



**HAL**  
open science

**Parcours de soins et transition hôpital-domicile : Impact  
d'un Plan Personnalisé de Santé sur le statut  
nutritionnel des personnes âgées de 75 ans et plus.  
Évaluation à 60 jours après une hospitalisation en court  
séjour gériatrique**

Bénédicte Buisson

► **To cite this version:**

Bénédicte Buisson. Parcours de soins et transition hôpital-domicile : Impact d'un Plan Personnalisé de Santé sur le statut nutritionnel des personnes âgées de 75 ans et plus. Évaluation à 60 jours après une hospitalisation en court séjour gériatrique. Médecine humaine et pathologie. 2020. dumas-03218600

**HAL Id: dumas-03218600**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03218600>**

Submitted on 5 May 2021

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE  
pour le  
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
par

BUISSON Bénédicte

Présentée et soutenue publiquement le 9 octobre 2020.

**PARCOURS DE SOINS ET TRANSITION HOPITAL-DOMICILE**

**Impact d'un Plan Personnalisé de Santé sur le statut nutritionnel des personnes âgées de  
75 ans et plus.**

**Evaluation à 60 jours après une hospitalisation en court séjour gériatrique**

**Président du jury :** Monsieur CLÉMENT Gilles, Professeur, UFR de Médecine et des Professions paramédicales de Clermont-Ferrand

**Membres du jury :**

Monsieur BOIRIE Yves, Professeur, UFR de Médecine et des professions paramédicales de Clermont-Ferrand.

Monsieur COSTES Frédéric, Professeur, UFR de Médecine et des professions paramédicales de Clermont-Ferrand.

Madame JOUVE-TRONCHE Élodie, Docteur, Gérontopôle CHU de Clermont-Ferrand.



UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE  
UFR DE MÉDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMÉDICALES

THÈSE D'EXERCICE  
pour le  
DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE  
par

BUISSON Bénédicte

Présentée et soutenue publiquement le 9 octobre 2020.

**PARCOURS DE SOINS ET TRANSITION HOPITAL-DOMICILE**

**Impact d'un Plan Personnalisé de Santé sur le statut nutritionnel des personnes âgées de  
75 ans et plus.**

**Evaluation à 60 jours après une hospitalisation en court séjour gériatrique**

**Président du jury :** Monsieur CLÉMENT Gilles, Professeur, UFR de Médecine et des Professions paramédicales de Clermont-Ferrand

**Membres du jury :**

Monsieur BOIRIE Yves, Professeur, UFR de Médecine et des professions paramédicales de Clermont-Ferrand.

Monsieur COSTES Frédéric, Professeur, UFR de Médecine et des professions paramédicales de Clermont-Ferrand.

Madame JOUVE-TRONCHE Élodie, Docteur, Gérontopôle CHU de Clermont-Ferrand.



## UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

---

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE D'AUVERGNE

: **JOYON** Louis  
: **DOLY** Michel  
: **TURPIN** Dominique  
: **VEYRE** Annie  
: **DULBECCO** Philippe  
: **ESCHALIER** Alain

PRESIDENTS HONORAIRES  
UNIVERSITE BLAISE PASCAL

: **CABANES** Pierre  
: **FONTAINE** Jacques  
: **BOUTIN** Christian  
: **MONTEIL** Jean-Marc  
: **ODOUARD** Albert  
: **LAVIGNOTTE** Nadine

PRESIDENT DE L'UNIVERSITE et  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE PLENIER  
PRESIDENT DU CONSEIL ACADEMIQUE RESTREINT  
VICE-PRESIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION  
VICE-PRESIDENT DE LA COMMISSION DE LA RECHERCHE  
VICE PRESIDENTE DE LA COMMISSION DE LA  
FORMATION ET DE LA VIE UNIVERSITAIRE  
DIRECTEUR GENERAL DES SERVICES

: **BERNARD** Mathias  
: **DEQUIEDT** Vianney  
: **WILLIAMS** Benjamin  
: **HENRARD** Pierre  
  
: **PEYRARD** Françoise  
: **PAQUIS** François

## UFR DE MEDECINE ET DES PROFESSIONS PARAMEDICALES

DOYENS HONORAIRES

: **DETEIX** Patrice  
: **CHAZAL** Jean

DOYEN  
RESPONSABLE ADMINISTRATIVE

: **CLAVELOU** Pierre  
: **ROBERT** Gaëlle

## LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT

### PROFESSEURS HONORAIRES:

MM. BACIN Franck - BEGUE René-Jean - BOUCHER Daniel - BOURGES Michel - BUSSIÈRE Jean-Louis - CANO Noël - CASSAGNES Jean - CATILINA Pierre - CHABANNES Jacques - CHAZAL Jean - CHIPPONI Jacques - CHOLLET Philippe - COUDERT Jean - DASTUGUE Bernard - DAUPLAT Jacques - DECHELOTTE Pierre - DEMEOCQ François - DE RIBEROLLES Charles - ESCANDE Georges - Mme FONCK Yvette - MM. GENTOU Claude - GLANDDIER Gérard - Mme GLANDDIER Phyllis - M. JACQUETIN Bernard - Mme LAVARENNE Jeanine - MM. LAVERAN Henri - LESOURD Bruno - LEVAI Jean-Paul - MAGE Gérard - MALPUECH Georges - MARCHEIX Jean-Claude - MICHEL Jean-Luc - MOLINA Claude - MONDIE Jean-Michel - PERI Georges - PETIT Georges - PHILIPPE Pierre - PLAGNE Robert - PLANCHE Roger - PONSONNAILLE Jean - REY Michel - Mme RIGAL Danièle - MM. ROZAN Raymond - SCHOEFFLER Pierre - SIROT Jacques - SOUTEYRAND Pierre - TANGUY Alain - TERVER Sylvain - THIEBLOT Philippe - TOURNILHAC Michel - VANNEUVILLE Guy - VIALLET Jean-François - Mlle VEYRE Annie

### PROFESSEURS EMERITES:

MM. - BEYTOUT Jean - BOITEUX Jean-Paul - BOMMELAER Gilles - CHAMOIX Alain - DETEIX Patrice - DUBRAY Claude - ESCHALIER Alain - IRTHUM Bernard - KEMENY Jean-Louis - LABBE André - Mme LAFEUILLE Hélène - MM. LEMERY Didier - LUSSON Jean-René - RIBAL Jean-Pierre

## PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

### PROFESSEURS DE CLASSE EXCEPTIONNELLE

M.	VAGO Philippe	Histologie-Embryologie Cytogénétique
M.	AUMAITRE Olivier	Médecine Interne
M.	LABBE André	Pédiatrie
M.	AVAN Paul	Biophysique et Traitement de l'Image
M.	DURIF Franck	Neurologie
M.	BOIRE Jean-Yves	Biostatistiques, Informatique
M.	BOYER Louis	Radiologie et Imagerie Médicale option Clinique
M.	POULY Jean-Luc	Gynécologie et Obstétrique
M.	CANIS Michel	Gynécologie-Obstétrique
Mme	PENAULT-LLORCA Frédérique	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M.	BAZIN Jean-Etienne	Anesthésiologie et Réanimation
M.	BIGNON Yves Jean	Cancérologie option Biologique
M.	BOIRIE Yves	Nutrition Humaine
M.	CLAVELOU Pierre	Neurologie
M.	DUBRAY Claude	Pharmacologie Clinique

M.	GILAIN Laurent	O.R.L.
M.	LEMAIRE Jean-Jacques	Neurochirurgie
M.	CAMILLERI Lionel	Chirurgie Thoracique et CardioVasculaire
M.	DAPOIGNY Michel	Gastro-Entérologie
M.	LLORCA Pierre-Michel	Psychiatrie d'Adultes
M.	PEZET Denis	Chirurgie Digestive
M.	SOUWEINE Bertrand	Réanimation Médicale
M.	BOISGARD Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mme	DUCLOS Martine	Physiologie
M.	SCHMIDT Jeannot	Thérapeutique
M.	BERGER Marc	Hématologie
M.	GARCIER Jean-Marc	Anatomie-Radiologie et Imagerie Médicale
M.	ROSSET Eugénio	Chirurgie Vasculaire
M.	SOUBRIER Martin	Rhumatologie

**PROFESSEURS DE  
1ère CLASSE**

M.	CAILLAUD Denis	Pneumo-physiologie
M.	VERRELLE Pierre	Radiothérapie option Clinique
M.	CITRON Bernard	Cardiologie et Maladies Vasculaires
M.	D'INCAN Michel	Dermatologie - Vénérologie
Mme	JALENQUES Isabelle	Psychiatrie d'Adultes
Mlle	BARTHELEMY Isabelle	Chirurgie Maxillo-Faciale
M.	M GERBAUD Laurent	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
M.	TAUVERON Igor	Endocrinologie et Maladies Métaboliques
M.	MOM Thierry	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	RICHARD Ruddy	Physiologie
M.	RUIVARD Marc	Médecine Interne
M.	SAPIN Vincent	Biochimie et Biologie Moléculaire
M.	BAY Jacques-Olivier	Cancérologie
M.	COUDEYRE Emmanuel	Médecine Physique et de Réadaptation
Mme	GODFRAIND Catherine	Anatomie et Cytologie Pathologiques
M.	ABERGEL Armando	Hépatologie
M.	LAURICHESSE Henri	Maladies Infectieuses et Tropicales
M.	TOURNILHAC Olivier	Hématologie
M.	CHIAMBARETTA Frédéric	Ophtalmologie
M.	M FILAIRE Marc	Anatomie – Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire
M.	GALLOT Denis	Gynécologie-Obstétrique
M.	GUY Laurent	Urologie
M.	TRAORE Ousmane	Hygiène Hospitalière
M.	ANDRE Marc	Médecine Interne
M.	BONNET Richard	Bactériologie, Virologie
M.	CACHIN Florent	Biophysique et Médecine Nucléaire
M.	COSTES Frédéric	Physiologie
M.	FUTIER Emmanuel	Anesthésiologie-Réanimation

Mme HENG Anne-Elisabeth	Néphrologie
M. MOTREFF Pascal	Cardiologie
Mme PICKERING Gisèle	Pharmacologie Clinique
M. RABISCHONG Benoît	Gynécologie Obstétrique

**PROFESSEURS DE  
2ème CLASSE**

Mme CREVEAUX Isabelle	Biochimie et Biologie Moléculaire
M. FAICT Thierry	Médecine Légale et Droit de la Santé
Mme KANOLD LASTAWIECKA Justyna	Pédiatrie
M. TCHIRKOV Andréï	Cytologie et Histologie
M. CORNELIS François	Génétique
M. DESCAMPS Stéphane	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
M. POMEL Christophe	Cancérologie – Chirurgie Générale
M. CANAVESE Fédérico	Chirurgie Infantile
M. LESENS Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
M. AUTHIER Nicolas	Pharmacologie Médicale
M. BROUSSE Georges	Psychiatrie Adultes/Addictologie
M. BUC Emmanuel	Chirurgie Digestive
M. CHABROT Pascal	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LAUTRETTE Alexandre	Néphrologie Réanimation Médicale
M. AZARNOUSH Kasra	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
Mme BRUGNON Florence	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
Mme HENQUELL Cécile	Bactériologie Virologie
M. ESCHALIER Romain	Cardiologie
M. MERLIN Etienne	Pédiatrie
Mme TOURNADRE Anne	Rhumatologie
M. DURANDO Xavier	Cancérologie
M. DUTHEIL Frédéric	Médecine et Santé au Travail
Mme FANTINI Maria Livia	Neurologie
M. SAKKA Laurent	Anatomie – Neurochirurgie
M. BOURDEL Nicolas	Gynécologie-Obstétrique
M. GUIEZE Romain	Hématologie
M. POINCLOUX Laurent	Gastroentérologie
M. SOUTEYRAND Géraud	Cardiologie
M. EVRARD Bertrand	Immunologie
M. POIRIER Philippe	Parasitologie et Mycologie

**PROFESSEURS DES UNIVERSITES**

M. CLEMENT Gilles	Médecine Générale
Mme MALPUECH-BRUGERE Corinne	Nutrition Humaine
M. VORILHON Philippe	Médecine Générale



## PROFESSEURS ASSOCIES DES UNIVERSITES

Mme BOTTET-MAULOUBIER Anne	Médecine Générale
M. CAMBON Benoît	Médecine Générale
M. TANGUY Gilles	Médecine Générale

## MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

### *MAITRES DE CONFERENCES HORS CLASSE*

Mme CHAMBON Martine	Bactériologie Virologie
Mme BOUTELOUP Corinne	Nutrition

### *MAITRES DE CONFERENCES DE 1ère CLASSE*

M. MORVAN Daniel	Biophysique et Traitement de l'Image
Mle GOUMY Carole	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
Mme FOGLI Anne	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle GOUAS Laetitia	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. MARCEAU Geoffroy	Biochimie Biologie Moléculaire
Mme MINET-QUINARD	Régine Biochimie Biologie Moléculaire
M. ROBIN Frédéric	Bactériologie
Mle VERONESE Lauren	Cytologie et Histologie, Cytogénétique
M. DELMAS Julien	Bactériologie
Mle MIRAND Audrey	Bactériologie Virologie
M. OUCHCHANE Lemlih	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication
M. LIBERT Frédéric	Pharmacologie Médicale
Mle COSTE Karen	Pédiatrie
Mle AUMERAN Claire	Hygiène Hospitalière
Mme CASSAGNES Lucie	Radiologie et Imagerie Médicale
M. LEBRETON Aurélien	Hématologie
M. BUISSON Anthony	Gastroentérologie

**MAITRES DE CONFERENCES DE  
2ème CLASSE**

Mme	PONS Hanaë	Biologie et Médecine du Développement et de la Reproduction
M.	JABAUDON-GANDET Matthieu	Anesthésiologie – Réanimation Chirurgicale
M.	BOUVIER Damien	Biochimie et Biologie Moléculaire
M.	COLL Guillaume	Neurochirurgie
Mme	SARRET Catherine	Pédiatrie
M.	MAQDASY Salwan	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques
Mme	NOURRISSON Céline	Parasitologie – Mycologie

**MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES**

Mme	VAURS-BARRIERE Catherine	Biochimie Biologie Moléculaire
M.	BAILLY Jean-Luc	Bactériologie Virologie
Mle	AUBEL Corinne	Oncologie Moléculaire
M.	BLANCHON Loïc	Biochimie Biologie Moléculaire
Mle	GUILLET Christelle	Nutrition Humaine
M.	BIDET Yannick	Oncogénétique
M.	MARCHAND Fabien	Pharmacologie Médicale
M.	DALMASSO Guillaume	Bactériologie
M.	SOLER Cédric	Biochimie Biologie Moléculaire
M.	GIRAUDET Fabrice	Biophysique et Traitement de l'Image
Mme	VAILLANT-ROUSSEL Hélène	Médecine Générale
Mme	LAPORTE Catherine	Médecine Générale
M.	LOLIGNIER Stéphane	Neurosciences – Neuropharmacologie
Mme	MARTEIL Gaëlle	Biologie de la Reproduction
M.	PINEL Alexandre	Nutrition Humaine
M.	PIZON Frank	Santé Publique

**MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DES UNIVERSITES**

M.	BERNARD Pierre	Médecine Générale
Mme	ESCHALIER Bénédicte	Médecine Générale
Mme	RICHARD Amélie	Médecine Générale
M.	TESSIERES Frédéric	Médecine Générale

## Remerciements personnels

*Benjamin,*

Merci pour ta présence, ta confiance et ton amour. Merci d'avoir accepté de me suivre et de me soutenir dans tous mes choix.

*A mes grands-parents,*

Merci pour votre accompagnement et vos encouragements depuis toujours. Merci de nous avoir fait grandir dans le bonheur. Votre Poupie devient grande.

*A mes parents,*

Merci pour votre soutien depuis le tout début de ce parcours. Merci pour votre aide, sous toutes ses formes ! Merci de m'avoir permis de devenir ce que je suis aujourd'hui et de voler de mes propres ailes.

*A mon frère,*

Si différents et pourtant si complémentaires depuis toujours. Merci mon grand Yaya d'avoir été là en toutes circonstances et de m'avoir toujours soutenue. Je suis tellement heureuse de voir la famille s'agrandir grâce à Laura et toi. Olivia est un amour de nièce et petit bébé sait déjà se faire attendre !

*Aux Ballis,*

Merci pour tous les bons moments passés ensemble. Merci pour votre soutien depuis tant d'années. Clarisse, ma cousine-sœur, c'est bientôt ton tour !

*A ma belle-famille, Cathy, Jacques et Émilie*

Merci pour votre accueil chaleureux, et pour tous ces bons moments partagés ensemble.

*A mes amis ardéchois, Benben, Margaux, Pierrick, Mélanie, Antho, Anouk, Geogeo, Mélanie, Camille, Boris, Gaëlle, Fred, Manon, Thomas, Coucoon, Cynthia, Quentin, Johan, Laura.*

On a grandi ensemble, et vous avez réussi à me supporter ces 10 dernières années, malgré mes absences répétées ! Vous êtes d'un soutien sans faille, et je suis heureuse de vous avoir près de moi. Maintenant à nous la fête !

*A Julia, Elodie, Tiphaine et Audrey, notre team GEASP.*

Merci pour nos moments ensemble, les repas et les apéros, les discussions à n'en plus finir, les randos, le bad', les urg, l'Espagne, les mariages... Même si les retrouvailles sont moins fréquentes, je sais que nous ferons notre possible pour maintenir ce lien entre nous.

*A tous les praticiens qui m'ont accompagnée : Dr Matingou, Dr Guérin, Dr Maume et Dr Jeudy, à toute l'équipe médicale des urgences d'Issoire, à Claire, Yasmine, Valérie, Elodie, Claire G, Marie-Odile, Dr Chany, Dr Perrin, et Dr Chambefort. Et au Dr Bertrand-Jarrousse.* Vous m'avez vu évoluer à travers ces différents semestres de l'internat, et je ne peux que vous remercier pour vos conseils, votre confiance, et votre bienveillance.

*A Vanessa Gravier, infirmière chargée de projet, Merci pour ton professionnalisme, et ta disponibilité.*

*A Aurélien Mulliez, biostatisticien à la DRCI du CHU, Merci pour votre travail essentiel dans l'élaboration de cette thèse.*

## **A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE**

A Monsieur le Professeur Gilles CLÉMENT, Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand

Département de Médecine Générale

Vous me faites l'honneur de présider ce jury de thèse.

Merci pour votre disponibilité et votre accompagnement durant ces trois années d'internat.

Soyez assuré de toute mon admiration et de ma reconnaissance.

