



**HAL**  
open science

**Pathologies et complications de l'immobilisation associées à la sévérité du déclin moteur chez les patients âgés de plus de 75 ans lors d'une hospitalisation non programmée dans un service de médecine : à partir de la cohorte SAFES**

Aurélie Desbois

► **To cite this version:**

Aurélie Desbois. Pathologies et complications de l'immobilisation associées à la sévérité du déclin moteur chez les patients âgés de plus de 75 ans lors d'une hospitalisation non programmée dans un service de médecine : à partir de la cohorte SAFES. Médecine humaine et pathologie. 2008. dumas-00633548

**HAL Id: dumas-00633548**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00633548v1>**

Submitted on 18 Oct 2011

**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.

**UNIVERSITE JOSEPH FOURIER  
FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE**

Année : 2008

**Pathologies et complications de l'immobilisation associées à la sévérité du  
déclin moteur chez les patients âgés de plus de 75 ans lors d'une  
hospitalisation non programmée dans un service de médecine :  
à partir de la cohorte SAFES**

THESE  
PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE  
DIPLOME D'ETAT

par

**Aurélie DESBOIS**  
Née le 24 Août 1979 au Mans (72)

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE  
LE 10 DECEMBRE 2008

DEVANT LE JURY COMPOSE DE

Président du jury : Monsieur le Professeur Pascal COUTURIER

Membres : Monsieur le Professeur Jean-Luc BOSSON  
Monsieur le Docteur Gaëtan GAVAZZI  
Monsieur le Professeur Dominic PERENNOU  
Madame le Docteur Isabelle LANIECE, directrice de thèse

LISTE DES PROFESSEURS D'UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

ARVIEUX	Catherine	CLINIQUE DE CHIRURGIE ET DE L'URGENCE	CHU
BACONNIER	Pierre	BIostatISTIQUES ET INF. MED.	CHU
BAGUET	Jean-Philippe	SERVICE DE CARDIOLOGIE ET HYPERTENSION ARTERIELLE	CHU
BALOSSO	Jacques	RADIODIAGNOSTIC	CHU
BARRET	Luc	MEDECINE LEGALE	CHU
BAUDAIN	Philippe	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE	CHU
BEANI	Jean-Claude	DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE	CHU
BENHAMOU	Pierre Yves	ENDOCRINOLOGIE	CHU
BENSA	Jean Claude	CENTRE DE TRANSFUSION SANGUINE	CHU
BERGER	François	ONCOLOGIE MEDICALE	CHU
BESSARD	Germain	PHARMACOLOGIE FACULTE	CHU
BLIN	Dominique	CHIR. THORACIQUE ET CARDIOVASC.	CHU
BOLLA	Michel	RADIODIAGNOSTIC	CHU
BONAZ	Bruno	HEPATO-GASTRO- ENTEROLOGIE	CHU
BOSSON	Jean-Luc	BIostatISTIQUES ET INF. MED.	CHU
BOUGEROL	Thierry	PSYCHIATRIE D'ADULTES	HOPITAL SUD
BRAMBILLA	Elisabeth	PATHOLOGIE CELLULAIRE	CHU
BRAMBILLA	Christian	PNEUMOLOGIE	CHU
BRICHON	Pierre-Yves	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE	CHU
CAHN	Jean-Yves	DEP. DE CANCEROL. ET HEMATOLOGIE	CHU
CARPENTIER	Patrick	MEDECINE VASCULAIRE	CHU
CARPENTIER	Françoise	THERAPEUTIQUE	CHU
CESBRON	Jean-Yves	IMMUNOLOGIE	FACULTE
CHABRE	Olivier	ENDOCRINOLOGIE	CHU
CHAFFANJON	Philippe	CHIRURGIE VASCULAIRE	CHU
CHAVANON	Olivier	CHIRURGIE CARDIAQUE	CHU
CHIQUET	Christophe	CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE	CHU
CHIROSSSEL	Jean-Paul	ANATOMIE	FACULTE
CINQUIN	Philippe	BIostatISTIQUES ET INFORMATIQUE MEDICALE	CHU
COHEN	Olivier	DISPO	
COULOMB	Max	(Surnombre)	CHU
COUTURIER	Pascal	CLINIQUE DE MEDECINE GERIATRIQUE	CHU
DE			
GAUDEMARI	Régis	MEDECINE DU TRAVAIL	CHU
DEBILLON	Thierry	MEDECINE NEONATALE	CHU
DEMONGEOT	Jacques	BIostatISTIQUES ET INFORMATIQUE MEDICALE	CHU
DESCOTES	Jean-Luc	UROLOGIE	CHU
DUPRE	Alain	CHIRURGIE GENERALE	CHU
DYON	J.François	(surnombre)	CHU
ESTEVE	François	CENTRAL DE RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE UNITE IRM	CHU
FAGRET	Daniel	BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE	CHU
FAUCHERON	Jean-Luc	CHIR GENERALE, CHIR. DIGESTIVE	CHU
FAVROT	Marie Christine	CANCEROLOGIE	CHU

LISTE DES PROFESSEURS D'UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

FERRETTI	Gilbert	RADIOLOGIE CENTRALE	CHU
FEUERSTEIN	Claude	PHYSIOLOGIE	CHU
FONTAINE	Eric	NUTRITION PARENTERALE	CHU
FRANCO	Alain	GERIATRIE E. CHATIN	CHU
FRANCOIS	Patrice	EPIDEMIO ECONOMIE SANTE ET PREVENTION	CHU
GARNIER	Philippe	PEDIATRIE	CHU
GAUDIN	Philippe	RHUMATOLOGIE	CHU
GAY	Emmanuel	NEUROCHIRURGIE	CHU
GIRARDET	Pierre	(surnombre)	CHU
GUIDICELLI	Henri	(surnombre)	CHU
HALIMI	Serge	NUTRITION	CHU
HOMMEL	Marc	NEUROLOGIE	CHU
JOUK	Pierre- Simon	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	CHU
JUVIN	Robert	RHUMATOLOGIE	HOPITAL SUD
KAHANE	Philippe	POLE PSYCHIATRIE ET NEUROLOGIE	CHU
KRACK	Paul	NEUROLOGIE	CHU
LE BAS	Jean- François	UNITE IRM	CHU
LEBEAU	Jacques	CHIR. MAXILLO-FACIALE	CHU
LECCIA	Marie- Thérèse	DERMATOLOGIE	CHU
LEROUX	Dominique	GENETIQUE	CHU
LEROY	Vincent	CLINIQUE D'HEPATO GASTRO ENTEROLOGIE	CHU
LETOUBLON	Christian	CHIRURGIE DIGESTIVE	CHU
LEVERVE	Xavier	THERAPEUTIQUE	CHU
LEVY	Patrick	PHYSIOLOGIE FACULTE	CHU
LUNARDI	Joël	BIOCHIMIE ADN	CHU
MACHECOURT	Jacques	CARDIOLOGIE CHU	CHU
MAGNE	Jean-Luc	CHIRURGIE THORACIQUE VASCULAIRE CHU	CHU
MAITRE	Anne	Médecine du travail EPSP/DPT DE BIOLOGIE INTEGREE 4E ETAGE	JEAN ROGET FACULTE
MALLION	J. Michel	(surnombre)	CHU
MASSOT	Christian	MEDECINE INTERNE	CHU
MAURIN	Max	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE CHU	CHU
MERLOZ	Philippe	CHIR. ORTHOPEDIE ET TRAUMATOLOGIE CHU	CHU
MORAND	Patrice	Bactériologie-Virologie DPT DES AGENTS INFECTIEUX	CHU
MOREL	Françoise	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE CHU	CHU
MORO-SIBILOT	Denis	ONCOLOGIE THORACIQUE	CHU
MOUSSEAU	Mireille	CANCEROLOGIE	CHU
MOUTET	François	CHIR. PLASTIQUE ET RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE	CHU
PASQUIER	Basile	(surnombre)	CHU
PASSAGIA	Jean-Guy	ANATOMIE	CHU

LISTE DES PROFESSEURS D'UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

PAYEN DE LA GARANDERIE	Jean-François	ANESTHESIOLOGIE	CHU
PELLOUX	Hervé	PARASITOLOGIE, MYCOLOGIE	CHU
PEPIN	Jean-Louis	LAB. EXPLORATION FONCTION. CARDIO-RESP.	CHU
PERNOD	Gilles	CLINIQUE DE MEDECINE VASCULAIRE	CHU
PISON	Christophe	PNEUMOLOGIE	CHU
PLANTAZ	Dominique	PEDIATRIE CHU	CHU
POLACK	Benoît	HEMATOLOGIE	CHU
POLLAK	Pierre	NEUROLOGIE	CHU
PONS	Jean-Claude	GYNECOLOGIE -OBSTETRIQUE	CHU
RAMBEAUD	J Jacques	UROLOGIE	CHU
RAPHAËL	Bernard	(surnombre)	CHU
REYT	Emile	O.R.L.	CHU
ROMANET	J. Paul	OPHTALMOLOGIE	CHU
ROUSSEaux	Sophie	DPT DE GENETIQUE ET PROCREATION	CHU
SARAGAGLIA	Dominique	CHIR. ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIE	CHU
SCHAAL	Jean-Patrick	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ET MED. REPROD.	CHU
SCHMERBER	Sébastien	O.R.L.	CHU
SEIGNEURIN	Daniel	HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE, CYTOGENETIQUE	CHU
SEIGNEURIN	Jean-Marie	BACTERIOLOGIE, VIROLOGIE, HYGIENE	CHU
SELE	Bernard	BIOLOGIE DU DEVELOPPEMENT ET DE LA REPRODUCTION	CHU
SESSA	Carmine	CHIRURGIE THORACIQUE VASCULAIRE	CHU
SOTTO	Jean-Jacques	(surnombre)	CHU
STAHL	Jean-Paul	MALADIES INFECTIEUSES	CHU
TIMSIT	Jean-François	REANIMATION MEDICALE	CHU
TONETTI	Jérôme	CLINIQUE D'ORTHOPEDIE ET DE TRAUMATOLOGIE	CHU
VANZETTO	Gérald	CARDIOLOGIE ET MALADIES VASCULAIRES	CHU
VIALTEL	Paul	NEPHROLOGIE	CHU
VUILLEZ	Jean-Philippe	BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE	CHU
ZAoui	Philippe	NEPHROLOGIE CHU	CHU
ZARSKI	Jean-Pierre	HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE	CHU

LISTE DES MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS  
HOSPITALIERS

<b>ARTIGNAN</b>	Xavier	Cancérologie et hématologie	CHU
<b>BOTTARI</b>	Serge	Biologie Cellulaire	CHU
<b>BOUTONNAT</b>	Jean	Département de Biologie et Pathologie de la Cellule	CHU
<b>BRENIER-PINCHART</b>	M.Pierre	Parasitologie	CHU
<b>BRICAULT</b>	Ivan	Radiologie et imagerie médicale	CHU
<b>CALLANAN</b>	Mary	Génétique	IAB
<b>CARAVEL</b>	Jean-Pierre	Biophysique et Traitement de l'Image	CHU
<b>CRACOWSKI</b>	Jean Luc	Laboratoire de Pharmacologie	CHU
<b>CROIZE</b>	Jacques	Bactériologie-Virologie	CHU
<b>DEMATTEIS</b>	Maurice	Lab. Exploration fonctionnelle cardio- respiratoire	CHU
<b>DERANSART</b>	Colin	Neurologie LAPSEN	UFR BIOLOGIE
<b>DROUET</b>	Christian	Immunologie	CHU
<b>DUMESTRE-PERARD</b>	Chantal	Immunologie SUD	CHU
<b>FAURE</b>	Anne-Karen	Département de génétique et procréation	CHU
<b>GARBAN</b>	Frédéric	Hématologie Clinique	CHU
<b>GAVAZZI</b>	Gaëtan	Médecine gériatrique et communautaire	CHU
<b>GRAND</b>	Sylvie	Radiologie et Imagerie Médicale (I.R.M.)	CHU
<b>GUERIN-EYSSERIC</b>	Hélène	Médecine Légale	CHU
<b>HENNEBICQ</b>	Sylviane	Biologie du développement et de la reproduction	CHU
<b>HOFFMANN</b>	Pascale	Gynécologie Obstétrique	CHU
<b>JACQUOT</b>	Claude	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale	CHU
<b>KAHANE</b>	Philippe	Physiologie	CHU
<b>LABARERE</b>	José	Dépt. de Veille Sanitaire	CHU
<b>LANTUEJOUL</b>	Sylvie	Pathologie Cellulaire	CHU
<b>LAPORTE</b>	François	Biochimie et Biologie Moléculaire	CHU
<b>LARDY</b>	Bernard	Laboratoire d'enzylologie 6 ème étage	CHU

**LISTE DES MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS  
HOSPITALIERS**

<b>LAUNOIS-ROLLINAT</b>	Sandrine	Lab. explor. fonct. cardio- respiratoires	CHU
<b>MALLARET</b>	Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la Santé (Mal. Inf.)	CHU
<b>MORAND</b>	Patrice	Bactériologie-Virologie	CHU
<b>MOUCHET</b>	Patrick	Physiologie	CHU
<b>PASQUIER</b>	Dominique	Anatomie et Cytologie Pathologiques	CHU
<b>PELLETIER</b>	Laurent	Biologie Cellulaire	CHU
<b>PERNOD</b>	Gilles	Hématologie	CHU
<b>RAY</b>	Pierre	Génétique.BDR	CHU
<b>RENVERSEZ</b>	J.Charles	Biochimie et Biologie Moléculaire	CHU
<b>RIALLE</b>	Vincent	Information et informatique Médicale	CHU
<b>RINGEISEN</b>	François	Départ. de Cancérologie et d'Hématologie	CHU
<b>ROSIER</b>	Virginie	Radiologie et Imagerie médicale	CHU
<b>PACLET</b>	Marie-Hélène	Biochimie et Biologie moléculaire	CHU
<b>PALOMBI</b>	Olivier	Clinique de Neurochirurgie	CHU
<b>SATRE</b>	Véronique	Génétique chromosomique	CHU
<b>STANKE-LABESQUE</b>	Françoise	Laboratoire de Pharmacologie	CHU
<b>STASIA</b>	Marie-Josée	Biochimie et Biologie Moléculaire	CHU
<b>TAMISIER</b>	Renaud	Physiologie	CHU
<b>TOUSSAINT</b>	Bertrand	Biochimie et Biologie Moléculaire	CHU
<b>WEIL</b>	Georges	Biostatistiques et Informatique Médicales	CHU

# **REMERCIEMENTS**

## **A Monsieur le Professeur Pascal Couturier**

Merci d'être le président de ce jury. Merci pour vos conseils et de me donner l'opportunité de poursuivre ma formation dans le domaine de la gériatrie.

## **A Madame le Docteur Isabelle Lanièce**

Merci d'avoir accepté de diriger ce travail. Merci pour ton indispensable contribution pour la partie statistique et de ton aide dans ce travail de thèse.

## **A Messieurs les Professeurs Jean-Luc Bosson et Dominic Pérennou**

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury.

## **A Monsieur le Docteur Gaëtan Gavazzi**

Merci d'avoir accepté de participer à ce jury. Merci de m'avoir fait découvrir et apprécier la gériatrie. Je garderai un bon souvenir de mon passage comme interne dans ton service.

## **A mes parents**

Merci pour vos encouragements et votre soutien sans faille tout au long de ces années d'études.

## **A Sigrid**

Merci pour tes précieux conseils, de ma toute première année... jusqu'à ma thèse.

## **A Julien**

Merci de ton aide pour toutes les petites réjouissances informatiques.

**A ma famille, à tous mes amis et tous ceux** qui m'ont aidée dans ce travail de thèse, de par leurs conseils et leurs encouragements.



# SOMMAIRE

<b>REMERCIEMENTS</b> .....	<b>7</b>
<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>8</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1. Généralités</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2. Le syndrome d’immobilisation</b> .....	<b>12</b>
1.2.1. Définition .....	12
1.2.2. Physiopathologie et particularités du sujet âgé.....	12
1.2.2.1. Retentissement sur l’appareil cardiovasculaire.....	12
1.2.2.2. Retentissement sur l’appareil respiratoire.....	13
1.2.2.3. Manifestations thromboemboliques .....	14
1.2.2.4. Retentissement musculaire et ostéoarticulaire .....	14
1.2.2.5. Retentissement digestif.....	15
1.2.2.6. Retentissement urinaire et sphinctérien .....	16
1.2.2.7. Les escarres.....	16
1.2.2.8. Retentissement psycho-comportemental.....	17
1.2.3. Causes .....	17
1.2.4. Prévention .....	18
1.2.4.1. Prévention de la diminution des capacités fonctionnelles.....	19
1.2.4.2. Prévention de l’encombrement bronchique et des infections respiratoires.....	19
1.2.4.3. Prévention des rétractions musculo-tendineuses.....	19
1.2.4.4. Prévention de la maladie thromboembolique.....	19
1.2.4.5. Prévention des troubles digestifs.....	20
1.2.4.6. Prévention des troubles urinaires .....	20
1.2.4.7. Prévention des escarres .....	20
1.2.4.8. Prévention des troubles psychologiques .....	20
1.2.5. Evaluation de la mobilité .....	21
<b>1.3. Le déclin fonctionnel pendant une hospitalisation</b> .....	<b>22</b>
1.3.1. Généralités .....	22
1.3.2. Conséquences en terme de mortalité, durée de séjour et d’institutionnalisation .....	23
1.3.3. Pathologies associées à ce déclin .....	24

1.3.4. Soins de Suite et Réadaptation : objectifs et besoins .....	24
<b>1.4. Objectifs de l'étude .....</b>	<b>25</b>
<b>MATERIEL ET METHODES .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1. Population : La cohorte SAFES .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2. Méthode .....</b>	<b>27</b>
2.2.1. Recueil de données .....	27
2.2.2. Formation des groupes.....	29
2.2.3. Identification de la pathologie aiguë estimée être en rapport avec l'hospitalisation à J7 .....	30
2.2.4. Etude des pathologies associées à l'immobilisation .....	32
2.2.5. Suivi .....	32
2.2.6. Analyse des données – méthode statistique .....	32
<b>RESULTATS.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1. Caractéristiques de la population.....</b>	<b>33</b>
3.1.1. Evolution de la cohorte de l'inclusion à M5 .....	33
3.1.2. Effectif des groupes .....	34
3.1.3. Caractéristiques socio-démographiques .....	35
3.1.4. Niveau d'autonomie.....	35
3.1.4.1. Niveau d'autonomie pour les IADL à J-15 .....	35
3.1.4.2. Niveau d'autonomie pour les ADL (hors ADL 4) à J-15 .....	37
3.1.4.3. Niveau d'autonomie pour les ADL (hors ADL 4) à J7 .....	37
3.1.4.4. Aides en place à J-15 .....	38
3.1.5. Profil médical.....	38
3.1.5.1. Comorbidités, hospitalisations antérieures et médication.....	38
3.1.5.2. Syndromes gériatriques.....	39
3.1.5.3. Etat cognitif .....	39
3.1.5.4. Etat nutritionnel .....	41
3.1.5.5. Evaluation de la mobilité au lit et risque d'escarres.....	41
3.1.5.6. Niveau de médicalisation à J7.....	41
<b>3.2. Pathologies aiguës considérées comme causes d'admission .....</b>	<b>42</b>
<b>3.3. Pathologies liées à l'immobilisation présentes à J7.....</b>	<b>44</b>
<b>3.4. Devenir des sujets à J30 et M5.....</b>	<b>45</b>
3.4.1. Mortalité .....	45
3.4.2. Durée moyenne de séjour .....	46
3.4.3. Orientation en SSR .....	47

3.4.4. Evolution du statut moteur.....	47
3.4.5. Evolution de l'autonomie.....	48
3.4.6. Evolution du niveau d'aides .....	51
3.4.7. Institutionnalisation .....	51
<b>DISCUSSION .....</b>	<b>52</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>62</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>65</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>70</b>
<b>SERMENT D'HIPPOCRATE.....</b>	<b>75</b>

# INTRODUCTION

## **1.1. Généralités**

Les personnes âgées de plus de 75 ans représentent actuellement près de 5,3 millions d'habitants. L'arrivée à des âges élevés de la génération du baby-boom ainsi que l'allongement de l'espérance de vie vont conduire à une hausse du nombre de personnes âgées. Selon les hypothèses retenues par l'INSEE, les personnes âgées de plus de 75 ans seront près de 10,9 millions en 2050, soit 15,6% de la population [1].

L'avancée en âge est aussi caractérisée par l'apparition de maladies spécifiques du sujet âgé et par l'augmentation des comorbidités. En parallèle avec l'augmentation des personnes âgées, le nombre de personnes dépendantes va également s'accroître. La dépendance est définie comme le besoin d'aide des personnes de 60 ans ou plus pour accomplir certains actes essentiels de la vie quotidienne. Selon une estimation de l'INSEE, le nombre de personnes dépendantes passera de 800 000 actuellement à 1,2 millions en 2040 [2].

La perte de la mobilité est un élément clé de la perte d'autonomie et du passage dans la dépendance [3-8]. Cette perte de mobilité fait souvent suite à une hospitalisation à l'occasion de la survenue d'une pathologie aiguë. La survenue de maladies aiguës peut entraîner, chez le sujet âgé déjà porteur d'une ou plusieurs maladies chroniques, la décompensation en cascade d'une ou de plusieurs fonctions, notamment la marche.

Les patients de plus de 80 ans ont le deuxième taux de recours aux urgences après les nourrissons de moins d'un an. Plus de la moitié d'entre eux sont hospitalisés à l'issue de leur passage [9]. L'hospitalisation peut conduire à une perte fonctionnelle importante et la récupération n'est pas toujours complète [10]. Ce déclin fonctionnel est lié à la pathologie aiguë mais aussi aux conséquences de l'alitement engendré par cet épisode.

Les différentes manifestations cliniques consécutives à un alitement sont regroupées sous le terme de « syndrome d'immobilisation ».

## **1.2. Le syndrome d'immobilisation**

### **1.2.1. Définition**

Le syndrome d'immobilisation regroupe les conséquences pathologiques des situations d'alitement (de clinostatisme ou de décubitus prolongé). Le sujet est incapable de façon temporaire ou définitive de quitter son lit ou son fauteuil seul et de réaliser tout ou partie des activités de la vie quotidienne indispensables à sa survie. Ce syndrome regroupe des dimensions physiques et psychiques.

Le syndrome d'immobilisation existe à tout âge. Les conséquences d'un alitement prolongé chez le sujet âgé sont souvent plus rapides, plus graves et parfois irréversibles. On estime que 5 à 10% des personnes âgés de plus de 85 ans sont incapables de se mouvoir spontanément [11].

