéphane KIARI)**
- **Mes collègues du service de médecine interne du CHU point G : Celia, Annela, Jordane, Tania, Safiatou, Gered, Léa, Max, Mohamed, Ama, Prudence,Aubrey, Ange Larissa,Lamine,Claudine,Tenin**
- **Mes connaissances : Julie, Naomie, Kévin Kings, Kévin THUEKAM, Larissa, Vicky,**
- **A l'AEESCM (Association des Elèves, Etudiants et stagiaires Camerounais au Mali)**
- **A ma promotion Marseille family**
- **Tous ceux ou celles que j'ai omis, je suis vraiment désolée, ouvre Humaine n'est parfaite. Je porte chacun (e) de vous dans mon cœur.**
- **Au Cameroun, mon beau et tendre pays**
- **Au Mali, ma belle terre d'accueil**

**HOMMAGES
AUX MEMBRES**

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENTE DU JURY

Professeur SOW Djénéba SYLLA

- **Maître de conférences agrégée (MCA) en Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition (EMMN) à la FMOS**
- **Cheffe de service d'Endocrinologie de l'hôpital du Mali**
- **Premier médecin référent en diabétologie au CS Réf commun I**
- **Consultant au CDC Atlanta**
- **Consultante à MÉDECIN DU MONDE BELGIQUE**
- **Membre de la SOMED, SFE, SFADE, SFD**
- **Praticienne hospitalière à l'hôpital du Mali**

Honorable maître,

C'est un honneur que vous nous faites en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations. Ce qui n'est guère étonnant en tant qu'icône chevronné dans le monde de la recherche scientifique et médicale au bénéfice des malades. Votre rigueur scientifique, vos qualités de transmission des sciences, simplicité, votre disponibilité et votre souci pour le travail bien fait ont forcé notre admiration.

Maître ouvert, au contact facile, soucieux et sensible aux problèmes de ses disciples dans le respect de la vie humaine, recevez ici et dans cet ouvrage le témoignage de notre profonde gratitude.

A NOTRE MAITRE ET DIRECTEUR DE THESE

Professeur Djibril SY

- **Maître de Conférences Agrégé à la FMOS-USTTB**
- **Diplômé en Médecine gériatrique de l'université de Rouen et de Paris VI en France ;**
- **Praticien Hospitalier au CHU du Point G ;**
- **Membre de la SOMIMA ;**
- **Membre de la Société Malienne de Rhumatologie ;**
- **Ancien interne des Hôpitaux de Bamako.**

Cher maître, vous nous faites un réel plaisir en acceptant de diriger ce travail. Vous nous avez impressionné par vos qualités professionnelles et intellectuelles, votre disponibilité, votre rigueur scientifique, votre compréhension et surtout vos qualités humaines. Que Dieu le tout puissant vous bénisse et vous comble de sa grâce. Votre vivacité d'esprit et de présence font de vous un Maître adulé. Heureux de nous compter parmi vos disciples ; cher Maître, c'est le moment pour nous de vous rendre un hommage mérité. Que Dieu le tout puissant vous bénisse et vous comble de sa grâce. Veuillez agréer cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance et de nos sincères remerciements.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Professeure Djénébou TRAORE MENTA

- **Maitre de Conférences Agrégée à la FMOS-USTTB ;**
- **Membre de la Société de Médecine Interne du Mali (SOMIMA) ;**
- **Membre de la Société Africaine de Médecine Interne ;**
- **Praticienne hospitalière au CHU du Point G ;**
- **Diplômée de l'Université Paris VI sur la prise en charge du VIH ;**
- **Formation Post graduée en hépato- gastro-entérologie Mohamed V Maroc ;**
- **Diplôme Universitaire (DU) en drépanocytose FMOS.**

Chère Maître, c'est un honneur que vous nous avez fait en acceptant de juger ce modeste travail malgré vos multiples occupations. L'assiduité, la ponctualité, et la rigueur scientifique qui vous caractérisent ont forcé notre admiration. Votre humilité et votre disponibilité et surtout vos encouragements ainsi vos enseignements nous ont permis de mieux apprendre à vos côtés. Recevez chère Maître nos considérations les plus distinguées.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Pr NAGOU TOLO

- **Maître de recherche en Médecine Interne ;**
- **Spécialiste en Médecine Interne ;**
- **Spécialiste en Gériatrie et Gériatrie ;**
- **Diplôme Universitaire (DU) de Médecine Gériatrique, Polypathologie et Urgences de la personne âgée à l'université de LIMOGES (France) ;**
- **Diplôme Inter Universitaire (DIU) de Médecine de la personne âgée à l'Université de RENNES 1 (France)**
- **Praticien hospitalier au CHU Bocar sidy Sall de Kati**

Cher Maître,

C'est un réel plaisir et privilège pour nous de vous compter dans ce jury. Votre simplicité, votre disponibilité et votre amour du travail bien fait nous ont beaucoup marqués. Veuillez accepter cher maitre, l'expression de notre admiration et nos vifs remerciements. Que Dieu vous prête longue vie.

Liste des abréviations

AA : acide aminée
ATCD : antécédant
ANC : Apports Nutritionnels Conseillés
Cm : Centimètre
CoA : CoEnzyme
Ca : Calcium
CB : Circonférence Brachiale
Cm ;centimètre
CM : Circonférence des mollets
CMB : Circonférence Musculaire Brachiale
CNO : Compléments Nutritionnels Oraux
CRP : Protéine C Réactive
CHU : Centre Hospitalier Universitaire
DES ;docteur en spécialisation
DET : Dépense Energétique Totale
DER : Dépense Energétique de Repos
EWGSOP 1 et 2 : European Working Group on Sarcopenia in Older People
Fe : Fer
EEG: electroencephalogramme
EMG: eletroneuromyogramme
FTO : fat mass- and obesity-associated gene
GLIM : Global Leadership Initiative on Malnutrition
HAS : Haute Autorité de la Santé
IMC : Indice de Masse Corporelle
J ;joule
Kg : Kilogramme
L ;litre
MNA : Mini Nutritional Assessment
MCR4 : Melanocortin 4 receptor
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
PA : Périmètre Abdominale
PC : Périmètre cutané
PVV : personne vivant avec les VIH
QFCA : Questionnaire de Fréquence de Consommation Alimentaire ;
UGD :ulcère gastro_ duodénale

Sommaire

INTRODUCTION.....	2
OBJECTIFS	5
Objectif général	5
Objectifs spécifiques.....	5
1 GENERALITES	7
1.1 Le vieillissement.....	7
1.2 Le vieillissement biologique.....	8
1.3 Besoin nutritionnel	10
1.4 Evaluation de l'état nutritionnel	15
1.5 Troubles nutritionnels liés au vieillissement	18
1.6 Prise en charge de la dénutrition, du surpoids et de l'obésité du sujet âgé.....	22
2 METHODOLOGIE.....	27
2.1 Cadre et lieu d'étude.....	27
2.2 Type et période d'étude	30
2.3 Population d'étude	30
2.4 Collecte des données	31
2.5 Saisie et analyse des données	35
2.6 Considération éthique	35
3 RESULTATS	37
3.1 Résultats globaux.....	37
3.2 Données cliniques.....	43
3.3 Les données paracliniques	45
3.4 La prise en charge.....	48
3.5 L'évolution.....	48
4 COMMENTAIRES ET DISCUSSION.....	54
4.1 Les limites de l'étude.....	54
4.2 Les aspects épidémiologiques	54
4.3 Les données sociodémographiques	54
4.4 Données cliniques.....	56
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	59
Conclusion	59
Recommandations	60
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	62

FICHE SIGNALETIQUE	70
Abstract	69
annexes-----	75
SERMENT D’HIPPOCRATE	74

Liste des illustrations

Liste des tableaux

Tableau I : Apports en vitamines hydrosolubles conseillés pour les personnes âgées [26] ...	12
Tableau II : Apports journaliers conseillés en vitamines liposolubles pour les personnes âgées.....	13
Tableau III : Apports journaliers conseillés en minéraux et oligoéléments pour les personnes âgées [18 ; 29].....	14
Tableau IV : Critères diagnostiques de dénutrition et modalités de surveillance nutritionnelle selon la HAS 2021.[26].....	32
Tableau V : ADL index de Katz.....	34
Tableau VI : La répartition des patients selon la tranche d'âge.....	38
Tableau VII : La répartition des patients selon le sexe.....	38
Tableau VIII : La répartition des patients selon la situation matrimoniale.....	38
Tableau IX : La répartition des patients selon l'activité.....	39
Tableau X : La répartition des patients selon la profession.....	39
Tableau XI : La répartition des patients selon le niveau de scolarisation.....	39
Tableau XII : La répartition des patients selon le lieu d'habitation.....	40
Tableau XIII : La répartition des patients selon la provenance de leur revenu.....	40
Tableau XIV : La répartition des patients selon le montant moyen de leur revenu mensuel..	40
Tableau XV : La répartition des patients selon la prise médicamenteuse.....	41
Tableau XVI : La répartition des patients selon le nombre de médicament de prise.....	41
Tableau XVII : La répartition des patients selon les antécédents cliniques.....	42
Tableau XVIII : La répartition des patients selon les signes cliniques.....	43
Tableau XIX : La répartition des patients selon le nombre de repas pris par jour.....	43
Tableau XX : La répartition des patients selon le repas souhaité.....	44
Tableau XXI : La répartition des patients selon hygiène bucco-dentaire.....	43
Tableau XXII : La répartition des patients selon le score d'autonomie de KATZ.....	44
Tableau XXIII : La répartition des patients selon le score de fragilité selon HAS.....	44
Tableau XXIV : La répartition des patients selon l'indice de masse corporelle.....	45
Tableau XXV : La répartition des patients selon le marqueur inflammatoire (CRP).....	45
Tableau XXVI : La répartition des patients selon le type de dénutrition.....	45
Tableau XXVII : La répartition des patients selon le critère l'HAS de la dénutrition.....	46
Tableau XXVIII : La répartition des patients selon les causes d'hypercatabolisme.....	47
Tableau XXIX : La répartition des patients selon la prise en charge.....	48

Tableau XXX : La répartition des patients selon la durée d'hospitalisation.....	48
Tableau XXXI : La répartition des patients selon l'évolution.....	48
Tableau XXXII : La relation entre la dénutrition et l'âge.....	48
Tableau XXXIII : La relation entre la dénutrition et le sexe.....	50
Tableau XXXIV : La relation entre la disposition de revenus et la dénutrition.....	50
Tableau XXXV : La relation entre la polymédication et la dénutrition.....	51
Tableau XXXVI : La relation entre le score KATZ et la dénutrition.....	51
Tableau XXXVII : La relation entre le score de fragilité et la dénutrition.....	52
Tableau XXX VIII : La relation entre l'état buccodentaire et la dénutrition.....	52

Liste des figures

Figure 1: les conséquences de la dénutrition.[26]	18
Figure 2: La spirale de la dénutrition [16].....	18
Figure 3: Diagnostic clinique de la sarcopénie force de Préhension de la main (en haut). Test de marche sur 4 mètres (au milieu). Lever de chaise (en bas). [26].....	21
Figure 4: Complications du surpoids et de l'obésité [66]	22
Figure 5: Stratégie de prise en charge nutritionnelle d'une personne âgée <i>selon la HAS</i> [48].	24
Figure 6: Pyramide alimentaire du régime méditerranéen [32]	25
Figure 7: Sortie à gauche et Entrée à droite du CHU du point -G . Erreur ! Signet non défini.	
Figure 8: Le diagramme de flux montrant le nombre total de patients et ceux inclus dans notre etude	37

INTRODUCTION

INTRODUCTION

L'état nutritionnel peut être défini comme la résultante de l'apport en nutriments dans l'organisme et de la dépense de ceux-ci dans les processus de croissance, de reproduction et de maintien de la santé.[1]

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la personne âgée comme toute personne dont l'âge écologique est supérieur ou égale à 65 ans. [2] C'est dans les pays en voie de développement que le nombre de sujets âgés de 60 ans et plus augmentera le plus rapidement, passant de 652 millions en 2017 à 1,7 milliard en 2050, tandis que dans les pays plus développés, il passera de 310 millions à 427 millions. [2]

Au Mali, l'âge de la personne âgée est fixé à 60 ans et plus. Les personnes âgées représentaient 4,9% de population générale en 2011.[3] et selon la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI). [4], le taux d'accroissement moyen des 60 ans et plus est passé de 0.09% en 1987 à 4.3% en 2004. Cette classe d'âge sera de 2980000 soit 7% de la population totale à l'échéance 2050. [5]

La dénutrition est le déséquilibre entre les apports protéino-énergétiques et les besoins de l'organisme avec ses conséquences sur la santé.[5]

Le vieillissement de l'organisme prédispose à une incidence élevée de dénutrition chez les personnes âgées quel qu'en soit leur lieu de vie et d'avantage si elles sont hospitalisées. Ainsi, le vieillissement est un processus biologique complexe dans lequel il existe une capacité réduite pour l'auto-maintenance, c'est-à-dire, une capacité réduite à réparer les cellules. [6]

En Afrique, les études sont rares, affichant des prévalences de la dénutrition entre 13,1 et 36,1 %, variante selon l'outil de dépistage utilisé et la population étudiée. [7] Ces chiffres indiquent que la dénutrition constitue un véritable problème de santé publique dans les pays en voie de développement.

Pour les études ayant été conduite chez les sujets d'âge ≥ 60 ans avec le critère d'indice de masse corporelle (IMC) de l'OMS, la fréquence de la dénutrition était faible (1,8%) en Afrique du Sud [8] et beaucoup plus importante en République Centrafricaine (38,3%) [9].

En milieu hospitalier, la dénutrition constitue un risque de morbi-mortalité indépendant de la pathologie causale [10].

la pertinence de cet thème nous a permis réaliser ce travail sur l'état nutritionnel de la personne âgée au mali aux services médecine interne, neurologie ,pneumologie du CHU du Point-G.

Questions de recherche

Quel est le degré de variation de la dénutrition des personnes âgés dans les services de Médecine interne, de neurologie et de pneumologie du CHU du Point G ?

Hypothèses

Hypothèse nulle : la dénutrition n'est pas liée à l'âge.

Hypothèse alternative : la dénutrition est liée à l'âge.

OBJECTIFS

OBJECTIFS

Objectif général

Etudier la dénutrition chez personne âgée au CHU Point- G.

Objectifs spécifiques

- a. Déterminer le statut nutritionnel des personnes âgées au CHU Point –G
- b. Déterminer la fréquence de la dénutrition au CHU Point -G.
- c. Décrire les aspects cliniques, étiologies et thérapeutiques des patients dénutris.
- d. Identifié les différents facteurs de risques associés à la dénutrition de la personne

GENERALITES

1 GENERALITES

1.1 Le vieillissement

1.1.1 Définitions des concepts

Le Vieillessement : Peut être défini comme « l'ensemble des mécanismes qui font baisser la capacité de l'organisme à s'adapter aux conditions variables de l'environnement ». [23]

Cependant, Rowe et Kahn [24,25] en ont défini trois types :

- Le vieillissement usuel ou habituel avec des atteintes dites physiologiques de certaines fonctions liées à l'âge. Il correspond à une diminution des réserves adaptatives définie comme un syndrome de fragilité. Comme le décrit Bouchon dans son modèle du 1+2+3, ce type de vieillissement ne peut jamais entraîner une défaillance clinique d'un organe à lui seul mais associé à une pathologie intercurrente peut provoquer une défaillance de l'organe sans pathologie (exemple : anémie aiguë entraînant une défaillance cardiaque sur cœur sain « vieilli ») [13] ;
- Le vieillissement réussi ou optimal. Il toucherait 12 à 58 % des personnes âgées [11,12]. Il est associé à la longévité, l'absence de pathologie et un sentiment de bien-être physiologique, de bonheur et qualité de vie. Ainsi, le sujet maintient des capacités proches de celles des sujets plus jeunes de même niveau d'éducation ;
- Le vieillissement pathologique comprend des morbidités : dépression, démence, troubles de la locomotion, troubles sensoriels, affections cardio-vasculaires, dénutrition

Une personne âgée : Il n'est pas aisé de donner une définition unique qui pourrait être satisfaisante, à tout point de vue, au terme de « personne âgée » car le rapport entre l'âge chronologique et les critères biologiques, sociaux et économiques varient d'un domaine à un autre.

Au Mali, à la Maison des Aînés, l'âge à partir duquel on est considéré comme une personne âgée est 60 ans.

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), un sujet âgé est une personne dont l'âge est supérieur ou égal à 65 ans.

Selon les gériatres américains, il y a trois (3) catégories de personnes âgées :

- 1^{ère} catégorie : personnes dont l'âge est compris entre 65 et 74 ans, appelées « Young-old » (Jeunes vieux) ;
- 2^{ème} catégorie : personnes dont l'âge est compris entre 75 et 84 ans, appelées « Middle-old » (Vieux moyens) ;
- 3^{ème} catégorie : personnes dont l'âge est supérieur ou égal à 85 ans, appelées « Old-old » (Vieillards) [9].