## A NOTRE JURY DE THÈSE

A Monsieur le Professeur Yves BOIRIE, Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand

Vous me faites l'honneur de participer à ce jury.

Merci d'avoir accepté d'apporter votre expertise et vos réflexions à ce travail.

Soyez assuré de toute mon estime et de ma profonde gratitude.

A Monsieur le Professeur Frédéric COSTES, Faculté de Médecine de Clermont-Ferrand

Vous me faites l'honneur de participer à ce jury.

Merci de votre disponibilité et de l'intérêt que vous portez à mon sujet de thèse.

Veillez trouver ici le témoignage de ma reconnaissance

A ma directrice de thèse, Madame le Docteur Élodie JOUVE-TRONCHE

Elodie, merci d'avoir accepté de diriger ce travail et de m'avoir fait confiance. Merci pour ta patience et ta rigueur, tes conseils ont été d'une aide précieuse pour analyser tous ces résultats. Reçois tout mon respect et ma reconnaissance. Nos prochains rendez-vous se feront une raquette à la main !

## Table des matières

<b>LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX.</b> ....	<b>13</b>
<b>LISTE DES ABREVIATIONS</b> .....	<b>14</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>15</b>
<b>1. DENUTRITION ET PERSONNES AGEES :</b> .....	<b>15</b>
1.1 Epidémiologie.....	15
1.2 Définition de la dénutrition.....	16
1.3 Causes et facteurs favorisants.....	16
1.4 Diagnostic et dépistage.....	19
1.4.1 <i>L'évaluation clinique :</i> .....	19
1.4.2 <i>Les outils de dépistage :</i> .....	19
1.4.3 <i>Les critères diagnostiques de l'HAS</i> .....	22
1.5 Conséquences. ....	22
1.5.1 <i>Déficit immunitaire et majoration du risque infectieux.</i> .....	23
1.5.2 <i>Retard de cicatrisation et formation d'escarres.</i> .....	23
1.5.3 <i>Modifications métaboliques et hydriques.</i> .....	23
1.5.4 <i>Augmentation du risque de chute et de fracture</i> .....	24
1.5.5 <i>Altération des fonctions cognitives.</i> .....	24
1.5.6 <i>Morbi-mortalité.</i> .....	25
1.5.7 <i>Les coûts estimés.</i> .....	25
<b>2. PRISE EN CHARGE NUTRITIONNELLE.</b> .....	<b>26</b>
2.1 L'objectif de prise en charge nutritionnelle.....	26
2.2 Les différents modes de prise en charge nutritionnelle. ....	27
2.3 La nutrition orale. ....	28
2.4 En France : le plan PNNS.....	29
<b>3. SUIVI NUTRITIONNEL</b> .....	<b>30</b>
3.1 Modalités du suivi. ....	30
3.2 Etudes de suivi nutritionnel. ....	30
3.3 Objectifs de l'étude.....	31
<b>MATERIELS ET METHODES</b> .....	<b>32</b>
<b>1. POPULATION ETUDIEE</b> .....	<b>32</b>
<b>2. DESCRIPTION DE L'ETUDE</b> .....	<b>33</b>
<b>3. CRITERES DE JUGEMENT :</b> .....	<b>33</b>
<b>4. INTERVENTION : METHODOLOGIE DU RECUEIL</b> .....	<b>34</b>
4.1 Pendant l'hospitalisation : .....	34
4.2 Après l'hospitalisation : .....	36

4.2.1	<i>Entretiens téléphoniques</i> .....	36
4.2.2	<i>Visite à domicile à J15</i> .....	36
4.2.3	<i>Visite à domicile à J60</i> .....	37
<b>5.</b>	<b>ANALYSE STATISTIQUE</b> .....	<b>37</b>
	<b>RESULTATS</b> .....	<b>39</b>
<b>1.</b>	<b>CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ETUDIEE (TABLEAU 1)</b> .....	<b>40</b>
<b>2.</b>	<b>EVALUATION DES PARAMETRES INFLUANT LE STATUT NUTRITIONNEL</b> <b>42</b>	
<b>3.</b>	<b>CARACTERISTIQUES DES PATIENTS AYANT UN POIDS MANQUANT A J60</b> <b>(N=159)</b> .....	<b>45</b>
<b>4.</b>	<b>EVOLUTION DU STATUT NUTRITIONNEL A J60</b> .....	<b>47</b>
4.1	Evolution du poids .....	47
4.2	Evolution des autres paramètres nutritionnels .....	47
<b>5.</b>	<b>IMPACT DU PPS</b> .....	<b>48</b>
<b>6.</b>	<b>ANALYSE MULTIVARIEE</b> .....	<b>49</b>
	<b>DISCUSSION</b> .....	<b>50</b>
<b>1.</b>	<b>IMPACT DU PPS SUR L'EVOLUTION DU STATUT NUTRITIONNEL</b> .....	<b>50</b>
<b>2.</b>	<b>IMPACT DU PPS SUR LES AUTRES SYNDROMES GERIATRIQUES.</b> .....	<b>54</b>
<b>3.</b>	<b>POINTS FORTS ET LIMITES DE NOTRE ETUDE</b> .....	<b>55</b>
<b>4.</b>	<b>IMPACT CLINIQUE ET PERSPECTIVES</b> .....	<b>57</b>
	<b>CONCLUSION</b> .....	<b>58</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>59</b>
	<b>ANNEXE 1 : RECUEIL INITIAL DES DONNEES</b> .....	<b>63</b>
	<b>ANNEXE 2 : INDICE DE COMORBIDITE DE CHARLSON</b> .....	<b>67</b>
	<b>ANNEXE 3 – PROTOCOLE D'INTERVENTION DE L'IDE PAERPA PENDANT</b> <b>L'HOSPITALISATION</b> .....	<b>68</b>
	<b>ANNEXE 4 – COMPTE RENDU D'HOSPITALISATION CRH</b> .....	<b>69</b>
	<b>ANNEXE 5 – ENTRETIENS TELEPHONIQUES A J7 ET J30</b> .....	<b>72</b>
	<b>ANNEXE 6– VISITE A DOMICILE A J15</b> .....	<b>75</b>
	<b>ANNEXE 7– VISITE A DOMICILE A J60</b> .....	<b>81</b>
	<b>SERMENT D'HIPPOCRATE</b> .....	<b>88</b>

## Liste des figures et des tableaux.

<i>Figure 1: Diagramme de flux des participants de l'étude .....</i>	<i>39</i>
<i>Tableau I : Caractéristiques de la population incluse. ....</i>	<i>41</i>
<i>Tableau II : Paramètres influant le statut nutritionnel. ....</i>	<i>44</i>
<i>Tableau III : Analyse des patients ayant un poids manquant à J60. ....</i>	<i>46</i>
<i>Tableau IV : Evolution du statut nutritionnel. ....</i>	<i>47</i>
<i>Tableau V : Impact du PPS sur les syndromes gériatriques à J60. ....</i>	<i>48</i>
<i>Tableau VI : Analyse multivariée. ....</i>	<i>49</i>



## **LISTE DES ABRÉVIATIONS**

<b>ADL</b>	Activity of Daily Living (Echelle de Katz)
<b>APA</b>	Allocation Personnalisée d'Autonomie
<b>ARS</b>	Agence Régionale de Santé
<b>CHU</b>	Centre Hospitalier Universitaire
<b>CNO</b>	Complément Nutritionnel Oral
<b>CRH</b>	Compte-Rendu d'Hospitalisation
<b>CSG</b>	Court Séjour Gériatrique
<b>DS</b>	Déviat ion Standard
<b>EHPAD</b>	Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
<b>ETP</b>	Education Thérapeutique
<b>g/L</b>	grammes par litres
<b>GLIM</b>	Global Leadership Initiative on Malnutrition
<b>HAS</b>	Haute Autorité de Santé
<b>IC</b>	Intervalle de Confiance
<b>IDE</b>	Infirmière Diplômée d'Etat
<b>IMC</b>	Indice de Masse Corporelle
<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
<b>J7, J15, J30, J60</b>	7, 15, 30 et 60 jours après la sortie
<b>Kg</b>	kilogrammes
<b>MMS</b>	Mini Mental States
<b>MNA</b>	Mini Nutritional Assesment
<b>n</b>	nombre de patient
<b>NE</b>	Nutrition Entérale
<b>NPE</b>	Nutrition Parentérale
<b>p</b>	p-value
<b>PAERPA</b>	Personnes Agées En Risque de Perte d'Autonomie
<b>PNNS</b>	Plan National Nutrition Santé
<b>PPS</b>	Plan Personnalisé de Santé
<b>s</b>	secondes
<b>SSR</b>	Soins de Suite et Réadaptation
<b>%</b>	Pourcentage

# INTRODUCTION

## 1. Dénutrition et personnes âgées :

### 1.1 Epidémiologie.

La population de personnes âgées ne cesse de croître avec l’allongement de l’espérance de vie. Au 1er janvier 2019, les personnes de 65 ans ou plus représentent 20% de la population (19,7% en 2018) (1). La région Auvergne-Rhône Alpes observe les mêmes évolutions démographiques.

Selon les projections de population de l’Insee, si les tendances démographiques observées jusqu’ici se maintiennent, la France compterait 76,5 millions d’habitants au 1er janvier 2070. L’augmentation serait particulièrement forte pour les personnes de 75 ans ou plus (2). Cette forte augmentation est inéluctable et correspond à l’arrivée dans cette classe d’âges de toutes les générations issues du baby-boom.

En 2018, 1975 personnes âgées de plus de 75 ans ont été hospitalisées en Court Séjour Gériatrique (CSG) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Clermont-Ferrand.

Le processus de vieillissement est associé à de nombreuses modifications physiologiques, sensorielles, psychologiques et sociologiques susceptibles d’avoir un impact sur l’appétit et le statut nutritionnel de la personne âgée. Dans cette tranche de la population, la dénutrition est un phénomène très fréquent, avec des prévalences évaluées entre 4 à 10 % à domicile. Ces chiffres sont probablement sous-estimés du fait du peu d’enquêtes réalisées au domicile. Ils peuvent atteindre 30 à 70 % en établissement de santé (3).

## 1.2 Définition de la dénutrition.

Selon la HAS, « la dénutrition protéino-énergétique résulte d'un déséquilibre entre les apports et les besoins de l'organisme. Ce déséquilibre entraîne des pertes tissulaires, notamment musculaires, qui ont des conséquences fonctionnelles délétères. » (4).

On peut différencier deux types, la dénutrition protéino-énergétique exogène par défaut d'apport et la dénutrition protéino-énergétique endogène par hypercatabolisme, les deux pouvant être associés.

Le vieillissement est associé à une diminution de la masse maigre et à une redistribution de la masse grasse au profit de la graisse viscérale. Ces modifications physiologiques peuvent être amplifiées par un comportement alimentaire inadapté (5). Contrairement à une idée répandue, les besoins énergétiques diminuent peu chez les sujets âgés et même, paradoxalement, à effort comparable, les besoins énergétiques du sujet âgé sont supérieurs de 20% par rapport à ceux de l'adulte jeune. De plus, les besoins protéiques sont plus élevés atteignant 1 à 1,2 g/kg/j contre 0,8 g/kg/j chez l'adulte.

Des carences protéiques isolées peuvent s'observer même chez des personnes âgées apparemment en bonne santé et dont le poids reste stable (5).

## 1.3 Causes et facteurs favorisants.

Le risque de dénutrition est accru dans certaines situations, sans lien direct avec l'âge : néoplasie, défaillances d'organe chroniques et sévères, pathologies digestives malabsorptives, pathologies infectieuses et/ou inflammatoires chroniques, alcoolisme chronique.

Chez la personne âgée, il existe des modifications physiologiques au niveau sensoriel, telles que la diminution de l'odorat : on estime qu'elle touche plus de 70% des plus de 75 ans. Celle-ci s'associe à une modification des goûts et à une baisse de l'appétence (6).

Ces facteurs orientent la consommation alimentaire vers les produits sucrés, souvent au détriment de la ration protéique quotidienne. Tout régime restrictif est donc à prescrire avec précaution chez le patient âgé car associé à un risque majeur de dénutrition.

Il existe aussi des modifications de l'ensemble du tube digestif (7). L'état bucco-dentaire des personnes âgées est très souvent altéré du fait de l'absence ou d'un appareillage non adapté, ce qui provoque des troubles de la mastication et diminue de fait les apports. S'ajoute à cela les troubles de la déglutition nécessitant une adaptation de texture, majorant souvent l'anorexie des patients. A noter aussi, la iatrogénie de certains traitements qui modifient le goût, ou entraînent un assèchement buccal.

De plus, au niveau gastrique, la muqueuse s'atrophie, entraînant une diminution de la sécrétion gastrique, une hypochlorhydrie et un retard de vidange responsables d'une pullulation microbienne qui réduit l'absorption des nutriments (4).

Le métabolisme protéique est lui aussi modifié puisque la masse musculaire diminue progressivement avec l'âge, conséquence notamment d'une baisse de l'activité physique, d'apports protéiques souvent insuffisants, d'une résistance à l'anabolisme et d'une séquestration splanchnique (8).

La masse musculaire décline approximativement de 1 à 2 % par an passé l'âge de 50 ans tandis que la force décline en moyenne de 1,5 % par an entre 50 et 60 ans puis au rythme de 3 % par an (3). Le déclin plus rapide de la force comparativement à la masse traduit la baisse de la qualité du muscle restant. La sarcopénie est un syndrome caractérisé par une perte progressive et généralisée de la masse et de la force des muscles squelettiques (9).

Dans sa définition en 2018, le groupe de travail européen sur la sarcopénie chez les personnes âgées (EWGSOP2) utilise la faible force musculaire comme paramètre principal de la sarcopénie. Dans le cadre du dépistage de la sarcopénie la force musculaire peut-être évaluée par la force de préhension (hand-grip) qui évalue la force du membre supérieur, et par le test du lever de chaise comme indicateur de la force des muscles des jambes (10).

L’insuffisance d’apports est une des causes majeures de dénutrition. Elle est très souvent multifactorielle. Le contexte psycho-social est un déterminant majeur : l’isolement, un deuil, un syndrome dépressif, des difficultés financières sont des situations à fort risque de dénutrition. La perte d’autonomie, physique ou cognitive, s’accompagne aussi de difficultés majorées pour suivre une alimentation correcte, souvent insuffisante et inadaptée.

Les situations plus spécifiques à la personne âgée sont récapitulées dans le tableau de l’HAS suivant : (4)

- **Situations plus spécifiques à la personne âgée (cf. ci-dessous)**

<b>Psycho-socio-environnementales</b>	<b>Toute affection aiguë ou décompensation d’une pathologie chronique</b>	<b>Traitements médicamenteux au long cours</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolement social</li> <li>• Deuil</li> <li>• Difficultés financières</li> <li>• Maltraitance</li> <li>• Hospitalisation</li> <li>• Changement des habitudes de vie : entrée en institution</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Douleur</li> <li>• Pathologie infectieuse</li> <li>• Fracture entraînant une impotence fonctionnelle</li> <li>• Intervention chirurgicale</li> <li>▲ Constipation sévère</li> <li>• Escarres</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polymédication</li> <li>• Médicaments entraînant une sécheresse de la bouche, une dysgueusie, des troubles digestifs, une anorexie, une somnolence, etc.</li> <li>• Corticoïdes au long cours</li> </ul>
<b>Troubles bucco-dentaires</b>	<b>Régimes restrictifs</b>	<b>Syndromes démentiels et autres troubles neurologiques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trouble de la mastication</li> <li>• Mauvais état dentaire</li> <li>• Appareillage mal adapté</li> <li>• Sécheresse de la bouche</li> <li>• Candidose oro-pharyngée</li> <li>• Dysgueusie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans sel</li> <li>• Amaigrissant</li> <li>• Diabétique</li> <li>• Hypocholestérolémiant</li> <li>• Sans résidu au long cours</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maladie d’Alzheimer</li> <li>• Autres démences</li> <li>• Syndrome confusionnel</li> <li>• Troubles de la vigilance</li> <li>• Syndrome parkinsonien</li> </ul>
<b>Troubles de la déglutition</b>	<b>Dépendance pour les actes de la vie quotidienne</b>	<b>Troubles psychiatriques</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pathologie ORL</li> <li>• Pathologie neurologique dégénérative ou vasculaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépendance pour l’alimentation</li> <li>• Dépendance pour la mobilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syndromes dépressifs</li> <li>• Troubles du comportement</li> </ul>

#### 1.4 Diagnostic et dépistage.

Le diagnostic de dénutrition est primordial afin de pouvoir débiter une prise en charge adaptée, son dépistage doit donc être systématique chez la personne âgée, et le plus précoce possible, afin d'éviter les complications.

L'HAS recommande de dépister la dénutrition protéino-énergétique une fois par an en ville et lors de chaque hospitalisation.

##### *1.4.1 L'évaluation clinique :*

Une enquête alimentaire simple, en questionnant le sujet sur son appétit, la fréquence des repas par jour, les apports en produits laitiers, fruits et légumes, ainsi qu'en produits carnés peut permettre d'obtenir des premières informations. Un guide du Programme National Nutrition Santé a été réalisé pour les professionnels de santé afin d'obtenir une meilleure estimation (11).

Il faut aussi rechercher des signes cliniques tels que l'anorexie, l'asthénie et l'amaigrissement, témoins d'une altération de l'état général, associés aux carences d'apports. L'état buccodentaire et la présence de troubles de la déglutition seront aussi à évaluer.

Les carences vitaminiques peuvent aussi s'exprimer par des troubles des phanères, une peau fine et sèche, une acrocyanose des extrémités, qu'il convient de rechercher.

De plus, il faut évaluer les masses musculaires, principalement au niveau du deltoïde et du quadriceps.

##### *1.4.2 Les outils de dépistage :*

Ils sont représentés par des mesures anthropométriques et par des marqueurs biologiques, et le calcul du Mini Nutritional Assesment (en particulier dans sa version simplifiée MNA-SF).

Les mesures anthropométriques pouvant être utilisées sont le poids et la perte de poids, le calcul de l'IMC, les mesures du pli cutané et de circonférence des membres.

Le poids doit être mesuré, au mieux, dans les conditions suivantes : patient en sous-vêtement, vessie vide, le matin, avec un outil adapté à son autonomie (pèse-personne, chaise-balance). La mesure du poids doit être réalisée à chaque consultation en médecine de ville et lors de chaque hospitalisation à l'entrée, puis toutes les semaines (4).

La perte de poids est un signe d'alarme de dénutrition. La cinétique de perte est un facteur de risque indépendant de mortalité (12) et l'intérêt porte sur des indicateurs nutritionnels dynamiques comme la perte de poids ( $\geq 5\%$  en 1 mois ou  $\geq 10\%$  en 6 mois).

