



**HAL**  
open science

# Devenir à moyen terme des malades âgés pris en charge par le SMUR en Lorraine: étude prospective régionale multicentrique

Etienne Chouvet

► **To cite this version:**

Etienne Chouvet. Devenir à moyen terme des malades âgés pris en charge par le SMUR en Lorraine: étude prospective régionale multicentrique. Sciences du Vivant [q-bio]. 2003. hal-01731997

**HAL Id: hal-01731997**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01731997>**

Submitted on 14 Mar 2018

**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.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**DOUBLE**  
169752

UNIVERSITE HENRI POINCARÉ, NANCY

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY

2003

N° 185

**THESE**

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

**Etienne CHOUVET**

Le 17 décembre 2003



**Devenir à moyen terme des malades âgés  
pris en charge par le SMUR en Lorraine**

ETUDE PROSPECTIVE REGIONALE MULTICENTRIQUE

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur	P.E. BOLLAERT	Président
M. le Professeur	F. PAILLE	}
M. le Professeur	B. LEVY	} Juges
M. le Docteur	C. ROTHMANN	}

BIBLIOTHEQUE MEDECINE NANCY 1



007 229168 0

D

**THESE**

Pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MEDECINE**

Présentée et soutenue publiquement

Dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

Par

**Etienne CHOUVET**

Le 17 décembre 2003



# Devenir à moyen terme des malades âgés pris en charge par le SMUR en Lorraine

ETUDE PROSPECTIVE REGIONALE MULTICENTRIQUE

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur	P.E. BOLLAERT		Président
M. le Professeur	F. PAILLE	}	
M. le Professeur	B. LEVY	}	Juges
M. le Docteur	C. ROTHMANN	}	

# UNIVERSITE HENRI POINCARÉ, NANCY I

## FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Président de l'Université : Professeur Claude BURLET

Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Patrick NETTER

Vice-Doyen de la Faculté de Médecine: Professeur Henry COUDANE

Assesseurs

du 1<sup>er</sup> Cycle:

du 2<sup>ème</sup> Cycle:

du 3<sup>ème</sup> Cycle:

de la Vie Facultaire :

Mme le Docteur Chantal KOHLER

Mr le Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI

Mr le Professeur Hervé VESPIGNANI

Mr le Professeur Bruno LEHEUP

### DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ- Professeur Jean-Bernard DUREUX

Professeur Georges GRIGNON - Professeur Jacques ROLAND

### PROFESSEURS HONORAIRES

Louis PIERQUIN - Etienne LEGAIT - Jean LOCHARD - René HERBEUVAL - Gabriel FAIVRE - Jean-Marie FOLIGUET  
Guy RAUBER - Paul SADOUL - Raoul SENAULT - Marcel RIBON  
Jacques LACOSTE - Jean BEUREY - Jean SOMMELET - Pierre HARTEMANN - Emile de LAVERGNE  
Augusta TREHEUX - Michel MANCIAUX - Paul GUILLEMIN - Pierre PAYSANT  
Jean-Claude BURDIN - Claude CHARDOT - Jean-Bernard DUREUX - Jean DUHEILLE - Jean-Pierre GRILLIAT  
Pierre LAMY - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ  
Pierre ALEXANDRE - Robert FRISCH - Michel PIERSON - Jacques ROBERT  
Gérard DEBRY - Georges GRIGNON - Pierre TRIDON - Michel WAYOFF - François CHERRIER - Oliéro GUERCI  
Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Jean PREVOT - Jean FLOQUET  
Alain GAUCHER - Michel LAXENAIRE - Michel BOULANGE - Michel DUC - Claude HURIET - Pierre LANDES  
Alain LARCAN - Gérard VAILLANT - Daniel ANTHOINE - Pierre GAUCHER - René-Jean ROYER  
Hubert UFFHOLTZ- Jacques LECLERE- Francine NABET- Jacques BORRELLY  
Michel RENARD - Jean-Pierre DESCHAMPS - Pierre NABET - Marie-Claire LAXENAIRE - Adrien DUPREZ - Paul VERT  
Philippe CANTON - Bernard LEGRAS - Pierre MATHIEU - Jean-Marie POLU  
Antoine RASPILLER - Gilbert THIBAUT - Michel WEBER - Gérard FIEVE

### PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS- PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

#### 42<sup>ème</sup> Section: MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1<sup>ère</sup> sous-section : *(Anatomie)*

Professeur Jacques ROLAND- Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES - Professeur Marc BRAUN

2<sup>ème</sup> sous-section : *(Cytologie et histologie)*

Professeur Bernard FOLIGUET

3<sup>ème</sup> sous-section: *(Anatomie et cytologie pathologiques)*

Professeur François PLENAT - Professeur Jean-Michel VIGNAUD - Professeur Eric LABOUYRIE

#### 43<sup>ème</sup> Section: BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1<sup>ère</sup> sous-section: *(Biophysique et médecine nucléaire)*

Professeur Alain BERTRAND - Professeur Gilles KARCHER - Professeur Pierre-Yves MARIE

2<sup>ème</sup> sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*

Professeur Luc PICARD - Professeur Denis RELENT - Professeur Michel CLAUDON

Professeur Serge BRACARD - Professeur Alain BLUM - Professeur Jacques FELBLINGER

**44<sup>ème</sup> Section: BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biochimie et biologie moléculaire*)

Professeur Jean-Pierre NICOLAS

Professeur Jean-Louis GUÉANT - Professeur Jean-Luc OLIVIER

2<sup>ème</sup> sous-section: (*Physiologie*)

Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean-Pierre MALLIE

Professeur François MARCHAL - Professeur Philippe HAOUZI

3<sup>ème</sup> sous-section: (*Biologie cellulaire*)

Professeur Claude BURLET

4<sup>ème</sup> sous-section: (*Nutrition*)

Professeur Olivier ZIEGLER

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière*)

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIEWSKI

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Parasitologie et mycologie*)

Professeur Bernard FORTIER

3<sup>ème</sup> sous-section : (*Maladies infectieuses ; maladies tropicales*)

Professeur Thierry MAY - Professeur Christian RABAUD

**46<sup>ème</sup> Section: SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Épidémiologie, économie de la santé et prévention*)

Professeur Philippe HARTEMANN - Professeur Serge BRIANÇON Professeur

François GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine et santé au travail*)

Professeur Guy PETIET - Professeur Christophe PARIS

3<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine légale et droit de la santé*)

Professeur Henry COUDANE

4<sup>ème</sup> sous-section : (*Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*)

Professeur François KOHLER - Professeur Éliane ALBUISSON

**47<sup>ème</sup> Section: CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Hématologie; transfusion*)

Professeur Christian JANOT - Professeur Thomas LECOMPTE - Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Pierre LEDERLIN - Professeur Jean-François STOLTZ

2<sup>ème</sup> sous-section: (*Cancérologie; radiothérapie*)

Professeur François GUILLEMIN - Professeur Thierry CONROY

Professeur Pierre BEY - Professeur Didier PEIFFERT

3<sup>ème</sup> sous-section: (*Immunologie*)

Professeur Gilbert FAURE - Professeur Marie-Christine BENE

4<sup>ème</sup> sous-section: (*Génétique*)

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

**48<sup>ème</sup> Section: ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Anesthésiologie et réanimation chirurgicale*)

Professeur Claude MEISTELMAN - Professeur Dan LONGROIS - Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES

2<sup>ème</sup> sous-section: (*Réanimation médicale*)

Professeur Henri LAMBERT - Professeur Alain GÉRARD

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Bruno LÉVY

3<sup>ème</sup> sous-section: (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique*)

Professeur Patrick NETTER - Professeur Pierre GILLET

4<sup>ème</sup> sous-section: (*Thérapeutique*)

Professeur François PAILLE - Professeur Gérard GAY - Professeur Faiez ZANNAD

**49<sup>ème</sup> Section: PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Neurologie*)  
Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Hervé VESPIGNANI  
Professeur Xavier DUCROCQ  
2<sup>ème</sup> sous-section: (*Neurochirurgie*)  
Professeur Jean-Claude MARCHAL - Professeur Jean AUQUE  
Professeur Thierry CIVIT  
3<sup>ème</sup> sous-section : (*Psychiatrie d'adultes*)  
Professeur Jean-Pierre KAHN  
4<sup>ème</sup> sous-section: (*Pédopsychiatrie*)  
Professeur Colette VIDAILHET- Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC  
5<sup>ème</sup> sous-section: (*Médecine physique et de réadaptation*)  
Professeur Jean-Marie ANDRÉ

**50<sup>ème</sup> Section: PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Rhumatologie*)  
Professeur Jacques POUREL - Professeur Isabelle VALCKENAERE  
2<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie orthopédique et traumatologique*)  
Professeur Daniel SCHMITT- Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE- Professeur Daniel MOLE  
Professeur Didier MAINARD  
3<sup>ème</sup> sous-section: (*Dermato-vénéréologie*)  
Professeur Jean-Luc SCHMUTZ- Professeur Annick BARBAUD  
4<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique*)  
Professeur François DAP

**51<sup>ème</sup> Section: PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Pneumologie*)  
Professeur Yves MARTINET - Professeur Jean-François CHABOT  
2<sup>ème</sup> sous-section: (*Cardiologie*)  
Professeur Etienne ALIOT - Professeur Yves JUILLIERE - Professeur Nicolas SADOUL --  
Professeur Christian de CHILLOU  
3<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardiovasculaire*)  
Professeur Jean-Pierre VILLEMOT  
Professeur Jean-Pierre CARTEAUX - Professeur Loïc MACE  
4<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire*)

**52<sup>ème</sup> Section: MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Gastroentérologie; hépatologie*)  
Professeur Marc-André BIGARD  
Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI  
2<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie digestive*)  
3<sup>ème</sup> sous-section : (*Néphrologie*)  
Professeur Michèle KESSLER- Professeur Dominique HESTIN (Mme)  
4<sup>ème</sup> sous-section : (*Urologie*)  
Professeur Philippe MANGIN- Professeur Jacques HUBERT- Professeur Luc CORMIER

**53<sup>ème</sup> Section: MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Médecine interne*)  
Professeur Francis PENIN - Professeur Denise MONERET-VAUTRIN - Professeur Denis WAHL  
Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeur Pierre KAMINSKY  
Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY  
2<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie générale*)  
Professeur Patrick BOISSEL- Professeur Laurent BRESLER

**54<sup>ème</sup> Section: DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Pédiatrie*)

Professeur Danièle SOMMELET - Professeur Michel VIDAILHET - Professeur Pierre MONIN  
Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET

2<sup>ème</sup> sous-section: (*Chirurgie infantile*)

Professeur Michel SCHMITT - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Pierre JOURNEAU

3<sup>ème</sup> sous-section : (*Gynécologie- obstétrique ; gynécologie médicale*)

Professeur Michel SCHWEITZER - Professeur Jean-Louis BOUTROY Professeur Philippe  
JUDLIN - Professeur Patricia BARBARINO

4<sup>ème</sup> sous-section: (*Endocrinologie et maladies métaboliques*)

Professeur Georges WERYHA - Professeur Marc KLEIN - Professeur Bruno GUERCI

5<sup>ème</sup> sous-section: (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction*)

Professeur Hubert GERARD

**55<sup>ème</sup> Section: PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Oto-rhino-laryngologie*)

Professeur Claude SIMON - Professeur Roger JANKOWSKI

2<sup>ème</sup> sous-section: (*Ophthalmologie*)

Professeur Jean-Luc GEORGE - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Karine ANGIOI-DUPREZ

3<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie*)

Professeur Michel STRICKER - Professeur Jean-François CHASSAGNE

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**64<sup>ème</sup> Section: BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeur Daniel BURNEL

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>ème</sup> Section: MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

1<sup>ère</sup> sous-section: (*Anatomie*)

Docteur Bruno GRIGNON - Docteur Jean-Pascal FYAD

2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cytologie et histologie*)

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Jean-Claude  
GUEDENET Docteur Françoise TOUATI - Docteur Chantal  
KOHLER

3<sup>ème</sup> sous-section: (*Anatomie et cytologie pathologiques*)

Docteur Yves GRIGNON - Docteur Béatrice MARIE

Docteur Laurent ANTUNES

**43<sup>ème</sup> Section: BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

1<sup>ère</sup> sous-section : (*Biophysique et médecine nucléaire*)

Docteur Marie-Hélène LAURENS - Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT - Docteur Jean-Marie ESCANYE - Docteur Amar NAOUN

**44<sup>ème</sup> Section: BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

1<sup>ère</sup> sous-section: *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Docteur Xavier HERBEUVAL - Docteur Jean STRACZEK - Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN - Docteur Bernard NAMOUR - Docteur Marc MERTEN

2<sup>ème</sup> sous-section: *(Physiologie)*

Docteur Gérard ETHEVENOT - Docteur Nicole LEMAU de TALANCE - Docteur Christian BEYAERT

4<sup>ème</sup> sous-section: *(Nutrition)*

Docteur Didier QUILLIOT

**45<sup>ème</sup> Section: MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

1<sup>ère</sup> sous-section : *(Bactériologie - Virologie; hygiène hospitalière)*

Docteur Francine MORY - Docteur Michèle WEBER - Docteur Christine LION

Docteur Michèle DAILLOUX - Docteur Véronique VENARD

2<sup>ème</sup> sous-section : *(Parasitologie et mycologie)*

Docteur Marie-France BIAVA - Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU

**46<sup>ème</sup> Section: SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

1<sup>ère</sup> sous-section: *(Epidémiologie, économie de la santé et prévention)*

Docteur François ALLA

4<sup>ème</sup> sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication (type biologique))*

Docteur Pierre GILLOIS

**47<sup>ème</sup> Section: CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

1<sup>ère</sup> sous-section : *(Hématologie; transfusion)*

Docteur François SCHOONEMAN

3<sup>ème</sup> sous-section: *(Immunologie)*

Docteur Marie-Nathalie SARDA

4<sup>ème</sup> sous-section: *(Génétique)*

Docteur Christophe PHILIPPE

**48<sup>ème</sup> Section: ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE,  
PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

1<sup>ère</sup> sous-section: *(Anesthésiologie et réanimation chirurgicale)*

Docteur Jacqueline HELMER - Docteur Gérard AUDIBERT

3<sup>ème</sup> sous-section: *(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)*

Docteur Françoise LAPICQUE - Docteur Marie-José ROYER-MORROT

Docteur Damien LOEUILLE

**54<sup>ème</sup> Section: DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE,  
ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

5<sup>ème</sup> sous-section: *(Biologie et médecine du développement et de la reproduction)*

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**19<sup>ème</sup> section: SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE**

Madame Michèle BAUMANN

**32<sup>ème</sup> section: CHIMIE ORGANIQUE, MINÉRALE, INDUSTRIELLE**

Monsieur Jean-Claude RAFT

**40<sup>ème</sup> section: SCIENCES DU MÉDICAMENT**  
Monsieur Jean-Yves JOUZEAU

**60<sup>ème</sup> section: MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE**  
Monsieur Alain DURAND

**64<sup>ème</sup> section MOLÉCULAIRE: BIOCHIMIE ET BIOLOGIE**  
Madame Marie-Odile PERRIN - Mademoiselle Marie-Claire LANHERS

**65<sup>ème</sup> section: BIOLOGIE CELLULAIRE**  
Mademoiselle Françoise DREYFUSS -Monsieur Jean-Louis GELLY-Madame Anne GERARD  
Madame Ketsia HESS - Monsieur Pierre TANKOSIC - Monsieur Hervé MEMBRE

**67<sup>ème</sup> section: BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE**  
Madame Nadine MUSSE

**68<sup>ème</sup> section: BIOLOGIE DES ORGANISMES**  
Madame Tao XU-JIANG

#### **MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

ASSOCIÉS Médecine Générale

Docteur Alain AUBREGE

Docteur Francis RAPHAEL

#### **PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Georges GRIGNON - Professeur Michel PIERSON - Professeur Michel BOULANGE  
Professeur Alain LARCAN - Professeur Michel WAYOFF - Professeur Daniel ANTHOINE  
Professeur Hubert UFFHOLTZ-Professeur Pierre GAUCHER-Professeur Claude CHARDOT  
Professeur Adrien DUPREZ - Professeur Paul VERT -Professeur Jean PREVOT - Professeur Jean-Pierre GRILLIAT  
Professeur Philippe CANTON - Professeur Pierre MATHIEU - Professeur Gilbert THIBAUT

#### **DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Norman SHUMWAY (1972) *Université (le Stanford, Californie (U.S.A)* Professeur Paul MICHIELSEN (1979) *Université Catholique, Louvain (Belgique)* Professeur Charles A. BERRY (1982) *Centre: (le Médecine Préventive, Houston (U.S.A)* Professeur Pierre-Marie GALETTI (I 982) *Brown Unilersity, Providence (U.S.A)* Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982) *Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)* Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982) *Wanderbilt Universitv, Nashville (U.S.A)* Harry J. BUNCKE (1989) *Université de Californie, San Francisco (U.S.A)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989) *Institut d'Anatomie de Wiirtzbrtrg (R.F.A)* Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996) *Université de Pennsylvanie (U.S.A)* Professeur Mashaki KASHIWARA (1996) *Research Institute for Mathentatical Sciences de Kyoto (JAPON)* Professeur Ralph GRÂSBECK (1996) *Université d'Helsinki (FINLANDE)* Professeur James STEICHEN (1997) *Université d'Indianapolis (U.S.A)* Professeur Duong Quang TRUNG (1997) *Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)*

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur P.E. BOLLAERT

Professeur de Réanimation Médicale

Vous nous faites un grand honneur en acceptant de présider cette thèse.

Au cours de nos études à Nancy, nous avons pu apprécier votre érudition, vos grandes qualités d'enseignant et de clinicien.

Veillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance et de notre profond respect.

A NOS JUGES

Monsieur le Professeur F. PAILLE

Professeur de thérapeutique (option clinique)

Pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans notre jury de  
thèse,

Veillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

Monsieur le Professeur B. LEVY

Professeur de Réanimation médicale.

Pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans notre jury de  
thèse,

Veillez trouver ici l'expression de notre respectueuse gratitude.

A NOS JUGES

Monsieur le Docteur C. ROTHMANN

Praticien Hospitalier au service d'accueil des urgences du C.H.R. de Metz

Pour votre disponibilité et votre accueil chaleureux,

Pour votre aide, vos conseils lors de la réalisation de ce travail, et pour avoir  
accepté d'en être le directeur,

Veillez trouver ici l'expression de notre sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur R. STREIFF

A Monsieur le Docteur H. TONNELIER

A Monsieur le Docteur S. ALBIZZATI

A Madame le Docteur S. BRUNEL

A Monsieur Cédric BAUMANN

Pour votre aide précieuse et votre accueil bienveillant tout au long de cette étude.

Aux SMUR Lorrains ayant participé à l'enquête.

A Madame le Docteur DE GUIO

Pour votre aide et vos conseils précieux.

Recevez toute ma gratitude.

A ma famille

A Alexandra

Elle que j'aime

## SERMENT

*"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.*

*Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.*

*Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés. J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité. Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré et méprisé si j'y manque".*

## Liste des sigles



A.C.E.	: Arrêt Circulatoire Extra hospitalier
A.G.	: Anesthésie Générale
C.C.M.U.	: Classification Clinique des Malades des Urgences
C.I.M. 10	: Classification Internationale des Maladies de l'OMS 10 <sup>ème</sup> révision
D.M.S.	: Durée Moyenne de Séjour
D.S.A.	: Défibrillateur Semi-Automatique
I.D.M.	: Infarctus Du Myocarde
I.G.S.A.	: Indice de Gravité Simplifié Ambulatoire
O.A.P.	: Œdème Aigu Pulmonaire
O.M.S.	: Organisation Mondiale de la Santé
R.C.P.	: Réanimation Cardio-Pulmonaire
S.A.M.U.	: Service d'Aide Médicale Urgente
S.A.U.	: Service d'Accueil des Urgences
S.C.A.	: Syndrome Coronarien Aigu
S.F.M.U.	: Société Francophone de Médecine d'Urgence
S.M.U.R.	: Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
S.R.L.F.	: Société Française d'Anesthésie et de Réanimation
S.S.C.	: Service de Soins Continu
U.H.C.D.	: Unité d'Hospitalisation de Courte Durée
U.M.H.	: Unité Mobile Hospitalière
U.S.I.C.	: Unité de Soins Intensif de Cardiologie
V.A.	: Ventilation Assistée



# Sommaire

**Introduction** .....21

## **Première partie**

1 Le vieillissement de la population française.....23

1.1 La population française vieillit

1.2 Particularité médico-sociale de la population âgée française.....25

2 Particularités des personnes âgées en urgence.....26

2.1 Une population spécifique en urgence de par sa complexité

2.2 Qui suscite de nombreuses interrogations

2.3 Un tableau peu réjouissant.....27

2.4 Le point de vue du gériatre

2.5 Conclusion : en matière d'urgence gériatrique, il convient d'être rentable..28

3 Pourquoi évaluer la dépendance ? Les différentes échelles existantes.....29

3.1 Définitions : autonomie, dépendance

3.2 La dépendance est une conséquence des maladies

3.3 Il n'existe pas de référence en matière de mesure de la dépendance.....30

4 Critères d'admission de la personne âgée en réanimation.....32

4.1 Le syndrome du dernier lit

4.2 L'âge est un facteur de gravité parmi d'autres

4.3 La réanimation bénéficie aux patients âgés.....33

4.4 L'autonomie est un élément fondamental dans la prise en charge du  
vieillard

5 Classifications des patients et scores de gravité.....34

5.1 Classification des patients en réanimation

5.2 Classification des patients aux urgences et en pré hospitalier

5.3 Les limites des scores de gravité généralistes.....35

6 Ethique et urgence.....35

7 Objectifs de l'étude.....39

7.1 Le rôle de l'âge et des comorbidités chez le sujet âgé pris en charge en  
urgence

7.2 Objectifs de la recherche.....40

## Deuxième partie

1 Patients et méthode.....	42
1.1 Type d'étude	
1.2 Durée de l'étude	
1.3 Etendue de l'étude : les différents centres	
1.4 Recueil du matériel d'information	
1.4.1 La fiche d'intervention primaire du SMUR	
1.4.2 La fiche complémentaire d'intervention primaire.....	43
1.4.3 Le compte rendu d'hospitalisation	
1.4.4 L'évaluation téléphonique du patient	
1.5 Organisation pratique matérielle .....	44
1.6 Conférences d'information préliminaires à l'étude.....	45
1.7 L'enquête préliminaire de novembre 2001	
1.8 Aspects éthiques de l'étude : Comité Consultatif pour la Protection des Personnes dans les Recherches biomédicales – Commission Nationale Informatique et Libertés	
1.9 Critères de jugements .....	46
2 Résultats.....	47
2.1 Statistiques générales concernant la population de l'étude	
2.2 Descriptif des diagnostics SMUR.....	48
2.3 Descriptif des indices de gravités constatés en SMUR	
2.4 Descriptif de la population de l'étude .....	49
2.5 Traitement exceptionnel remarquable en SMUR.....	50
2.6 Orientation primaire de la population de l'étude	
2.7 Descriptif de la survie de la population de l'étude à 12 mois.....	51
2.8 Evolution de la survie actuarielle de la population générale de l'étude à 12 mois.....	52
2.8.1 selon les motifs d'intervention.	
2.8.2 Selon les conditions de vie	
2.8.3 Selon la conservation ou non de leurs fonctions supérieures.....	53
2.8.4 Selon la comorbidité principale constatée en SMUR	
2.8.5 Selon les indices de gravité CCMU et IGSA	
2.8.6 Selon le secteur d'orientation primaire	
2.8.7 Selon les classes de dépendance : indice de Karnofsky et OMS.....	54
2.8.8 Avec regroupement des classes de dépendance et lissage des courbes	

2.8.9	Liaison statistique âge → survie et âge → dépendance .....	55
2.8.10	Méthode de stratification .....	
2.9	Evolution de la dépendance.....	56
2.9.1	Evolution de la dépendance moyenne de la population survivante à chaque échéance .....	
2.9.1.1	Selon le secteur d'hospitalisation primaire .....	
2.9.1.2	Selon le regroupement des motifs d'intervention SMUR .....	
2.9.2	Evolution de la dépendance moyenne de la population survivante à 12 mois .....	
2.9.2.1	Selon le motif d'intervention SMUR .....	
2.9.2.2	Selon le secteur d'hospitalisation.....	57
2.9.3	Regroupement des courbes d'évolution de la dépendance moyenne de la population survivante à 12 mois .....	
2.10	Sous populations particulières .....	58
2.10.1	Epidémiologie et pronostic des arrêts circulatoires extra hospitaliers des sujets âgés de 80 ans et plus .....	
2.10.2	Survie à moyen terme des patients âgés de 80 ans et plus pris en charge par le SMUR et admis en réanimation etUSIC.....	59
2.10.3	Syndrome coronarien aigu du sujet âgé de 80 ans et plus pris en charge par le SMUR : épidémiologie, prise en charge initiale et devenir à 1 an .....	

### **Troisième partie**

#### **Discussion**

1	Critique de la méthode.....	62
1.1	Les biais .....	
1.1.1	Biais de sélection .....	
1.1.2	Biais d'inclusion .....	
1.2	Les difficultés de l'étude.....	63
1.2.1	Le contact téléphonique .....	
1.2.2	L'observance de remplissage sur 1 an .....	
1.2.3	La notion d'évaluation de la dépendance précédant l'épisode aigu .....	
1.2.4	La CCMU sur la fiche SMUR.....	64
1.2.5	La notion d'autonomie des fonctions supérieures .....	
1.2.6	Le recueil de comorbidité s'est avéré perfectible .....	
1.3	Pourquoi 80 ans et plus.....	65



1.4 Pourquoi ne pas parler de qualité de vie.....	66
1.5 Pourquoi avoir choisi le score de Karnofsky.....	67
2 Comparaison avec les études précédentes.....	68
2.1 Statistique descriptive	
2.2 Comparaison de la sous population admise en réanimation.....	72
3 Résultats des mesures de survie à 12 mois en fonction de la dépendance.....	73
3.1 La dépendance fait la différence	
3.2 L'âge, facteur de confusion	
3.3 Son influence exacte grâce à la stratification .....	74
4 Résultats des mesures de dépendance à 12 mois .....	74
4.1 dans la population générale	
4.2 dans la population survivante.....	75
5 Sous population des arrêts circulatoires extra hospitaliers.....	76
6 Sous population des patients admis en réanimation etUSIC	
7 Sous population des syndromes coronariens aigus	
 <b>CONCLUSION.....</b>	 <b>78</b>
 <b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	 <b>79</b>
 <b>ANNEXES.....</b>	 <b>87</b>

# Introduction

Faut-il admettre en réanimation les sujets âgés ? Cette question abrupte, posée aux réanimateurs il y a quelques années, va s'adresser de plus en plus fréquemment aux médecins des urgences, et en particulier aux médecins servant en équipe de SMUR.

La conjonction de divers facteurs comprenant la technicité diagnostique médicale, les connaissances et les moyens thérapeutiques, l'accroissement de la population française la plus âgée, l'augmentation de l'hospitalisation à domicile, la diminution des capacités d'aide familiales, sociales et médicales locales, ne va faire qu'accroître de façon progressive et inexorable la demande d'aide médicale urgente de la population française la plus âgée sur son lieu de vie.

Les différents problèmes, d'ordre humains, éthiques, économiques et sociaux, posés lors de ces interventions pré hospitalières, doivent être envisagés en urgence en plus des problèmes médicaux, alors que la définition même de cette population évolue sans cesse.

C'est la recherche d'informations concernant cette population encore mal connue, qui a motivé la mise en place de cette étude. Son objectif principal est la mesure de la survie et de la dépendance des patients âgés de quatre-vingts ans et plus, à court et moyen terme après une prise en charge initiale par un SMUR. Les objectifs secondaires consistent en l'accumulation de données épidémiologiques concernant cette population, la recherche d'éléments permettant de discuter les indications de manœuvre de réanimation invasive, enfin les expériences à retirer de l'étude de ses populations à la sortie des services hospitaliers.

Dans une première partie, nous étudierons les aspects généraux de la population âgée française, puis les aspects particuliers de sa relation avec le service de soins actuellement en place. Enfin nous exposerons le principe et les espérances de l'étude.

Dans la seconde partie, nous décrirons la population concernée, les principales pratiques d'évaluation, les différents critères permettant un jugement, et enfin les résultats présentés sous forme de tableaux et de figures.

La troisième partie sera consacrée à la discussion. Nous observerons en particulier si l'objectif du travail a été atteint et si la qualité et la validité des résultats permettent effectivement d'éclaircir la situation en s'appuyant sur les résultats d'études antérieures comparables.

# Première partie

## 1 Le vieillissement de la population française.

### 1.1 La population française vieillit.

D'après Courson [1], le vieillissement de la population française est dû à deux facteurs. D'une part, la baisse de la fécondité à partir de 1965 et sa stabilisation à partir de 1976 en diminue la proportion des plus jeunes dans la population totale au profit des plus âgés. D'autre part, à partir des années 1970, la baisse de la mortalité a surtout affecté les âges élevés. Les chiffres fournis par l'INSEE sont éloquentes. Les personnes âgées de 85 ans et plus représentaient 1,2 millions de sujets en 2000. En 2010, elles seront 1,5 millions, en 2020 2 millions. Enfin, on les estime à 2,4 millions en 2030 (projection avec un indice fécondité à 1,8 et une mortalité tendancielle).

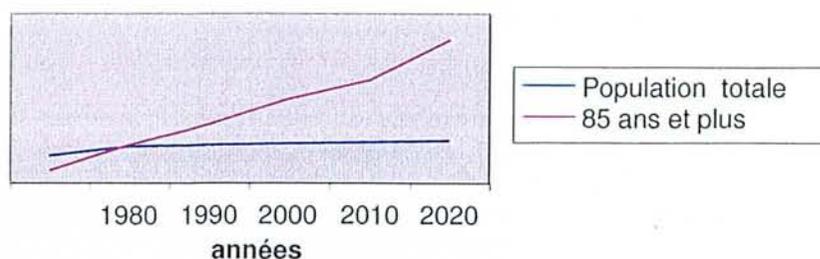
De même, on remarque la progression de l'espérance de vie à 85 ans de 5,2 années en l'an 2000 jusqu'à 5,9 ans en 2020 pour les hommes. Quant aux femmes, l'espérance de vie à 85 ans étaient à 6,5 ans en l'an 2000 et progressera jusqu'à 7,6 ans en 2020.

Les projections de population à l'horizon 2050, toujours en provenance de l'INSEE [2], confirment un vieillissement inéluctable, avec une population qui commencera à décroître en 2040 pour le scénario central (seul le scénario avec hypothèse fécondité haute assurerait une croissance jusque en 2050). Toujours avec un scénario central, en 2050, l'espérance de vie à la naissance des hommes sera de 84,3 ans et 91 ans pour les femmes, ce qui impliquera un terme de vie humaine voisin de 115 ans.

Il est à noter que cette évolution se fera de façon non linéaire en ce qui concerne la population âgée de quatre-vingts ans et plus, du fait de l'arrivée à cet âge du surcroît de naissance qui a succédé à la Première Guerre mondiale.

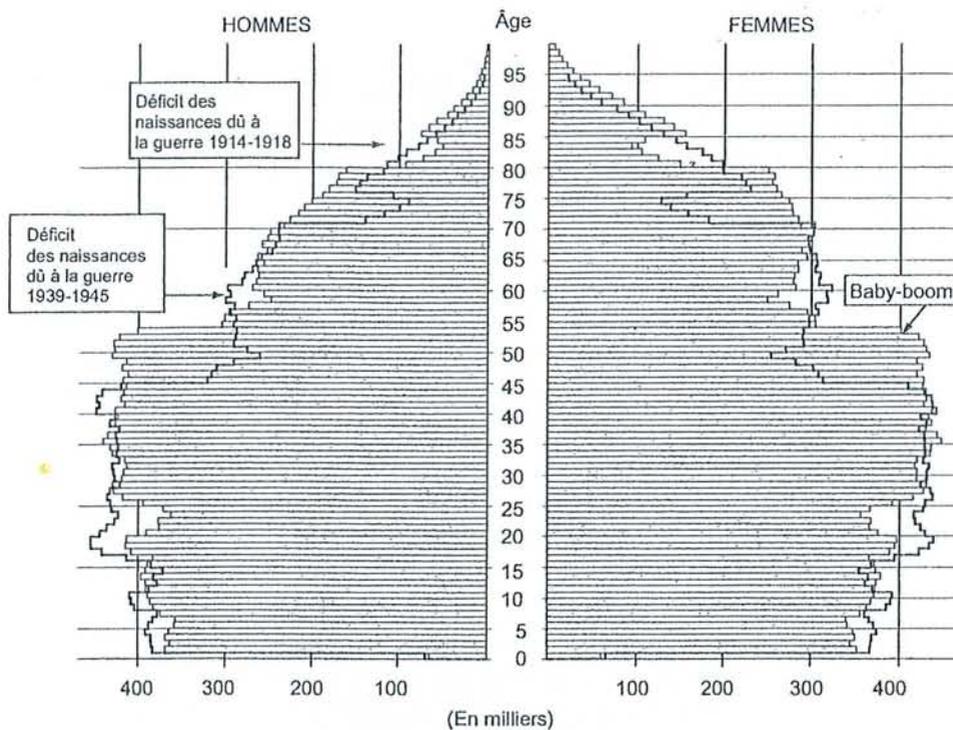
Courbe de progression des 85 ans et plus de 1950 à 2020

### Croissance comparée proportionnelle de la population française totale et des 85ans et plus



## Pyramide des âges

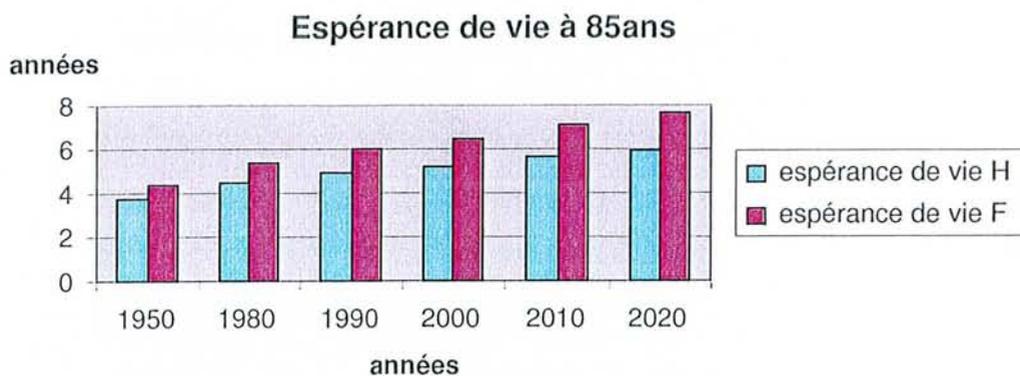
Pyramide des âges de la France métropolitaine en 1999  
(en trait continu, la pyramide de 1990)



Le recensement ayant été effectué en mars, l'âge "0" est incomplet

Source : Recensements de la population, Insee

## Espérance de vie à 85 ans de 2000 à 2020



Par ailleurs, la population âgée est plus représentée aux urgences que dans la population générale toutes proportions gardées. En effet, selon la Direction de la Recherche des Etudes de l'Evaluation et des Statistiques [3], les plus de quatre-vingts ans représentent 38

% des recours aux urgences. On comprend alors aisément la part importante de la population âgée aux urgences et son évolution croissante inexorable dans les années à venir.