Qui ont des conséquences sur la prise en charge de la personne âgée. Cela s'apparente au concept de fragilité.

1.2 Le vieillissement biologique

Les changements biologiques liés à l'âge se produisent de deux manières fondamentales : par un programme ciblé dirigé par des gènes ou par des événements aléatoires (ou des maladies). Le vieillissement physiologique fait référence aux changements dans le temps dans la structure et la fonction des tissus, des principaux organes et des systèmes du corps qui affectent la santé, le comportement, la capacité fonctionnelle et la survie. La multiplicité des organes et des fonctions affectés suggère que les mécanismes du vieillissement sont à la fois cellulaires et moléculaires. [21 ; 24 ; 25]

1.2.1 Changements structuraux

1.2.1.1 Changements au niveau des tissus, des organes et des appareils

La teneur en lipides des tissus change. Chez les hommes, il y a une augmentation graduelle des tissus graisseux jusqu'à l'âge de 60 ans, puis une diminution graduelle par la suite tandis que chez les femmes, les lipides s'accumulent continuellement dans les tissus.

La baisse des fonctions physiologiques due au vieillissement varie entre les individus et au sein des systèmes d'organes. [28 ;29 ;30]

1.2.1.1.1 Le métabolisme

Les fonctions biologiques sont globalement perturbées. A poids constant, le vieillissement s'accompagne d'une augmentation de la masse grasse et d'une réduction de la masse maigre. Ces effets sont majorés en cas de sédentarité. En l'absence de tout diabète et d'obésité, le métabolisme glucidique est souvent perturbé : diminution de la tolérance au glucose traduisant une résistance à l'insuline [30 ; 33 ; 34].

1.2.1.1.2 La peau, les phanères

Les effets du vieillissement sur la peau se traduisent par une altération du tissu élastique, d'un épaissement fibreux du derme, un aplanissement de la jonction dermo-épidermique et d'une diminution du nombre de mélanocytes. Par ailleurs, on note l'apparition des rides et une diminution de la vitesse de croissance des phanères et d'une sécheresse de la peau liée à un tarissement des sécrétions des glandes cutanées.

1.2.1.1.3 Appareil digestif

Sur le plan buccodentaire le vieillissement entraîne une diminution du flux salivaire. Au niveau gastrique, la sécrétion pariétale d'acide est réduite entraînant une hypochloridie. Le péristaltisme est diminué avec comme conséquence un temps de transit intestinal ralenti. Sur le plan hépatique, on note une diminution de la masse du foie ainsi que son débit sanguin.

1.2.2 Changements des fonctions biologiques

1.2.2.1 Les organes sensoriels

Le vieillissement est responsable d'une diminution de la capacité d'accommodation (presbytie) et d'une opacification du cristallin (cataracte). Sur le plan auditif, il y a une presbycusie progressive, plus marquée sur les sons aigus. Les perturbations du goût et de l'olfaction liées au vieillissement restent controversées. Et d'une opacification du cristallin et une dégénérescence de la rétine qui entraîneront respectivement une cataracte et une DMLA [29 ; 30 ; 37].

1.2.2.2 Immunocompétence

Au cours du vieillissement, l'immunité à médiation cellulaire, notamment celle liée aux lymphocytes T, diminue. Les taux d'anticorps conférés par une immunisation sont moindres que chez les sujets plus jeunes. Il y a une perturbation de la coopération cellulaire immunitaire du fait de la mise en jeu de certaines interleukines : diminution des interleukines 2 et 4, augmentation des interleukines 6. [30 ; 34]

1.2.2.3 Fonction cardio-vasculaire

Avec le vieillissement, des changements importants se produisent dans le système cardiovasculaire, même chez des personnes apparemment en bonne santé. En raison du dépôt de calcium, la perte de fibres élastiques, la rigidité collagène et des artérioscléroses. Entraînant chez la personne âgée une augmentation de la pression artérielle. Parallèlement, surviennent des modifications anatomiques : augmentation de la masse cardiaque et épaissement pariétale plus marquée au niveau du ventricule gauche, altérant ainsi la fonction diastolique. [69]

1.2.2.4 Fonction rénale

Avec le temps on observe une baisse du nombre de néphrons 30 à 50 % à 70 ans fonctionnels causant ainsi une diminution du débit de filtration glomérulaire, de la clairance rénale qui va conduire à insuffisance rénale fonctionnelle, mais aussi des capacités de dilution et de concentration des urines. Les modifications anatomiques entraînent une plus grande susceptibilité aux infections urinaire tant chez l'homme que chez la femme. [69 ; 70]

1.2.2.5 Fonction neurologique

Le vieillissement est marqué sur le plan du système nerveux par la raréfaction de la substance blanche, une diminution de certains neurotransmetteurs (acétylcholine par exemple) et une baisse du nombre de neurones corticaux. Au niveau du système nerveux central, on note un allongement des temps de réaction et une réduction des capacités mnésiques d'acquisition

d'informations nouvelles. Le sommeil est perturbé, probablement du fait d'une baisse de la sécrétion de mélatonine dont le déficit entraîne une désorganisation du rythme circadien. Le système de régulation hydro électrolytique est aussi perturbé. Il est marqué par une modification du métabolisme du système rénine angiotensine associée à une baisse de la sensibilité des osmorécepteurs. Ces diverses perturbations du système nerveux central rendent la personne âgée particulièrement sensible au risque de survenue d'un syndrome confusionnel. Au niveau périphérique, on assiste à une diminution du nombre de fibres nerveuses fonctionnelles, d'où une augmentation des temps de conduction des nerfs périphériques. Il en résulte une baisse de la sensibilité proprioceptive, elle-même responsable d'instabilité posturale. Concernant le système nerveux autonome, on note une hyperactivité sympathique se traduisant par une augmentation des taux plasmatiques de catécholamines, mais aussi une diminution des réponses sympathiques.

1.3 Besoin nutritionnel

1.3.1 Définition

Le besoin nutritionnel peut être défini comme l'apport en nutriments pour les processus de croissance, de reproduction et de maintien de la santé de l'organisme [29].

1.3.2 Besoins nutritionnels des personnes âgées

Les besoins nutritionnels des personnes âgées sont différents de ceux des personnes non âgées, à la fois du fait de modifications physiologiques liées à l'âge et de la survenue de plus en plus facile avec l'âge de pathologies à retentissement nutritionnel. [28]

1.3.3 Besoins en énergie

Selon l'OMS, les besoins énergétiques d'un individu sont définis comme la quantité d'énergie nécessaire pour « compenser les dépenses et s'assurer que la taille et la composition corporelle sont appropriées pour maintenir une bonne santé et une activité physique à long terme » L'apport journalier recommandé ne diminue pas avec l'âge. Chez les personnes âgées en bonne santé, les besoins estimés par l'OMS sont les suivants : [18]

- Hommes : 2100 kcal/jour
- Femmes : 1800 kcal/jour

En pratique, les besoins des personnes âgées sont estimés à environ 30 à 35 kcal/kg/jour

1.3.3.1 Besoins en glucides/Fibres alimentaire

Il existe deux principaux types de glucides : simples (saccharose, glucose et fructose) et complexes (amidon, glycogène, fibres). Les glucides fournissent principalement de l'énergie (4 kcal/g). Le glucose est la source d'énergie majeure pour l'activité intellectuelle et l'activité physique.

Comme chez l'adulte, les apports recommandés en glucides chez la personne âgée sont de 50 à 55 % de la ration calorique journalière [20]

Le vieillissement s'accompagnant d'un retard de sécrétion d'insuline et d'une insulino-résistance musculaire au glucose, on peut conseiller aux personnes âgées d'augmenter leur apport en glucides complexes et de réduire leur apport en sucres simples, tout en conservant l'attractivité de l'alimentation comme il se doit [18,20] On trouve des glucides dans les pâtes, le riz, le pain, les pommes de terre et les céréales. Le rôle des fibres est important pour la progression du bol alimentaire le long du tractus intestinal, l'absorption des glucides, lipides et tropisme digestif.

1.3.3.2 Besoins en protéines

- 1) Ce sont les éléments de base de tous les organismes vivants. Les protéines ont principalement des rôles structuraux (comme constituants des muscles, viscères et os), enzymatiques, immunologiques et métaboliques (98,100), mais peuvent également fournir de l'énergie (4 kcal/g).
- 2) En France, les Apports Nutritionnels conseillés (ANC) pour les adultes jeunes en bonne santé sont de 0,83 à 1 g de protéines/kg/j, et pour les personnes de plus de 65 ans de 1 à 1,2 g/kg/jour soit environ 12% à 14 % de l'apport énergétique total.

La qualité de l'apport en protéines est importante. Une protéine dite de haute qualité est une protéine dont la composition en acides aminés (AA) couvre le besoin en chacun des AA essentiels (isoleucine, leucine, lysine, méthionine, phénylalanine, thréonine, tryptophane, valine) (102). Les protéines animales ont une composition plus équilibrée en AA essentiels que les protéines végétales. De plus, les protéines animales sont la source principale de vitamine B12. Les protéines animales de choix sont celles présentes dans la viande et le poisson, les œufs, le fromage et les produits laitiers.

1.3.3.3 Besoins en lipides

Les lipides fournissent les acides gras essentiels (acides gras polyinsaturés oméga 3 (ω 3), dont le précurseur est l'acide alpha-linolénique, et les acides gras polyinsaturés oméga 6 (ω 6), dont le précurseur est l'acide linoléique) et sont des constituants des adipocytes, des structures nerveuses, des parois cellulaires et de nombreuses hormones. De plus, ils sont les vecteurs des vitamines liposolubles A, D, E et K. Ce sont les nutriments les plus énergétiques (9 kcal/g), et ils agissent sur le plaisir alimentaire en améliorant la texture et l'arôme des aliments. Ils sont impliqués dans la transformation des précurseurs des prostaglandines et jouent un rôle important dans l'agrégation plaquettaire et l'inflammation [31].

Les apports lipidiques conseillés représentent 35 à 40 % de la ration calorique journalière (103). Un ratio $\omega 6/\omega 3$ égal à 5 traduit un bon apport nutritionnel en lipides selon certains auteurs. Un apport journalier de 4 g d'acide linoléique ($\omega 6$) et de 1 g d'acide α -linoléique ($\omega 3$) semble une recommandation adaptée pour l'alimentation des personnes âgées.

Les lipides sont apportés essentiellement par les huiles végétales (colza, tournesol, olive, arachide, soja et maïs) et les produits d'origine animale (poisson, viandes, volaille, lait).

1.3.3.4 Besoins en micronutriments et minéraux

Du fait des modifications liées à la faible consommation, à la mauvaise digestion et à la mauvaise absorption des nutriments lors du vieillissement, les besoins en micronutriments et minéraux sont aussi modifiés.

1.3.3.4.1 Besoins en vitamines

1.3.3.4.1.1 Besoins en vitamines hydrosolubles

Les apports nutritionnels conseillés (ANC) en vitamines hydrosolubles sont donnés dans le tableau 4. Ces indications tiennent compte de la formation et du maintien de tissus sains, de la bonne cicatrisation, des actions antioxydantes, des baisses dans les processus d'utilisation, des modifications physiologiques du tractus gastro-intestinal de l'impact des pathologies chroniques, ainsi que leurs traitements. [35]

Tableau I: Apports en vitamines hydrosolubles conseillés pour les personnes âgées [26]

Vitamines	ANC	Rôles principaux	Risques
C (Acide ascorbique)	100 à 120 mg	Antioxydant, catalyseur des fonctions Métaboliques, absorption du fer	Scorbut, retard cicatrisation
B1 (Thiamine)	F : 1,2mg/j H : 1,2mg/j	Métabolisme des glucides, de l'alcool	Béri-béri (très peu dans les pays développés)
B2 (Riboflavine)	1,6 mg	Catabolisme acides gras, chaîne Respiratoire	Atteintes cutanées, oculaires
B3 ou PP (Niacine)	F : 11mg/j H : 14mg/j	Métabolisme oxydatif	Pellagre, dermatose, Diarrhée, démence
B5 (Acide Pantothénique)	F : 10mg/j H : 10mg/j	Constituant du CoA, métabolisme Glucides, acides aminés, acides gras	Carences exceptionnelles
B6 (Pyridoxine)	F : 2,2mg/j H : 2,2mg/j	Coenzyme, métabolisme des acides Aminés	Lésions cutanéomuqueuses
B8 (Biotine)	60 μ g	Lipogenèse, néoglucogenèse	Dermatite, alopecie
B9 (Folates)	F : 330 μ g/j H : 400 μ g/j	Métabolisme des acides aminés	Anémie mégaloblastique, Pancytopenie
B12 (Cobalamines)	F : 3 μ g/j H : 3 μ g/j	Transport du groupement méthyl	Hématopoïèse Anémie mégaloblastique

ANC : Apport Nutritionnels Conseillés ; mg : milligrammes ; CoA : CoEnzyme A ; F : Femmes ; H : Hommes

1.3.3.4.1.2 Besoins en vitamines liposolubles

A l'image des vitamines hydrosolubles, les vitamines liposolubles connaissent des modifications dans les apports journaliers conseillés. Ces modifications sont liées pour la vitamine D à une efficacité réduite de conversion de la vitamine en sa forme active, et à une exposition limitée au soleil et au besoin de prévenir la perte de densité osseuse pour les vitamines A, E et K aux modifications physiologiques du tractus gastro-intestinal et à la présence d'infections et affections diverses, pour la vitamine E à la diminution de la prise alimentaire, aux besoins de maintenir l'immunité, pour les vitamines A et E à la nécessité de ralentir le déclin des fonctions cognitives. [18]

Tableau II: Apports journaliers conseillés en vitamines liposolubles pour les personnes âgées
ANC : apports nutritionnels conseillés, ER : équivalent rétinol, Ca : calcium [18]

Vitamines	ANC	Rôles principaux	Risques
A	F : 600 µg/j H : 700 µg/j	Croissance, développement, différenciation, Vision, système immunitaire, peau	Xérophtalmie mais risque de toxicité au-delà de 1500µg/j
D	F : 10 µg/j H : 10 µg/j	Absorption du Ca, différenciation	Rachitisme, déminéralisation du squelette, hypocalcémie
E	F : 20 mg/j H : 50 mg/j	Antioxydant, protecteur contre les maladies dégénératives	rôle des neuro-syndrome neuro-dégénératif
K	F : 70 µg/j H : 70 µg/j	Cofacteur métabolique, coagulation, transglutamination	Hémorragie

ANC : Apport Nutritionnels Conseillés ; µg : microgrammes ; F : Femmes ; H : Hommes

1.3.3.4.2 Besoins en minéraux et oligoéléments

Chez le sujet âgé sain, autonome, vivant à domicile, la prévalence des déficits d'apport et de statut en micronutriments est comparable à celle rencontrée chez des sujets plus jeunes. [58] Cependant, cet équilibre reste fragile, et les déficits s'installent rapidement, dès lors qu'un changement apparaît (survenue de pathologies, médicaments, modifications du cadre de vie). [24]

Le risque de déficit en minéraux est présent chez la personne âgée et lié à des modifications d'habitudes alimentaires, causées par des troubles de la mastication et de la déglutition, une inappétence, une altération du goût, un mauvais état dentaire, une polymédication ou des régimes restrictifs (sans sel, diabétique, sans résidu ou sans graisse au long cours). [31]

Les minéraux sont influencés à des degrés divers, induisant des modifications au niveau de leurs recommandations.