L'indice de masse corporelle correspond au rapport du poids (en kg) par la taille (en mètre) élevée au carré. En pratique, certaines personnes âgées ne peuvent être mesurées de façon classique avec une toise (station debout impossible ou déformation statique telle qu'une cyphose majeure). On peut alors extrapoler une taille avec la formule de Chumlea utilisant la distance talon-genou (13).

Un IMC  $< 21 \text{ kg/m}^2$  correspond à un critère de dénutrition chez la personne âgée, mais sa pertinence se discute puisqu'il renseigne mal le statut nutritionnel du « maigre constitutionnel ». De même, un IMC élevé n'élimine pas le risque de dénutrition, « l'obèse dénutri » étant plus difficile à identifier (14).

La mesure du pli cutané au niveau bicipital, tricipital, sous scapulaire et supra-iliaque permet d'évaluer la réserve adipeuse. De même, la mesure de circonférences des membres permet de référencer la masse maigre.

Ces deux mesures ne sont pas recommandées par l'HAS car elles sont peu reproductibles, une grande variabilité entre les examinateurs est possible puisqu'il n'existe pas de table de référence des mesures.

Les marqueurs biologiques les plus utilisés pour l'évaluation nutritionnelle sont l'albumine et la pré-albumine, qui reflètent le stock disponible en acides aminés pour la synthèse hépatique de protéines.

L'albumine a une demi-vie longue (21 jours), ce qui en fait un marqueur de dénutrition ancienne. Un taux inférieur à 35g/l définit une dénutrition, et un taux inférieur à 30g/l une dénutrition sévère.

Cependant, l'hypoalbuminémie n'est pas spécifique de la dénutrition, son taux pouvant être diminué lors d'un processus inflammatoire. Il est donc recommandé d'interpréter le dosage de l'albuminémie en tenant compte du dosage de la protéine C-réactive. Son taux varie aussi en fonction de l'hémoconcentration, ce qui peut la surestimer en cas de déshydratation, ou la sous-estimer en cas de dysfonction rénale, hépatique ou cardiaque, en présence d'œdèmes. Selon la HAS, « l'albuminémie est un facteur pronostique majeur de morbi-mortalité » (4). Elle permet aussi de distinguer la dénutrition par carence d'apport où l'albuminémie peut être normale ; et la dénutrition par hypercatabolisme où l'albuminémie diminue rapidement.

La pré-albumine est une protéine assurant le transport d'une partie des hormones thyroïdiennes et de la vitamine A. Sa demi-vie, qui est plus courte que celle de l'albumine (deux jours) en fait un bon marqueur de dénutrition récente. Elle connaît les mêmes fluctuations que l'albumine en cas de syndrome inflammatoire.



Le score Mini Nutritional Assessment (MNA) aborde de manière globale le risque de dénutrition. Il collige les indicateurs anthropométriques, les habitudes alimentaires, les comorbidités et une auto-évaluation. Un des freins à l'utilisation de ce test peut être la présence de troubles neurocognitifs puisqu'une partie des points est établie à la suite de la réponse à un questionnaire par le patient. Même si son utilisation dans le dépistage n'est qu'une recommandation de grade C, le résultat de ce questionnaire est inclus dans les critères diagnostic de la dénutrition.

#### 1.4.3 Les critères diagnostiques de l'HAS

L'HAS a décrit en 2007 plusieurs critères diagnostiques de la dénutrition protéino-énergétique, la présence d'un seul étant suffisant pour établir le diagnostic, ils sont repris dans le tableau suivant : (4)

<b>Dénutrition</b>	<b>Dénutrition sévère</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Perte de poids</b> : <math>\geq 5\%</math> en 1 mois, ou <math>\geq 10\%</math> en 6 mois</li> <li>• <b>Indice de masse corporelle</b> : IMC &lt; 21</li> <li>• <b>Albuminémie</b> <sup>1</sup> &lt; 35 g/l</li> <li>• <b>MNA global</b> &lt; 17</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Perte de poids</b> : <math>\geq 10\%</math> en 1 mois ou <math>\geq 15\%</math> en 6 mois</li> <li>• <b>IMC</b> &lt; 18</li> <li>• <b>Albuminémie</b> &lt; 30 g/l</li> </ul>

1. Interpréter le dosage de l'albuminémie en tenant compte de l'état inflammatoire du malade, évalué avec le dosage de la protéine C-réactive.

Une révision de ces critères est en cours pour tenir compte des évolutions des recommandations internationales synthétisées par le GLIM en 2018 et devrait aboutir à de nouvelles recommandations en 2021 (15).

### 1.5 Conséquences.

Les conséquences de la dénutrition sont multiples et particulièrement délétères chez les personnes âgées puisqu'elles ont un retentissement global.

### *1.5.1 Déficit immunitaire et majoration du risque infectieux.*

La dénutrition est la première cause de déficit immunitaire acquis chez la personne âgée, sa gravité est corrélée à l'intensité de la carence alimentaire et nutritionnelle. Cela explique la fréquence élevée de pathologies infectieuses chez les patients dénutris (16).

L'hypoalbuminémie a été mise en évidence comme facteur prédictif indépendant de complications infectieuses et de survenue d'infection nosocomiale (17) (18).

Il existe une atteinte des deux types d'immunités : une baisse de l'immunité cellulaire avec lymphopénie et lymphocytes T immatures, et donc une baisse de la réponse cytotoxique cellulaire. On retrouve aussi une baisse de l'immunité humorale avec une réponse diminuée lors des vaccinations (antitétanique, grippale).

De plus, l'infection va elle-même favoriser la dénutrition par l'hypercatabolisme et par l'anorexie qu'elle entraîne, ce qui engendre un cercle vicieux dénutrition-infection, qui engage le pronostic vital.

### *1.5.2 Retard de cicatrisation et formation d'escarres.*

La dénutrition ralentit le processus de cicatrisation (19) principalement lors d'un apport insuffisant en protéines, mais aussi du fait d'une carence en micronutriments.

Il s'agit d'un facteur de risque reconnu de l'apparition d'escarres, et leur pérennisation (20). Il est donc indispensable d'avoir recours à une alimentation hypercalorique et hyperprotidique pour faciliter la guérison (21).

### *1.5.3 Modifications métaboliques et hydriques.*

En cas de dénutrition chronique, il apparaît des troubles de la glycorégulation, avec hyperinsulinisme et insulino-résistance (22). Par ailleurs en cas de dénutrition par

hypercatabolisme, certains systèmes hormonaux peuvent être stimulés, engendrant une augmentation des sécrétions de cortisol, TSH, et glucagon.

De plus le risque de déshydratation est plus élevé chez un patient âgé dénutri, et ce pour plusieurs raisons. La masse d'eau corporelle est diminuée de 8 à 10L à l'âge de 70 ans, la capacité de concentration des urines est moindre, la sensation de soif altérée, et l'apport hydrique alimentaire est très restreint (23).

#### *1.5.4 Augmentation du risque de chute et de fracture.*

Une autre complication majeure de la dénutrition est la diminution de la masse musculaire associée à un manque de force. A un stade évolué, peuvent apparaître des troubles de la marche et de l'équilibre responsables de chutes (24).

Lors des réactions d'hypercatabolisme inflammatoire, la résorption osseuse est majorée : les cytokines produites entraînent une libération du calcium osseux et une augmentation de l'activité des ostéoclastes. Cela entraîne une accélération du processus ostéoporotique, favorisant les fractures. Chez le patient dénutri les besoins calciques étant rarement couverts par l'alimentation, ces effets peuvent être rapidement néfastes (25).

D'autre part, une perte de mobilité physique, conséquence d'une chute ou d'une fracture, engendre une dépendance pour faire les courses et pour la préparation des repas, qui à leur tour majorent la dénutrition, aboutissant à une aggravation de la perte d'autonomie (26). Cette perte d'autonomie accélère l'entrée en institution des personnes âgées.

#### *1.5.5 Altération des fonctions cognitives.*

Une carence en oligoéléments (zinc) ou en vitamines (B1, B6, B9, B12, C, D, E) sont fréquentes, et présentes chez 2 à 20% de la population de personnes âgées à domicile (27).

Les déficits en vitamine B et notamment en folates, vitamines B12 et B6 ont été décrits comme associés à un risque accru de maladies cardio-vasculaires et de déficience intellectuelle chez les sujets âgés (28). Les vitamines B9, B6 et B12 sont indispensables dans le métabolisme de l'homocystéine. Des taux élevés d'homocystéine sont associés à des altérations des fonctions psychiques et des perturbations des relations sociales chez les sujets âgés (29).

D'autres nutriments tels que le bêta-carotène, les vitamines C et E pourraient jouer un rôle protecteur par leur action antioxydante en diminuant la production de radicaux libres, toxiques pour le système nerveux (30). Leur carence pourrait donc être néfaste pour la cognition.

#### *1.5.6 Morbi-mortalité.*

Une altération du statut nutritionnel traduit la diminution des réserves de l'organisme, et la fragilité du patient face à une décompensation d'organe dans un contexte de maladie chronique ou face à une pathologie aiguë ultérieure.

La morbidité, notamment infectieuse, est 2 à 6 fois plus élevée en cas de dénutrition et la mortalité à 1 an de 2 à 8 fois plus importante (31).

L'étude EuroOOPS, sortie en 2008, incluant plus de 5000 patients de 26 hôpitaux en Europe, a démontré que le taux de mortalité est plus élevé chez les patients dénutris ou à risque de dénutrition par rapport à des patients sains (12% contre 1%). La durée d'hospitalisation ainsi que le taux de complications sont significativement plus élevés dans cette population fragile (32).

#### *1.5.7 Les coûts estimés.*

Du fait des nombreuses complications qu'elle génère, la dénutrition a un coût très important dans notre société. Il est difficile de déterminer avec exactitude un montant de ces

frais mais on estime que dans les pays de l'Union Européenne, environ 20 millions de patients sont touchés par des conséquences de la dénutrition, ce qui coûte aux gouvernements de l'UE jusqu'à 120 milliards d'euros par an (33).

Plusieurs études européennes ont été réalisées afin d'estimer le surcoût des dépenses de santé liées à la dénutrition. Par exemple, il a été estimé à 438 millions d'euros aux Pays-Bas (0,5 % de des dépenses nationales de santé des Pays-Bas) (34) et à 689 millions d'euros en Irlande (6 % du budget irlandais des soins de santé) (35).

Ces dépenses de santé semblent pouvoir être réduites lorsque la prise en charge est précoce. Le National Institute for Health and Clinical Excellence (Royaume-Uni) montre qu'en dépistant et traitant précocement la dénutrition, une économie estimée à 28 472 livres pour 100 000 habitants peut être réalisée (36) (37). De plus, selon une étude observationnelle réalisée en 2004, les coûts liés à la consommation médicale (hospitalisation, visites infirmières, consultation médicale, séances kinésithérapie, consultations spécialisées) seraient diminués de plus de 700 euros chez les patients bénéficiant de prescription de CNO (10).

## **2. Prise en charge nutritionnelle.**

### **2.1 L'objectif de prise en charge nutritionnelle.**

D'après les recommandations de l'HAS : « l'objectif de la prise en charge nutritionnelle chez la personne âgée dénutrie est d'atteindre un apport énergétique de 30 à 40 kcal/kg/jour et un apport protidique de 1,2 à 1,5 g de protéine/kg/jour, en sachant que les besoins nutritionnels peuvent varier d'un sujet à l'autre et en fonction du contexte pathologique » (4).

Pour atteindre cet objectif il est recommandé de corriger les facteurs de risques qui auront été identifiés : réévaluer la pertinence d'un régime restrictif, réaliser des soins bucco-

dentaires, proposer une aide à la préparation des repas et prendre en charge les pathologies sous-jacentes.

## 2.2 Les différents modes de prise en charge nutritionnelle.

- La nutrition orale : conseils alimentaires, aide à la prise, enrichissement et compléments nutritionnels oraux (CNO).
- La nutrition entérale (NE) : utilisée en cas d'échec de la nutrition orale ou en cas de troubles sévères de la déglutition.
- La nutrition parentérale (NPE) : utilisée en cas d'atteinte de tube digestif ou de mauvaise tolérance de la NE.

L'HAS propose d'adapter la prise en charge selon le statut nutritionnel et les apports alimentaires spontanés : (4)

		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

\* Réévaluation comportant :

- le poids et le statut nutritionnel ;
- l'évolution de la (des) pathologie(s) sous-jacente(s) ;
- l'estimation des apports alimentaires spontanés (ingesta) ;
- la tolérance et l'observance du traitement.

CNO : compléments nutritionnels oraux ; NE : nutrition entérale

Dans tous les cas, la pratique d'une activité physique régulière doit également être recommandée au patient selon ses possibilités. S'y associe systématiquement le dépistage et la lutte contre les facteurs favorisant de dénutrition (polymédication, mauvais état buccodentaire, trouble de déglutition, dépression, ...).

### 2.3 La nutrition orale.

Les principaux conseils à proposer aux personnes âgées dénutries sont : le fractionnement de l'alimentation en maintenant 3 repas quotidiens et des collations entre ceux-ci, éviter un jeûne nocturne de plus de 12 heures, privilégier les produits riches en énergie et en protéines, adapter les goûts et les textures au besoin (5).

L'enrichissement alimentaire consiste à augmenter l'apport énergétique et protéique d'une ration sans en augmenter le volume. Il est possible d'utiliser du lait en poudre, de la crème, du fromage râpé, des œufs.

Les compléments nutritionnels oraux (CNO) disponibles sont de différents types (desserts lactés, potages, jus de fruits). Ils sont à proposer en supplément des repas. Ils peuvent être pris lors de collation, au mieux 2h avant ou après un repas afin qu'ils ne deviennent pas anorexigènes. Le goût doit être adapté aux préférences du patient. Afin d'améliorer l'observance, il est nécessaire de le présenter comme un traitement à part entière.

## 2.4 En France : le plan PNNS.

Comme nous l'avons vu, la dépendance et la qualité de vie sont intimement liées au statut nutritionnel. Les coûts médicaux et hospitaliers (traitement des complications, durée de séjour) sont plus élevés en cas de dénutrition protéino-énergétique.

La dénutrition des personnes âgées représente ainsi un problème majeur de santé publique, ciblé par les objectifs du programme national nutrition santé (PNNS).

Le PNNS 4 lancé le 20 septembre 2019 compte parmi ses objectifs une meilleure prise en charge des personnes dénutries (11). Afin de sensibiliser le grand public et le personnel soignant, « une semaine de la dénutrition » sera déterminée. L'objectif à 5 ans est la diminution du pourcentage de personnes âgées dénutries vivant à domicile ou en institution de 30% au moins pour les plus de 80 ans.

Une des propositions afin d'obtenir ce résultat est la mobilisation des plateformes territoriales d'appui (PTA) afin de sécuriser le retour à domicile dans les suites d'une hospitalisation et de prévenir les situations à risque de dénutrition. Ces plateformes au sein des territoires ont été préfigurées par l'expérimentation des Parcours de santé des personnes âgées en perte d'autonomie (PAERPA).

Le PAERPA, parcours de santé des aînés, est déployé depuis 2014 sur des territoires pilotes. La démarche PAERPA a pour objectif de maintenir la plus grande autonomie le plus longtemps possible dans le cadre de vie habituel de la personne. Son rôle est de faire en sorte que chaque Français, âgé de 75 ans et plus, reçoive les bons soins par les bons professionnels, dans les bonnes structures au bon moment, le tout au meilleur coût. Celle-ci s'articule en cinq actions clés : un maintien à domicile renforcé, une coordination améliorée, une sortie d'hôpital sécurisée, des passages aux urgences évités avec des hospitalisations mieux préparées, et enfin des médicaments mieux utilisés (38).



### **3. Suivi nutritionnel**

#### **3.1 Modalités du suivi.**

Le suivi nutritionnel est réalisé le plus souvent par le médecin généraliste.

La réévaluation de la prise en charge nutritionnelle est toujours nécessaire dans le mois suivant le diagnostic afin d'évaluer les apports, l'observance et la tolérance des CNO.

L'HAS recommande une surveillance hebdomadaire du poids chez les personnes âgées dénutries (4). De plus, il convient d'évaluer les ingestas sur une durée minimale de 24h et au mieux pendant 3 jours afin de pouvoir adapter de façon personnalisée la prise en charge nutritionnelle. La fréquence de cette évaluation est ajustée selon le statut nutritionnel et les apports alimentaires (cf tableau 2 ci-dessus).

Ces éléments peuvent être mesurés à domicile par le patient, ou par son entourage (famille, aide à domicile, IDE) s'il s'agit d'un patient fragile ou dépendant. La coordination des soins est donc essentielle dans cette prise en charge.(39)

L'albuminémie peut être dosée pour permettre d'évaluer la renutrition, mais elle n'est pas à réaliser plus d'une fois par mois.

#### **3.2 Etudes de suivi nutritionnel.**

Plusieurs études se sont intéressées à la dénutrition durant une hospitalisation : son évolution, ses risques, les coûts engendrés (40) (41) (42), mais peu ont évalué l'évolution de cette dénutrition une fois les patients sortis de l'hôpital.

### 3.3 Objectifs de l'étude.

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'impact d'un Plan Personnalisé de Santé (PPS) sur le statut nutritionnel représenté par l'évolution du poids, en ambulatoire, chez des patients âgés de plus de 75 ans après une hospitalisation en court séjour gériatrique, 60 jours après la sortie.

L'objectif secondaire était de voir l'impact du PPS sur les grands syndromes gériatriques : la dépendance, les troubles de la marche, la fragilité et l'état général.

# MATÉRIELS ET MÉTHODES

## 1. Population étudiée

Les patients ont été recrutés entre janvier 2017 et décembre 2019 à l'occasion d'une hospitalisation dans l'un des trois services de Court Séjour Gériatrique (CSG) du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Clermont-Ferrand. Leur entrée dans l'étude se faisait par l'intermédiaire des médecins de ces trois services qui prescrivaient la prise en charge par l'infirmière PAERPA, notre infirmière navigatrice, chargée de projet et financée par l'Agence Régionale de Santé (ARS). Elle réalisait ensuite l'inclusion des patients et la mise en place du PPS du médecin prescripteur.

Les critères d'inclusion étaient d'être âgé d'au moins 75 ans, de vivre à domicile et d'y retourner après la sortie. Les patients institutionnalisés, provenant d'un foyer logement, d'une résidence autonomie ou d'un EHPAD n'étaient pas inclus. Tout patient inclus ne réintégrant pas son domicile à l'issue de l'hospitalisation (transfert en Soins de Suite et de Réadaptation SSR ou institutionnalisation temporaire ou définitive) était exclu de l'étude.