L'alitement et l'immobilisation sont le corollaire d'un grand nombre de pathologies médicales, chirurgicales, psychiatriques ou accidentelles. Ils sont responsables, en dehors du facteur déclenchant, de conséquences graves, vitales ou fonctionnelles. Ainsi, l'alitement doit être considéré comme un évènement pathogène à part entière.

### **1.2.2. Physiopathologie et particularités du sujet âgé**

L'immobilisation prolongée en position horizontale et à un degré moindre en position assise entraîne diverses modifications physiologiques. Certaines modifications surviennent dès les premières heures d'alitement, d'autres apparaissent à distance. L'alitement a un retentissement sur tous les grands appareils.

#### **1.2.2.1. Retentissement sur l'appareil cardiovasculaire**

Au bout de quelques jours de décubitus se produit une réduction du pooling veineux des parties déclives, ce qui augmente la précharge et le volume sanguin central. Sont alors observées des augmentations du débit cardiaque et de la pression artérielle. Puis dans un second temps, les barorécepteurs et le système rénine-angiotensine sont stimulés, la sécrétion de l'hormone anti-diurétique diminue. Survient alors une baisse de la fréquence cardiaque, de la pression artérielle, une diminution de la volémie et du débit cardiaque [11,12]. Le clinostatisme prolongé favorise parallèlement l'hypotonie et la distension des veines déclives

par l'absence d'application des forces de gravité au circuit vasculaire et par la réduction du tonus musculaire.

Lors du passage en position debout, se constitue un pooling massif du sang circulant dans les veines déclives. Cela provoque une baisse brutale du remplissage cardiaque mal compensée par la vasoconstriction artériolaire réflexe du système sympathique. Il en résulte un risque majeur d'hypotension orthostatique.

L'hypotension orthostatique se définit par la chute de 20 mmHg ou plus de la pression systolique ou de 10mmHg de la pression diastolique survenant dans les 3 minutes qui suivent le passage de la position couchée à la position debout. S'y associent des signes d'hypodébit cérébral allant de la lipothymie à la syncope avec chute. Cette complication est très fréquente chez le sujet âgé, favorisée par de nombreuses médicaments tels que les hypotenseurs, les traitements neuroleptiques ou diurétiques. Cette hypotension orthostatique est une cause fréquente de chute chez le sujet âgé [13].

Parallèlement aux effets sur la pression artérielle, on observe également une diminution de la capacité d'adaptation à l'effort (VO2 max). Elle survient de façon rapide et progressive, avec une perte d'environ 25% en 3 semaines. Cette diminution des capacités d'adaptation à l'effort entraîne une dyspnée lors des efforts de toilette et de transfert, d'autant plus qu'il existe souvent une insuffisance cardiaque ou respiratoire associée. Ceci retarde la ré-autonomisation et peut entraîner une perte d'autonomie compromettant parfois un retour à domicile [12,14].

#### 1.2.2.2. Retentissement sur l'appareil respiratoire

Le décubitus réduit le tonus des muscles respiratoires, en particulier le diaphragme; l'amplitude respiratoire ne peut être maximale [13,15]. Les bases pulmonaires sont moins bien ventilées ce qui favorise la stase des sécrétions bronchiques. Les capacités d'épuration des voies aériennes lors du décubitus sont diminuées par une toux qui perd de son efficacité. La stase prédispose aux infections broncho-pulmonaires et aux atélectasies par formation de bouchons muqueux au niveau d'une bronche.

Chez le sujet âgé, les déformations thoraciques, la diminution de la force musculaire du diaphragme et des muscles intercostaux, les pathologies respiratoires chroniques liées ou non au tabagisme, les troubles de déglutition dans le cas de maladies neuro-dégénératives ou de séquelles d'accident vasculaire cérébral, le reflux gastro-oesophagien, la déshydratation sont des facteurs favorisant ces pneumopathies infectieuses et notamment les pneumopathies d'inhalation [11,12,13,15]. La nutrition entérale chez des patients alités et fatigués est également à l'origine de pneumopathies d'inhalation [15].

### 1.2.2.3. Manifestations thromboemboliques

Les contractions musculaires sont nécessaires à l'efficacité de la pompe de retour veino-lymphatique surtout au niveau du réseau profond sural [11]. La viscosité du sang augmente. La dilatation veineuse, la défaillance valvulaire, les varicosités, fréquentes chez le sujet âgé, favorisent la stase veineuse et le risque de thrombose [12]. Le risque thrombogène est majoré en post-opératoire, en cas de déshydratation ou de syndrome inflammatoire d'origine néoplasique ou autre. La thrombose veineuse profonde et l'embolie pulmonaire, regroupées sous le terme de « maladie thromboembolique » sont des complications graves de l'immobilisation.

La maladie thromboembolique a des spécificités chez le sujet âgé: il s'agit plus souvent d'une embolie pulmonaire dont la gravité et le mauvais pronostic augmentent avec l'âge. La dyspnée et l'œdème sont plus fréquents mais la douleur plus rare que chez le sujet plus jeune. Les thromboses asymptomatiques sont plus fréquentes : la prévalence est d'environ 13% chez les sujets âgés hospitalisés et de 3.8% en institution. La déshydratation est un facteur favorisant la thrombose chez le sujet âgé. L'âge n'est pas un facteur de risque en lui-même pour les thromboses distales ; c'est par contre un facteur de risque d'extension de la thrombose. Le risque de maladie thromboembolique augmente avec l'âge en raison des nombreuses comorbidités qui y sont associées.

### 1.2.2.4. Retentissement musculaire et ostéo-articulaire

La fonte musculaire, ou amyotrophie, apparaît en quelques jours d'immobilisation. L'immobilisation plâtrée en est un exemple marquant. Favorisée par les situations d'hypercatabolisme (inflammation, infection, cancer), cette fonte musculaire peut atteindre 10% par semaine [11,14,15]. Elle survient plus rapidement et est plus importante aux membres inférieurs (muscles quadriceps et fessiers) [12]. Les muscles profonds tels que le diaphragme et la sangle abdominale sont aussi touchés [11].

L'absence de mouvement réduit le jeu articulaire physiologique et provoque des rétractions musculaires, ce qui déplace la position de fonction d'une articulation et conduit à des attitudes vicieuses. Les rétractions capsulo-ligamentaires diminuent l'amplitude des articulations, notamment au niveau de la hanche (flexum de hanche) et au niveau de la cheville avec apparition d'une attitude vicieuse en varus équin [11,12]. Ces rétractions sont particulièrement fréquentes en cas de maladie neurologique (hémiplégie, syndromes extra-pyramidaux,

maladies dégénératives). Certaines positions antalgiques sont également source de rétractions tendineuses et de positions vicieuses, pouvant évoluer vers la triple flexion [12,13].

Une déminéralisation osseuse se produit après une longue immobilisation, par résorption ostéoclastique avec une hypercalciurie pouvant entraîner des lithiases calciques, plus fréquentes chez le sujet jeune que chez le sujet âgé. Le retentissement sur le métabolisme osseux augmente le risque de fracture, du fait de l'atteinte ostéoporotique sur l'os spongieux, surtout en cas de carence en vitamine D [15].

Ces troubles moteurs rendent la reprise de la station debout et de la marche d'autant plus difficile que l'immobilisation a été prolongée. Les réflexes posturaux sont fortement diminués du fait de la suppression des afférences sensitives vestibulaires [13]. Lors de la mise en position verticale, on assiste à une rétropulsion avec une appréhension majeure.

#### 1.2.2.5. Retentissement digestif

L'alitement a un retentissement sur tout l'appareil digestif. Le réflexe de déglutition est moins fonctionnel, le temps de vidange gastrique augmente, les modifications des sécrétions gastro-pancréatiques déséquilibrent la flore bactérienne d'aval. A l'étage intestinal, l'immobilité prolonge le transit alimentaire d'un temps normal de 5 jours à souvent plus de 3 semaines [11]. La difficulté d'exonérer en position couchée, la déficience de la sangle abdominale, et des apports hydriques insuffisants ajoutés à la diminution du péristaltisme intestinal entraînent la survenue d'une constipation. Si elle n'est pas traitée à temps, survient la formation d'un fécalome [12].

Le fécalome chez le sujet se développe au niveau du rectum ou plus haut, au niveau du recto-sigmoïde. Non évacué, il conduit à un tableau d'occlusion intestinale fonctionnelle avec douleurs et météorisme abdominal. Il peut aussi se présenter sous la forme de fausses diarrhées, ou même sous la forme d'une confusion [12]. La plénitude de l'ampoule rectale entraîne des difficultés de vidange vésicale et la constitution d'une rétention urinaire. [15]. A l'inverse, du fait de l'irritation locale, le fécalome peut être responsable d'incontinence urinaire par instabilité vésicale [13].



#### 1.2.2.6. Retentissement urinaire et sphinctérien

L'immobilisation et le décubitus sont responsables de difficultés de vidange vésicale. Les mictions sont souvent incomplètes avec constitution d'un résidu post-mictionnel qui, en quelques jours, peut entraîner une rétention d'urine complète : c'est le globe vésical [15]. Ces rétentions sont favorisées par la présence d'un fécalome ou d'une hypertrophie prostatique chez l'homme [11-13]. Le globe vésical passe souvent inaperçu. A plus de 500cc, la paroi vésicale est complètement distendue et un fonctionnement sphinctérien normal ne peut alors être récupéré qu'après plusieurs semaines de drainage de la vessie [13].

Les infections urinaires sont fréquentes et favorisées par la réduction de la mobilité, la position horizontale, la stase vésicale et la déficience du dispositif antireflux vésico-urétéral. Le sondage urinaire est également source d'infections [13].

L'incontinence urinaire peut être due à plusieurs causes : une miction par regorgement liée à la rétention, la défaillance du sphincter, une infection, ou à des envies impérieuses liées à une instabilité vésicale. Les traitements diurétiques favorisent cette incontinence.

L'incontinence urinaire peut également être situationnelle : le patient est parfois contraint à l'alitement par des perfusions, des barrières de lit, un état de fatigue ou de renoncement psychique qui peuvent l'empêcher de se rendre aux toilettes. Des soins inadaptés, comme le port systématique de protections ou la non réponse du personnel aux besoins d'uriner, peuvent aussi favoriser l'incontinence [12,13,15].

#### 1.2.2.7. Les escarres

L'escarre de décubitus, ou plaie de pression, est une zone de nécrose cutanée et sous-cutanée se produisant aux points de pression [13]. Ces plaies se constituent de l'intérieur vers l'extérieur lorsque la pression s'exerçant sur les tissus est supérieure à la pression de perfusion des capillaires [15]. Une pression prolongée de 30mmHg est suffisante pour entraîner une baisse significative de la pression tissulaire en oxygène. C'est l'ischémie tissulaire qui crée l'escarre. Elle peut apparaître en quelques heures et s'aggraver rapidement. Les régions anatomiques les plus exposées sont le sacrum et les talons [12]. Mais ces plaies peuvent se produire au niveau de tous les points de pression comme les trochanters, les ischions, les genoux, les malléoles et les apophyses vertébrales [13].

Outre les facteurs réduisant la mobilité du patient dans le lit, les facteurs favorisants sont multiples : ceux diminuant l'oxygénation tissulaire (artériopathie, état de choc, hypoxémie,

insuffisance cardiaque, anémie...), ceux favorisant la macération ou l'infection cutanée (incontinence urinaire ou fécale), ceux entraînant une diminution des défenses ou de l'état général (diabète, cachexie, fièvre, infection...). L'escarre est elle-même responsable d'un syndrome inflammatoire qui aggrave la dénutrition et peut également se surinfecter [13,15].

#### 1.2.2.8. Retentissement psycho-comportemental

Se voir immobilisé et dépendant pour la plupart des actes de la vie quotidienne entraîne des réactions psychologiques variées. Ces réactions sont d'autant plus fortes que l'état cognitif est altéré.

La confusion est une complication très fréquente lors d'une hospitalisation. Sa survenue est favorisée par le vieillissement cérébral physiologique et par des facteurs prédisposant comme la démence, la maladie de Parkinson et les altérations neurosensorielles [11]. Une rétention urinaire, un fécalome ou la déshydratation peuvent également être à l'origine d'un syndrome confusionnel. La confusion est entretenue par les médicaments psychotropes, la contention et la douleur [15].

Lorsque l'immobilisation se prolonge, un état dépressif s'installe avec une anxiété, une angoisse face au devenir, une grande labilité émotionnelle. S'y ajoutent des symptômes divers comme l'anorexie, les troubles du sommeil, les troubles du comportement, des douleurs physiques et morales et plaintes multiples... [12,13]

On peut assister à un véritable comportement régressif avec installation d'un état de dépendance pour les activités de toilette ou de continence, non justifié par les possibilités réelles du patient, ou par un refus de se mobiliser et de réaliser les transferts [11,12,13,15].

A l'extrême, cet état peut évoluer vers un syndrome de glissement. Ce syndrome s'installe après un intervalle libre succédant à une pathologie aiguë en phase d'amélioration. Il associe mutisme, refus alimentaire total, météorisme abdominal avec subocclusion, rétention urinaire et manifestations de régression psychomotrice. Le pronostic est catastrophique et sa prise en charge nécessite une intervention multidisciplinaire [13].

### **1.2.3. Causes**

Les indications d'alitement strict sont peu nombreuses. Elles résultent d'une contre-indication formelle à la mobilisation, sous peine d'aggraver la pathologie en cause ou d'en générer une nouvelle. Les fractures récentes non consolidées et non ostéosynthésées, les thromboses veineuses profondes en début de traitement, du fait du risque de migration embolique, les

décompensations cardiaques ou respiratoires aiguës, les syndromes coronariens aigus, les hypotensions importantes sont des indications fréquentes.

Cependant, les causes d'alitement habituellement observées sont plus nombreuses. Toute pathologie aiguë peut entraîner une diminution des capacités de transfert du fait de l'asthénie et de la réduction des capacités fonctionnelles. Certaines pathologies, notamment celles accompagnées de douleurs, conduisent le patient à préférer l'alitement à la station assise [12]. L'immobilité peut être liée à une pathologie chronique invalidante. Les affections neurologiques sont au premier plan avec tout particulièrement l'hémiplégie vasculaire, mais aussi les pathologies dégénératives comme la maladie de Parkinson. Les détériorations mentales avec les démences de tout type sont à un stade avancé pourvoyeuses de syndrome d'immobilisation. Les maladies chroniques comme l'insuffisance cardiaque ou respiratoire majeures, les cancers, l'insuffisance rénale grave, évoluant par poussées, se compliquent progressivement d'un état cachectique finissant par confiner le patient au lit. En dehors de toute atteinte organique, la dépression peut s'accompagner d'une grande inhibition psychomotrice.

Les causes peuvent également être iatrogènes par excès de neuroleptiques, de somnifères, d'antihypertenseurs responsables de chutes, d'anticholinergiques ou atropiniques, sources de confusion et de ralentissement des capacités cognitives [11].

L'immobilité a également des causes exogènes. A l'hôpital, l'environnement inadapté avec les barrières, les contentions, les perfusions et le manque de stimulation des soignants contribuent à induire une pathologie d'immobilisation. De même au domicile, l'anxiété et la surprotection de l'entourage vis-à-vis du risque de chute notamment participent à réduire la mobilité du patient.

#### **1.2.4. Prévention**

La prévention consiste en premier lieu à considérer l'alitement comme un facteur pathogène à part entière. La meilleure mesure préventive des complications du décubitus est la réduction maximale de la durée de l'alitement [12]. Cela inclut la limitation des indications d'alitement, la réduction des délais de réalisation des examens complémentaires nécessaires au diagnostic et au traitement des malades hospitalisés [13]. Elle nécessite des soignants formés et habitués à prodiguer des soins préventifs et un travail d'équipe centré autour de protocoles de soins normalisés et validés. La famille, partenaire incontournable, doit faire partie intégrante du plan de soins [11,13].

#### 1.2.4.1. Prévention de la diminution des capacités fonctionnelles

Même si l'alitement strict est indiqué, le patient doit être mobilisé au lit. Son environnement doit lui faciliter les changements de position avec l'aide d'une potence et d'un lit articulé à commande électrique. Dès que son état le permet, il doit être mis au fauteuil, passage obligé avant la remise en position debout et la reprise de la marche. L'évaluation des capacités de transfert, de la stabilité et du risque de chute est indispensable [12]. Le kinésithérapeute joue un grand rôle dans la récupération des capacités fonctionnelles.

#### 1.2.4.2. Prévention de l'encombrement bronchique et des infections respiratoires

La prévention des fausses routes par l'eau gélifiée ou une alimentation mixée et un positionnement correct du tronc et de la tête lors du repas en cas de troubles de la déglutition, la lutte contre le reflux gastrique, une bonne hygiène buccale, une bonne hydratation et une mobilisation rapide pour éviter la stase bronchique sont des éléments clés permettant de limiter les infections respiratoires [11]. Il faut également rappeler l'intérêt de la vaccination antigrippale et antipneumococcique.

#### 1.2.4.3. Prévention des rétractions musculo-tendineuses

Elle repose également sur la mobilisation précoce et le positionnement correct au lit puis au fauteuil par des séances de kinésithérapie. La fonte musculaire peut être prévenue par des exercices de contractions musculaires isométriques au lit ainsi que par une nutrition adaptée et enrichie [11,12,13,15].

#### 1.2.4.4. Prévention de la maladie thrombo-embolique

Elle repose sur des mesures physiques et médicamenteuses. L'usage systématique de bandes de contention est recommandé [11,12,13,15]. Leur efficacité sous-entend cependant une mise en place correcte ainsi qu'un repositionnement au moins biquotidien. Ces contraintes sont souvent à l'origine d'une mauvaise utilisation et donc d'une moindre efficacité de ce moyen de prévention. L'anticoagulation préventive par héparine non fractionnée ou de bas poids moléculaire si la clairance rénale le permet a prouvé son efficacité dans la prévention des thromboses veineuses profondes des membres inférieurs [16]. La meilleure prévention reste cependant la reprise rapide de la marche.

#### 1.2.4.5. Prévention des troubles digestifs

Le régime doit être riche en fibres et l'hydratation suffisante. Des traitements laxatifs doux peuvent être prescrits. Des évacuations au doigtier, complétées par des suppositoires glycélinés ou des lavements peuvent s'avérer nécessaires [11,13,15]. Toute diarrhée doit d'abord faire éliminer un fécalome [11].

#### 1.2.4.6. Prévention des troubles urinaires

Lorsque la continence est conservée, il est indispensable d'aider le patient à satisfaire ses besoins à l'aide du bassin ou de l'urinal. L'utilisation de protection ne doit pas être systématique et être limitée aux cas d'incontinence [12,13]. La constipation doit être traitée et les rétentions urinaires dépistées par un examen clinique régulier ou l'utilisation d'un échographe vésical portatif (*bladder-scan*) [12,15].

#### 1.2.4.7. Prévention des escarres

La prévention des escarres consiste dans un premier temps à repérer les patients à risque grâce à des échelles standardisées et validées [17]. Les patients doivent être installés sur des supports adaptés type matelas mousse à mémoire de forme ou matelas dynamique « à air ». Un coussin répartiteur de pression doit être utilisé au fauteuil. Les positionnements réguliers doivent permettre d'éviter les zones d'appui prolongé et les changes réguliers empêchent la macération. Les compléments nutritionnels à forte teneur en protéines doivent être proposés au patient [11,13].

#### 1.2.4.8. Prévention des troubles psychologiques

La prévention repose sur la mobilisation et la mise au fauteuil précoce mais aussi sur la planification du devenir permettant au sujet de se projeter dans l'avenir [11,15]. Le soutien d'une psychologue est souvent très utile [11].

Les proches et les soignants doivent concourir à une bonne afférentation du malade, en améliorant son orientation temporo-spatiale (calendrier, horloge, télévision, positionnement en regard d'une fenêtre etc...) [11]. L'autonomie pour la toilette, les repas doit être encouragée ; les patients doivent être le plus souvent possible levés, habillés et coiffés [13]. La participation des patients à leur projet d'avenir est la seule manière de diminuer le risque

de régression psychomotrice [15]. Dans les cas de troubles anxieux et dépressifs avérés, les traitements psychotropes sont d'une aide importante [11,12].

### **1.2.5. Evaluation de la mobilité**

L'évaluation de la mobilité du patient peut se faire à plusieurs niveaux. La mobilité est un des éléments de l'autonomie fonctionnelle et globale du patient. Elle peut se faire dans le cadre d'une évaluation de l'autonomie pour les actes de la vie quotidienne (AVQ ou ADL = Activities of Daily Life) par l'échelle de Katz. Cette échelle inclut les items « se déplacer » et « capacité à aller aux toilettes » [18]. L'échelle de Lawton évalue l'autonomie pour les activités instrumentales de la vie quotidienne (AIVQ ou IADL = Instrumental Activities of Daily Life). Elle comprend entre autres des items mettant en jeu la mobilité tels que la capacité à faire ses courses, son ménage et à utiliser les transports [19]. Quand le sujet est en mesure de marcher, certains tests permettent d'analyser les différentes composantes de cette marche, la vitesse ainsi que l'utilisation des escaliers et les déplacements à l'extérieur. Le « Up and Go Test » et le test de Tinetti sont parmi les tests validés pour apprécier la marche et la posture d'un patient [20,21]. Certaines études portant sur la mobilité utilisent des protocoles qui leur sont propres, telle que la capacité et le temps nécessaire à traverser une petite pièce par exemple. Pour les sujets dont l'état ne permet pas de réaliser ces tests, le Test Moteur Minimum est alors plus adapté [22]. Ce test évalue les possibilités motrices et posturales chez les sujets âgés dont les possibilités fonctionnelles correspondent à une autonomie en chambre. Des tests existent également pour évaluer les transferts lit-fauteuil. La capacité de transfert conditionne largement le niveau de dépendance physique. Le rehaussement dans le lit, le passage du décubitus au latérocubitus, l'utilisation de la poussée des bras, la coordination du tronc et des membres inférieurs font partie des éléments à observer [23]. Enfin, pour les patients alités, le degré de contrôle et de mobilisation des membres au lit peut aussi être apprécié, comme dans le score de Norton pour l'évaluation du risque d'escarres [24].

Ces méthodes standardisées pour évaluer la mobilité du patient selon ses capacités sont des outils permettant un langage commun pour les différents professionnels de santé. Elles facilitent la mise en place de stratégies de prévention et de rééducation avec des objectifs précis.