Tableau III: Apports journaliers conseillés en minéraux et oligoéléments pour les personnes âgées [18 ; 29]

Minéral/oligoélément	ANC	Rôles principaux	Risques
Minéraux			
Calcium (Ca)	950 mg	Constituant essentiel des os et des dents, Perméabilité cellulaire Des muscles, du cœur, dans la coagulation du sang,	Déminéralisation osseuse
Chlore (Cl) (associé au sodium et potassium)	4-6 g	Conduction nerveuse	Risque d'hypertension si excès
Magnésium (Mg)	F :360mg/j H :420mg/j ou 6mg/Kg/J	Fonctionnement des cellules, transmission de l'influx nerveux, contraction des muscles, formation des anticorps, action de nombreux enzymes	Tétanie, hypocalcémie
Phosphore (P)	550 mg	Structure du squelette, dents Carence peu probable	Carence peu probable (anorexie, faiblesse Musculaire..)
Potassium (K)	2-8 g	Fonctionnement enzymes, conduction nerveuse, Perméabilité cellulaire, Utilisation des protéines et des glucides, Excitabilité neuromusculaire	Excitabilité neuromusculaire. Faiblesse musculaire, apathie, paralysie, arythmie
Oligoéléments			
Fer (Fe)	11 mg	Constitution de l'hémoglobine (substance présente dans les globules rouges du sang), de la myoglobine des muscles et de nombreux enzymes, Oxygénation des tissus	Anémie ferriprive
Cuivre (Cu)	1,3-1,6mg	Métabolisme oxydatif du glucose, minéralisation osseuse, immunité, Intervient dans la synthèse des protéines, dans l'absorption du fer,	Carence rare

		dans la formation des globules rouges.	
Iode (I)	150 µg	Composant des hormones Thyroïdiennes	Crétinisme, goitre
Sélénium (Se)	70 µg	Cofacteur enzymatique	Dystrophie, dépigmentation, anémie
Zinc (Zn)	F : 11 mg/j H : 14 mg/j	Cofacteur enzymatique, Intervient dans la synthèse des protéines.	Troubles immunitaires, lésions peau, vision...
Fluor (F)	2-2,5 mg	Ossification	Ostéoporose
Chrome (Cr)	F : 20µg/j H : 30µg/j	Métabolisme glucidique, lipidique	Signes nerveux
Manganèse (Mn)	F : 2,5 mg/j H : 2,8 mg/j	Antioxydant	Troubles osseux

ANC : Apport Nutritionnels Conseillés ; mg : milligrammes ; µg : microgrammes ;
F : Femmes ; H : Hommes

1.3.3.5 Besoins en eau

L'eau est le nutriment indispensable tout au long de la vie ; son besoin est donc vital car la déshydratation augmente le risque de décès : il est donc nécessaire de boire régulièrement. La personne qui vieillit présente un déséquilibre du métabolisme de l'eau (les mécanismes de régulation hydriques sont moins performants), responsable d'une grande susceptibilité à la déshydratation, ce qui exige que les apports recommandés soient respectés.

Les besoins moyens en eau s'élèvent en moyenne à environ 1,5 à 2 L/j après 65 ans. Ces besoins peuvent être augmenté pendant les épisodes de fièvre ou de canicule, diarrhée et vomissements par exemple car le risque de déshydratation est plus élevé. [18 ;26]

1.4 Evaluation de l'état nutritionnel

L'état nutritionnel des personnes âgées peut être évalué à travers les paramètres cliniques (anthropométrie et composition corporelle), biochimiques, par l'évaluation des dépenses énergétiques, l'évaluation des apports alimentaires et grâce à des index ou associations de marqueurs.

1.4.1 Evaluation clinique

1.4.1.1 Evaluation anthropométrique

- Les principales mesures anthropométriques utilisées en gériatrie sont la taille, le poids, l'indice de masse corporelle (IMC), le pli cutané tricipital (PCT), le tour de taille (TT), le périmètre brachial (PB) et la circonférence musculaire brachiale (CMB), ainsi que le périmètre du mollet (PM). Le PCT et le TT informent sur la masse grasse, le PB, la CMB et le PM sur la masse maigre. Les mesures anthropométriques obtenues sont ensuite comparées à des valeurs de référence et/ou aux valeurs antérieures de la personne âgée si elles sont disponibles. [23]

1.4.1.1.1 Le poids et la perte de poids

Le poids corporel est le témoin le plus simple de l'état nutritionnel en l'absence de troubles de l'hydratation. La perte involontaire de poids est un marqueur de la dénutrition. Le calcul du pourcentage de perte de poids $[(\text{poids de forme d'avant la maladie} - \text{poids actuel}) / \text{poids de forme} \times 100]$ (même volontaire) est le critère de dénutrition le plus simple à rechercher.

1.4.1.1.2 L'indice de Masse Corporelle (IMC) et taille

o Indice de Masse Corporelle

L'évaluation anthropométrique des sujets âgés comprend le calcul de l'indice de Quételet ou IMC, obtenu comme suit : [57 ; 58]

$$\text{IMC} = \frac{\text{Poids (kg)}}{\text{Taille (m}^2\text{)}}$$

L'IMC représente la corpulence globale d'un individu, donc intègre la masse grasse et la masse maigre C'est le principal outil retenu par l'OMS pour définir le statut nutritionnel d'une personne.

o Mesure de la taille

Pour les sujets capables de se tenir debout, elle est effectuée à l'aide d'une toise. Pour les sujets alités ou en fauteuil roulant, ainsi que les sujets atteints de cyphose, la taille peut être évaluée à partir de la hauteur du genou, qui est transformée grâce aux formules de Chumlea [37] :

- Taille hommes (cm) = $(2,02 \times \text{hauteur du genou}) - (0,04 \times \text{âge}) + 64,19$

- Taille femmes (cm) = $(1,83 \times \text{hauteur du genou}) - (0,24 \times \text{âge}) + 84,88$

Ou bien grâce à la formule de Jésus pour les populations sub-sahariennes :

- Taille (cm) = $72,75 + (1,86 \times \text{hauteur du genou [cm]}) - (0,13 \times \text{âge [années]}) + 3,41 \times \text{sexe}$
(0 : femmes ; 1 : hommes)

La hauteur du genou est la distance entre le bas du talon et le haut du condyle fémoral [39 ; 32 ; 40]. La mesure est effectuée sur le côté gauche avec la jambe formant un angle de 90° par rapport à la cuisse, le pied formant un angle de 90° par rapport à la jambe.

1.4.1.2 Périmètre Brachial (PB) et Circonférence Musculaire Brachiale (CMB) et Périmètre mollet (PM)

Le PB est mesuré à l'aide d'un mètre souple type mètre de couturière au niveau du bras demi-fléchi, à mi-distance entre l'acromion et l'olécrâne. Le PB représente théoriquement la masse maigre (muscle, liquides et os) ainsi que la masse grasse. A partir du PB peut être calculée la CMB, permettant d'estimer uniquement la masse maigre en appliquant la formule suivante : $\text{CMB} = \text{PB (en centimètres)} - (0,314 \times \text{PCT en millimètres})$ [39 ; 40].

La valeur mesurée de la CMB, comparée à des valeurs de référence, indique si la personne se trouve dans une zone de normalité, ou d'insuffisance, ou d'excès de masse maigre. Des mesures longitudinales dans le temps permettent de préciser l'évolution de la masse maigre d'une personne. Pour l'OMS, c'est un indicateur utile de dénutrition chez les patients atteints, si la CMB est inférieure à 23 cm chez les hommes et 22 cm chez les femmes [40]. Cet indicateur serait un prédicteur indépendant de la mortalité chez les personnes âgées vivant en institution pendant de longues périodes. Le PM est corrélé à la masse musculaire chez les personnes âgées, ce qui peut en faire une mesure intéressante pour évaluer l'état nutritionnel. Pour Baumgartner et al., une circonférence du mollet < 31 cm correspond à une dénutrition

1.3.1.1.4 Le périmètre abdominal (PA)

Le périmètre abdominal (ou tour de taille) est une mesure pratique et simple, pratiquée à l'aide d'un mètre ruban à mi-distance (sur la ligne médio-axillaire) entre le rebord inférieur des côtes et de la crête iliaque [39]. Bien que positivement corrélé à l'IMC, le PA reste un indicateur approximatif de la masse grasse intraabdominale (donc de l'obésité abdominale) et totale. [39] L'obésité abdominale a été définie dans les conditions suivantes : PA \geq 102 cm chez les hommes et 88 cm chez les femmes. [41]

1.4.1.5 Les plis cutanés

Le PCT est le pli mesuré en arrière du bras, au niveau du triceps, à mi-distance entre l'acromion et l'olécrâne. Il est censé représenter la masse grasse globale d'une personne. On utilise un adipomètre (un compas à ressort muni d'une jauge), qui pince la peau et le tissu adipeux sous-cutané. On mesure le PCT généralement trois fois de suite, la différence entre deux mesures ne devant pas dépasser 0,4 mm, et on retient la moyenne des trois [40,31,40] La valeur mesurée indique, par rapport à des valeurs de référence, si la personne se trouve dans une zone de normalité, ou de masse grasse basse, ou d'excès de masse grasse. Des mesures longitudinales dans le temps permettent de préciser l'évolution de la masse grasse d'une personne.

1.4.2 Les critères biologiques /biochimie

Actuellement l'OMS et l'ESPEN ne demandent pas une évaluation spécifique. Pour la HAS, l'albuminémie n'est considérée que comme un des critères de gravité, une fois le diagnostic de dénutrition posé, avec la limite suivante pour la dénutrition sévère : \leq 30 g/L. La mesure d'albuminémie doit utiliser une méthode fiable telle que l'immunonéphélométrie ou l'immunoturbidimétrie [26].

1.5 Troubles nutritionnels liés au vieillissement

1.5.1 La dénutrition du sujet âgé

1.5.1.1 Définition

Selon l'OMS, la dénutrition est un état pathologique se traduisant par une perte de poids due à une insuffisance répétée des apports alimentaires, à une malabsorption des nutriments ingérés ou à un excès des pertes en nutriments. Ce déséquilibre conduit à la perte tissulaire, avec des conséquences fonctionnelles délétères. [54]

1.5.1.2 Conséquences de la dénutrition

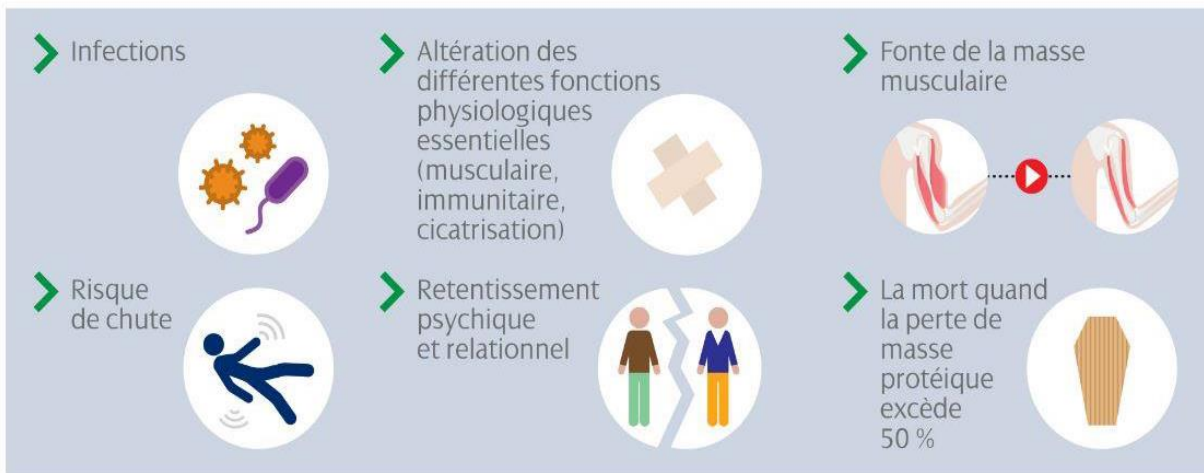


Figure 1: les conséquences de la dénutrition.[26]

La spirale de la dénutrition



Figure 2:La spirale de la dénutrition [16]

1.5.1.3 Diagnostic : selon les recommandations de la HAS 2021[26]

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.

Tableau IV: Critères diagnostiques de dénutrition et modalités de surveillance nutritionnelle selon la HAS 2021.[26]

≥ 1 critère phénotypique	≥ 1 critère étiologique	Sévérité
Perte de poids : <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 5 % en 1 mois • Ou ≥ 10 % en 6 mois • Ou ≥ 10 % par-rapport au poids habituel avant le début de la maladie 	Réduction de la prise alimentaire ≥ 50 % pendant plus d’1 semaine, ou toute réduction des apports pendant plus de 2 semaines par rapport : <ul style="list-style-type: none"> • A la consommation alimentaire habituelle • Ou aux besoins protéino-Énergétiques 	Perte de poids : <ul style="list-style-type: none"> • ≥ 10 % en 1 mois • Ou ≥ 15 % en 6mois • Ou ≥ 15 % Par-rapport au poids habituel avant le début de la maladie
IMC < 18,5 kg/m ² pour les moins de 70 ans ou 20 kg/m ² ≤ IMC < 22 kg/m ² pour les 70 ans et plus.	Absorption réduite (malabsorption/mal digestion)	IMC ≤ 17 kg/m ² pour les moins de 70 ans ou < 20 kg/m ² pour les 70 ans et plus.
Sarcopénie confirmée	Situation d’agression (avec ou sans syndrome inflammatoire) : <ul style="list-style-type: none"> • Pathologie aiguë • ou pathologie chronique • ou pathologie maligne évolutive 	Albuminémie ≤ 30 g/L

Surveillance du statut nutritionnel

Paramètres	Fréquence
------------	-----------

<ul style="list-style-type: none">• La mesure du poids• Le calcul de l'IMC• L'évaluation de l'appétit• L'évaluation de la consommation alimentaire• La force musculaire	<ul style="list-style-type: none">• En ville : 1 fois par mois à domicile et à chaque consultation• A l'hôpital MCO et SSR : à l'entrée, puis au moins une fois par semaine• En EHPAD et USLD : à l'entrée, puis au moins une fois par mois
---	---

➤ **Sarcopénie confirmée selon l'HAS de 2021** : elle est évaluée sur 03 paramètres

- **Le test de marche sur 4 mètres**

La vitesse de marche sur 4 mètres est réalisée par le sujet avec une aide technique (cane, déambulateur). Le résultat est pathologique si le sujet n'a pas couvert les 4 mètres en moins de 0,8 m par seconde, c'est-à-dire en moins de 5 secondes. Le test peut être répété 2 ou 3 fois en retenant la valeur maximale.

- **Lever de chaise**

Le test de lever de chaise évalue la force musculaire des membres inférieurs. Le patient réalise des transferts assis-debout le plus rapidement possible. Le patient a assis le dos décollé du dossier, genoux et hanches fléchis à 90° les bras croisés sur le thorax. On utilise une chaise sans accoudoir, d'une hauteur de 43 à 45 cm, placée contre un mur. Le résultat est pathologique si, au signal, le sujet n'est pas de nouveau assis en moins de 15 secondes après s'être levé 5 fois. Le test peut être répété jusqu'à 3 fois en retenant la valeur maximale.

- **La mesure de la force de préhension de la main**

Elle est réalisée avec un dynamomètre à main mécanique ou digital. Elle doit idéalement être réalisée chez un sujet assis (chaise ou lit), avec un angle de 90° entre la bras et l'avant-bras, en demandant au sujet de serrer la poignée à son maximum. On prendra le soin de réaliser la mesure à droite et à gauche car il est fréquent qu'une perfusion en place limite l'obtention d'un test maximal. Quel que soit l'âge de l'adulte, on considère que la force de préhension est diminuée lorsqu'elle est < 26 kg chez l'homme et < 16 kg chez la femme. Le test peut être répété jusqu'à 3 fois en retenant la valeur maximale.

✚ Critères diagnostic de la sarcopénie

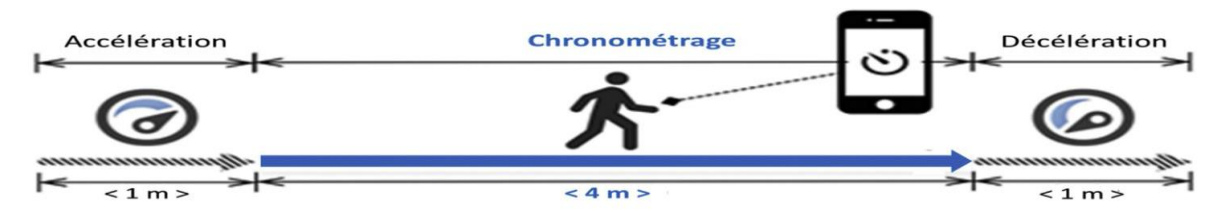


Figure 3: Diagnostic clinique de la sarcopénie force de Préhension de la main (en haut). Test de marche sur 4 mètres (au milieu). Lever de chaise (en bas). [26].

1.5.2 Le surpoids et l'obésité

1.5.2.1 Définition

Selon l'OMS, le surpoids et l'obésité sont définis comme une accumulation corporelle anormale ou excessive de graisse pouvant engendrer des problèmes de santé. Pour l'OMS, il y a surpoids quand l'IMC est égal ou supérieur à 25 et obésité quand l'IMC est égal ou supérieur à 30. [36 ; 56].