Une fois inclus, les patients étaient répartis en deux groupes par randomisation : un groupe interventionnel « PPS » et un groupe contrôle.

Une notice d'informations sur l'étude était remise aux patients ainsi qu'à leur famille, avec recueil de leur consentement. Il était porté à leur connaissance leur groupe d'appartenance.

## **2. Description de l'étude**

Il s'agit d'un essai contrôlé randomisé sans insu, interventionnel, rétrospectif, monocentrique, évaluant une stratégie de soins.

Notre étude s'inscrit dans les suites de travaux de thèses de M. Gueulet et C. Joyon évaluant l'impact du PPS sur le taux de réhospitalisation à J30.

Les patients du groupe PPS bénéficiaient de l'intervention de l'infirmière navigatrice pendant l'hospitalisation, au moment de la sortie et après leur sortie sous forme d'entretiens téléphoniques et de visites à domicile.

Les patients du groupe contrôle étaient pris en charge pendant leur hospitalisation de façon habituelle, avec remise et explication des diverses ordonnances de sortie, mise en place des aides sociales nécessaires. Le courrier de sortie d'hospitalisation était réalisé de façon classique et envoyé au médecin traitant. L'infirmière navigatrice effectuait une visite à domicile à J60 pour recueillir les données nécessaires à l'étude.

## **3. Critères de jugement :**

Le critère de jugement principal était la variation de poids à J60 (en pourcentage).

Les critères de jugement secondaires étaient fonction du syndrome gériatrique étudié. Pour la dépendance : la présence d'aides à domicile et l'observance de leur prescription avec le delta ADL. Pour les troubles de la marche : l'utilisation d'une aide technique et la survenue de chutes à domicile après la sortie. Pour la fragilité : le hand-grip et la vitesse de marche. Pour l'état général : relevé des paramètres asthénie, anorexie et douleur. Nous avons également

recueilli les données concernant le suivi par le médecin traitant et l'observance des rendez-vous chez les différents spécialistes à J60.

#### **4. Intervention : méthodologie du recueil**

Pour optimiser la transition hôpital-domicile, la continuité du suivi devait être assurée par un même professionnel pendant et après l'hospitalisation. L'infirmière PAERPA, notre infirmière navigatrice, était chargée de projet et financée par l'agence régionale de santé (ARS).

##### **4.1 Pendant l'hospitalisation :**

Le médecin responsable sollicitait l'IDE PAERPA pour les patients pour lesquels un retour à domicile était envisagé afin de recueillir plusieurs informations destinées entre autres à caractériser au mieux la population étudiée.

L'ensemble des données médico-sociales a été recueilli par l'infirmière navigatrice dans les deux groupes. Une telle évaluation médicale et sociale s'inscrit dans le cadre d'une évaluation gériatrique standardisée et n'a pas modifié les soins dispensés au cours de l'hospitalisation dans le groupe contrôle.

Dans le groupe PPS, elle est intervenue pendant l'hospitalisation pour informer le patient du projet, établir une relation de confiance, réaliser une éducation thérapeutique (ETP) ciblée et impliquer l'entourage familial et soignant ambulatoire habituel.

Les principales données recueillies pour chaque patient inclus étaient : l'âge, le sexe, le mode de vie à domicile, la situation maritale (marié, veuf, divorcé ou célibataire), l'entourage (enfants, isolement sociogéographique, épuisement de l'aidant principal), la situation sociale

(bénéficiaire de l'APA, précarité financière), les aides à domicile en place (portage de repas ou aide à la préparation par l'aide-ménagère, IDE, kiné), le nombre d'hospitalisations antérieures depuis 1 an, les comorbidités, l'index de Charlson, le motif de l'hospitalisation en cours et le mode d'admission (adressé par le médecin traitant ou passage par les urgences). (cf Annexes 1, 2 et 3).

Une évaluation des différents syndromes gériatriques était réalisée pour chaque patient inclus, comprenant : le profil nutritionnel (poids d'entrée et de sortie, albumine et pré-albumine plasmatiques durant le séjour), les troubles cognitifs (évalués par le MMS), la survenue d'un épisode confusionnel aigu au cours de l'hospitalisation ou de troubles du comportement, l'existence de troubles de la marche (utilisation d'une aide technique, nombre de chutes dans les 6 derniers mois et pendant l'hospitalisation) , les paramètres de fragilité motrice (hand grip, vitesse de marche), la dépendance (ADL à domicile, à la sortie), l'existence d'un trouble sensoriel visuel ou auditif, l'existence de lésions cutanées (escarres), la classe thérapeutique et le nombre de molécules prescrites (nombre de médicaments à l'entrée et à la sortie).

Concernant plus particulièrement le profil nutritionnel, une évaluation du statut nutritionnel est réalisée pour tout patient hospitalisé en CSG selon les critères HAS suivants : poids et estimation du pourcentage de variation lorsque cela est possible, IMC et albuminémie. Le MNA n'étant pas réalisé de façon systématique en court séjour gériatrique, il n'a pas été retenu dans les critères d'évaluation du statut nutritionnel lors de cette étude.

Un compte rendu d'hospitalisation (CRH) était remis au patient à sa sortie et envoyé au médecin traitant. Synthétique, il comprenait des informations indispensables à la continuité de soins : le motif d'hospitalisation, les modifications thérapeutiques effectuées, les préconisations d'aide et de soins pour la sortie, ainsi que les rendez-vous prévus avec des spécialistes (Cf

Annexe 4). Le médecin traitant était également informé de la sortie du patient par un appel téléphonique. Un courrier d'hospitalisation plus complet lui était adressé ultérieurement.

#### 4.2 Après l'hospitalisation :

Les patients du groupe PPS bénéficiaient de l'intervention de l'infirmière navigatrice pendant l'hospitalisation, au moment de la sortie et après leur sortie sous forme d'entretiens téléphoniques (J7 et J30) et de visites à domicile (J15 et J60).

Les patients du groupe témoin étaient vus au cours de l'hospitalisation puis en visite à domicile à J60.

##### 4.2.1 *Entretiens téléphoniques*

Un premier appel téléphonique était réalisé la semaine suivant la sortie du patient (J7), puis à 1 mois de la sortie (J30) par l'infirmière navigatrice. Elle recueillait plusieurs données (cf Annexe 5) pour cibler les actions médicales et/ou sociales potentiellement nécessaires, afin d'éviter une ré hospitalisation ou la survenue d'une complication médicale quelle qu'elle soit. Si nécessaire, elle contactait ensuite les professionnels de soins primaires intervenant au domicile ou en référait au médecin traitant.

##### 4.2.2 *Visite à domicile à J15*

L'infirmière PAERPA se rendait au domicile du patient à J15. Elle pouvait ainsi réaliser une évaluation plus complète de la personne âgée, en particulier grâce à une expertise de l'environnement et du domicile. Elle pouvait également intervenir au besoin dans les démarches médicales ou sociales. Elle s'assurait que les différentes préconisations et prescriptions faites à la sortie du patient étaient bien mises en place (observance thérapeutique, enrichissement de l'alimentation, aide à la préparation ou portage des repas). (cf Annexe 6)

#### 4.2.3 Visite à domicile à J60

Une visite à domicile à J60 était prévue pour les deux groupes, afin de recueillir les données finales des critères étudiés. (cf Annexe 7)

### 5. Analyse statistique

Les données ont été saisies et analysées de façon anonyme sur la base de données REDCAP. L'accord de la CNIL a été demandé.

Les statistiques ont été réalisées avec le logiciel Stata v15 (StataCorp, College Station, Texas, USA). Les données sont décrites par des fréquences et pourcentages pour les critères catégoriels et par des moyennes plus ou moins écart types (ou médiane et intervalle interquartile, minimum et maximum) pour les critères quantitatifs.

L'analyse selon le groupe de randomisation a été réalisée à l'aide de tests du chi2 (ou test exact de Fisher quand approprié) pour les critères catégoriels et à l'aide du test de Student (ou test de Mann et Whitney si données non normalement distribuées) pour les critères continus.

L'évolution relative du poids (poids J60 – poids inclusion) / poids inclusion a été analysée à l'aide de tests de Student (ou test de Mann et Whitney si données non normalement distribuées) pour les critères binaires, à l'aide d'analyse de variance (ou test de Kruskal-Wallis si données non normalement distribuées) pour les critères catégoriels (3 groupes ou plus) et à l'aide de coefficient de corrélation de Pearson (ou Spearman si données non normalement distribuées) pour les critères continus.

L'analyse des patients avec données manquantes sur le poids a été réalisée à l'aide de tests du chi2 (ou test exact de Fisher quand approprié) pour les critères catégoriels et à l'aide



du test de Student (ou test de Mann et Whitney si données non normalement distribuées) pour les critères continus.

Un modèle de régression linéaire multivarié a été réalisé pour analyser l'évolution relative du poids, avec ajustement sur les facteurs cliniquement pertinents ou statistiquement mis en évidence dans l'analyse univariée. Les résultats sont présentés sous forme de coefficients de régression avec leur intervalle de confiance à 95%.

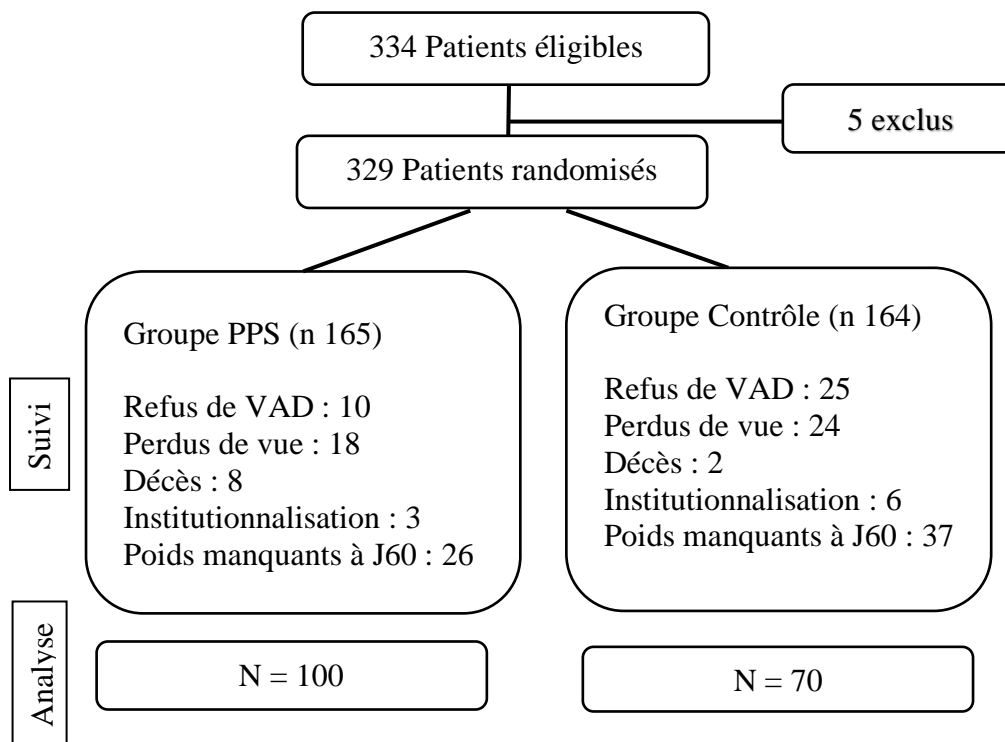
La normalité des données a été analysée graphiquement et à l'aide du test de Shapiro-Wilk. Tous les tests étaient bilatéraux et une p-value <5% a été considérée statistiquement significative.

## RÉSULTATS

De janvier 2017 à décembre 2019, 334 patients hospitalisés dans l'un des trois services de court séjour gériatrique du CHU de Clermont-Ferrand ont été inclus.

Cinq patients ont été exclus, quatre à la suite d'un changement de destination de sortie et un est décédé durant l'hospitalisation. Au total il y a eu 42 perdus de vue, 35 refus de visite à domicile dont 25 dans le groupe contrôle, 9 patients ont été institutionnalisés et 10 sont décédés.

De plus, il n'a pas été possible de recueillir un poids lors de l'évaluation finale à 60 jours après la sortie pour 63 patients (37 dans le groupe contrôle et 26 dans le groupe PPS). Dans le cadre de notre étude, l'objectif étant d'analyser l'impact du PPS sur l'évolution du statut nutritionnel, tous les patients dont le poids était manquant à J60 n'ont donc pas été analysés.



*Figure 1: Diagramme de flux des participants de l'étude*

## **1. Caractéristiques de la population étudiée (Tableau 1)**

La moyenne d'âge de la population étudiée était de  $86,0 \pm 5,3$  ans, avec un âge moyen dans le groupe PPS à tendance un peu plus élevée que dans le groupe contrôle : 86.7 contre 85 ans ( $p=0.076$ ). 65% des sujets étudiés étaient des femmes ( $p=0.028$ ).

Le groupe PPS comptait 100 patients et le groupe contrôle 70 patients.

114 sujets de l'étude bénéficiaient d'une aide à domicile et il n'y avait pas de différence significative dans la répartition de celles-ci : 83% dans le groupe PPS et 87.1% dans le groupe contrôle ( $p=0.460$ ).

En ce qui concerne les hospitalisations à répétition dans l'année précédant l'inclusion, celles-ci avaient été plus nombreuses dans le groupe contrôle que dans le groupe PPS (30.3% contre 15%  $p=0.062$ ).

De plus, il existait une différence significative concernant le nombre de médicaments à l'entrée en séjour hospitalier, avec une moyenne de 7 médicaments dans le groupe contrôle contre 5.6 dans le groupe PPS ( $p=0.003$ ).

L'index de Charlson moyen était de  $5.5 \pm 2.4$ , sans différence entre les deux groupes ( $p=0.782$ ). Les durées de séjours étaient comparables dans les deux groupes.

Concernant les paramètres nutritionnels, le poids moyen était supérieur dans le groupe contrôle avec un poids moyen de 69.3 kg contre 64.1 kg dans le groupe PPS ( $p=0.064$ ).

Il n'existait pas de différence significative concernant l'IMC, avec une moyenne totale de 25.2 kg/m<sup>2</sup>. Cependant l'albuminémie était moindre dans le groupe PPS, à 31.2 g/l contre 32.5 g/l dans le groupe contrôle ( $p=0.030$ ).

**Tableau I : Caractéristiques de la population incluse.**

	Population	Groupe PPS		Groupe contrôle		p
	(n = 170)	(n = 100)		(n = 70)		
	n	n	%	n	%	
<b>Age (moyenne ± DS)</b>	86.0 ± 5.3	86.7 ± 5.1		85.0 ± 5.5		0.076
<b>Sexe</b>						
Femme	111	72	72	39	44.3	0.028
Homme	59	28	28	31	55.7	
<b>Mode de vie</b>						
Seul à domicile	107	65	65	42	60.9	0.584
A domicile accompagné	62	35	35	27	39.1	
<b>Mode de vie</b>						
Urbain	109	67	67	42	60.9	0.376
Semi-rural	33	16	16	17	24.6	
Rural	27	17	17	10	14.5	
<b>Situation maritale</b>						
Célibataire	21	15	15	6	8.6	0.538
Marié	51	30	30	21	30.0	
Divorcé	11	5	5	6	8.6	
Veuf	87	50	50	37	52.9	
<b>Situation familiale</b>						
Enfant(s)	131	74	74	57	81.4	0.257
Autre famille	101	64	64	37	52.9	0.637
<b>Entourage</b>						
Isolement	41	29	29	12	17.1	0.075
Voisin(s) ou ami(s) proche(s)	113	62	62	51	72.9	0.140
Aidant principal épuisé	14	10	10	4	5.7	0.317
<b>Social</b>						
Protection juridique	3	2	2	1	1.5	1
Bénéficiaire de l'APA	37	26	26	11	18.0	0.218
Précarité financière	11	6	6	5	8.5	0.751
<b>Aides à domicile</b>	144	83	83	61	87.1	0.460
<b>Hospitalisation dans l'année</b>	35	15	15	20	30.3	0.062
<b>Nombre depuis 1 an (moyenne ± DS)</b>	1.4 ± 0.9	1.4 ± 1.2		1.3 ± 0.7		0.832
<b>Index de Charlson (moyenne ± DS)</b>	5.5 ± 2.4	5.4 ± 2.5		5.6 ± 2.4		0.782
<b>Nombre de médicaments à l'entrée (moyenne ± DS)</b>	6.2 ± 3.2	5.6 ± 3.5		7.0 ± 2.6		0.003
<b>Dépendance ADL sortie (moyenne ± DS)</b>	5.2 ± 1.1	5.1 ± 1.1		5.2 ± 1.0		0.559
<b>Troubles de la marche</b>						
Utilisation d'une aide technique	100	62	62	38	54.3	0.277
Chute(s) dans les 6 derniers mois	86	50	54.4	36	51.4	0.980
<b>Troubles cognitifs</b>	69	43	43	26	37.1	0.412
<b>Déficit sensoriel</b>						
Visuel	17	12	12	5	7.7	0.330
Auditif	29	20	20	9	13.9	0.270
<b>Antécédent d'épisode dépressif</b>	64	34	34	30	42.9	0.241
<b>Fragilité</b>	43	29	29	14	20	0.195
Hand-grip (kg) (moyenne ± DS)	16.4 ± 7.3	15.6 ± 7.3		17.5 ± 7.2		0.069
Vitesse de marche (s) (moyenne ± DS)	0.63 ± 0.24	0.61 ± 0.24		0.65 ± 0.25		0.321
<b>Nutrition</b>						
Albumine plasmatique (g/L) (moyenne ± DS)	31.7 ± 4.4	31.2 ± 4.7		32.5 ± 3.9		0.030
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25.2 ± 5.4	24.8 ± 5.1		25.9 ± 5.8		0.217
Poids moyen (kg) (moyenne ± DS)	66.2 ± 16.7	64.1 ± 16.3		69.3 ± 17.0		0.064
Régime enrichi	111	68	68	43	61.4	0.515
<b>Durée de séjour (jours)(moyenne ± DS)</b>	13.0 ± 5.8	13.3 ± 5.8		12.6 ± 5.7		0.602

n : nombre ; p : p-value ; % : pourcentage ; DS : deviation standard ; APA : Allocation Personnalisée d'Autonomie ; ADL : Activities of Daily Living ; [IQR] : intervalle interquartile ; kg : kilogrammes ; s : secondes ; g/L : grammes par litres ; hospit : hospitalisation, IMC : Indice de Masse Corporelle)

## **2. Evaluation des paramètres influant le statut nutritionnel**

Dans nos deux populations, il n'existait pas de différence significative en ce qui concerne la maltraitance et la précarité financière. Cependant, il existait une tendance à l'isolement social plus prononcée dans le groupe PPS 29% contre 17.1% des sujets du groupe contrôle (p=0.075).