En ce qui concerne le baby-boom de l'après Deuxième Guerre mondiale, Beyeler [4] le qualifie de "véritable bombe à retardement, de nuage atomique de la génération active actuelle", lorsqu'elle arrivera aux classes d'âge de la dépendance dans vingt ans.

Le problème est le même en Suisse notamment, et plus largement en Europe [1], où la France possède une place plutôt enviable du point de vue de la fécondité. La situation est superposable aux Etats-Unis, où l'on retrouve la même sur-représentation des plus de 85 ans dans les demandes d'aide urgente [5] ou dans l'utilisation des services de transport médical d'urgence (EMS) [6].

### **1.2 Particularités médico-sociales de la population âgée française**

L'isolement, qui touche majoritairement les personnes âgées, est la principale conséquence du veuvage. En 1990, 72 % des femmes de plus de quatre-vingts ans étaient veuves. Ce phénomène concerne essentiellement les femmes du fait de leur espérance de vie, de la surmortalité masculine et de la différence d'âge entre époux. Une femme sur deux est seule à 70 ans, alors qu'il faut attendre 85 ans pour qu'un homme sur deux le soit également [7].

La grande majorité de nos aînés [1] vivent à domicile. Selon l'INSEE, 90 % des personnes âgées de 81 à 84 ans, 80 % des 85-89 ans et 64 % des 90 ans et plus vivent à domicile. La population de plus de soixante ans est proportionnellement plus importante dans les communes rurales (24 %), la part des personnes âgées dans la population totale diminuant avec la taille de l'agglomération. On a donc affaire, selon Kuntzmann [7], à une population dispersée et éloignée des services, des maisons de soutien professionnel et des centres de soins bien équipés.

C'est dans les années 70, à la suite du rapport Laroque, qu'une politique de maintien à domicile a été préconisée. Jusqu'aux années 80, on a affirmé que le maintien à domicile était une solution moins onéreuse que l'hébergement en milieu social, puis, à partir des années 80, a été développée l'idée que le maintien à domicile des personnes âgées dépendantes coûtait plus cher que l'hébergement [7].

Les aides et les soutiens sont majoritairement apportés par les femmes « aidants naturels informels » (80 % par les épouses ou filles) [7] et seulement dans 20 % des cas par des aides professionnelles. L'aide apportée est d'abord psychologique, organisationnelle, puis de plus en plus concrète, touchant les activités sociales domestiques pour enfin concerner les soins personnels.

La situation financière des personnes âgées est bien souvent précaire du fait de la perte du conjoint et d'une bonne partie de sa pension, obligeant à des compensations, qui mettent en œuvre la solidarité entre les groupes sociaux.

Du point de vue de la sociabilité des personnes âgées, d'après l'INSEE [8], on observe de profondes modifications, après la retraite, du réseau de relations vers la famille et le voisinage. Puis, après soixante-dix ans, un appauvrissement, consécutif au décès successif des connaissances et à l'apparition de handicap, pénalise le maintien de ces relations.

Le grand âge est celui où s'accroît la proportion d'individus atteints d'une incapacité fonctionnelle, créant un désavantage, justifiant des aides de l'entourage et de la collectivité. Selon l'INSEE, à partir de quatre-vingts ans, plus de 70 % des personnes n'ont que l'autonomie domestique. Parmi celles-ci, plus de 40 % ont une dépendance élevée à très élevée. 28 % des personnes qui vivent chez elles isolées manquent d'autonomie pour certains gestes de la vie quotidienne et 72 % ont besoin d'aide pour un certain nombre de tâches domestiques. 11 % n'ont ni sortie, ni relation, ni contact téléphonique avec des tiers [9].

## 2 Particularités de la personne âgée aux urgences

### **2.1 Une population spécifique en urgence de part sa complexité**

Nous l'avons vu, les personnes âgées consultent massivement aux urgences, 38 % des recours aux urgences concernent un + de quatre-vingts ans [3], le plus souvent pour des problèmes médicaux [10]. On note également que leur DMS sont différentes des autres groupes de patients consultant aux urgences [11]. Enfin, on constate que plus de la moitié des patients de plus de quatre-vingts ans passant par les services d'urgences seront ensuite hospitalisés [12].

### **2.2 Une population qui suscite de nombreuses interrogations**

À l'évidence, il s'agit d'une frange de population particulière, dont le passage aux urgences suscite de nombreuses réflexions quant à leur prise en charge : En amont des urgences, pour ce qui concerne la régulation des appels [5,13,14], leur prise en charge à domicile par les équipes des SMUR [4,15,16], leurs transports vers un SAU [6,17]. Lors de leur accueil aux urgences [12,18,19,20,21]. Mais aussi en aval des urgences, dans leur prise en charge en réanimation [22-25] ou en secteur d'hospitalisation conventionnelle [20,26], voire en secteurs plus "adaptés à la gériatrie" [21,27,28,29,30]. De nombreuses études tentent de mesurer leur

survie, ainsi que le bénéfice à leur prise en charge à plus ou moins long terme [25,31,32,33,34,35].

### **2.3 Un tableau peu réjouissant**

La population type est majoritairement féminine, vivant à domicile, plutôt en milieu rural. Elle a fréquemment recours aux services d'accueil des urgences, s'y rendant sans accompagnement, majoritairement par l'intermédiaire de leur médecin traitant, porteuse d'une accumulation de pathologies physiques et psychiques plus ou moins symptomatiques, entraînant des degrés de dépendance très variée. Elle présente alors un tableau clinique para symptomatique, avec un omni mélange associant, vieillissement physiologique, polyopathologies d'aggravation plus ou moins avancée, décompensations aiguës, pathologies iatrogènes, problèmes sociaux, voire épuisement de l'environnement qu'il soit familial ou professionnel. Le recueil d'informations est toujours incomplet, difficile, perverti et compliqué. De plus, on sait que la prise en charge ne résoudra que partiellement le problème, qu'elle entraînera une kyrielle de iatrogénies médicales, psychiques et sociales, mais qu'elle s'impose du fait de l'absence d'alternative en urgence, le tout au prix d'une réflexion éthique incontournable.

Ceci ne serait encore rien, si l'on n'y ajoutait pas le problème de l'orientation, quand une hospitalisation s'impose, vers des services de gériatrie saturés, vers des secteurs d'hospitalisation conventionnelle sur-spécialisés ou vers un service de réanimation « qui si on était aux Etats Unis , le refuserait puisqu'il a plus de 75 ans ...».

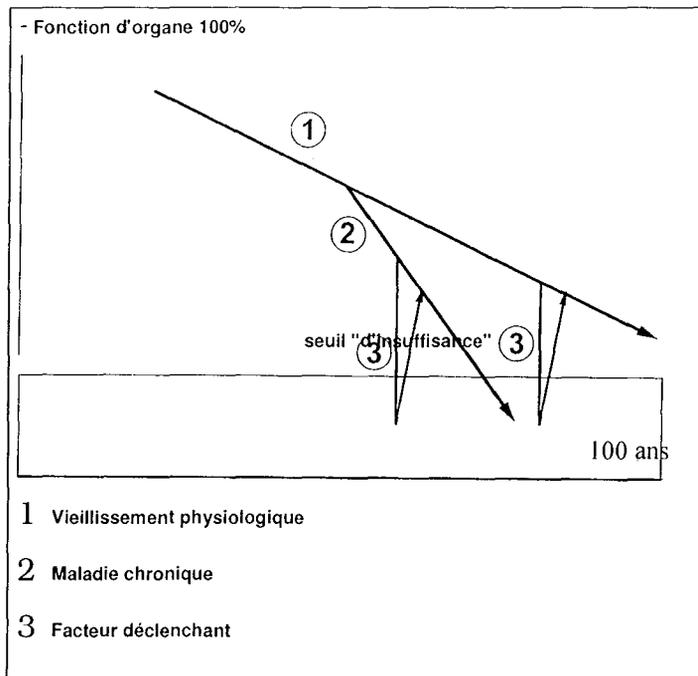
### **2.4 Le point de vue du gériatre**

Aux urgences, la population âgée est donc compliquée et spécifique.

Mais en quoi est-elle réellement spécifique du point de vue du gériatre ? Selon le Collège National des Enseignant de Gériatrie [7], le vieillissement s'accompagne d'une diminution des capacités fonctionnelles de l'organisme, ce qui induit une réduction des capacités à s'adapter aux situations d'agression. Cette réduction des fonctions est toutefois très variable d'un organe à l'autre (vieillissement différentiel inter organe). De plus, à âge égal, l'altération d'une fonction donnée varie fortement d'un individu âgé à l'autre (vieillissement interindividuel). Cette population est ainsi caractérisée par une grande hétérogénéité.

La diminution des capacités, en l'absence de maladie surajoutée, ne provoque pas "d'insuffisance", l'âge n'étant jamais à lui seul responsable de la décompensation d'une fonction. En effet, les maladies et affections chroniques, favorisées par l'âge, ne font

qu'accélérer cette diminution des capacités. Comme l'explique Boddaert [3], le grand vieillard qui se présente aux urgences pour un motif médical ne vient jamais pour son seul âge et ses conséquences. Il vient pour une situation pathologique témoin soit d'une pathologie nouvelle, soit d'une décompensation de pathologies anciennes connues. C'est ce mécanisme que Bouchon [36] a expliqué dans son article : " 1+ 2 + 3 ou comment tenter d'être efficace en gériatrie ".



J.P. Bouchon, 1+2+3 ou comment tenter d'être efficace en gériatrie, Rev Prat 1984,34:888.  
Corpus de Gériatrie - Janvier 2000

C'est donc le 3 qui fait basculer la situation d'asymptomatique à symptomatique, franchissant le seuil d'insuffisance. Il faut par ailleurs préciser que la symptomatologie clinique est parfois très atypique par rapport au facteur déclenchant.

### 2.5 Conclusion : en matière d'urgence gériatrique, il convient d'être rentable.

En utilisant les mots de Boddaert [3], les grands vieillards aux urgences sont très hétérogènes, "atypiques", "en sur-régime". Leur prise en charge, pour être efficace, se doit d'être "rentable", le but étant de "traquer le 3".

## 3 Pourquoi évaluer la dépendance ? Les différentes échelles existantes

### **3.1 Définition : autonomie, dépendance**

D'après Kuntzmann [7], l'autonomie est définie par la capacité à se gouverner soi-même. Elle présuppose la capacité de jugement, c'est-à-dire la capacité de prévoir et de choisir, et la liberté de pouvoir agir, accepter ou refuser en fonction de son jugement. Cette liberté doit s'exercer dans le respect des lois et des usages communs. L'autonomie d'une personne relève ainsi à la fois de la capacité et de la liberté. Lorsque les capacités intellectuelles d'une personne âgée sont altérées, les soins qui lui sont prodigués doivent lui être expliqués. La volonté de la personne ou ses choix doivent primer sur ceux de ses proches.

Certaines situations sont complexes. Les désirs ou projets d'une personne âgée ne sont pas toujours en adéquation avec les possibilités d'y répondre. Dans tous les cas, le respect de l'autonomie impose une négociation, centrée sur les souhaits de la personne âgée.

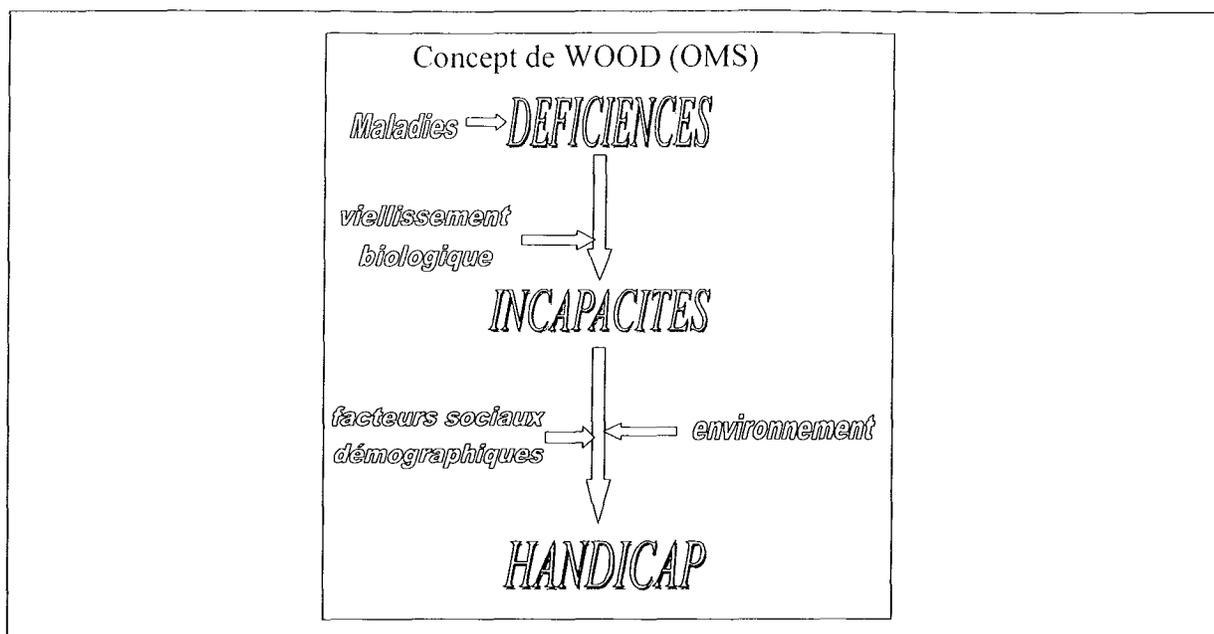
La dépendance est l'impossibilité, partielle ou totale, pour une personne d'effectuer sans aide les activités de la vie, qu'elles soient physiques, psychiques ou sociales, et de s'adapter à son environnement.

Les termes d'autonomie et de dépendance ne sont pas opposés, car l'autonomie se réfère au libre arbitre de la personne, alors que la dépendance est définie par le besoin d'aide. Ainsi, ces deux notions se complètent et sont à prendre en compte pour répondre au mieux au besoin de la personne âgée.

Les causes de dépendance sont variées, résultant de l'intrication de facteurs médicaux, psychiques et sociaux. Les conséquences de la dépendance intéressent la personne âgée, son entourage ou les acteurs médicaux et sociaux.

### **3.2 La dépendance est une conséquence des maladies**

Le lien entre les maladies et la dépendance est réalisé grâce à l'analyse fonctionnelle des maladies de Wood, reprise par l'Organisation Mondiale de la Santé. La maladie est une déficience symptomatique d'organes, d'un appareil, d'un système. Elle a comme conséquence une incapacité en fonction des circonstances auxquelles est confronté l'individu. Le handicap et le désavantage résultent de l'incapacité, traduisant l'écart entre l'incapacité physique et intellectuelle de la personne et les normes habituelles de qualité de vie. Le handicap est proportionnel aux ressources matérielles et sociales disponibles pour pallier à l'incapacité. Ces ressources nécessaires correspondent à la dépendance.



Autrement dit, la dépendance est la résultante des maladies confondues, symptomatiques. Mesurer la dépendance d'une personne âgée équivaut ainsi à évaluer la résultante de toutes ses maladies chroniques confondues.

### 3.3 Il n'existe pas de référence en matière de mesure de la dépendance.

Les différents outils d'évaluation de la dépendance sont nombreux. En effet, il n'existe pas de référence en la matière [7], et chacun des outils mis au point pour mesurer la dépendance a un objectif et un cadre d'application bien précis.

Ces outils de mesures sont multiples [7,37,38,39] et regroupés en trois catégories, en fonction de la nature des dimensions évaluées : les échelles cognitives, les échelles fonctionnelles et les échelles cliniques.

Les échelles cognitives ont été élaborés initialement pour le dépistage et le diagnostic des troubles cognitifs comme par exemple le Mini Mental State Examination (MMSE ; Folstein et al., 1975) ou la Mattis Dementia Rating Scale (Mattis, 1976)

Les échelles fonctionnelles servent à l'évaluation des pertes d'autonomie, de la dépendance ou de la charge de soins. Ce n'est que secondairement qu'ils ont été utilisés pour situer des stades évolutifs.

Par contre, les échelles cliniques ont été spécifiquement construites pour décrire et identifier ces stades tout au long de la maladie démentielle comme la Clinical Dementia

Rating Scale (CDR ;Hughes et al., 1982) et la Clinical Dementia Rating Scale Modified (CDR-M ; Heyman et al., 1987).

**Les échelles de performance globale ou échelles fonctionnelles mesurent :**

- les activités de la vie quotidienne (AVQ de Kalz), instrument proposé pour suivre les patients en institutions
- les activités instrumentales de la vie quotidienne (IADL de Lawton), explorant les activités qu'un sujet doit être en mesure de réaliser pour rester à domicile dans un pays industrialisé
- le Functional Assessment Staging (FAST ; Reisberg, 1988b).

**Les échelles de réadaptation ont pour objet de mesurer les progrès dans le cadre d'un programme de réadaptation :**

- "GERONTE" (Attali-Leroux) permet de visualiser, au travers d'un corps humain schématisé, six groupes d'activités
- la mesure d'indépendance fonctionnelle (MIF de Granger), schématisée sous forme de rayons de roues, comporte 18 rubriques

**Les échelles de dépendance gériatrique déterminent la dépendance globale d'une population en institution et indirectement la charge de soins dans cet établissement :**

- échelle de dépendance de la société française de gérontologie (Kuntzmann) ou score de Kuntzmann de 0 à 10
- grille AGGIR (autonomie gérontologie groupe ISO ressources), distinguant six groupes.

**Les échelles d'évaluation de la qualité de vie :**

- le score de Karnofsky est un outil de mesure quantitatif de la qualité de vie. La mesure est faite par le médecin et elle représente principalement une capacité à la mobilité, à la réalisation des activités domestiques de travail et physique. Il s'agit d'une mesure de capacité et non de performance, généraliste. Le score va de 0 à 100. Datant de 1949, il a fait l'objet des travaux de validation et a été utilisé dans de nombreuses études (cancérologie, le VIH).

- les autres outils de mesure quantitative de la qualité de vie sont :

- EORTC QLQ 30 (European Organization for Research and Treatment of Cancer), spécifique des patients cancéreux, comportant 36 items, dont deux échelles graduées de 0 à 7
- Euroqol, comportant seize états (individuel et sociaux)
- STAS (Support Team Assessment Schedule), audit comportant 16 items, dont l'objectif est d'améliorer la qualité des soins palliatifs.

## 4 Critères d'admission de la personne âgée en réanimation

### 4.1 Le syndrome du dernier lit

La question des critères d'admission des patients âgés en réanimation sous-entend que l'on puisse refuser cette admission. Cette interrogation est fondamentale et capitale, lorsque l'on sait qu'il existe une différence significative entre la mortalité des patients admis en réanimation et ceux refusés (46% versus 14%) [40].

Le patient âgé réanimé en milieu pré hospitalier doit être orienté vers un service spécialisé pour la poursuite du traitement. Selon Lapandry [14], le médecin urgentiste de SAMU doit alors faire preuve de sagacité et de persuasion auprès des services receveurs potentiels. L'âge [41,42] et le «dernier lit de réa » sont encore trop souvent des facteurs rédhibitoires [43].

Aux Etats Unis, la proportion de personnes âgées de plus de 65 ans dans les ICU est de 46-48% [44,45], plus importante que dans certains services de réanimation français, où cette proportion est de 30% [23].

Par ailleurs, l'analyse multivariée des motifs de prise en charge en unité de soins intensifs révèle la corrélation de l'admission avec l'âge, le remplissage de l'unité, et enfin le diagnostic [40], alors que toutes les études montrent le bénéfice qu'elle apporte à nos aînés [22,46,47,48].

### 4.2 L'âge est un facteur de gravité parmi d'autres

L'âge altère le pronostic vital, la vieillesse fragilisant le patient [49]. Ce fait est indéniable, l'âge faisant d'ailleurs partie de tous les indices de gravité [50,51]. Néanmoins, il n'est pas le seul élément à prendre en compte [32,43,44,52].

En ce qui concerne la population générale, à la question « Admettre ou ne pas admettre un patient en unité de soins intensifs ? », la 2ème Conférence de Consensus Européenne en Réanimation et Médecine d'Urgence [53], qui étudiait les facteurs pronostiques chez les malades de réanimation, remarquait qu'il serait souhaitable de disposer d'un système de cotation permettant de connaître la contribution de la prise en charge en soins intensifs à l'espérance de vie et à la qualité de vie des patients et la comparer avec la meilleure alternative thérapeutique en dehors de ces services. Ce travail déplorait que les systèmes de cotation ne permettent pas d'identifier les patients qui survivraient sans prise en charge en soins intensifs et ceux dont l'issue serait fatale malgré cette prise en charge.

### **4.3 La réanimation bénéficie aux patients âgés**

A gravité égale, la survie et la durée de séjour en réanimation de patients âgés de quatre-vingt-dix ans et plus sont comparables à celles de patients plus jeunes [24,49]. Il en est de même pour les plus de 75 ans [44,52,54]. Leur coût de prise en charge en réanimation est le même [55].

Il existe également des travaux constatant une durée de ventilation artificielle moins importante chez les sujets âgés que chez leurs cadets [33].

En ce qui concerne la qualité de vie des personnes âgées à la sortie d'un service de réanimation, elle est toujours globalement positive [23,33,46,56], et ce, même si l'on envisage une potentielle survie écourtée [52].

### **4.4 L'autonomie est un élément fondamental dans la prise en charge du vieillard**

Dans l'étude du pronostic à long terme pour les patients âgés de quatre-vingts ans et plus après un séjour en réanimation médicale, Boumendil [25] constate que seuls les indices de gravité et la durée de ventilation mécanique sont prédictifs du décès en réanimation et non du décès à distance. En revanche le coma initial et l'état de choc sont prédictifs d'un décès tardif.

Pour Müller [22], la pathologie intercurrente, les défaillances d'organes et le terrain sont des facteurs pronostiques plus importants, revenant à considérer davantage l'âge physiologique que l'âge chronologique.

En conclusion, l'âge à lui seul ne doit pas être un critère de non-admission en réanimation [22]. Le motif d'admission, les comorbidités doivent également être intégrées. Ceci est renforcé par Lapandry [14], pour qui "une sous-évaluation de la gravité, un oubli volontaire ou non de données sur l'état antérieur sont autant de facteurs défavorables pour l'instauration d'un dialogue médical" entre le médecin des urgences et le réanimateur. Et Boddaert [3], de surenchérir sur l'importance du recueil de l'autonomie du patient, qui est un élément fondamental dans la prise en charge du vieillard. Savoir ce que le patient pouvait assumer seul ou avec aide apporte souvent beaucoup plus de renseignements sur l'état général que la recherche d'un cumul de pathologies.

## 5 Classifications des patients et scores de gravité

### 5.1 Classification des patients en réanimation

En réanimation, les scores de gravité sont définis comme des échelles de probabilité de mortalité [57], en réanimation ou hospitalière, ces deux données étant souvent très proches.

Ils peuvent être classés en trois catégories :

- 1- les indices de gravité non spécifiques ou indices pronostiques (APACHE II - IGS), qui permettent de répartir les patients en groupes homogènes de gravité
- 2- les indices thérapeutiques non spécifiques, tels que le TISS (Thérapeutic intervention scoring système), qui est un indicateur de charge de travail , de gravité et permet de déterminer le coût financier des patients, ou le score OMEGA
- 3- les indices de gravité spécifique, susceptibles d'aider à la prise de décision. Anatomiques ou physiologiques spécifiques, ils sont validés par exemple en traumatologie : le score de Glasgow, le Revised Trauma score (RTS), le Pediatric trauma score (PTS) ou l'Injury severity score (ISS).

Les principaux indices pronostiques de réanimation sont l'APACHE II (Acute physiology and Chronic Health Evolution, deuxième version du système APACHE, élaboré en 1981 par Knaus et le SAPS (Simplified Acute Physiologic Score) de Le Gall [54].

Leur principe est d'être calculé à partir de l'admission en réanimation et durant les 24 premières heures et d'être corrélées à la mortalité. Pour Bedock [54], la survie des malades admis en réanimation semble influencer par quatre facteurs : l'âge, l'état de santé antérieure, la sévérité, et le diagnostic.

### 5.2 Classification des patients aux urgences et en milieu pré hospitalier

La classification clinique des malades des urgences (CCMU) a été proposée par l'association pour la recherche aux urgences, pour permettre une description du recrutement des services d'urgence en vue notamment d'effectuer des comparaisons entre services par effectifs de classe. Ainsi, elle a pour objectif d'attribuer à chaque patient une place selon un jugement médical de l'évolutivité clinique à l'arrivée et la présomption de soins nécessaires pendant son séjour au service des urgences. Ce jugement n'est pas dépendant des antécédents du patient ni de considérations diagnostique. Elle comporte cinq classes.

Avec le développement de la pratique médicale pré hospitalière, est apparue la nécessité d'évaluation de la gravité des patients dès leur prise en charge, afin d'adapter la

structure d'accueil à la pathologie du patient et au risque évolutif, mais aussi d'évaluer l'activité des SMUR en terme de morbidité et de mortalité. L'indice de gravité simplifié ambulatoire (IGSA) ou Ambulatory Simplified Acute Physiologic Score (ASAPS) a alors été proposé pour être évalué en milieu pré hospitalier. Il s'agit d'un indice de gravité simplifié, permettant de répondre aux contraintes de l'activité pré hospitalière (pathologies médicales, traumatiques, toxicologiques), à la multiplicité des intervenants sur un court laps de temps et à l'absence de moyens de mesure biologique. L'IGSA a été validé en 1997 par Menthonnex pour la pathologie médicale [58].

### **5.3 Les limites des scores de gravité généralistes**

Les scores de gravité présentent plusieurs limites, et en particulier une inaptitude à prédire l'avenir individuel des patients [59]. Ceci se traduit pour chacun des scores par une impossibilité à classer tous les patients correctement, c'est-à-dire que la capacité à prédire à la fois survie et décès ne dépasse pas 85 %, au détriment de la prédiction du décès. Cela est lié au fait que les moyennes des scores sont proches chez les survivants et chez les décédés et leurs variances étalées, donc que les deux distributions ont des aires de recouvrement trop importantes.

Il est cependant probablement peu vraisemblable que l'on puisse mettre au point un système de classification, présentant à la fois une haute sensibilité et une haute spécificité, en raison notamment de la variabilité intrinsèque de la mesure. Dans ce cas, l'erreur de prédiction du pronostic restera à un niveau inacceptable pour pouvoir fonder une décision médicale, tel le refus d'admission ou l'arrêt des thérapeutiques.

Enfin, les scores ne peuvent pas tout prédire, et encore moins ce pour quoi ils n'ont pas été programmés. Les systèmes pronostiques doivent venir en soutien de la décision du médecin et de la famille dans les moments difficiles, mais ils ne peuvent certainement pas se substituer à eux.

## **6 Ethique et urgence**

Nous avons pensé nécessaire de clarifier l'importance des notions d'euthanasie et d'acharnement aux soins dans un cadre de l'urgence. En effet, nous avons rencontré, au cours de notre recherche, notamment dans le discours social et médiatique des raccourcis trop faciles associant : la prise en charge lourde et donc coûteuse, les drogues aux effets

secondaires létaux, la violence de l'événement, le pronostic incertain avec séquelles très probables chez des patients à l'espérance de vie limitée à priori dans des souffrances inutiles, injuste et délabrantes.

Concernant le terme d'euthanasie, il est fréquemment source de confusion, d'imprécision, et de fantasmes. Il est abordé par les familles dans le cadre des urgences comme dans le cadre plus général de la Médecine. Nous préciserons plus loin sa part dans la médecine pré hospitalière.

Comme le rapporte Mantz [60], le terme d'euthanasie, a été créé en 1605 par le philosophe Anglais Francis Bacon, pour désigner l'acte "destiné à procurer aux malades, lorsqu'il n'y a plus d'espérance, une mort douce et paisible... , aucun soin ne devant être épargné pour aider les agonisants à sortir de ce monde avec plus de douceur et de facilité". Ce terme a ensuite dérivé, du sens faciliter le passage de la vie à la mort, vers le fait consistant à provoquer délibérément et rapidement la mort, de façon directe ou indirecte, activement au passivement, par omission ou intentionnellement. Gold [61] Quant aux modalités pratiques, elles sont encore à préciser...

Le code de déontologie médicale (décret n° 95 -- 1000 du 6 septembre 1995), dans son article 38, stipule : «le médecin doit accompagner le mourant jusqu'à ces derniers moments, assurer par des soins et mesures appropriés la qualité d'une vie qui prend fin, sauvegarder la dignité du malade et réconforter son entourage. Il n'a pas le droit de provoquer délibérément la mort».

Le code de la santé publique indique que les établissements de santé et les établissements sociaux et médico-sociaux doivent mettre en œuvre des moyens propres, définis par le projet établissement, pour prendre en charge la douleur des personnes qu'ils accueillent.

Enfin, la charte du patient hospitalisé (1995) précise que lorsque les personnes sont parvenues au terme de leur existence, elles reçoivent des soins d'accompagnement qui répondent à leurs besoins spécifiques. Elles sont accompagnées, si elles le souhaitent, par leurs proches et les personnes de leur choix et naturellement par le personnel. [7]

En résumé, en France, actuellement, l'euthanasie ne concerne pas la médecine d'urgence, ni même la Médecine en général.

Mais concrètement, à la lumière de l'expérience de Marmet [62], et à la notre aux urgences, la question sera posée par les proches. Pour le soignant, face à une demande d'euthanasie, la première tentation est de se réfugier derrière la loi: l'euthanasie nous est interdite. Bien entendu cette référence à la loi doit être présente, mais si elle constitue une position de refuge, de fuite, d'emblée, l'ouverture d'une discussion est impossible.

Il faut donc avant tout se rendre disponible pour écouter cette revendication de droit à mourir, rechercher dans le dialogue la raison d'une telle demande et en expliquer les alternatives actuelles de la médecine, de la loi, de l'éthique. Derrière la demande d'euthanasie, il y a avant tout le problème d'une personne exposée au regard des autres de façon négative. La question de la dignité est un argument fréquent dans la discussion : la dégradation de leur corps, la maladie, la souffrance, seraient pour les patients des atteintes à leur *dignité*.

Ce concept de dignité, toujours selon Marmet [62], a aujourd'hui deux sens. Celui auquel se réfèrent notamment les personnes qui travaillent en soins palliatifs, que l'on retrouve dans la Déclaration des Droits de l'Homme : l'importance qu'il me faut reconnaître en l'autre quelle que soit la situation, qui fait qu'il reste une personne, c'est la dignité absolue. Le deuxième sens du mot dignité est le sens relatif, plus proche de la morale téléologique ou utilitariste (Mill) : la morale anglo-saxonne du Bien, pour laquelle, c'est le but recherché et non la conformité au devoir, qui rend une action bonne [61]. Cette notion est à rapprocher du mot utilitaire "être digne de ...", où la dignité est quelque chose qui se gagne, et donc qui peut se perdre. Dans ce cas, perdre la santé, souffrir, voir son corps s'altérer, est assimilé à une atteinte à la dignité, dans son sens de dignité relative.

L'incursion de la notion d'euthanasie en médecine pré hospitalière se produit lors de la sédation. Elle rejoint en effet la demande la plus fréquente d'euthanasie selon Martet [62], c'est-à-dire, celle d'une aide médicale au mourir. Les patients, ayant épuisé toutes les possibilités thérapeutiques et d'atténuation de la douleur, se posent la question d'utiliser une technique de sédation. On ne peut pas estimer que l'utilisation de la sédation pour ces patients est une euthanasie dissimulée, si pour 1 cas sur 10, la mort survient dans les 24 heures après l'administration de sédatif. L'intentionnalité n'est pas de provoquer la mort, mais de soulager

le patient. Quand bien même l'intention serait la seule différence entre sédation et euthanasie, dans ces cas, il s'agit d'une différence tout à fait fondamentale. C'est l'argument du «double effet» de Grosbuis [63], hérité de la casuistique du XIII<sup>ème</sup> siècle, qui cherche à définir l'application des règles morales générales à des cas concrets (Saint Thomas d'Aquin). Un même acte peut avoir deux effets, l'un direct, bon, voulu, l'autre indirect, mauvais et non voulu. L'acte, malgré sa conséquence mauvaise, est moralement acceptable, si celui qui agit ne vise que le bien et si son intention est bonne.