1.5.2.2 Causes du surpoids et de l'obésité

Le surpoids et l'obésité sont liés à des facteurs génétiques, métaboliques, hormonaux, médicamenteux et comportementaux. [57]

1.5.2.2.1 Conséquences du surpoids et de l'obésité

Bien que le surpoids et l'obésité puissent avoir des avantages tels que l'augmentation de la masse osseuse et la réduction de l'ostéoporose, des chutes et des fractures chez les personnes

âgées, ils doivent être mieux contrôlés pour éviter le développement des complications diverses (ostéoarticulaires, urologiques, néphrologiques, néoplasiques, hormonales, obstétricales, dermatologiques, veineuses et lymphatiques, psychologiques, cardiovasculaires, visuelles, pulmonaires et digestives) (Figure 4) et fonctionnelle et à l'accroissement de la mortalité chez les sujets âgés. [59 ;67 ; 66]

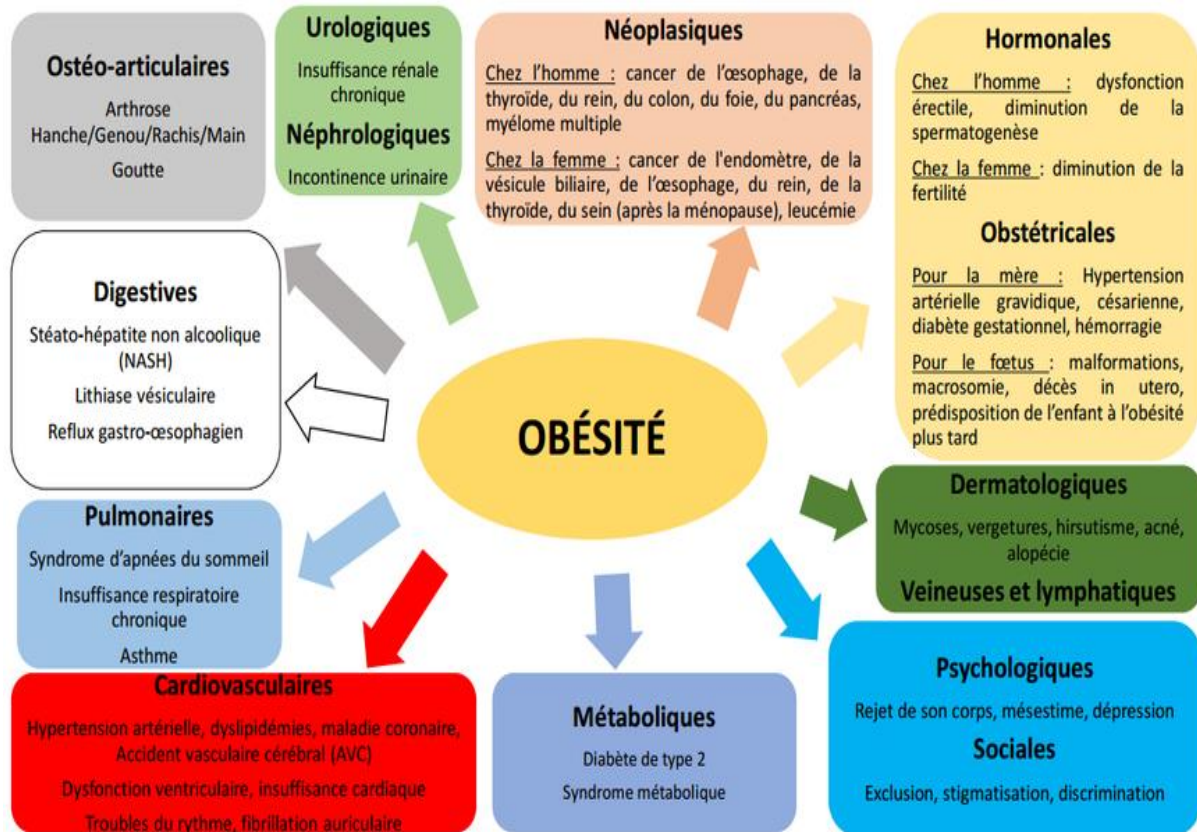


Figure 4: Complications du surpoids et de l'obésité [66]

L'obésité, en particulier avec le vieillissement est associée à des risques accrus de cancers et à des troubles de mobilité chez les personnes âgées. [67]

1.6 Prise en charge de la dénutrition, du surpoids et de l'obésité du sujet âgé

1.6.1 Prise en charge de la dénutrition

Les différents modes de prise en charge nutritionnelle sont, en fonction de la gravité de l'état des patients et de leurs possibilités :

- La prise en charge par voie orale : Il s'agit de conseils nutritionnels, de la prescription d'une alimentation enrichie et/ou de compléments nutritionnels oraux riches en énergie et/ou en protéines (CNO). La première étape consiste à augmenter les apports et à enrichir l'alimentation si les personnes âgées peuvent continuer à manger par la bouche. L'enrichissement est obtenu en ajoutant de la matière grasse, de la poudre de protéines ou des

sucres complexes à la formulation. Si cette solution n'est pas assez efficace, des CNO sont recommandés. Ce sont des denrées alimentaires destinées à des fins médicales spéciales. Ils sont le plus souvent très enrichis, apportent des macros et des micronutriments, ont des goûts et des textures (liquide, crème, gâteaux, etc.) variés, avec une tolérance en général bonne.

Ils doivent être apportés en plus des apports per os normaux, en fin de repas ou en collation, à raison d'au moins une unité par jour. En France, ils sont distribués par les pharmacies sur ordonnance médicale, et sont pris en charge totalement pour les patients dénutris ou à risque de dénutrition. En Mali, les CNO sont parfois prescrits par les médecins, mais sont très chers et non remboursés.

- La prise en charge nutritionnelle entérale, qui consiste en l'introduction directe de solutions nutritives dans le tube digestif par une sonde. Elle est indiquée si la prise en charge nutritionnelle orale est impossible ou insuffisante. Les principaux types de sonde sont la sonde nasogastrique, introduite par le nez jusque dans l'estomac ou le jéjunum, la sonde de gastrostomie (directement de l'extérieur dans l'estomac), et la sonde de jéjunostomie (directement de l'extérieur dans le jéjunum). La nutrition entérale à domicile est totalement prise en charge en France, mais n'est souvent pas disponible en Afrique, pour des raisons de logistique et de coût.

- La prise en charge nutritionnelle parentérale, c'est-à-dire la mise en œuvre d'une alimentation artificielle amenée par voie veineuse [67]. Elle n'est indiquée que si le tube digestif est insuffisant ou non fonctionnel, ou en cas de refus de toutes les autres techniques. Elle est totalement prise en charge en France, mais n'est souvent pas disponible en Afrique, pour des raisons de logistique et de coût.

Quelle que soit la technique utilisée, la prise en compte des désirs et de la tolérance des patients, ainsi que de l'environnement (possibilités financières, intérêt d'une aide pour les courses, pour préparer ou consommer les repas) est fondamentale.

		Statut nutritionnel		
		Normal	Dénutrition	Dénutrition sévère
Apports alimentaires spontanés	Normaux	Surveillance	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation* à 1 mois	Conseils diététiques Alimentation enrichie + CNO Réévaluation* à 15 jours
	Diminués mais supérieurs à la moitié de l'apport habituel	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation* à 1 mois	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation* à 15 jours, et si échec : CNO	Conseils diététiques Alimentation enrichie + CNO Réévaluation* à 1 semaine, et si échec : NE
	Très diminués, inférieurs à la moitié de l'apport habituel	Conseils diététiques Alimentation enrichie Réévaluation* à 1 semaine, et si échec : CNO	Conseils diététiques Alimentation enrichie + CNO Réévaluation* à 1 semaine, et si échec : NE	Conseils diététiques Alimentation enrichie et NE d'emblée Réévaluation* à 1 semaine

CNO : Compléments Nutritionnels Oraux, NE : Nutrition Entérale

Figure 5: Stratégie de prise en charge nutritionnelle d'une personne âgée *selon la HAS* [48].

1.6.2 Prise en charge du surpoids et de l'obésité

Le surpoids et l'obésité peuvent être prévenus ou pris en charge à travers une intervention sur le mode de vie, la pharmacothérapie et la chirurgie bariatrique.

1.6.2.1 Intervention sur le mode de vie

La perte de poids peut être obtenue par une réduction calorique. Cependant, les changements alimentaires doivent être associés à une activité physique comprenant un entraînement en aérobie (endurance), avec des activités de résistance et d'équilibre pour favoriser la fonctionnalité et réduire la fragilité, ainsi que si possible à un soutien psychologique. Les changements alimentaires comportent la limitation des apports énergétiques provenant des graisses totales et des sucres, l'augmentation de la consommation de fruits, de légumes, de légumineuses, de céréales complètes et de noix et tandis que la pratique d'une activité physique régulière devrait être de 150 minutes réparties sur la semaine pour les adultes.

Le régime de type méditerranéen (Figure 8) basé sur la consommation des produits frais, de saison, une pratique sportive régulière et qui exclut les produits transformés, industriels doit être adopté.

Chez les personnes âgées, la HAS avait recommandé en 2021, une prise en charge au cas par cas prenant en compte le retentissement de l'excès de poids sur la qualité de vie. [26]

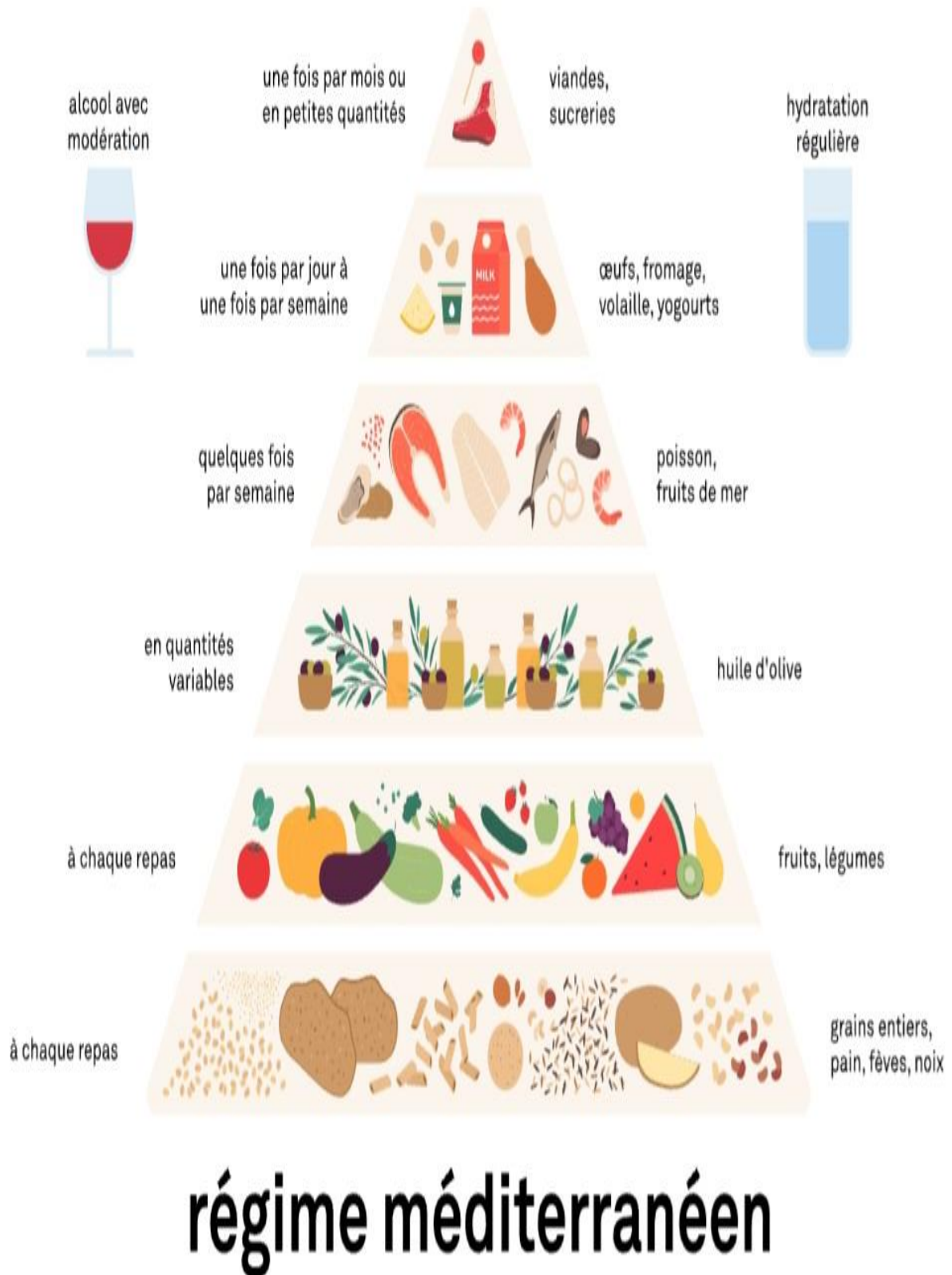


Figure 6: Pyramide alimentaire du régime méditerranéen [32]

METHODOLOGIE

2 METHODOLOGIE

2.1 Cadre et lieu d'étude

Notre étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire du Point G : notamment dans les services médecine interne, neurologie et pneumologie

Présentation du Service de médecine interne

Le service de Médecine Interne fait partie des services médicaux que compte le CHU du Point G (Cardiologie, Gynécologie Obstétrique, Hématologie Oncologie, Maladies Infectieuses, Neurologie, Néphrologie, Pneumologie, Gastrologie, Rhumatologie, Psychiatrie, Imagerie Médicale, Laboratoire d'Analyses Médicales, Anatomie Pathologique et Cytologique).

Le personnel est composé de médecins spécialistes en médecine interne, de médecins étudiants en spécialisation de médecine interne, des étudiants en fin de cycles, d'infirmiers et de manœuvres ou Garçons de Salle. C'est dans un contexte considérant la vétusté, l'exigüité de l'ancien service des temps colons et surtout de l'inadéquation entre l'application des nouvelles compétences médicales requises et l'existence des plateaux techniques révolus malgré des multiples tentatives de travaux correctifs mais aussi dans un souci de respect minimum de l'intimité des patients que l'avènement du nouveau service de Médecine Interne a été plus que salutaire.

Érigé en 2 étages en couleur jaune d'or (synonyme de richesse) et par endroit de couleur verte sur 685m²x3 de surface avec assez de commodités requises et investit le 2 février 2013 après 2 à 3 ans de fin des travaux de construction pour problème d'équipements, Ce service en forme de cuve (convexe en avant et concave en arrière) est limité au NORD par la centrale d'épuration des eaux usées du CHU, au SUD par la route bitumée le séparant des services de pneumologie et de cardiologie B et menant à la psychiatrie à l'EST, et à l'OUEST par le service des Maladies Infectieuses et le centre de l'association des PVVIH.

Le service a 50 lits avec des salles ayant la particularité d'être dotées en toilettes internes et modernes sauf 3, Il comprend 5 unités :

- Une unité de Diabétologie au Rez-de-chaussée avec 12 lits d'hospitalisation :
 - Salles de première catégorie ;
 - 4 salles de deuxième catégorie de 2 lits chacune ;
 - 3 salles de consultation = DES ;
 - PVVIH et des Professeurs au couloir EST ;
 - 1 bureau du major au couloir EST ;
 - 1 salle des infirmiers au couloir NORD ;

- 1 salle des urgences de 2 lits au couloir EST ;
- 1 salle d'éducation thérapeutique des diabétiques complètement équipée au début du couloir EST ;
- 1 salle de connexion internet non équipée près de l'escalier en face de la porte principale ;
- 1 salle des techniciens de surface près de l'escalier en face de la porte principale ;
- 1 salle de pansement au couloir EST ;
- 2 toilettes réparties entre techniciens de surface et malades accompagnants près de la porte principale au couloir NORD ;
- 1 petit magasin pour matériels de nettoyage près de la place dédiée à l'ascenseur
- A l'extrême EST du couloir, l'escalier secondaire se limitant au deuxième et dernier étage contrairement à l'escalier principal conduisant jusqu'au toit du bâtiment ;
- Une unité d'Endoscopie digestive équipée au Rez-de-chaussée
 - Salle d'endoscopie digestive haute
 - 1 salle d'endoscopie digestive basse ;
 - 1 salle d'attente ;
 - 1 salle de pose café ;
- Une unité de Médecine Interne et de Géro-geriatrie au premier étage avec deux ailes
Couloir EST :
 - 8 salles de deuxième catégorie de 2 lits chacune ;
 - 1 salle de réanimation non fonctionnelle avec 2 lits ;
 - 1 salle de pansements et des soins en face de cette dernière ;
 - 1 bureau du major à 10 m environ de l'escalier principal ;
 - 1 salle des infirmiers à l'extrême du couloir ;
 - 1 salle des techniciens de surface au début du couloir à 5 m environ de l'escalier
 - 1 magasin ; Couloir NORD :
 - 2 salles VIP fonctionnelles à l'extrême du couloir ;
 - 2 salles de première catégorie ;
 - 1 salle de deuxième catégorie de 2 lits ;
 - 2 salles de troisième catégorie de 3 lits chacune sans toilette interne ;
 - 2 toilettes au début du couloir répartis entre GS et certains malades et leurs accompagnants ;
- Deuxième étage : il comprend deux couloirs NORD :
 - 4 bureaux de médecins

- 1 salle des DES
- 1 salle de troisième catégorie de 3 lits sans toilette interne (non fonctionnelle)
- 1 salle des internes
- 2 toilettes repartis entre personnels et certains malades et leurs accompagnants
- Une grande salle de conférence en face de l'escalier principal et à mi-chemin entre les couloirs EST :
- 5 bureaux des professeurs avec chacun une salle de consultation : Kaya Assetou Soukho, Djénébou Traoré Menta, Djibril Sy, Dembélé Ibrahima
- 2 bureaux des assistants et praticiens hospitaliers
- Une salle de consultation des professeurs
- 1 salle des archives
- 1 secrétariat