Dans notre population analysée, 34 patients bénéficiaient du portage des repas 20 dans le groupe PPS (soit 20%) contre 14 dans le groupe contrôle (soit 20%) (p=1). D'autre part, il existait une aide pour la préparation des repas (entourage familial, ou auxiliaire de vie) pour 13% des patients du groupe PPS et pour 11,6% des patients du groupe contrôle (p=0,785).

Selon les critères de Fried, 43 sujets de l'étude étaient considérés comme fragiles, 29% des sujets du groupe PPS et 20% du groupe contrôle (p=0.195). Le hand-grip avait tendance à être un peu meilleur dans le groupe contrôle avec une moyenne de 17.5 kg contre 15.6 kg dans le groupe PPS (p=0.069).

En ce qui concerne les comorbidités, l'index de Charlson était comparable dans nos deux groupes (p=0.782). Il n'y avait pas de différence significative pour les pathologies suivantes : insuffisance cardiaque (p=0.355), insuffisance rénale (p=0.696) et insuffisance respiratoire (p=0.704). Toutefois, il y avait un plus grand nombre de patients diabétiques dans le groupe contrôle 25,7% contre 13% dans le groupe PPS (p=0.035). Aussi, on notait un plus grand nombre de cancer évolutif dans le groupe PPS, 10% contre 1.43% dans le groupe contrôle (p=0.028).

Il n'y avait pas de disparité dans nos deux populations pour les troubles neurologiques et les syndromes démentiels, ni pour les troubles psychiatriques.

L'étude des affections aiguës a montré que les patients du groupe PPS présentaient plus souvent une anorexie, 55% contre 40% dans le groupe contrôle ( $p=0.039$ ). En revanche, les patients du groupe contrôle semblaient être plus douloureux 51.4% contre 36% ( $p=0.065$ ). Il n'y avait pas de différence concernant les infections ( $p=0.520$ ), les escarres ( $p=0.146$ ) et les œdèmes des membres inférieurs ( $p=0.631$ ).

Le nombre de traitement à l'entrée à l'hôpital était statistiquement plus élevé dans le groupe contrôle ( $p=0.003$ ). En outre, une antibiothérapie hospitalière a été observée chez 15% des patients du groupe PPS contre 4,3% du groupe contrôle ( $p=0.025$ ).

Concernant les paramètres biologiques, on note une différence statistiquement significative entre les taux de CRP entre les deux groupes, le taux étant plus faible dans le groupe contrôle, en moyenne  $20,5 \pm 37,7$  contre  $35,1 \pm 53,8$  dans le groupe PPS ( $p=0,019$ ).

**Tableau II : Paramètres influant le statut nutritionnel.**

	Population (n=170)	Groupe PPS (n=100)		Groupe Contrôle (n=70)		p
		n	%	n	%	
<b>Conditions socio-environnementales</b>						
Isolement	41	29	29	12	17.1	0.075
Maltraitance	1	1	1	0	0	1
Précarité financière	11	6	6	5	8.5	0.751
<b>Dépendance pour alimentation</b>						
Portage repas	34	20	20	14	20	1
Repas fait par un tiers	21	13	13	8	11.6	0.785
<b>Fragilité</b>						
Hand grip initial (kg/kg) (moyenne±DS)	16.4± 7.3	15.6± 7.3		17.5± 7.2		0.195
Vitesse de marche initiale (m/s) (moyenne±DS)	0.63± 0.24	0.61± 0.24		0.65± 0.25		0.321
<b>Comorbidités : index de Charlson</b>						
	5.5± 2.4	5.4± 2.4		5.6± 2.4		0.782
Insuffisance cardiaque	54	29	29	25	35.7	0.355
Insuffisance rénale	71	43	43	28	40	0.696
Diabète	31	13	13	18	25.7	0.035
Cancer évolutif	11	10	10	1	1.43	0.028
Insuffisance respiratoire	13	7	7	6	8.57	0.704
<b>Syndrome démentiel et troubles neurologiques</b>						
Démence	69	43	43	26	37.1	0.412
Syndrome confusionnel	37	25	25	12	17.4	0.226
<b>Troubles psychiatriques</b>						
Syndrome dépressif	59	38	38	21	30	0.281
Troubles du comportement	37	23	23	14	20	0.617
<b>Affection aiguë</b>						
Anorexie	83	55	55	28	40	0.039
Douleur	72	36	36	36	51.4	0.065
Infection	34	22	22	12	17.9	0.520
Escarre	4	4	4	0	0	0.146
Œdèmes des membres inférieurs	45	25	25	20	28.6	0.631
<b>Traitements médicamenteux</b>						
Nombre de traitements (moyenne±DS)	6.2± 3.2	5.6± 3.5		7.0± 2.6		0.003
Traitement antibiotique initial	18	15	15	3	4.3	0.025
<b>Paramètres biologiques</b>						
Albuminémie (moyenne±DS) (g/L)	31,7±4,4	31,2±4,7		32,5±3,9		0,030
CRP (moyenne±DS) (mg/L)	29,2±48,4	35,1±53,8		20,5±37,7		0,019

n : nombre ; p : p-value ; % : pourcentage ; DS : deviation standard ; kg : kilogrammes ; m/s : mètre par seconde ; g/L : gramme par litre ; mg/L : milligrammes par litre.

### **3. Caractéristiques des patients ayant un poids manquant à J60 (n=159)**

Les patients dont le poids n'a pu être évalué 60 jours après la sortie sont les patients qui ont été réhospitalisés, les patients grabataires à domicile pour qui la mesure du poids avec un pèse-personne classique n'a pu être réalisée, les patients ayant refusé la visite à domicile à J60, les patients perdus de vue ainsi que les patients institutionnalisés et les patients décédés. Devant le nombre important de patients que nous n'avons pas pu analyser, nous avons étudié les caractéristiques de cette population.

L'analyse des caractéristiques de ces patients fait apparaître qu'ils avaient un plus grand nombre de comorbidités : leur index de Charlson est de 6.3 vs 5.5 ( $p=0.003$ ).

On notait un plus grand nombre de néoplasie évolutive ( $p=0.017$ ) et de démence ( $p=0.016$ ) dans ce groupe. Selon les critères de FRIED, ces patients étaient considérés comme plus fragiles ( $p=0.006$ ).

De plus, dans le groupe des patients non analysés, le nombre de traitement à l'entrée en hospitalisation était plus élevé ( $p=0.029$ ).

Leur score ADL était également moins bon ( $p<0.001$ ).

Les troubles de la marche étaient plus nombreux chez ces patients avec une utilisation d'une aide technique plus fréquente ( $p=0.063$ ) et ils avaient présenté plus de chutes dans les derniers mois ( $p=0.046$ ).

En outre durant le séjour hospitalier, un nombre plus important de chutes a été répertorié ( $p=0.002$ ), ainsi qu'un nombre plus élevé d'épisodes confusionnels ( $p=0.019$ ).



**Tableau III : Analyse des patients ayant un poids manquant à J60.**

	Poids présents à J60 (n = 170)		Poids absents à J60 (n = 159)		p
	n	%	n	%	
<b>Age (moyenne ± DS)</b>	86.0 ± 5.3		86.1 ± 5.1		0.965
<b>Sexe</b>					
Femme	111	65.3	94	59.1	0.248
Homme	59	34.7	65	40.9	
<b>Mode de vie</b>					
Seul à domicile	107	63.3	100	62.9	0.937
A domicile accompagné	62	36.7	59	37.1	
<b>Situation maritale</b>					
Marié	51	30	49	31	0.390
Veuf	87	51	90	57	
<b>Situation familiale</b>					
Enfant(s)	131	77	127	80.4	0.463
Autre famille	101	74.8	82	65.6	0.104
<b>Entourage</b>					
Isolement	41	24.1	45	28.3	0.388
Voisin(s) ou ami(s) proche(s)	113	66.5	93	58.9	0.154
Aidant principal épuisé	14	8.2	20	12.7	0.189
<b>Social</b>					
Protection juridique	3	1.8	5	3.2	0.489
Bénéficiaire de l'APA	37	23.3	33	24.8	0.759
Précarité financière	11	7.2	11	9.7	0.480
<b>Aides à domicile</b>	144	84.7	143	91.7	0.053
<b>Hospitalisation dans l'année</b>	35	23	56	38.1	0.005
<b>Nombre depuis 1 an (moyenne ± DS)</b>	1.4 ± 0.9		1.5 ± 1.0		0.507
<b>Comorbidités</b>					
Index de Charlson (moyenne ± DS)	5.5 ± 2.5		6.3 ± 2.7		0.003
Antécédent de dépression	64	37.7	68	44.4	0.215
Insuffisance cardiaque	54	31.8	54	34.0	0.671
Insuffisance respiratoire	13	7.7	18	11.3	0.254
Insuffisance rénale	71	41.8	61	38.4	0.530
Diabète	31	18.2	43	27.0	0.056
Pathologie vasculaire	42	24.7	38	23.9	0.865
Néoplasie évolutive	11	6.5	23	14.5	0.017
Démence	69	40.8	86	54.1	0.016
<b>Nombre de médicaments à l'entrée (moyenne ± DS)</b>	6.2 ± 3.2		7.1 ± 3.4		0.029
<b>Dépendance ADL domicile (moyenne ± DS)</b>	5.5 ± 0.9		4.9 ± 1.4		<0.001
<b>Troubles de la marche</b>					
Utilisation d'une aide technique	102	60	111	69.8	0.063
Chute(s) dans les 6 derniers mois	86	54.4	94	65.7	0.046
<b>Fragilité</b>	43	55.8	57	77.0	0.006
Hand-grip (kg) (moyenne ± DS)	16.4 ± 7.3		15.7 ± 6.9		0.489
Vitesse de marche (s) (moyenne ± DS)	0.63 ± 0.24		0.61 ± 0.26		0.529
<b>Nutrition</b>					
Albumine plasmatique (g/L) (moyenne ± DS)	31.7 ± 4.4		31.1 ± 4.7		0.182
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) (moyenne ± DS)	25.2 ± 5.4		25.1 ± 4.9		0.966
Perte de poids hospitalière (kg) (moyenne ± DS)	-0.70 ± 2.32		-0.59 ± 3.07		0.662
<b>Durant le séjour hospitalier</b>					
Chute	8	5	23	15.8	0.002
Confusion	37	22	52	33.8	0.019
Agitation	19	11.2	28	17.7	0.095
Durée de séjour (en jours)(moyenne ± DS)	13 ± 5.8		14.5 ± 7.1		0.08

n : nombre ; p : p-value ; % : pourcentage ; DS : deviation standard ; APA : Allocation Personnalisée d'Autonomie ; ADL : Activities of Daily Living ; [IQR] : intervalle interquartile ; kg : kilogrammes ; s : secondes ; g/L : grammes par litres ; hospit : hospitalisation, IMC : Indice de Masse Corporelle)

#### 4. Evolution du statut nutritionnel à J60

##### 4.1 Evolution du poids

L'évolution du poids en % était de +0.18% dans la population totale. On note une tendance à la baisse dans le groupe PPS de -0,7% et une hausse de +1,4% dans le groupe contrôle (p=0.122). A J60, 19% de la population analysée avait perdu du poids. Les sujets ayant perdu du poids étaient plus nombreux dans le groupe PPS (26,3% des patients du groupe PPS contre 12,5% des patients du groupe contrôle, p=0.035).

##### 4.2 Evolution des autres paramètres nutritionnels

L'évolution de l'albuminémie était de +6,42 g/l en moyenne dans le groupe PPS, et de +5,95 dans le groupe contrôle (p=0,262). L'IMC connaissait une faible variation sans différence statistiquement significative entre les 2 groupes.

**Tableau IV : Evolution du statut nutritionnel.**

	Groupe PPS (n = 100)		Groupe contrôle (n = 70)		p
	n	%	n	%	
<b>Nutrition</b>					
Perte de poids à J60	25	26.3	8	12.5	0.035
Régime enrichi à J60	36	36	14	20.6	0.047
Evolution du poids (%) (moyenne ± DS)	-0.7% ± 5.9%		-1.4% ± 6.6%		0.122
Delta IMC (J60-J0) kg/m <sup>2</sup> (moyenne ± DS)	-0.10 ± 1.39		+0.38 ± 1.58		0.226
Delta albumine (J60-J0) g/l (moyenne ± DS)	+6.42 ± 4.19		+5.95 ± 4.80		0.262

n= nombre de patients ; p : p-value ; % : pourcentage ; IC 95% : intervalle de confiance à 95% ; DS : deviation standard ; kg : kilogrammes ; sec : secondes ; g/L : gramme/litre.

## 5. Impact du PPS

Nous avons cherché à évaluer l'impact à moyen terme (J60) du PPS et ses conséquences sur les différents syndromes gériatriques : la dépendance, la confusion, les troubles de la marche, la fragilité, la continuité des soins en comparant les données à J60 des deux groupes.

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les 2 groupes concernant la dépendance, la confusion, les troubles de la marche et la fragilité.

Cependant, le taux d'observance des rendez-vous médicaux était de 93.2% dans le groupe PPS contre 70.8% dans le groupe contrôle (p = 0.027).

**Tableau V : Impact du PPS sur les syndromes gériatriques à J60.**

	Groupe PPS (n = 100)		Groupe contrôle (n = 70)		P
	n	%	n	%	
<b>Dépendance</b>					
Infirmières	80	87.9	53	82.8	0.370
Kinésithérapeutes	40	44.4	25	39.1	0.505
Delta ADL (J60-J0)	-0.10 ± 0.8		+0.03 ± 0.7		0.343
<b>Troubles de la marche</b>					
Chute(s) après la sortie	28	28	14	20.3	0.254
Utilisation d'une aide technique	62	62.6	38	54.3	0.277
<b>Confusion après la sortie</b>					
	4	4.0	0	0	0.146
<b>Fragilité</b>					
Delta hand-grip (kg/kg) (moyenne ± DS)	0.51 ± 2.98		1.30 ± 3.10		0.086
Vitesse de marche (m/s) (moyenne ± DS)	0.67 ± 0.25		0.69 ± 0.25		0.749
Activité physique quotidienne	65	65	44	65.7	0.998
<b>Continuité des soins</b>					
Nombre de consultations avec médecin traitant (moyenne ± DS)	2.33 ± 1.02		2.15 ± 0.99		0.275
Observance des RDV médicaux	41	93.2	17	70.8	0.027
Observance des prescriptions d'aides à domicile	59	86.8	33	80.5	0.382

n= nombre de patients ; p : p-value ; % : pourcentage ; IC 95% : intervalle de confiance à 95% ; DS : deviation standard ; kg : kilogrammes ; m/s : secondes : mètre par seconde.

## 6. Analyse multivariée

Pour analyser l'évolution relative du poids, un modèle de régression a été réalisé avec ajustement sur les variables qui étaient apparues statistiquement significatives lors de l'analyse univariée : « insuffisance rénale », « traitement antibiotique durant l'hospitalisation », « nombre de traitement à l'entrée », « anorexie à J60 », « présence d'œdèmes des membres inférieurs ».

Le nombre de traitement a un coefficient de régression de +0.3% IC [+0.05 ; +0.63] p=0.021. La prise de traitement antibiotique durant l'hospitalisation est associée à une évolution défavorable du poids avec un coefficient de régression de -3% IC [-5.92 ; -0.06] p=0.046. L'anorexie et la présence d'œdèmes sont aussi liées à une évolution du poids. En revanche la présence d'une insuffisance rénale ne semble pas être un facteur associé à l'évolution du poids.

**Tableau VI : Analyse multivariée.**

	<b>Coefficient</b>	<b>IC 95%</b>	<b>p</b>
<b>Insuffisance rénale</b>	+1.7%	[-3.55 ; +0.14]	0.071
<b>Antibiotique hospitalier</b>	-3.0%	[-5.92 ; -0.06]	0.046
<b>Nombre de traitement à l'entrée</b>	+0.3%	[+0.05 ; +0.63]	0.021
<b>Anorexie J60</b>	-2.1 %	[-4.17 ; +0.03]	0.054
<b>Présence d'OMI</b>	+ 2.5 %	[+0.50 ; +4.57]	0.015

p : p-value ; % : pourcentage ; IC 95% : intervalle de confiance à 95% ; OMI : œdèmes des membres inférieurs. ; J60 : à 60 jours.

# DISCUSSION

## **1. Impact du PPS sur l'évolution du statut nutritionnel**

Les résultats de notre étude ne montrent pas d'évolution différente entre les deux groupes. On observe une tendance à une perte de poids plus importante dans le groupe PPS.

Celle-ci pourrait s'expliquer partiellement par un isolement social plus important dans notre groupe d'intervention qui est connu comme étant un facteur de risque de dénutrition. De plus le hand-grip initial dans ce groupe était légèrement inférieur.

Il faut aussi noter que 10% des patients du groupe PPS présentaient une néoplasie évolutive. Du fait de l'anorexie, de l'altération de l'état général et du phénomène d'hypercatabolisme, ces patients connaissaient une moins bonne réponse à la prise en charge nutritionnelle que des sujets « sains ». Il a été démontré chez les patients atteints de cancer l'importance d'une prise en charge nutritionnelle dès le diagnostic et de façon personnalisée (43).

Cependant, les patients du groupe contrôle avaient un nombre de traitements un peu plus élevé, ce qui n'est pas en adéquation avec les données médicales habituelles. En effet une réduction alimentaire est plus souvent visible lorsqu'il existe une prise de médicaments importante, ceux-ci pouvant altérer le goût, l'odorat, et entraîner une xérostomie, des troubles digestifs, ainsi qu'une anorexie (44).

Nous avons réalisé une analyse multivariée pour évaluer les facteurs confondants. Certains critères comme la présence d'œdèmes des membres inférieurs et l'anorexie étaient apparus statistiquement significatifs quant à la variation du poids, bien que peu pertinents

cliniquement. En effet, en présence d'œdèmes, la variation de poids est due à une variation de l'hydratation et non pas à une évolution nutritionnelle.