Concernant l'acharnement thérapeutique, il doit être tout aussi redouté que l'euthanasie, comme défi au bon sens selon Mantz [60]. C'est «l'obstination déraisonnable dans les investigations ou la thérapeutique» interdit également par le code de déontologie médicale dans son article 37. Entre ces deux extrêmes existe la troisième voie, celle thérapeutique, palliative, de l'accompagnement, ce à quoi nous oblige notre code de déontologie. Cette troisième voie est la situation à laquelle les médecins seront confrontés en permanence, celle de l'évaluation du bénéfice par rapport au risque engendré par toute décision médicale. Néanmoins, cette évaluation n'est parfois pas aisée, et peut se poser de façon caricaturale : [4] « pour une personne âgée, il y aurait non seulement de la noblesse et du civisme, mais surtout de la sagesse, à renoncer explicitement à une réanimation en cas d'arrêt cardiaque ou respiratoire. À nous d'oser aborder avec nos aînés le principe de ce droit à «une belle mort » et à la garantie que la médecine ne les empêche pas de mourir tranquilles».

La réponse nécessite la réflexion, le dialogue, la discussion argumentative de l'équipe médicale et paramédicale, jusqu'à ce que se dégage le consensus sur la conduite à tenir, comme le développe le groupe de travail du comité d'éthique de la S. R. L. F. présidé par Grosbuis [63], et pour la situation qui nous concerne, l'impossibilité de répondre à certaines évaluations particulièrement compliquées, doit être admise justement du fait de l'urgence et de la rapidité de la situation.

Dans le cadre bien précis de l'urgence, les recommandations de la Société Francophone de Médecine d'Urgence présidée par Haegy [64], expliquent que les décisions d'arrêt et d'abstention thérapeutique sont l'aboutissement d'une démarche éthique. Elles ne peuvent être que collégiales et complètes. Face à l'interrogation ou au doute, ou en présence d'une charge émotionnelle importante au sein de la famille, le médecin est en droit d'entreprendre une réanimation « compassionnelle », une réanimation « d'attente » en plus de la possibilité de poursuivre une réanimation de « validation ».

Autrement dit, il ne saurait être d'acharnement thérapeutique dans le cadre d'une intervention d'un SMUR, simplement du fait du manque d'information et de l'urgence de la situation. À moins que la possibilité d'obstination thérapeutique n'ait été envisagée, prévue et organisée à "domicile" par la prise d'avis en temps utile, à froid, comme le note Moulias [17], ce qui aboutirait, ajoute Beyeler [4], à l'établissement de directives anticipées concernant les manœuvres de réanimation permettant "la bonne surprise à l'urgentiste de trouver sur place des éléments d'information préparés avec le sens de l'anticipation, pour lui permettre de gagner du temps. Un temps précieux pour organiser son action dans le meilleur respect des intérêts et de la volonté de la personne qui compte sur son secours."

L'obstination déraisonnable ne serait envisageable en SMUR, qu'en cas de prévention en matière de santé dans un sens de beaucoup plus global décrit par Deschamps [60], incorporant la médecine d'urgence dans la communauté toute entière, où la santé de la personne est discutée, considérée, menacée, avec responsabilisation de tous les professionnels de santé, non pas pour médicaliser la société, mais bien pour mettre leur compétences spécifiques au service d'actions plus vastes, ayant pour objet la qualité de vie.

## 7 Objectifs de l'étude

### **7.1 Le rôle de l'âge et des comorbidités chez le sujet âgé pris en charge en urgence**

L'autonomie ou la dépendance semble avoir un rôle essentiel dans l'appréciation de l'âge physiologique et des comorbidités de la personne âgée aux urgences et en général. Elle permet de s'affranchir de l'âge civil, rendu trop imprécis par l'hétérogénéité de ces patients [22]. Elle semble également importante dans la décision d'orientation du patient âgé, le défaut de prise en compte de l'autonomie pouvant exposer à des admissions répétées aux urgences et à un risque d'évolution défavorable [18].

Un accueil gériatrique aux urgences, associant un médecin gériatre à une assistante sociale, permet une prise en compte plus générale de la personne âgée, en particulier dans sa spécificité avec évaluation des déficits sensoriels, des fonctions supérieures, de l'état nutritionnel, de la thymie, et enfin de la dépendance [12], permettant ainsi une baisse de l'hospitalisation et un taux de réhospitalisation à un an très faible. Suite aux conclusions de la « Task Force » de médecine d'urgence gériatrique en Amérique du

Nord (1992) [21], une expérience comparable est en place à Genève, où des « lits infirmiers de répit », aussi appelés « accueil-services » sont employés à l'évaluation de l'autonomie, de la nutrition et des problèmes sociaux de la personne âgée, dans le but de mieux adapter l'orientation et l'organiser (transmission du rapport d'autonomie au service receveur).

La dépendance semble également être un moyen de prédire l'évolution ultérieure de la personne âgée : Matas [11] confirme que les paramètres déterminant l'orientation ultérieure des patients sont l'âge, la dépendance, la pathologie, et ajoute que ces facteurs ont une relation directe avec la durée moyenne de séjour de l'hospitalisation après le passage aux urgences. Ceci est renforcé par Kariger [35], qui a étudié les facteurs prédictifs du devenir à six mois des personnes de plus de 75 ans admises en urgence à l'hôpital, et qui montre que chez les patients très âgés, l'âge n'est plus le facteur déterminant essentiel du risque de décès, au même titre que le pronostic médical initial. C'est bien de la dépendance dont dépend la survenue du décès à 6 mois.

Information essentielle et précieuse, c'est la dépendance, plus que l'âge et le motif de prise en charge (facteur déclenchant), et mieux que la « qualité de vie » (non discriminante), qui est le facteur prédictif d'évolution à moyen, et probablement long terme, d'une personne âgée prise en charge en urgence.

## **7.2 Objectif de la recherche**

Le premier était d'obtenir des informations descriptives sur les personnes âgées de quatre-vingts ans et plus prises en charge en urgence, et ce, dès la phase pré hospitalière, avec entre autre, une mesure de leur autonomie, grâce à une observation à court, moyen et long terme.

Ce travail avait également pour but, si possible, de déduire des outils pronostics fiables et adaptés à la gériatrie, utilisables dans des conditions pré hospitalières et permettant une discussion argumentative [63] entre le médecin servant en SMUR et le médecin du service receveur éventuel.

Enfin, le dernier objectif était la recherche d'outils utilisables par les oxyologues, pour ne plus constater la situation rapportée par Moulias [17], où le transfert du malade se fait de celui qui en sait le plus (le généraliste) vers celui qui en sait le moins, et pour tenter de répondre à Beyeler [4], qui, dans son plaidoyer pour une prévention des complications de l'urgence concernant la personne âgée, réclame de définir des scores de gravité et de pronostics pour une prise en charge plus adaptée de ces patients en perte d'indépendance temporaire.

## Deuxième partie

## 1 Patients et méthode

### 1.1 Type d'étude

Ce travail a consisté en un recrutement consécutif multi-centrique pendant 1 an, suivie de l'analyse d'une population ouverte en prospectif par des mesures transverses répétées pendant 12 mois. Idéalement, nous avons prévu d'inclure systématiquement tous les patients âgés de quatre-vingts ans et plus faisant l'objet d'une intervention primaire par un SMUR.

### 1.2 Durée de l'étude

L'inclusion des patients a duré 12 mois, s'étendant du 1er janvier 2001 au 31 décembre 2001.

### 1.3 Etendue de l'étude : les différents centres

Les quatre centres hospitaliers lorrains, sièges d'un SAMU, c'est-à-dire, Epinal, Metz, Nancy et Verdun ont participé au recueil des données.

### 1.4 Recueil du matériel d'information

A l'inclusion, des paramètres devaient être colligés par le médecin du SMUR. Ces paramètres étaient ensuite réévalués, ainsi que l'évolution de chacun des patients inclus, grâce à des contacts téléphoniques à distance. Le suivi des patients a ainsi été réalisé pendant 12 mois.

Le recueil des données a été réalisé à partir de quatre sources :

- la fiche d'intervention primaire du SMUR
- la fiche complémentaire d'intervention primaire (Annexe IV)
- les comptes-rendus d'hospitalisation des services d'orientation primaire des patients
- les contacts téléphoniques avec le médecin traitant du patient, répétés à 3 mois, 6 mois et 1 an.

#### 1.4.1 La fiche d'intervention primaire du SMUR

A partir de cette fiche d'intervention primaire ont été colligés le nom, le prénom, le sexe, la date de naissance, la date d'intervention, l'heure d'arrivée sur les lieux de l'UMH, le motif d'intervention, les traitements préhospitalier remarquables de type réanimation cardio-

pulmonaire, intubation oro-trachéale, ventilation assistée, perfusion d'amines vaso-actives, remplissage vasculaire, sédation, désincarcération, transfusion sanguine, autotransfusion, pantalon antichoc.

Cette partie du dossier médical permettait également d'obtenir la conclusion clinique pré hospitalière, le motif d'une abstention de transport, l'hôpital de destination, la codification diagnostique CIM 10, la codification CCMU.

#### 1.4.2 La fiche complémentaire d'intervention primaire

La fiche complémentaire d'intervention primaire (Annexe IV) était la source des informations suivantes : le nom du médecin traitant, les conditions de vie du patient, l'autonomie de ses fonctions supérieures, l'indice de Karnofsky (Annexe I), la notion de comorbidités éventuelles, l'Indice de Gravité Simplifiée Ambulatoire et enfin l'orientation après le passage au SAU (décès, retour à domicile, service d'hospitalisation).

Ce document a été conçu dans un souci de lisibilité, avec zone explicative grisée sur un recto simple, et de simplicité de remplissage maximum, avec cases à cocher uniquement. Il était important, pour simplifier au maximum la phase d'inclusion pré hospitalière, d'éviter les redondances avec la fiche primaire intervention du SMUR.

#### 1.4.3 Le compte-rendu d'hospitalisation

Les comptes-rendus d'hospitalisation ont permis de recueillir le diagnostic final de sortie, ainsi que l'évolution clinique immédiate.

#### 1.4.4 L'évaluation téléphonique du patient

Les contacts téléphoniques initiaux avec les médecins traitants avaient pour objectif de recueillir la survie ou non du patient, ses conditions de vie avant l'intervention et depuis sa sortie d'hospitalisation, l'autonomie de ses fonctions supérieures avant l'intervention SMUR et depuis sa sortie d'hospitalisation. Ces entretiens ont également permis de réaliser une évaluation de la dépendance du patient avant l'intervention du SMUR et son évolution depuis la sortie d'hospitalisation. La répétition de ces appels a enfin servi pour le suivi à distance de patients inclus dans cette étude.

### 1.5 Organisation pratique :

Un médecin volontaire dans chacun des quatre centres a été désigné « médecin référent » de l'étude avec comme tâches de :

- compléter la destination du patient après le service des urgences
- faire les demandes de comptes-rendus d'hospitalisation
- réunir les fiches d'intervention primaire du SMUR, les fiches complémentaires et les comptes-rendus d'hospitalisation
- veiller à l'approvisionnement matériel en fiches complémentaires dans chacune des UMH des SMUR participant au travail
- transmettre les demandes d'explications et de précisions supplémentaires formulées par les médecins transporteurs participant à l'étude
- veiller à la motivation des médecins SMUR, pour obtenir la meilleure proportion d'inclusion possible.

Toujours pour favoriser la « publicité » de cette étude auprès des équipes pré hospitalières, le sous-main cartonné des cahiers d'interventions primaires des SMUR a été garni d'un aplat couleur autocollant reproduisant la fiche complémentaire d'information primaire. Collée à la fabrication des cahiers, elle a été distribuée systématiquement à tous les centres, durant le mois précédent le début de l'étude, puis régulièrement réapprovisionnée pendant toute la période d'inclusions.

Remarque : Le projet initial prévoyait d'ajouter un bloc de « fiches complémentaires », détachables en face du bloc de fiches d'intervention primaire, ce qui aurait encore favoriser les inclusions. Malgré la réalisation du prototype et son financement, il a du être abandonné.

Toutes les données ont été informatisées au fil de l'eau pendant l'année par nos soins, à la réception des dossiers en provenance des différents centres. Cette saisie a été réalisée dans une base de données spécialement conçue pour ce travail à l'aide d'Access 97 sous Windows 98, avec anonymisation immédiate à la saisie.

L'enquête téléphonique a été accomplie par un seul opérateur, tout au long de l'étude, grâce à un interrogatoire standardisé systématisé, avec questions fermées courtes et pratiques, permettant d'obtenir des réponses rapides et précises (Annexe III).

Au cours de l'exploitation des résultats, il s'est avéré nécessaire de faire des regroupements pour une meilleure lisibilité, en particulier des figures comportant des diagnostics, des motifs d'intervention et des secteurs d'hospitalisation. Ces différents regroupements sont détaillés en Annexe V et Annexe VI. En ce qui concerne la dépendance, l'objectif des regroupements était l'obtention de populations suffisamment conséquentes pour dégager une comparaison statistique significative. Ceux-ci sont détaillés en Annexe I.

### **1.6 Conférences d'information préliminaires à l'étude**

Le mois précédent le début de l'étude, chaque centre a fait l'objet d'une conférence, renforcée d'un diaporama reproduit en Annexe II, au cours de la réunion mensuelle générale du service. Il s'agissait de présenter les objectifs et la durée de l'étude, l'indice de Karnofsky, le médecin référent, et enfin les difficultés particulières à prévoir avant même la mise en place du travail.

### **1.7 L'enquête préliminaire de novembre 2001**

Une enquête préliminaire, effectuée en novembre 2001, était destinée à mesurer la corrélation entre l'estimation de la dépendance évaluée par le SMUR et celle obtenue grâce aux informations des médecins généralistes traitants. Elle a été réalisée sur l'effectif de patients inclus durant le mois de novembre 2001 [16].

### **1.8 Comité Consultatif Pour la Protection des Personnes dans les Recherches Biomédicales – Commission Nationale Informatique et Libertés**

L'anonymisation à la source de ce fichier informatique a été nécessaire, pour ne pas entrer dans le cadre des lois destinées à protéger les données personnelles stockées informatiquement :

- la loi 78/17 du 6 janvier 1978, concernant la CNIL (Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés), contrôle l'aspect éthique des fichiers informatiques nominatifs.
- la loi 94/548 du 1er juillet 1994, concernant le Comité Consultatif Pour la Protection des Personnes dans les Recherches Biomédicales, contrôle les études comportant des données nominatives ayant pour fin la recherche dans le domaine de la santé.

La base de données ainsi établie n'a fait, par ailleurs, l'objet d'aucune circulation. Elle est restée stockée dans notre ordinateur personnel, où elle a été conçue, protégée par un code d'accès, ne faisant l'objet que de deux copies de sauvegardes (sur le disque dur externe) et son

exploitation s'est faite par des extractions d'informations strictement nécessaires, après transformation en fichier « tableur » type Excel 97.

La collecte de données a été faite dans un souci de les limiter à la finalité de l'étude.

Les informations recueillies n'ont donné lieu à aucune modification de prise en charge, tant thérapeutique que dans l'orientation des patients, l'étude conformément à son objectif s'étant bornée à être contemplative des prises en charge et des évolutions.

Enfin, les données recueillies par téléphone n'ont concerné que des informations de notoriété publique, et en aucun cas des diagnostics médicaux, ce qui a d'ailleurs permis, même si le dialogue inter médical était largement majoritaire et privilégié, de compléter les dossiers avec le concours de personnel para médical en particulier en maison de retraite.

### **1.9 Critères de jugement**

Les tests statistiques employés étaient les suivants :

- le coefficient de corrélation intra classe, pour la mesure de l'accord entre les deux estimations de l'indice de Karnofsky par le SMUR et par le médecin traitant

- le test de Chi 2, pour comparer l'effectif des vivants et des décédés, en fonction de l'autonomie de leurs fonctions supérieures ou leur institutionnalisation

- le test de Wilcoxon, pour comparer les évolutions de survie en fonction de la dépendance à la prise en charge

- le test de Bonferroni, pour la recherche d'une liaison entre la dépendance et l'âge

- le test T de Student, pour la comparaison des IGSA entre les sujets vivants et décédés ainsi que pour mesurer la liaison entre l'âge et la survie.

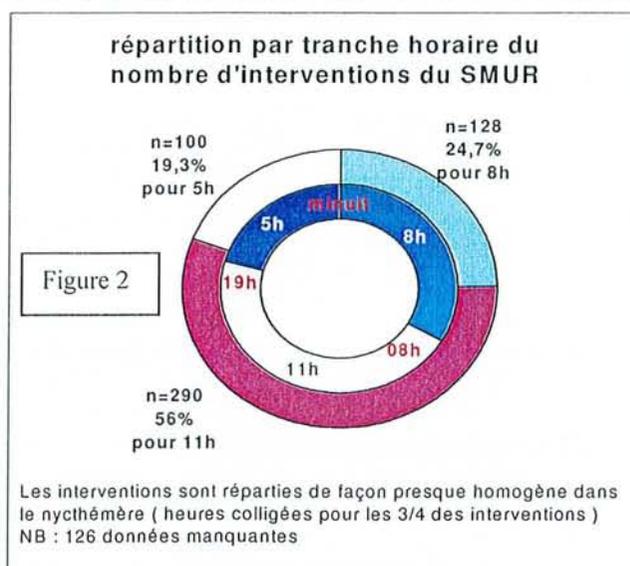
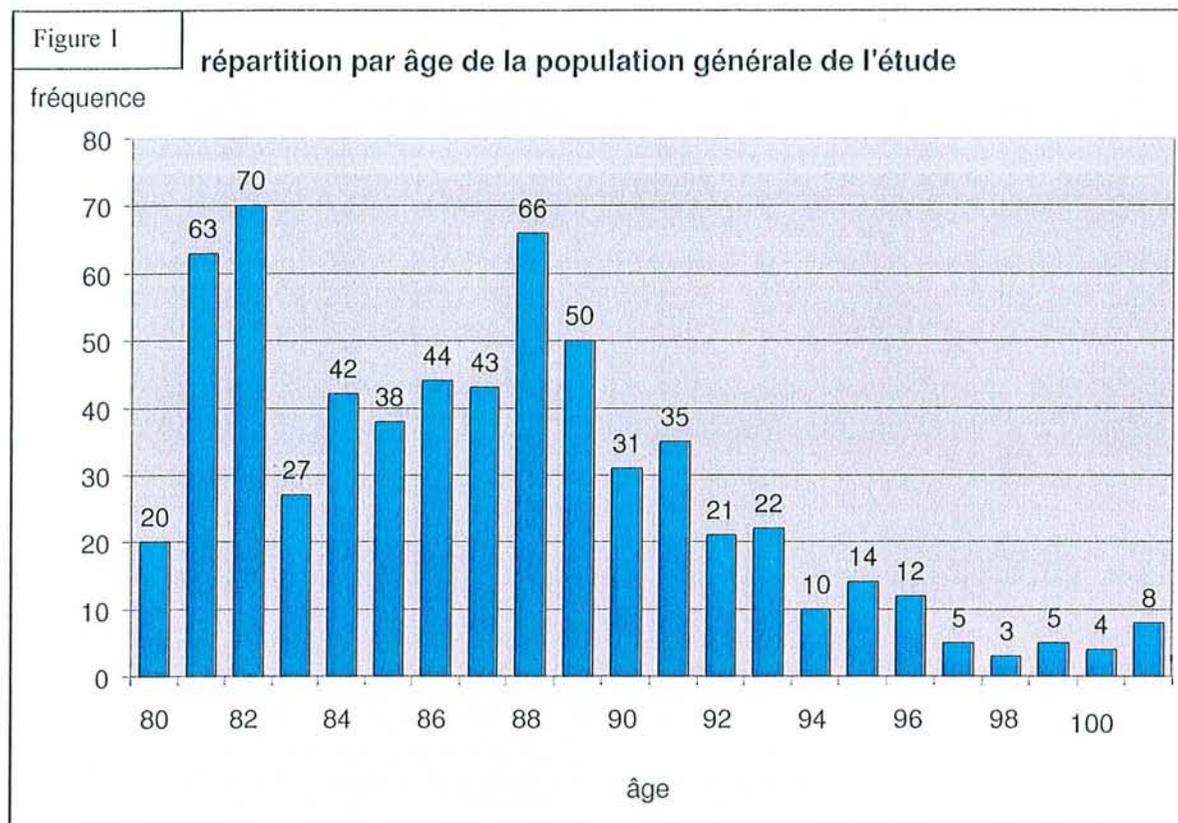
Toutes ces analyses ont été réalisées grâce au logiciel informatique SAS.

N.B. : Dans les figures représentant l'évolution à 12 mois, les valeurs correspondant au 9<sup>ème</sup> mois sont calculées et non mesurées. Cet artifice a permis une représentation du temps homogène, donc plus lisible.

## 2 Résultats

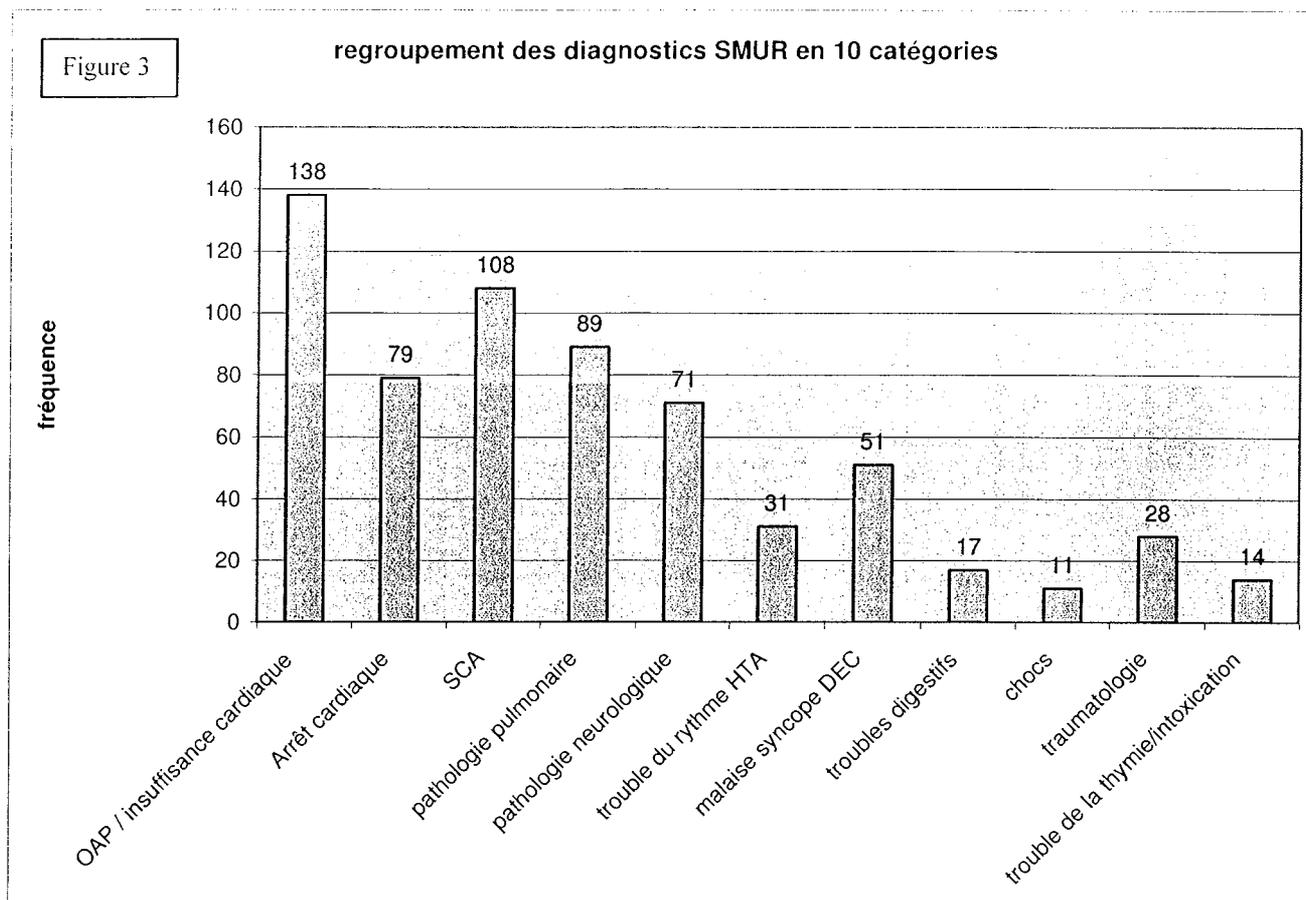
### 2.1 Statistiques générales concernant la population de l'étude.

Au total 644 patients ont été étudiés. L'âge a été calculé sur une base de 633 patients. La moyenne d'âge est égale à la médiane, soit 86 ans (écart type = 4,8 ans). La population est féminine en majorité (61%). Les interventions se sont déroulées à domicile dans 66 % des cas. Les interventions du SMUR ont lieu aux « heures ouvrables » dans 44 % des cas.



## 2.2 Descriptif des diagnostics SMUR

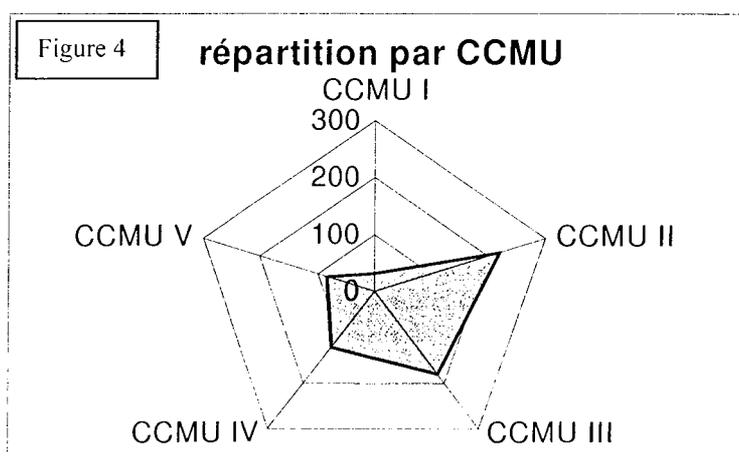
Les 3 classes pathologiques prépondérantes sont la cardiologie, la pneumologie et la neurologie.



## 2.3 Descriptif des indices de gravité constatée en SMUR

La CCMU est majoritairement estimée à II et III.

Les IGSA sont compris entre 4 et 24 avec une moyenne à 9,53 et un écart type à 6,23.



## 2.4 Descriptif de la population de l'étude

Concernant la dépendance, l'altération des fonctions supérieures et les comorbidités constatées en SMUR

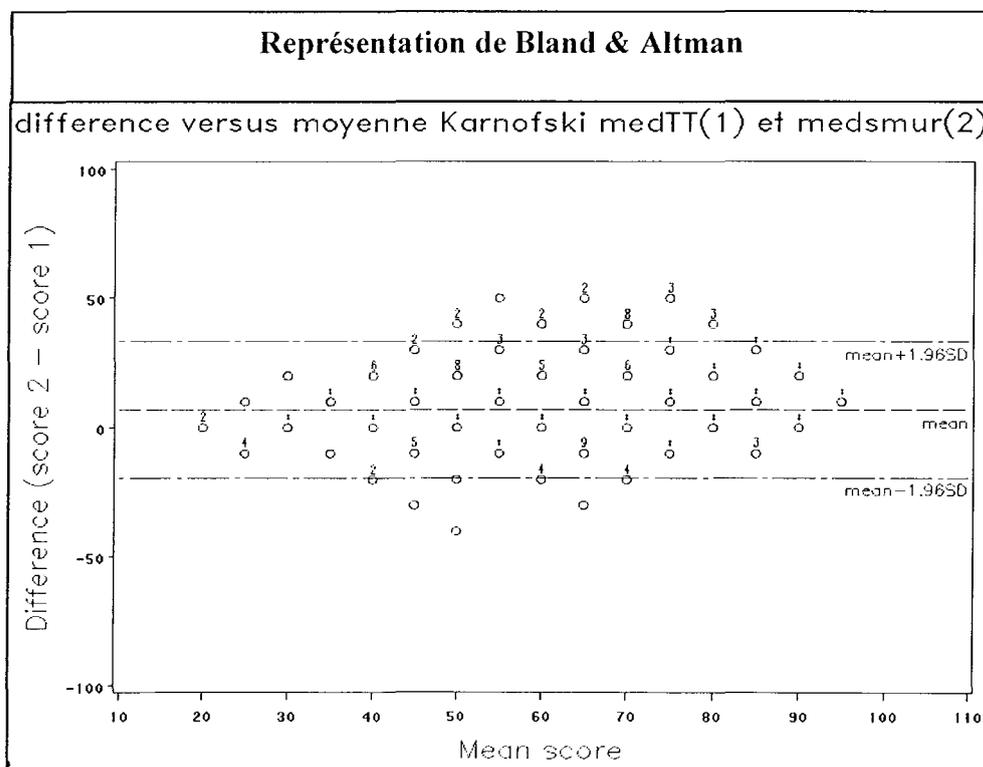
Les fonctions supérieures étaient estimées sans altération à 86% par les médecins du SMUR alors que pour les médecins traitants elles ne l'étaient que pour 72%.

Quand aux comorbidités en pré hospitalier, il n'en était noté aucune dans 35% des cas, dans 29% des cas elle était une insuffisance cardiaque enfin dans un cas sur quatre elle était autre.

Il existe une différence moyenne de 5,6 % entre l'indice de Karnofsky estimé par le médecin du SMUR et celui du médecin traitant. (indice de Karnofsky SMUR = 67 ; médecin traitant = 61,4). Leur corrélation, mesurée par le coefficient de corrélation intra classe, peut être considérée comme bonne.

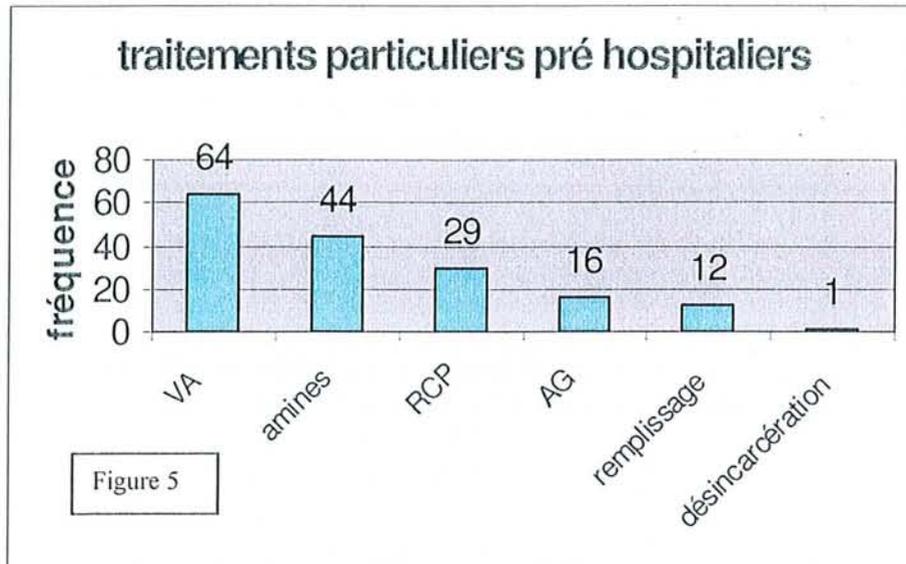
Tableau I
Coefficient de corrélation intra classe du Karnofsky (Médecin Traitant – SMUR)
<b>CCIC = 0.72</b>
<b>IC<sub>95%</sub> = [0,55 ; 0,81]</b>

De plus, il n'existe pas de divergence, entre les deux estimations, aussi bien dans les valeurs hautes que basses de Karnofsky.