## **1.3. Le déclin fonctionnel pendant une hospitalisation**

### **1.3.1. Généralités**

Le déclin fonctionnel lors d'une hospitalisation est la conséquence de trois processus: la maladie elle-même, les effets indésirables du traitement et les effets du déconditionnement. Ces derniers ne sont le plus souvent pas ou peu anticipés [25]. Le déclin fonctionnel suite à une hospitalisation concerne un à deux tiers des sujets âgés [10,26-30]. Seulement 7% des patients qui étaient totalement indépendants pour les actes de la vie quotidienne (ADL) à l'entrée le sont toujours au 2<sup>ème</sup> jour de l'hospitalisation [31].

De nombreux facteurs associés au déclin fonctionnel pendant l'hospitalisation ont été identifiés. L'étude américaine HARP a mis en évidence 3 facteurs associés à la perte de l'indépendance dans les ADL : l'âge avancé, les troubles cognitifs et le statut fonctionnel pour les IADL [32]. L'équipe de PO Lang a montré sur les données de la cohorte SAFES que la perte d'autonomie à 30 jours d'une hospitalisation était associée aux troubles de la marche, au risque de chutes, au risque de dénutrition et à la perte d'autonomie présents à l'admission [30]. D'autres facteurs, comme le niveau antérieur d'autonomie pour les actes de la vie quotidienne, la pathologie principale, un Mini Mental State score (MMS) bas, un syndrome confusionnel, le fait d'être institutionnalisé, la dépression, un niveau élevé de comorbidités, des antécédents de chute et la durée d'hospitalisation ont été également identifiés dans diverses études [33-35]. Les patients ayant des durées de séjour supérieures à 11 jours ont en effet 2 à 3 fois plus de risque de décliner sur le plan fonctionnel [10].

Parmi les fonctions connaissant un déclin pendant une hospitalisation, la mobilité est très souvent touchée. L'indépendance pour la marche est un des éléments fondamentaux de l'autonomie d'un sujet; une altération de la faculté à se mouvoir seul peut par exemple compromettre un retour à domicile. L'incidence de la perte de mobilité associée à l'hospitalisation varie selon la définition de la dite mobilité. Lors de la survenue d'une pathologie aiguë, près de deux tiers des patients se dégradent sur le plan de la mobilité avant leur admission à l'hôpital [31]. Différentes études évaluent entre 16 à 33% les sujets âgés confinés au lit ou au fauteuil lors d'une hospitalisation aiguë [3,31]. Dans une étude observant la mobilité des patients âgés à l'extérieur de leur chambre d'hôpital, seulement 27% des patients considérés par l'équipe soignante comme capables de marcher sont effectivement sortis de leur chambre; près de la moitié d'entre eux avait besoin d'une aide humaine [6].

L'étude HOPE a montré qu'un patient sur 7 autonome pour la marche à l'admission ne l'était plus à la sortie, les patients les plus à risque étant les patients les plus âgés et ceux ayant une altération antérieure dans les autres ADL [8].

L'atteinte de la mobilité est associée à une perte de dépendance dans les autres actes de la vie quotidienne. Les patients ayant une mobilité réduite ont un risque 5 fois plus élevé de présenter une altération des autres ADL [3].

Une amélioration est cependant possible : la moitié des patients qui déclinent sur le plan fonctionnel pendant l'hospitalisation présentent une amélioration à 3 mois [10] et 20% des patients ayant décliné entre l'état de base et l'admission récupèrent avant la sortie [28].

### **1.3.2. Conséquences en terme de mortalité, durée de séjour et d'institutionnalisation**

La mobilité limitée aux transferts et à la marche avec aide est également fortement associée à la mortalité [3,36]. Dans l'étude HOPE, 20% des patients nouvellement dépendants pour la marche sont décédés dans les 3 mois suivants l'hospitalisation. Le déclin moteur était significativement associé au décès même pour les pathologies non cancéreuses [8]. Dramé et al ont montré que les difficultés à la marche et les troubles de l'équilibre présents lors d'une hospitalisation étaient des facteurs prédictifs de mortalité à 24 mois. Les résultats n'étaient cependant pas significatifs pour la mortalité précoce (à 6 semaines) [37,38].

Le déclin moteur est également fortement lié à l'institutionnalisation. La perte fonctionnelle a une influence sur la destination de sortie [31]. Les patients nouvellement dépendants pour la marche sont plus souvent institutionnalisés à l'issue de l'hospitalisation [8,26,32,33].

La durée moyenne de séjour peut être expliquée par la sévérité de la maladie, par les effets indésirables des traitements mais aussi par les conséquences du syndrome d'immobilisation et du déconditionnement lié à l'alitement [32]. La perte fonctionnelle en général, et la perte de mobilité en particulier, survenant au cours de l'hospitalisation chez un sujet âgé, nécessitent plus de temps à s'améliorer que chez un sujet plus jeune [31]. Comme cela a été démontré pour le déclin fonctionnel en général, le déclin moteur est associé à des durées de séjour plus longues [8,26,32,33]. La dépendance pour la marche à J7 ne fait pas partie des facteurs associés à la réhospitalisation précoce retrouvés par Lanièce et al dans une étude sur la cohorte SAFES [39]. Par contre, Lang et al ont mis en évidence sur cette même cohorte que



les troubles de la marche présents au début de l'hospitalisation étaient un marqueur précoce d'hospitalisation prolongée [40]. Le déclin fonctionnel des sujets hospitalisés entraînent donc un coût supplémentaire en terme de moyens humains et de consommation médicale [35]. Ce surcoût subsiste au-delà même de l'hospitalisation du fait de besoins accrus en services d'aides à domicile [26].

### **1.3.3. Pathologies associées à ce déclin**

Les déclin fonctionnel et moteur lors d'une hospitalisation étant multifactoriels, les pathologies qui y sont liées ne sont pas toujours bien identifiées. L'étude américaine HARP n'a pas retrouvé de diagnostic significativement associé au déclin fonctionnel. En effet, la dépendance fonctionnelle est en rapport avec l'altération de plusieurs organes et non avec une pathologie spécifique [32].

Certaines études ont cependant mis en avant des pathologies associées au déclin fonctionnel. Dans l'étude HOPE, près de la moitié des sujets autonomes pour la marche à l'admission étaient hospitalisés pour des pathologies pulmonaires ou cardio-vasculaires, 20% pour des affections gastro-intestinales ou un cancer [8]. Parmi les pathologies fréquemment associées à la survenue de nouvelles dépendances, on retrouve les accidents vasculaires cérébraux (AVC) [33,41,42], les pneumonies [33,41], l'insuffisance cardiaque congestive, les cardiopathies ischémiques [41], le cancer et les fractures de hanche [41,42].

### **1.3.4. Soins de Suite et Réadaptation : objectifs et besoins**

Ce déclin fonctionnel peut être prévenu en anticipant les effets néfastes de l'immobilisation lors d'une hospitalisation et ce, dès l'arrivée aux urgences. Des études ont montré que des prises en charge hospitalières non ajustées engendraient des hospitalisations à répétition et allongeaient inutilement les séjours [43]. A l'inverse, une prise en charge multidisciplinaire tel que le programme ACE (*Acute Care for Elders*) aux Etats-Unis, a montré son efficacité en terme de diminution du déclin fonctionnel suivant l'hospitalisation [44]. Il a été démontré que la marche et l'exercice physique pendant une hospitalisation aiguë étaient des moyens efficaces de lutter contre le déclin fonctionnel [26,45,46].

A l'issue de la prise en charge de la pathologie aiguë, le déclin fonctionnel engendré peut nécessiter une prise en charge spécifique dans un service de Soins de Suite et Réadaptation (SSR). Les SSR ont pour objectif de prévenir ou réduire les conséquences fonctionnelles,

physiques, cognitives, psychologiques, sociales, des déficiences et limitations de capacité et de promouvoir la réadaptation du patient [43]. Les besoins en lits de Soins de Suite et Réadaptation sont estimés entre 3 et 8 lits pour 1000 habitants de 75 ans et plus dans le territoire de santé siège du centre hospitalier ou du CHU, soit plus de 14000 lits au niveau national. Le nombre de lits actuels est estimé à environ 8000 [47]. Ce déséquilibre entre les besoins et l'offre disponible force à optimiser les indications de séjour de réadaptation. Cela passe par une détection précoce des sujets les plus à même de bénéficier de ces soins et ce, dès les premiers jours d'hospitalisation.

#### **1.4. Objectifs de l'étude**

Le déclin fonctionnel et en particulier moteur lors d'une hospitalisation est donc fréquent et a des conséquences néfastes sur l'autonomie du patient. Le déclin moteur entraîne un alitement qui est source de complications multiples. Peu d'études mettent en avant les pathologies responsables de ce déclin moteur sévère et rapide. On peut supposer que la perte brutale et sévère de mobilité lors d'une hospitalisation génère des conséquences plus graves en terme fonctionnel et de mortalité qu'une perte de mobilité moindre.

L'objectif principal de cette étude est d'étudier les pathologies associées au déclin moteur rapide dans une cohorte de patients âgés de plus de 75 ans, hospitalisés dans un service de médecine via le service des urgences.

Les objectifs secondaires sont d'identifier les pathologies liées à l'immobilisation présentes à J7 de l'hospitalisation chez les patients de cette cohorte et d'étudier l'impact de ce déclin moteur rapide en terme de morbi-mortalité.

# MATERIEL ET METHODES

## **2.1. Population : La cohorte SAFES**

Les données utilisées sont issues de la cohorte SAFES. Cette étude dont l'acronyme signifie « Sujet Agé Fragile : Evaluation et Suivi » s'intéresse à la fragilité et à ses conséquences en terme de morbi-mortalité, d'incapacité et d'itinéraires de soins. Cette étude prospective est un projet de recherche clinique hospitalier qui a regroupé neuf hôpitaux publics (8 Centres Hospitaliers Universitaires et 1 Centre Hospitalier Régional), disposant d'un service de médecine aiguë gériatrique. Cette étude a reçu le financement du Ministère de la Santé, de l'Institut de la Longévité et du Vieillissement et de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés.

La cohorte SAFES est constituée d'une cohorte multicentrique de 1306 patients âgés de plus de 75 ans admis en services de médecine via les services d'accueil des urgences (SAU) et suivis pendant 24 mois. Les sujets ont été inclus du 1<sup>er</sup> mars 2001 au 17 janvier 2002. Chaque jour, dans chacun des neuf hôpitaux, les patients admis aux SAU étaient répertoriés. Pour être éligibles dans l'étude, les sujets devaient être âgés de plus de 75 ans et avoir été hospitalisés dans un service de médecine, gériatrique ou non. Une admission en service de réanimation ou en service de chirurgie ou le fait de ne pas être hospitalisé après le SAU constituaient des critères d'exclusion. A partir de la liste établie, les patients étaient sélectionnés par un tirage au sort à deux niveaux. Chaque semaine, cinq jours étaient tirés au sort, puis pour chacun de ces jours, deux patients étaient tirés au sort.

Un médecin gériatre conduisait un entretien et une évaluation clinique de chaque sujet entre le 4<sup>ème</sup> et le 7<sup>ème</sup> jour d'hospitalisation. Le suivi ultérieur s'est effectué sur une période de 24 mois, avec des entretiens téléphoniques aux 1<sup>er</sup>, 8<sup>ème</sup>, et 21<sup>ème</sup> mois et des entretiens au 5<sup>ème</sup>, 12<sup>ème</sup>, 18<sup>ème</sup> et 24<sup>ème</sup> mois de suivi. Au cours du premier entretien hospitalier, le patient recevait l'information sur l'étude avant de signer le formulaire de consentement. Si son état clinique ou cognitif ne permettait pas au patient un avis éclairé, la décision de participation était recueillie auprès de la personne de confiance. Le patient était libre de sortir de l'étude à tout moment sur simple demande. Le programme de recherche SAFES a reçu l'approbation

du Comité Consultatif de Protection des Personnes pour le Recherche Biomédicale de la région Champagne-Ardenne.

Cette cohorte SAFES a permis d'établir une importante base de données socio-démographiques, fonctionnelles et médicales sur une population suivie pendant 2 ans. Des premiers résultats issus de l'étude de cette cohorte tels que les marqueurs précoces des hospitalisations prolongées, les marqueurs précoces de la perte d'autonomie dans les activités de la vie quotidienne lors d'une hospitalisation non programmée, l'incidence et les principaux facteurs associés aux réadmissions précoces et les facteurs prédictifs de la mortalité précoce (à 6 semaines) et tardive (à 24 mois) ont déjà été publiés [30,37-40]. Cette présente étude s'intéresse particulièrement aux données concernant la mobilité, ainsi qu'aux pathologies décrites pour chaque sujet lors de l'hospitalisation index.

## **2.2. Méthode**

### **2.2.1. Recueil de données**

L'évaluation gériatrique initiale, effectuée chez chaque patient inclus était conduite par un médecin gériatre assisté d'un membre de l'équipe soignante et/ou de l'aidant principal.

Les informations recueillies concernaient la situation socio-démographique et environnementale, le niveau d'aides et l'état de santé. Des outils d'évaluation validés étaient utilisés. Le niveau d'autonomie de référence était évalué, de manière rétrospective, comme celui prévalant deux semaines avant l'admission (temps dénommé « J-15 ») grâce à l'échelle de Katz [18] et à celle de Lawton [19], appréciant respectivement les activités de la vie quotidienne (ADL) et les activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL). Les items spécifiques de la mobilité de cette dernière échelle ont été étudiés. Les ADL à l'inclusion (temps dénommé « J7 ») étaient également mesurés.

Une hospitalisation au cours des 3 derniers mois précédant l'admission au SAU a été recherchée, ainsi que le nombre de médicaments pris par le sujet au moment de l'admission.

L'indice de Charlson est une des 2 échelles d'évaluation des comorbidités les plus utilisées dans l'étude des patients âgés [48,49]. Cet indice, selon une version modifiée applicable aux maladies codées en CIM-10, a permis d'établir 3 niveaux de sévérité des comorbidités: peu

sévère (score < 2), moyennement sévère (score compris entre 2 et 4) et très sévère (score supérieur à 4).

Les fonctions cognitives ont été évaluées par le Mini Mental State Examination (MMS) de Folstein [50].

La dénutrition était définie par la présence d'un des trois facteurs suivant : un score inférieur à 12 au Mini Nutritional Assessment short form (MNA<sub>sf</sub>), un indice de masse corporelle inférieur à 21 ou la présence du syndrome gériatrique « perte de poids » [51].

Un risque élevé de survenue d'escarre a été défini par un score inférieur à 14 sur l'échelle de Norton [24]. Pour les patients alités, la mobilité au lit a été appréciée par les soignants.

Lors de l'évaluation initiale, l'équipement technique mis en place pour la prise en charge du sujet a été rapporté (perfusion, oxygène, sonde urinaire, sonde naso-gastrique, contentions et barrières).

Chaque pathologie présente à l'admission a été répertoriée et l'état d'évolution précisé selon une catégorisation à trois niveaux: aigu, chronique instable et chronique stable.

Les 15 syndromes gériatriques ont été recherchés lors de l'examen clinique réalisé par le gériatre. Ces 15 syndromes sont : trouble de la marche, problème de chute, trouble de l'audition, trouble de la vue, trouble de la continence, syndrome démentiel, syndrome confusionnel, syndrome régressif, syndrome dépressif, syndrome de glissement, perte d'autonomie, perte de poids, présence d'escarres, altération de l'état général et état grabataire. Le terme de syndrome gériatrique est utilisé pour décrire des situations cliniques fréquentes chez les sujets âgés faisant intervenir de multiples organes et ne correspondant pas à une pathologie ou un groupe de pathologie précis [52]. Les définitions des différents syndromes tels qu'ils ont été utilisés dans l'étude SAFES sont :

- perte d'autonomie : patient nécessitant de l'aide pour les actes de la vie quotidienne
- trouble de la marche: difficultés à se tenir debout et à marcher sur une courte distance
- problème de chute : antécédent de chute rapportée et/ou documentée dans les trois derniers mois
- trouble de l'audition : perte de l'audition documentée ou signalée et ayant des répercussions sur la vie quotidienne, malgré un éventuel appareillage

- trouble de la vue : perte de la vision documentée ou signalée et ayant des répercussions sur la vie quotidienne, malgré un éventuel appareillage
- trouble de la continence : absence de contrôle de l'émission des urines et/ ou des selles, à domicile ou depuis l'hospitalisation
- syndrome démentiel : détérioration chronique des fonctions cognitives appréciée cliniquement et sur le résultat du MMS (seuil à 25)
- syndrome confusionnel : trouble aigu ou subaigu de l'attention et du fonctionnement cognitif
- syndrome régressif : constatation clinique d'une peur de tomber entraînant une réduction de la mobilité
- syndrome dépressif : présence de symptômes dépressifs ou anxieux
- syndrome de glissement : état clinique sévère incluant cachexie, anorexie, adipsie, état de dépendance élevé avec clinophilie et symptômes neuro-psychiatriques incluant une apathie, un refus de soins, une prostration, des symptômes dépressifs et/ou une confusion
- perte de poids
- présence d'escarres
- altération de l'état général : association d'une perte de poids anormale (plus de 5% du poids du corps en un mois ou plus de 10% en 6 mois avec un indice de masse corporelle inférieur à 21), d'une anorexie et d'une asthénie
- état grabataire : confinement au lit ou au fauteuil

### **2.2.2. Formation des groupes**

L'échelle des ADL de Katz permet d'évaluer l'autonomie du patient pour les actes de la vie quotidienne [18]. Elle est composée de 6 items : faire sa toilette, s'habiller, aller aux toilettes, être continent, se déplacer à l'intérieur du domicile, se nourrir. Pour chaque activité, il est précisé si le sujet est capable de faire seul sans aide, avec aide, ou s'il n'est pas capable de faire.

Les groupes formés pour cette étude ont été créés à partir de l'item ADL 4, « se déplacer », à J-15, correspondant à l'état de référence du patient avant l'hospitalisation, et à J7, lors de l'évaluation gériatrique, prenant en compte l'évolution de la mobilité. Les 6 items des ADL sont cotés selon 3 niveaux. Pour l'ADL concernant la mobilité, le score 1 utilisé dans l'étude signifiait une mobilité sans aide, le score 2 avec aide et le score 3 correspondait à un sujet alité.

Quatre groupes ont ainsi été créés :

- le premier groupe est le groupe «incapacité motrice antérieure », incluant les sujets dont le score ADL 4 restait stable à 2 ou 3 entre J-15 et J7. Ont été ajoutés les sujets dont le score s'est amélioré entre J-15 et l'évaluation, passant de 3 à 2. Sont également inclus dans ce groupe les patients dépendants pour les déplacements à J-15 et alités à J7 (score passant de 2 à 3).

Les résultats de ce sous-groupe ont été analysés et sont comparables avec le reste du groupe en terme de caractéristiques socio-démographiques et fonctionnelles.

- le deuxième groupe correspond au groupe « absence de déclin moteur », incluant les sujets dont le score restait stable à 1, ainsi que les sujets dont l'état s'est amélioré, avec un score passant de 3 à 1 ou de 2 à 1.
- le troisième groupe correspond au groupe « déclin moteur modéré » avec un score passant de 1 à 2.
- le quatrième et dernier groupe est le groupe « déclin moteur sévère », regroupant les sujets capables de se déplacer seul à J-15 et alités à J7.

### **2.2.3. Identification de la pathologie aiguë estimée être en rapport avec l'hospitalisation à J7**

Les pathologies présentes lors de l'évaluation gériatrique ont été recueillies, classées en « pathologies aiguës », « pathologies chroniques instables » et « pathologies chroniques stables ». Pour cette étude, les pathologies « chroniques stables » n'ont pas été prises en compte. Chaque sujet avait donc une liste de pathologies actives présentes à J7. Le nombre variait de 1 à 10. Chaque pathologie a été codée selon la Classification Internationale des Maladies 10<sup>ème</sup> édition (CIM-10).

La pathologie retenue était la pathologie la plus aiguë, la plus incapacitante, la plus à même d'avoir été le motif d'admission au SAU. Dans le cas où plusieurs pathologies aiguës étaient listées, les pathologies chroniques instables servaient d'orientation pour le choix. Dans une quarantaine de cas, les diagnostics retenus pour le PMSI (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information) en fin de séjour ont été utilisés pour aider à la décision.

Treize grandes catégories ont été créées pour regrouper l'ensemble des diagnostics. Ces catégories correspondent principalement aux grands appareils :

- pathologies neurovasculaires : les diagnostics d'épilepsie ont été associés à cette catégorie.
- pathologies dégénératives : maladie de Parkinson et démences. Le trouble cognitif léger, l'hydrocéphalie à pression normale faisaient partie de cette catégorie.
- pathologies psycho-comportementales, incluant entre autres les dépressions, les maladies psychiatriques et la confusion mentale.
- pathologies cardiaques
- pathologies respiratoires
- pathologies de l'appareil digestif et de l'appareil urinaire
- pathologies métaboliques, avec notamment le diabète, les pathologies thyroïdiennes, l'insuffisance rénale, les anémies et les troubles ioniques.
- pathologies de l'appareil locomoteur, avec les maladies rhumatismales d'une part, et les traumatismes d'autre part.
- pathologies vasculaires avec l'artériopathie, la thrombose veineuse profonde, l'embolie pulmonaire, les escarres, les ulcères.
- pathologies infectieuses de tous les appareils. Les infections urinaires et des voies aériennes inférieures sont donc incluses dans ce groupe.
- pathologies onco-hématologiques
- diagnostics en rapport avec un problème social
- symptômes mal définis correspondant aux diagnostics codés « R » dans la CIM-10 ainsi que d'autres diagnostics n'évoquant pas une pathologie précise.

A l'intérieur de chaque catégorie, la prévalence des pathologies considérées comme fréquentes et/ou particulièrement incapacitantes ont été étudiées. Il s'agit des accidents vasculaires cérébraux (AVC), de l'insuffisance cardiaque, des infections respiratoires, de la thrombose veineuse profonde (TVP), de l'embolie pulmonaire (EP), des pathologies rhumatismales et traumatiques. Dans la catégorie 13 (« symptômes mal définis »), les diagnostics de « malaise, altération de l'état général », les diagnostics évoquant une chute ou des troubles de la marche, ainsi que les diagnostics évoquant des troubles des fonctions supérieures ont été identifiés.



#### **2.2.4. Etude des pathologies associées à l'immobilisation**

Certaines pathologies sont reconnues comme étant associées ou induites par l'immobilisation [11,12,13,15]. Ces pathologies ont été recherchées parmi les diagnostics listés à J7 pour chaque patient et parmi les syndromes gériatriques.

Ces diagnostics ont été regroupés pour former 7 catégories de pathologies liées à l'immobilisation : escarre, maladie thromboembolique, complications urinaires, respiratoires, digestives, traumatiques et psycho-comportementales. Pour chaque groupe de patients, le nombre et la proportion de patients ayant au moins un diagnostic listé dans les catégories a été étudié.