En outre, la prise d'un antibiotique durant l'hospitalisation a été associée à une évolution défavorable du poids avec un coefficient de régression de -3%. Ceci est en adéquation avec les connaissances actuelles concernant le syndrome d'hypercatabolisme qui entraîne en réponse à une agression externe une mobilisation des réserves nutritionnelles par catabolisme, majorant un peu plus la fonte musculaire (45). Nous avons pu observer qu'il existait une différence significative entre nos deux groupes avec une prise plus importante d'antibiotiques dans le groupe PPS, ce qui pourrait expliquer, en partie, une moins bonne évolution du poids chez ces sujets. Néanmoins il n'existait pas de différence significative concernant l'événement aigu « infection », cela est probablement lié au fait que lors de la saisie de données, une hospitalisation pour décompensation cardiaque sur infection pulmonaire pouvait être codée comme « cause cardiaque » et non pas « cause infectieuse ».

Afin de tenter d'expliquer l'absence de différence dans la variation de poids entre les deux groupes, nous avons étudié les 159 patients pour qui nous n'avions pu obtenir le poids à J60. Le taux d'abandon à J60 était plus élevé dans le groupe contrôle que dans le groupe d'intervention.

Il en ressort que ces patients semblaient en plus mauvais état général. En effet, leur index de Charlson était plus élevé, et ils souffraient plus souvent de néoplasie évolutive ou de démence. Ils étaient aussi plus dépendants pour les actes de la vie quotidienne et présentaient plus de troubles de la marche et chutaient plus fréquemment.

Nous n'avons donc pas pu analyser les sujets les plus fragiles des deux populations. Chez ces patients nous aurions pu espérer une meilleure évolution avec la mise en place d'un plan personnalisé de soins, autant sur le plan nutritionnel que sur les autres syndromes gériatriques.

Dans les études de suivi nutritionnel existantes, nous avons pu constater que les patients atteints de démence ou de cancer étaient souvent exclus afin d'éviter des événements indésirables qui pourraient interrompre le suivi (46) (47) (48).

A notre connaissance, il n'existe pas d'étude de suivi nutritionnel ambulatoire chez ces patients fragiles, leur suivi étant souvent moins aisé. Une des pistes d'étude serait de pouvoir réaliser un travail conjoint avec les médecins traitants de ces patients qui bénéficient souvent d'un meilleur suivi grâce à la relation de confiance établie depuis plusieurs années, ainsi qu'à leur compétence de premier recours. Ce travail en synergie pourrait permettre une prise en charge plus globale et plus efficiente.

En ce qui concerne les autres paramètres nutritionnels étudiés, il n'existait pas de variation significative de l'IMC à J60. Cela peut en partie s'expliquer par le fait qu'en 60 jours la moyenne de perte ou de prise de poids était relativement faible, ce qui en la rapportant à la taille ne permettait pas d'entraîner une évolution visible.

Le taux d'albumine plasmatique s'est amélioré dans les deux groupes avec une élévation de 6g/L en moyenne, sans différence statistiquement significative entre les deux groupes ; La CRP moyenne était de 9,1 mg/L sans différence entre les deux groupes ( $p=0,101$ ). Cependant le recueil de ce résultat n'a pu être réalisé chez tous les sujets analysés, certains ont oublié de faire le prélèvement et d'autres ont refusé, trouvant qu'ils avaient eu assez de prélèvements sanguins durant l'hospitalisation. La faible observance de cette prescription (55.9%) semble inférieure aux données de la littérature. Dans l'étude de T. Morin et al (49) le taux d'observance moyen concernant les biologies prescrites à 3 mois chez la personne âgée était de 88.6%. En revanche, ce chiffre concernait tous les patients sortis d'hospitalisation quel que soit le devenir

(institutionnalisation, services de soins de suite et réadaptation ou domicile). Seulement 68% des patients étaient rentrés à domicile.

L'enrichissement du régime alimentaire (ajout de lait en poudre, et/ou prise de compléments nutritionnels oraux) a été significativement mieux suivi dans le groupe PPS. Plusieurs études ont mis en évidence que la prise de CNO pourrait permettre de diminuer la mortalité, la durée d'hospitalisation, le nombre de réhospitalisations précoces et d'améliorer la cicatrisation et l'apparition d'escarres (50) (51) (52). Cependant l'étude Cochrane de 2009 a déterminé que la prise de compléments nutritionnels oraux permettait un gain de poids faible mais constant, sur une durée de suivi de 18 mois (53). Notre étude avait une durée de seulement 60 jours après la sortie d'hospitalisation ce qui semble un peu trop faible afin de distinguer le bénéfice qu'aurait pu apporter la prise de compléments nutritionnels oraux.

En outre, nous n'avons pas recueilli les informations concernant les régimes restrictifs que suivaient les patients à leur domicile (sans sel, diabétique, ...) ainsi que la texture de leur alimentation. Ces deux données auraient pu nous permettre de dépister des prises alimentaires déjà trop faibles ou inadaptées à domicile.

De plus notre étude n'a pas permis d'analyser les troubles de la déglutition et les troubles buccodentaires. Pourtant, les pathologies dentaires à partir de 65 ans ont une incidence et une prévalence élevées. La mastication est altérée par différentes causes : mauvais état ou mobilité des dents, non port des prothèses, édentement. Ces pathologies ont un impact sur le type d'alimentation, un régime restrictif se met en place insidieusement, avec une éviction de certains aliments (54).



## **2. Impact du PPS sur les autres syndromes gériatriques.**

Notre travail s'inscrit dans les suites de deux thèses qui évaluaient les réhospitalisations évitables menées par M. Gueulet et C. Joyon.

Le plan personnalisé de soins conduit par l'infirmière navigatrice avait permis de réduire de manière significative le taux de réhospitalisation évitable à 30 jours : le risque était diminué de 78% dans le groupe PPS.

Dans notre étude nous n'avons pas pu poursuivre l'analyse des réhospitalisations évitables puisque nous avons observé les patients à 60 jours, donc non réhospitalisés dans l'intervalle. Cependant nous avons évalué l'impact d'un plan personnalisé de soins sur les autres grands syndromes gériatriques.

Cette étude a mis en évidence une meilleure observance des rendez-vous chez les médecins spécialistes de manière significative dans le groupe PPS (93.2% vs 70.8%  $p=0.027$ ). Ces rendez-vous étaient le plus souvent pris durant l'hospitalisation afin d'optimiser le suivi des différents pathologies chroniques. Le rappel réalisé par l'infirmière PAERPA lors de ses diverses interventions permettait une meilleure observance. Dans l'étude de T.Morin et al (49), le taux de suivi spécialisé à 3 mois était seulement de 56.2%, sans rappel intermédiaire.

Par ailleurs, notre étude n'a pas permis de montrer une amélioration de l'état fonctionnel, nous n'avons constaté aucune différence concernant les troubles de la marche ou la dépendance. En effet, notre infirmière PAERPA avait surtout un rôle de prévention, elle recherchait les facteurs de risque de chute présents au domicile et assistait les familles lors de

la mise en place d'aides. Cependant, durant ses interventions elle ne réalisait pas de séances d'activité physique auprès des patients.

De plus, pour des raisons similaires, il n'y avait pas de différence en ce qui concerne la fragilité. Le hand-grip avait même tendance à s'améliorer un peu plus nettement dans le groupe contrôle, toutefois il était initialement un peu meilleur dans le groupe contrôle. On peut supposer au vue de nos données concernant les patients sans poids à J60, que les patients restant dans le groupe contrôle étaient plus robustes, et récupéraient donc mieux après un évènement intercurrent.

L'instauration d'activité physique, couplée à l'intervention de l'infirmière PAERPA, via la prescription de kinésithérapie pour rééducation de la marche et pour l'entretien des forces musculaires, ou via la prescription d'Activité Physique Adaptée pourrait permettre une amélioration fonctionnelle plus importante.

La mise en place d'une activité physique serait aussi bénéfique sur le plan nutritionnel. Plusieurs études ont montré que l'entraînement physique et les conseils nutritionnels, seuls ou en combinaison chez les personnes âgées se sont révélées efficaces pour améliorer l'état nutritionnel et réduire la fragilité (46) (47).

### **3. Points forts et limites de notre étude**

L'un des principaux atouts de notre travail tient dans son originalité, en effet très peu d'études ont étudié l'évolution nutritionnelle en ambulatoire après une hospitalisation en court séjour gériatrique. De plus, les patients les plus fragiles n'ont pas été exclus de l'étude ce qui permet de conserver l'hétérogénéité de la population, bien réelle en population gériatrique.

Notre type d'étude était un essai contrôlé randomisé sans insu, interventionnel, rétrospectif, monocentrique, évaluant une stratégie de soins. Le nombre de patients éligibles était conséquent (334 sujets éligibles) sur une période de trois ans.

L'intervention et le recueil des données ont été réalisés par une seule personne, notre infirmière PAERPA, ainsi il n'existait pas de différence entre les différentes interventions pour les patients du groupe PPS.

L'objectif de cette étude et de l'intervention de notre infirmière PAERPA était de créer un lien entre l'hôpital et la médecine de ville afin d'optimiser le retour à domicile des personnes âgées.

Pour cette étude nous avons utilisé, en partie, des données préexistantes recueillies dans le cadre de deux travaux de thèse portant sur l'impact du PPS sur les réhospitalisations évitables. Le fait de ne pas avoir créé une étude purement nutritionnelle ne nous a pas permis de collecter certaines données concernant le statut nutritionnel comme l'état bucco-dentaire, la présence de troubles de la déglutition et nous n'avons pu réaliser de score MNA. Ce score est très souvent réalisé dans les études de suivi nutritionnel, cependant il est difficilement réalisable dès lors qu'il existe des troubles cognitifs. Aussi, la durée de notre étude, de 60 jours semble insuffisante afin d'observer une évolution nutritionnelle.

De plus, 334 patients étaient éligibles sur la période donnée, mais nous avons eu un nombre important de données manquantes, notre critère de jugement principal n'ayant pas pu être récolté pour l'ensemble des patients inclus.

Enfin, notre étude était une étude monocentrique, sans insu et la saisie des informations recueillies par notre infirmière PAERPA sur notre base de données a été réalisée par trois personnes différentes à des temps différents.

#### **4. Impact clinique et perspectives**

Nous n'avons pas pu démontrer qu'un plan de soins personnalisé permettait d'améliorer le statut nutritionnel, évalué par l'évolution du poids, à 60 jours après un séjour hospitalier en court séjour gériatrique au CHU de Clermont-Ferrand.

L'amélioration de la prise en charge de la dénutrition de la personne âgée à domicile est un réel enjeu de santé publique au vue des multiples complications qu'elle peut engendrer, en termes de morbi-mortalité et de coûts.

Un travail en synergie avec le médecin traitant pourrait permettre une prise en charge plus globale et plus adaptée, et plus particulièrement chez les sujets fragiles qui cumulent les facteurs de risque de dénutrition.

La mise en place d'une activité physique adaptée, lorsque cela est possible, pourrait également améliorer le statut nutritionnel et la fragilité en luttant contre la fonte musculaire et la sarcopénie.


## CONCLUSION

Notre étude évaluant l'évolution du statut nutritionnel à moyen terme en sortie d'hospitalisation en court séjour gériatrique n'a pas permis de montrer que la mise en place d'un plan personnalisé de soins, conduit par l'infirmière PAERPA, permettait d'améliorer la prise de poids à domicile à 2 mois post hospitalisation. L'absence de différence entre les deux groupes semble être liée à la présence dans le groupe d'intervention de facteurs de risque de dénutrition tels que l'isolement social, un cancer évolutif, ou une infection aiguë. Malheureusement nous avons eu un nombre de perdus de vue important, et ce principalement chez les sujets fragiles, pour qui un plan personnalisé de soins aurait pu entraîner des résultats favorables.

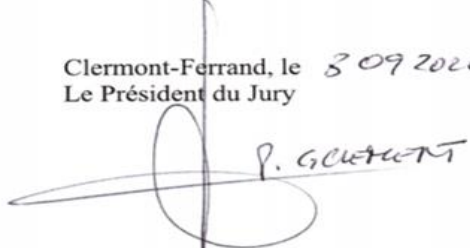
Par ailleurs le plan personnalisé de soins améliore la continuité des soins avec une meilleure observance des rendez-vous médicaux chez les spécialistes à la sortie. De plus, l'infirmière PAERPA crée un lien entre l'hôpital et le domicile, elle participe ainsi à l'amélioration de l'environnement global du patient, qui est non quantifiable, mais non négligeable. On peut raisonnablement estimer que la durée de suivi de 2 mois semble trop courte pour mettre en évidence une variation de poids significative. Il pourrait être intéressant de poursuivre cette étude à plus long terme, pour plus de pertinence.

En outre, cette étude n'étant pas conçue initialement pour une étude nutritionnelle, il semble nécessaire de réaliser des études complémentaires afin d'évaluer d'autres critères nutritionnels tels que les troubles bucco-dentaires et les troubles de déglutition, ainsi que la mise en place d'une activité physique, sur une durée plus longue.

Clermont-Ferrand, le 30/09/2020  
Pierre CLAVELOU  
Doyen - Directeur



Clermont-Ferrand, le 30/09/2020  
Le Président du Jury



## BIBLIOGRAPHIE

1. Population par âge – Tableaux de l'économie française | Insee [Internet]. [cité 21 nov 2019]. Disponible sur: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/3303333?sommaire=3353488>
2. Blanpain N, buisson guillemette. Projections de population à l'horizon 2070, Les personnes de plus de 75 ans deux fois plus nombreuses qu'en 2013, n°1619 [Internet]. 2016 [cité 21 nov 2019]. Disponible sur: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02150585>
3. L'alimentation chez les personnes âgées: Directives, souhaits, pratiques. Editions Publibook; 2016. 94 p.
4. Stratégie de prise en charge en cas de dénutrition protéino-énergétique chez la personne âgée. Médecine des Maladies Métaboliques. nov 2007;1(4):92-6.
5. Bauduceau B, Belmejdoub G, Dognon C, Bordier L. La nutrition des personnes âgées. Médecine des Maladies Métaboliques. mai 2017;11(3):223-7.
6. Nordin S, Razani LJ, Markison S, Murphy C. Age-Associated Increases in Intensity Discrimination for Taste. Experimental Aging Research. juill 2003;29(3):371-81.
7. Russell RM. Changes in gastrointestinal function attributed to aging. The American Journal of Clinical Nutrition. 1 juin 1992;55(6):1203S-1207S.
8. Rolland Y, Vellas B. La sarcopénie. La Revue de Médecine Interne. 1 févr 2009;30(2):150-60.
9. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. Age and Ageing. 1 juill 2010;39(4):412-23.
10. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. Age and Ageing. 1 janv 2019;48(1):16-31.
11. CAB\_Solidarites, CAB\_Solidarites. Lancement du 4ème Programme national nutrition santé 2019-2023 [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 21 nov 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/lancement-du-4eme-programme-national-nutrition-sante-2019-2023>
12. Newman AB, Yanez D, Harris T, Duxbury A, Enright PL, Fried LP, et al. Weight Change in Old Age and its Association with Mortality. J Am Geriatr Soc. oct 2001;49(10):1309-18.
13. Chumlea WC, Roche AF, Steinbaugh ML. Estimating Stature from Knee Height for Persons 60 to 90 Years of Age. Journal of the American Geriatrics Society. févr 1985;33(2):116-20.

14. Lahaye C, Gentes E, Farigon N, Miolanne M, Pouget M, Palmier C, et al. Comment définir et diagnostiquer la dénutrition chez le sujet obèse ? *Nutrition Clinique et Métabolisme*. oct 2017;31(4):276-81.
15. Cederholm T, Jensen GL, Correia MITD, Gonzalez MC, Fukushima R, Higashiguchi T, et al. GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition – A consensus report from the global clinical nutrition community. *Clinical Nutrition*. févr 2019;38(1):1-9.
16. Michel JP, Lesourd B, Conne P, Richard D, Rapin CH. Prevalence of infections and their risk factors in geriatric institutions: a one-day multicentre survey. *Bull World Health Organ*. 1991;69(1):35-41.
17. Gariballa SE, Parker SG, Taub N, Castleden CM. Influence of nutritional status on clinical outcome after acute stroke. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1 août 1998;68(2):275-81.
18. Delgado-Rodríguez M. Cholesterol and Serum Albumin Levels as Predictors of Cross Infection, Death, and Length of Hospital Stay. *Arch Surg*. 1 juill 2002;137(7):805.
19. Nutrition and wound healing. :11.
20. Fontaine J, Raynaud-Simon A. Escarres en gériatrie : place de la prise en charge nutritionnelle. *La Presse Médicale*. juill 2008;37(7-8):1150-7.
21. Breslow RA, Hallfrisch J, Guy DG, Crawley B, Goldberg AP. The Importance of Dietary Protein in Healing Pressure Ulcers. *Journal of the American Geriatrics Society*. avr 1993;41(4):357-62.
22. Colman E, Katzell LI, Sorkin J, Coon PJ, Engelhardt S, Rogus E, et al. The role of obesity and cardiovascular fitness in the impaired glucose tolerance of aging. *Experimental Gerontology*. nov 1995;30(6):571-80.
23. Ritz P, Sallé A, Berrut G. Variation de l'équilibre hydrique de la personne âgée. *Nutrition Clinique et Métabolisme*. déc 2004;18(4):205-11.
24. Sieber CC. Malnutrition and sarcopenia. *Aging Clin Exp Res*. juin 2019;31(6):793-8.
25. Lesourd B. Nutritional factors and immunological ageing. *Proc Nutr Soc*. août 2006;65(3):319-25.
26. Galanos AN, Pieper CF, Cornoni-Huntley JC, Bales CW, Fillenbaum GG. Nutrition and Function: Is There a Relationship Between Body Mass Index and the Functional Capabilities of Community-Dwelling Elderly? *Journal of the American Geriatrics Society*. avr 1994;42(4):368-73.
27. Ferry M, Roussel A-M. Micronutrient status and cognitive decline in ageing. *European Geriatric Medicine*. févr 2011;2(1):15-21.
28. Riggs KM, Spiro A, Tucker K, Rush D. Relations of vitamin B-12, vitamin B-6, folate, and homocysteine to cognitive performance in the Normative Aging Study. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 1 mars 1996;63(3):306-14.