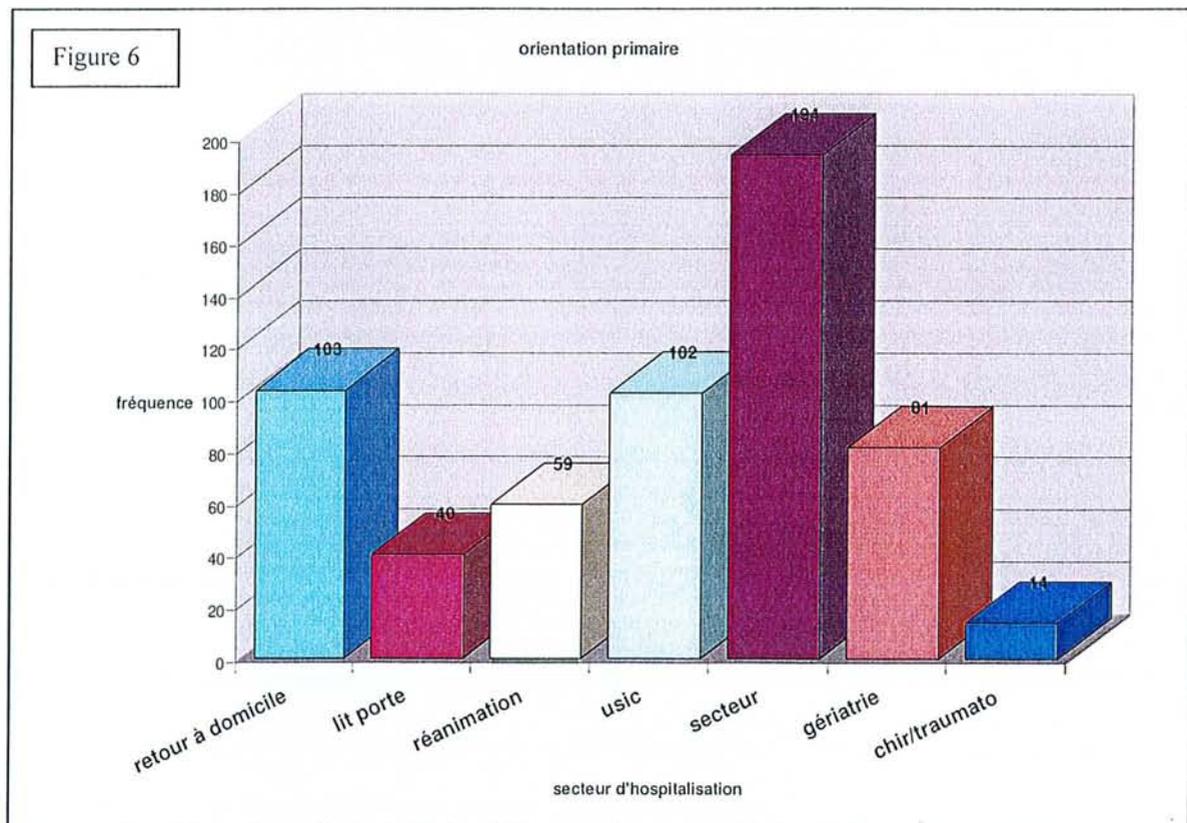
## 2.5 Traitements exceptionnels remarquables en SMUR

Le geste de réanimation pré hospitalière le plus fréquent est la ventilation assistée avec 10% des interventions



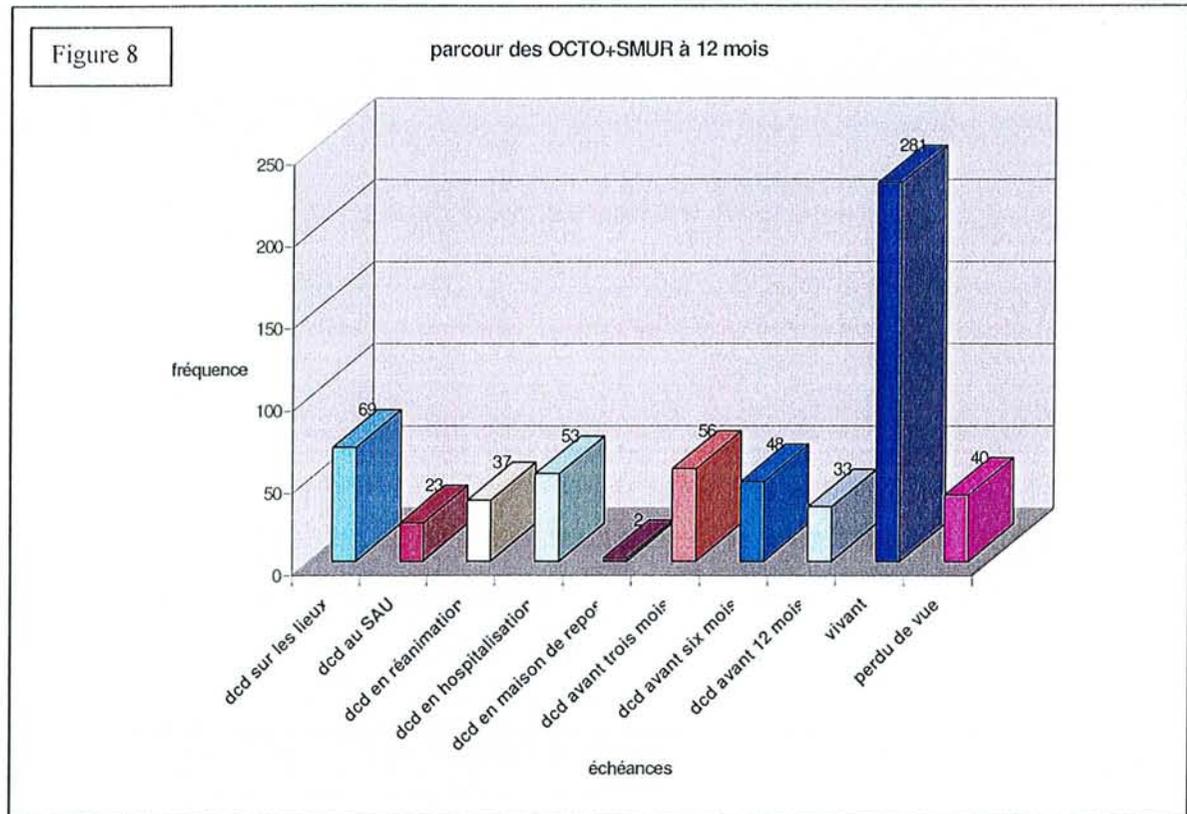
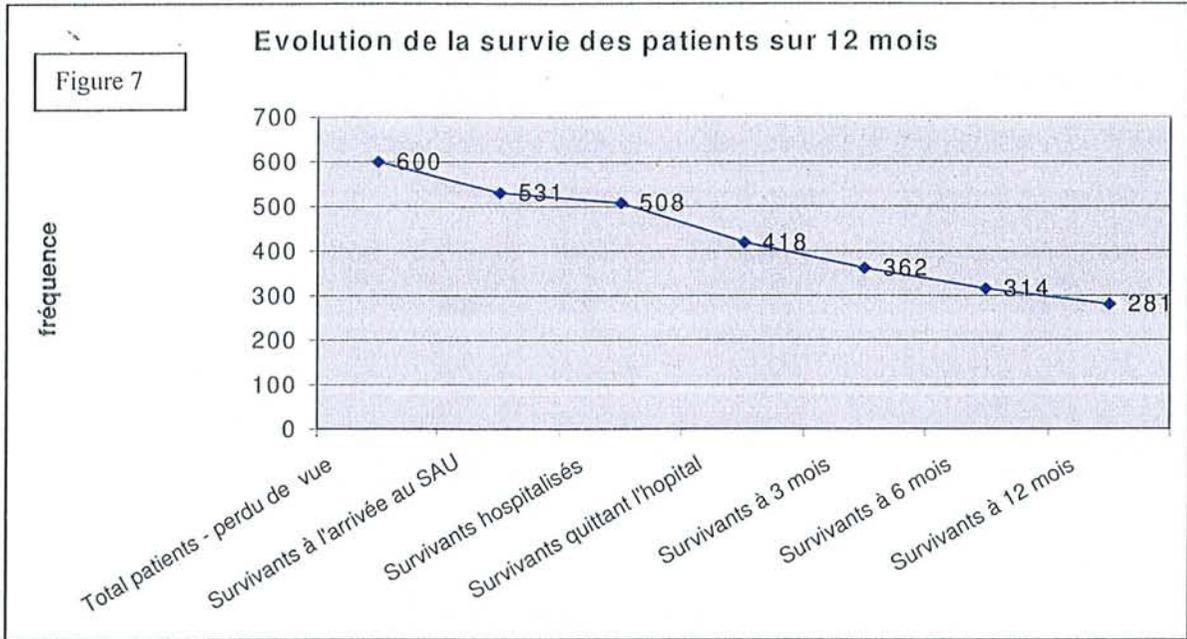
## 2.6 Orientation primaire des patients

La prise en charge hospitalière se fait en majorité en secteur médicochirurgical. 66 % des patients sont admis en cardiologie (USIC et secteur) et 10 % en réanimation.



## 2.7 Descriptif de la survie à 12 mois.

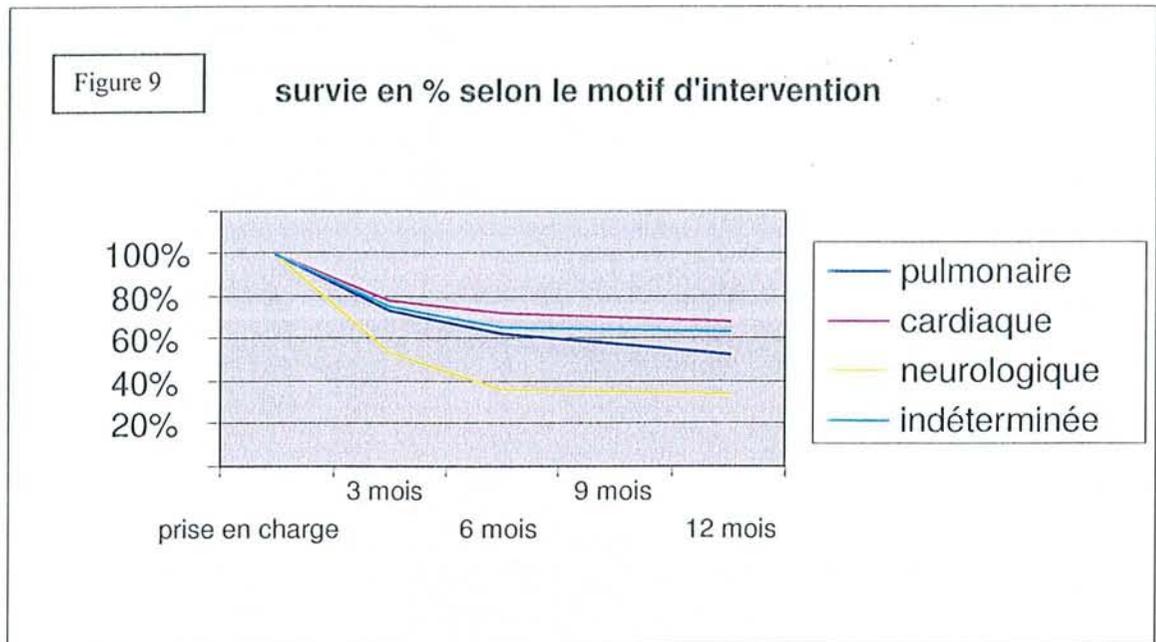
Le nombre de décès décroît progressivement avec le temps. A 12 mois, il survit moins de 50% de la population initiale.



## 2.8 Evolution de la survie actuarielle de la population générale à 12 mois

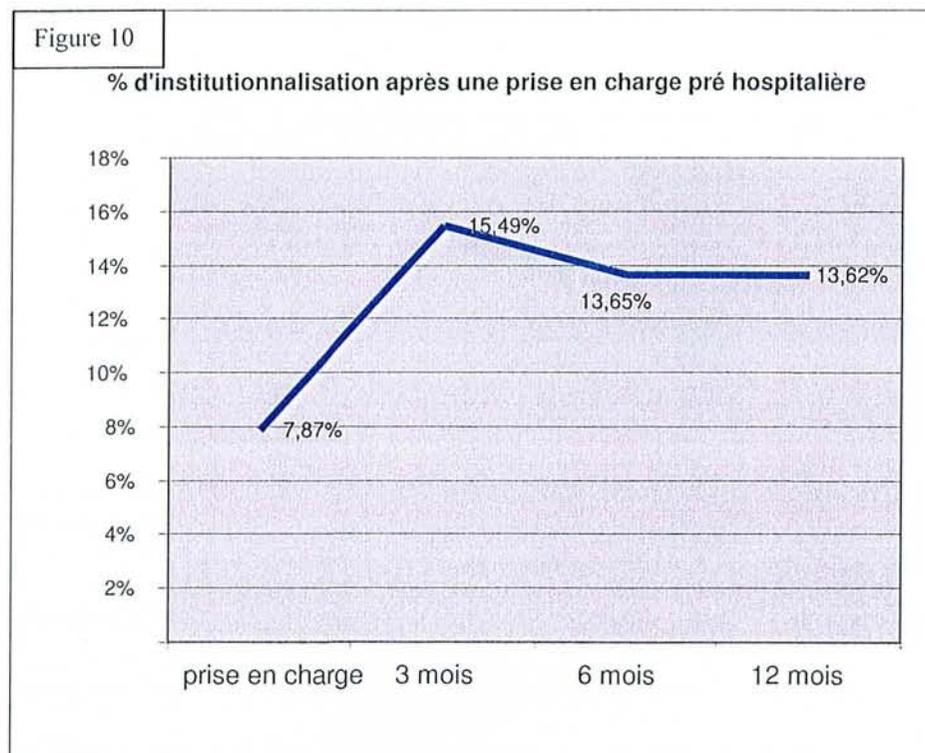
### 2.8.1 Selon les motifs d'intervention

Les patients dont le motif d'intervention est une pathologies neurologiques, ont une évolution de survie à 12 mois qui semble différente des autres.



### 2.8.2 Selon les conditions de vie

Après une prise en charge pré hospitalière, 5% des patients sont institutionnalisés.



La survie à 12 mois est corrélée de façon significative au lieu d'intervention préhospitalier.

Chi-2	vivant à 12 mois	DCD à 12 mois	total
Vie à domicile	210	203	413
Autre que domicile	71	118	189
total	281	321	602
		P=0,0024	

### 2.8.3 Selon la conservation ou non des fonctions supérieures

La survie à 12mois est corrélée à l'altération des fonctions supérieures estimée par le médecin traitant.

Chi-2	vivant à 12 mois	décédé à 12 mois	total
fonctions supérieures altérées	25	59	84
fonctions supérieures non altérées	256	262	518
total	281	321	602
		p=0,0008	

### 2.8.4 Selon la comorbidité principale constatée en SMUR

Les évolutions de survie sont comparables selon les comorbidités colligées.

### 2.8.5 Selon les indices de gravité CCMU et IGSA

L'évolution de survie selon la CCMU permet d'individualiser deux populations différentes : CCMU ( I+II+III ) et CCMU ( IV+V )

La comparaison des IGSA SMUR moyens des populations survivantes et décédées montre une différence statistique significative jusqu'à 12 mois.

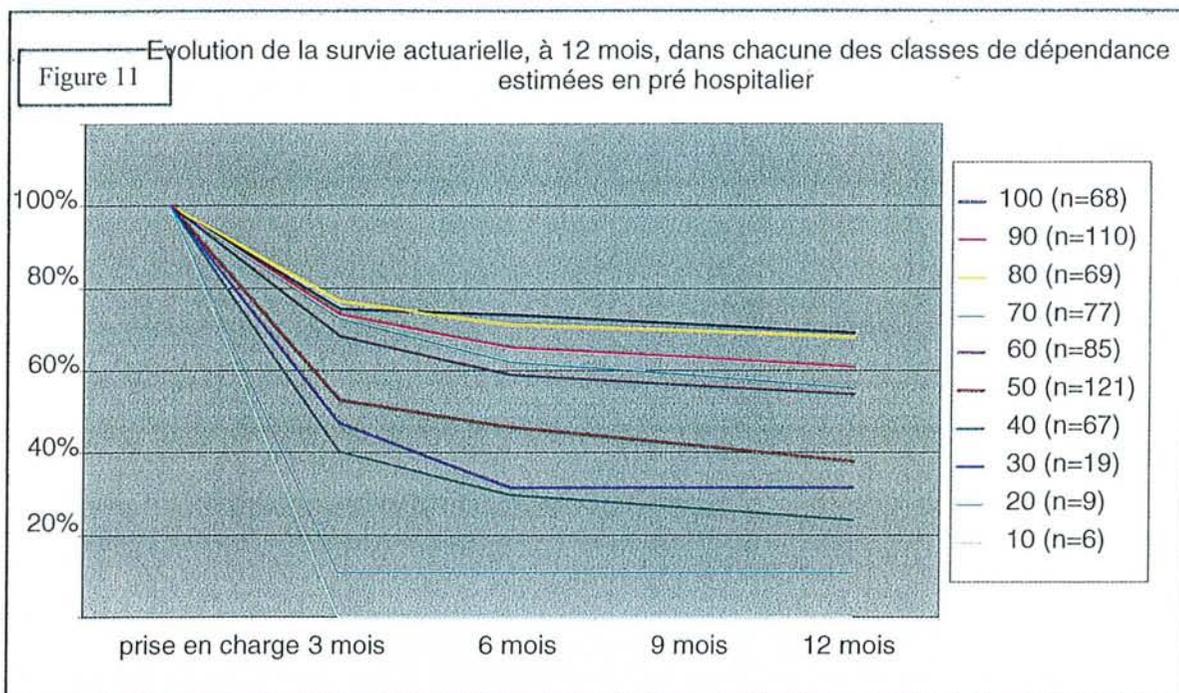
### 2.8.6 Selon le secteur d'orientation primaire

La surmortalité des patients de réanimation par rapport au secteur, constaté à 3 et 6 mois semble s'amenuiser progressivement à 12 mois : 60% de survie pour les patients hospitalisé en secteur contre 50% pour les patients de réanimation + USIC

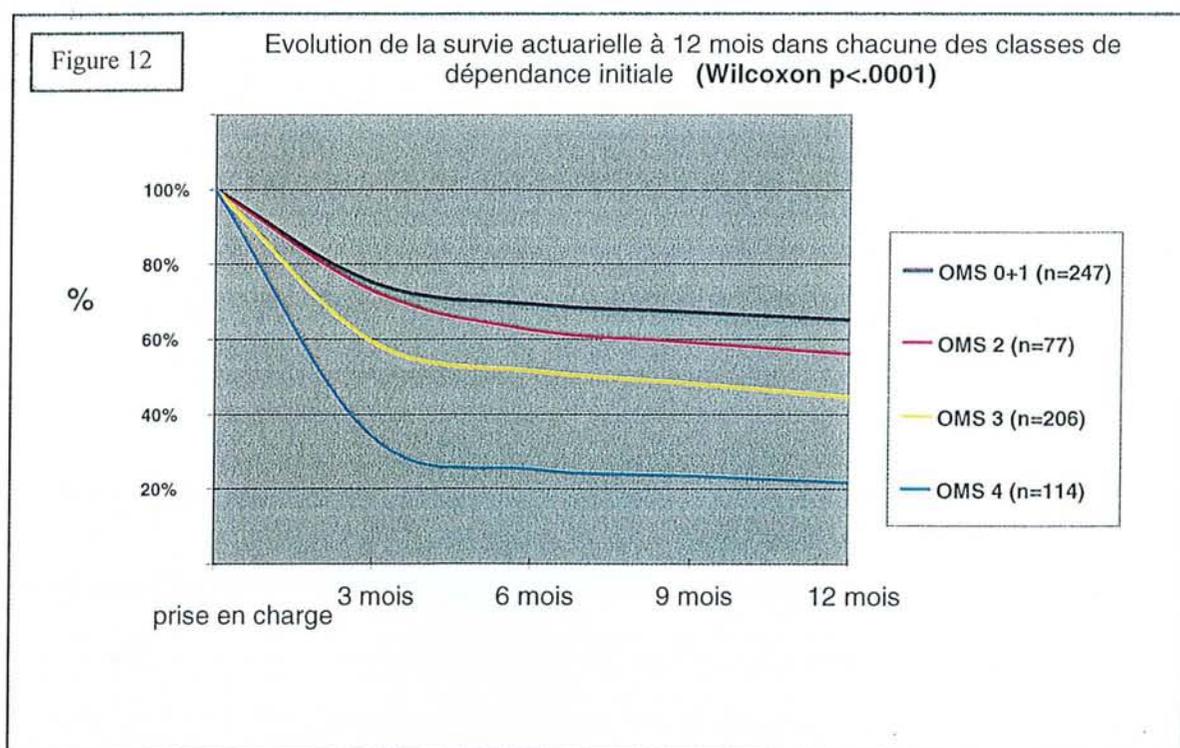
### 2.8.7 Selon les classes de dépendance : indices de Karnofsky et OMS.

L'indice de Karnofsky SMUR couvre un large éventail d'évolution de survie.

Leur regroupement en classe de dépendance OMS permet d'identifier quatre populations, dont les évolutions sont différentes statistiquement.



### 2.8.8 Avec regroupement des classes de dépendance et lissage des courbes



### 2.8.9 Liaison statistique entre l'âge et la survie et l'âge et la dépendance :

L'âge est un facteur lié à la survie :

Soit : l'hypothèse de la survie à 12 mois identique chez les patients de moins de 87 ans versus 87 ans et plus. Test t :  $p = 0,0463$  ( avec 5% d'erreur)

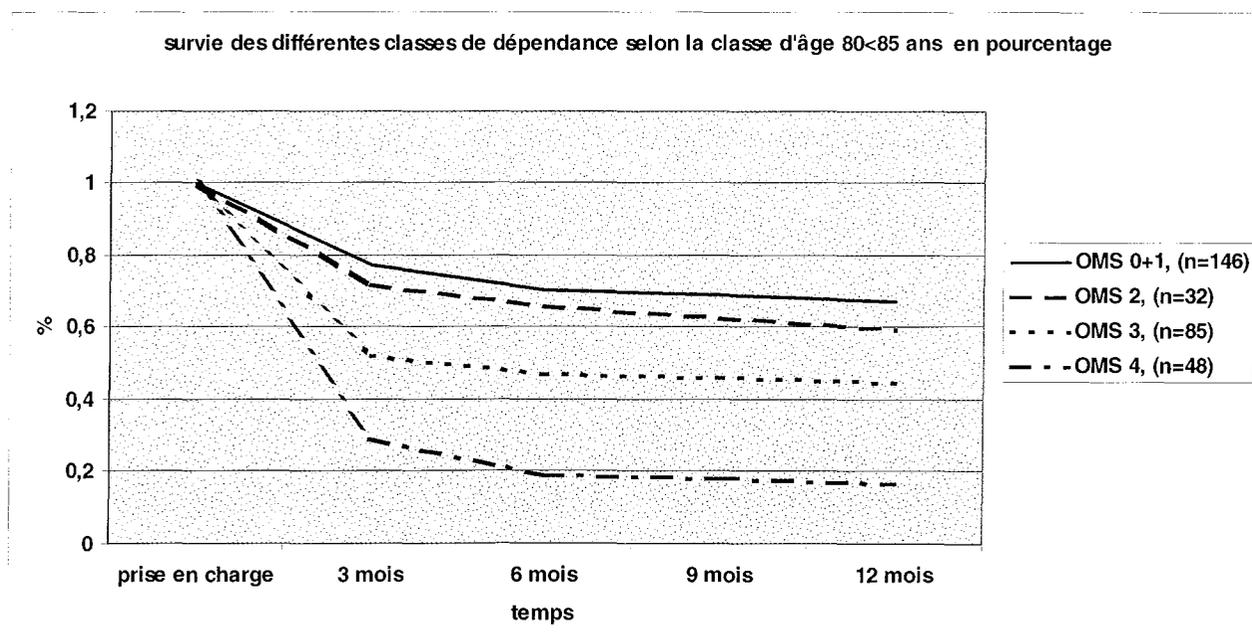
Mais l'âge est également lié à la dépendance

Tableau IV		
Test de Bonferroni Ddl = 629 alfa =5% Valeur critique de t = 2,65	Moyenne d'âge (en années)	OMS 0+1 versus OMS 4 : $p < 0,0001$  OMS 0+1 versus OMS 3 : $p < 0,0001$
OMS 0+1	84,91	
OMS 2	85,87	
OMS 3	86,87	
OMS 4	86,90	

L'âge est un facteur de confusion.

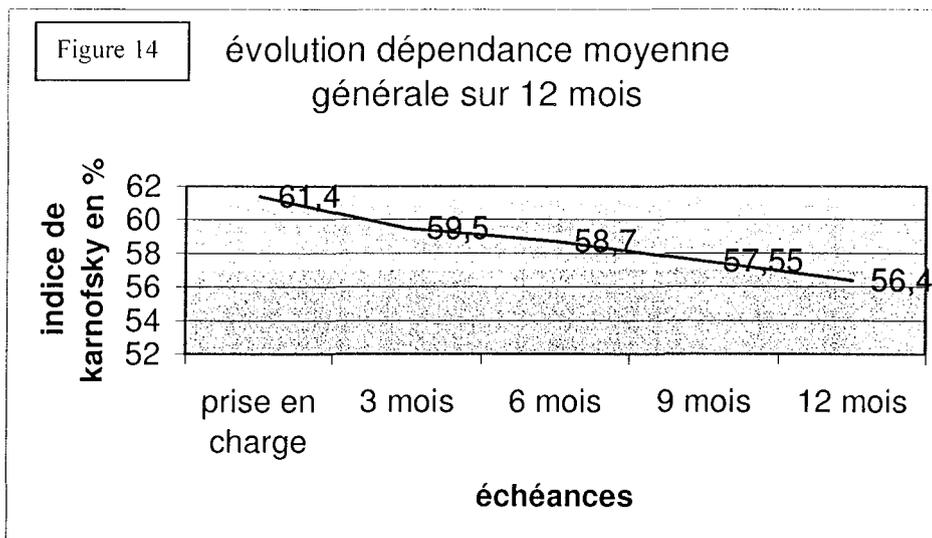
### 2.8.9 Méthode de stratification : évolution de la survie en fonction de la dépendance sans l'influence de l'âge comme facteur de confusion.

Les évolutions de survie sont toujours distinctes



## 2.9 Evolution de la dépendance

### 2.9.1 Evolution de la dépendance moyenne de la population survivante à chaque échéance



#### 2.9.1.1 Selon le secteur d'hospitalisation primaire

La dépendance de la population adressée en réanimation + USIC est moindre que celle des patients adressés en secteur conventionnel.

#### 2.9.1.2 Selon le regroupement des motifs d'intervention du SMUR

Les patients dont le motif d'intervention pré hospitalier est à orientation « cardiaque » semblent avoir une meilleure autonomie que le reste de la population.

### 2.9.2 Evolution de la dépendance moyenne de la population survivante à 12 mois :

On a remonté le temps pour observer la dépendance des survivants à 12 mois depuis leur prise en charge pré hospitalière.

#### 2.9.2.1 Selon le motif d'intervention du SMUR

L'augmentation de dépendance chez les patients bénéficiant d'une prise en charge pré hospitalière pour un motif neurologique est la plus importante.

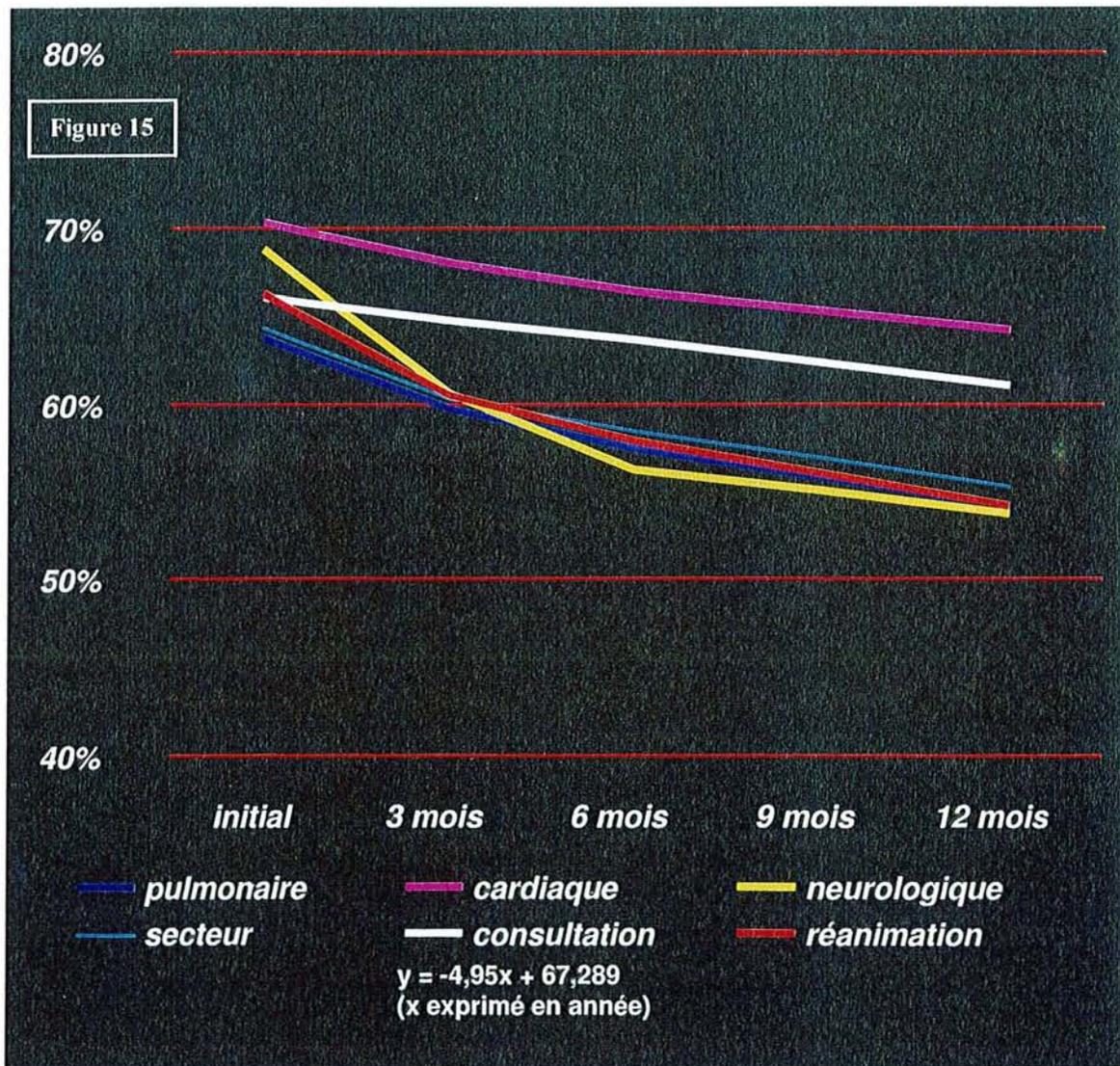
### 2.9.2.2 Selon le secteur d'hospitalisation

On constate que l'évolution de la dépendance des patients non hospitalisés est linéaire.

### 2.9.3 Regroupement des courbes d'évolution de la dépendance moyenne de la population survivante à 12 mois

Toutes les courbes d'évolution de dépendance des patients hospitalisés présentent une accélération de la dépendance, par opposition à celle des consultants, qui reste elle, rectiligne. Elle correspond à une augmentation de dépendance de 4,95 % d'indice de Karnofsky par an.

### Évolution de la dépendance à moyen terme (en % de Karnofsky)



## 2.10 Sous populations particulières

### 2.10.1 Epidémiologie et pronostic des arrêts circulatoires extra hospitaliers des sujets âgés de 80 ans et plus [65]

Les  $\frac{3}{4}$  des arrêts cardiaque extra hospitalier ont été diagnostiqué par le médecin régulateur.

La mortalité des arrêts cardiaque externes de l'étude est de 100%.

patients inclus		n=64
Age moyen		87,4 +/- 4,2 ans
sexe ratio		0,88
Délai : appel – arrivée du SMUR		14 +/- 6 mn.
ACE		10 % des motifs d'intervention pour les 80+.
Réanimation cardio-pulmonaire (RCP) de base est réalisée avant l'arrivée du SMUR		80 % sapeurs-pompiers équipés de défibrillateurs semi-automatiques (DSA) = 70%
		témoins seuls = 30%.
arrivée du SMUR	asystolie	84 %
	dissociation électromécanique	11 %
	fibrillation ventriculaire.	5 %
transport		20 %
Décès en réanimation		10 % (DMS=3jours)

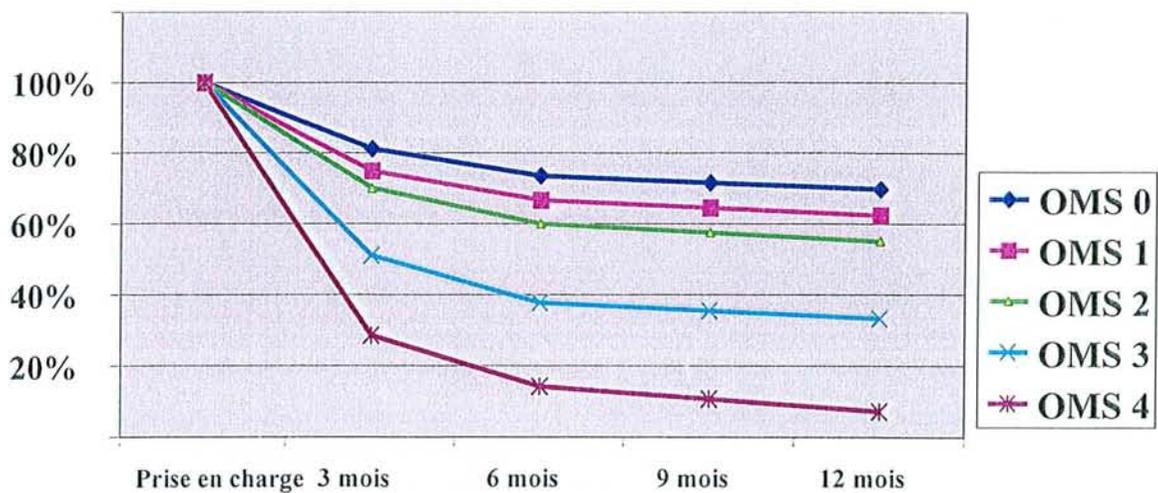
### 2.10.2 Survie à moyen terme des patients âgés de 80 ans et plus pris en charge par le SMUR et admis en réanimation etUSIC [66]

156 patients sont inclus, d'âge moyen 86,5 ans, de sex ratio 0,86, sans atteinte majeure des fonctions supérieures dans 95 % des cas, selon le médecin pré hospitalier, ni de co-morbidité dans 33 % des cas L'intervention s'étant déroulée à domicile pour 75 % d'entre eux. En pré hospitalier, les 2 principaux diagnostics sont le syndrome coronarien aigu (28 %) et l'OAP (25 %), la CCMU est supérieure ou égale à 3 dans 75 % des cas et l'IGSA moyen égal à 9.