La présence d'escarres a été recherchée par le biais du syndrome gériatrique et de l'interrogatoire du soignant.

#### **2.2.5. Suivi**

Plusieurs données ont été documentées à l'issue de l'hospitalisation, à un mois (J30) et/ou au 5<sup>ème</sup> mois suivant l'admission (M5) :

- la durée moyenne du séjour et un éventuel passage en SSR
- le taux de mortalité à J30 et M5
- l'évolution de la mobilité (ADL 4), étudiée pour les patients autonomes pour la marche à J-15 (soit les groupes « absence de déclin moteur », « déclin moteur modéré » et « déclin moteur sévère »), vivant à M5 et documentés pour l'ADL 4 aux 4 dates, à savoir J-15, J7, J30 et M5
- l'évolution des autres ADL, étudiée pour les sujets vivant à M5 et documentés pour l'ADL considéré aux 4 dates
- l'évolution du niveau d'aides, étudiée selon le même principe
- le taux d'institutionnalisation dans l'année suivant l'hospitalisation

#### **2.2.6. Analyse des données – méthode statistique**

Une analyse descriptive du profil sociodémographique, environnemental et clinique de chaque groupe de patients a été effectuée. Les moyennes et les écart-types sont présentés pour les variables quantitatives tandis que les pourcentages et les effectifs le sont pour les variables qualitatives. Le test statistique utilisé pour les variables qualitatives est le test de chi-carré. La comparaison de moyennes a été effectuée à l'aide de tests non paramétriques (test de Kruskal

Wallis). L'analyse statistique a été conduite avec le logiciel Stata 8 (College Station, Texas, USA).

## RESULTATS

### 3.1. Caractéristiques de la population

#### 3.1.1. Evolution de la cohorte de l'inclusion à M5

1306 patients ont été inclus lors de l'évaluation gériatrique initiale dite « à J7 ». Parmi eux, 59 patients n'étaient pas documentés pour l'ADL 4 (statut moteur) à J-15 ou à J7 et 10 n'avaient aucune pathologie répertoriée à J7. Ces 69 patients ont été exclus; 1237 sujets ont donc été inclus pour la présente étude. Les patients exclus n'étaient pas différents des autres patients en terme de caractéristiques sociodémographiques et de niveau d'autonomie.

267 patients sont décédés entre J7 et M5 soit 21.6% de la cohorte : 91 patients (soit 7.3%) entre J7 et J30 et 176 (soit 14.2%) entre J30 et M5. Entre J7 et M5, 74 patients soit 6% de la cohorte ont été perdus de vue ou ont refusé de poursuivre le suivi.

La cohorte comportait 1120 patients vivants à J30 et 896 à M5. Une partie des patients étaient insuffisamment documentés à J30 et à M5, ce qui a réduit à 1093 le nombre de patients avec des données exploitables à J30 et à 797 à M5.

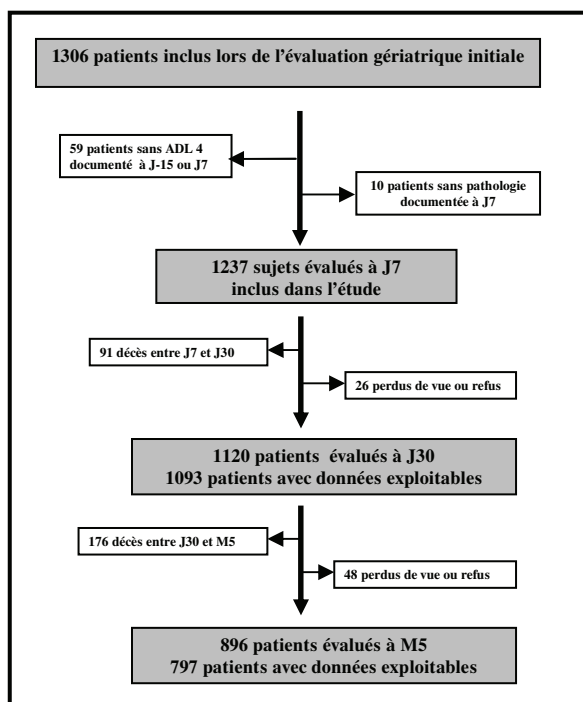


Figure 1. Evolution de la cohorte de l'inclusion à M5

### 3.1.2. Effectif des groupes

1237 patients ont été inclus dans la présente étude et évalués à J7. Quatre groupes ont été formés à partir de l'évolution de leur statut moteur entre J-15 et J7. (tableau I)

- Le premier groupe représentait les sujets ayant une incapacité motrice antérieure : les sujets nécessitant de l'aide pour les déplacements et restant stables ou devenant alités suite à l'hospitalisation index ainsi que les patients alités de façon chronique. A l'intérieur de ce groupe, 74 patients étaient nouvellement alités au moment de l'évaluation, soit 6% de l'ensemble de la population.

Les patients des 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> groupes étaient tous autonomes pour la marche avant l'hospitalisation. Ils représentaient les trois quarts de la population (934 sujets).

- Le deuxième groupe ne présentait pas de déclin moteur lors de l'hospitalisation.
- Le troisième groupe présentait un déclin moteur modéré, avec nécessité d'une aide pour les déplacements.
- Le quatrième groupe était composé des patients alités au moment de l'évaluation et donc affectés d'un déclin moteur sévère.

Libellé du groupe	Evolution ADL 4 entre J-15 et J7	n	%
Incapacité motrice antérieure	3→3; 2→2; 3→2; 2→3	303	24.49
Absence de déclin moteur	1→1; 3→1; 2→1	463	37.43
Déclin moteur modéré	1→2	363	29.35
Déclin moteur sévère (alités)	1→3	108	8.73
TOTAL		1237	100

Score de l'ADL 4: 1 = se déplace seul; 2= se déplace avec aide; 3= alité

Tableau I. Formation des groupes selon l'évolution du statut moteur entre J-15 et J7

Dans cette population de patients hospitalisés via le service des urgences, 63% étaient alités ou nécessitaient une aide pour la marche à J7.

Parmi les patients autonomes pour la marche à J-15, plus d'un patient sur 2 avait décliné sur la plan de la marche et près d'un sur 9 était alité à J7.

Près de la moitié des patients de la population ont été hospitalisés dans la filière gériatrique (49.3%). Ils étaient 57.2% dans le groupe « incapacité motrice antérieure », 42.9% dans le

groupe « absence de déclin moteur », 51.3% dans le groupe « déclin moteur modéré » et 48.1% dans le groupe « déclin moteur sévère ». (n= 1202,  $p < 10^{-3}$ )

### **3.1.3. Caractéristiques socio-démographiques**

Les femmes représentaient 64.7% de la population. On notait une proportion significativement plus élevée de femmes dans le groupe « Déclin moteur sévère » avec un taux de 75% ( $p = 0.006$ ).

La moyenne d'âge de la population était de 84.9 ans avec un écart-type de 6 années.

Environ 17% des patients vivaient en institution avant l'hospitalisation. La proportion de patients institutionnalisés était significativement plus importante dans le groupe « incapacité motrice antérieure » (38.3%,  $p < 10^{-3}$ ). On notait également une différence significative entre les 3 groupes de patients autonomes pour la marche à J-15: 6.3% pour le groupe « absence de déclin moteur », 12.7% pour le groupe « déclin moteur modéré » et 17.6% pour le groupe « déclin moteur sévère » ( $p < 10^{-3}$ ).

Plus de 3 patients sur 4 avait au moins un enfant (78.1% sur l'ensemble de la population). (tableau II)

### **3.1.4. Niveau d'autonomie**

#### 3.1.4.1. Niveau d'autonomie pour les IADL à J-15 (tableau II)

- 86.9% des patients de l'ensemble de la population étaient dépendants pour au moins 2 IADL à J-15. La proportion était de 76.4% pour le groupe « absence de déclin moteur », 89% pour le groupe « déclin moteur modéré » et 87.9% pour le groupe « déclin moteur sévère ».

Les IADL à J-15 en rapport avec la mobilité ont été individualisés. Parmi les patients autonomes pour la marche à J-15, les patients présentant un déclin moteur sévère faisaient moins souvent leurs courses et leur petit ménage et utilisaient moins les transports que les patients ne présentant pas de déclin. (tableau II)

**Tableau II. Caractéristiques socio-démographiques et autonomie des sujets avant l'hospitalisation (J-15)**

	Ensemble des patients n=1237	Incapacité motrice antérieure n=303 (24.49%)	Absence de déclin moteur n= 463 (37.43%)	Déclin moteur modéré n= 363 (29.35%)	Déclin moteur sévère n= 108 (8.73%)	valeur de p
<b>Sexe (%)</b>						0.006
Hommes	35.33	30.69	39.69	36.36	25	
Femmes	64.67	69.31	60.04	63.64	75	
<b>Age</b>						
moyenne (écart-type)	84.9 (6.0)	87.2 (0.7)	83.1 (0.5)	85.2 (0.6)	85.0 (1.2)	
<b>Mode de vie %</b>						
Marital	32	30.14	33.91	32.60	26.85	0.455
Vivant seul à domicile	40.58	16.83	51.40	44.90	46.30	< 10 <sup>-3</sup>
Vivant en institution	16.98	38.28	6.26	12.67	17.59	< 10 <sup>-3</sup>
Ayant au moins un enfant	78.04	75.09	77.32	80.94	79.44	0.317
<b>Niveau d'éducation %</b>						
Enseignement primaire	28.40	23.53	31.49	29.14	25.24	0.117
Enseignement secondaire et +	71.60	76.47	68.51	70.86	74.76	0.117
<b>Dépendance pour les actes de la vie quotidienne (ADL) - aide partielle ou totale %</b>						
Hygiène corporelle	48.67	96.37	23.97	40.77	47.22	< 10 <sup>-3</sup>
Habillage	42.44	95.71	15.77	31.96	42.59	< 10 <sup>-3</sup>
Dépendance pour aller aux toilettes	23.04	80.53	3.67	4.68	6.48	< 10 <sup>-3</sup>
Repas	25.63	77.56	6.26	10.74	12.96	< 10 <sup>-3</sup>
Incontinence partielle ou totale	39.76	81.52	18.83	30.94	41.67	< 10 <sup>-3</sup>
<b>Activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL - échelle de Lawton)</b>						
Perte d'au moins 2 IADL à J-15	86.89	100	76.43	89.04	87.85	< 10 <sup>-3</sup>
<b>IADL spécifiques de la mobilité</b>						
<b>Courses</b>						< 10 <sup>-3</sup>
Fait seul	14.96	0	25.92	12.67	17.59	
Fait avec aide	20.70	0.99	33.91	20.39	20.37	
Ne fait pas	57.40	92.41	34.77	58.13	53.70	
Non habituel	6.95	6.60	5.40	8.82	8.33	
<b>Transport</b>						< 10 <sup>-3</sup>
Seul	18.53	0.33	32.18	17.68	13.89	
Accompagné	10.19	2.31	13.39	13.26	8.33	
Ne fait pas	56.15	85.15	38.23	54.14	58.33	
Non habituel	15.13	12.21	16.20	14.92	19.44	
<b>Petit ménage</b>						< 10 <sup>-3</sup>
Fait seul	19.09	0.33	31.32	17.68	24.07	
Fait avec aide	23.30	2.64	29.59	31.22	27.78	
Ne fait pas	40.61	79.87	21.60	32.60	38.89	
Non habituel	16.99	17.16	17.49	18.51	9.26	
<b>Aides %</b>						
Présence d'un aidant	65.72	71.29	61.77	69.15	55.56	0.003
Aide par aux de vie et/ou aide ménagère et/ou femme de ménage (n=573)	16.75	15.79	16.52	19.08	13.33	0.783
Aide par une IDE à J-15 (n= 1068)	28.56	43.75	17.44	29.88	28.72	< 10 <sup>-3</sup>
Aide par kiné (n=1034)	19.92	42.13	6.46	20.06	19.35	< 10 <sup>-3</sup>
Téléalarme (n= 1011)	12.56	15.42	9.42	14.70	11.24	0.088
Bénéficiaire d'aide financière pour la dépendance (n=1193)	4.36	12.68	1.09	2.56	2.78	< 10 <sup>-3</sup>

#### 3.1.4.2. Niveau d'autonomie pour les ADL (hors ADL 4) à J-15 (tableau II)

Dans le groupe « incapacité motrice antérieure », on note un niveau de dépendance important pour tous les ADL : plus de 95% des patients étaient dépendants pour la toilette et l'habillage, 77% étaient dépendants pour le repas. (tableau II)

Les patients du groupe « déclin moteur sévère » étaient globalement plus dépendants pour les ADL hors ADL 4 à J-15 que les patients des groupes « déclin moteur modéré » et « absence de déclin moteur » ( $p < 10^{-3}$ ):

- 47.2% des patients du groupe « déclin moteur sévère » étaient dépendants pour la toilette à J-15, contre 40.8% du groupe « déclin moteur modéré » et 24% des patients du groupe « absence de déclin moteur » ( $p < 10^{-3}$ )

- la même tendance se retrouve pour l'habillage et dans une moindre mesure pour les repas ( $p < 10^{-3}$ )

- 41.7% des patients du groupe « déclin moteur sévère » avaient une incontinence partielle ou totale contre 31% dans le groupe « déclin moteur modéré » et 18.8% dans le groupe « absence de déclin moteur » ( $p < 10^{-3}$ )

#### 3.1.4.3. Niveau d'autonomie pour les ADL (hors ADL 4) à J7 (tableau III)

Le niveau de dépendance était élevé pour l'ensemble des patients : plus de 80% des patients étaient dépendants pour la toilette, près de la moitié nécessitaient de l'aide pour le repas.

Les patients présentant un déclin moteur requéraient un niveau d'aides important : plus de 9 patients sur dix étaient dépendants pour la toilette et l'habillage.

- 87.9% des patients du groupe « déclin moteur sévère » nécessitaient une aide totale pour la toilette; ils étaient 10.4% dans le groupe « absence de déclin moteur » et 59.8% dans le groupe « déclin moteur modéré »

- 97.2% des patients du groupe « déclin moteur sévère » étaient dépendants pour se rendre aux toilettes ; ils étaient 9.3% dans le groupe « absence de déclin moteur » et 80.1% dans le groupe « déclin moteur modéré ».

- 69% des patients du groupe « déclin moteur sévère » ont une incontinence partielle ou totale; la proportion était de 17.8% pour le groupe « absence de déclin moteur » et de 56.6% pour le groupe « déclin moteur modéré ».

#### 3.1.4.4. Aides en place à J-15 (tableau II)

- 65.7% des patients de la population avaient un aidant familial identifié au moment de l'admission.
- 16.8% bénéficiaient du passage d'une auxiliaire de vie, d'une aide-ménagère ou d'une femme de ménage (n=573)
- 28.6% des patients bénéficiaient du passage d'une infirmière : ils étaient 43.8% dans le groupe « incapacité motrice antérieure », 17.4% dans le groupe « absence de déclin moteur », 29.9% dans le groupe « déclin moteur modéré » et 28.7% dans le groupe « déclin moteur sévère » ( $p < 10^{-3}$ )
- 19.9% des patients bénéficiaient de séances de kinésithérapie : ils étaient 6.5% dans le groupe « absence de déclin moteur », 20.1% dans le groupe « déclin moteur modéré » et 19.3% dans le groupe « déclin moteur sévère » ( $p < 10^{-3}$ ).
- 12.6% des patients avaient une téléalarme à domicile et 4.4% bénéficiaient d'une aide financière pour la dépendance.

#### **3.1.5. Profil médical**

Les données de l'évaluation réalisée à J7 sont disponibles dans le tableau III.

##### 3.1.5.1. Comorbidités, hospitalisations antérieures et médication

Le niveau de comorbidités était moyen (nombre entre 2 et 4) pour 31% des patients et élevé (5 ou plus) pour 2.9% d'entre eux. Le niveau de comorbidités différait peu selon les groupes ( $p = 0.018$ ).

27.5% des patients avaient été hospitalisés dans les 3 mois précédant l'hospitalisation index. Ils étaient plus de 37% dans le groupe « incapacité motrice antérieure ».

Le nombre moyen de médicaments pris par les patients en état stable avant l'hospitalisation était de 5.7 (écart-type à 2.9)

### 3.1.5.2. Syndromes gériatriques

Le nombre moyen de syndromes gériatriques dans la population était de 5.7 (écart-type = 3.11)

Les syndromes gériatriques présents chez plus de la moitié de la population étaient la perte d'autonomie, les troubles de la marche, la perte de poids et l'altération de l'état général.

43.5% des patients du groupe « déclin moteur sévère » étaient considérés comme grabataires. Ils étaient 47.8% dans le groupe « incapacité motrice antérieure ».

56.1% des patients du groupe « déclin moteur sévère » avaient un trouble de la continence, contre 16.7% des patients du groupe « absence de déclin moteur » et 45.3% des patients du groupe « déclin moteur modéré »

13.9% des patients du groupe « déclin moteur sévère » présentaient un syndrome de glissement contre 20.7% des patients du groupe « incapacité motrice antérieure », 2.8% des patients du groupe « absence de déclin moteur » et 6.1% des patients du groupe « déclin moteur modéré » ( $p < 10^{-3}$ )

69.4% des patients du groupe « déclin moteur sévère » présentaient une altération de l'état général contre 82.9% des patients du groupe « incapacité motrice antérieure », 30.1% des patients du groupe « absence de déclin moteur » et 55.4% des patients du groupe « déclin moteur modéré »

### 3.1.5.3. Etat cognitif

Le score moyen pour le MMS (Mini Mental State) à J7 pour l'ensemble des patients était de 18.9. Il était à 12.8 pour le groupe « incapacité motrice antérieure » et était d'autant plus bas que le déclin moteur était sévère: 22.4 pour le groupe « absence de déclin moteur », 19.7 pour le groupe « déclin moteur modéré » et 15.3 pour le groupe « déclin moteur sévère ».

C'est dans le groupe « incapacité motrice antérieure » que les taux de patients confus et déments étaient les plus élevés (33.8% et 58.7% respectivement).



**Tableau III. Description gériatrique à J7**

	Ensemble des sujets n=1237	Incapacité motrice		Absence de déclin		Déclin moteur		valeur de p
		antérieure n=303 (24.49%)	moteur n=463 (37.43%)	modéré n=363 (29.35%)	sévère n=108 (8.73%)			
<b>Nombre de co-morbidités (Charlson) %</b>								0.018
Faible (0-1)	66.21	66.01	71.92	60.33	62.04			
Moyen (2-4)	30.88	31.35	26.57	34.99	34.26			
Elevé (5 et plus)	2.91	2.64	1.51	4.68	3.70			
<b>Hospitalisations antérieures %</b>	27.45	37.41	24.89	24.10	22.43			< 10 <sup>-3</sup>
<b>Nb de médicaments prescrits (avant l'hospitalisation): moyenne (écart-type)</b>	5.7 (2.9)	6.1 (0.4)	5.5 (0.3)	5.8 (0.3)	5.6 (0.6)			0.019
<b>MMS moy (écart-type)</b>	18.9 (8.14)	12.82 (1.01)	22.38 (0.61)	19.69 (0.76)	15.26 (1.9)			< 10 <sup>-3</sup>
<b>MNA moy (écart-type)</b>	27.28 (4.77)	24.63 (0.52)	28.7 (0.52)	28.05 (0.51)	28.19 (2.15)			< 10 <sup>-3</sup>
<b>Patients dénutris * %</b>	76.88	96.37	61.12	79.89	79.63			< 10 <sup>-3</sup>
<b>Activités de la vie quotidienne (AVQ - échelle de Katz) à J7 %</b>								
Dépendance pour l'hygiène corporelle	82.59	100	54.98	98.90	97.20			< 10 <sup>-3</sup>
Aide partielle	31.09	8.58	44.59	39.12	9.35			
Aide totale	51.50	91.42	10.39	59.78	87.85			
Dépendance pour l'habillement	75.85	100	38.70	96.42	97.22			< 10 <sup>-3</sup>
Aide partielle	16.29	4.95	20.22	25.07	1.85			
Aide totale	59.56	95.05	18.48	71.35	95.37			
Dépendance pour se rendre aux toilettes	59.11	96.37	9.31	80.11	97.22			< 10 <sup>-3</sup>
Incontinence	50.49	86.42	17.79	56.63	69.16			< 10 <sup>-3</sup>
Quelques accidents	17.29	14.9	13.23	25.97	12.15			
Incontinence complète (ou sonde)	33.20	71.52	4.56	30.66	57.01			
Dépendance pour le repas	47.41	86.13	11.93	52.76	72.23			< 10 <sup>-3</sup>
Aide partielle	29.34	39.60	10.63	44.20	30.56			
Aide totale	18.07	46.53	1.30	8.56	41.67			
<b>Norton (&lt;14 = à risque d'escarres) %</b>	31.20	72.28	3.02	24.24	60.19			< 10 <sup>-3</sup>
<b>Mobilité au lit selon le soignant %</b>								
Nulle		19.14			19.44			
Très limitée		40.26			48.15			
Diminuée		34.98			19.44			
Totale		5.61			12.96			
<b>Equipement à J7 (n) %</b>								
Perfusion	27.21	39.27	11.93	26.17	62.04			< 10 <sup>-3</sup>
Sonde urinaire	11.56	22.44	1.73	9.64	29.63			< 10 <sup>-3</sup>
Oxygène	16.60	22.44	8.66	16.85	33.33			< 10 <sup>-3</sup>
Sonde naso-gastrique	(23) 1.86	(12) 3.96	0	(2) 0.55	(9) 8.33			< 10 <sup>-3</sup>
Contentions	(64) 5.18	(31) 10.23	(1) 0.22	(27) 7.44	(5) 4.63			< 10 <sup>-3</sup>
Barrières	32.96	62.38	6.49	32.60	64.81			< 10 <sup>-3</sup>
<b>Syndromes gériatriques %</b>								
Nombre de sd gériatriques Moyenne (écart-type)	5.67 (3.11)	8.21 (0.27)	3.66 (0.21)	5.90 (0.28)	6.46 (0.64)			
Perte d'autonomie	76.75	99	51.41	86.98	88.89			< 10 <sup>-3</sup>
Trouble de la marche	73.53	93.33	51.30	85.60	72.90			< 10 <sup>-3</sup>
Perte de poids	54.29	71.28	43.70	51.94	60.75			< 10 <sup>-3</sup>
Altération de l'état général	53.86	82.94	30.15	55.40	69.44			< 10 <sup>-3</sup>
Trouble de la vue	46.34	57.39	39.57	46.67	44.34			< 10 <sup>-3</sup>
Trouble de la continence	44.63	82.67	16.70	45.28	56.07			< 10 <sup>-3</sup>
Problème de chute	43.03	52.19	31.89	50.69	39.81			< 10 <sup>-3</sup>
Trouble de l'audition	39.10	51.02	29.93	40.78	40.19			< 10 <sup>-3</sup>
Syndrome dépressif	38.32	42.07	32.83	40.85	43.40			0.021
Syndrome démentiel	34.19	58.70	22.42	31.25	26.67			< 10 <sup>-3</sup>
Syndrome confusionnel	22.09	33.79	10.70	25.92	26.17			< 10 <sup>-3</sup>
Etat grabataire	18.63	47.83	0.65	10	43.52			< 10 <sup>-3</sup>
Syndrome régressif	8.98	16.89	2.38	10.56	10.28			< 10 <sup>-3</sup>
Syndrome de glissement	9.08	20.68	2.81	6.15	13.89			< 10 <sup>-3</sup>
Présence d'escarres	7.97	20	0.87	5	14.81			< 10 <sup>-3</sup>

\* patient dénutri = MNA short form > 12 et/ou BMI<21 et/ou présence du sd gériatrique "perte de poids"

Les syndromes démentiel et confusionnel étaient plus fréquents chez les patients présentant un déclin moteur que chez les patients sans déclin.