29. Jensen E, Dehlin O, Samuelsson G, Svensson T, Hultberg B. Plasma homocysteine in 80-year-olds Relationships to medical, psychological and social variables. *Arch Gerontol Geriatr.* 1998;12.
30. Barberger-Gateau P. Dietary patterns and risk of dementia. 2007;12.
31. Raynaud-Simon A. Virtual Clinical Nutrition University: Malnutrition in the elderly, Epidemiology and consequences. *e-SPEN, the European e-Journal of Clinical Nutrition and Metabolism.* avr 2009;4(2):e86-9.
32. Sorensen J, Kondrup J, Prokopowicz J, Schiesser M, Krähenbühl L, Meier R, et al. EuroOOPS: An international, multicentre study to implement nutritional risk screening and evaluate clinical outcome. *Clinical Nutrition.* juin 2008;27(3):340-9.
33. Ljungqvist O, van Gossum A, Sanz ML, de Man F. The European fight against malnutrition. *Clinical Nutrition.* avr 2010;29(2):149-50.
34. Freijer K, Tan SS, Koopmanschap MA, Meijers JMM, Halfens RJG, Nuijten MJC. The economic costs of disease related malnutrition. *Clinical Nutrition.* févr 2013;32(1):136-41.
35. Rice N, Normand C. The cost associated with disease-related malnutrition in Ireland. *Public Health Nutr.* oct 2012;15(10):1966-72.
36. Stratton RJ, Elia M. Encouraging appropriate, evidence-based use of oral nutritional supplements. *Proc Nutr Soc.* nov 2010;69(4):477-87.
37. Löser C. Malnutrition in Hospital. *Dtsch Arztebl Int.* déc 2010;107(51-52):911-7.
38. Santé M des S et de la, Santé M des S et de la. Le dispositif Paerpa [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2019 [cité 22 nov 2019]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/parcours-des-patients-et-des-usagers/le-parcours-sante-des-aines-paerpa/article/le-dispositif-paerpa>
39. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S, Hooper L, et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. *Clinical Nutrition.* 1 févr 2019;38(1):10-47.
40. Rypkema G, Adang E, Dicke H, Naber T, Swart BD, Disselhorst L, et al. COST-EFFECTIVENESS OF AN INTERDISCIPLINARY INTERVENTION IN GERIATRIC INPATIENTS TO PREVENT MALNUTRITION. *The Journal of Nutrition.* 2003;8(2):6.
41. Babineau J, Villalon L, Laporte M, Payette H. *Outcomes of Screening And Nutritional Intervention Among Older Adults in Healthcare Facilities.* *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research.* juill 2008;69(2):91-6.
42. Guerra RS, Fonseca I, Sousa AS, Jesus A, Pichel F, Amaral TF. ESPEN diagnostic criteria for malnutrition – A validation study in hospitalized patients. *Clinical Nutrition.* oct 2017;36(5):1326-32.
43. Bachmann P, Quilliot D. Faut-il prévenir ou traiter la dénutrition associée aux cancers ORL, quand et comment ? *Nutrition Clinique et Métabolisme.* 1 févr 2014;28(1):73-8.



44. Bouteloup C. Polymédication et prise alimentaire. *Nutrition Clinique et Métabolisme*. 1 janv 2005;19(1):20-4.
45. Raynaud-Simon A, Lesourd B. [Malnutrition in the elderly. Clinical consequences]. *Presse Med*. 16 déc 2000;29(39):2183-90.
46. Tieland M, Borgonjen-Van den Berg KJ, van Loon LJC, de Groot LCPGM. Dietary protein intake in community-dwelling, frail, and institutionalized elderly people: scope for improvement. *Eur J Nutr*. mars 2012;51(2):173-9.
47. Smoliner C, Norman K, Scheufele R, Hartig W, Pirlich M, Lochs H. Effects of food fortification on nutritional and functional status in frail elderly nursing home residents at risk of malnutrition. *Nutrition*. nov 2008;24(11-12):1139-44.
48. Feldblum I, German L, Castel H, Harman-Boehm I, Shahar DR. Individualized Nutritional Intervention During and After Hospitalization: The Nutrition Intervention Study Clinical Trial. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2011;59(1):10-7.
49. Morin T, Lanièce I, Desbois A, Amiard S, Gavazzi G, Couturier P. Evaluation of adherence to recommendations within 3 months after comprehensive geriatric assessment by an inpatient geriatric consultation team. *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillessement*. sept 2012;10(3):285-93.
50. Philipson TJ, Snider JT, Lakdawalla DN, Stryckman B, Goldman DP. Impact of oral nutritional supplementation on hospital outcomes. *Am J Manag Care*. févr 2013;19(2):121-8.
51. Milne AC, Avenell A, Potter J. Meta-Analysis: Protein and Energy Supplementation in Older People. *Ann Intern Med*. 3 janv 2006;144(1):37.
52. Bourdel-Marchasson I, Barateau M, Rondeau V, Dequae-Merchadou L, Salles-Montaudon N, Emeriau J-P, et al. A multi-center trial of the effects of oral nutritional supplementation in critically ill older inpatients. *Nutrition*. janv 2000;16(1):1-5.
53. Milne AC, Potter J, Vivanti A, Avenell A. Protein and energy supplementation in elderly people at risk from malnutrition. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 15 avr 2009 [cité 9 août 2020];2009(2). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7144819/>
54. Bert E, Bodineau-Mobarak A. Importance de l'état bucco-dentaire dans l'alimentation des personnes âgées. *Gerontologie et société*. 20 oct 2010;33 / n° 134(3):73-86.

# ANNEXE 1 : RECUEIL INITIAL DES DONNEES

Recueil de Données durant le séjour hospitalier

N° randomisation :

.....

Date du jour : .... / .... / .....

## 1- Données démographiques :

<b>Date de naissance</b>	...../...../.....
<b>Sexe</b>	<input type="checkbox"/> Homme <input type="checkbox"/> Femme
<b>Mode de vie</b>	<input type="checkbox"/> Seul à domicile <input type="checkbox"/> A domicile accompagné <input type="checkbox"/> Urbain <input type="checkbox"/> Semi-rural <input type="checkbox"/> Rural
<b>Situation maritale</b>	<input type="checkbox"/> Célibataire <input type="checkbox"/> Marié <input type="checkbox"/> Divorcé <input type="checkbox"/> Veuf
<b>Situation familiale</b>	<input type="checkbox"/> Enfants, nombre : ..... <input type="checkbox"/> proches <input type="checkbox"/> éloignés <input type="checkbox"/> Autre famille <input type="checkbox"/> proche <input type="checkbox"/> éloignée

## 2- Mode de vie et données sociales :

<b>Entourage</b>	<input type="checkbox"/> Isolement (social ou géographique) <input type="checkbox"/> Isolement ressenti <input type="checkbox"/> Voisins ou amis proches <input type="checkbox"/> Situation de maltraitance (physique/négligence) <input type="checkbox"/> Aidant principal épuisé
<b>Social :</b> - Protection juridique	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> ne sait pas <input type="checkbox"/> tutelle <input type="checkbox"/> curatelle
- Bénéficiaire de l'APA	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
- Précarité financière	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<b>Aides à domicile :</b>	<input type="checkbox"/> Famille <input type="checkbox"/> Aide ménagère <input type="checkbox"/> IDE <input type="checkbox"/> Auxiliaire de vie <input type="checkbox"/> Kiné  <input type="checkbox"/> Portage des repas <input type="checkbox"/> Préparation du pilulier <input type="checkbox"/> Distribution des traitements <input type="checkbox"/> Pansements/soins <input type="checkbox"/> Toilette/Habillage <input type="checkbox"/> Téléalarme
<b>Précarité du domicile</b>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>Nombre visites famille</b>	..... fois/jour ou semaine
<b>Fréquence passages IDE</b>	..... fois/jour ou semaine
<b>Nombre heures aide ménagère</b>	..... heures/jour ou semaine
<b>Aménagements du domicile</b>	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

	-
--	---

### 3- Hospitalisations antérieures :

<b>Nombre d'hospitalisations depuis 1 an +++</b>	.....
<b>Délais depuis la dernière hospitalisation</b>	<input type="checkbox"/> NC <input type="checkbox"/> < 1 an <input type="checkbox"/> < 6 mois <input type="checkbox"/> < 3 mois <input type="checkbox"/> < 1 mois

### 4- Motif d'admission :

<b>Motif d'admission de l'hospitalisation initiale</b>	..... .....
<b>Mode d'admission</b>	<input type="checkbox"/> adressé par le médecin traitant <input type="checkbox"/> passage par le SAU

### 5- Syndromes gériatriques :

<b>Troubles cognitifs :</b> - Troubles cognitifs connus - MMS de base (< 2 ans) - MMS durant l'hospitalisation  - épisode confusionnel aigu durant l'hospitalisation - Troubles du comportement * Agitation / agressivité * Déambulation excessive * Apathie Aggravation récente	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non ..... / 30 <input type="checkbox"/> NR ..... / 30 <input type="checkbox"/> NR  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<b>Paramètres biologiques :</b> - albumine plasmatique - préalbumine - CRP - créatinine	..... g/L ..... g/L ..... mg/L ..... µmol/L
<b>Troubles de la marche :</b> - utilisation d'une aide technique - chutes < 6 derniers mois - chutes pendant l'hospitalisation	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, préciser ..... <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, nombre ..... <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, nombre .....
<b>Fragilité :</b> - hand grip - vitesse de marche - Pensez-vous marcher plus de 30 minutes par jour ? Tous les jours ?	..... kg ..... secondes <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<b>Dépendance :</b> - ADL à domicile - ADL à la sortie	..... / 6 ..... / 6
<b>Escarre :</b>	

<p>- <i>A l'admission</i></p> <p>- <i>Constitué durant hospitalisation</i></p>	<p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, stade ..... / 4</p> <p>Localisation : .....</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, stade ..... / 4</p> <p>Localisation : .....</p>
<p><b>Déficits sensoriels :</b></p> <p>- <i>visuel</i></p> <p>- <i>auditif</i></p>	<p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p>
<p><b>Traitement :</b></p> <p>- <i>Nombre de médicaments à l'entrée</i></p> <p>- <i>Nombre de médicaments à la sortie</i></p> <p>- <i>Modification thérapeutique dans les 48h précédant la sortie</i></p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p>Détails :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p><b>Etat général (EG) :</b></p> <p>- <i>asthénie</i></p> <p>- <i>perte d'appétit</i></p> <p>- <i>douleur</i></p> <p>- <i>poids <u>+++</u></i></p> <p>- <i>taille</i></p> <p>- <i>auto évaluation de l'EG par le patient</i></p>	<p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non,</p> <p>Localisation : .....</p> <p>Poids habituel : .....</p> <p>entrée : ..... kg / sortie : ..... kg</p> <p>..... cm</p> <p><input type="checkbox"/> mauvais <input type="checkbox"/> satisfaisant <input type="checkbox"/> excellent</p>
<p><b>Dépression :</b></p> <p>- <i>perte d'appétit</i></p> <p>- <i>angoisse, humeur triste</i></p> <p>- <i>troubles du sommeil</i></p> <p>- <i>antécédent d'épisode dépressif</i></p> <p>- <i>traitement antidépresseur en place</i></p>	<p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p>

**6- Durée de séjour :**

<p>- <i>date d'entrée</i></p>	<p>.... / .... / .....</p>
<p>- <i>date de sortie</i></p>	<p>.... / .... / .....</p>
<p>- <i>durée de séjour</i></p>	<p>..... jours</p>

## Test Unipodal

Demander à la personne de rester en appui sur 1 pied sans aide pendant au moins 5 secondes.

	Oui	Non	Non réalisable
• Pied droit :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pied gauche :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Up & Go test

Inviter la personne à :	Fait : 1	Ne fait pas : 0	Non réalisable
• Se lever d'un fauteuil avec accoudoirs :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Traverser la pièce - distance de 3 mètres :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Faire demi-tour :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Revenir s'asseoir :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Temps nécessaire : \_\_\_\_\_ secondes.
- Score : \_\_\_\_\_ / 4

*Interprétation : risque de chute si score  $\leq 1$  et temps de réalisation  $> 20$  secondes.  
On note également les lenteurs d'exécution, les hésitations, une marche trébuchante.*

Commentaires : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Activité	Description	Score
Hygiène corporelle	Autonome	1
	Aide partielle pour une partie du corps	0.5
	Aide pour plusieurs parties du corps ou toilette impossible	0
Habillage	Autonome pour le choix et l'habillage	1
	S'habille mais besoin d'aide pour se chausser	0.5
	Besoin d'aide pour choisir ses vêtements ou s'habiller	0
Aller aux toilettes	Autonome	1
	Doit être accompagné, besoin d'aide	0.5
	Ne va pas aux toilettes, utilise le bassin, l'urinoir	0
Locomotion	Autonome	1
	Besoin d'aide	0.5
	Grabataire	0
Continence	Continent	1
	Incontinence occasionnelle	0.5
	Incontinence permanente	0
Repas	Autonome	1
	Aide pour couper la viande ou peler les fruits	0.5
	Aide complète ou alimentation artificielle	0

## ANNEXE 2 : INDICE DE COMORBIDITE DE CHARLSON

Pathologies	Score
Infarctus du myocarde	1
Insuffisance cardiaque congestive	1
Maladie vasculaire périphérique	1
Accident vasculaire cérébral sauf hémiparésie	1
Démence	1
Maladie pulmonaire chronique	1
Connectivite	1
Ulcère gastroduodénal	1
Hépatopathie légère	1
Diabète	1
Hémiparésie	2
Atteinte rénale modérée ou sévère	2
Diabète avec atteinte d'organes cibles	2
Tumeur	2
Leucémie	2
Lymphome	2
Hépatopathie modérée à sévère	3
Cancer métastaté	6
SIDA	6

## **ANNEXE 3 – Protocole d'intervention de l'IDE PAERPA pendant l'hospitalisation**

Date du jour : .... / .... / .....

*étiquette*

**Recueillir le consentement écrit du patient pour entrer dans l'étude, après informations sur les diverses interventions de l'IDE (entretiens téléphoniques, visites à domicile etc) et remise d'une fiche explicative du projet.**

### **Relationnel :**

- Ecoute et soutien de la personne âgée et de sa famille ou de l'aidant.

### **Repérage :**

- Identification précoce de la fragilité, de la dépendance ou de tout autre syndrome gériatrique, d'une précarité sociale à risque de complications pour le devenir du patient → Recueillir les données initiales pour chaque patient (y compris les patients du groupe contrôle afin de s'assurer de la comparabilité des deux groupes pour l'analyse des données).

### **Education thérapeutique du patient (ETP) :**

- Nutritionnelle.
- Thérapeutique et risque d'iatrogénie : AVK, diabète, insuffisance cardiaque etc...
- Risque de chutes.
- Risque de dépression.
- Etc...

### **Informations :**

- Sociales : structures auxquelles s'adresser, aides possibles et procédures pour les mettre en place, inscription(s) en EHPAD.
- Proposer RDV avec l'assistant social du service.
- Autres : selon demande du patient et de sa famille.

**Recueillir le CRH complété par le médecin gériatre en charge du patient et vérifier qu'il est complet.**

### **Précisions et remarques de l'IDE PAERPA :**

**ANNEXE 4 – Compte rendu d’hospitalisation CRH**

*étiquette*

. Motif d’hospitalisation : .....

. Pathologie(s) en cours : .....

. Evènement(s) médical(aux) intercurrent(s) au cours de l’hospitalisation ou principales conclusions de l’hospitalisation (dont syndrome confusionnel) :

.....  
.....  
.....

. Résultats des principaux examens complémentaires réalisés : .....

.....  
.....  
.....

. Traitements :

Traitement d’entrée <i>et posologie</i>	Indication	Traitement de sortie <i>et posologie</i>	Indication

. Etat nutritionnel :



Albumine : ..... g/l	CRP : ..... mg/l
Préalbumine : ..... g/l	Créatinine : ..... µmol/L
Poids d'entrée : .....	Poids de sortie : .....
Taille : .....	IMC : .....
Présence d'escarre(s) : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	
Localisation(s) : .....	
<b>Synthèse (stade de la dénutrition et actions entreprises) :</b>	
.....	
.....	

**. Chute :**

Risque de chute	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> NE SAIT PAS
Prévention à domicile et préconisations : -	
.....	
- .....	
.....	

**. Social :**

APA	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> EN COURS
GIR	..... / 6
Protection juridique	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> EN COURS
Inscription(s) en EHPAD ou foyer logement	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> EN COURS
Isolement :	
- géographique	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
- social/entourage restreint	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
- ressenti	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON
Aides à domicile :	
- .....	
- .....	

**. Prescriptions de sortie :**

Type d'intervention	Modalités	Précisions
<input type="checkbox"/> Kiné à domicile	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	.....
		.....

☐ IDE à domicile	☐ Préparation du pilulier	..... .....
	☐ Distribution des traitements	..... .....
	☐ Pansements/soins	..... .....
	☐ Toilette/Habillage	..... .....
	☐ Surveillance	..... .....
	☐ Traitement injectable	..... .....
	☐ Fréquence des passages	..... .....
☐ Aide(s) technique(s)	- ..... - .....	

. **Bilan biologique de sortie** : *joindre une copie.*

. **RDV médicaux programmés** :

Spécialistes	Date et heure
.....	.....
.....	.....

## ANNEXE 5 – Entretiens téléphoniques à J7 et J30

N° randomisation :

.....

Date du jour : .../.../...

Depuis la sortie ressentez-vous ?

<i>Fatigue</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Douleur</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, localisation : .....
<i>Troubles du sommeil</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Perte d'appétit</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Angoisse, humeur triste</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Auto-évaluation de l'état général</i>	<input type="checkbox"/> mauvaise <input type="checkbox"/> satisfaisante <input type="checkbox"/> excellente
<i>Autres</i>	..... .....

Événements intercurrents survenus ?

<i>Chutes</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, nombre : ..... aides techniques en place : .....
<i>Troubles de la marche constatés</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
- Hospitalisation, passage au SAU - Délai depuis sortie d'hospitalisation - Motif de réhospitalisation - Evitable	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, nombre : ..... ..... jours ..... <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non comment ? : ..... .....
<i>Visite du médecin traitant</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>RDV médicaux honorés</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, spécialités : .....
<i>Nouveaux RDV médicaux prévus</i>	.....
<i>Traitements prescrits à la sortie : ont-ils été cherchés à la Pharmacie ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Modifications du traitement depuis la sortie d'hospitalisation (et pas depuis le dernier contact)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....

	.....
<i>Erreur de prises médicamenteuses</i> (erreur de posologie, sur quel(s) médicament(s) a porté l'erreur ...)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non ..... .....
<i>Auto-médication à risque</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
<i>Autres</i>	.....

### Gestion du quotidien : difficultés pour ?

<i>Préparation des repas</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Entretien de la maison</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Se déplacer à l'intérieur/extérieur</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Toilette</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Continence</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Habillage</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Prise des médicaments par soi-même</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Gestion administrative</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Utilisation de moyens de locomotion</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Votre famille vous rend-elle visite ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, fréquence : .....
<i>Vous sentez-vous isolée ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....

### Autonomie et sphère sociale :

<i>Avez-vous repris vos activités antérieures ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Précisions : ..... .....
- <i>Etes-vous sorti de chez vous pour faire des courses, pour voir des amis ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Précisions : ..... .....
- <i>Pensez-vous marcher plus de 30 minutes par jour ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	..... .....
- <i>Tous les jours ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	.....