La survie des patients admis en service de soins continus est variable selon la dépendance initiale estimée par le médecin du SMUR.

Survie des patients âgés de 80 ans et plus, hospitalisés en réanimation +USIC, selon leur dépendance initiale.

Figure 16



2.10.3 Syndrome coronarien aigu du sujet âgé de 80 ans et plus pris en charge par le SMUR : épidémiologie, prise en charge initiale et devenir à 1 an [67]

Tableau VI				
patients inclus	n=72			
Age moyen	83 ans			
sexe ratio	0,51			
Vivant à domicile	86%			
Facteurs de risque vasculaire	87%			
Délai : douleur – arrivée du SMUR	< 12 heures dans 90,3 % des cas			
SCA avec sus décalage du segment ST	48,6 %			
Traitement initial médical	47,2 %			
Thrombolyse pré- hospitalière	n=1			
Décès pré- hospitalier	n=0			
orientationUSIC primaire	65,3 %			
orientation directeUSIC	41,7 %			
thrombolyse à l'arrivée à l'hôpital	4,2 %			
coronarographie	36,1 %	→9,7 % en urgence avec angioplastie (SCA ST+)		
		→26,4 % de façon différée avec 36,8 % d'angioplastie		
	hospitalisation	3 mois	6 mois	12 mois
survie	90,3 %	82 %	76,4 %	73,6%
Indice de Karnofsky moyen		68,5 %	65,9 %	64,3 %

## Troisième partie

# Discussion

## 1 Critique de la méthode

### 1.1 Les biais

#### 1.1.1 Biais de sélection :

La population observée est sélectionnée par le médecin régulateur du SAMU-Centre 15, qui décide ou non de l'envoi d'un médecin en pré hospitalier. Cette décision est le résultat d'une analyse de l'appel, dans laquelle le symptôme n'est pas le seul « mot clé » et où l'environnement psycho-socio-familial entre en compte, d'autant plus que cet appel concerne une personne âgée dont la spécificité est bien particulière [13]. La réponse doit ainsi s'adapter aux besoins des patients, comme une prescription médicale, avec visualisation de l'orientation secondaire du patient, allant du maintien à domicile à la réanimation, en sachant que si une hospitalisation semble « régler le problème » temporairement, elle ne fait que rendre plus hypothétique un éventuel retour à domicile. Différents niveaux de réponses peuvent être utilisés : le conseil, le passage du médecin traitant habituel, le passage à domicile d'un médecin de garde, et enfin, l'envoi d'un moyen de transport médicalisé ou non. L'envoi d'un moyen supérieur peut être le reflet d'un défaut d'analyse, mais également d'un déficit de moyen intermédiaire. Cette réflexion complexe, au terme de laquelle il s'est avéré nécessaire d'engager une équipe de SMUR, a été l'étape primordiale de notre étude.

#### 1.1.2 Biais d'inclusion

Environ 80% d'inclusions ont été obtenues lors des mesures faites dans les deux principaux centres de l'étude. Le centre, dont l'inclusion ne dépassait pas les 10% pendant six mois, a été exclu du travail. Ces résultats reflètent la part non négligeable de patients de 80 ans et plus pris en charge par les SMUR, dont aucune analyse n'est possible. Ils posent une question qui restera néanmoins sans réponse : quelle est la part de ces patients « perdus » par rapport à la représentativité de l'étude ? Les interventions étaient-elles jugées « sans intérêt » pour ne pas mériter une inclusion ? Les patients non transportés donc non inclus ? Ou au contraire l'intensité de l'intervention n'a-t-elle pas permis cette inclusion ?

## 1.2 Les difficultés de l'étude

### 1.2.1 Le contact téléphonique

Le recueil téléphonique des informations a été problématique, et doit donc être précisé d'une façon pratique pour une meilleure compréhension des conditions de recueil d'informations.

L'obtention du nom du médecin traitant a en effet été difficile, celui-ci étant colligé en urgence de façon très incomplète. De plus, le nom du médecin figurant sur le compte-rendu d'hospitalisation était fréquemment celui du médecin de garde dépêché sur place, celui-ci ignorant le médecin traitant habituel du patient.

Les transferts de patients en service de moyen, long séjour ou rééducation ont également compliqué le suivi, leur médecin ne les ayant pas revus depuis leur prise en charge en urgence. Les périodes de repos, transitoires ou définitives, dans les familles, ont également impliqué le plus souvent un changement de domicile et donc, de médecin traitant.

Enfin, lorsque le médecin contacté par téléphone se reconnaissait comme le référent médical du patient, les informations échangées devaient être aussi brèves et concises que possible, pour ne pas retarder les consultations en cours, la disponibilité des médecins généralistes étant apparemment inversement proportionnelle à l'avancée de la journée et au remplissage de leur salle d'attente.

### 1.2.2 L'observance de remplissage sur 1 an

La durée de l'étude, qui s'est prolongée un an pour éviter les biais saisonniers de recrutement, a nécessité une implication, une énergie et une opiniâtreté remarquable des médecins référents de chaque centre, sans qui le nombre d'inclusions n'aurait probablement pas dépassé les 10%.

### 1.2.3 La notion d'évaluation de la dépendance précédant l'épisode aigu

Nous avons pressenti cette notion comme potentiellement difficile à appréhender en urgence. Aussi, avons-nous insisté, lors de la conférence d'information concernant le lancement de l'étude, sur le défi de ce travail : estimer la dépendance habituelle du patient même s'il nécessite en urgence une prise en charge complète, avec comme atout, le fait de devoir intervenir dans le milieu de vie propre du patient, et de pouvoir en déduire, par simple observation, sa dépendance, alors qu'en urgence cette notion n'est accessible que par

l'interrogatoire avec toutes les difficultés que cela implique. Cette notion a finalement été bien intégrée par les médecins participants, si l'on considère les résultats obtenus.

#### 1.2.4 La CCMU sur la fiche SMUR

La cotation de la CCMU sur la feuille d'intervention primaire du SMUR était rarement réalisée. Néanmoins, afin de pouvoir exploiter cette donnée, la CCMU a été complétée, par nos soins, sur expertise médicale en fonction de l'IGSA et des traitements entrepris en cours de l'intervention du SMUR, puis notée sur la fiche d'intervention primaire du SMUR.

#### 1.2.5 La notion d'autonomie des fonctions supérieures

Cette notion était pressentie comme difficile à évaluer en urgence. Nous avons pris le parti de la faire figurer sur la fiche complémentaire, de façon binaire, pour pouvoir l'étudier comme part intégrante isolée de l'autonomie du patient, et pour ne pas sur-charger le remplissage de l'étude. En effet, la complexité d'une altération des fonctions supérieures lentement progressive, avec ses dépendances psychosociales et ses troubles secondaires dans le comportement, fait partie intégrante de l'indice de Karnofsky.

#### 1.2.6 Le recueil de comorbidité s'est avéré perfectible :

Notre système informatique n'était prévu que pour une seule réponse, alors que certaines fiches en comportaient plusieurs. De plus, la plupart des réponses « autres » étaient détaillées comme troubles neurologiques de type séquelles d'accident vasculaire cérébral, épilepsie ou démence.

### **1.3 Pourquoi 80 ans et plus?**

Selon le Collège National des Enseignants de Gériatrie [7], la vieillesse connaît plusieurs définitions. L'OMS retient les critères d'âge de 65 ans et plus. Une définition sociale utilise l'âge de cessation d'activité professionnelle, ce qui revient à entrer dans la vieillesse à 55 ou 60 ans ! Pour le calcul des taux d'équipement et de services destinés aux personnes âgées, l'âge de 75 ans est utilisé. Enfin, l'âge moyen constaté dans les institutions gériatriques est environ à 85 ans. Les Anglo-saxons définissent des sous-groupes de sujets âgés : les young-old (6 et 7èmes décennies), les middle-old (7-8èmes décennie) et les oldest-old (plus de 85 ans). Boddaert [3]

La limite arithmétique de la vieillesse est ainsi difficile à cerner et serait même mouvante (progression de l'espérance de vie) [9]. Pour trancher, il est nécessaire de définir ce que l'on entend par personne âgée. Selon Leroux [68], il faut écarter de notre réflexion la prise en charge des sujets âgés mono pathologiques, qui ne diffèrent des adultes présentant la même pathologie que par l'âge. En conséquence, nous ne nous intéresserons qu'aux problèmes posés par les «vrais vieux », c'est-à-dire les sujets présentant plusieurs problèmes pathologiques associés à des difficultés psychologiques et sociales. Ces sujets se rencontrent plus souvent après 75 ans, âge qui semble aujourd'hui charnière. De plus, cette poly-pathologie, intriquée avec des problèmes sociaux et psychologiques, permet de caractériser la démarche gériatrique.

La lecture des différentes publications nous a fait rechercher l'âge à partir duquel il était le plus "rentable" de placer la limite, pour l'objectif que l'on s'était fixé. Au-delà de 75 ans, on recense en moyenne 3 à 5 maladies par patients selon Boddaert [3] et Labet [30]. Les difficultés apparaissent surtout à partir de quatre-vingts ans. Près de 28 % des personnes sont alors affectées par une perte d'autonomie, 4,5 % étant très dépendantes selon l'INSEE. Ces dernières cumulent d'ailleurs handicap physique et faibles ressources, leurs revenus étant les plus bas des personnes âgées [9]. La perte d'autonomie se traduit surtout par des difficultés à marcher, gênes qui affectent 26 % des personnes de 70 à 74 ans et près de 57 % des plus de quatre-vingts ans, toujours selon l'INSEE [9]. C'est également à partir de quatre-vingt ans que l'institutionnalisation dépasse les 15 %, et que le maintien à domicile des personnes âgées dépendantes coûte plus cher que l'hébergement [7].

L'isolement, principal conséquence du veuvage, débute vers 70 ans pour les femmes, pour atteindre trois-quarts de ces dernières à l'âge de quatre-vingt ans. [7] D'après l'INSEE [2] et la pyramide des âges, ces sujets âgés constituent la proportion d'individus qui va le plus progresser dans la société française dans les années à venir. De plus, il existe une rupture de l'accompagnement aux urgences. Si la moitié des sujets de 70 ans sont accompagnés, trois-quarts des quatre-vingts ans et plus arrivent seuls aux urgences [3].

Enfin, Matas [11] a identifié un groupe de patients très âgés (plus de quatre-vingts ans), dépendant sur le plan psychique plus que sur le plan physique, souvent atteints de démence, d'accidents vasculaires cérébraux, de maladie de Parkinson, qu'il identifie comme étant à l'origine de l'engorgement des services d'urgence.

#### 1.4 Pourquoi ne pas parler de qualité de vie?

Nous abordons cette notion pour souligner sa complexité, son caractère pas ou peu évaluable en pratique, et enfin sa dualité dans les conséquences qu'elle entraîne suivant les traditions philosophiques et religieuses des intervenants. Trois raisons qui ne nous ont pas permis de l'incorporer dans le cadre de cette étude.

La définition de la qualité de vie exige de prendre en considération l'expérience humaine dans la multiplicité et la diversité de ses aspects, sans la limiter à sa dimension strictement biologique [61]. Ceci montre bien sa complexité, d'autant plus qu'elle revêt diverses significations selon le contexte où elle est utilisée. La plupart du temps les auteurs l'emploient de façon à énoncer les critères pouvant attester qu'une vie est de qualité.

On lui définit en fait quatre dimensions [61] : un sentiment de bien-être, une émotivité équilibrée, une intégration sociale satisfaisante, et un bon état physique, qui vont être pondérées par trois types d'indicateurs « bio médicaux, comportementaux et perceptuels », avec précision de l'objectif de la mesure. Quel est alors le point de vue retenu, « celui du médecin, celui de la collectivité ou celui du patient » ?

De façon extrême, définir une qualité de vie équivaut à observer l'inobservable et à définir l'indéfinissable. Pourtant, des études tentent néanmoins de l'évaluer, cette notion étant sans doute le critère le plus important à prendre en compte dans une prise en charge en réanimation. Pour Holzapfel [23], la qualité de vie s'évalue par l'analyse des capacités physiques, intellectuelles, de l'activité, de la mobilité, de l'autonomie, des contacts, de la vitalité, de la contribution sociale, du soutien de l'entourage, de la vie au foyer, du ressenti du handicap et de la présence de phénomènes douloureux. La qualité de vie doit être appréciée par le patient lui-même. Muller [22] retrouve effectivement plusieurs études ayant évalué la qualité de vie chez les patients survivants après séjour en réanimation, mais conclut à leur impossibilité d'être comparées les unes aux autres, étant donné le mode d'évaluation de la qualité de vie, différent d'une série à l'autre. Ainsi, il concluait qu'« une proportion importante de personnes âgées ayant survécu à la réanimation avait une qualité de vie satisfaisante. »

Enfin, même si l'on réussit à définir la qualité de vie, elle va s'opposer formellement à la notion de caractère sacré de la vie. En effet, s'affrontent ici deux philosophies : la tradition déontologique (Kant) ou morale du devoir (ce que l'on doit faire), et la tradition téléologique, utilitariste (Mill) ou morale du bien, pour laquelle c'est le but recherché et non la conformité au devoir qui rend une action bonne [61]. Ainsi, dans la morale de devoir, même en cas de qualité de vie mesurée déplorable, il serait inconcevable de vouloir intentionnellement abrégier la vie étant donnée son caractère sacré. Cette notion est paradoxalement confirmée par une

étude américaine [52], qui rapporte que la majorité des patients vivants après un séjour en réanimation et les familles des patients décédés seraient prêts à «subir» une nouvelle fois ce type de soins, même si la survie potentielle était courte.

### **1.5 Pourquoi avoir choisi le score de Karnofsky**

La préservation des fonctions supérieures et le lieu de vie des personnes âgées font partie intégrante de la notion d'autonomie et de dépendance. Une mesure de dépendance fiable doit donc nécessairement intégrer ces deux notions, mais d'autres également, difficiles à prendre en compte individuellement en urgence. C'est ce qui nous a poussé à utiliser un indice de dépendance généraliste, applicable pour tout patient, dans les conditions de l'urgence, mesurant non pas la source de dépendance, mais sa conséquence.

Toutes les études tentant de cerner la personne âgée aux urgences s'intéressent également à la dépendance [11,12,15,28,29,34,35,69]. Certaines tentent de construire leur propre échelle de mesure, la plupart utilisent des échelles pré établies telles que l'AVQ de Katz ou l'IADL de Lawton, en y ajoutant une échelle mesure de dépendance psychosociale (Folstein). D'autres travaux reposent sur une échelle propre, construite à partir de plusieurs échelles pré établies. Enfin, quelques études, comme celle de Kariger [35], réussissent à lier de façon significative leur échelle à la survie des patients.

Prétendre s'intéresser aux personnes âgées en SMUR implique obligatoirement d'évaluer la dépendance en urgence. L'échelle utilisée par Kariger [35] comprenant 13 actes de la vie quotidienne, côtés chacun en trois classes, n'est pas utilisable dans les conditions de l'urgence. Nous avons donc été contraints d'opter pour une échelle généraliste, accessible immédiatement, d'utilisation simple, prenant en compte la grande diversité des patients âgés et applicable à tous les modes de vie occidentaux rencontrés en SMUR. Ainsi, notre choix s'est porté sur le score de Karnofsky, pour sa simplicité, sa description possible par téléphone et l'étendue de son champ de description. Son utilisation en urgence n'a pas posé de problème à partir du moment où les médecins servant en SMUR avait intégré la notion de « dépendance stable », c'est-à-dire précédant l'épisode aigu pour lequel il leur était demandé d'intervenir. Encore fallait-il pouvoir contrôler cette estimation de dépendance. Il a alors été nécessaire de créer un arbre décisionnel, permettant d'évaluer la dépendance par téléphone auprès des médecins traitants.

La faisabilité d'utilisation du score de Karnofsky a fait l'objet d'une étude propre [16], réalisée sur un échantillon de 30 patients. Ce résultat a été confirmé au cours de ce travail

(tableau I). Le coefficient de corrélation intra classe a été utilisé pour la mesure de l'accord existant entre les deux estimations quantitatives de l'indice de Karnofsky (réalisées par le médecin du SMUR et le médecin traitant), de manière indépendante. Il permet d'évaluer la qualité de l'indice de Karnofsky comme outil d'évaluation de la dépendance en SMUR des patients âgés de 80 ans et plus [70]. L'intérêt de ce test est de tenir compte d'une possible différence de jugement entre les deux observateurs, qui, si elle existe et est constante, permet de mesurer malgré tout la qualité de l'outil d'évaluation. La constance de la différence de jugement est matérialisée par la représentation de Bland & Altman, cette dernière permettant de vérifier que la comparaison entre les deux estimations est valable, aussi bien pour les basses que pour les hautes dépendances. En effet, il n'existe pas de divergence dans les basses et les hautes valeurs de Karnofsky.

L'indice de Karnofsky a été utilisé dans cette étude après une simple conférence d'explication préalable (Annexe II), son usage pouvant faire l'objet d'une stratégie d'amélioration de l'accord [70], permettant d'en augmenter la spécificité et donc la qualité.

La différence d'appréciation entre les deux juges (médecin du SMUR et médecin traitant) est en moyenne de 5 % de Karnofsky, le médecin du SMUR étant plus « généreux » que le médecin traitant dans l'estimation de la dépendance du patient.

## 2 Comparaison avec les études précédentes

### 2.1 Statistique descriptive

La comparaison de nos résultats avec les données disponibles dans la littérature est difficile à cause de leur rareté. On retrouve en revanche de nombreuses études faites dans les services d'accueil des urgences et motivées par le surcroît de travail et l'encombrement de ces services par les personnes âgées.

Les comparaisons entre le SAU et le SMUR devront donc tenir compte, d'une part de la proportion, qui oscille entre 3 et 4 %, des patients admis au SAU par le SMUR [30,71], et d'autre part du fait de l'intervention d'un médecin régulateur dans la prise en charge pré hospitalière des patients. Enfin, on constate parfois leur acceptation directe en réanimation ou en USIC.

Deux études concernent l'urgence pré hospitalière et les personnes âgées. Le travail de Rietsch [15] s'intéresse aux personnes âgées de 65 ans et plus prises en charge par le SMUR

de Strasbourg et la thèse de Couval [72] traite de la demande d'aide médicale urgente des sujets de 65 ans et plus dans le département des Vosges.

Notre travail présente deux différences fondamentales par comparaison à celui de Rietsch. Dans ce dernier, l'âge limite retenu est de 65 ans et 21 % des interventions du SMUR ont un motif traumatologique, alors que notre étude retrouve seulement 5 % de traumatologie.

Il nous semble également important de comparer nos résultats avec ceux des nombreuses études réalisées en réanimation chez les personnes âgées. En effet, la part des patients âgés pris en charge en préhospitalier et admis en réanimation est importante (10 %, selon la figure 6), de même que celle des personnes âgées acceptées dans ces services en provenance du SMUR (57 % selon Montcharmont [33]).

Concernant le sex ratio, toutes les études confirment la prépondérance féminine dans la population âgée. Ceci est en conformité avec les informations rapportées par l'INSEE [2] qui donne une proportion de 58 % de femmes après 65 ans et de 65 % après 85 ans.

Toujours selon l'INSEE, lors du recensement de 1999 [1], les deux tiers des personnes de 75 ans et plus sont des femmes. Dans notre étude, nous dénombrons 61 % de femmes. Pour Moysan [73], cette proportion est de 59 %, et pour Rietsch [15] de 58,4 %.

Pour ce qui concerne les horaires d'intervention du SMUR, on constate (figure 2) que 56 % des passages se font lors des « heures ouvrables », ce qui est relativement homogène quand on considère le nyctémère dans son ensemble. Rietsch [15] écrit de façon néanmoins plus imprécise que "les deux tiers des interventions ont lieu de jours", ce que semble confirmer les horaires d'admission en réanimation [33]. Pour d'autres [30], 84% des admissions en réanimation se font entre 10 et 22 heures. Ceci illustre encore la différence entre la fréquentation du SAU et la demande d'aide médicale urgente.

Concernant les conditions de vie, selon l'INSEE [1], 80 % des quatre-vingts ans et plus vivent à domicile (3,4 % en foyer logement, 12,9 % en maison de retraite et 2,9 % dans une autre forme de communauté). Dans notre étude, 69 % des interventions du SMUR ont lieu à domicile, contre 73 % pour Rietsch, ce qui peut être expliqué par l'âge plus jeune de son effectif. C'est en effet ce que semble confirmer le travail de Kariger [35], avec 75 % de patients vivant à domicile, et celui de Matas [11] avec 82 %.

Si, pour Montcharmont [33], 89 % des sujets âgés de 80 ans et plus admis en réanimation vivent à domicile, dans notre travail, cette proportion est de 75 %, en se souvenant que l'admission en réanimation fait intervenir une expertise médicale supplémentaire.

L'analyse des fonctions supérieures des patients souligne l'importance de l'expertise médicale dans la prise en charge. La diminution de la proportion de patients aux fonctions supérieures altérées semble liée à l'augmentation du nombre d'intervenants médicaux. En effet, aux urgences, 29 à 33 % des patients ont des fonctions supérieures altérées [35,69,74]. En pré hospitalier, nous constatons 14 % d'altération des fonctions supérieures selon les médecins pré hospitalier, 25 % pour les médecins traitants, et seulement 5 % pour les patients admis en service de soins continus [66].

De plus, le décès à six mois est corrélé, en statistiques univariées, à des capacités mentales détériorées [35]. Nous arrivons aux mêmes conclusions avec confirmation statistique d'une différence significative au seuil d'erreur de 5 % (Tableau III).

Pendant, l'estimation des fonctions supérieures en urgence est éloignée de plus de 10 % de celle du médecin traitant. Autrement dit, dans les conditions de l'urgence, l'estimation des fonctions supérieures semble difficilement exploitable dans la forme de cette étude.

Les comorbidités constatés (66 %) sont difficilement comparables avec l'étude de Labet [30], qui s'est intéressé aux patients de 60 ans et plus adressés en services de médecine uniquement. Il constate néanmoins que la polyopathie augmente avec l'âge.

Nous ne mettons pas en évidence de divergence significative entre les évolutions de survie en fonction de l'aspect qualitatif des polyopathologies. Au contraire, et grâce à un recueil d'informations plus étendu, Montcharmont [33] a réussi à montrer en statistiques univariées, une influence de 3 antécédents sur la survie : les antécédents neurologiques et cancéreux comme facteurs aggravants et les antécédents psychiatriques comme facteur protecteur.

L'analyse des évolutions de survie en regroupant les motifs d'interventions du SMUR (figure 9) permet d'identifier des divergences entre les pathologies neurologiques et les autres. Kariger [35], dans sa recherche des facteurs prédictifs de devenir à six mois des patients de plus de 75 ans admis aux urgences, avait testé la différence entre deux groupes de patients : ceux de bon versus, ceux de mauvais pronostic médical initial, sans pouvoir

discerner une différence statistiquement significative. Notre enquête semble donc montrer qu'il est possible de classer les patients dans des catégories d'évolution prévisionnelle différente, dès la phase de régulation médicale.

Les pathologies rencontrées ici (figure 3) sont identiques à celles d'autres travaux [11,34,71,73], mais ne sont pas comparables avec les résultats de Rietsch [15], à cause de la part d'origine traumatique. Néanmoins, cet auteur confirme notre proportion de 11 % d'arrêts cardio-respiratoires (figure 3) [65], avec un taux de 8,5 %.

L'orientation primaire des patients (figure 6) montre que 103 patients retournent à domicile, soit un taux d'hospitalisations de 76 %, incluant les hospitalisations en UHCD (70 % hors UHCD). Pour Kariger [11], ce taux est de 78 %, pour Moysan [73] de 77 %, pour Girardot [71] de 90 %, et enfin 95 % des patients sont hospitalisés dans l'enquête de Poupet [69]. Ces chiffres montrent donc qu'une prise en charge pré hospitalière n'implique pas nécessairement une hospitalisation.

L'étude de la survie à douze mois des patients en fonction de leur lieu d'hospitalisation ne permet pas d'identifier de divergence.

En effet, la surmortalité, constatée trois mois après la sortie d'un service de soins continus par rapport à un service d'hospitalisation classique, semble s'amenuiser progressivement à douze mois.

On notera enfin que la population hospitalisée en UHCD n'est pas uniforme, regroupant des patients dont la prise en charge va permettre une sortie dans les vingt-quatre heures avec une mortalité quasi nulle, et des patients hospitalisés pour une fin de vie avec une survie très réduite.

Le taux d'institutionnalisation secondaire de nos patients (5 % à 12 mois, figure 10) est très inférieur à celui de Couval [72], retrouvant 23,8% de placements pour les plus de 65 ans ayant appelé le SAMU, à celui de Matas [11] et de Kariger [35] pour qui 12 et 19,5 % des sujets âgés de 60 ans et plus admis aux urgences sont secondairement institutionnalisés. En ce qui concerne les patients de 70 ans et plus, survivant à 12 mois d'une prise en charge dans un service de réanimation polyvalente, 12% ne retournent pas à domicile selon Mahul [75]. Ceci peut s'expliquer également par la sélection des patients par le régulateur du SAMU.

Comme l'analyse des fonctions supérieures, l'étude statistique de la survie en fonction des conditions de vie a permis de mettre en évidence une liaison entre la vie au domicile et la survie à douze mois. La divergence d'évolution des survies en fonction des conditions de vie est confirmée dans le tableau II, qui montre une différence statistiquement discernable au seuil d'erreur de 5 %. Cette notion avait également été mise en évidence par Kariger [35] qui s'était intéressé à l'évolution à six mois.

À la différence de l'évaluation des fonctions supérieures, la notion de vie à domicile ou en institutions est beaucoup plus facile à renseigner en urgence.

10,9 % des décès ont lieu durant la phase pré hospitalière et 17,6 % en cours d'hospitalisation (figure 8). Ces chiffres sont légèrement supérieurs à ceux de Rietsch [15], qui retrouve des taux respectifs de 8,5 % et 16 %. Ces valeurs sont cependant comparables si on les rapporte aux populations concernées.

En ce qui concerne la CCMU, on peut constater qu'une majorité des patients se répartit entre les classes 2 et 3, la CCMU II devenant largement minoritaire pour les patients admis en service de soins continus.

L'évolution de la survie en fonction des classes CCMU montre deux tendances nettement différentes : l'une, franchement péjorative, correspondant aux classes IV et V dont l'effectif à trois mois diminue des deux tiers, et l'autre, comprenant les classes I, II et III, dont 20% de l'effectif total est décédé à 12mois. Ceci confirme la faible discriminance de la CCMU pour l'estimation du pronostic vital à court et moyen terme.

L'étude de l'IGSA, validé par Menthonnex [58], nous a permis de constater une différence significative initiale et à douze mois, entre les sujets vivants et les décédés. Ceci était déjà suspecté par d'autres auteurs [54,75,76], et également retrouvé dans la thèse de Montcharmont [33]. Dans notre étude, la différence significative entre les IGSA des vivants et des morts ne devraient pas être significative au-delà de dix-huit mois. L'IGSA pré hospitalier, tout comme le SAPS de réanimation [75], semble prédictif de la mortalité à court terme mais également de la survie à 12 mois.

## **2.2 Comparaison de la sous population admise en réanimation**

La survie à la sortie de réanimation peut être comparée avec différents travaux.

Références	Age (ans)	Nombre de patients (n)	Mortalité en réanimation (%)	Mortalité à 1 an (%)
Rockwood et al. [44]	> 65	406	16	34
Chelluri et al. [52]	>=65	97	27	61
Mahul et al. [75]	>70	295	27	49
Fedullo et Swinburne [55]	>=70	84	27	-
McLean et al.[47]	>=75	49	22	43
Admet et al. [56]	>=75	79	-	48
Montcharmont [33]	>=80	194	42	72
Chouvet et al. [78]	>=80	59	40	68
Chelluri et al. [48]	>=85	34	38	-

### 3 Résultats des mesures de survie à 12 mois en fonction de la dépendance

#### 3.1 La dépendance fait la différence

La figure 11 représente la survie de chacune des classes de Karnofsky, elle permet de décrire toutes les évolutions possibles.

La figure 12 représente la même population, regroupée dans des classes de dépendance plus large, grâce à la correspondance entre l'évaluation de l'indice de Karnofsky et des classes de dépendance de l'Organisation Mondiale de la Santé (Annexe I). Ce regroupement permet d'obtenir des effectifs suffisants pour appliquer des tests statistiques de comparaison. Le test de Wilcoxon a été utilisé pour les comparaisons entre les courbes d'évolution de survie, ou plus précisément, pour comparer les rangs des quatre échantillons indépendants de dépendance OMS chez les survivants à 12 mois. Ainsi, a été mise en évidence une différence significative entre chacune des courbes de dépendance estimée par le médecin SMUR au cours de la prise en charge pré hospitalière.

#### 3.2 L'âge, facteur de confusion

La survie de notre population est influencée significativement par l'âge, ce qui semble normal, voire rassurant quant à la qualité du travail.

L'âge a également une influence dans les différentes classes de dépendance (tableau IV). En faisant l'hypothèse de l'égalité statistique de la moyenne d'âge des classes de dépendance OMS comparée deux à deux, avec un degré de liberté de 629 et en acceptant de faire une

erreur dans 5% des cas, le test de Bonferroni montre que l'hypothèse doit être acceptée pour les classes OMS contiguës et refusée pour les classes extrêmes ou non contiguës. Ceci signifie que l'hypothèse d'égalité d'âge moyen entre deux classes de dépendance contiguë est acceptée, et on admettra donc que l'âge n'influence pas la dépendance dans deux classes contiguës, mais que l'on peut mettre en évidence une différence statistique d'âge moyen des classes de dépendances extrêmes. Ceci montre que, en estimant la dépendance en SMUR, on intègre entre autre, l'âge chronologique.

À ce stade de l'étude, et face à ce facteur de confusion concernant la survie, les tests univariés ne sont plus suffisants. Suites à la méthodologie de l'étude, qui a consisté en une mesure de survie actuarielle, l'emploi des tests multivariés n'est pas envisageable et oblige alors à utiliser la méthode de stratification. Celle-ci consiste à décrire la survie en fonction de la dépendance pour un âge fixé, puis en fonction de l'âge pour une dépendance fixée, de façon à apprécier l'influence exacte de l'âge sur la survie et de la dépendance sur la survie. On a donc subdivisé la population en quatre classes d'âges distincts.

On notera cependant (figure1) la faiblesse des effectifs d'âges élevés.

### **3.3 L'influence exacte de l'âge, grâce à la stratification**

La figure 13 permet d'apprécier l'effet de la dépendance sur la survie pour la tranche d'âge la plus nombreuse. On remarque en particulier que pour la tranche d'âge 80-85 ans, les quatre courbes sont nettement différenciées. En ce qui concerne les 85-90 ans, en annexe, le nombre de courbes différenciées diminue à 3. Pour la classe d'âge 90-95 an, on identifie plus que deux classes de dépendance différentes. Enfin, pour la classe des plus de 95 ans, les faibles effectifs ne permettent pas de conclure.

Au total, il est possible d'identifier des survies différentes en fonction d'une évaluation pré hospitalière de la dépendance, même en considérant l'âge comme facteur de confusion.

## **4 Résultats des mesures de dépendance à 12 mois**

### **4.1 dans la population générale**

On constate que la dépendance moyenne de la population générale diminue progressivement avec le temps (figure 14).

On constate de plus dans notre travail, que la dépendance des patients admis en service de soins continus est meilleure que celle des patients hospitalisés en secteur médico-chirurgical.

De même pour les patients faisant l'objet d'une médicalisation pré hospitalière pour motif cardiologique.

#### **4.2 dans la population survivante**

La figure 15 diffère de la précédente, par l'absence d'influence des patients décédés au cours du suivi, les courbes d'évolution de dépendance étant celles des survivants à 12 mois. Elle permet de constater que les patients « neurologiques » survivant à 12 mois ont une aggravation de leur dépendance plus rapide que les autres.

Parmi les survivants à 12 mois, la figure 15 permet également de comparer les patients hospitalisés à ceux non hospitalisés : les consultants. Ceci équivaut à comparer l'évolution de la dépendance entre les « vrais et des faux malades », ou entre les « vrais » et les « faux positifs » de la régulation médicale du SAMU, c'est-à-dire, ceux pour lesquels le médecin régulateur a déclenché une intervention mais qui, après examen, ont pu regagner leur domicile sans nécessité d'hospitalisation.

On constate que tout patient pris en charge en urgence et hospitalisé subit une accélération de sa dépendance dans les suites, alors que les patients non hospitalisés n'aggravent pas plus leur dépendance. Si nous faisons l'approximation que les patients non hospitalisés n'étaient pas porteur d'une affection aiguë, l'évolution de la dépendance des patients non hospitalisés va pouvoir nous servir de norme : c'est la référence d'une évolution normale de la dépendance moyenne des « gens » âgés de 80 ans et plus.