#### 3.1.5.4. Etat nutritionnel

Le score MNA était d'environ 28 pour l'ensemble des patients antérieurement autonomes pour la marche et de 24 pour les patients du groupe « incapacité motrice antérieure ».

Près de 77% des patients de la population étaient considérés comme dénutris.

Les plus dénutris étaient les patients ayant une incapacité motrice antérieure (96.4%); 71.3% d'entre eux présentaient une perte de poids.

Près de 80% des patients présentant un déclin moteur modéré ou sévère étaient dénutris contre 61.1% des patients sans déclin. La perte de poids était plus fréquente chez les patients du groupe « déclin moteur sévère ».

#### 3.1.5.5. Evaluation de la mobilité au lit et risque d'escarres

Parmi les patients du groupe « déclin moteur sévère », alités à J7, 19.4% avaient une mobilité au lit considéré comme nulle par les soignants et 48.1% avaient une mobilité très limitée.

31.2% des patients de la population étaient à risque d'escarres (Norton < 14). Les patients alités ou peu autonomes étaient le plus à risque : 60.2% dans le groupe « déclin moteur sévère » et 72.3% dans le groupe « incapacité motrice antérieure » contre 3% dans le groupe « absence de déclin moteur » et 24.2% dans le groupe « déclin moteur modéré ».

#### 3.1.5.6. Niveau de médicalisation à J7

27% de l'ensemble des patients avaient une voie veineuse périphérique ; ils étaient 39.3% dans le groupe « incapacité motrice antérieure », 11.9% dans le groupe « absence de déclin moteur », 26.2% dans le groupe « déclin moteur modéré » et 62% dans le groupe « déclin moteur sévère » ( $p < 10^{-3}$ ).

Ce sont les patients du groupe « déclin moteur sévère » qui avaient le plus d'équipement technique à J7 ; 29.6% avaient une sonde urinaire, 33.3% de l'oxygène, 8.3% une sonde naso-gastrique (9 sujets) et 64.8% avaient des barrières de lits.

### **3.2. Pathologies aiguës considérées comme causes d'admission**

Les pathologies présentes à J7 sont présentées en annexe 1.

Près de 82% des patients avaient une pathologie identifiée comme étant la cause d'admission au moment de l'évaluation.

Les pathologies les plus représentées au sein de l'ensemble de la population étaient les pathologies cardiaques (16.33%), les pathologies infectieuses (16.25%) et les pathologies neurovasculaires (13.58%).

Les infections respiratoires représentaient 9.4% des causes d'admission, l'insuffisance cardiaque 9%, les AVC 8% et la maladie thromboembolique 3.2%.

Les pathologies se distribuaient de façon hétérogène selon les groupes de patients; les différences étaient significatives pour les pathologies neurovasculaires, infectieuses, vasculaires, les pathologies de l'appareil locomoteur et le groupe des symptômes mal définis.

Dans le groupe « déclin moteur sévère », les pathologies neurovasculaires sont la cause d'admission la plus fréquente (23%). Les AVC représentent 18.5% de l'ensemble des causes d'admission de ce groupe.

Au sein de ce groupe, les pathologies les plus représentées après les pathologies neurovasculaires sont les pathologies de l'appareil locomoteur (13%) : 7.4% sont des pathologies rhumatismales et 4.6% des traumatismes. Viennent ensuite les pathologies infectieuses et les pathologies cardiaques (11.1%).

La maladie thromboembolique est plus fréquente dans le groupe « déclin moteur sévère » que dans les autres groupes : 3.7% des patients étaient admis pour une thrombose veineuse

profonde, 4.6% pour une embolie pulmonaire. La différence avec les autres groupes de patients était significative pour l'embolie pulmonaire (p=0.043)

Dans près d'un quart des cas, la cause d'admission dans le groupe « incapacité motrice antérieure » était une infection. (23.43%). Les infections respiratoires représentaient 16.17% des causes d'admission pour ce groupe.

Les infections respiratoires représentaient 6.5% des causes d'admissions des patients ayant un déclin moteur sévère. L'insuffisance cardiaque était la cause dans 5.6% des cas.

Près de 19% de la population présentait à J7 un ensemble de symptômes mal définis sans cause d'admission clairement identifiable. Ils étaient 23.8% dans le groupe « absence de déclin moteur ».

Les problèmes sociaux représentaient 2% des causes d'admissions.

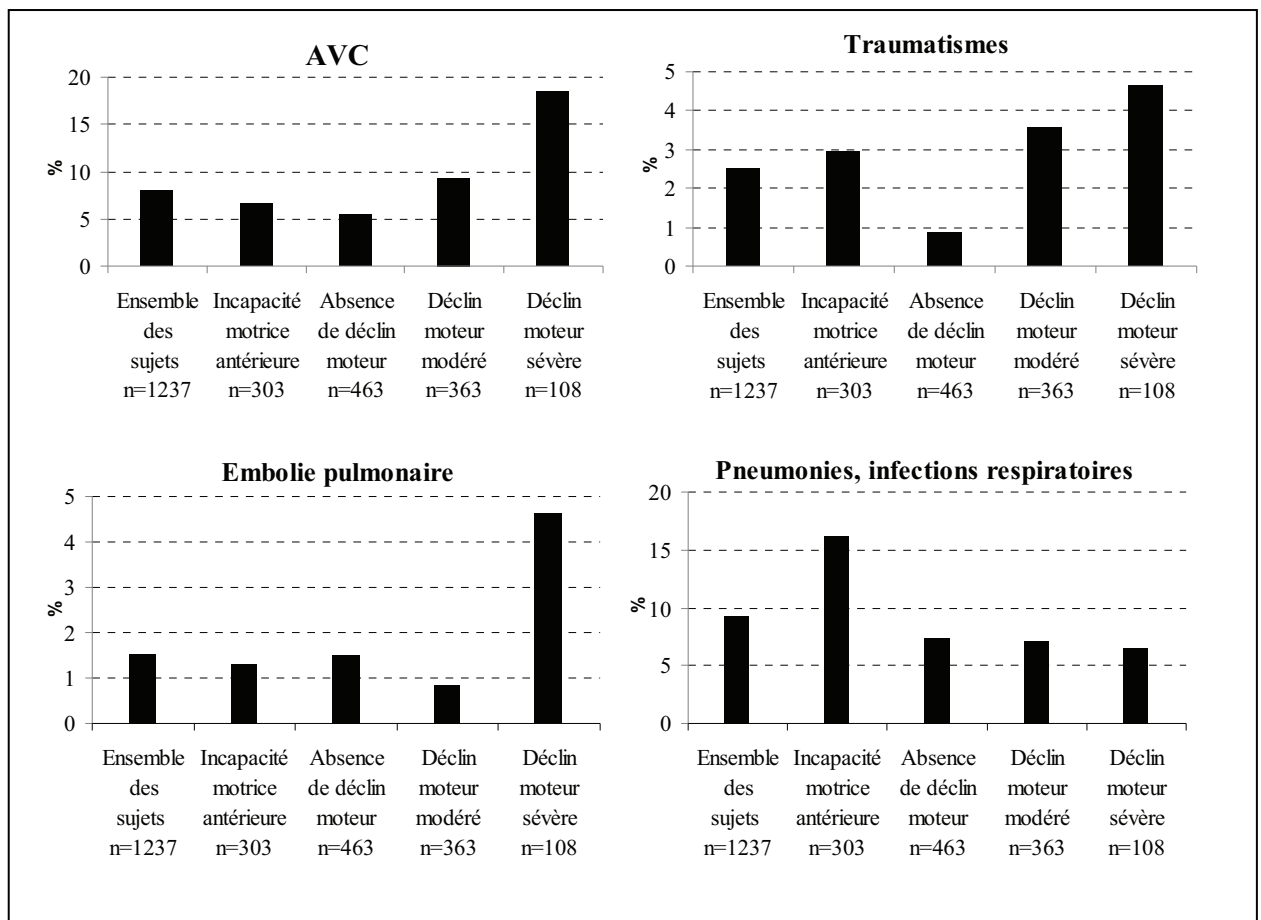


Figure 2. Distribution de certaines causes d'admission (AVC, traumatismes, EP, infections respiratoires) selon les groupes d'étude

### 3.3. Pathologies liées à l'immobilisation présentes à J7

Les données sont détaillées dans l'annexe 2.

A J7, la présence d'escarres a été relevée chez 9.5% des patients. La prévalence des escarres était significativement plus élevée dans les groupes « incapacité motrice antérieure » (22.4%) et « déclin moteur sévère » (19.4%) ( $p < 10^{-3}$ ).

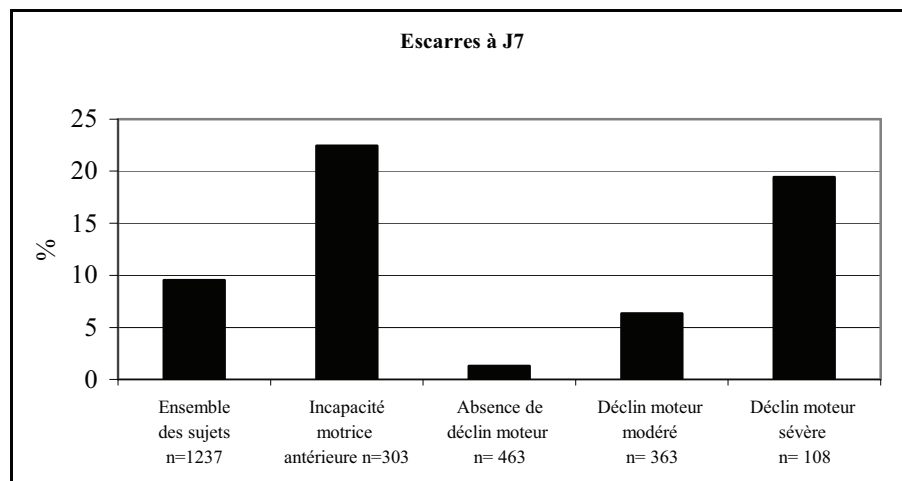


Figure 3.1. Prévalence des escarres à J7

On retrouvait 4% de pathologies thromboemboliques dans la population. Ce chiffre augmentait à 10.2% chez les patients du groupe « déclin moteur sévère », ce qui était significativement plus élevé que dans les autres groupes ( $p=0.004$ ).

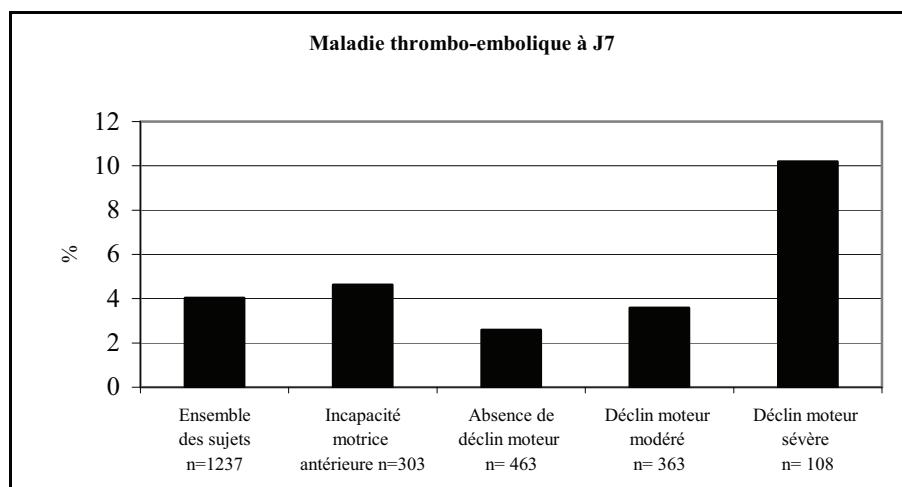
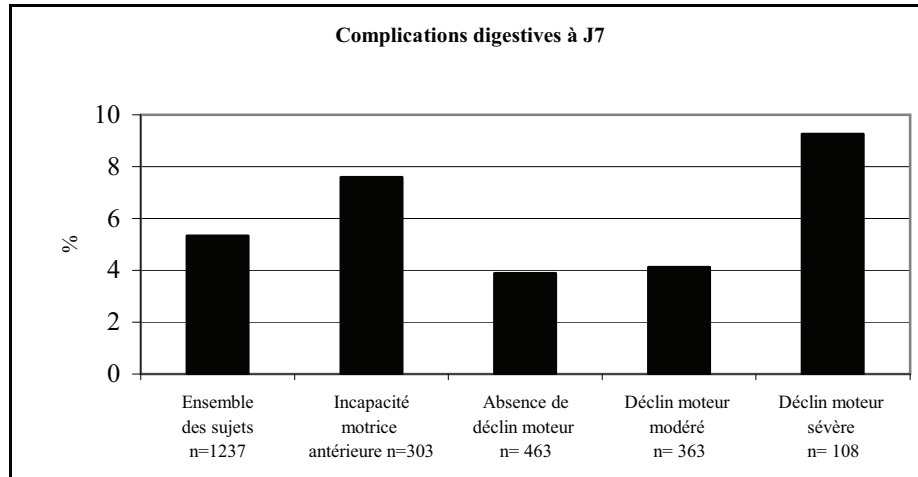


Figure 3.2. Prévalence de la maladie thromboembolique à J7

Les complications digestives étaient significativement plus nombreuses dans les groupes «incapacité motrice antérieure » et « déclin moteur sévère », 7.6% et 9.3% respectivement, contre 5.3% pour l'ensemble de la population ( $p = 0.025$ ).



**Figure 3.3. Prévalence des complications digestives à J7**

Les troubles psycho-comportementaux étaient plus fréquents dans le groupe « incapacité motrice antérieure » ( $p < 10^{-3}$ ).

Les différences de prévalence des complications urinaires et respiratoires entre les groupes étaient significatives ( $p = 0.024$  et  $p < 10^{-3}$  respectivement). Ces complications n'étaient cependant pas plus fréquentes dans le groupe « déclin moteur sévère ».

### **3.4. Devenir des sujets à J30 et M5**

#### **3.4.1. Mortalité**

Le taux de mortalité de la population était de 7.4% à J30 et de 21.6% à M5. La mortalité à J30 et M5 était significativement plus élevée dans les groupes « incapacité motrice antérieure » (15.2% et 38.3% respectivement) et dans le groupe « déclin moteur sévère » (14.8% et 26.9% respectivement) ( $p < 10^{-3}$ ). (figure 4 et annexe 3)

La mortalité précoce (au cours du premier mois) était plus importante que la mortalité au cours des 4 mois suivants.

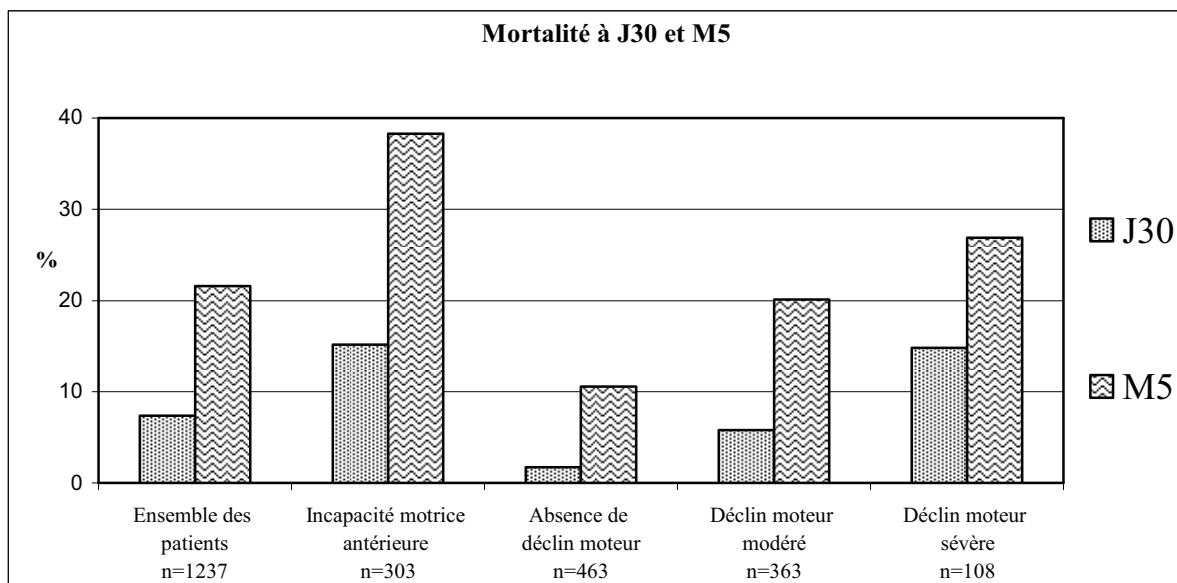


Figure 4. Mortalité à J30 et M5 selon les groupes

### 3.4.2. Durée moyenne de séjour

La durée moyenne de séjour (DMS) pour l'ensemble des patients était de 30.2 jours avec un écart-type de 56.1 jours.

La DMS était d'autant plus élevée que le déclin moteur était aigu et sévère : 25.4 jours pour le groupe « absence de déclin moteur » (écart-type=5), 28.8 jours pour le groupe « incapacité motrice antérieure » (écart type = 13.3), 32.2 jours pour le groupe « déclin moteur modéré » (écart-type = 4.3) et 48.4 jours pour le groupe « déclin moteur sévère » (écart type = 16.5). (annexe 3)

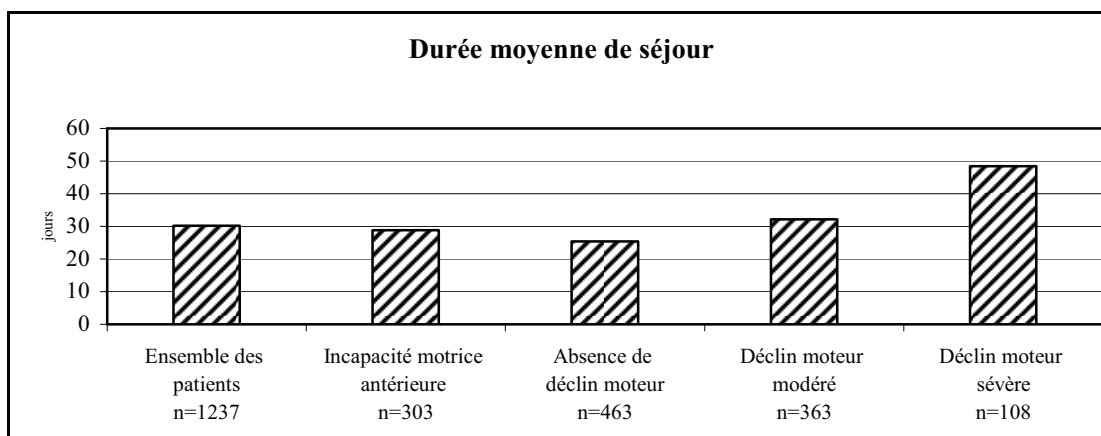


Figure 5. Durée moyenne de séjour selon les groupes (en jours)

### 3.4.3. Orientation en SSR

13.3% des patients ont été orientés en Soins de Suite et Réadaptation (SSR) à l'issue de l'hospitalisation. Ils étaient 21.6% dans le groupe « déclin moteur modéré » et 13.2% dans le groupe « déclin moteur sévère » ( $p < 10^{-3}$ ). La mortalité de ces groupes n'avait pas d'influence sur les taux de passage en SSR. (annexe 3)

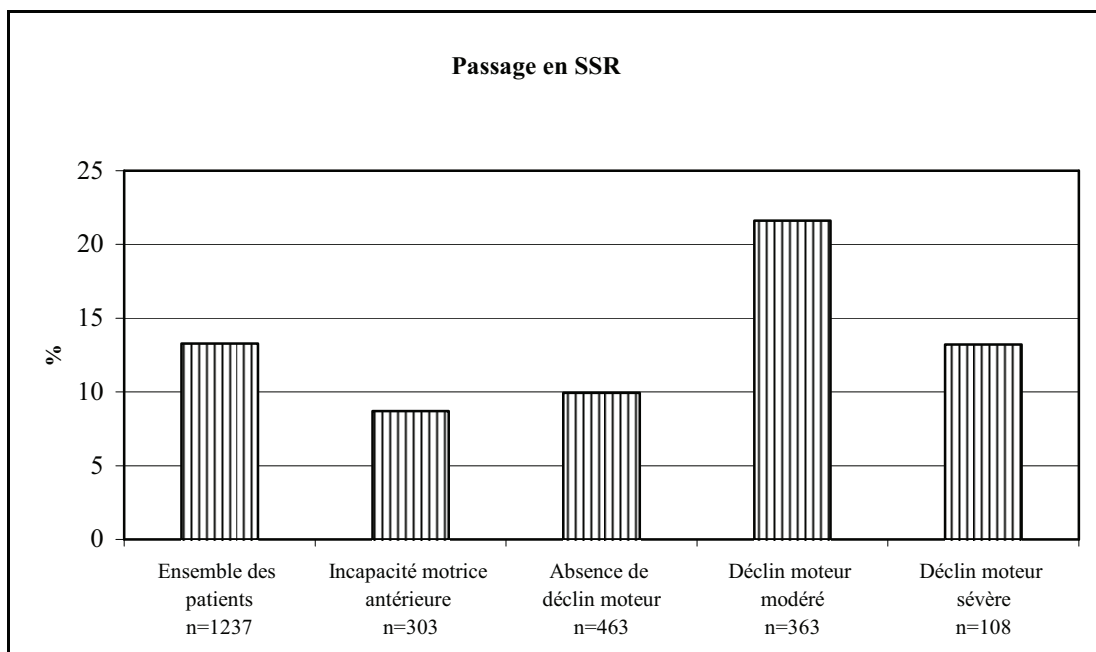


Figure 6. Passage en SSR selon les groupes (en %)

### 3.4.4. Evolution du statut moteur

Les données concernaient 617 patients. Il s'agissait des patients autonomes pour la marche à J-15, vivant à M5 et dont le niveau de mobilité était documenté aux 4 évaluations (J-15, J7, J30 et M5). (figure 7 et annexe 4)

Parmi les patients du groupe « déclin moteur sévère », devenus alités à J7, 50.8% étaient de nouveau autonome pour la marche à J30 et 38.1% avaient besoin d'une aide. A M5, 57.1% étaient de retour à leur état de base et 34.9% avaient besoin d'aide.