Présentation du service de neurologie

Le service dispose de deux salles de consultations, deux salles d'examen d'électro-neurophysiologies (EEG et EMG), deux unités d'hospitalisations au niveau du rez-de-chaussée réparties comme suit :

- Unité A : (18 lits, 10 salles dont 2 VIP, une salle de 1^{ère} catégorie, 6 salles de 2^{ème} catégorie et 1 salle de 3^{ème} catégorie) avec un bureau major et une salle des infirmiers.
- Unité B : (19 lits, 10 salles dont deux VIP, une salle de 1^{ère} catégorie, 5 salles de 2^{ème} catégorie et deux salles de 3^{ème} catégorie) avec un bureau major, une salle des infirmiers et une salle de techniciens de surface.
- Une unité à l'étage qui comprend :
 - Le bureau et le secrétariat du professeur,
 - Cinq bureaux pour les médecins spécialistes,
 - Une salle des internes thésards,
 - Une salle des DES,
 - Une salle de formation, de staff et de réunion,
 - Un laboratoire de biologie moléculaire

Présentation du service de pneumologie

Le service est situé au Sud-Est de l'entrée principale, c'est un bâtiment d'un étage comprenant :

- Au Rez-de-chaussée :

- Une unité d'affection respiratoire non tuberculeuse composée de 6 salles avec 20 lits d'hospitalisation ;
 - Cinq (5) bureaux de médecins ;
 - Une (1) salle des internes ;
 - Une salle des étudiants stagiaires ;
 - Deux (2) bureaux pour les techniciens de santé ;
 - Deux (2) salles pour les consultations externes ;
 - Une (1) salle d'endoscopie bronchique ;
 - Une (1) salle de soins ;
 - Une (1) salle pour les techniciens de surface. Une salle pour le secrétariat ;
 - Deux (2) magasins de stockages des médicaments et des matériels médicaux
 - Une (1) salle des archives.
- A l'étage l'unité de tuberculose comporte :
- Une (1) unité composée de 15 salles d'hospitalisations avec 38 lits réservés aux malades atteints de tuberculose sensible et résistante ;
 - Une (1) salle de conférence ;
 - Un bureau pour les médecins en spécialisation de diplôme d'études spéciales ;
 - Un bureau de médecin d'appui fond mondial pour les tuberculeux MDR ;
 - Une (1) salle pour le major ;
 - Une (1) salle pour les infirmiers ;
 - Une salle pour les techniciens de surface ;

2.2 Type et période d'étude

Il s'agissait d'une d'étude transversale et analytique à collecte prospective sur une période de 6 mois allant du 1^{er} juin 2023 au 31 Décembre 2023 dans les services de Médecine Interne, de neurologie et de pneumologie du CHU du Point G.

2.3 Population d'étude

L'étude porterait sur les patients de 65 ans et plus hospitalisés dans les services de Médecine Interne, de Neurologie et de Pneumologie du CHU Point G durant la période de l'étude.

2.3.1 L'échantillonnage

La taille de l'échantillon a été ainsi calculée selon la formule de SCHWALT :

$n = E^2 \times (P \times Q) / i^2$ avec :

- **P**=Prévalence de la pathologie ou de l'affection ou des cas. Dans notre cas précis
P=13,1% [7]

- $Q=1-P$; $Q= 86,9\%$
- k = valeur dépendante du risque d'erreur a choisi ($k= 1,96$ pour $\alpha=5\%$) ;
- i = la précision voulue ($i=0,05$) ;
- n = taille de l'échantillon.

$$n=1,96^2 \times 0,131 \times (1-0,131) / (0,05)^2 = 174,9 \approx 175$$

2.3.1.1 Critères d'inclusion

Ont été inclus, les patients de 65 ans et plus quel que soit le sexe, l'ethnie et l'origine géographique, religions, ayant acceptés de faire partie de l'étude, hospitalisés aux services de médecine interne, de Neurologie et de Pneumologie pendant la période de notre enquête et ayant l'association d'au moins un critère phénotypique et un critère étiologique de l'HAS 2021.

2.3.1.2 Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus dans l'étude :

- Les patients d'âge inférieur 65 ans ;
- Les patients non hospitalisés ;
- Les patients hospitalisés en dehors de la période d'étude.
- Les patients n'ayant pas accepté de faire partie de l'étude

2.4 Collecte des données

Les données ont été collectées à partir des dossiers médicaux des patients et consignées sur une fiche d'enquête individuelle préétablie en tenant compte des objectifs de l'étude. La fiche d'enquête nous a permis d'étudier les paramètres suivants :

- Les données sociodémographiques (identité, âge, sexe, profession, ethnie, résidence) ;
- Les antécédents (médical, chirurgical et la notion de prise médicamenteuse)
- L'examen cliniques :
 - a) Mesurer les variables : poids, taille, IMC, périmètres branchial et mollet,
 - b) Examen des muscles, peau, dents, appareil digestif
- Paraclinique :
 - La biologie ; albuminémie, CRP, VS, NFS
- Evaluation de la personne âgée
- Echelle validé de dénutrition de l'HAS 2021 incluant Les critères diagnostics : phénotypique, étiologique et de gravité.
- Le traitement
- L'évolution.

Définitions opérationnelles

- ✓ **La dénutrition** : Selon l’OMS, la dénutrition est un état pathologique se traduisant par une perte de poids due à une insuffisance répétée des apports alimentaires, à une malabsorption des nutriments ingérés ou à un excès des pertes en nutriments. [26]
- ✓ **Sujet âgé** : L’Organisation Mondiale de la Santé (OMS) définit la personne âgée comme des personnes dont l’âge écologique est supérieur ou égale à 65 ans. [2]
- ✓ **Les mesures Anthropométriques**

1. **Poids (Kg)** : si perte de poids (par rapport au point antérieur)

Dénutrition modérée

Poids : $\geq 5\%$ et $< 10\%$ en un mois

Poids $> 10\%$ et $\leq 15\%$ en 6 mois

Dénutrition sévère

Poids : $< 10\%$ en un mois

Poids : $> 15\%$ en 6 mois

2. **Taille (cm)** : Par une toise et à défaut par la formule de chum Eléa

Femme : taille (cm) = $84,88 - 0,24 \times \text{âge (années)} + 1,83 \times \text{taille de la jambe (cm)}$.

Homme : taille (cm) = $64,19 - 0,04 \times \text{âge (années)} + 2,03 \times \text{taille de la jambe (cm)}$

3. **Indice de masse corporelle (IMC)** : les différents IMC en fonction de l’âge

Dénutritions/âges	Inférieur à 70 ans	Supérieur à 70 ans
Modérée	$< 18,5 \text{ Kg/m}^2$	$20\text{Kg/m}^2 \leq \text{IMC} < 22\text{Kg/m}^2$
Sévère	$\leq 17 \text{ Kg/m}^2$	$< 20 \text{ Kg/m}^2$

✓ **Les critères diagnostique de la dénutrition.**

Critères diagnostiques de dénutrition et modalités selon la HAS 2021.[26] :

≥ 1 critère phénotypique	≥ 1 critère étiologique	Sévérité
Perte de poids : <ul style="list-style-type: none"> • $\geq 5\%$ en 1 mois • Ou $\geq 10\%$ en 6 mois • Ou $\geq 10\%$ par-rapport au poids habituel avant le début de la maladie 	Réduction de la prise alimentaire $\geq 50\%$ pendant plus d’1 semaine, ou toute réduction des apports pendant plus de 2 semaines par rapport : <ul style="list-style-type: none"> • A la consommation alimentaire habituelle • Ou aux besoins protéino-Énergétiques 	Perte de poids : <ul style="list-style-type: none"> • $\geq 10\%$ en 1 mois • Ou $\geq 15\%$ en 6mois • Ou $\geq 15\%$ Par-rapport au poids habituel avant le début de la maladie
IMC $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ (< 70) ans ou $20 \text{ kg/m}^2 \leq \text{IMC} < 22$	Absorption réduite (malabsorption/mal digestion)	IMC $< 17\text{kg/m}^2$ (< 70) ans ou IMC $< 20 \text{ kg/m}^2$ (≥ 70)

kg/m ² (≥70 ans)		ans)
Sarcopénie confirmée	Situation d'agression (avec ou sans syndrome inflammatoire) : <ul style="list-style-type: none"> • Pathologie aiguë • ou pathologie chronique • ou pathologie maligne évolutive 	Albuminémie ≤ 30 g/L

Interprétation

Le diagnostic de dénutrition nécessite la présence d'au moins : **1 critère phénotypique et 1 critère étiologique.**

4.Sarcopénie : elle est évaluée sur 02 paramètres (test de marche sur 4 mètres plus le levé de chaise). Elle serait dite confirmée si présence des deux paramètres, en présence d'un seuil paramètre on parlerait de sarcopénie probable

❖ **Le test de marche sur 4 mètres**

La vitesse de marche sur 4 mètres est réalisée par le sujet avec une aide technique (canne, déambulateur). Le résultat est pathologique si le sujet n'a pas couvert les 4 mètres en moins de 5 secondes. Le test peut être répété 2 ou 3 fois en retenant la valeur maximale.

❖ **Lever de chaise**

Le test de lever de chaise évalue la force musculaire des membres inférieurs. Le patient réalise des transferts assis-debout le plus rapidement possible. Le patient est assis le dos décollé du dossier, genoux et hanches fléchis à 90° les bras croisés sur le thorax. On utilise une chaise sans accoudoir, d'une hauteur de 43 à 45 cm, placée contre un mur. Le résultat est pathologique si, le sujet n'a pas réalisé 5 levés et assises avant 15 seconds. Le test peut être répété jusqu'à 3 fois en retenant la valeur maximale.

✓ **Score de repérage de la fragilité**

• **Selon Fried 2022**

Critères de fragilité de Fried

1. Perte de poids involontaire dans la dernière année.
2. Impression subjective de fatigue.
3. Réduction des activités physiques.
4. Diminution de la vitesse de marche.
5. Diminution de la force musculaire (mesure par *hand grip*).

Interprétation : La personne est robuste en présence d'aucun critère, elle est pré fragile en présence d'un ou de deux critères et qualifiée de fragile en présence d'au moins trois critères.

• Selon la HAS

Repérage			
Votre patient vit il seul % ?	Oui	Non	Ne sais pas
Votre patient a-t-il perdu du poids au cours des 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se sent-il plus seul fatigué depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il plus de difficulté pour se déplacer depuis ces 3 derniers mois ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient se plaint-il de la mémoire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Votre patient a-t-il une vitesse de marche ralentie (plus de 4 secondes pour parcourir 4 mètres) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Interprétations : si présence de **0 critère=robuste ; 1- 2 critères= pré fragile ;3 critères ou plus =fragile**

✓ **LE SCORE l'ADL :** pour l'évaluation du degré d'autonomie ou Évaluation de la dépendance

Tableau V : ADL index de Katz

Échelle A.D.L.	Score
Hygiène corporelle	
○ Autonomie	1
○ Aide	½
○ Dépendant(e)	0
Habillage	
○ Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage	1
○ Autonomie pour le choix des vêtements et l'habillage mais a besoin d'aide pour se chausser	½
○ Dépendant(e)	0
Aller aux toilettes	
○ Autonome pour aller aux toilettes.se déshabille et se rhabille ensuite.	1
○ Doit être accompagn(e) ou a besoin d'aide pour se rhabiller	½
○ Ne peut aller aux toilettes seul(e)	0
Locomotion	
○ Autonomie	1
○ A besoin d'aide	½
○ Grabataire	0
Continence	
○ Continent(e)	1
○ Incontinence occasionnelle	½
○ Incontinent(e)	0
Repas	
○ Mange seul(e)	1
○ Aide pour couper sa viande ou peler les fruits	½
○ Dépendant(e)	0

Interprétation

Il est coté de 0 à 6 points

- Le score inférieur à 5 : personnes dépendantes partiellement ou totalement de l'entourage
- Le score supérieur ou égal à 5 : personnes indépendantes
- ✓ **Biologies**
 - Albuminémie : utilisée pour distinguer la dénutrition sévère de la dénutrition modérée et pas pour le diagnostic
 - Dénutrition modérée : > 30 g/l
 - Dénutrition sévère : ≤ 30 g/l
 - CRP > 6 g/l = inflammation et si CRP < 6 g/L = normale

En activité : toutes personnes autonomes capables d'effectuer les activités quotidiennes

2.5 Saisie et analyse des données

Les données recueillies sur les fiches d'enquête ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel SPSS 26.0. Le traitement de texte, des tableaux et des graphiques étaient réalisés grâce aux logiciels de la suite Office 2016 de Microsoft : Word et Excel. Le test statistique utilisé était : le test de khi-2, le test était significatif si et seulement si P-valeur $< 0,05$; l'odds ratio qui est utilisé pour savoir si :

- Odd ratio = 1 signifie absence d'effet ;
- Odd ratio < 1 signifie effet bénéfique ;
- Odd ratio > 1 signifie effet délétère.

2.6 Considération éthique

La confidentialité des patients a été respectée et pour cela chaque dossier présentait un numéro d'anonymat et les noms des patients ne figureraient pas sur la fiche d'enquête.

RESULTATS

3 RESULTATS

3.1 Résultats globaux

Durant la période allant du 1^{er} juin au 31 décembre 2023 soit 6 mois, 521 patients avaient été hospitalisés dans les services de médecine interne, pneumologie et neurologie du CHU Point-G. Parmi lesquels, 123 étaient des personnes âgées soit une fréquence de 23,61% de l'ensemble des patients hospitalisés, parmi les personnes âgées, 102 répondaient à nos critères d'étude

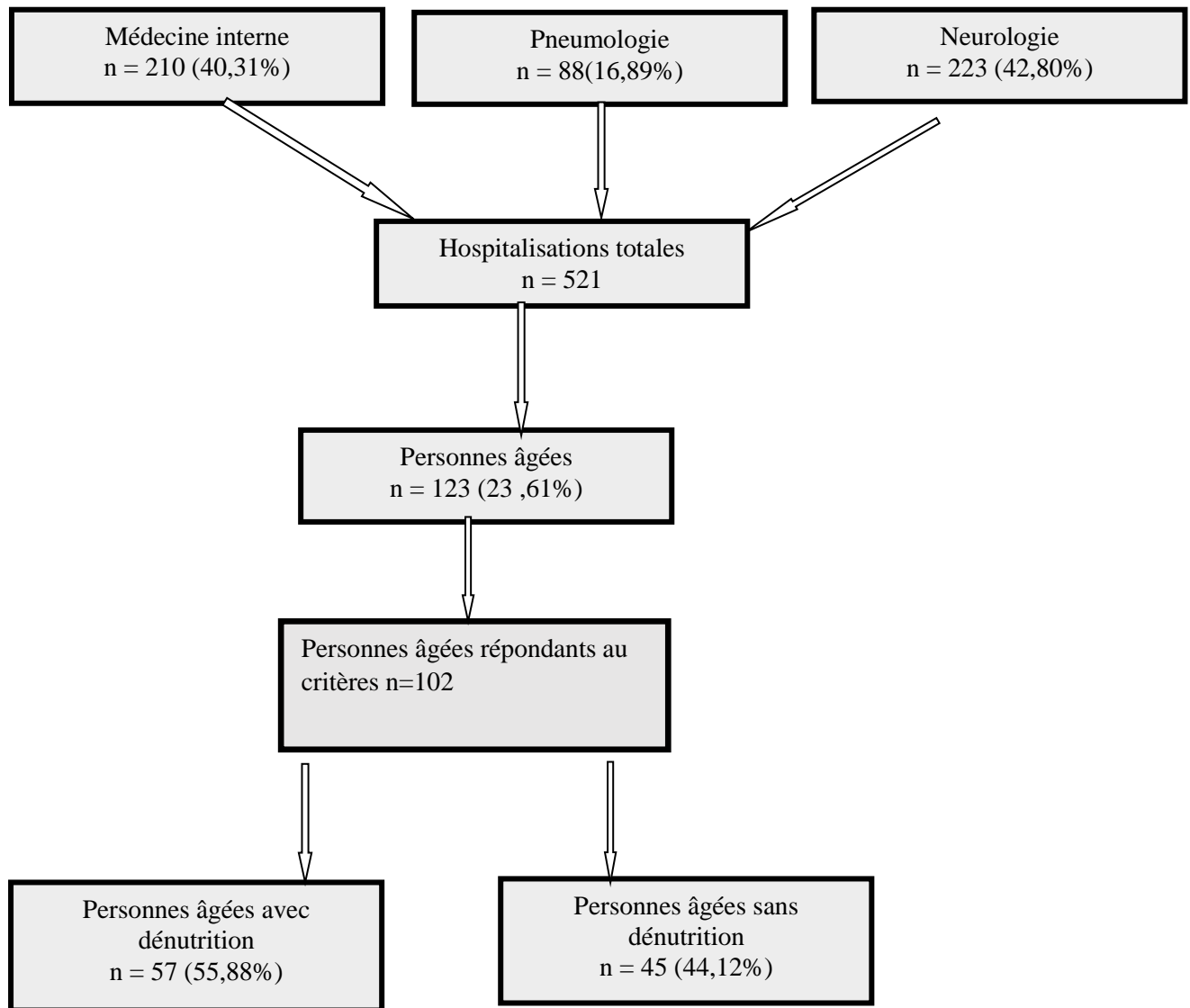


Figure 7: Le diagramme de flux montrant le nombre total de patients et ceux inclus dans notre étude

3.2 Données sociodémographiques

Tableau VI: La répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectif	Pourcentage (%)
65-75	66	64,71
75-85	28	27,45
85-95	8	7,84
Total	102	100

L'âge moyen était de 72 ± 7 ans. La tranche d'âge 65 - 75 ans était la plus représentée dans 64,71%. L'âge médiane était 70 ans avec des extrêmes allant de 65 à 95 ans.