Ainsi, tout se passe comme si nous redécouvriions, par la pratique, la théorie de Bouchon [36], décrite en 1984 et permettant d'expliquer le concept de fragilité et de décompensation du sujet âgé. En effet, la courbe rectiligne, estimée comme « normale », permet de calculer une pente équivalente à une perte de 4,95 % de Karnofsky par an. Une prise en charge en réanimation équivaut à une perte de 7 % de Karnofsky, en moyenne, en plus de la normale, c'est-à-dire que la population survivante de quatre-vingts ans et plus pris en charge en pré hospitalier et hospitalisée en réanimation, a perdu en moyenne un an et demi de dépendance en plus de notre normale. De la même façon, les survivants à 12 mois d'une prise en charge SMUR pour un motif d'appel neurologique, ont perdu en moyenne deux ans de dépendance en plus de la normale.

Au total, il est possible de prévoir l'aggravation moyenne de la dépendance dans certaines situations où l'indication de réanimation en pré hospitalier peut se discuter.

## 5 Sous population des arrêts circulatoires extra hospitaliers ([65], tableau V)

Si le pronostic des Arrêts Cardiaques Extra hospitaliers (ACE) de la population générale est médiocre [77], celui des sujets âgés de 80 ans et plus est effroyable. Dans notre population, l'ACE est un motif fréquent d'intervention du SMUR. La prise en charge, initiale secouriste et médicalisée, puis en réanimation, semble conforme aux recommandations actuelles. La survie à court terme pourrait susciter une réflexion sur l'indication et l'intérêt de ces interventions pré hospitalières. Cependant, le danger de ne pas prendre en compte le caractère individuel de chaque situation, la nécessité de confirmer parfois rapidement le décès et l'incidence médico-économique minime ne permettent pas d'exclure de principe une intervention du SMUR. Le médecin ne devrait néanmoins débiter une réanimation active qu'après évaluation objective de la situation (délais, autonomie, co-morbidité...), l'âge ne constituant en aucun cas un critère de décision unique.

## 6 Sous population des patients admis en réanimation etUSIC [66]

La survie à moyen terme des sujets âgés de 80 ans et plus est corrélée à l'autonomie initiale, évaluable dès la phase pré hospitalière.

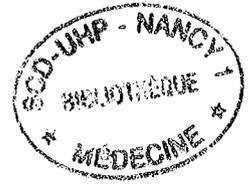
L'altération de l'autonomie n'est pas un critère unique d'exclusion à l'admission en services de soins continus.

Les patients, dont l'autonomie est très altérée (OMS 3 et 4), ont la mortalité initiale et à court terme la plus importante.

## 7 Sous population des syndromes coronariens aigu (tableau VI) [67]

La médicalisation pré hospitalière permet un traitement adapté et une orientation ciblée pour quelques patients privilégiés, sélectionnés par la régulation du SAMU et le SMUR. Néanmoins, dans notre travail, la reperfusion coronaire est rarement réalisée en urgence, malgré une orientation conforme, les sujets âgés de 80 ans et plus ne semblant pas toujours mobiliser les cardiologues, les "angioplasticiens" et les urgentistes. Cependant, une stratégie de reperfusion précoce, basée sur une expertise médicale éclairée pré hospitalière, guidée par le bon sens et l'éthique, pourrait permettre la réduction de la mortalité, du séjour hospitalier, et améliorer la qualité et le confort de vie de ces patients.

# Conclusion



## Conclusion

D'après notre travail, il est possible d'évaluer la dépendance des personnes âgées de 80 ans et plus, prises en charge en pré hospitalier, grâce à l'indice de Karnofsky. Cette évaluation semble pertinente, lorsqu'on la compare à celle du médecin traitant. Elle permet ainsi, dès la phase initiale de la prise en charge de ce type de patients, de prédire la survie et l'aggravation moyenne de la dépendance jusqu'à 12 mois.

Si on lui adjoint la pathologie causale et l'IGSA, l'évaluation de la dépendance permet alors de compléter les facteurs pronostiques des malades de réanimation [53], et d'argumenter les critères d'admission en réanimation [22].

L'évaluation de la dépendance doit permettre l'amélioration qualitative de la prise en charge des personnes âgées et la mise en place d'une « culture » de l'urgence du « vieux », tenant compte de tous les paramètres de vie, essentiellement non cliniques. La polyvalence des médecins servant en SMUR et des médecins régulateurs des SAMU-Centre 15, en fait certainement des acteurs privilégiés. Ils doivent acquérir cette vision globale de la personne âgée, aussi bien lors de la réception de l'appel au SAMU-Centre 15, qu'en intervention du SMUR ou qu'au service des urgences [13].

L'analyse de cette population n'est actuellement pas complète, malgré l'importance des informations déjà exploitées et présentées dans cette thèse, et devra être poursuivie, d'autant plus que le suivi des survivants va être prolongé à 24 et 36 mois.

# Bibliographie



- 1 Courson J.P., Madinier C.  
La France continue de vieillir  
Paris : INSEE PREMIERE,2000,746,4p.
- 2 Brutel C., division Enquête et études démographiques, INSEE  
Projection de population à l'horizon 2050  
Paris : INSEE PREMIERE,2001,762,mars,4p.
- 3 Boddaert J., Gouronnec A., Bouchon J.P., Congy F., Riou B.  
Vieillesse de la population: conséquences en médecine d'urgence  
Médecine d'urgence 2003,45ème Congrès national d'anesthésie et de réanimation  
Paris : elsevier,2003,174p.
- 4 Beyeler Y.  
Problèmes des groupes à risque : le grand âge  
Médecine et hygiène,1998,56,2206,896-898
- 5 Strange G.R., Chen E.H., Sanders A.B.  
Use of emergency departments by elderly patients : projections from a multicenter data base  
Annals of emergency medicine,1992,21,7,819-824
- 6 Wofford J.L., Moran W.P., Heuser M.D., Schwartz E.  
Emergency medical transport of the elderly : a population-based study  
The American journal of emergency medicine,1995,13,3,297-300
- 7 Le collège National des Enseignants de Gériatrie  
Corpus de Geriatrie  
Montmorency, Editions 2M2, 2000,1,185p.
- 8 Blanpain N., Pan ké shon J.L.  
La sociabilité des personnes âgées  
Paris : INSEE PREMIERE,1999,644,mai,4p.
- 9 David M.G., Starzec C., Division études sociales  
Aisance à 60 ans, dépendance et isolement à 80 ans.  
Paris : INSEE PREMIERE,1996,447,avril,4p.
- 10 Longo C., Vial I., Marchand V., Le Conte P., Yatim D., Mathon V., Carré E., Batard E.,  
Touzé M.D., Baron D.  
Spécificité des patients de 75 ans et plus dans un SAU adulte . Comparaison aux sujets de  
moins de 75 ans  
Journal Européen des Urgences,2002,15,P52,1S32-1S35
- 11 Matas O.  
Les Personnes âgées de plus de 60 ans hospitalisées en service d'urgence médicale : analyse  
prospective de 1212 dossiers  
Semaine des hôpitaux.,1997,73,9-10,261-267

- 12  
Gentric A.  
L'Accueil gérontologique médicosocial aux urgences : une alternative à l'hospitalisation des  
personnes âgées en médecine ?  
Revue de médecine interne (Paris),1998,19,2,85-90
- 13  
Garrigue R., Mauriauourt P., Goldstein P.  
Particularités de la régulation médicale des appels primaires des personnes âgées au samu-  
cente 15  
URGENCE 2002 enseignements supérieurs et conférences  
Reuil-Malmaison : Arnette,2002,565p.
- 14  
Lapandry C.  
Décision de réanimation préhospitalière chez le sujet âgé  
Médecine d'urgence 2003,45 me Congrès national d'anesthésie et de réanimation  
Paris : elsevier,2003,174p.
- 15  
Rietsch M.P., Gies J., Muhlmann-weill M.  
La personne âgée et l'urgence. A propos de 811 interventions primaires effectuées par le  
SMUR de Strasbourg auprès de personnes âgées de 65 ans et plus.  
Journal de médecine de Strasbourg,1990,21,3,119-123
- 16  
Streiff R., Chouvet E., Gohier Y., Muller L., Zemmouche Ph., Rothmann C.  
Pertinence de l'évaluation pré-hospitalière de la dépendance des sujets âgés de 80 ans et plus.  
Journal Européen des Urgences,2002,15,P53,1S32-1S35
- 17  
Moulias R., Despoisse J.M., Jonch res E., Lambert C.  
Transférer des malades âgés: problèmes déontologiques et éthiques  
Gérontologie,1997,104,19-25
- 18  
CHU de Rouen  
Quelle prise en charge des personnes très âgées aux urgences ?  
La presse médicale,2001,30,2
- 19  
Ginsberg G., Israeli A., Cohen A., Stessman J.  
Factors predicting emergency room utilization in a 70-year-old population  
Israel journal of medical sciences,1996,32,8,649-644
- 20  
Arroyo J. F.  
Les Urgences médico-sociales chez la personne âgée  
Médecine et hygiène,1998,56,2224,1812-181
- 21  
Bréchet J. P.  
Accueil-service : une équipe d'accueil 24/24H pour les vieillards en crise médico-sociale  
Médecine et hygiène,1996,54,2139,2129-2134
- 22  
Muller L., Lefrant J.Y., Gache A., De la Coussaye J.E.  
Critères d'admission du sujet âgé en réanimation  
Médecine d'urgence 2003,45 me Congrès national d'anesthésie et de réanimation  
Paris : elsevier,2003,174p.

- 23  
Holzapfel L.  
Critères d'admission en réanimation d'une personne âgée  
URGENCE 2002 enseignements supérieurs et conférences  
Reuil-Malmaison : Arnette,2002,565p.
- 24  
Lefort Y., Demoule A., Cracco C., Ray P., Derenne JP., Similwosk T.  
Séjour en réanimation a 90 ans et au-dela  
Réanimation,2001,10,SO24,48S
- 25  
Boumendil A , Maury E., Luquel L., Offenstadt G., Guidet B.  
Pronostique à long terme de patients de 80 ans et plus après un séjour en réanimation  
médicale  
Réanimation,2001,10,SO23,48S
- 26  
Berthel M.  
Les Sorties d'hospitalisation en urgence des personnes âgées  
Revue de gériatrie.,1990,15,5,227-232
- 27  
Büla C. J.  
Evaluation et orientation des patients âgés admis dans les centres d'urgences hospitaliers  
Médecine et hygiène,1996,54,2126,1440-1442
- 28  
Rabus M. T.  
Le Fonctionnement des urgences gériatriques : une expérience de collaboration entre un  
service de moyen séjour et un C.H.U.  
Revue de gériatrie.,1993,18,1,31-34
- 29  
Burette L., Tilly-gentric A., Cauvin J.M.  
Evaluation du système de recueil d'information médico-social pour l'accueil gériatrique aux  
urgences du CHU de Brest  
Journal d'Economie Médicale,1997,14,3-4,233-238
- 30  
Labet T., Bouget J.  
Les urgences gériatriques médicales en hôpital général :  
pour une meilleure prise en charge  
La Revue de Gériatrie,1995,20,7,471-480
- 31  
Weinberger M. D.Ph., Oddone E.Z. D.M. Sc.M.H., Hendreson W.G. D.Ph.  
Does increased access to primary care reduce hospital readmissions  
The new england journal of medicine,1996,334,22,1441-1447
- 32  
Rothmann Ch., Guiot Ph., Schnitzler B., De Cubber J., Poussel JE.  
Devenir a moyen terme des personnes âgées de 80 ans et plus admises en réanimation  
Réanimation,1997,6,SOE3,709-829
- 33  
Montcharmout H.  
Devenir des patients âgés de plus de 80 ans hospitalisés dans un service de réanimation  
médicale-79p.  
Th : Méd. : Nancy I : 1996

- 34 Bonnefoy M., Ayzac L., Bienvenu J.  
Facteurs prédictifs du devenir immédiat de patients âgés hospitalisés à la suite d'un événement aigu  
La revue de gériatrie,1995,20,5,265-272
- 35 Kariger E., Blanchard F., Ennuyer B., Lecoyer I.  
Facteurs prédictifs du devenir à 6 mois des personnes de plus de 75 ans admises en urgence à l'hôpital  
Revue d'épidémiologie et de santé publique,1996,44,1,47-56
- 36 Bouchon J.P.  
1+2+3 ou comment tenter d'être efficace en gériatrie  
la Revue du Praticien,1984,34,888-892
- 37 Frossard M., Mosqueda G.J., Suarez C., Couturier P., Guyot F., Franco A.  
Indicateurs de santé, mesure de la qualité de vie et évaluation médico-économique  
Sciences Sociales et Santé,1999,17,4,45-63
- 38 Di Notte D., Ylieff M., Fontaine O.  
Evaluation des stades évolutifs dans les démences  
Université de Liège, service de psychologie de la santé  
Liège : Qualidem,1997,23p.
- 39 Couturier P.  
Evaluation du handicap chez le sujet âgé et échelle de dépendance  
Université de Grenoble,1995,<http://www-sante.ujf-grenoble.fr/sante/corpmcd/Corpus/corpus/question/geri038.htm>
- 40 Sprung C.L., Geber D., Eidelman L.A., Baras M., Pizov R., Nimrod A.  
Evaluation of a triage decisions for intensive care admission.  
Critical Care Medicine,1999,27,6,1073-9
- 41 Chelluri L., Grenvik A., Silverman M.  
Intensive care for critically ill elderly: mortality cost, and quality of life.  
Archives of Internal Medicine,1995,155,1013-22
- 42 Joynt G.M., Gomersall C.D., Tan P., Lee A., Ai Yu C., Lai Yi Wong C.  
Prospective evaluation of patients refused admission to an intensive care unit: triage, futility and outcome.  
Intensive Care Medicine,2001
- 43 Nuckton T.J., List D.  
Age as a factor in critical care unit admission  
Archives of Internal Medicine,1995,155,1087-92
- 44 Rockwood K., Noseworthy T.W., Gibney R.T., Konopad E., Shustack A., Stollery D.  
One-year out-come of elderly and young patients admitted to intensive care unit.  
Critical Care Medicine,1993,21,5,687-91

- 45  
Strange G.R., Chen E.H., Sanders A.B.  
Use of emergency departments by elderly patients: projections from a multicenter data base  
Annals of Emergency Medicine,1992,21,7,819-24
- 46  
Konopad E., Noseworthy T.W., Johnnton R.  
Quality of life measures before and one year after admission to an intensive care unit.  
Critical Care Medicine,1995,23,1653-9
- 47  
McLean R.F., McIntosh J.D., Kung G.Y., Byrick R.J.  
Outcome of respiratory intensive care for the elderly.  
Critical Care Medicine,1985,13,8,625-9
- 48  
Chelluri L., Pinsky M.R., Grenvik A.N.  
Outcome of intensive care of the "oldest-old" critically ill patiejnts  
Critical Care Medicine,1992,20,6,757-61
- 49  
Nicolas F., Le Gall J.R., Alperovitch A  
Influence of patient's care on survival level of therapy and length of stay in intensive care units.  
Intensive Care Medicine,1993,13,9-13
- 50  
Knaus W.A., Draper E.A., Wagner D.P.  
Apache II : a severity of disease classification system.  
Critical Care Medicine,1993,13,818-29
- 51  
Le Gall J.R., Lemeshow S.  
Development of the SAPS II system from a European-North American multicenterstudy.  
Journal of the American Medical Association,1993,270,,2957-63
- 52  
Chelluri L., Pinsky M.R., Donahoe M.P., Grevik A.  
Long-term outcome of critically ill elderly patients requiring intensive care.  
Journal of the American Medical Association,1993,269,24,3119-23
- 53  
Facteurs pronostiques chez les malades de réanimation  
2e Conférence de Consensus Européenne en Réanimation et Médecine d'Urgence,1993,9 - 10 décembre,<http://www.invivo.net/samu75/Textes/pronosticrea.htm>
- 54  
Somme D., Maillet JM., Novara A., Tournier B., Safar M., Fagon JY.  
Caractéristiques et pronostic des patients de plus de 75 ans admis en réanimation médicale.  
Réanimation,1997,6,SOE5,709-829
- 55  
Fedullo A.J., Swinburne A.J.  
Relationship of patient age to cost and survival in a Medical ICU.  
Critical Care Medicine,1983,11,3,155-9
- 56  
Adnet F., Le Toumelin P., Leberre A., Minadeo J., Lapostolle F., Plaisance P.  
In-hospital and long-term prognosis of elderly patients requiring endotracheal intubation for live-threatening presentation of cardiogenic pulmonary edema.  
Critical Care Medicine,2001,29,4,891-5

- 57 Le Gall et Loirat Alperovitch A., Bedock B., Bénichou J., Brivet F., Chastang C., et al.  
Evaluation en réanimation  
Paris : Masson, 1990 (Collection d'anesthésiologie et de réanimation)
- 58 Menthonnex E., Egard F., Torres J.P., Koch F.X., Godart J., Loizzo F., Menthonnex Ph.  
L'indice de gravité simplifié ambulatoire à la phase pré hospitalière  
La revue des SAMU,1997,1,59-64
- 59 Girardet P., Anglade D., Durand M., Duret J.  
Scores de gravité en réanimation  
Conférences d'actualisation Société Française d'Anesthésie et de Réanimation,1999,[http://www.samu-de-france.com/default\\_zone/documents/score\\_gravite.pdf](http://www.samu-de-france.com/default_zone/documents/score_gravite.pdf)
- 60 Deschamps J.P., Jeandel C., Roland J., Brunswic H., Pierson M.  
Principes d'éthique médicale  
Paris : Vuibert, 1999, 244p.
- 61 Gold F., Choutet P., Burfin E.  
Ethiques en médecine, Sciences humaines en médecine  
Paris : ellipses,1996,6,54-61
- 62 Marmet T.  
Il est temps d'améliorer la prise en charge de la douleur  
l'humanité,1998,27 juillet,,<http://www.humanite.fr/journal/1998-07-27/1998-07-27-359292>
- 63 Grosbuis S., Nicolas F., Rameix S., Pourrat O., Kossmann-Michon F., Ravaud Y.  
Limitation et arrêt des traitements  
Reanimation Urgences,2000,9,11-25
- 64 Haegy J.M., Andronikof M., Thiel M.J., Simon J., Bichet-Beunaiche M., Bouvier A.M.,  
Leclercq G.  
Ethique et urgences réflexions et recommandations de la SFMU  
Journal Européen des Urgences,2003,ethique et urgences,<http://www.sfm.org>,14p.
- 65 Weiss B., Chouvet E., Zemmouche Ph., Gillet P., Viennet C., Streiff R., Rothmann Ch.  
Epidémiologie et pronostic des arrêts circulatoires extrahospitaliers (ACE) des sujets âgés de 80 ans et plus (80+)  
Journal Européen des Urgences,2003,16,90,1S40
- 66 Chouvet E., Zemmouche Ph., Gillet P., Weiss B., Ruschel N., Evrard D., Streiff R.,  
Rothmann Ch.  
Survie à moyen terme des patients âgés de 80 ans et plus (80+) pris en charge par le SMUR et admis en service de soins continus (SSC)  
Journal Européen des Urgences,2003,16,72,1S32

- 67  
Pittet A., Chouvet E., Viennet C., Ruschel N., Gillet P., Zemmouche Ph., Streiff R., Rothmann Ch.  
Syndrome coronarien aigu (SCA) du patient âgé de 80 ans et plus (80+) pris en charge par le SMUR : épidémiologie, prise en charge initiale et devenir à 1 an  
Journal Européen des Urgences,2003,16,288,1S119
- 68  
Leroux P.  
Réseaux de prise en charge des personnes âgées  
URGENCE 2002 enseignements supérieurs et conférences  
Reuil-Malmaison : Arnette,2002,565p.
- 69  
Poupet J.Y., Ingrand P., Pradere C., Thomas P., Bonneau-lussier M.D., Merlet I.  
Les personnes âgées adressées aux urgences :  
caractéristiques médico-sociales, motifs d'admission et orientation initiale  
La Revue de Gériatrie,1995,20,7,465-470
- 70  
Fermanian J.  
Mesure de l'accord entre deux juges : cas quantitatif  
Revue d'Epidémiologie et de Santé Publique,1984,32,6,408-413
- 71  
Girardot F., Grosshans C., Peter B., Bourderont D.  
L'admission des personnes âgées aux urgences médicales d'un hôpital général  
La Revue de Gériatrie,1996,21,2,97-106
- 72  
Couval M.-N., Tonnelier H.  
Aide médicale urgente et personnes âgées dans le département des Vosges.  
Urgences médicales,1992,11,6,303-307
- 73  
Moysan J., Lardet J.P., Gabe J.L., Belhamissi H.  
L'accueil des sujets âgés au quotidien.  
Urgences médicales,1992,11,6,308-313
- 74  
Moritz F., Benez F., Verspyck V., Lemarchand P., Noel D., Moiro E., Chassagne P., Muller J.M.  
Quelle prise en charge des personnes très âgées aux urgences ?  
La Presse Médicale,2001,30,2,51-54
- 75  
Mahul Ph., Perrot D., Auboyer C., Robert D., Ducreux J.C., Tempelhof G., Gaussorgues Ph.  
One year prognosis of ICU elderly  
Intensive Care Medicine,1988,14,305
- 76  
Jacob C.J., Van der Vliet J.A., Van Roozendaal M.J., Van der Linden C.J.  
Mortality and quality of life after intensive care for critical illness  
Intensive Care Medicine,1988,14,217-20
- 77  
Frey J., Sadoune-urion S., Chouihed T., Albizzati S., Nace L., Bollaert P.E.  
Critères d'arrêt ou d'abstention de réanimation cardio-pulmonaire (RCP) en préhospitalier  
Journal Européen des Urgences,2003,16,89,1S40

Chouvet E., Zemmouche Ph., Viennet C., Gillet P., Weiss B., Pittet A., Streiff R.,  
Rothmann Ch.  
Epidémiologie et devenir immédiat des sujets de 80 ans et plus (80+) pris en charge par le  
SMUR  
Journal Européen des Urgences,2003,16,71,1S32



## Indice de Karnofsky



- 100 % Normal, aucune plainte, aucun signe ou symptôme de maladie
- 90 % Capable de réaliser les activités normales de la vie quotidienne, symptômes ou signes mineurs de la maladie
- 80 % Capable de réaliser les activités normales de la vie quotidienne avec effort, quelques symptômes ou signes mineurs
- 70 % Capable de se prendre en charge, incapable de mener une activité normale ou de travailler
- 60 % Nécessite une aide occasionnelle, mais peut prendre en charge la plupart de ses soins personnels
- 50 % Nécessite une aide suivie et des soins médicaux fréquents
- 40 % Handicapé, nécessite une aide et des soins particuliers
- 30 % Sévèrement handicapé, l'hospitalisation est indiquée, bien que la mort ne soit pas imminente
- 20 % Hospitalisation nécessaire, très malade, nécessite un traitement de soutien actif
- 10 % Moribond, processus fatal progressant rapidement

## Echelle de l'OMS 1979

- 0 = activités extérieures normales sans restriction.
- 1 = réduction des efforts physiques intenses.
- 2 = pas d'activités extérieures mais ambulatoire (50 % des heures de veille).
- 3 = besoins personnels stricts (alitement 50 % des heures de veille).
- 4 = incapacité totale ; alitement fréquent ou constant.

Echelle inspirée de Karnofsky ***** Echelle de l'OMS				
Capacité d'activité professionnelle ou physique	Intense, sans difficulté	100%	0	Activité extérieure normale sans restriction
	Normale + gêne modérée	90%		
Capacité d'activité domestique	Réduite	80%	1	Réduction des efforts physiques intenses
	Normale, sans aide mais efforts impossibles	70%	2	Pas d'activité extérieure mais ambulatoire (50% des heures de veille)
	Restreinte aux besoins personnels	60%	3	Besoins personnels strict (alitement 50% des heures de veille)
Minime + aide occasionnelle	50%			
Incapacité pour besoins élémentaires	Aide permanente	40%	4	Incapacité totale Alitement fréquent ou constant
	Alitement fréquent	30%		
	Grabataire	20%		
	Moribond	10%		

DEVENIR DES PATIENTS  
AGES DE 80 ANS ET PLUS  
PRIS EN CHARGE PAR UN  
SMUR

**1/ Objectif principal :**

- Etude du devenir (survie, autonomie) des patients âgés de 80 ans et plus, à court et moyen termes, après la prise en charge initiale par un SMUR.

**2/ Objectifs secondaires :**

- Epidémiologie, statistiques descriptives concernant cette population.
- indication de manœuvres de réanimation invasive
- expérience à retirer de cette étude pour la prise en charge de cette population à la phase pré-hospitalière

**Rôles des différents intervenants :**

- **Médecin SMUR**
  - fiche SMUR
  - fiche complémentaire d'information
- **Médecin référent**
  - recueille la liste des patients concernés
  - complète le devenir après le passage au SAU

**Indice de karnofsky**

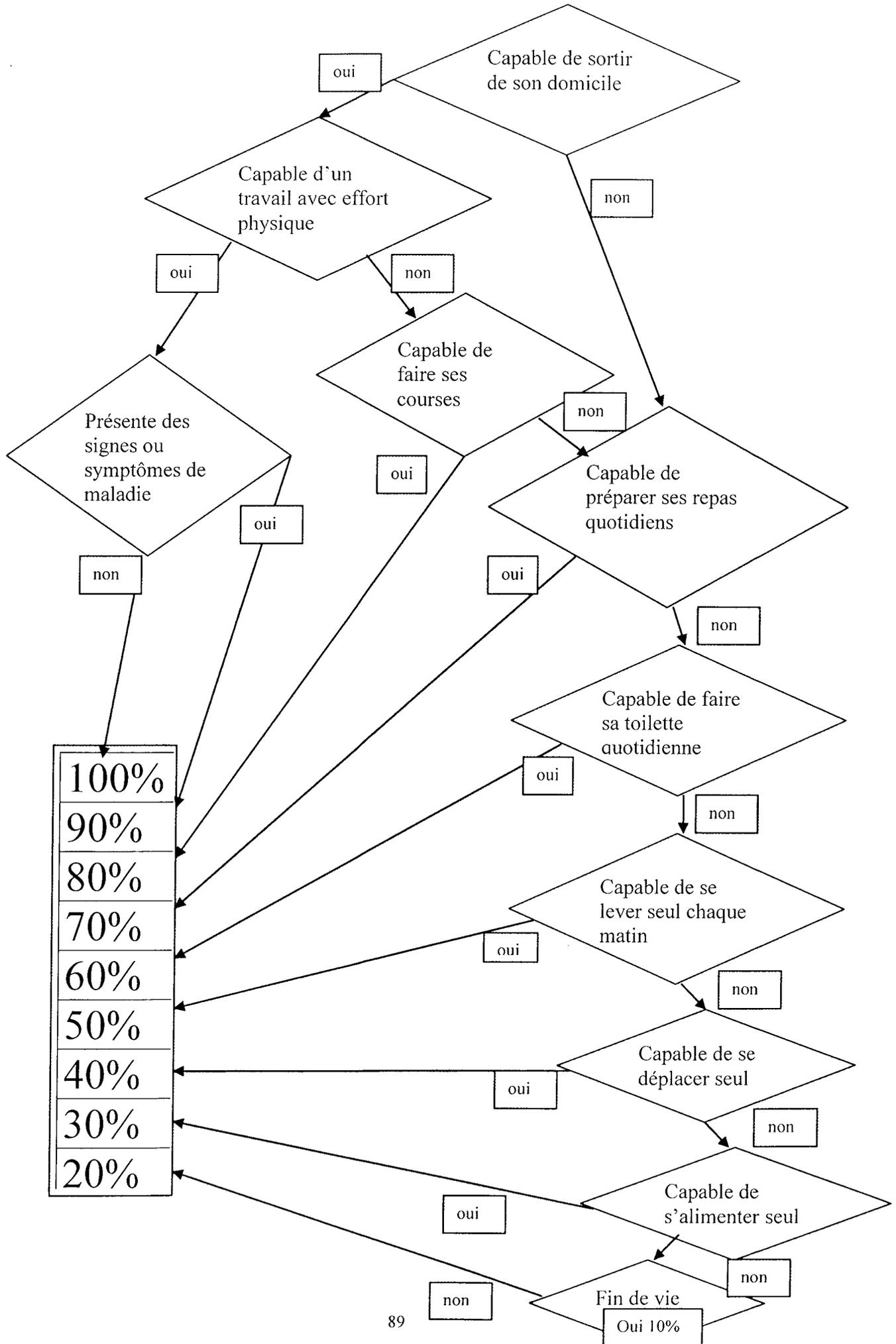
- 100 % : Normal, aucune plainte, aucun signe ou symptôme de maladie.
- 90 % : Capable de réaliser les activités normales de la vie quotidienne, symptômes ou signes mineurs de la maladie.
- 80 % : Capable de réaliser les activités normales de la vie quotidienne avec effort, quelques symptômes ou signes mineurs.
- 70 % : Capable de se prendre en charge, incapable de mener une activité normale ou de travailler.
- 60 % : Nécessite une aide occasionnelle, mais peut prendre en charge la plupart de ses soins personnels.
- 50 % : Nécessite une aide suivie et des soins médicaux fréquents.
- 40 % : Handicapé, nécessite une aide et des soins particuliers.
- 30 % : Sévèrement handicapé, l'hospitalisation est indiquée, bien que la mort ne soit pas imminente.
- 20 % : Hospitalisation nécessaire, très malade, nécessite un traitement de soutien actif.
- 10 % : Moribond, processus fatal progressant rapidement.