<p>- Avez-vous des IDE à domicile ?</p> <p>- Vous préparent-elles un pilulier ou un semainier ?</p> <p>- Cela a-t-il été prescrit lors de la dernière hospitalisation ?</p>	<p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p>	<p>fréquence ..... / semaine</p>
<p>- Avez-vous de la kiné à domicile ?</p> <p>- A-t-elle été prescrite lors de la dernière hospitalisation ?</p>	<p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p>	<p>Précisions :</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>- Avez-vous des aides à domicile en place ?</p> <p>- Ont-elles été prescrites lors de la dernière hospitalisation ?</p>	<p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p> <p><input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non</p>	<p><input type="checkbox"/> portage des repas</p> <p><input type="checkbox"/> Aide à la toilette/habillage</p> <p><input type="checkbox"/> Aide au ménage</p> <p><input type="checkbox"/> Aide au repas</p> <p><input type="checkbox"/> Téléalarme</p> <p><input type="checkbox"/> Autres : .....</p>

**Sachez que vous pouvez me rappeler ultérieurement si vous avez des questions.**

→ **Conclusions de l'IDE PAERPA :**

.....

→ **Actions de l'IDE PAERPA :**

.....

→ **Préconisations de l'IDE PAERPA (nécessité d'intervention(s) perçue(s))**

.....

**Préconisations transmises :**

au patient,  à la famille,  à l'IDE à domicile,  au médecin traitant.

**Préconisations précédentes réalisées :**  oui  non.

**Visite à domicile programmée le :** .....

**Prochain entretien téléphonique prévu le :** .....

## ANNEXE 6– Visite à domicile à J15

Date du jour : .... / .... / .....

Famille présente :  oui  non.

Depuis la sortie ressentez-vous ?

N° randomisation :

.....

<i>Fatigue</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Douleur</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, localisation : .....
<i>Troubles du sommeil</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Perte d'appétit</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Angoisse, humeur triste</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Auto-évaluation de l'état général</i>	<input type="checkbox"/> mauvaise <input type="checkbox"/> satisfaisante <input type="checkbox"/> excellente
<i>Autres</i>	..... .....

Evénements intercurrents survenus depuis la sortie d'hospitalisation ?

<i>Chutes</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, nombre : ..... aides techniques en place : .....
<i>Troubles de la marche constatés</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
<i>Troubles du comportement</i> * <i>Agitation / agressivité</i> * <i>Déambulation excessive</i> * <i>Apathie</i> * <i>Aggravation des troubles du comportement</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
- <i>Hospitalisation, passage au SAU</i> - <i>Délai depuis sortie d'hospitalisation</i> - <i>Motif de réhospitalisation</i> - <i>Evitable</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, nombre : ..... ..... jours ..... <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non comment ? : ..... .....
<i>Visite du médecin traitant</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

<i>RDV médicaux honorés</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, spécialités : .....
<i>Nouveaux RDV médicaux prévus</i>	.....
<i>Traitements prescrits à la sortie : ont-ils été cherchés à la Pharmacie ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Modifications du traitement depuis la sortie d'hospitalisation (et pas depuis le dernier contact)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non ..... .....
<i>Erreur de prises médicamenteuses (erreur de posologie, sur quel(s) médicament(s) a porté l'erreur ...)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non ..... .....
<i>Auto-médication à risque</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
<i>Autres</i>	..... .....

**Gestion du quotidien : difficultés pour ?**

<i>Préparation des repas</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Entretien de la maison</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Se déplacer à l'intérieur/extérieur</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Toilette</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Continence</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Habillage</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Prise des médicaments par soi-même</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Gestion administrative</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Utilisation de moyens de locomotion</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Votre famille vous rend-elle visite ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, fréquence : .....
<i>Vous sentez-vous isolée ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....

**Difficultés perçues par l'IDE :**

<i>Précarité financière</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Aidant en difficultés (épuisé, fragile) ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
<i>Isolement (géographique ou social)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
<i>Situation de maltraitance (physique, négligence)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....

**Autonomie et sphère sociale :**

<i>Avez-vous repris vos activités antérieures à votre dernière hospitalisation ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Précisions : ..... ..... .....
<i>- Etes-vous sorti de chez vous pour faire des courses, pour voir des amis ?</i>  <i>- Pensez-vous marcher plus de 30 minutes par jour ?</i>  <i>- Tous les jours ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Précisions : ..... ..... ..... .....
<i>- Avez-vous du matériel médical en place ?</i>  <i>- A-t-il été prescrit lors de la dernière hospitalisation ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> lit médicalisé <input type="checkbox"/> barre d'appui <input type="checkbox"/> rehausseur toilette <input type="checkbox"/> lève-personne <input type="checkbox"/> autres : ( <i>fauteuil...</i> ) ..... .....
<i>- Avez-vous des IDE à domicile ?</i>  <i>- Vous préparent-elles un pilulier ou un semainier ?</i>  <i>- Cela a-t-il été prescrit lors de la dernière hospitalisation ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	fréquence ..... / semaine
<i>- Avez-vous de la kiné à domicile ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Précisions : .....



- A-t-elle été prescrite lors de la dernière hospitalisation ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	..... ..... .....
- Avez-vous des aides à domicile en place ?  - Ont-elles été prescrites lors de la dernière hospitalisation ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> portage des repas <input type="checkbox"/> Aide à la toilette/habillage <input type="checkbox"/> Aide au ménage <input type="checkbox"/> Aide au repas <input type="checkbox"/> Téléalarme <input type="checkbox"/> Autres : .....

Si besoin, intervention de l'IDE PAERPA dans la mise en place d'aides à domicile.

<i>Aides administratives, formulaire à remplir</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Contact assistant social</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>APA</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> en cours
<i>Aide à la mise en place aide à domicile</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  Lesquels : .....

**Evaluation de l'environnement/domicile :**

<i>Tenue du domicile, propreté</i>	<input type="checkbox"/> mauvaise <input type="checkbox"/> satisfaisante <input type="checkbox"/> bonne
<i>Risque de chute</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  obstacle(s) : .....
<i>Aménagements du domicile souhaitables et/ou travaux souhaitables</i>	<input type="checkbox"/> lit médicalisé <input type="checkbox"/> barre d'appui <input type="checkbox"/> rehausseur toilette <input type="checkbox"/> lève-personne <input type="checkbox"/> douche à l'italienne <input type="checkbox"/> autres : ..... ..... .....
<i>Une visite à domicile par un ergothérapeute a-t-elle été réalisée ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

<i>Utilisation d'une aide technique à la marche</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
<i>Courses faites (frigo garni)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

**Données cliniques :**

<i>Soins d'hygiène du patient corrects</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Pilulier/semainier fait et médicaments pris au bon jour</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Troubles cognitifs et évolution</i>	..... .....
<i>Poids</i>	..... kg
<i>TA et FC</i>	..... mmHg, ..... /min
<i>Glycémie capillaire (pour diabétiques)</i>	..... g/L
<i>Troubles de la marche</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Dyspnée</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>OMI</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Escarre</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, stade : ..... /4
<i>Présent pendant l'hospitalisation ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

**Paramètres biologiques (si contrôlés après la sortie sur prescription des gériatres hospitaliers ou du médecin généraliste) :**

Résultats non disponibles,       Bilan non fait

<i>Albumine plasmatique</i>	..... g/L
<i>Préalbumine</i>	..... g/L
<i>CRP</i>	.....mg/L
<i>Créatinine</i>	..... µmol/L

**Sachez que vous pouvez me rappeler ultérieurement si vous avez des questions.**

→ **Conclusions de l'IDE PAERPA :**

.....

→ **Actions de l'IDE PAERPA :**

.....



## ANNEXE 7– Visite à domicile à J60

Date du jour : .... / .... / .....

Famille présente :  oui  non.

N° randomisation :

.....

Depuis la sortie ressentez-vous ?

<i>Fatigue</i>	
<i>Douleur</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, localisation : .....
<i>Troubles du sommeil</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Perte d'appétit</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Angoisse, humeur triste</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Auto-évaluation de l'état général</i>	<input type="checkbox"/> mauvaise <input type="checkbox"/> satisfaisante <input type="checkbox"/> excellente
<i>Autres</i>	..... .....

Evénements intercurrents survenus ?

<i>Chutes</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, nombre : ..... aides techniques en place : .....
<i>Troubles de la marche constatés</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
<i>Troubles du comportement</i> * <i>Agitation / agressivité</i> * <i>Déambulation excessive</i> * <i>Apathie</i> * <i>Aggravation des troubles du comportement</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
- <i>Hospitalisation, passage au SAU</i> - <i>Délai depuis sortie d'hospitalisation :</i> - <i>Motif de réhospitalisation</i> - <i>Évitable</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, nombre : ..... ..... jours ..... <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non comment ? : ..... .....
<i>Visite du médecin traitant</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

<i>RDV médicaux honorés</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, spécialités : .....
<i>Nouveaux RDV médicaux prévus</i>	.....
<i>Traitements prescrits à la sortie : ont-ils été cherchés à la Pharmacie ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Modifications du traitement depuis la sortie d'hospitalisation (et pas depuis le dernier contact)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non ..... .....
<i>Erreur de prises médicamenteuses (erreur de posologie, sur quel(s) médicament(s) a porté l'erreur ...)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non ..... .....
<i>Auto-médication à risque</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
<i>Décompensation d'une pathologie médicale Laquelle (ou lesquelles ?)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....

#### **Gestion du quotidien : difficultés pour ?**

<i>Préparation des repas</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Entretien de la maison</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Se déplacer à l'intérieur/extérieur</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Toilette</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Continence</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Habillage</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Prise des médicaments par soi-même</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Gestion administrative</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Utilisation de moyens de locomotion</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Votre famille vous rend-elle visite ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, fréquence : .....

#### **Difficultés perçues par l'IDE :**

<i>Précarité financière</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Aidant en difficultés (épuisé, fragile) ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....

<i>Isolement (géographique ou social)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....
<i>Situation de maltraitance (physique, négligence)</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non .....

**Autonomie et sphère sociale :**

<i>Avez-vous repris vos activités antérieures à votre dernière hospitalisation ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Précisions : ..... .....
<i>- Etes-vous sorti de chez vous pour faire des courses, pour voir des amis ?</i>  <i>- Pensez-vous marcher plus de 30 minutes par jour ?</i>  <i>- Tous les jours ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Précisions : ..... ..... ..... .....
<i>- Avez-vous du matériel médical en place ?</i>  <i>- A-t-il été prescrit lors de la dernière hospitalisation ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> lit médicalisé <input type="checkbox"/> barre d'appui <input type="checkbox"/> rehausseur toilette <input type="checkbox"/> lève-personne <input type="checkbox"/> autres : ( <i>fauteuil...</i> ) ..... .....
<i>- Avez-vous des IDE à domicile ?</i>  <i>- Vous préparent-elles un pilulier ou un semainier ?</i>  <i>- Cela a-t-il été prescrit lors de la dernière hospitalisation ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	fréquence ..... / semaine
<i>- Avez-vous de la kiné à domicile ?</i>  <i>- A-t-elle été prescrite lors de la dernière hospitalisation ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non  <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	Précisions : ..... ..... .....

- Avez-vous des aides à domicile en place ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> portage des repas
- Ont-elles été prescrites lors de la dernière hospitalisation ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non	<input type="checkbox"/> Aide à la toilette/habillage
		<input type="checkbox"/> Aide au ménage
		<input type="checkbox"/> Aide au repas
		<input type="checkbox"/> Téléalarme
		<input type="checkbox"/> Autres : .....

Si besoin, intervention de l'IDE PAERPA dans la mise en place d'aides à domicile.

Aides administratives, formulaire à remplir	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Contact assistant social	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
APA	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> en cours
Aide à la mise en place aide à domicile	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Lesquels : .....

#### Evaluation de l'environnement/domicile :

Tenue du domicile, propreté	<input type="checkbox"/> mauvaise <input type="checkbox"/> satisfaisante <input type="checkbox"/> bonne
Risque de chute	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	obstacle(s) : .....
Aménagements du domicile souhaitable et/ou travaux souhaitables	<input type="checkbox"/> lit médicalisé
	<input type="checkbox"/> barre d'appui
	<input type="checkbox"/> rehausseur toilette
	<input type="checkbox"/> lève-personne
	<input type="checkbox"/> douche à l'italienne
	<input type="checkbox"/> autres : .....
	.....
Une visite à domicile par un ergothérapeute a-t-elle été réalisée ?	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
Utilisation d'une aide technique à la marche	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	.....
Courses faites (frigo garni)	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

#### Données cliniques :

<i>Soins d'hygiène du patient corrects</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Pilulier/semainier fait et médicaments pris au bon jour</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Troubles cognitifs et évolution</i>	..... .....
<i>Poids</i>	..... kg
<i>TA et FC</i>	..... mmHg, ..... /min
<i>Glycémie capillaire (pour diabétiques)</i>	..... g/L
<i>Troubles de la marche</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Hand grip</i>	..... kg
<i>Vitesse de marche</i>	..... secondes
<i>Dyspnée</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>OMI</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
<i>Escarre</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, stade : .....
<i>Présent pendant l'hospitalisation ?</i>	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non

**Paramètres biologiques (si contrôlés après la sortie sur prescription des gériatres hospitaliers ou du médecin généraliste) :**

- Résultats non disponibles,  Bilan non fait.

<i>Albumine plasmatique</i>	..... g/L
<i>Préalbumine</i>	..... g/L
<i>CRP</i>	.....mg/L
<i>Créatinine</i>	..... µmol/L

<b>Test Unipodal</b>			
<i>Demander à la personne de rester en appui sur 1 pied sans aide pendant au moins 5 secondes.</i>			
	Oui	Non	Non réalisable
• Pied droit :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pied gauche :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Up & Go test**

	Fait : 1	Ne fait pas : 0	Non réalisable
Inviter la personne à :	↓	↓	↓
• Se lever d'un fauteuil avec accoudoirs :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Traverser la pièce - distance de 3 mètres :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Faire demi-tour :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Revenir s'asseoir :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Temps nécessaire : _____ secondes.			
• Score : _____ / 4			
<i>Interprétation : risque de chute si score ≤ 1 et temps de réalisation &gt; 20 secondes. On note également les lenteurs d'exécution, les hésitations, une marche trébuchante.</i>			
Commentaires : _____ _____			

Activité	Description	Score entrée
Hygiène corporelle	Autonome	1
	Aide partielle pour une partie du corps	0.5
	Aide pour plusieurs parties du corps ou toilette impossible	0
Habillage	Autonome pour le choix et l'habillage	1
	S'habille mais besoin d'aide pour se chausser	0.5
	Besoin d'aide pour choisir ses vêtements ou s'habiller	0
Aller aux toilettes	Autonome	1
	Doit être accompagné, besoin d'aide	0.5
	Ne va pas aux toilettes, utilise le bassin, l'urinoir	0
Locomotion	Autonome	1
	Besoin d'aide	0.5
	Grabataire	0
Continence	Continent	1
	Incontinence occasionnelle	0.5
	Incontinence permanente	0
Repas	Autonome	1
	Aide pour couper la viande ou peler les fruits	0.5
	Aide complète ou alimentation artificielle	0

→ **Conclusions de l'IDE PAERPA :**

.....

→ **Actions de l'IDE PAERPA :**

.....

→ **Préconisations de l'IDE PAERPA :**

.....

**Préconisations transmises :**

- au patient
- à la famille
- à l'IDE à domicile
- au médecin traitant.

**Préconisations précédentes réalisées :**     oui     non.

**Prochaine visite à domicile programmée le :** .....

**Prochain entretien téléphonique prévu le :** .....

**Devenir final du patient après sortie :**     reste à domicile,  
   institutionnalisation ou foyer logement.

**(Conseil national de l'ordre des médecins)**

**SERMENT D'HIPPOCRATE**

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

En présence des Maîtres de cette FACULTE et de mes chers CONDISEIPLES, je promets et je jure 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 je n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans 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.

Respectueux et reconnaissant 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 confrères si j'y manque.

BUISSON Bénédicte

**PARCOURS DE SOINS ET TRANSITION HOPITAL-DOMICILE**  
**Impact d'un Plan Personnalisé de Santé sur le statut nutritionnel des personnes**  
**âgées de 75 ans et plus.**  
**Evaluation à 60 jours après une hospitalisation en court séjour gériatrique.**

Thèse de Médecine soutenue le 9 octobre 2020, Université d'Auvergne

**RÉSUMÉ**

**Contexte :** La population de personnes âgées ne cesse de croître avec l'allongement de l'espérance de vie. Dans cette tranche de la population, la dénutrition est un phénomène très fréquent, avec des prévalences évaluées entre 4 à 10 % à domicile. Ainsi, il paraît indispensable de la prendre en charge de façon optimale afin de limiter les multiples complications qu'elle peut engendrer.

**Objectif :** Evaluer l'impact d'un plan personnalisé de santé (PPS) sur le statut nutritionnel chez les personnes âgées de 75 ans et plus.

**Méthodes :** Etude interventionnelle rétrospective, monocentrique, contrôlée et randomisée, menée de Janvier 2017 à Décembre 2019, dans les Courts Séjours Gériatriques du CHU de Clermont-Ferrand. Les patients du groupe interventionnel dit « PPS » bénéficiaient de l'intervention d'une infirmière navigatrice pendant l'hospitalisation puis après la sortie sous forme d'entretiens téléphoniques et de visites à domicile. Le critère de jugement principal était la variation de poids à J60 (en pourcentage).

**Résultats :** 334 patients ont été inclus, 170 patients ont pu être analysés sur le critère de jugement principal. Il n'existe pas d'évolution de poids différente entre les deux groupes. On observe une tendance à une perte de poids plus importante dans le groupe PPS. Ces patients présentaient des facteurs de risque de dénutrition tels que l'isolement social, un cancer évolutif, ou une infection aiguë plus fréquents que dans le groupe contrôle. Le PPS améliore l'observance des rendez-vous médicaux après la sortie (p=0.027).

**Conclusion :** La mise en place d'un PPS ne permet pas d'améliorer le statut nutritionnel à 2 mois après une hospitalisation. La durée de suivi de deux mois semble trop courte et il pourrait être intéressant de poursuivre cette étude à plus long terme en ajoutant l'étude d'autres paramètres nutritionnels tels que les troubles bucco-dentaires et de déglutition.

**MOTS-CLES :**

Personnes âgées Perte d'autonomie Dénutrition Evolution du poids	Plan personnalisé de santé Transition hôpital-domicile
---	---