Tableau VII: La répartition des patients selon le sexe

Sexe	Effectif	Pourcentage (%)
Masculin	62	60,78
Féminin	40	39,22
Total	102	100

La sex-ratio était de 1, 55. Les hommes représentaient 60 ,78% des cas

Tableau VIII: La répartition des patients selon la situation matrimoniale

Situation matrimoniale	Effectif	Pourcentage (%)
Marié(e)	72	70,59
Veuf (Ve)	24	23,53
Divorcé(e)	4	3,92
Union libre	2	1,96
Total	102	100

Les mariés étaient représentés dans 70,59%.

Tableau IX: La répartition des patients selon l'activité

Activité	Effectif	Pourcentage (%)
En activité	66	64,71
Sans activité	36	35,29
Total	102	100

Les patients en activité étaient représentés dans 64,71%.

Tableau X: La répartition des patients selon la profession

Profession	Effectif	Pourcentage (%)
Militaire	13	12,75
Agent eau et forêt	11	10,78
Retraité(e)	9	8,82
Médecin	4	3,92
Enseignant	2	1,96
Commerçant(e)	23	22,55
Femme au foyer	21	20,59
Agriculteur(trice)/éleveur/pêcheur	17	16,67
Artisan	2	1,96
Total	102	100

Les retraités étaient représentés dans 38,23% parmi lesquels les militaires représentaient 12,75%.

Tableau XI: La répartition des patients selon le niveau de scolarisation

Niveau éducatif	Effectif	Pourcentage (%)
Non scolarisé(e)	43	42,16
Primaire	19	18,63
Secondaire	15	14,70
Supérieur	13	12,75
Ecole coranique	12	11,76
Total	102	100

Les non scolarisés représentaient 42,16%.

Tableau XII: La répartition des patients selon le lieu d'habitation

Lieu d'habitation	Effectif	Pourcentage (%)
Habite chez lui/elle	63	61,8
Hébergement chez les enfants	27	26,5
Famille nucléaire	10	9,8
Location	2	2,0
Total	102	100

Les patients vivaient chez eux dans 61,8%.

Tableau XIII: La répartition des patients selon la provenance de leur revenu

Provenance	Effectif	Pourcentage (%)
Profession	33	32,35
Pension retraité	19	18,63
Dons et les aides	16	15,69
Pas de revenu	34	33,33
Total	102	100

Les revenus de nos patients proviennent de leur activité dans 32,35%.

Tableau XIV: La répartition des patients selon le montant moyen de leur revenu mensuel

Montant du revenu en FCFA	Effectif (n=66)	Pourcentage (%)
30000 – 50000	24	36,36
50000 – 150000	23	34,85
150000 – 250000	13	19,69
250000 – 350000	5	7,58
350000 – 450000	1	1,52

Le montant de revenus entre 30000 à 50000 était représenté dans 36,36%

Tableau XV: La répartition des patients selon les antécédents de prise médicamenteuse

Notion de prise médicamenteuse	Effectif	Pourcentage (%)
Oui	81	79,41
Non	21	20,59
Total	102	100

La notion de prise médicamenteuse était observée dans 79,41%.

Tableau XVI: La répartition des patients selon le nombre de médicament prise

Prise médicamenteuse	Effectif n=81	Pourcentage (%)
Monothérapie	17	20,99
Bithérapie	30	37,04
Trithérapie	19	23 ,45
Quadrithérapie et plus	15	18,52

La bithérapie était retrouvée dans 37,04%.

Tableau XVII: La répartition des patients selon les antécédents cliniques

Antécédents	Effectif	Pourcentage (%)
Ulcère gastroduodéal	15	14,71
Diabète	13	12,75
HTA	11	10 ,78
Diabète + HTA	9	8,83
Cardiopathie	8	7,84
Médicaux		
Trouble cognitif	8	7,84
Cirrhose	4	3,92
CHC	3	2,94
Asthme	1	0,98
BPCO	2	1,96
VIH	1	0,98
Sans antécédents	27	26 ,47
Total	102	100
<hr/>		
Adénome prostate	10	9,80
Chirurgicaux		
Cataracte	8	7,84
Appendicectomie	5	4,91
Cuire Hernie inguinale	2	1,96
Amputation jambe	1	0,98
Césarienne	1	0 ,98
Sans antécédents	75	73,53
Total	102	100

ATCD médicaux l'UGD était retrouvé dans 14,71% et 9 ,80% avaient pour ATCD chirurgicaux l'adénome de la prostate.

3.2 Données cliniques

Tableau XVIII: La répartition des patients selon les signes cliniques

Signes cliniques		Effectifs(n=102)		Pourcentage (%)
Signes fonctionnels	Amaigrissement	40	60	58,82
	Anorexie	20		
Signes physiques	Plis de dénutrition	15	32	31,38
	Cachexie	7		
	Œdèmes	9		
	Peau sèche	1		
Sans signes		10		9,80

Les Signes fonctionnels étaient retrouvés dans 58,82%.

Tableau XIX: La répartition des patients selon l'état buccodentaire

Etat buccodentaire	Effectif	Pourcentage
Bon	40	39,22
Mauvais	62	60,78
Total	102	100

L'état buccodentaire était mauvais chez 60,78% des personnes âgées.

Tableau XX: La répartition des patients selon le nombre de repas pris par jour

Nombre de repas	Effectif	Pourcentage (%)
Deux (2) repas	17	16,67
Trois (3) repas	69	67,65
Quatre (4) repas	11	10,78
Cinq (5) et plus	5	4,90
Total	102	100

Trois repas par jour étaient retrouvés dans 67,65%.

Tableau XXII : La répartition des patients selon les souhaits alimentaires

Repas bénéficié	Effectif	Pourcentage (%)
A souhaits tout le temps	35	34,31
A souhait séquentiel	33	32,36
Mange les mêmes repas que la famille	34	33,33
Total	102	100

Les patients mangeaient à souhait tout le temps dans 34,41%.

Tableau XXIII: La répartition des patients selon le score d'autonomie de KATZ

Score de Katz	Effectif(n=102)	Pourcentage (%)
Score $\geq 5/6$(autonome)	49	48,04
Score $< 5/6$ (dépendants)	4/6	17
	3/6	15
	2/6	12
	1/6	5
	0/6	4
	53	51,96

Les patients étaient dépendants dans 51,96% des cas.

Tableau XXIII: La répartition des patients selon le score de fragilité de la HAS

Score de fragilité	Effectif	Pourcentage (%)
Fragile	42	41,18
Pré-fragile	48	47,06
Robuste	12	11,76
Total	102	100,0

Les patients étaient pré-fragiles dans 47,06 % des cas.

TableauXXIV: La répartition des patients selon l'indice de masse corporelle

IMC en kg/m^2	Effectif	Pourcentage (%)
Maigreur (< 22)	57	55,88
Normal (22-27)	23	22,55
Surpoids (> 27)	18	17,65
Obésité (> 30)	4	3,92
Total	102	100

L'indice de masse corporelle moyen était de $21,37kg/m^2$. La maigreur était observée chez 55,88% des patients.

Tableau XXIV: La répartition des patients selon le type de dénutrition

Type de dénutrition	Effectif (n=57)	Pourcentage (%)
Dénutrition sévère	31	54,39
Dénutrition modérée	26	45,61

La dénutrition sévère était observée dans 54,39%.

3.3 Les données paracliniques

Tableau XXV: La répartition des patients selon le marqueur inflammatoire (CRP)

CRP	Effectif	Pourcentage (%)
< 6 mg/l	12	11,76
≥ 6 mg/l	90	88,24
Total	102	100

L'inflammation était retrouvée chez 88,24% des patients.

Tableau XXVI : La répartition des patients selon le critère l'HAS de la dénutrition

État nutritionnel		Effectif	Pourcentage
Critères phénotypiques (n=57)	IMC < 18,5 Kg/m² (moins 70ans) ou IMC < 22 Kg/m² (70 ans et plus)	39	68,42
	Perte de poids ≥ 5% en 1 mois ou Perte de poids ≥ 10% en 6 mois	19	33,33
	Sarcopénie	5	8,77
Critères étiologiques (n=57)	Défaut d'apport	6	10,53
	Hypercatabolisme	31	54,39
	Mixte	19	33,33
Critères de sévérités (n=31)	IMC < 20 Kg/m² (70 ans et plus) ou IMC < 17 Kg/m² (moins 70ans)	14	45,16
	Perte de poids ≥ 10% en 1 mois ou Perte de poids ≥ 15% en 6 mois	10	32,26
	Albumine ≤30 g/l	7	22,59

IMC < 18,5 Kg/m² (moins 70ans) ou IMC < 22 Kg/m² (70 ans et plus) était retrouvée chez 68,42% ; L'hypercatabolisme seul était observé dans 54,39%.

Tableau XXVII: La répartition des patients selon les causes d'hypercatabolisme

Causes		Effectifs (n= 31)	Pourcentage (%)	
Les infections	Infections urinaires	5	16	51,61
	VIH	4		
	Pneumopathies infectieuses	2		
	Tuberculoses extra pulmonaire	1		
	Sepsis	1		
	Infections cutanées (escarres fessiers, plaies du pieds)	03		
Endocriniennes	Diabète	03	04	12,90
	Hyperthyroïdie	01		
Cancers	Cancers du foie	03	07	22,58
	Cancers gastriques	02		
	Cancer colo-rectal	01		
	Cancer de la prostate	01		
Cirrhose		04		12,90

Les infections du sujet âgé étaient les causes l'hypercatabolismes retrouvées dans 51,61%.

3.4 La prise en charge

TableauXXIX: La répartition des patients selon la prise en charge

Prise en charge	Effectif (n=57)	Pourcentage (%)
Les aliments riches en protéines, calories et fibres	+Active sportif adaptée	21 36,84
	+ Compléments nutritionnels oraux	10 17,54
	+ Nutrition entérale	7 12,28
	+ Nutrition parentéral	11 19,29
	Mixte	8 14,04

Les aliments riches en protéines, calories et fibres étaient conseillés chez 100% des patients

3.5 L'évolution

TableauXXX: La répartition des patients selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation en jours	Effectif (n=57)	Pourcentage (%)
1-20	30	52,63
20-40	17	29,83
≥40	10	17,54

La durée moyenne d'hospitalisation était de $14,68 \pm 12,54$ jours.

TableauXXXI : La répartition des patients selon l'évolution

Évolution	Effectif (n=57)	Pourcentage (%)
Guéri(e)s	28	49,12
Décédé(e)s	18	31,58
Indéterminé(e)s	7	12,28
Transféré(e)s dans un autre service	04	7,02
Total	102	100

Le taux de mortalité était de 31,58%.

Analyse statistique

TableauXXVIII: La relation entre la dénutrition et l'âge

État nutritionnel	Tranche d'âge			OR (95%IC)	Pv
	65-75	75-85	85-95		
Dénutrition	21	28	8	1,41 (0,74-1,97)	0,000
Corpulence normale	23	0	0	1,5 (1,31-1,67)	0,001
Surpoids	18	0	0	2,1 (1,71-2,3)	0,022
Obésité	4	0	0	1,02 (0,95-1,37)	0,013
Total	66	28	8		

La dénutrition était statistiquement associée à l'âge avancé avec Pv= 0,000.

Tableau XXIXII : La relation entre la dénutrition et le sexe

État nutritionnel	Sexe		OR (95%IC)	Pv
	Masculin	Féminin		
Dénutrition	43	14	2,29 (1,95-2,32)	0,005
Corpulence normale	13	10	0,73 (0,00-1,2)	0,891
Surpoids	5	13	1,19 (1,17-3,12)	0,022
Obésité	1	3	2,63 (1,28-2,97)	0,002
Total	62	40		

La dénutrition était plus représentée chez les hommes Ainsi il existe un lien statistique entre la dénutrition et sexe avec $p=0,005$.

TableauXXXIV: La relation entre la disposition de revenus et la dénutrition

État nutritionnel	Disposition de revenu		OR (95%IC)	Pv
	Oui	Non		
Dénutrition	25	32	4,29 (3,95-6,32)	0,040
Corpulence normale	20	3	3,73 (2,76-4,2)	0,911
Surpoids	17	1	2,19 (1,98-5,12)	0,031
Obésité	4	0	2,13 (2,07-2,90)	0,000
Total	66	36		

L'absence de revenu était statistiquement associée à la dénutrition (OR=4,29 ; Pv=0,040).

TableauXXXV: La relation entre la polymédication et la dénutrition

État nutritionnel	Polymédication		OR (95%IC)	Pv
	Oui	Non		
Dénutrition	57	0	3,17 (2,23-4,19)	0,000
Corpulence normale	12	11	0,73 (0,00-1,2)	0,891
Surpoids	10	8	0,19 (1,17-3,12)	0,712
Obésité	2	2	4,13 (3,28-6,97)	0,015
Total	81	21		

La polymédication était statistiquement associée à la dénutrition (OR=3,17 ; Pv=0,000) et à l'obésité (OR=4,13 ; Pv=0,015).

TableauXXXVI: La relation entre le score KATZ et la dénutrition

État nutritionnel	Score d'autonomie de KATZ					OR (95%IC)	Pv
	≥5/6	4/6	3/6	2/6	≤1/6		
Dénutrition	9	15	14	11	8	3,48 (2,41-5,19)	0,009
Corpulence normale	21	1	1	0	0	0,99 (0,98-2,11)	0,071
Surpoids	16	0	0	1	1	1(0,89-3,12)	0,061
Obésité	3	1	0	0	0	4,63 (1,28-5,97)	0,000
Total	49	17	15	12	9		

La dépendance était statistiquement associée à la dénutrition (OR=3,48 ; Pv=0,009).

Tableau XXXVII : La relation entre le score de fragilité et la dénutrition

État nutritionnel	Score de fragilité			OR (95%IC)	Pv
	Fragile	Peu fragile	Robuste		
Dénutrition	35	21	1	1,41 (0,74-1,97)	0,000
Corpulence normale	2	19	2	1,5 (1,31-1,67)	0,001
Surpoids	5	6	7	2,1 (1,71-2,3)	0,022
Obésité	0	2	2	1,02 (0,95-1,37)	0,013
Total	42	48	12		

La fragilité était statistiquement associée à la dénutrition (OR=1,41 ; Pv=0,000).

Tableaux XXVIII: La relation entre l'état buccodentaire et la dénutrition

État nutritionnel	État buccodentaire		OR (95%IC)	Pv
	Mauvais	Bon		
Dénutrition	49	8	6,12 (3,41-7,19)	0,00001
Corpulence normale	8	15	0,53 (0,47-3,10)	0,081
Surpoids	3	15	0,2 (0,09-1,21)	0,761
Obésité	2	2	0,98 (0,95-1,97)	0,0003
Total	62	40		

Un mauvais état buccodentaire était statistiquement associé à la dénutrition (OR=6,12 ; Pv=0,00001) .

**COMMENTAIRES
ET DISCUSSION**

4 COMMENTAIRES ET DISCUSSION

4.1 Les limites de l'étude

- ✓ Petite taille de l'échantillon
 - Influence des grèves répétitives au CHU du point G pendant notre période d'étude,
 - Poids de forme méconnu par la plupart des patients,
 - Certains patients présentaient les troubles cognitives et ne pouvaient pas donner des réponses objectives.