**Notion de comorbidité :**

- Insuffisance cardiaque : classe IV NYHA
- Pulmonaire : insuffisance respiratoire sévère chronique voir oxygénothérapie à domicile
- Rénale : EER chronique
- Hépatique : insuffisance hépatique chronique
- Néoplasique : hémopathie, tumeur évolutive
- Autre... (à détailler)

**Problèmes à venir**

- Tenir 12 mois
- Estimer systématiquement le karnofsky
- Prendre la température



Annexe IV COMPLEMENT FICHE D'INTERVENTION PRIMAIRE  
 DEVENIR DES PATIENTS DE 80 ANS ET PLUS, PRIS EN CHARGE PAR LE SMUR

NOM : \_\_\_\_\_ PRENOM : \_\_\_\_\_ date de naissance : \_\_\_\_\_  
 Médecin traitant : \_\_\_\_\_ date d'intervention : \_\_\_\_\_

**✓ Condition de vie :**

Domicile

Maison de retraite

Long séjour

**✓ Autonomie des fonctions supérieures :**

Oui

Non

**✓ Indice de Karnofsky : I \_\_\_\_\_ I %**

**Autonomie : Indice de Karnofsky**

100 % : *Activités normales, aucune plainte, aucun signe ou symptôme de maladie*

90 % : *Capable de réaliser les activités normales de la vie quotidienne, symptômes ou signes mineurs de la maladie*

80 % : *Capable de réaliser les activités normales de la vie quotidienne avec effort, quelques symptômes ou signes mineurs*

70 % : *Capable de se prendre en charge, incapable de mener une activité normale ou de travailler*

60 % : *Nécessite une aide occasionnelle, mais peut prendre en charge la plupart de ses soins personnels*

50 % : *Nécessite une aide suivie et des soins médicaux fréquents*

40 % : *Handicapé, nécessite une aide et des soins particuliers*

30 % : *Sévèrement handicapé, l'hospitalisation est indiquée, bien que la mort ne soit pas imminente*

20 % : *Hospitalisation nécessaire, très malade, nécessite un traitement de soutien actif*

10 % : *Moribond, processus fatal progressant rapidement*

**✓ Notion de comorbidité :**

Insuffisance cardiaque : classe IV NYHA

Pulmonaire : insuffisance respiratoire sévère chronique voir oxygénothérapie à domicile

Rénale : EER chronique

Hépatique : insuffisance hépatique chronique

Néoplasique : hémopathie, tumeur évolutive

Autre... (à détailler à gauche du tableau)

**Constantes vitales à l'arrivée du SMUR**

✓ FC	>180	179-140	139-110		109-70		69-55	54-40	< 40
✓ Pa syst.(mmHg)	> 190		189-150		149-80		79-55		< 55
✓ T° centrale (°C)	> 41	40.9-39		38.9-38.5	38.4-36	35.9-34	33.9-32	31.9-30	< 30
✓ FR spontanée	> 50	49-35		34-25	24-12	11-10	9-6		< 6
✓ VM ou VS PEP								OUI	
✓ Score de Glasgow					15-13	12-10	9-7	6-4	3

**Orientation secondaire (après SAU) : à compléter par médecin référent**

Réanimation  Service de médecine  Chirurgie

Domicile  Décès  U.S.C.I.  U.H.T.  → orientation III :

**HOPITAL :** \_\_\_\_\_ **SERVICE :** \_\_\_\_\_

Avec mes remerciements E. Chouvet

<p><b>SCA</b>            Angor            Douleur thoracique            Angor instable            Infarctus</p> <p><b>pathologie pulmonaire</b></p> <p>Dyspnée            Insuf. Respir. Chronique            CE trachéo-bronchique            Sd de pénétr. CE aliment            Pneumopathie            Bronchite aiguë            Asthme            BPCO            Insuf. Respir. Aiguë            Embolie pulmonaire et CPA</p> <p><b>pathologie neurologique</b></p> <p>Démence            Confusion            Etat de mal convulsif            Délire            Trauma crânien grave            Epilepsie focales            Epilepsie            Coma            AVC SP            AIT</p> <p><b>trouble du rythme HTA</b></p> <p>Hypertension            Bloc sino-auriculaire            TSVP            Extrasystoles            BAV            Fibrillation Flutter            Palpitations            Tr. Conduction            Tr. Rythme</p> <p><b>malaise syncope DEC</b></p> <p>Hypoglycémie            Malaise vagal            Hypotension médicament            Déshydratation            Syncope/lipothymie</p>	<p><b>troubles digestifs</b></p> <p>Régurgitations            Rectorragie            Hématémèse            Doul. Pelvienne, périnéale            Douleur abdo            Hémorr. Digestive</p> <p><b>Chocs</b></p> <p>Septicémie            Choc septique            Choc            Choc cardiogénique            Choc hypovolémique</p> <p><b>Traumatologie</b></p> <p>Fracture fémur            Luxation gléno-humérale            Fracture genou rotule            Doul. Pariétale            Douleurs cervicales            Trauma-contusion crâne            Tr.rachis dors./lomb. Grave            Fracture bras            Contusions multiples            Polytraumatisme</p> <p><b>trouble de la thymie/intoxication</b></p> <p>Intoxication accidentelle            Anxiété            Attaque panique (angoisse)            Intox. BZD            Intox. Cardiotropes            Intox. Méd. Autre/association            Hypothermie accidentelle            Accident domestique</p> <p><b>Arrêt cardiaque</b></p> <p>Arrêt cardiaque sans réa            Arrêt cardiaque avec réa</p> <p><b>OAP / insuffisance cardiaque</b></p> <p>OAP SP            Ins. Cardiaque globale</p>
---	--

## Annexe VI

### Regroupement des orientations primaires

- secteur = (cardiologie +neurologie +pneumologie +HGE +chirurgie + gériatrie + médecine interne)
- service de soins continu = ( USIC +réanimation médicale +réanimation chirurgicale )
- consultation = ( retour à domicile +UHCD dont les fins de vie en UHCD)

### Regroupement des motifs d'intervention

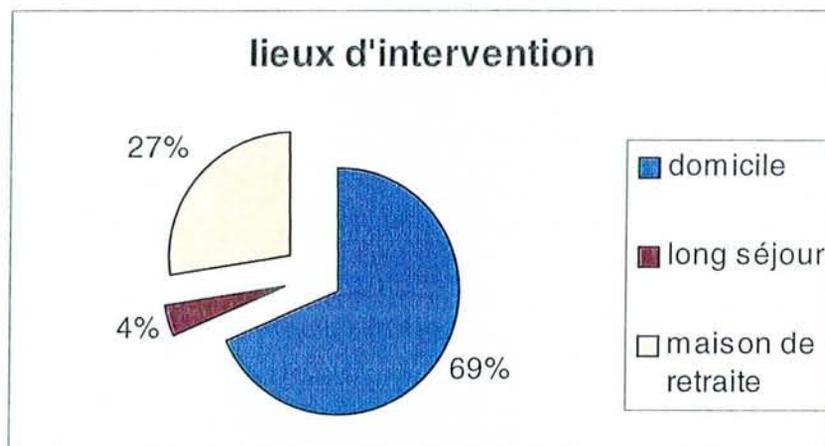
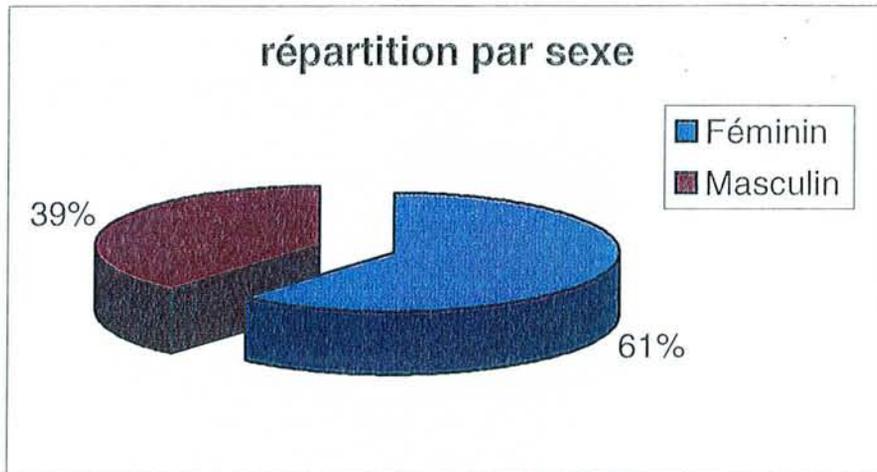
- pulmonaire = J96.0
- cardiaque = R07.4 + R00.2
- neurologique = I64 + R40.2 + R56.8
- indéterminé = R55

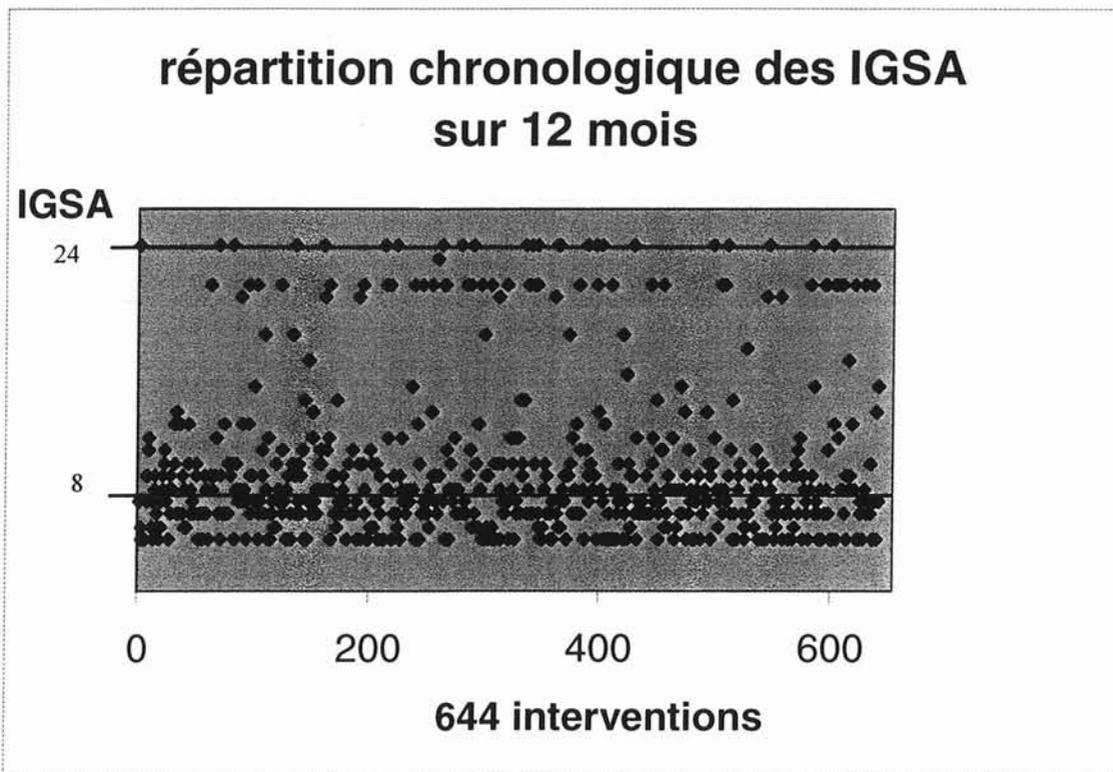
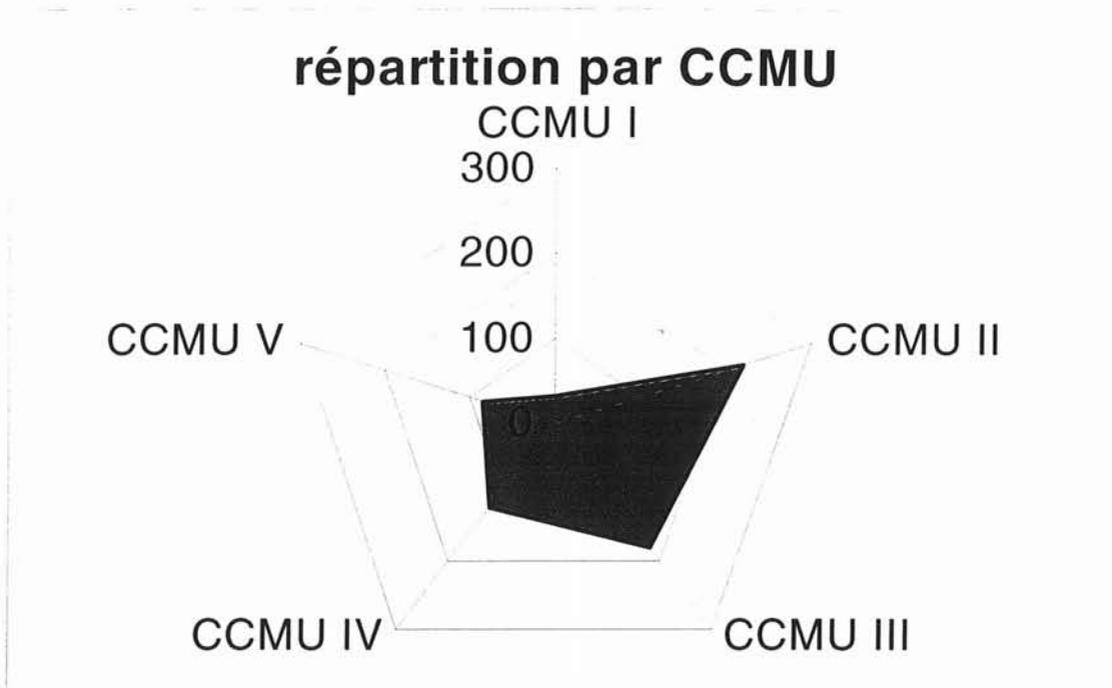
J96.0	Insuffisance Respiratoire Aiguë
R07.4	Douleur thoracique
R00.2	Palpitations
I64	AVC SP
R40.2	Coma
R56.8	Convulsions SP
R55	Syncope / lipothymie

## 2 Résultats

### 2.1 Statistiques générales concernant la population de l'étude.

nombre	Age moyen	écart_type	Age médian	variance
633	86,0 ans	4,8	86,0 ans	23,12





2.3 Descriptif de la population de l'étude concernant la dépendance, l'altération des fonctions supérieures et les comorbidités constatées en SMUR

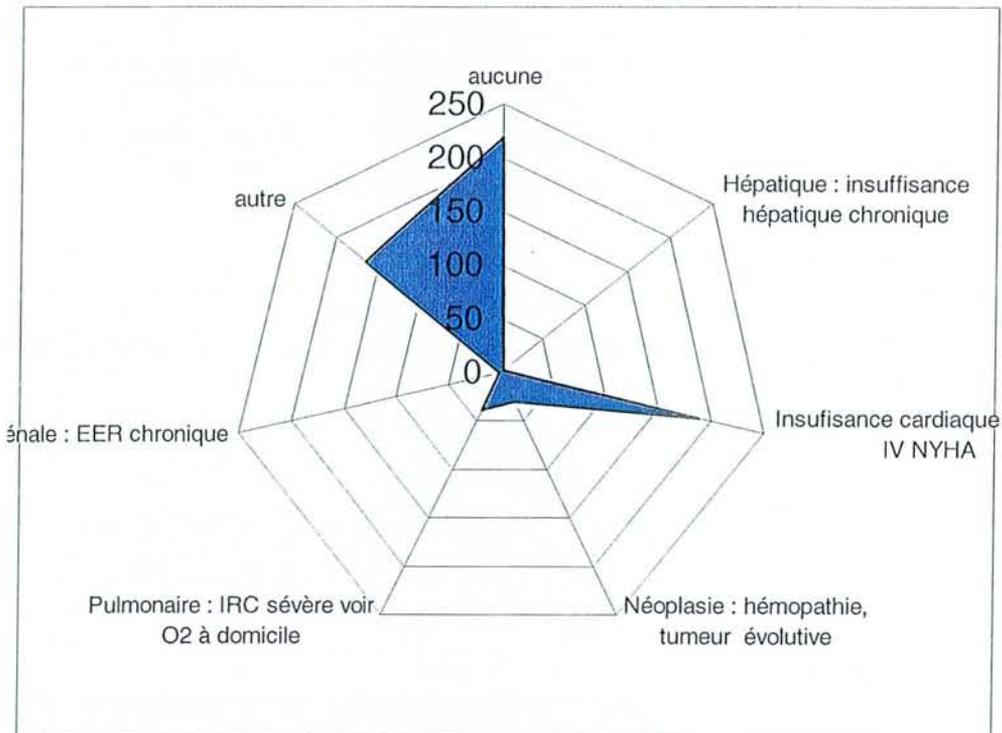
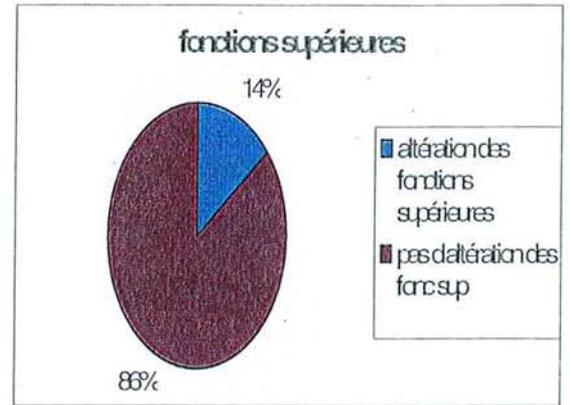
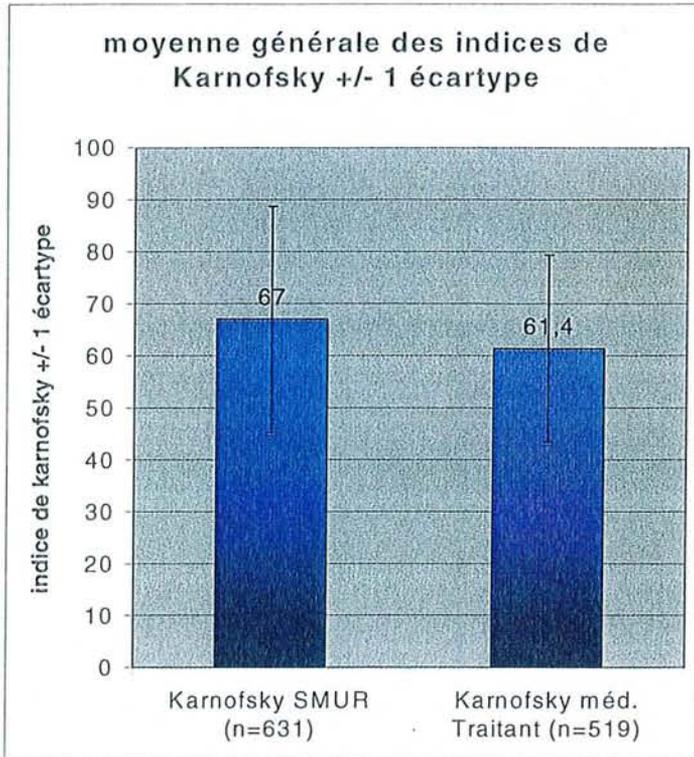
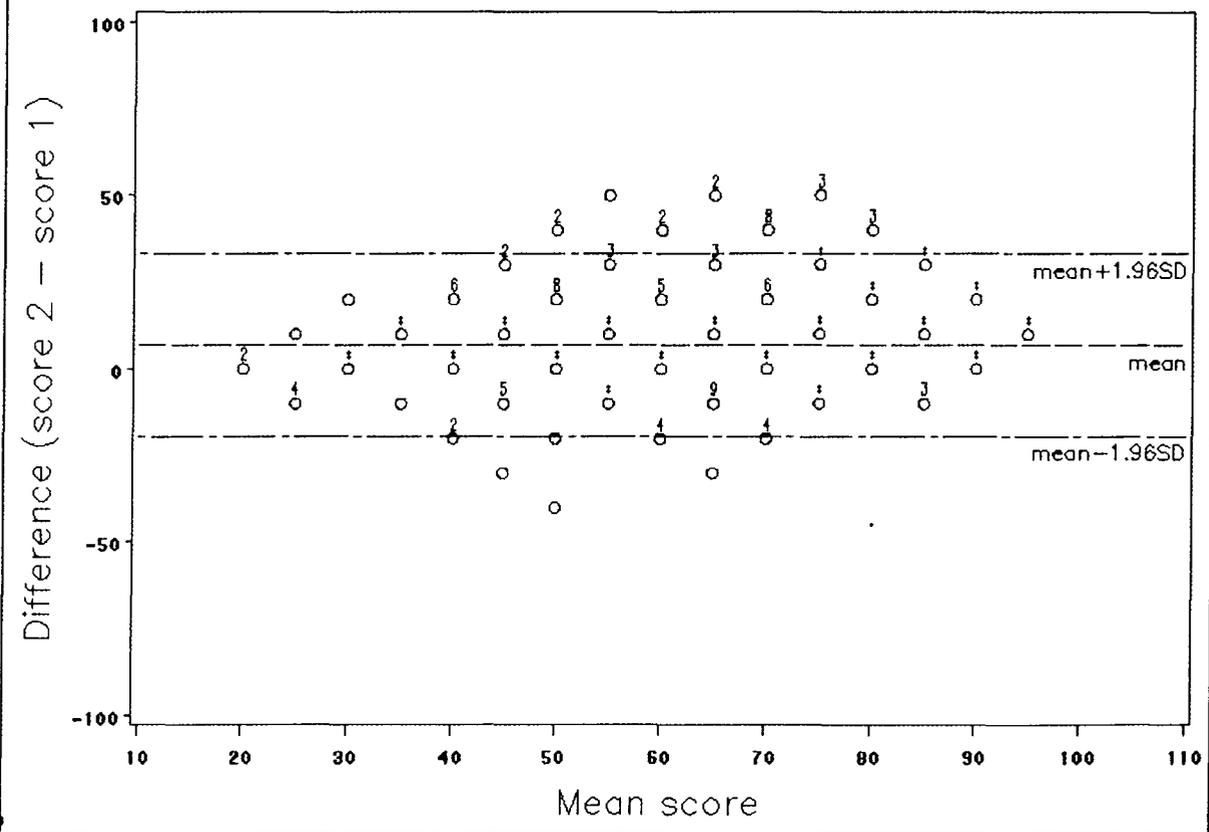


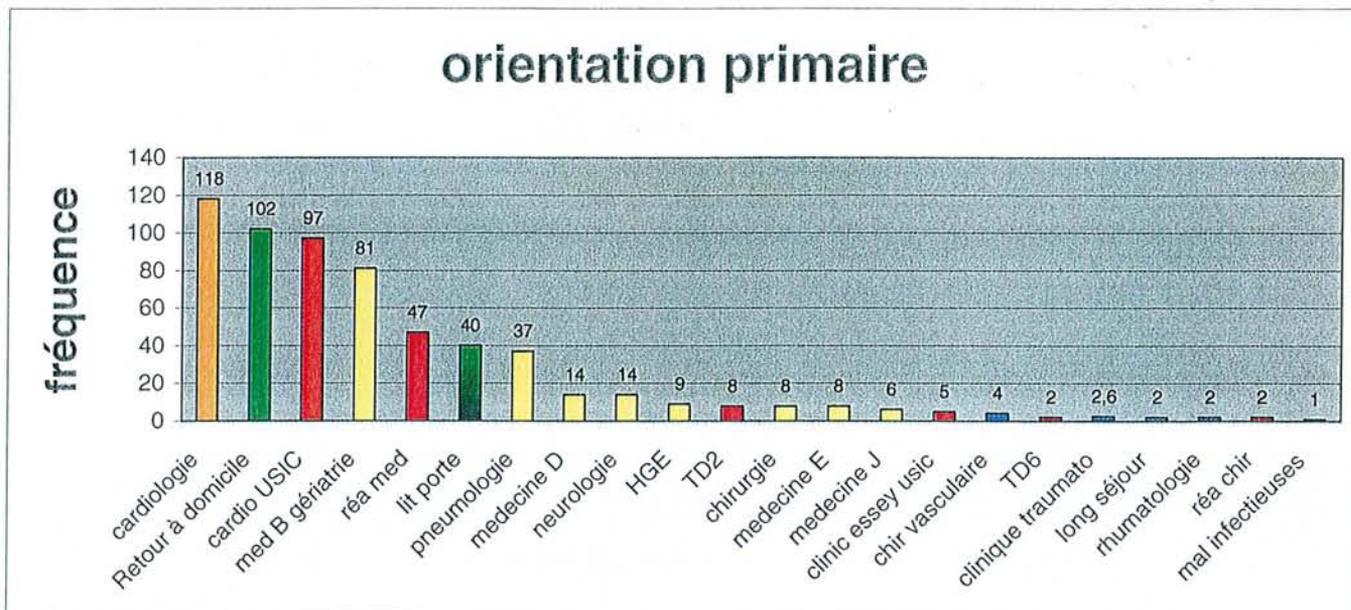
Tableau I	
Coefficient de corrélation intra classe du Karnofsky (Médecin Traitant – SMUR)	
<b>CCIC = 0.72</b>	
IC <sub>95%</sub> = [0,55 ; 0,81]	
On considère que tous les médecins traitant ne forment qu'un seul juge « médecin TT » (idem pour les médecins du SMUR).	
Accord	CCIC
Très bon	>0,91
Bon	0,90 – 0,71
Modéré	0,70 – 0,51
Médiocre	0,50 – 0,31
Très mauvais ou nul	0,30 - <0

**Représentation de Bland & Altman**

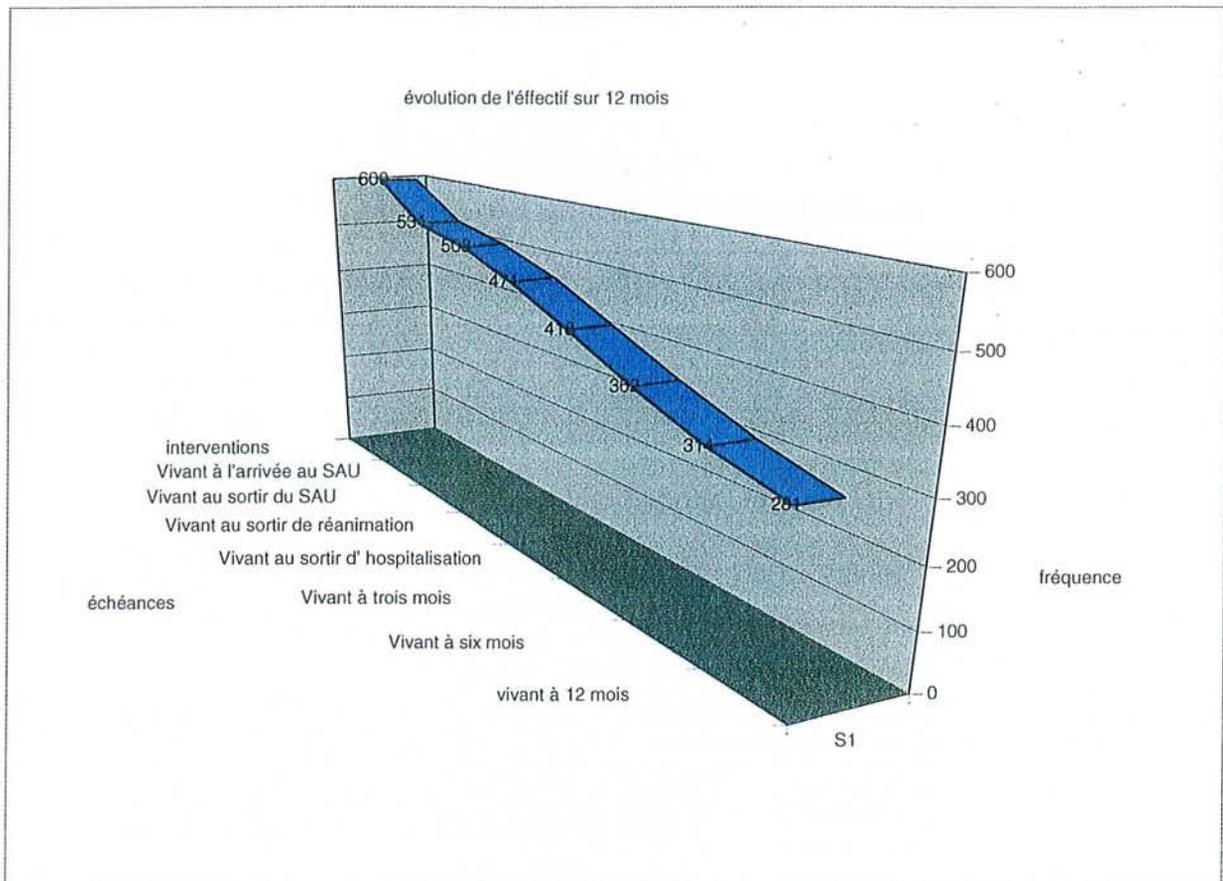
**difference versus moyenne Karnofski medTT(1) et medsmur(2)**



2.4

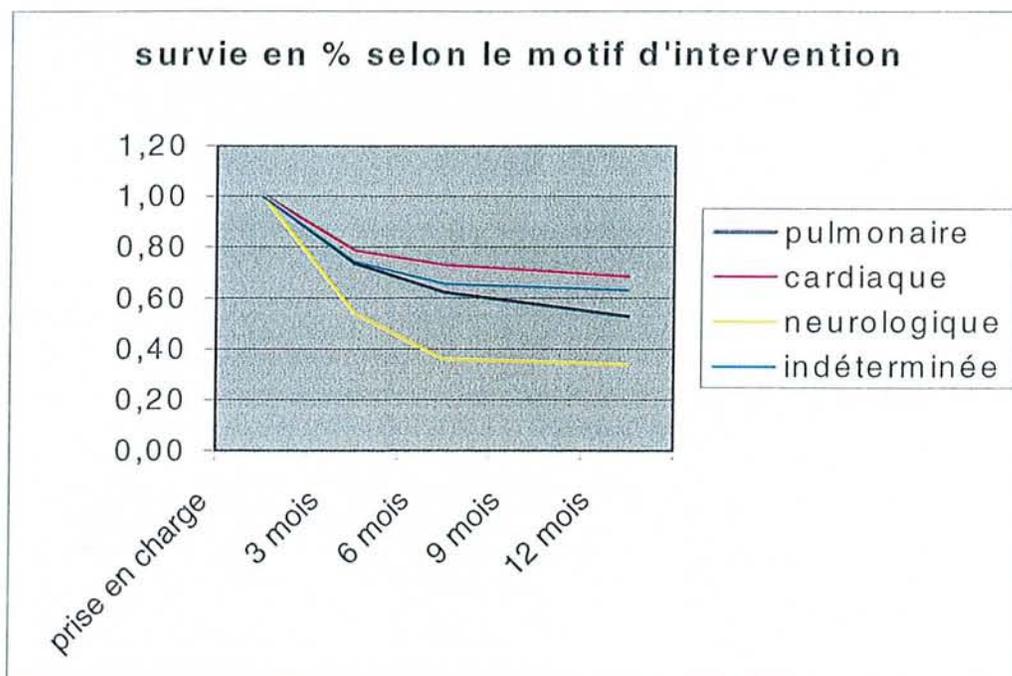
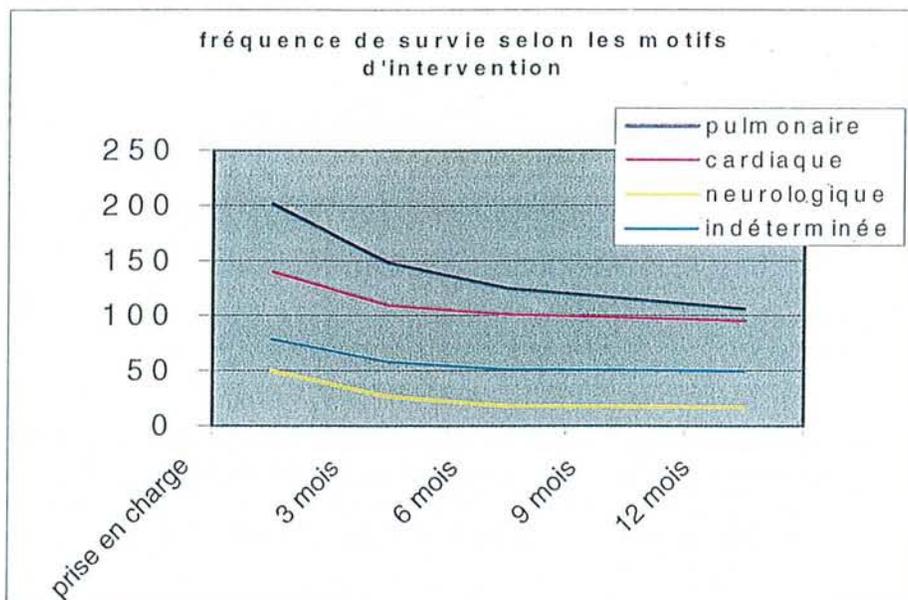


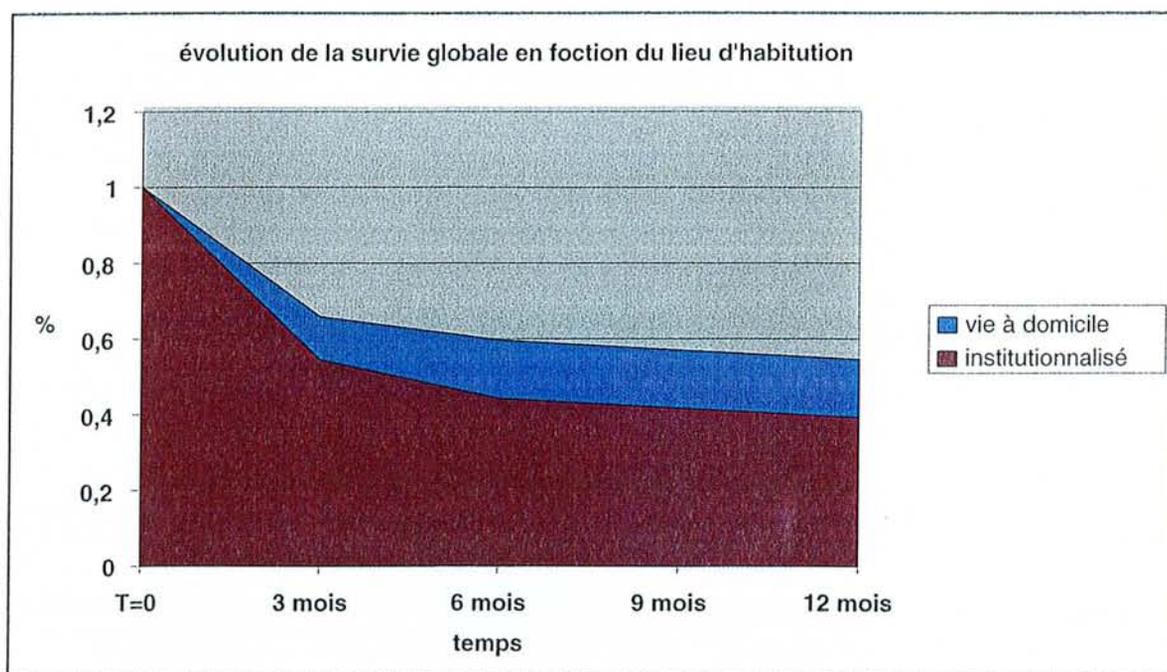
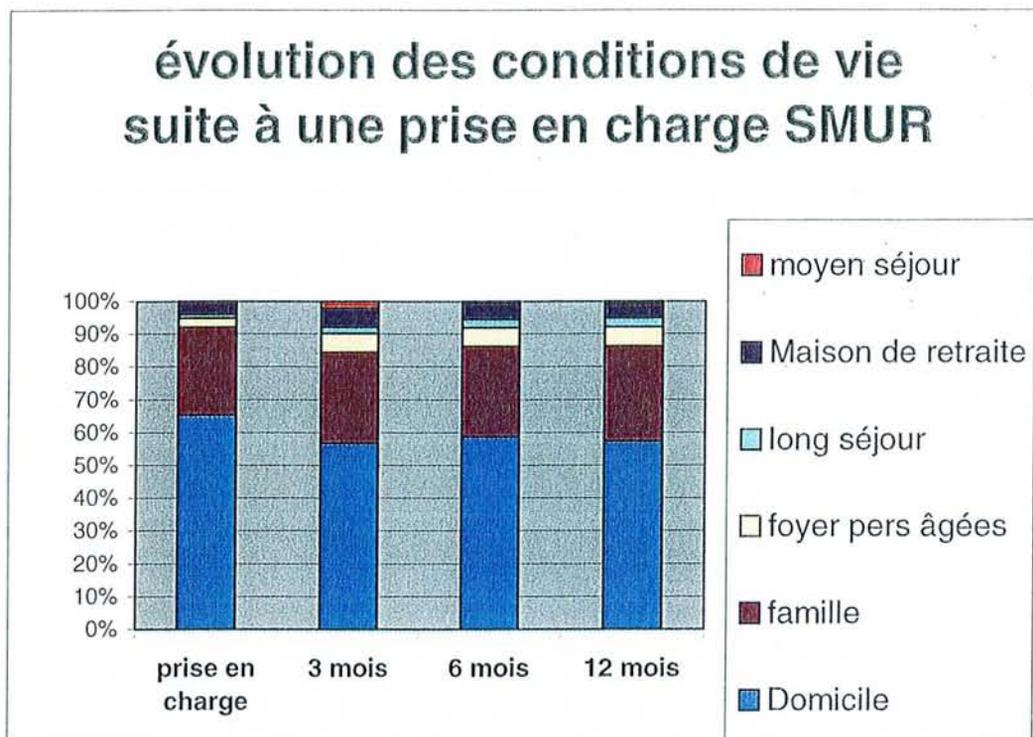
## 2.6 Descriptif de la survie à 12 mois.