Concernant les patients du groupe « déclin moteur modéré », 66.1% d'entre eux étaient de nouveau autonomes pour la marche à J30 et 67.8% à M5.



### **3.4.5. Evolution de l'autonomie**

Les données concernaient les ADL (hors ADL 4 : mobilité) des patients vivant à M5 et dont l'état de dépendance est documenté aux 4 dates d'évaluation (figure 8 et annexe 5).

On notait pour tous les groupes une aggravation de la dépendance à J7 et une amélioration à J30.

La récupération ne concernait qu'une partie des patients. Dans le groupe « déclin moteur sévère », 77.4% des patients restaient dépendants pour la toilette à J30 alors qu'ils n'étaient que 42% à J-15 ( $p < 10^{-3}$ ). Ils étaient encore 71% à nécessiter une aide à M5. L'évolution de la dépendance pour l'habillage suit le même profil. L'autonomie pour le repas est la plus affectée avec moins de 10% de patients ayant besoin d'aide à J-15 (9.5%) et près de un sur deux à J30 (49.2%).

Le taux d'incontinence a augmenté ou est resté stable pour tous les groupes entre J30 et M5.

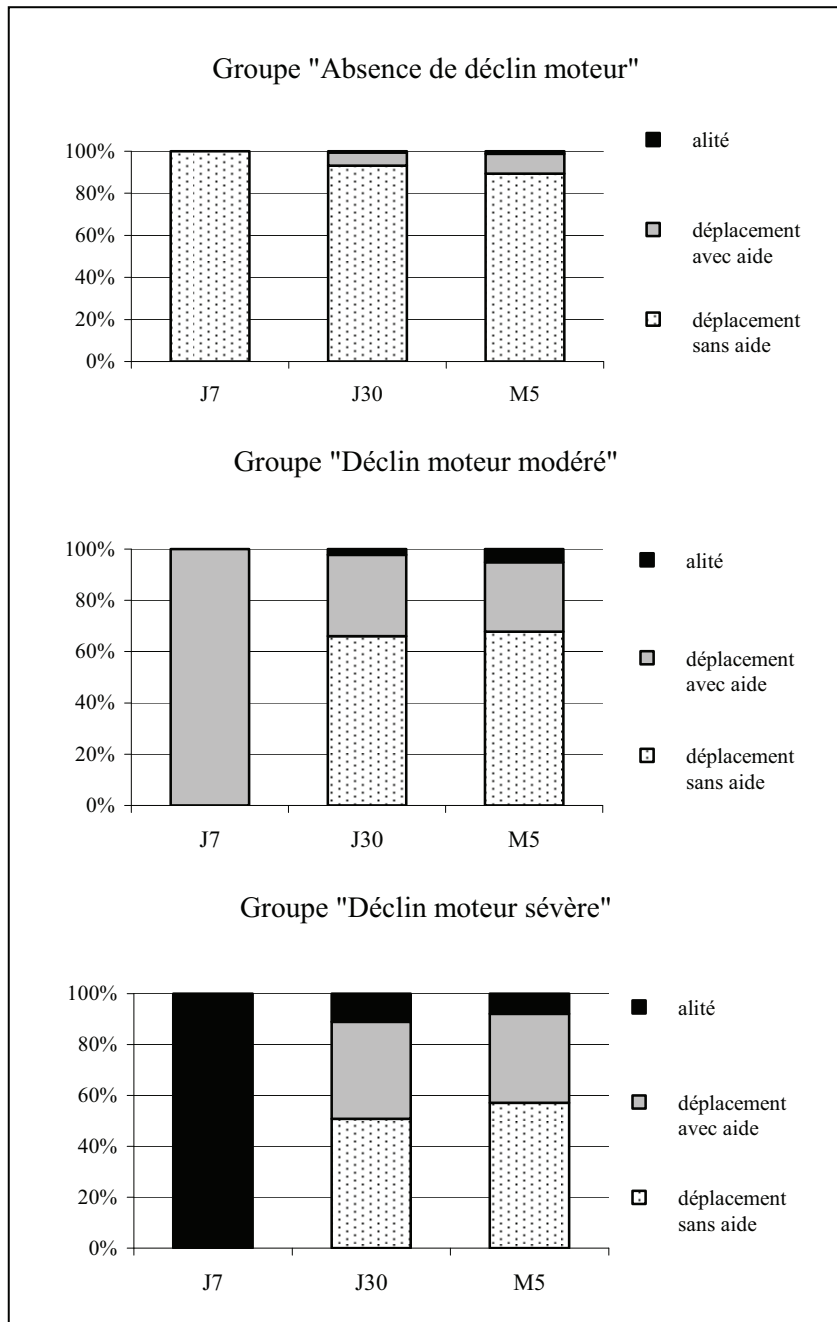


Figure 7. Evolution du statut moteur à J30 et M5 (n=617)

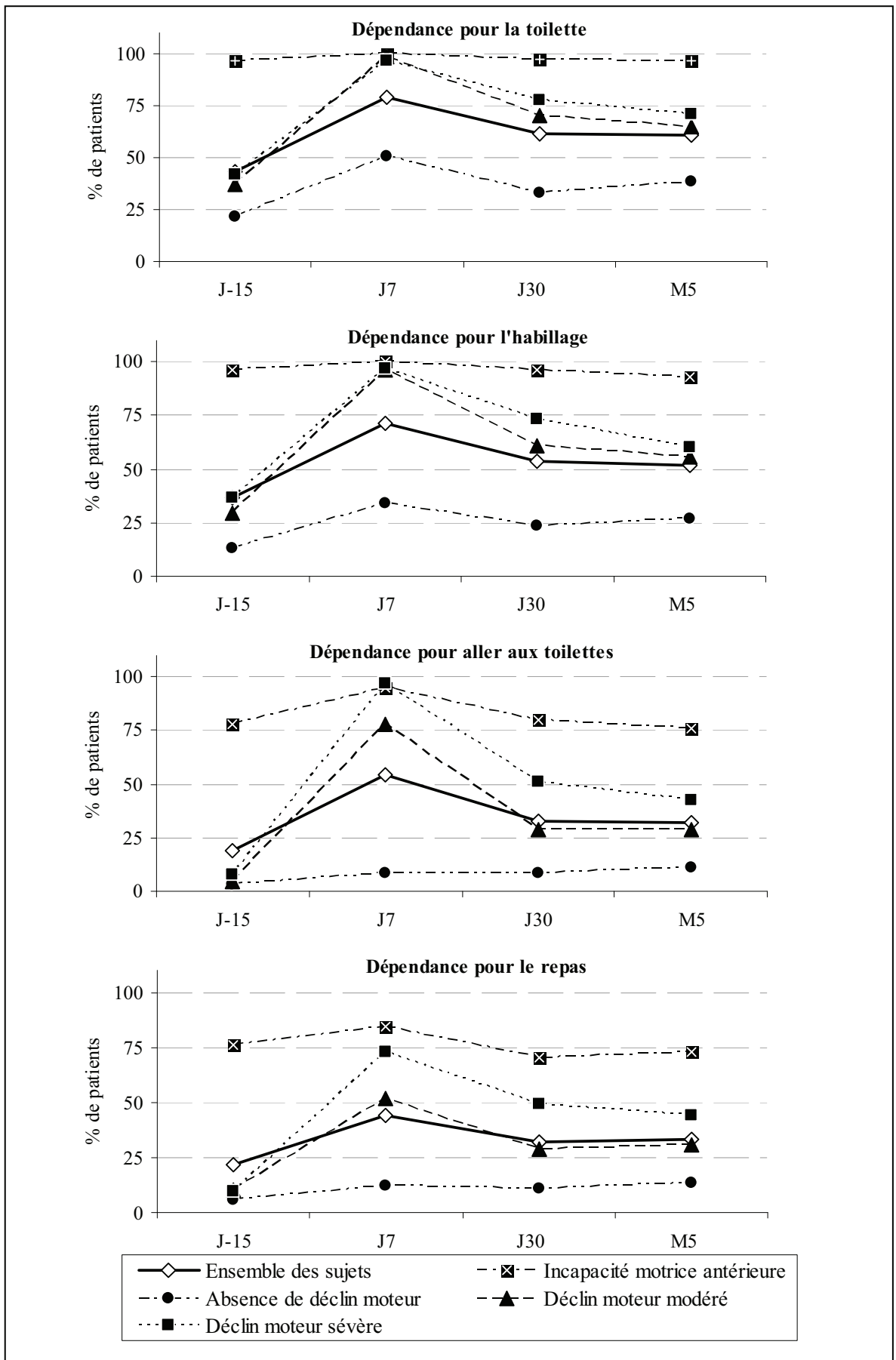


Figure 8. Evolution de la dépendance pour les ADL (hors mobilité et continence) entre J-15 et M5

### 3.4.6. Evolution du niveau d'aide

La proportion de patients bénéficiant du passage d'une infirmière est restée relativement stable entre J-15, J30 et M5. (annexe 6)

En ce qui concerne les aides professionnelles (auxiliaire de vie, femme de ménage et/ou aide ménagère), on notait une diminution des patients en bénéficiant entre J-15 et J30.

La proportion de patients bénéficiant de l'intervention d'un kinésithérapeute a augmenté entre J-15 et J30 pour les groupes «absence de déclin moteur », « déclin moteur modéré » et « déclin moteur sévère ». Cette augmentation était significative pour les 2 premiers groupes ( $p < 10^{-3}$  et  $p = 0.001$  respectivement) mais ne l'était pas pour le groupe « déclin moteur sévère » ( $p = 0.102$ ).

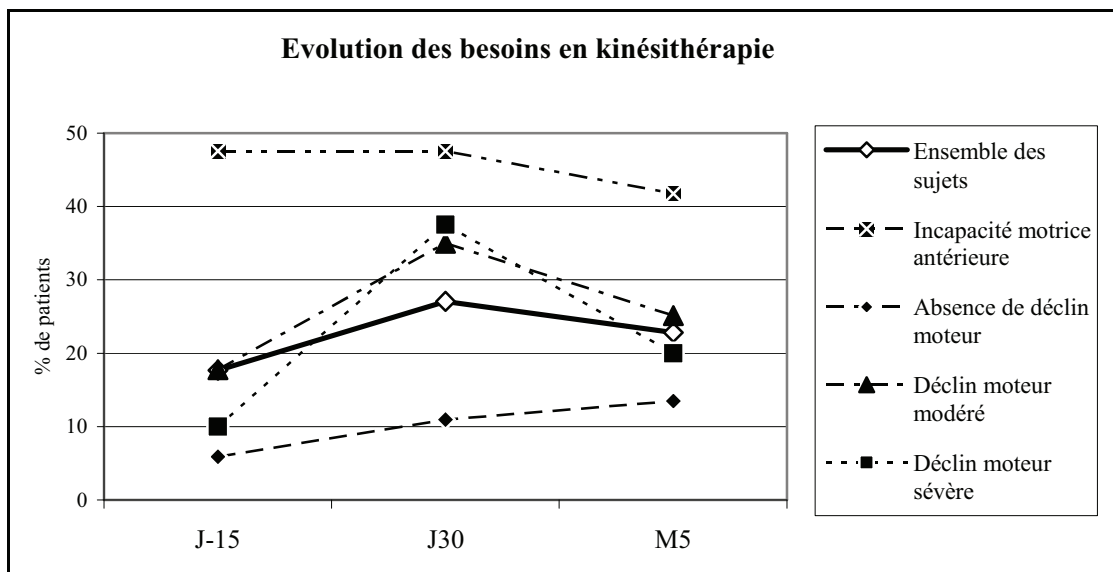


Figure 9. Evolution des besoins en kinésithérapie selon les groupes de J-15 à M5

### 3.4.7. Institutionnalisation

17% des patients vivant à domicile ont été institutionnalisés dans l'année suivant cette hospitalisation. Les plus nombreux étaient les patients ayant une incapacité motrice antérieure. Les patients du groupe « déclin moteur sévère » étaient significativement plus nombreux à être institutionnalisés que les patients du groupe « absence de déclin moteur » (17.6% contre 6.3%,  $p < 10^{-3}$ ). (annexe 3)

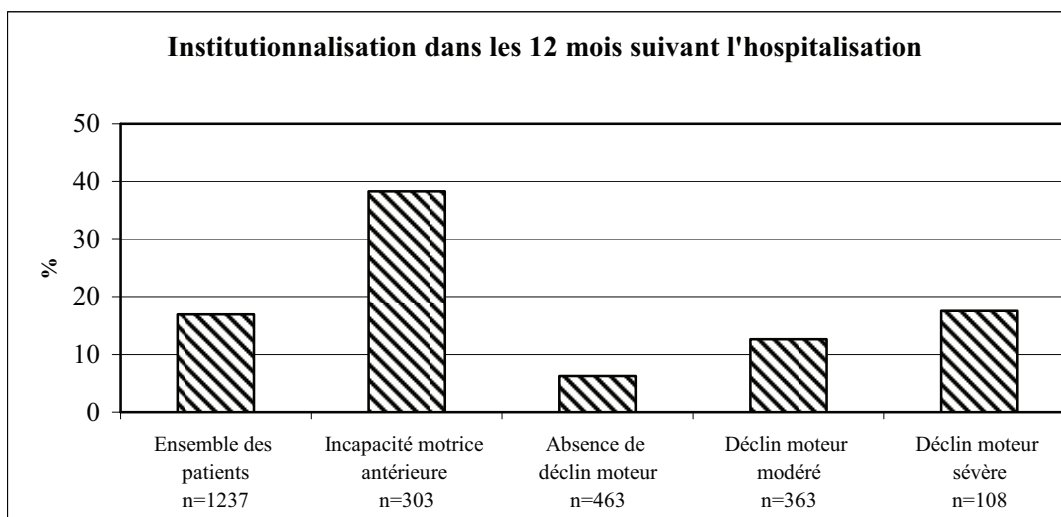


Figure 10. Institutionnalisation dans les 12 mois suivant l'hospitalisation

## DISCUSSION

Dans cette population de patients âgés hospitalisés via le service des urgences, près des deux tiers étaient alités ou nécessitaient une aide pour la marche à J7. Les patients autonomes pour la marche avant l'admission, qui représentaient les trois quarts de la population, étaient plus de la moitié à décliner sur la plan de la marche et près d'un sur 9 présentait un syndrome d'immobilisation constitué à J7.

Les patients présentant un déclin moteur sévère étaient plus dépendants pour les autres ADL ainsi que pour les IADL en rapport avec la mobilité que les patients ne présentant pas de déclin moteur ou un déclin modéré. Leur niveau d'aides à domicile était d'ailleurs plus important et ils vivaient plus souvent en institution. Ils étaient également plus dénutris et avaient un MMS à J7 plus bas.

Les 2 premières causes d'admission du groupe « déclin moteur sévère » étaient les pathologies neurovasculaires et les pathologies de l'appareil locomoteur ; 18% des patients de ce groupe étaient hospitalisés pour un AVC. De façon concordante à notre hypothèse de départ, c'est dans ce groupe que la prévalence de la maladie thromboembolique était la plus élevée. Des escarres étaient présentes à J7 chez environ 20% de ces patients et chez ceux ayant une incapacité motrice antérieure à l'hospitalisation. Les infections respiratoires et l'insuffisance cardiaque ne représentaient que 6.5 et 5.6% des causes d'admission des patients du groupe « déclin moteur sévère ».

La durée moyenne de séjour était plus longue quand le déclin moteur était sévère et aigu. Ces patients étaient moins souvent admis en SSR que les patients dont le déclin moteur était modéré. Les taux de mortalité à J30 étaient plus élevés dans les groupes « incapacité motrice antérieure » et « déclin moteur sévère ». La mortalité précoce (au cours du premier mois) était plus importante que la mortalité au cours des 4 mois suivants.

Plus de la moitié des patients présentant un déclin moteur sévère, alités à J7, ont retrouvé leur état de base à J30. Pour tous les patients, on note une baisse de l'autonomie pendant l'hospitalisation et une amélioration à J30. La récupération sur le plan de la mobilité se fait principalement le premier mois. On note une augmentation du nombre de patients bénéficiant de séances de kinésithérapie entre J-15 et J30.

### **Le déclin moteur des sujets âgés lors d'une hospitalisation: une prévalence élevée**

Dans cette étude, la moitié des patients autonomes pour la marche avant l'admission présentaient un déclin moteur à J7. 63% de l'ensemble des patients hospitalisés n'étaient pas autonomes pour la marche. Hirsh et al avaient estimé que 2 patients sur 3 se dégradèrent sur le plan moteur entre leur état de base et l'hospitalisation. Plus d'un tiers étaient confinés au lit ou au fauteuil [31]. Mahoney et al avaient retrouvé qu'un patient autonome pour la marche à l'admission sur 7 ne l'était plus à la sortie [8].

Le déclin moteur chez les sujets âgés lors d'une hospitalisation est donc fréquent et a des conséquences multiples. Les troubles de la marche ont notamment déjà été identifiés par l'équipe de Lang sur cette même cohorte SAFES comme marqueur d'hospitalisation prolongée [30].

### **Les patients autonomes pour la marche avant l'admission : un groupe hétérogène à l'état de base sur le plan de la fragilité**

Lorsque l'on considère les patients autonomes pour la marche avant l'hospitalisation, on observe des signes de fragilité préexistants chez ceux qui ont présenté un déclin moteur sévère lors de l'hospitalisation.

Sur le plan de locomotion, ces patients apparaissent moins actifs que ceux présentant un déclin modéré ou une absence de déclin. Les IADL en lien avec la mobilité permettent d'affiner l'évaluation motrice des patients. Dans cette étude, on constate que les patients présentant un déclin moteur lors de l'hospitalisation faisaient moins souvent leurs courses, leur petit ménage et utilisaient moins souvent les transports que les patients ne déclinant pas.

Cette tendance se retrouve avec les ADL évaluant l'autonomie globale du patient. Les patients du groupe « déclin moteur sévère » nécessitaient plus souvent de l'aide pour la toilette et l'habillage avant l'hospitalisation que les patients ne présentant pas de déclin moteur. Ces patients étaient également plus souvent incontinents avant l'hospitalisation que les autres. Ils vivaient d'ailleurs plus souvent en institution. Ce lien avec les autres ADL a été démontré par Brown et al, évaluant à 5 fois plus élevé le risque de présenter une altération des autres ADL chez les patients présentant une réduction de leur mobilité [3].

Ce niveau d'autonomie à l'état de base, plus bas chez les patients présentant un déclin moteur lors de l'hospitalisation, se reflète également dans leur niveau d'aides à domicile. Les patients présentant un déclin moteur modéré ou sévère au moment de l'hospitalisation bénéficiaient plus souvent du passage d'une infirmière que les patients ne présentant pas de déclin moteur (29.9% et 28.7% contre 17.4% respectivement). Cette différence se retrouve de façon plus nette avec les séances de kinésithérapie : près de 20% des patients autonomes pour la marche avant l'hospitalisation et présentant un déclin moteur aigu bénéficiaient du passage d'un kinésithérapeute antérieurement à l'hospitalisation alors les patients ne présentant pas de déclin moteur n'étaient que 6.5% à en bénéficier.

Concernant l'état cognitif, on observe que les taux de syndrome dépressif, de syndrome confusionnel, de syndrome démentiel et de syndrome de glissement étaient d'autant plus élevés et le score MMS d'autant plus bas que le déclin moteur était sévère. Ces résultats doivent cependant être interprétés dans un contexte d'hospitalisation aiguë, alors que les patients sont dans une situation clinique instable. La confusion, plus fréquente chez les patients présentant un déclin moteur, peut accentuer les éventuels troubles cognitifs préexistants chez ces sujets. Les troubles cognitifs ont été associés au déclin fonctionnel lors d'une hospitalisation dans diverses études [32-34]. L'association entre les troubles cognitifs et le déclin moteur en particulier est moins souvent étudiée dans la littérature.

Sur le plan nutritionnel, les patients déclinant sur le plan moteur étaient plus souvent dénutris et présentaient plus souvent une perte de poids récente. La dénutrition avait été identifiée comme un facteur de risque de perte d'autonomie au 30<sup>ème</sup> jour après l'admission au SAU par l'équipe de Lang sur cette même cohorte SAFES [30]. D'autres études avaient mis en avant l'hypoalbuminémie, marqueur biologique de la dénutrition, et un indice de masse corporel faible comme facteurs associés au déclin fonctionnel lors d'une hospitalisation [10,33].

Ainsi, les patients autonomes pour la marche avant l'admission représentent un groupe hétérogène. Certains présentent des signes de fragilité tels que des niveaux de dépendance

et d'aides plus élevés, une dénutrition et des troubles des fonctions supérieures. Ces patients plus fragiles semblent plus à même de présenter un déclin moteur lors d'une hospitalisation. La plupart de ces critères étant présents dès l'admission, un repérage de ces patients fragiles est donc possible précocement.

### **Le statut moteur : un bon marqueur de l'autonomie globale lors de l'hospitalisation**

Les patients présentant un déclin moteur sévère sont plus dépendants pour les autres ADL que ceux ne présentant pas de déclin moteur. A l'occasion de l'hospitalisation, le niveau de dépendance de l'ensemble des sujets est élevé. La capacité à se rendre seul aux toilettes est très affectée chez les sujets présentant un déclin moteur aigu. Il en est de même pour la toilette et l'habillage. On retrouve également cette corrélation entre le statut moteur et la capacité à se nourrir sans aide, activité moins en lien avec la mobilité du patient.

Même si les données concernant l'évaluation précise des troubles cognitifs sont à nuancer, on retrouve tout de même un lien entre la sévérité du statut moteur et l'importance des troubles des fonctions supérieures.