4.2 Les aspects épidémiologiques

Durant la période de notre étude allant du 1^{er} juin au 31 décembre 2023 soit 6mois, 521 patients avaient été hospitalisés dans les services de médecine interne, pneumologie, neurologie du CHU Point G. Parmi lesquels, 123 étaient des personnes âgées soit une fréquence de 23,61% de l'ensemble des patients hospitalisés, parmi les personnes âgées, 102 répondaient à nos critères d'étude et ont permis d'avoir les fréquences suivantes :

- 57 Personnes âgées dénutris soit 55,88% ;
- 45 Personnes âgées non dénutris soit 44,12%

Concernant la dénutrition, notre résultat reste supérieur à ceux de Millimono , al [12] en 2021, P. Jésus al [15] , Mabiama G et al [14] en 2022 Dao [68] en 2021 au Mali qui ont rapportés respectivement la dénutrition dans 14,4% ; 19,2% ,20,9% et12,7% . Mais semble plus proche de celle de Shuremu M et al [17] en Ethiopie en 2023 Marie N'pie [69] en 2023 au Mali qui ont rapportés respectivement 48,1% et 53,8% de dénutrition. Cette différence s'expliquerait par le fait que nos études se sont réalisées dans un CHU contrairement à celle des autres auteurs.

4.3 Les données sociodémographiques

❖ L'âge

L'âge moyen était de 72 ± 7 ans. La tranche d'âge 65 -75 ans était la plus représentée soit 64,71%, l'âge médiane était 70 ans avec des extrêmes de 65 et 95 ans, similaire à ceux de Millimono et al [12] en Guinée en 2021, Mejdouli et al [18] au Maroc en 2023 et Marie N'pie [69] en 2023 au Mali qui ont retrouvé l'âge moyen respectivement à 71 ± 9 ans, 73 ± 6 ans et 72 ± 7 ans. Cependant différent de ceux de Mabiama G et al [16] en 2021, Mabiama et al [14] en 2022 qui ont rapporté respectivement 69 ± 7 ans et 65 ± 10 ans.

En analyse multivarié, nous constatons que la dénutrition était statistiquement associée à l'âge plus élevée (OR=1,41 ; Pv=0,000). Notre résultat corrobore avec celui de Millimono et al [12] en Guinée en 2021 qui ont rapporté la tranche d'âge plus élevée statistiquement associée à la

dénutrition (OR=1,9 ; Pv=0,002). Ainsi nous dirons que l'âge avancée est un facteur de risque de la dénutrition et moins avancé est un facteur protecteur.

❖ **Le sexe**

La prédominance masculine était retrouvée dans notre série avec un sex-ratio de 1,55, similaire à celui de Millimono [13] en 2023 en Guinée, Marie N'pie [69] en 2023 au Mali qui ont rapporté une sex-ratio à 1,7 et 1,5 et Mejdouli et al [18] au Maroc en 2023 qui ont retrouvé une prédominance masculine dans 55,4%. Cependant diffère de Mabiama et al [16] au Cameroun en 2021 ont rapporté une prédominance féminine avec un sex-ratio à 0,93.

En analyse multivariée il en ressort que la dénutrition était plus représentée chez les hommes (OR=2,29 ; Pv=0,005) contrairement au surpoids (OR=1,19 ; Pv=0,022) et l'obésité (OR=2,63 ; Pv=0,002) qui étaient plus observés chez les femmes. Nos résultats corroborent avec celui de Millimono [13] en 2023 en Guinée qui a observé que les femmes avaient moins de risque de dénutrition (OR=0,6 ; Pv=0,047) et plus de risque d'être obèse (OR=3,6 ; Pv=0,0001).

Ceci pourrait s'expliquer par effective des hommes plus élevés dans notre étude.

❖ **La disposition des revenus**

Dans notre étude 64,71% des sujets âgés possédaient un revenu mensuel provenant des activités lucratives dans 32,35% ; 36,36% des sujets âgés avaient comme revenu mensuel de 30000 à 50000 FCFA inférieur à celui de Millimono [13] en Guinée en 2023 qui a rapporté 13,3% de sujets âgés ayant un revenu mensuel de 52000 à 117000 FCFA. Cette différence pourrait s'explique par la variabilité du train de vie et les activités génératrices de revenu qui ne seraient pas pareil en Guinée et au Mali.

En analyse multivariée il ressort qu'une absence ou un faible revenu était statistiquement associée à la dénutrition (OR=4,29 ; Pv=0,040) ; la disposition de revenu moyen ou important était statistiquement associée au surpoids (OR=2,19 ; Pv=0,031) et l'obésité (OR=2,13 ; Pv=0,000). Notre résultat corrobore avec celui de Millimono [13] en Guinée en 2023 qui a rapporté une association entre la disposition de revenus de 52000 à 117000 FCFA et l'obésité (OR=2,6 ; Pv=0,012) contrairement à Mabiama et al [14] qui ont trouvé aucune association entre le faible revenu des personnes âgées au Cameroun et la dénutrition, ce même constat a été observé au Kenya [22]. Ainsi les personnes âgées disposant d'un revenu moyen ou important ont une vie aisée et mange les aliments gras hypercaloriques en excès et donc une

prise de poids très marquée orientant vers un surpoids et l'obésité et ceux n'ayant pas de revenus s'alimentent peu et sont plus exposés à la dénutrition.

4.4 Données cliniques

❖ Le poids, la taille, la perte du poids et l'indice de masse corporelle

- ❖ L'IMC semble être l'outil le mieux indiqué pour l'évaluation la dénutrition de la personne âgée. Plus le patient s'écarte de la normale, plus l'association avec la morbidité et la mortalité augmente.
- ❖ Dans notre étude, les Critères phénotypiques de la dénutrition ; $IMC < 18,5 \text{ Kg/m}^2$ (moins 70ans) ou $IMC < 22 \text{ Kg/m}^2$ (70 ans et plus) était observée dans 68,42%
- ❖ Comme Critères étiologiques de la dénutrition Hypercatabolisme seule représentait 54,39% avec comme principales causes les infections de la personne âgée qui était observé dans 51 ,61 %
- ❖ Coe Critères de sévérités de la dénutrition ; $IMC < 20 \text{ Kg/m}^2$ (70 ans et plus) ou $IMC < 17 \text{ Kg/m}^2$ (moins 70ans) était observée dans 45,16% suivie de la Perte de poids $\geq 10\%$ en 1 mois ou Perte de poids $\geq 15\%$ en 6 mois qui représentait 32,26%

❖ Le score d'autonomie de KATZ

La plupart des patients était dépendant dans 51,96% des cas inférieure à celui de Mabiama et al [16] 2021 qui a rapporté la dépendance pour la mobilité à 24,9%.

En analyse multivariée, nous constatons que la dépendance était statistiquement associée à la dénutrition (OR=3,48 ; Pv=0,009) .

❖ Le score fragilité

Les patients étaient peu fragiles soit 47,06%. La fragilité était statistiquement associée à la dénutrition (OR=1,41 ; Pv=0,000) dans notre série ce qui concorde avec d'autres auteurs qui ont trouvé la fragilité comme facteur de risque de dénutrition. [13; 16]

❖ L'état buccodentaire

Dans notre série 60,78% avait un état buccodentaire altéré.

En analyse multivariée un mauvais état buccodentaire était statistiquement associé à la dénutrition (OR=6,12 ; Pv=0,00001). Notre résultat corrobore avec celui de Millimono [13] en Guinée en 2023 qui a observé l'état buccodentaire altéré comme facteur de risque de la dénutrition (OR=1,4 ; Pv=0,047). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que chez les personnes âgées, l'alimentation et la nutrition peuvent être compromises par une mauvaise santé buccodentaire. [19] En effet la perte de dents, l'utilisation de prothèses dentaires et la xérostomie (bouche sèche) peuvent entraîner des difficultés de mastication et de déglutition [19 ; 20 ; 21]

ainsi il en résulte bien souvent une diminution de la consommation alimentaire à l'origine d'une dénutrition chez de la personne âgée.

❖ **La prise de médicaments**

La médication est très fréquente chez la personne âgée du fait de la fréquence des pathologies chroniques liées au vieillissement. Dans notre série la polymédication était observée dans 79,41% dont principalement la bithérapie retrouvée dans 37,04% comparable à celui de Millimono [13] qui a observé une polymédication à au moins cinq (05) médicaments dans 30,2% des cas.

Notre analyse multivariée révèle que la polymédication était statistiquement associée à la dénutrition (OR=3,17 ; Pv=0,000) et à l'obésité (OR=4,13 ; Pv=0,015). Ainsi nous dirons que la prise de certains médicaments peut entraîner une fluctuation pondérale par leur effet orexigènes. Quant à la dénutrition, de nombreux médicaments ont des effets secondaires qui peuvent affecter l'apport en nutriments, modifier le goût, ou provoquer nausées et des vomissements, une vidange gastrique retardée, une anorexie, une diarrhée ou une malabsorption conduisant à la dénutrition. [12 ;13 ; 16].

**CONCLUSION ET
RECOMMANDATIONS**

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Conclusion

Les troubles de l'état nutritionnel chez la personne âgée constituent un problème de santé publique. Dans notre étude, nous observons une fréquence alarmante de la dénutrition (55,88%) qui serait plus importante chez les hommes. L'amaigrissement et les plis de dénutrition étaient les plus observés sur le plan clinique. Dans la prise en charge, les aliments riches en protéines, calories et fibres étaient systématiquement conseillés chez tous nos patients. Malgré notre prise en charge, le taux de mortalité reste inquiétant soit 31, 58%. Les facteurs de risques associés à la dénutrition étaient l'âge avancé, le sexe masculin, le faible revenu, la fragilité, la dépendance et l'état buccodentaire altéré. La polymédication est un facteur de risque à la fois de la dénutrition et de l'obésité. La connaissance de tous ces facteurs de risques permettra de faire beaucoup plus attention à l'alimentation du sujet âgé.

Recommandations

Au terme de notre étude, nous formulons les recommandations suivantes :

❖ Aux autorités sanitaires

- Renforcer des capacités du personnel soignant dans la prise en charge de la dénutrition des personnes âgées ;
- Créer et équiper des services de gériatrie.

❖ Aux personnels de santé

- Prendre en considération la fragilité des personnes âgées sur tous les plans pour une meilleure prise en charge ;
- Evaluer toujours l'état nutritionnel des personnes âgées ;
- Rechercher les facteurs de risque de dénutrition chez les personnes âgées ;
- Faire toujours une prise de poids pendant les consultations ;
- Faire une évaluation gériatrique standardisée de toutes les personnes âgées.

❖ Aux malades et à leur famille

- Tenir compte de la fragilité des personnes âgées ;
- Consulter précoce des personnes âgées pour une prise en charge adéquate ;
- Soutenir moralement et physiquement des personnes âgées.

**REFERENCES
BIBLIOGRAPHIQUES**

5 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. **Boddaert J, Gavazzi G, Guillome BS, Wazzières A, Pautas E, Yves R et Al.** dans :collège National des Enseignants de Gériatrie .le vieillissement humain.5eme édition ,paris :Elsevier massan ;2021.p.362
2. Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2022) ; Vieillesse et santé en suisse ,études statistiques internationale, Genève, disponible sur : « <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheet/detail/ageing-and-health> » Consulté le 11 Avril 2023 à 12H10. Notes : document se lisant avec Adobe Acrobat Reader version 3.0 ou plus
3. Ministère de l'Économie et des Finances (MEF), Institut National de la Statistique (INS) (Déc 2011). «4^{ème} recensement général de la population et de l'habitat du Mali », études statistiques nationale Bamako ,120p.
4. Nounsi-Wambo AP. Motifs de consultation chez les personnes âgées : bilan de deux années dans le service de chirurgie traumatologie et orthopédique du chu Gabriel Touré. Thèse: Med : Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako.2009 ; 40-6 :pages
5. Direction nationale du développement social (DNDS) (juin 2020). « Plan d'action national pour la promotion des personnes âgées au Mali », études statistiques nationale Bamako ,45-9 p.
6. Desport JC, Fraysse JL, Massoulard A, Gouraud M, Marchaisseau E, Philippon S, et al. LINUT : un réseau de nutrition pour les personnes âgées. Nutrition Clinique et Métabolisme2023 ;20(3) : P 142-4 . ISSN 0985-0562.Disponible sur : « <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0985056206000471> »
7. Nyiawung RA, Ayilu RK, Suh NN, Ngwang NN, Varnie F, Loring PA. COVID-19 and small-scale fisheries in Africa: Impacts on livelihoods and the fish value chain in Cameroon and Liberia. Marine Policy. 2022 ;141 :105 -104.
8. NUTRITIONAL STATUS, TOBACCO USE AND ALCOHOL CONSUMPTION OF OLDER PERSONS IN BOTSWANA2021. p.104.ProQuest [Internet]. Disponible sur « <https://www.proquest.com/openview> »_Consulté le 23 juin 2023 à 23H10. Notes : document se lisant avec Adobe Acrobat Reader version 3.0 ou plus
9. Drouard M. Évaluation de l'état nutritionnel des résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux (2015) : étude épidémiologique de l'état nutritionnel de 77 résidents de l'EHPAD de Villers Bretonneux. Thèse : Med : université Picardie jules verne faculté de médecine d'Amiens.2015 ; 15M03 :55 pages.
10. Wang ZM, Gallagher D, Nelson ME, Matthews DE, Heymsfield SB. Total-body skeletal muscle mass: evaluation of 24-h urinary creatinine excretion by computerized axial tomography | The American Journal of Clinical Nutrition | Oxford Academic 1996;63(6):863-9

11. Cattoire C, Boukaïba N, Lemonnier D. Intérêt des apolipoprotéines A1 et B dans l'évaluation de l'état nutritionnel du sujet âgé au décours de l'inflammation. *Nutrition Clinique et Métabolisme* 2023 ;5(3) :175-81.
12. Millimono T, Camara A, Sidibé S, Daffé M, Preux PM, Desport JC, et al. Profil nutritionnel et alimentaire des personnes âgées en Guinée : première étude nationale. In: 1ères Journées Santé Publique - "Les pays à ressources limitées face aux épidémies [Internet]. Conakry, Guinea; 2021 [cité 25 févr 2024]. Disponible sur: <https://unilim.hal.science/hal-03648421>
13. MILLIMONO Thierno Mamadou. Evaluation de l'état nutritionnel des personnes âgées en Guinée et des facteurs associés. Thès : Med : université Limoges à guinée Conakry. 2023 ; p127.
14. Mabiama G, Adio D, Millimono T, Boumediène F, Preux PM, Fayemendy P, et al. Dénutrition, surpoids et obésité chez les personnes âgées vivant dans des communautés en Afrique : une revue systématique. *Nutrition Clinique et Métabolisme* [Internet]. 1 févr 2022 36(1,Supplement):S12. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0985056221002569> Consulté le 25 févr 2024 à 12H10. Notes : document se lisant avec Adobe Acrobat Reader version 3.0 ou plus
15. Jésus P, Guerchet M, Pilleron S, Fayemendy P, Maxime Mouanga A, Mbelesso P, Preux PM, Desport JC. Dénutrition et obésité chez les personnes âgées vivant dans deux villes des pays en développement. La prévalence et les facteurs associés dans l'étude EDAC. *Clin Nutr ESPEN* 2017 Octobre ;21 :40-50.
16. Mabiama G, Adio D, Preux PM, Desport JC, Fayemendy P, Jésus P. État nutritionnel et facteurs associés chez les personnes âgées vivant dans la communauté. *Clin Nutr ESPEN* 2021 Oct ;45 :220-228.
17. Shuremu M, Belachew T, Hassen K. Le statut nutritionnel et les facteurs qui y sont associés chez les personnes âgées dans la zone d'Ilu Aba, dans le sud-ouest de l'Éthiopie, une étude transversale à base communautaire. *BMJ Ouvert* 2023 ; 13(1) : 067-787.
18. **Boddaert J, Gavazzi G, Guillome BS, Wazzières A, Pautas E, Yves R et Al** .dans :collège National des Enseignants de Gériatrie .le vieillissement humain. 4eme édition ,paris :Elsevier massan ;2021.p.269
19. Wellman NS, Kamp BJ, Kirk-Sanchez NJ. Nutrition in Aging. In: *Nutrition in the Life Cycle*. the national academies 2016;494: p 442– 59.
20. Kehayias JJ. Aging and Body Composition. In: *Nutrition and Aging*. Vevey-Switzerland: Nestlé Nutrition. États-Unies 2002;6:63–74.

21. Josphipura K, Dietrich T. Nutrition and Oral Health: A Two-Way Relationship. In: Nutrition and Health: Handbook of Clinical Nutrition and Aging. Second Edition. New York: Humana Press; 2013 ;17 :844-52.
22. HelpAge International. Summary of research findings on the nutritional status and risk factors for vulnerability of older people in Africa. Nairobi : Help Age International ; 2004. p. 13–4. Available from: « <https://www.helpage.org/download/4c4a1362b392f> » Consulté le 11 Avril 2023 à 12H10. Notes : document se lisant avec Adobe Acrobat Reader version 3.0 ou plus
23. DELANSAY D. Le médecin généraliste face au vieillissement. Thèse : Med : université diderot - Paris7 2017 .86p.
24. Sandron F. Vieillesse de la population mondiale et développement. Working papers du Ceped (47), Ceped Paris ; Août 2020. P.25. Disponible sur <https://www.ceped.org/wp>
25. Collectif. Enjeux les echos rédaction. Bienvenue dans un monde de vieux. [En ligne]. 2002 ;1(1) : 489. Disponible à Url « <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheet/detail/ageing-and-health> » Consulté le 2 mai 2024 à 20H30. Notes : document se lisant avec Adobe Acrobat Reader version 3.0 ou plus
26. Nexon G, Desport JC, Jésus P, Fayemendy P, Sourisseau H, Calmel N, et al. Prévalences de la dénutrition obtenues dans une même population en utilisant les nouveaux critères de la Haute Autorité de santé (HAS) de l'adulte. Nutrition Clinique et Métabolisme [En ligne]. 1 avr 2021 [cité 22 janvier 2021];35(1):42-3. Disponible sur : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0985056221000510>
27. Katsanos CS, Kobayashi H, Sheffield-Moore M, Aarsland A, Wolfe RR. Aging is associated with diminished accretion of muscle proteins after the ingestion of a small bolus of essential amino acids. Am J Clin Nutr 2005 ;82(5):1065–73.
28. Bonnaire-Petrover S. Dénutrition protéino-énergétique du sujet âgé: dépistage, surveillance, mise en place d'un protocole de renutrition dans une structure EHPAD .Thèse :Méd : Paris: Université Paris VII – Denis Diderot 2009. 33-5p.
29. FERRIEUX LM. Prise en charge de la dénutrition chez la personne âgée : Rôle du pharmacien d'officine : thèse : Pharma : UGA faculté de pharmacie. France 2022. 91p.
30. LaBrier AT, Corish CA, Dwyer JT. Nutrition in Older Adults. In: Public Health Nutrition. 2nd ed. Wiley-Blackwell; 2017. p. 175
31. Ferry M. Nutrition, vieillissement et santé. Gerontol Soc 2010 Mars ;33(134):123–32.
32. Wahlqvist ML, Lukito W. Nutritional status of the elderly people. In: Geriatric Medicine. Australia: Excerpta Medica; 1992. p. 1–17.
33. Crenn P, Melchior J-C. Diagnostic et dépistage de la dénutrition chez le patient adulte hospitalisé. Hépatogastro 2004 ;11(5) :369–77.

- 34.Nsirim-Worlu H, Jackreece O p. The Effect of Body Mass on Aging and Health in Nigeria. JSR 2014;5(2):136–50.
- 35.Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Utilisation et interprétation de l’anthropométrie. Geneve: OMS 1995;25: p417–52. Report No.: 854.
- 36.Jésus P, Marin B, Pilleron S, Guerchet M, Mbelesso P, Ndamba-Bandzouzi B, et al. Predictive formulas for estimation of height in sub-Saharan African older people: a new formula (EPIDEMCA study). Nutrition 2020;73: p33.
- 37.Drillis R, Contini R, Bluestein M. Body Segment Parameters. A Survey of Measurement Techniques. Artificial Limbs 1964;8(1):44–66.
- 38.Weinbrenner T, Vioque J, Barber X, Asensio L. Estimation of height and body mass index from demi-span in elderly individuals. Gerontology 2006;52(5):275–81.
- 39.Corrada MM, Brookmeyer R, Paganini-Hill A, Berlau D, Kawas CH. Dementia incidence continues to increase with age in the oldest old: the 90+ study. Ann Neurol 2010 Jan;67(1):114–21.
- 40.Ferry M. Les besoins nutritionnels lors du vieillissement. Innov Agron 2013 ;33 :1–13.
- 41.Siri WE. Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods 1961, Nutrition 1993;9(5):480–91.
42. Jackson AS, Pollock ML. Generalized equations for predicting body density of men. Br J Nutr 1978 Nov;40(3):497–504.
- 43.Sloan AW, Burt JJ, Blyth CS. Estimation of body fat in young women. J Appl Physiol 1962 Nov; 17:967–70.
- 44.Durnin JV, Womersley J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. Br J Nutr. 1974 Jul ;32(1) :77–97
- 45.Vellas B, Daniel Balas, Guidet M, Duboucher C, Senegas F, Albarede J-L, et al. Vieillesse de l’appareil digestif chez la personne âgée. Nutr Clin Metab 1989;(3):77–80.
- 46.González Jiménez E. Body composition: assessment and clinical value. Endocrinol Nutr Organo Soc Espanola Endocrinol Nutr. 2013 Feb;60(2):69–75.
- 47.Harris JA, Benedict FG. A Biometric Study of Human Basal Metabolism. Proc Natl Acad Sci USA 1918 Dec;4(12):370–3.
- 48.Roza AM, Shizgal HM. The Harris Benedict equation reevaluated: resting energy requirements and the body cell mass. Am J Clin Nutr 1984 Jul;40(1):168–82.
- 49.Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age Ageing 2019 Jan 1;48(1):16–31.
- 50.Smith’s, Gov JE. Physical Changes of Aging. University of Florida2017;234(1):51-34

51. Cynober L, Alix E, Battandier FA, Bonnefoy M, Brocker P, Cals M-J, et al. Apports nutritionnels conseillés chez la personne âgée. *Nutr Clin Metab* 2000;14(1):3–60.
52. Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (1995). « Utilisation et interprétation de l'anthropométrie en suisse », études statistiques internationale Geneve, 417–52p. Report No : 854.
53. Weinbrenner T, Vioque J, Barber X, Asensio L. Estimation of height and body mass index from demi-span in elderly individuals. *Gerontology* 2006;52(5):275–81.
54. Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2021), « Obésité et surpoids », études statistiques internationale, [En ligne]. [accessed 4 mai 2024] Available from: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> Consulté le 4 mai 2024 à 12H10. Notes : document se lisant avec Adobe Acrobat Reader version 3.0 ou plus
55. Flegal KM, Kruszon-Moran D, Carroll MD, Fryar CD, Ogden CL. Trends in Obesity Among Adults in the United States 2005 to 2014, *JAMA* 2016 Jun 7;315(21):2284–91.
56. Malenfant JH, Batsis JA. Obesity in the geriatric population – a global health perspective. *J Glob Health Rep.* 2019; 3:2139-45.
57. Ob Epi. Enquête épidémiologique nationale sur le surpoids et l'obésité. 2021 Jun 30. [accessed 3 Jul 2021] Available from: <http://www.odoxa.fr/sondage/enqueteepidemiologique-nationale-sur-le-surpoids-et-lobesite/> Notes : document se lisant avec Adobe Acrobat Reader version 3.0 ou plus
58. Naidoo I, Charlton KE, Esterhuizen TM, Cassim B. High risk of malnutrition associated with depressive symptoms in older South Africans living in KwaZulu-Natal, South Africa: a cross-sectional survey. *J Health Popul Nutr* 2015 ;33(19) :1–8.
59. Charlton KE, Rose D. Nutrition among Older Adults in Africa: the Situation at the Beginning of the Millenium. In: Symposium: Nutrition and Aging in the Developing World. Orlando, FL: American Society for Nutritional Sciences.; 2001. p. 2424S-2428S. [accessed 2 May 2019] Available from: <https://academic.oup.com/jn/articleabstract/131/9/2424S/4687490> Notes: document se lisant avec Adobe Acrobat Reader version 3.0 ou plus
60. Wordu GO, Akusu MO, Kinn-Kabari DB. Food preference and body mass index of elderly in Port Harcourt, Nigeria as an index of their nutritional status in Nigeria. *Int J Food Sci Nutr* 2017;2(6):152–5.
61. Ibrahim H, Nabil T, Trimeche A, Mami FB. Caractéristiques sociodémographiques de l'obésité chez les sujets âgés. *Résumés Commun La Réunion Sci SFD SFD Paraméd AJD* 2013 Mar 26 ;39. p.108.
62. Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (2003), « Obésité : Prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale en suisse », études épidémiologie internationale, Genève, 300p. (OMS, Série de Rapports techniques). Report No : 894.

63. Centre Spécialisé de l'Obésité (CSO). Complications surpoids - obésité. Centre Hospitalier Universitaires-Limoges; 2021. [accessed 9 Jul 2021] Available from: <http://www.chu-limoges.fr/centre-specialise-de-l-obesite-cso.html> Notes : document se lisant avec Adobe Acrobat Reader version 3.0 ou plus
64. Pischon T, Nöthlings U, Boeing H. Obesity and cancer. Proc Nutr Soc 2008 May;67(2):128-45.
65. Fadupin GT. Social Support, Environmental Condition and Nutritional Status of the Elderly in Ibadan. Niger J Nutr Sci 2012;33(1).
66. Collège national des enseignants de gériatrie. Le vieillissement Humain. In : gériatrie Cnded, ed, dir. Corpus de gériatrie. Paris: 2m2 edition et communication 2000;1: p 4-28.
67. Herrmann FR, Mermod JJ, Henderson S, Michel JP. Epidemiology of dementia in Geneva. Management of aging. Karger 1999 ; 30 :94-100. 8
68. Dao S. Étude épidémio-clinique des pathologies du sujets âgés au service d'accueil des urgences du CHU Point G Thes, Med, Bamako, 2021 ; 21M42.
69. Mallé N'pie M. Morbi-mortalité chez la personne âgée dans le service de médecine interne du CHU point-G. Thès : Med : Université des Sciences des Techniques et des Technologies de Bamako. 2023 ; 23M158 : p68 -67

FICHE SIGNALÉTIQUE

Auteur : Kévine Valdanine GAPAYA DONGMO

Titre : Evaluation de La dénutrition chez la personne âgée au CHU du Point- G dans les services de Médecine Interne, Neurologie, Pneumologie.

Année de soutenance : 2023-2024

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Cameroun

Lieu de dépôt : Bibliothèque FMOS

Secteur d'intérêt : Santé publique, Nutrition, Gérontologie-Gériatrie

Adresse mail : kevinevaldanine@gmail.com

Résumé :

Introduction : Le vieillissement de l'organisme prédispose à une incidence élevée de dénutrition chez les personnes âgées quel qu'en soit leur lieu de vie et d'avantage si elles sont hospitalisées.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale descriptive et analytique à collecte prospective allant du 1^{er} juin 2023 au 31 décembre 2023 dans les services de Médecine interne, de neurologie et pneumologie du CHU du Point G. Ont été inclus les patients hospitalisés âgés de 65 ans et plus.

Résultats

Durant cette période, 521 patients avaient été hospitalisés, parmi lesquels 123 étaient les personnes âgées soit une fréquence hospitalière de 23,61%. Le sex-ratio H /F était de 1,55 et l'âge moyen était de 72 ± 7 ans. La dénutrition était observée dans 55,88%, ainsi 51,39% avaient une dénutrition sévère et 45,61% présentaient une dénutrition modérée.

Les facteurs de risque associés à la dénutrition étaient l'âge avancé de 75-85 ans ($P_v=0,000$), le sexe masculin ($P_v=0,005$), le faible revenu ($P_v=0,040$), la fragilité ($P_v=0,009$), la dépendance ($P_v=0,000$) et l'état buccodentaire altéré ($P_v=0,00001$). La polymédication est un facteur de risque à la fois de la dénutrition ($P_v=0,000$) et de l'obésité ($P_v=0,015$).

Conclusion : la dénutrition constitue un trouble de l'état nutritionnel très fréquent

Mots clés : dénutrition, personne âgée, CHU Point-G,

Abstract

Author: Kévine Valdanine GAPAYA DONGMO

Title: Assessment of the malnutrition of elderly people at Point G University Hospital in Internal Medicine, neurology and pulmonology departments.

Year of defense: 2023-2024

City of defense: Bamako

Country of origin: Cameroon

Place of deposit: FMOS Library

Sector of interest: Public health, Nutrition, Gerontology-Geriatrics

Email address: kevinevaldanine@gmail.com

Summary:

Introduction: Aging of the body predisposes to a high incidence of malnutrition in the elderly regardless of where they live and even more so if they are hospitalized.

Methodology: This was a descriptive and analytical cross-sectional study with prospective collection from May 1, 2023 to September 3, 2023 in the Internal Medicine, neurology and pulmonology department of Point G University Hospital. Hospitalized patients aged 65 and over were included.

Results

During this period, 521 patients we hospitalized, among whom 123 were elderly, the hospital frequency of 23,61%. the sex ratio M/F was 1,55 and the average age was 72 ± 7 years. undernutrition was observed in 55.88%, thus 51,39% had severe malnutrition and 45,61% had moderate malnutrition.

The risk factors associated with undernutrition were advanced age of 75-85 years ($P_v=0.000$), male gender ($P_v=0.005$), low income ($P_v=0.040$), fragility ($P_v=0.009$), dependence ($P_v=0.000$) and altered oral state ($P_v=0.00001$), Polypharmacy is a risk factor for both undernutrition ($P_v=0.000$) and obesity ($OR=4.13$; $P_v=0.015$).

Conclusion: undernutrition is a very common nutritional disorder.

Key words: undernutrition, elderly person and CHU point G

ANNEXE

1. Fiche d'enquête

Service :

1. Identité

a/ Age

b/ Sexe : masculin , femme

c/ statut matrimonial : marié(e) célibataire divorcé(e) veuf(Ve) Union libre autres

d /Activité principale :

En activité : Oui Non Si oui, préciser l'activité

Retraité(e) Commerçant(e) Agriculteur (trice)/Eleveur/Pêcheur Artisan

Femme au foyer Sans emploi Personnel de santé agents administratifs policier militaire agents des haut et foret autres (préciser).....

e/ ethnies : bambara peulh soninké malinké dogon bobo minianka songhaï maure sénoufo Bozo touareg autres (préciser)

f/ Nationalité : malienne non malienne

2. Motifs de consultation

.....

3. Niveau d'études : non scolarisé Primaire collège lycée supérieure islamique

4. Lieu de vie : Habite chez lui/elle Habite chez des tiers familiaux (fils/fille, neveu/nièce, petit-fils/petite-fille,...) Habite chez des tiers non-familiaux (Maison d'accueil, etc...)

5. a/ Revenus :

Dispose d'un revenu Oui Non

b. Revenu stable i. Oui ii. Non

c. Provenance du revenu :

i. Pension retraite Oui Non

ii. Activité commerciale/agricole/élevage Oui Non

iii. dons et legs Oui Non

iv . Montant moyen du revenu (CFA) : [0-60000[[60-120000[[120-240000[>240000

6. Antécédents

a/ **Médicaux** : diabète HTA dépression asthme drépanocytose AVC
 tuberculose UGD autres.....

b/ **Chirurgicaux** :.....
.....

c/ **Familiaux** :.....
.....

d/ **Gynécologiques et obstétricaux** :.....

e/ **Notion de prise médicamenteuse** :.....
.....
.....

7. **Signes** : cachexie ... amaigrissement :... amyotrophie :...

-anorexie : ... plis de déshydratation :... œdèmes :...

-autres :.....

8. **nombres de repas par jour** : un deux trois quatre autres

Repas : Souhait séquentiel tout le temps mange les mêmes repas que la famille

9. **Hygiène buccodentaire** : Bonne Mauvaise Passable

10. **Score de l'autonomie de KATZ** : Autonome non Autonome précisez le nombre de points

11. **Score de fragilité selon la Haute Autorité de Santé** : fragile Pré-fragile et robuste

12. **Données anthropométriques** a/ Poids :..... b/ Taille :..... c/
IMC :.....

d/ circonférence brachiale..... e/ pli cutané tricipital..... f/
circonférence musculaire brachiale.....

13. **Pli de dénutrition** : oui non

14. **Amyotrophie musculaire** : oui non

15. Paracliniques

a/ **Biologie** :

CRP : 5 -15 16 -25 26-35 36- 45 46-55 56-65 ≥66

Pré albuminémie.....

Albuminémie

VS.....

16 . CRITERES DIAGNOSTIC SELON LA Hautes Autorité de Santé(HAS)

a/ **phénotypes** :

- i) **perte de poids** : $\geq 5\%$ en un mois $\geq 10\%$ en 6 mois
 $\geq 10\%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie
- ii) **IMC** $< 22 \text{kg/m}^2$: OUI NON AUTRES
- iii) **Sarcopenie** : oui non

b/ **Etiologiques** :

- Défaut d'apport
- Hyper catabolisme précisez l'étiologie
- Mixte

C/ **gravité**

- i) **Perte de poids** : $\geq 10\%$ en un mois $\geq 15\%$ en 6 mois $\geq 15\%$ par rapport au poids habituel avant le début de la maladie
- ii) **IMC** $< 20 \text{kg/m}^2$: OUI NON
autres
- iii) **Albuminémie** $\leq 30 \text{g/L}$: oui non

17. diagnostic dénutrition normal surpoids obésité si dénutrition préciser le type----
.....

18. Traitement :

Alimentation riche en protéines, calories et en fibre
Complément alimentaire orale Alimentation parentérale , alimentation entérale
mixte Autres

19. EVOLUTION

Favorable décédée indéterminée transférée

20. durées d'hospitalisons

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette faculté, et de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires. Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité. Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes condisciples si j'y manque.

Je le Jure !