L'évolution du statut moteur par l'échelle de Katz à l'occasion d'une hospitalisation est donc un bon reflet de l'autonomie globale du patient et nécessite d'être pris en compte dès l'entrée du patient.

### **Les pathologies d'admission : un impact différent sur la motricité**

Le recueil de données de la cohorte SAFES a permis une catégorisation des pathologies. Pour cette présente étude, seules les pathologies en évolution, aiguës ou chroniques instables ont été prises en compte.

Les AVC sont fréquemment associés au déclin moteur [33,41,42]. L'incidence au niveau national est estimée de 120 à 150000 cas par an [53]. Chez les plus de 80 ans, l'incidence à partir du registre dijonnais des AVC était de 676 cas pour les hommes et 729 cas pour les femmes /100000 habitants en 1992 [54]. Dans notre étude, la proportion de patients admis pour AVC augmente parallèlement au degré de déclin moteur (5.4% chez les patients restant autonomes pour la marche, 9.4% chez les patients présentant un déclin moteur modéré et 18.5% chez ceux devenus alités). On retrouve la même tendance avec les pathologies de l'appareil locomoteur, avec un taux de patients admis pour traumatismes significativement plus élevé que dans les autres groupes.

Les infections respiratoires et l'insuffisance cardiaque sont des causes d'hospitalisation fréquentes [8,26,31,33]. L'insuffisance cardiaque serait même la première cause



d'admission chez les plus de 65 ans [55] et les pathologies cardio-vasculaires le diagnostic de sortie le plus fréquent [33]. Ces pathologies ne représentaient que 6.5 et 5.6% des causes d'admission du groupe « déclin moteur sévère » et leur taux étaient plus élevés chez les patients ayant un déclin moteur modéré.

Ainsi, l'insuffisance cardiaque et les infections respiratoires apparaissent comme des pathologies ayant un impact sur la mobilité sans entraîner un alitement total, contrairement aux AVC et aux pathologies de l'appareil locomoteur.

Ces chiffres peuvent aussi être en partie expliqués par la méthode de choix de la pathologie principale dans cette étude : un seul diagnostic parmi différentes pathologies présentes lors de l'évaluation a été retenu. Le diagnostic choisi était celui paraissant le plus incapacitant sur le plan moteur et le plus à même d'avoir conduit à l'hospitalisation. Ainsi, dans le cas où étaient citées comme pathologies aiguës à J7 « infarctus cérébral » et « insuffisance cardiaque congestive », c'est le diagnostic d'infarctus cérébral qui a été retenu. Il était en effet plus probable qu'un patient soit hospitalisé pour un AVC et décompense secondairement une insuffisance cardiaque plutôt que le contraire.

### **Les escarres et la maladie thromboembolique, des conséquences classiques du syndrome d'immobilisation**

L'altération de la mobilité est un facteur de risque d'escarres [11,12,13,15,17,56]. Près de 20% des patients ayant un déclin moteur sévère avaient une mobilité au lit considérée comme nulle. Le score de Norton est un des scores validés chez les sujets âgés pour évaluer le risque d'escarres [17,24]. La proportion de patients considérés à risque était d'autant plus élevé que le déclin moteur était important.

La présence d'escarres a été relevée chez 9.5% des patients. Ce taux était significativement plus élevé chez les patients des groupes « incapacité motrice antérieure » et « déclin moteur sévère » (22.4% et 19.44% respectivement,  $p < 10^{-3}$ ). Dans la littérature, la prévalence des escarres dans les services de gériatrie varie de 7 à 33% selon les études et la prise en compte ou non des escarres stade I, avec une valeur moyenne de 10 à 20%. Les taux sont plus élevés dans les services de Soins de Suite. 0,60 à 13% des sujets âgés admis à l'hôpital constituent des escarres au cours de leur séjour [56-58].

Dans notre étude, la prévalence de 9.5% d'escarres intéresse des sujets autonomes pour la marche avant l'hospitalisation et donc probablement exempts de plaies de pression. On peut donc estimer que l'incidence à J7 des escarres dans un service de médecine chez les patients présentant un déclin moteur brutal et sévère est proche de 10%.

Compte tenu des nombreux facteurs de risque de thrombose chez les sujets âgés, l'immobilisation ne constitue pas un facteur de risque aussi majeur que chez le sujet jeune. Cependant, la réduction de mobilité reste un facteur favorisant la survenue d'une thrombose veineuse profonde en gériatrie [16,59-62]. La prévalence des thromboses veineuses chez les sujets hospitalisés en Soins de Suite lors d'une recherche systématique un jour donné est de 14% [62]. Dans notre étude, plus de 10% des patients du groupe « déclin moteur sévère » présentaient une thrombose veineuse profonde ou une embolie pulmonaire à J7.

C'est dans le groupe « déclin moteur sévère » que les complications digestives étaient les plus fréquentes, suivi par le groupe « incapacité motrice antérieure ». L'alitement et la baisse de mobilité chronique apparaissent bien là comme des facteurs associés à ces complications. La connaissance de ces données appuie l'importance de la recherche systématique de ces complications, le plus souvent insidieuses et étant à l'origine, au delà de l'inconfort et des douleurs, de syndrome confusionnel et de troubles sphinctériens ultérieurs [11,12,13,15].

Les données de cette étude sur les pathologies liées à l'immobilisation sont limitées à la première semaine d'hospitalisation. On peut donc supposer que les taux de complications sur la durée totale de l'hospitalisation seraient bien plus élevés, d'autant plus que les sujets les plus à risque avaient également la durée de séjour la plus longue. Des analyses complémentaires à l'aide des diagnostics de sortie du PMSI pourraient permettre de chiffrer plus précisément l'incidence des complications lors de l'hospitalisation.

La maladie thromboembolique et les escarres sont reconnues pour être deux complications fréquentes de l'alitement. Les mesures de prévention sont codifiées. L'anticoagulation préventive a prouvé son efficacité sur la réduction de survenue des thromboses veineuses profondes [16]. La prévention des escarres fait l'objet d'un consensus national [17]. A côté des mesures visant à prévenir la survenue des escarres et de la maladie thromboembolique, la prévention comporte également la surveillance de la diurèse, du transit, de l'état cardiorespiratoire et la recherche d'une éventuelle hypotension orthostatique.

Malgré ces mesures préventives bien connues, la prévalence de ces complications reste élevée. Il est donc nécessaire de poursuivre les messages de prévention et les actions de formation auprès du personnel soignant et des médecins. Il est également souhaitable d'étendre l'information au patient et à sa famille.

### **L'incapacité motrice chronique et les pathologies de stase**

Les complications digestives, urinaires et respiratoires sont fréquemment retrouvées chez les patients du groupe « incapacité motrice antérieure ». Plus d'un patient sur trois présentait une infection des voies aériennes inférieures. Le lien entre le degré de dépendance et la survenue d'une pneumonie a déjà été identifié [63]. Les prévalences des infections urinaires et de la constipation sont plus élevées dans les milieux institutionnels et donc chez les sujets plus dépendants que chez ceux vivant au domicile [64,65]. La déshydratation, fréquente chez ces sujets alités, favorise la pullulation microbienne. Associée à un drainage moins efficace en position couchée, c'est un facteur favorisant pouvant expliquer ces résultats.

Cette étude fait donc apparaître un lien entre la perte de mobilité chronique et les pathologies entraînées par la stase. Ces complications, en particulier l'infection urinaire et la constipation, souvent asymptomatiques, doivent être recherchées chez cette population.

### **La récupération de la marche : une prise en charge nécessaire dès le début de l'hospitalisation**

Plus de la moitié des patients alités à J7 ont retrouvé leur état de base à J30. La récupération se poursuit les quatre mois suivants mais dans une moindre mesure; à M5, 43% de ces patients nécessitent toujours une aide pour la marche. Ces résultats sont semblables chez les patients au déclin modéré avec une récupération encore moindre entre le 1<sup>er</sup> et le 5<sup>ème</sup> mois. D'autres études ont montré une récupération pour 30 à 50% des sujets lors d'une réévaluation au 3<sup>ème</sup> mois mais sans autre donnée intermédiaire [10,29]. Notre étude permet d'étudier l'évolution à une date proche de l'hospitalisation puis à distance et de comparer ces données. Ces résultats concernent les patients encore vivants à M5, excluant ainsi les patients décédés ou perdus de vue dans cet intervalle, et ne prennent donc pas en compte le poids de pathologies lourdes à la mortalité élevée. Ainsi, pour les patients dont le pronostic vital n'est pas engagé, la perte aigue de mobilité se récupère principalement le premier mois. C'est sur cette période qu'il faut donc concentrer les efforts de prise en charge rééducative afin d'offrir au patient les meilleures chances de retour à son état de base. Ce déclin moteur doit être pris en charge dès le séjour initial dans l'unité de médecine aigue.

Une notion n'est cependant pas abordée dans ce travail : la correspondance entre les capacités potentielles du patient à se mouvoir et la mobilité effectivement observée. Une étude a montré que plus du quart des patients âgés hospitalisés, considérés par les

soignants comme capables de marcher, ne sortaient pas de leur chambre [6]. Une autre a étudié à partir des dossiers médicaux s'il existait une indication médicale expliquant l'alitement : dans 60% des cas, la raison de l'alitement n'était pas documentée [3]. Les indications médicales d'alitement strict étant peu nombreuses [12], l'alitement non documenté ou non expliqué par l'état clinique doit être pris en compte comme un élément iatrogène, comme peut l'être un traitement médicamenteux. L'utilisation de contention, barrières de lit, la disposition du mobilier dans l'environnement et le manque de stimulation de l'équipe soignante sont des facteurs contribuant à la réduction de la mobilité chez les sujets âgés [4]. Le rôle d'encouragement et de stimulation des soignants est ici primordial.

La prise en charge du déclin moteur lors de l'hospitalisation, au même titre que la pathologie aiguë et la prise en compte du devenir du patient, sous-entend une prise en charge multidisciplinaire. Une telle prise en charge est résumée dans le concept d'Acute Care for Elders aux Etats-Unis. Ce programme a pour but de réduire l'impact délétère de l'hospitalisation des personnes âgées sur leur autonomie fonctionnelle. Il inclut une prise en charge médicale et rééducative personnalisée dans un environnement hospitalier adapté aux problématiques de la personne âgée, mais aussi une prise en charge du retour à domicile [44]. Des programmes de marche et d'exercice physique dans le service de médecine aiguë ont montré leur efficacité pour lutter contre le déclin fonctionnel [26,45,46].

### **L'orientation en SSR : le problème de la filière de soins**

Les patients ayant un déclin moteur sévère sont moins souvent admis en SSR que les patients dont le déclin est modéré. Ces chiffres se vérifient même après suppression de l'influence de la mortalité, plus élevée chez les premiers.

Des études en sous-groupe pourraient être utiles pour analyser qui sont, parmi ceux dont le déclin est sévère, les patients admis en SSR et surtout ceux qui ne le sont pas. Leur déclin sévère peut en effet être en rapport avec une pathologie lourde, tel un AVC massif, et dont le potentiel de récupération trop péjoratif serait un critère de non acceptation du patient en rééducation. La décision d'une prise en charge palliative dans le service de médecine aiguë ou un état de dépendance tel que la filière la plus adaptée est un transfert direct vers une Unité de Soins de Longue Durée, sont également des explications possibles pour ce taux de transfert en SSR moindre chez ces patients devenus alités à l'occasion de l'hospitalisation.

Ceci pose le problème de la filière d'aval chez ces patients âgés hospitalisés en médecine et dont le déclin moteur compromet le retour à domicile. Ces patients confinés au lit et chez qui se surajoutent des complications telles que les escarres, représentent une densité de soins importante. Dans un contexte de manque de place dans ces structures (A4) (A6), la lourdeur de leur prise en charge pour une équipe peut être un frein à leur admission dans ces services.

### **Le déclin moteur lors d'une hospitalisation : des besoins accrus en kinésithérapie à domicile**

Les résultats concernant l'évolution des aides à domicile, IDE, auxiliaire de vie, aide ménagère et femme de ménage ne vont pas dans le sens que l'on aurait pu attendre. Les besoins en IDE restent stables et les aides professionnelles ont même tendance à baisser à J30. Cependant, on peut supposer que les patients connaissant un important déclin fonctionnel et étant plus à même de nécessiter plus d'aide sont encore hospitalisés à J30, en médecine aiguë ou en SSR, ou bien même décédés. Le nombre de patients non documentés pour cet item peut également expliquer le manque de pertinence de ce résultat.

A l'inverse, les résultats concernant la kinésithérapie montrent une augmentation significative des patients bénéficiant de séances à J30. Cette augmentation concerne également le groupe n'ayant pas de déclin moteur lors de l'hospitalisation au vu de l'évaluation ADL. Ceci amène à penser que la motricité d'un sujet peut être affectée par l'hospitalisation sans en être au point de nécessiter une aide (et donc d'avoir un score ADL altéré) mais que cette autonomie à la marche peut être fragilisée et nécessiter l'intervention d'un kinésithérapeute. Il n'est pas exclu non plus que les séances de kinésithérapie à domicile aient été prescrites pour une indication autre que la rééducation de la marche. Le faible effectif de patients avec données à M5 disponibles peut expliquer la non significativité du résultat.

Le kinésithérapeute peut être amené à intervenir au décours d'une affection aiguë mais aussi suite à une baisse globale des capacités liée le plus souvent à l'intrication de plusieurs facteurs ou maladie. La prise en charge doit permettre à chaque personne âgée, en fonction de ses propres capacités, de développer des compensations lui permettant de maintenir un niveau d'efficacité fonctionnelle. L'intervention au domicile suppose la collaboration avec l'ensemble des intervenants médicaux, paramédicaux et autres professionnels, ainsi que la famille et les aidants [23].

### **Forces et limites de cette étude**

Les points forts de cette étude sont l'importance de l'effectif (plus de 1200 patients) pour une étude prospective multicentrique. La caractérisation des pathologies permet une étude précise des pathologies actives au moment de l'hospitalisation, sans influence des antécédents stables, nombreux chez les sujets âgés. Les patients des services chirurgicaux étant exclus, cette étude permet une analyse plus détaillée des nombreuses pathologies du secteur médical.

La population étudiée permet d'apporter un éclairage sur les caractéristiques des patients âgés hospitalisés via un service d'urgences. Cette population fragile diffère de la population générale gériatrique ne fréquentant pas ou peu les hôpitaux ou consultant en hôpital de jour.

Cette étude ne permet d'identifier précisément les facteurs indépendants en lien avec le déclin moteur sévère lors d'une hospitalisation non programmée dans un service de médecine. Une analyse multivariée avec régression logistique est prévue afin de compléter les résultats de ce travail.

Le recueil des pathologies considérées comme associées à l'immobilisation comporte certaines limites. Ces pathologies font partie des pathologies présentes à J7. Les données disponibles ne permettent pas de distinguer si elles sont causes de l'admission ou conséquences des premiers jours d'immobilisation.

A l'inverse, les pathologies survenant au-delà de J7 ne sont pas prises en compte. Cette étude apporte donc des chiffres de complications présentes la première semaine, sous estimant ainsi le taux de complications du syndrome d'immobilisation lors d'une hospitalisation en médecine.

Au-delà des effets de la maladie, l'hospitalisation en elle-même est un facteur de risque supplémentaire pour le déclin fonctionnel. Cette étude ne permet pas de faire un lien direct de cause à effet entre l'alitement, les facteurs responsables et les complications qui en résultent. On peut citer comme exemple le taux de perfusion élevé chez les patients alités. La perfusion peut être le reflet de la gravité de la pathologie et de la nécessité d'une thérapeutique lourde. Mais le fait d'avoir une voie veineuse peut également être un frein à la mobilité d'un patient qui serait en capacité de se lever seul. Etablir un lien de causalité entre ces différents facteurs imbriqués nécessiterait des études plus précises.

## CONCLUSION

L'hospitalisation non programmée conduit fréquemment à un déclin moteur. L'alitement peut se compliquer d'un ensemble de pathologies regroupées sous le terme de syndrome d'immobilisation. Parmi les sujets autonomes pour la marche avant l'admission, ceux vivant en institution ou présentant des critères tels que la dépendance dans les autres ADL et le niveau d'aides à domicile, sont plus à même de présenter un déclin moteur sévère et brutal lors d'une hospitalisation aiguë. Les AVC et les traumatismes conduisent souvent à un alitement complet alors que les infections et l'insuffisance cardiaque ont un effet moindre sur la mobilité.

Cette étude met en avant l'importance de l'évaluation du statut moteur chez les patients âgés hospitalisés. L'évaluation par l'échelle de Katz de l'autonomie pour les actes de la vie quotidienne doit être systématique dès l'entrée et complétée par une évaluation de l'état de base antérieur à l'hospitalisation, avec l'aide de l'aidant si besoin. Cette évaluation a pour intérêt le dépistage des patients ayant un déclin moteur rapide, afin que ces derniers se voient offrir une prise en charge rééducative précoce, dès que l'état clinique le permet. La récupération de la marche chez les sujets alités se fait principalement le premier mois. La prise en charge d'un patient en médecine aiguë doit comporter le traitement adéquat de la pathologie ayant conduit à l'hospitalisation et parallèlement la prise en compte de la perte fonctionnelle qui en découle. Cela sous entend une prise en charge de ce déclin moteur dans le service de médecine aiguë et donc une dotation en kinésithérapeute prenant en compte ce besoin. Au-delà de la phase aiguë, il est nécessaire de fluidifier la filière en aval avec l'orientation du patient en Soins de Suite et Réadaptation pour poursuivre la reprise de l'autonomie après traitement de la pathologie aiguë.

D'autre part, des progrès sont encore à faire pour diminuer le taux de complications liées à l'alitement. La prise en charge d'un sujet âgé dans la phase aiguë comprend également l'anticipation et la prévention de ces potentielles complications. La formation et les messages de prévention doivent être poursuivis.

THESE SOUTENUE PAR : Aurélie DESBOIS

**TITRE : Pathologies et complications de l'immobilisation associées à la sévérité du déclin moteur chez les patients âgés de plus de 75 ans lors d'une hospitalisation non programmée dans un service de médecine : à partir de la cohorte SAFES.**

**CONCLUSIONS :**

L'hospitalisation non programmée chez le sujet âgé conduit fréquemment à un déclin moteur. L'alitement peut se compliquer d'un ensemble de pathologies regroupées sous le terme de syndrome d'immobilisation.

Notre objectif était d'identifier les pathologies associées au déclin moteur rapide et sévère et leur impact fonctionnel dans une cohorte de patients âgés de plus de 75 ans, hospitalisés dans un service de médecine via le service des urgences.

Les données étaient issues d'une étude prospective menée en 2001 et 2002 dans 9 centres hospitaliers français, dénommée « cohorte SAFES ». La population de cette présente étude était composée de 1237 patients. Quatre groupes ont été créés à partir du critère de mobilité de l'échelle de Katz et de son évolution entre l'état de base à J-15 et l'hospitalisation.

Les patients présentant un déclin moteur sévère et rapide présentaient des signes de fragilité antérieurement à l'hospitalisation tels que la dépendance pour les actes de la vie quotidienne, la dénutrition, et des besoins en aide accrus comparativement aux sujets ne présentant pas de déclin moteur ou un déclin modéré. Les causes d'admission les plus fréquentes pour ce groupe étaient les pathologies neurovasculaires et celles de l'appareil locomoteur. Les prévalences des escarres et de la maladie thromboembolique y étaient plus élevées. Ces patients avaient une durée moyenne de séjour plus longue et un taux de mortalité plus élevé que les patients ayant un déclin modéré ou absent. Ils étaient moins souvent orientés en Soins de Suite et Réadaptation que les patients ayant un déclin modéré. La récupération motrice s'est faite principalement au cours du premier mois avec un retour au niveau d'autonomie antérieure pour la moitié des patients. Près d'un patient sur trois nécessitaient cependant toujours une aide pour la marche au 5<sup>ème</sup> mois de suivi.

Le statut moteur apparaît comme un bon marqueur de l'autonomie globale chez ces patients hospitalisés. Cette étude met en avant l'intérêt de l'évaluation motrice du sujet, et ce, dès le début de l'hospitalisation. Elle souligne également l'importance de la filière de



soins gériatriques avec une évaluation et une prise en charge précoce du déclin moteur par une équipe multidisciplinaire.

Cette étude démontre également l'intérêt de poursuivre les messages de prévention et la sensibilisation des équipes médicales et soignantes sur les complications du décubitus telles que les escarres et la maladie thromboembolique.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Grenoble, le *14 Novembre 2008*

LE DOYEN

B. SELE



LE PRESIDENT DE THESE

PROFESSEUR P. COUTURIER



## **BIBLIOGRAPHIE**

1. Robert-Bobée I. Projections de population pour la France métropolitaine à l'horizon 2050 : la population continue de croître et le vieillissement se poursuit. INSEE, 2006
2. Duée M, Rebillard C. La dépendance des personnes âgées: une projection en 2040. Données sociales – La société française, INSEE, 2006.
3. Brown C, Friedkin R, Inouye S. Prevalence and outcomes of low mobility in hospitalized older patients. *J Am Geriatr Soc* 2004;52:1263-70.
4. Selikson S, Damus K, Hamerman D. Risks factors associated with immobility. *J Am Geriatr Soc* 1988;36:707-12.
5. Ayis S, Gooberman-Hill, Bowling A. Predicting catastrophic decline in mobility among older people. *Age Ageing* 2006;35:382-7.
6. Callen BL, Mahoney JE, Grieves CB, Wells TJ, Enloe M. Frequency of Hallway Ambulation by Hospitalized Older Adults on Medical Units of an Academic Hospital. *Geriatr Nurs* 2004; 25: 212-7.
7. Gardner RL, Harris F, Vittinghoff E, Cummings S. The risk of Fracture Following Hospitalization in Older Women and Men. *Arch Intern Med.* 2008; 168: 1671-7.
8. Mahoney JE, Sager MA, Jalaluddin M. New Walking Dependence Associated With Hospitalization for Acute Medical Illness: Incidence and Significance. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 1998;53:M307-12.
9. Carrasco V, Baubeau D. Les usagers des urgences: premiers résultats d'une enquête nationale. DREES, avril 2003.
10. WU HY, Sahadevan S, Ding YY. Factors associated with functional decline of hospitalized older persons following discharge from an acute geriatric unit. *Ann Acad Med Singapore* 2006;35:17-23.
11. Blanchon MA. Conséquences du syndrome d'immobilisation. *Rev Geriatr* 2006;31:119-32.
12. Pras P, Bouaziz D, Tardieux PM, Bailleux S. Syndrome d'immobilisation : conséquences et stratégies préventives. *NPG* 2005;5 :46-51.
13. Collège des enseignants de gériatrie. *Syndrome d'immobilisation*. In : *Corpus de Gériatrie – Tome 1.* 2000 p101-8.
14. Kortebein P, Symons TB, Ferrando A et al. Functional Impact of 10 Days of Bed Rest in Healthy Older Adults. *J Gerontol Med Sci* 2008;63A:1076-81.
15. Rainfray M, Dehail P, Salles N. Complications de l'immobilité et du décubitus. *Rev Prat* 2007;57:671-6.

- 16.** Francis CW. Prophylaxis for Thromboembolism in Hospitalized Medical Patients. *J Engl J Med* 2007; 356:1438-44.
- 17.** Conférence de consensus: Prévention et Traitement des Escarres de l'Adulte et du Sujet Agé. Recommandations de l'HAS, novembre 2001. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr>
- 18.** Katz S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility and instrumental activities of daily living. *J Am Geriatr Soc* 1983;31:721-7.
- 19.** Lawton MP, Brody EM. Assesment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist* 1969;9:179-86.
- 20.** Mathias S, Nayak US, Isaacs B. Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. *Arch Phys Med Rehabil* 1986;67:387-9.
- 21.** Tinetti ME. Performance-oriented assessment of mobility problems in elderly patients. *J Am Geriatr Soc* 1986;34:119-26.
- 22.** Camus A, Mourey F, D'Athis P, Blanchon MA, Martin-Hunyadi C, De Rekeneire N *et al.* Test moteur minimum. *Rev Geriatr* 2002;27:645-58.
- 23.** Masso-kinésithérapie dans la conservation des capacités motrices de la personne âgée fragile à domicile : recommandations pour la pratique clinique. HAS, avril 2005.
- 24.** Norton D. Calculating the risk: reflections on the Norton Scale. *Decubitus* 1989;2:24-31.
- 25.** Hoening HM, Rubenstein LZ. Hospital-Associated Deconditioning and Dysfunction. *J Am Geriatr Soc* 1991 ; 39: 220-2.
- 26.** Inouye SK, Bogardus ST, Baker DI, Leo-Summers L, Cooney LM. The Hospital Elder Life Program: A Model of Care to Prevent Cognitive and Functional Decline in Older Hospitalized Patients. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:1697-706.
- 27.** Margitic SE, Inouye SK, Thomas JL, Cassel CK, Regenstreif DI, Kowal J. Hospital Outcomes Project for the Elderly (HOPE): Rationale and Design for a Prospective Pooled Analysis. *J Am Geriatr Soc* 1993;41:258-67.
- 28.** Covinsky KE, Palmer RM, Fortinsky RH *et al.* Loss of Independence in Activities of Daily Living in Older Adults Hospitalized with Medical Illnesses: Increased Vulnerability with Age. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:451-8
- 29.** Sager MA, Francke T, Inouye SK *et al.* Functional outcomes of acute medical illness and hospitalization in older persons. *Arch Intern Med* 1996;156:645-52.
- 30.** Lang PO, Meyer N, Heitz D *et al.* Loss of independence in Katz's ADL ability in connection with an acute hospitalization: early clinical markers in French older people.: *Eur J Epidemiol* 2007;22:621-30.

- 31.** Hirsch CH, Sommers L, Olsen A, Mullen L, Hutner Winograd C. The Natural History of Functional Morbidity in Hospitalized Older Patients. *J Am Geriatr Soc* 1990; 38: 1296-303.
- 32.** Sager MA, Rudberg MA, Jalaluddin M et al. Hospital Admission Risk Profile (HARP): Identifying Older Patients at Risk for Functional Decline Following Acute Medical Illness and Hospitalization. *J Am Geriatr* 1996;44:251-7.
- 33.** Volpato S, Onder G, Cavalieri M and al. Characteristics of Nondisabled Older Patients Developing New Disability Associated with Medical Illnesses and Hospitalization. *J Gen Intern Med* 2007;22:668-74.
- 34.** McCusker J, Kakuma R, Abrahamowicz M. Predictors of Functional Decline in Hospitalized Elderly Patients: A Systematic Review. *J Geront Med Ser A Biol Sci Med Sci* 2002;57A:M569-77.
- 35.** Hoogerduijn JG, Schuurmans MJ, Duijnste MSH, de Rooij SE, Grypdonck MFH. A systematic review of predictors and screening instruments to identify older hospitalized patients at risk for functional decline. *J Clin Nurs* 2006;16:46-57.
- 36.** Inouye SK, Peduzzi PN, Robison JT, Hughes JS, Horwitz RI, Concato J. Importance of functional measures in predicting mortality among older hospitalized patients. *JAMA* 1998; 279: 1187-93.
- 37.** Dramé M, Jovenin N, Novella JL et al. Predicting early mortality among elderly patients hospitalised in medical wards via emergency department : the SAFES cohort study. *J Nutr Health Aging* 2008;12:599-604.
- 38.** Dramé M, Novella L, Lang PO, Somme D, Jovenin N, Lanièce I et al. Derivation and validation of a mortality-risk index from a cohort of frail elderly patients hospitalised in medical wards via emergencies: the SAFES study. *Eur J Epidemiol* 2008 [Epub ahead of print]
- 39.** Lanièce I, Couturier P, Dramé M et al. Incidence and main factors associated with early unplanned hospital readmission among French medical inpatients aged 75 and over admitted through emergency units. *Age Ageing* 2008;37: 416 - 22
- 40.** Lang PO, Heitz D, Hedelin G et al. Early markers of prolonged hospital stays in older people : a prospective, multicenter study of 908 inpatients in French acute hospitals. *J Am Geriatr Soc* 2006 ;54:1031-9.
- 41.** Ferrucci L, Guralnik JM, Pahor M, Corti MC, Havlik RJ. Hospital diagnoses, Medicare charges, and nursing home admissions in the year when older persons become severely disabled. *JAMA* 1997;277:728-34.
- 42.** Guralnik JM, Ferrucci L, Balfour JL, Volpato S, Di Iorio A. Progressive versus catastrophic loss of the ability to walk: implications for the prevention of mobility loss. *J Am Geriatr Soc* 2001;49:1463-70.

43. Circulaire DHOS/O2/DGS/SD 5D N2002-157 du 18 Mars 2002 relative à l'amélioration de la filière de soins gériatriques.
44. Counsell SR, Holder CM, Leibenauer LL et al. Effects of a Multicomponent Intervention on Functional Outcomes and Process of Care in Hospitalized Older Patients: A Randomized Controlled Trial of Acute Care for Elders (ACE) in a Community Hospital. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:1572-81.
45. De Morton NA, Jones CT, Keating JL et al. The Effect of exercise on outcomes for hospitalised older acute medical patients : an individual patient data meta-analysis. *Age Ageing* 2007; 36:219-22.
46. Tucker D, Moslberger SC, Clark A. Walking for Wellness: A Collaborative Program to Maintain Mobility in Hospitalized Older Adults. *Geriatr Nurs* 2004;25:242-5.
47. Jeandel C, Pfitzenmeyer P, Vigouroux P. Un programme pour la gériatrie: 5 objectifs, 20 recommandations, 45 mesures pour atténuer l'impact du choc démographique gériatrique sur le fonctionnement des hôpitaux dans les 15 ans à venir. Paris : Ministère de la Sécurité Sociale, des personnes âgées, des personnes handicapées et de la famille, République Française, 2006.
48. Harboun M, Cohen N, Mahamdia R, Fornieles A. Comorbidité du sujet âgé: quelle mesure en pratique? *Rev Geriatr* 2008;33:509-16.
49. Sundararajan V, Henderson T, Perry C et al. New ICD-10 version of the Charlson comorbidity index predicted in-hospital mortality. *J Clin Epidemiol* 2004;57:1288-94.
50. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12:189-98.
51. Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A et al. Screening for undernutrition in geriatric practice: developing the short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2001;56:M366-72.
52. Inouye SK, Studenski S, Tinetti ME, Kuchel GA. Geriatric syndromes: Clinical, Research, and Policy Implications of a Core Geriatric Concept. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:780-91.
53. Pathologies vasculaires. Site web de la Société Française de Neurologie. Disponible sur : <http://www.sf-neuro.org/>
54. Bulletin épidémiologique hebdomadaire. N°14 du 6 Avril 1992. Site web de l'institut de veille sanitaire. Disponible sur : <http://www.invs.sante.fr/beh/>
55. Hanon O. L'insuffisance cardiaque, une maladie du sujet âgé. *Presse Med* 2004;33:1079-82.
56. Jacquot JM, Fardjad S, Belhassen S, Pélissier J. *Epidémiologie, morbidité et coût des escarres en gériatrie*. In : Masson. L'escarre. 1998 p31-5.

- 57.** Daideri G, Berthier F, Brocker P et al. L'escarre à l'hôpital en 2003: enquête de prévalence un jour donné. *Revue d'Epidemiologie et de Santé Publique* 2006;54 :517-27.
- 58.** Barbut F, Parzybut B, Boëlle PY et al. Escarres dans un hôpital universitaire de court séjour : prévalence, facteurs de risque et modalités de prise en charge. *Presse Med* 2006;35 :769-78.
- 59.** Bosson JL, Pouchain D, Bergamann JF. A prospective observational study of a cohort of outpatients with acute medical event and reduced mobility : incidence of symptomatic thromboembolism and description of thromboprophylaxis practices. *J Intern Med* 2006;260:168-76.
- 60.** Weill-Engerer S, Meaume S, Lahlou A and al. Risk Factors for Deep Vein Thrombosis in Inpatients Aged 65 and Older: A Case-Control Multicenter Study. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52:1299-304.
- 61.** Bosson JL, Labarere J, Sevestre MA et al. Deep Vein Thrombosis in Elderly Patients Hospitalized in Subacute Care Facilities. *Arch Intern Med* 2003;163:2613-8.
- 62.** Sellier E, Labarere J, Sevestre MA et al. Risk Factors for Deep Vein Thrombosis in Older Patients : A Multicenter Study with Systematic Compression Ultrasonography in Postacute Care Facilities in France. *J Am Geriatr Soc* 2008;56:224-30.
- 63.** Guerin JM. Pneumopathies du sujet âgé : facteurs prédisposants, traitement, prévention. *NPG* 2004;4:9-14.
- 64.** Faucher N, Billebaud T, Roger M. Les infections urinaires du sujet âgé. *Rev Geriatr* 2000;25 :507-14.
- 65.** Faucher N, Cudennec T, Le Mouël L, Roger M. Constipation et impaction fécale : des maux fréquents en gériatrie. *Rev Geriatr* 2004;29:435-41.

# ANNEXES

**Annexe 1.** Pathologies aiguës considérées comme causes d'admission (estimation à J7)

**Annexe 2.** Pathologies liées à l'immobilisation présentes à J7

**Annexe 3.** Orientation et devenir des sujets à J30 et M5

**Annexe 4.** Evolution du statut moteur à J30 et M5

**Annexe 5.** Evolution des ADL à J30 et M5 (hors ADL mobilité)

**Annexe 6.** Evolution des aides à J30 et M5

*Annexe 1. Pathologies aiguës considérées comme causes d'admission (estimation à J7)*

Groupes de pathologies n (%)	Ensemble des sujets n=1237	Incapacité motrice antérieure n=303 (24.49%)	Absence de déclin moteur n=463 (37.43%)	Déclin moteur modéré n=363 (29.35%)	Déclin moteur sévère n=108 (8.73%)	valeur de p
AVC- pathologies neuro-vasculaires	168 (13.58)	37 (12.21)	58 (12.53)	48 (13.22)	25 (23.15)	0.03
AVC	99 (8)	20 (6.60)	25 (5.40)	34 (9.37)	20 (18.52)	<10-3
Pathologies dégénératives	32 (2.59)	11 (3.63)	11 (2.38)	9 (2.48)	1 (0.93)	0.46
Pathologies psycho-comportementales	41 (3.31)	6 (1.98)	14 (3.02)	17 (4.68)	4 (3.70)	0.26
Pathologies cardiaques	202 (16.33)	47 (15.51)	80 (17.28)	63 (17.36)	12 (11.11)	0.41
Insuffisance cardiaque	112 (9.05)	32 (10.36)	37 (7.99)	37 (10.19)	6 (5.56)	0.302
Pathologies respiratoires	21 (1.70)	6 (1.98)	11 (2.38)	2 (0.55)	2 (1.85)	0.23
Pathologies digestives et urinaires	86 (6.95)	19 (6.27)	29 (6.26)	28 (7.71)	10 (9.26)	0.62
Pathologies métaboliques	58 (4.69)	13 (4.29)	23 (4.97)	20 (5.51)	2 (1.85)	0.44
Pathologies de l'appareil locomoteur	83 (6.71)	17 (5.61)	21 (4.54)	31 (8.54)	14 (12.96)	0.005
Pathologies rhumatismales	51 (4.12)	8 (2.64)	17 (3.67)	18 (4.96)	8 (7.41)	0.138
Traumatismes	31 (2.51)	9 (2.97)	4 (0.86)	13 (3.58)	5 (4.63)	0.028
Pathologies vasculaires	54 (4.37)	18 (5.94)	16 (3.46)	9 (2.48)	11 (10.19)	0.002
Thrombophlébite	20 (1.62)	7 (2.31)	5 (1.08)	4 (1.10)	4 (3.70)	0.150
Embolie pulmonaire	19 (1.54)	4 (1.32)	7 (1.51)	3 (0.83)	5 (4.63)	0.043
Pathologies infectieuses	201 (16.25)	71 (23.43)	63 (13.61)	55 (15.15)	12 (11.11)	0.001
Pneumonies, infections respiratoires	116 (9.38)	49 (16.17)	34 (7.34)	26 (7.16)	7 (6.48)	<10-3
Pathologies onco-hématologiques	33 (2.67)	6 (1.98)	16 (3.46)	10 (2.75)	1 (0.93)	0.4
Problèmes sociaux	25 (2.02)	7 (2.31)	11 (2.38)	6 (1.65)	1 (0.93)	0.72
Symptômes mal définis	233 (18.84)	45 (14.85)	110 (23.76)	65 (17.91)	13 (12.04)	0.003
AEG, malaise	43 (3.48)	12 (3.96)	20 (4.32)	10 (2.75)	1 (0.93)	0.278
Troubles de la marche et chutes	49 (3.96)	6 (1.98)	23 (4.97)	18 (4.96)	2 (1.85)	0.087
Troubles des fonctions supérieures	6 (0.49)	2 (0.66)	1 (0.22)	3 (0.83)	0	0.515



**Annexe 2. Pathologies liées à l'immobilisation présentes à J7**

n (%)	Ensemble des sujets n=1237	Incapacité motrice antérieure n=303 (24.49%)	Absence de déclin moteur n= 463 (37.43%)	Déclin moteur modéré n= 363 (29.35%)	Déclin moteur sévère n= 108 (8.73%)	valeur de p
Escarres	118 (9.54)	68 (22.44)	6 (1.30)	23 (6.34)	21 (19.44)	< 10 <sup>-3</sup>
Maladie thrombo-embolique	50 (4.04)	14 (4.62)	12 (2.59)	13 (3.58)	11 (10.19)	0.004
Complications urinaires	59 (4.77)	22 (7.26)	12 (2.59)	20 (5.51)	5 (4.63)	0.024
Complications digestives	66 (5.34)	23 (7.59)	18 (3.89)	15 (4.13)	10 (9.26)	0.025
Complications respiratoires	285 (23.04)	107 (35.31)	84 (18.14)	72 (19.83)	22 (20.37)	< 10 <sup>-3</sup>
Complications traumatiques	98 (7.92)	24 (7.92)	22 (4.75)	40 (11.02)	12 (11.11)	0.005
Complications psycho-comportementales	687 (55.54)	214 (70.63)	197 (42.55)	217 (59.78)	59 (54.63)	< 10 <sup>-3</sup>

**Annexe 3. Orientation et devenir des sujets à J30 et M5**

	Ensemble des sujets n=1237	Incapacité motrice antérieure n=303 (24.49%)	Absence de déclin moteur n= 463 (37.43%)	Déclin moteur modéré n= 363 (29.35%)	Déclin moteur sévère n= 108 (8.73%)	valeur de p
DMS moyenne (écart-type)	30.2 (56.1)	28.8 (13.3)	25.4 (5.0)	32.2 (4.3)	48.4 (16.5)	
Passage en SSR %	13.28	8.70	9.93	21.61	13.21	< 10 <sup>-3</sup>
Institutionnalisation dans les 12 mois suivant l'hospitalisation %	16.98	38.28	6.26	12.67	17.59	<10 <sup>-3</sup>
Mortalité %	J30	7.36	15.18	1.73	5.79	<10 <sup>-3</sup>
	M5	21.58	38.28	10.58	20.11	<10 <sup>-3</sup>

DMS: durée moyenne de séjour (en jours)

SSR: soins de suite et réadaptation

**Annexe 4. Evolution du statut moteur à J30 et M5**

Données pour les 617 patients autonomes pour les déplacements à J-15, vivants à M5 et documentés pour cet ADL aux 4 dates

J-15 n = 617	J7		Evolution du statut moteur		J30 n (%)	M5 n (%)
déplacement sans aide	1 (pas de déclin moteur) n = 318 (51.54%)		1	stable	296 (93.08%)	284 (89.31%)
			2	dégradation (besoin d'aide)	20 (6.29%)	30 (9.43%)
			3	alitement	2 (0.63%)	4 (1.26%)
	2 (déclin moteur modéré) n = 236 (38.25%)		1	retour état de base	156 (66.1%)	160 (67.8%)
			2	stable	75 (31.78%)	64 (27.12%)
			3	dégradation (alitement)	5 (2.21%)	12 (5.08%)
	3 (déclin moteur sévère: alités) n = 63 (10.21%)		1	retour état de base	32 (50.79%)	36 (57.14%)
			2	amélioration (besoin d'aide)	24 (38.1%)	22 (34.92%)
			3	pas d'amélioration	7 (11.11%)	5 (7.94%)

Score ADL 4:

1: déplacement sans aide - 2: déplacement avec aide - 3: alité

**Annexe 5. Evolution des ADL à J30 et M5 (hors ADL mobilité)**  
*Données pour les patients vivant à M5 et documentés pour l'ADL considéré*

		Ensemble des patients	Incapacité motrice antérieure	Absence de déclin moteur	Déclin moteur modéré	Déclin moteur sévère	valeur de p
Aide pour l'hygiène corporelle % n= 776	J-15	43,3	96,84	21,88	36,86	41,94	<10 <sup>-3</sup>
	J7	78,87	100	50,31	98,73	96,77	<10 <sup>-3</sup>
	J30	61,08	97,47	33,13	70,34	77,42	<10 <sup>-3</sup>
	M5	60,95	96,84	38,44	64,83	70,97	<10 <sup>-3</sup>
Aide pour l'habillage % n= 782	J-15	36,96	96,25	13	29,66	36,51	<10 <sup>-3</sup>
	J7	71,48	100	34,37	96,19	96,83	<10 <sup>-3</sup>
	J30	53,71	96,25	23,84	60,59	73,02	<10 <sup>-3</sup>
	M5	51,79	93,13	26,93	55,71	60,32	<10 <sup>-3</sup>
Aide pour aller aux toilettes % n= 782	J-15	19,18	78,13	3,09	4,26	7,94	<10 <sup>-3</sup>
	J7	54,09	95	8,33	77,87	96,83	<10 <sup>-3</sup>
	J30	32,61	80	8,33	28,94	50,79	<10 <sup>-3</sup>
	M5	32,33	75,63	11,42	28,51	42,86	<10 <sup>-3</sup>
Incontinence totale ou partielle % n= 779	J-15	36,2	79,25	17,65	30,77	42,86	<10 <sup>-3</sup>
	J7	44,93	85,53	16,1	51,28	66,67	<10 <sup>-3</sup>
	J30	42,62	81,76	19,81	44,02	55,56	<10 <sup>-3</sup>
	M5	46,34	82,39	26,01	44,44	66,67	<10 <sup>-3</sup>
Aide pour le repas % n= 782	J-15	21,74	76,25	5,57	10,17	9,52	<10 <sup>-3</sup>
	J7	43,86	84,38	12,07	52,12	73,02	<10 <sup>-3</sup>
	J30	31,71	70,63	11,15	28,81	49,21	<10 <sup>-3</sup>
	M5	33,38	73,13	13,62	30,51	44,44	<10 <sup>-3</sup>

**Annexe 6. Evolution des aides à J30 et M5**

Données pour les sujets vivant à M5 et documentés à J-15, J30 et M5 pour l'item considéré

		Ensemble des sujets	Incapacité motrice antérieure	Absence de déclin moteur	Déclin moteur modéré	Déclin moteur sévère	valeur de p
IDE % (n= 562)	J-15	24.73	47.75	14.94	23.53	25.0	<10 <sup>-3</sup>
	J30	25.44	37.84	14.94	32.35	25.0	<10 <sup>-3</sup>
	M5	27.94	42.34	17.43	33.53	27.50	<10 <sup>-3</sup>
Aux de vie +/- Aide mén. +/- Femme de ménage % (n= 576)	J-15	51.22	44.86	49.42	61.18	37.50	0.08
	J30	42.88	34.58	46.72	44.12	35.0	0.128
	M5	45.66	33.64	48.65	48.82	45	0.049
Kiné % (n= 543)	J-15	17.68	47.57	5.91	17.79	10.0	<10 <sup>-3</sup>
	J30	27.07	47.57	10.97	34.97	37.50	<10 <sup>-3</sup>
	M5	22.84	41.75	13.50	25.15	20.0	<10 <sup>-3</sup>

**Valeur de p pour l'évolution des besoins en kiné**

groupe "incapacité motrice antérieure":

J-15→J30, J-15 → M5 et J30 → M5: p<10<sup>-3</sup>

groupe "absence de déclin moteur"

J-15→J30: p <10<sup>-3</sup>    J-15→M5: p <10<sup>-3</sup>    J30→M5: p=0.001

groupe "déclin moteur modéré"

J-15→J30: p=0.001    J-15→M5: p=0.002    J30→M5: p<10<sup>-3</sup>

groupe "déclin moteur sévère"

J-15→J30: p=0.102    J-15→M5: p=0.792    J30→M5: p=0.414



Qui dicitur memorem laudes, repetamque fideles  
 Ingenij dotes, Hippocraticis decus.  
 Democriti auditor Phœbea, ô, Coë propago,  
 Certius an quis te tradidit artis opes?

## SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant  
 l'effigie d'HIPPOCRATE,*

*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 gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au  
 dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

*Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma  
 langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre  
 les mœurs, ni à favoriser le crime.*

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

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances  
 médicales contre les lois de l'humanité.*

*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.*