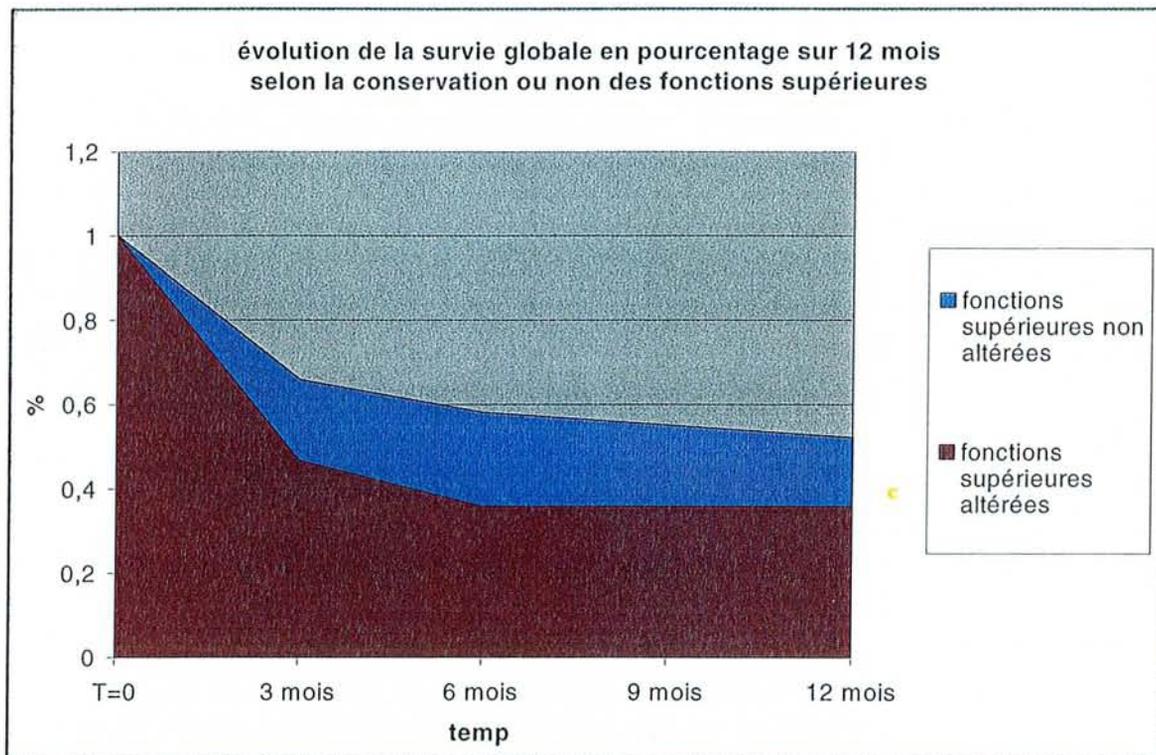
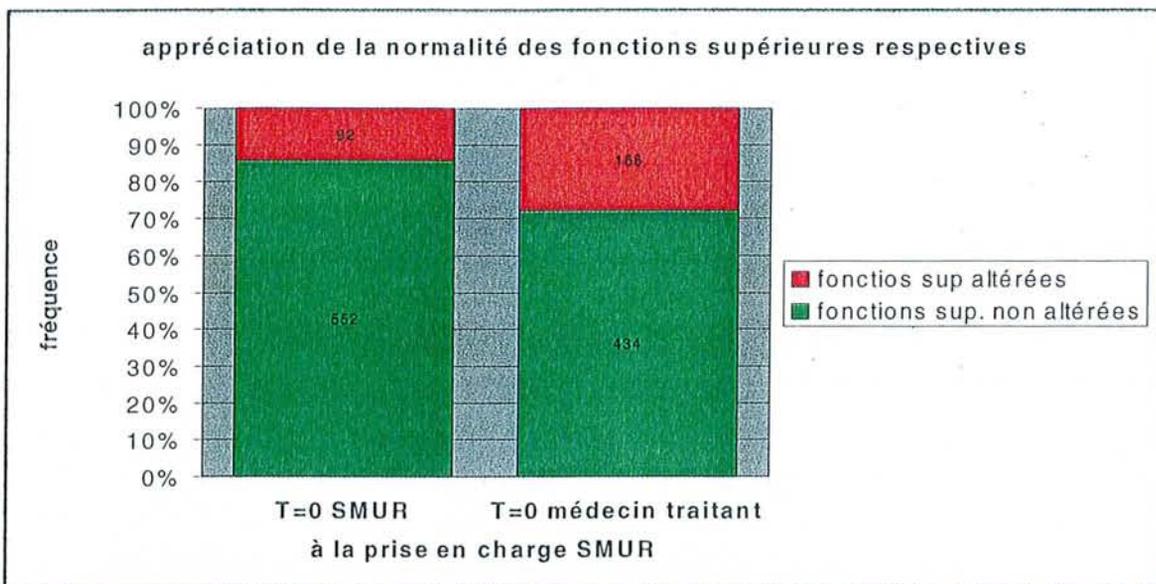
## 2.7 Evolution de la survie actuarielle de la population générale à 12 mois

### 2.7.1 Selon les motifs d'intervention



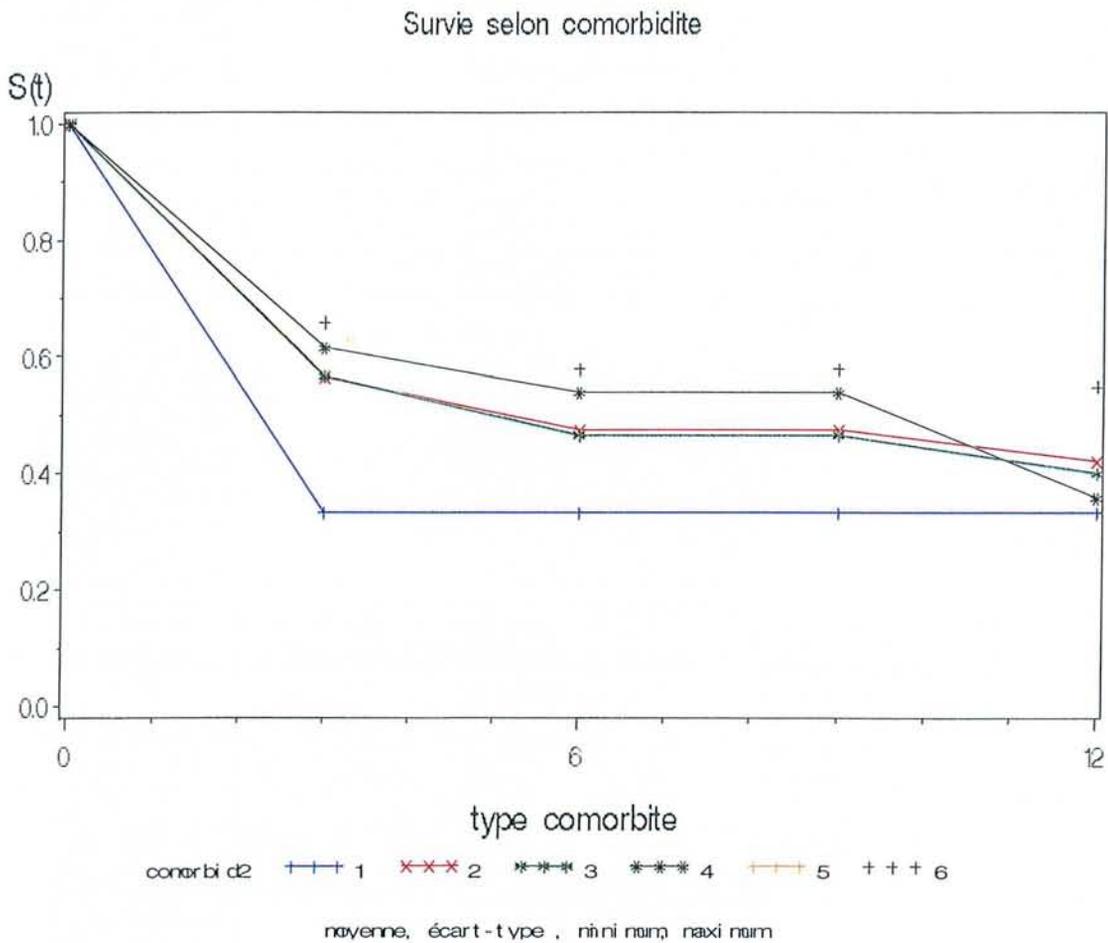


2.8.3 Selon la conservation ou non des fonctions supérieures

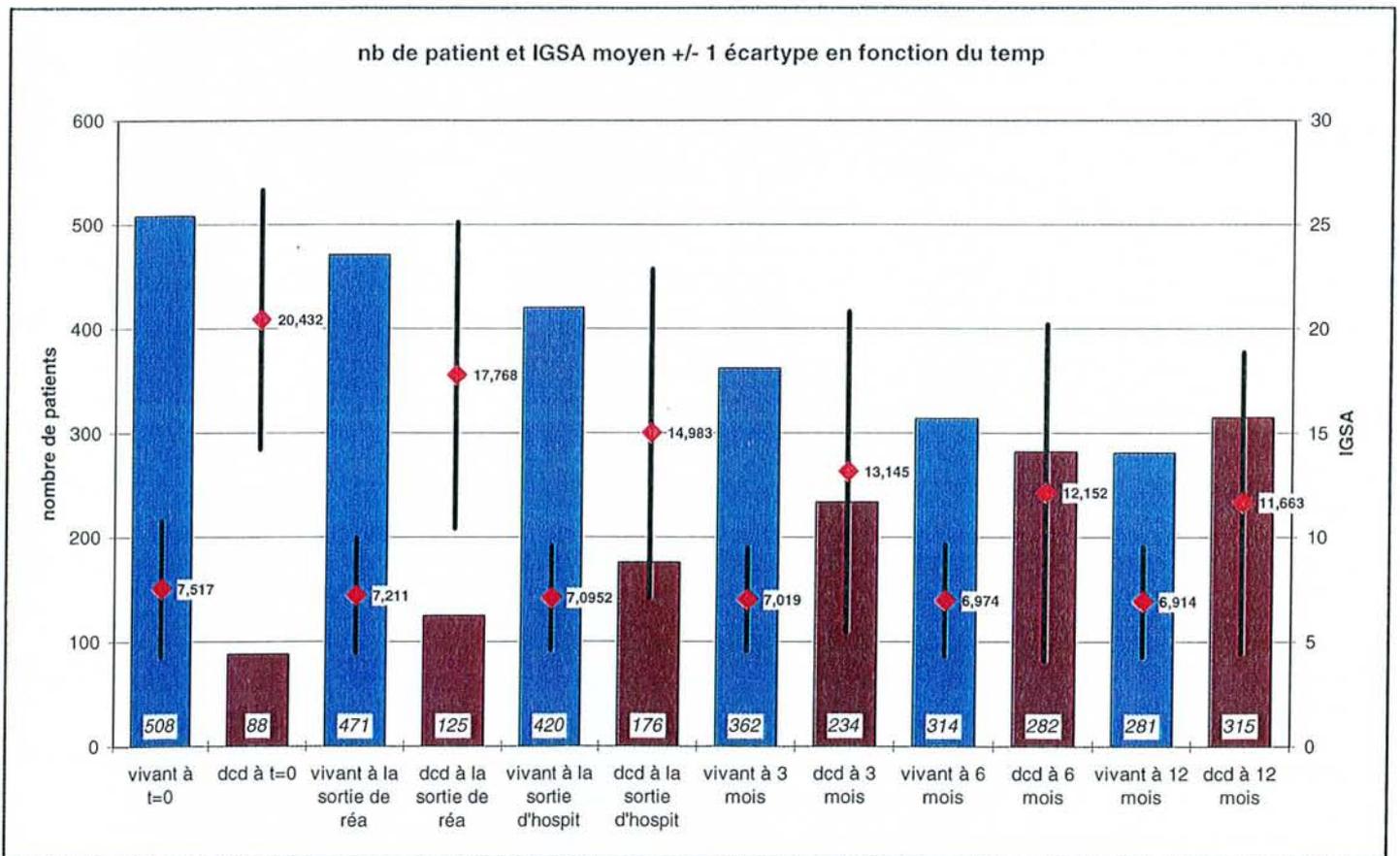
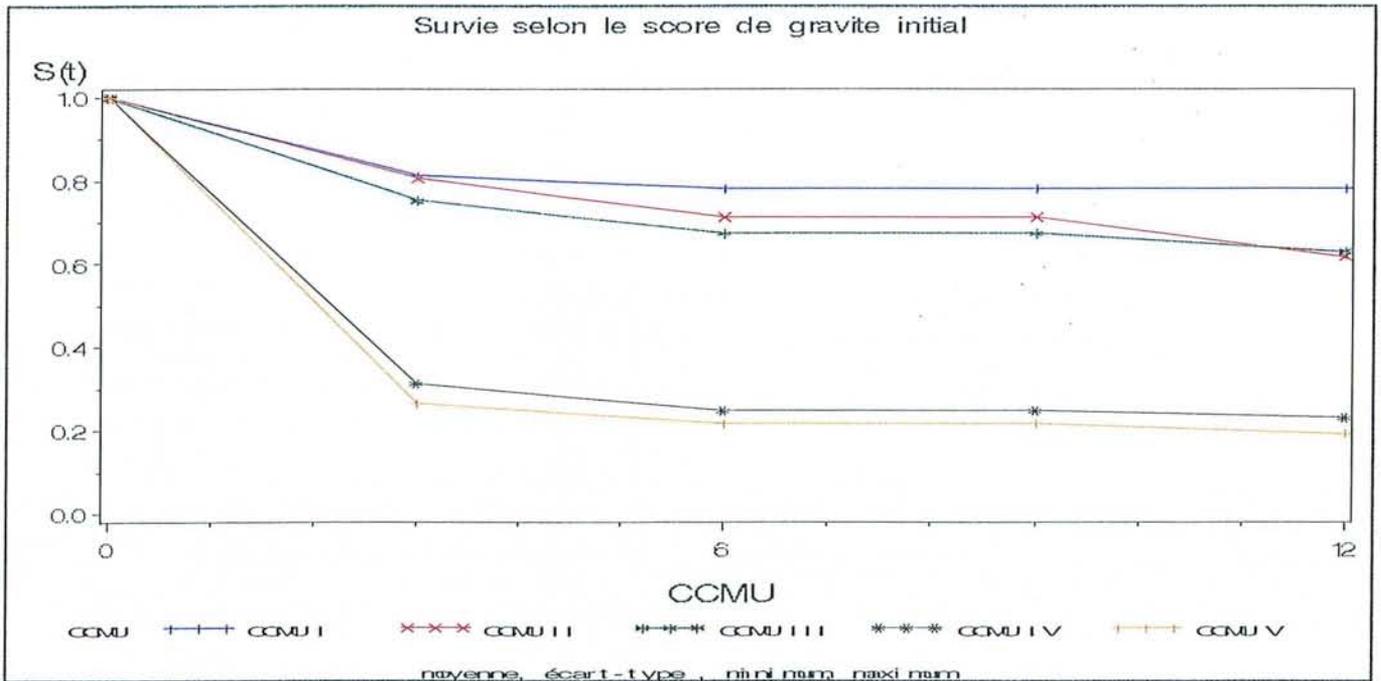


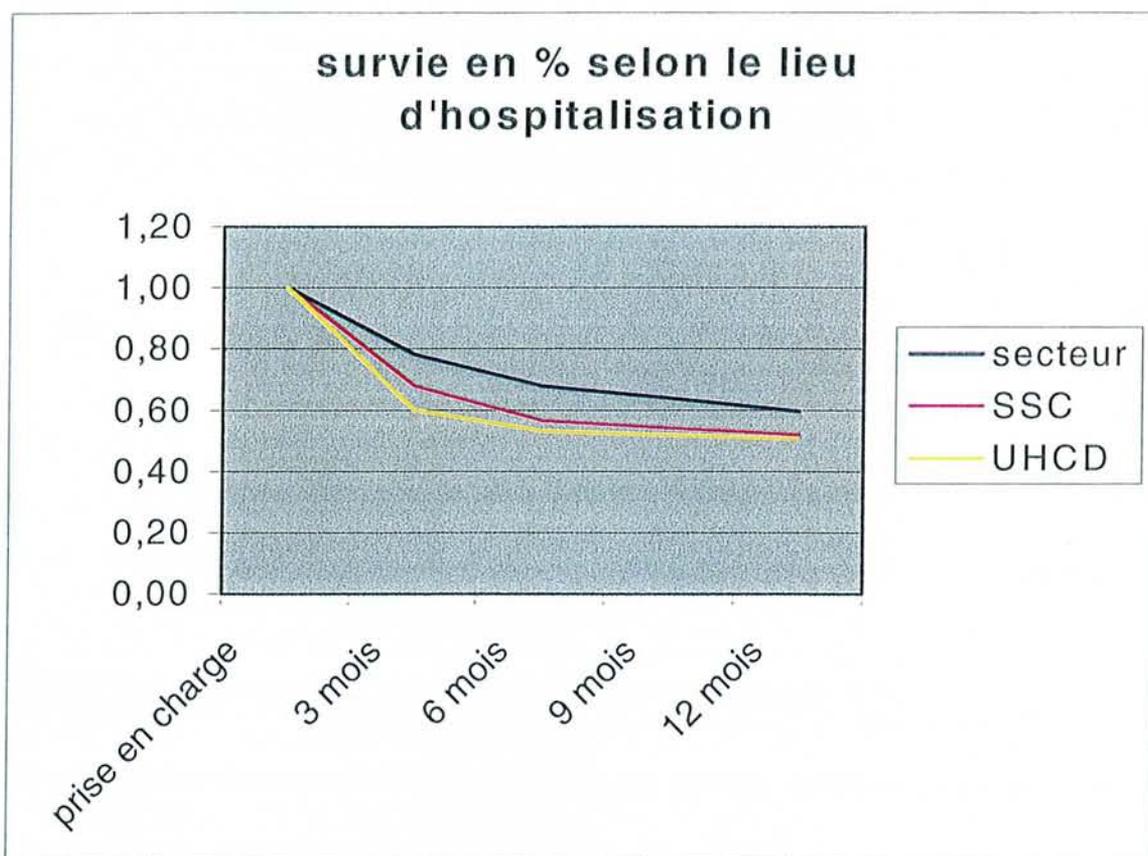
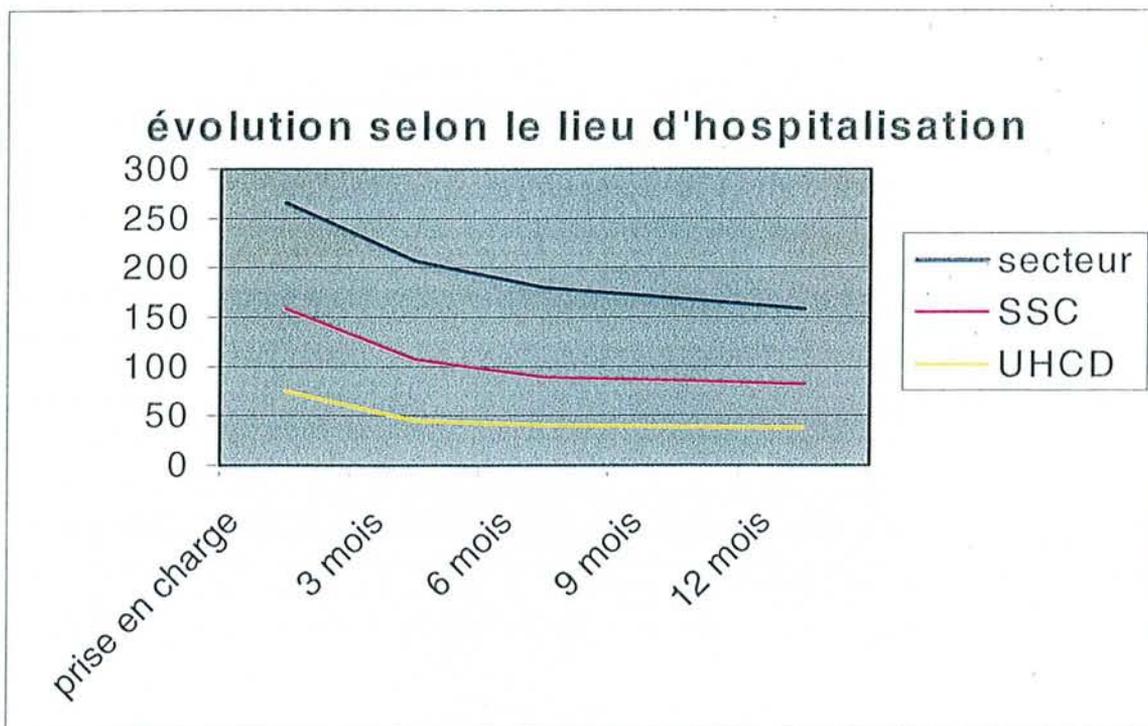
## 2.8.4 Selon la comorbidité principale constatée en SMUR

Hépatique : insuffisance hépatique chronique	N=3	comorbid=1
Insuffisance cardiaque : classe IV NYHA	N=188	comorbid=2
Néoplasie : hémopathie, tumeur évolutive	N=30	comorbid=3
Pulmonaire : IRC sévère voir O2 à domicile	N=39	comorbid=4
Rénale : EER chronique	N=1	comorbid=5
autre	N=164	comorbid=6

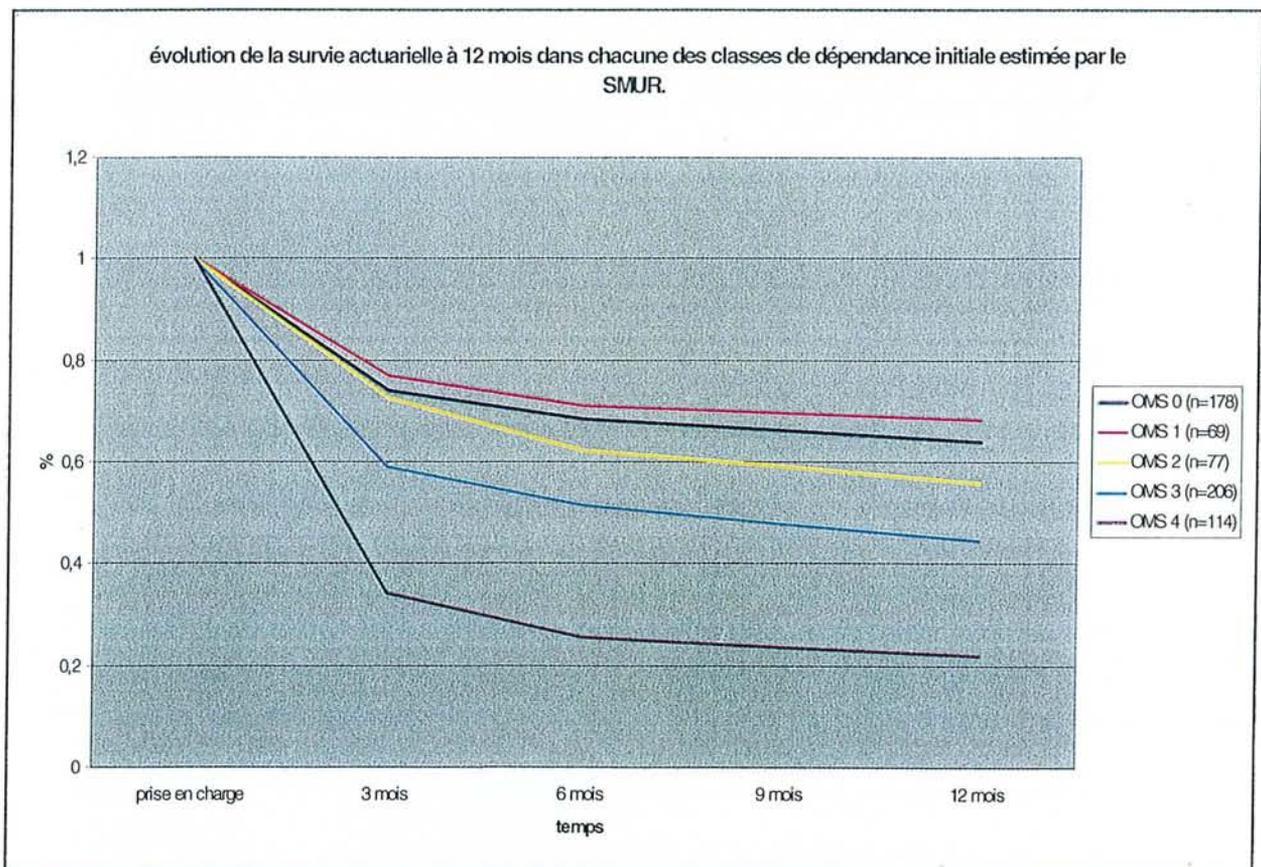
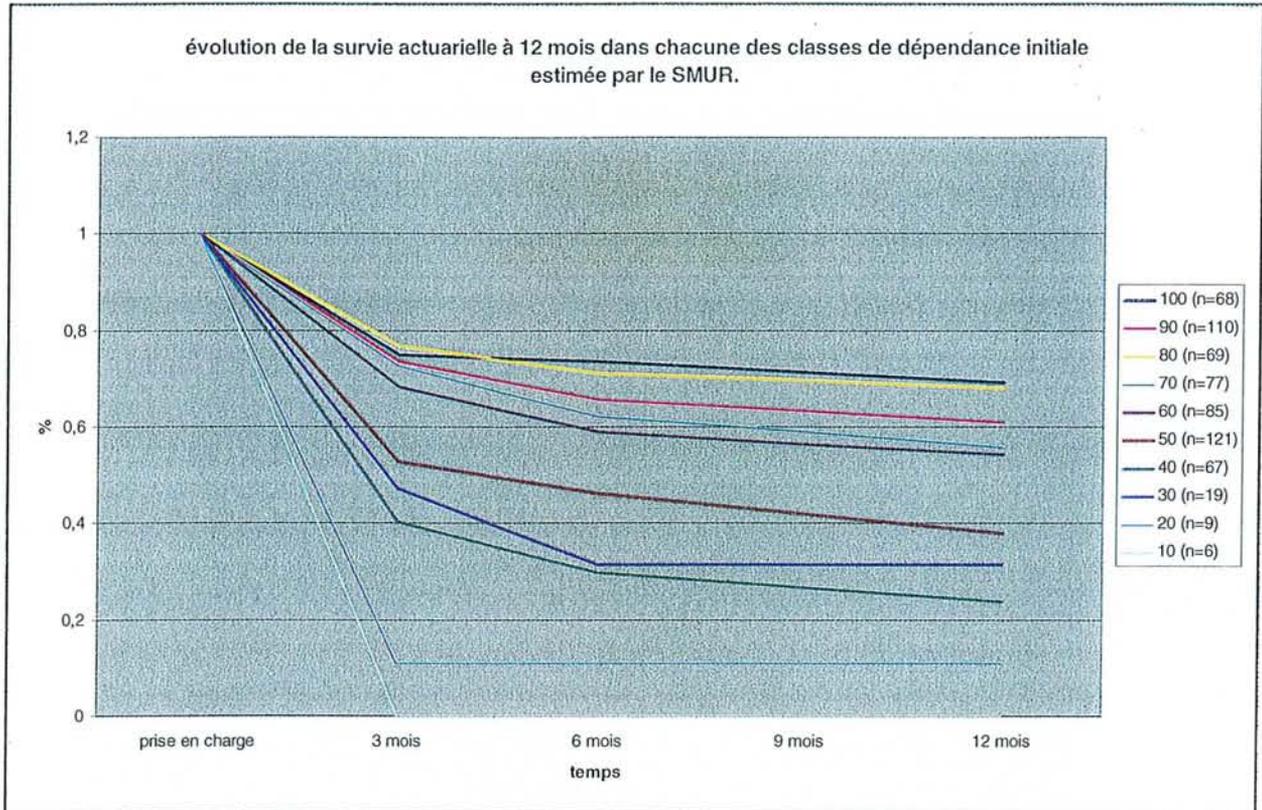


2.8.5 Selon les indices de gravité CCMU et IGSA





2.8.7 Selon les classes de dépendance : indices de Karnofsky et OMS.



2.8.8 Avec regroupement des classes de dépendance et lissage des courbes

Tableau IV

The LIFETEST Procedure  
Testing Homogeneity of Survival Curves for tpart over Strata

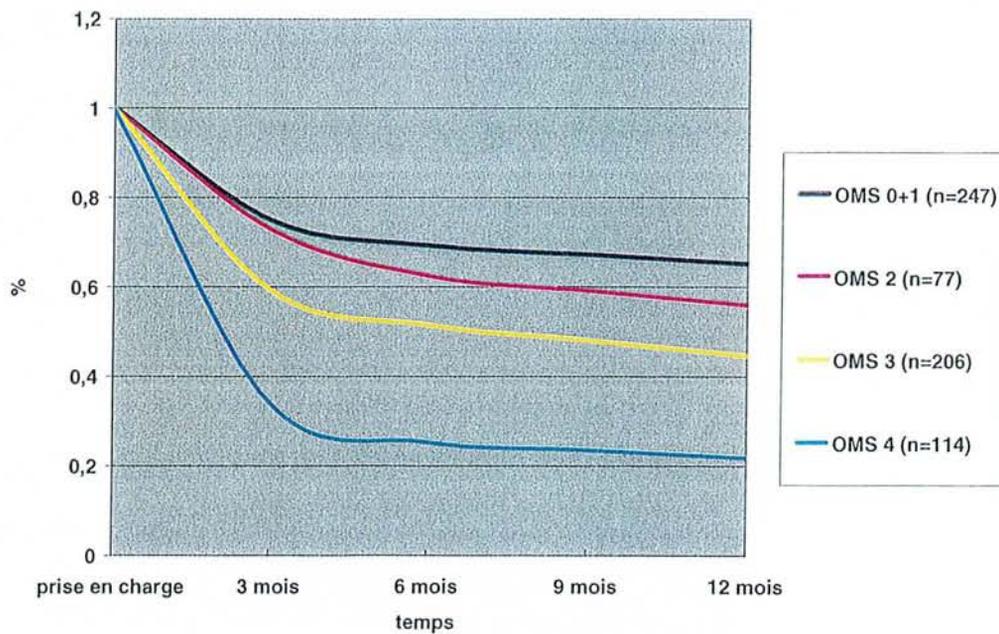
oms	Rank Statistics	
	Log-Rank	Wilcoxon
0+1	-47.567	-24751
2	-6.979	-4630
3	12.538	5826
4	42.008	23555

Test of Equality over Strata

Test	Pr >		
	Chi-Square	DF	Chi-Square
Log-Rank	74.7635	3	<.0001
Wilcoxon	70.8888	3	<.0001
-2Log(LR)	130.5478	3	<.0001

Il existe une différence statistique significative entre chacune des courbes.

évolution de la survie actuarielle à 12 mois dans chacune des classes de dépendance initiale estimée par le SMUR



## 2.8.9 Liaison statistique entre l'âge et la survie et l'âge et la dépendance

Tableau V

Soit l'hypothèse de la survie à 12 mois identique des « jeunes vieux » de l'étude (moins de 87 ans) et des « vieux vieux' » de l'étude ( 87 ans et plus).

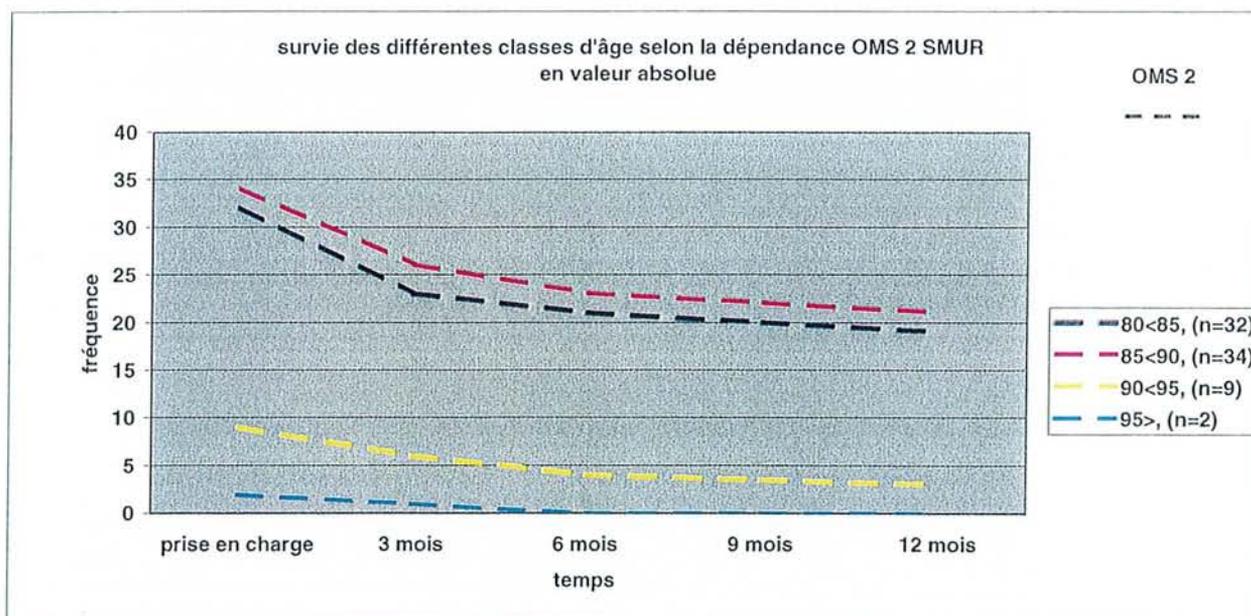
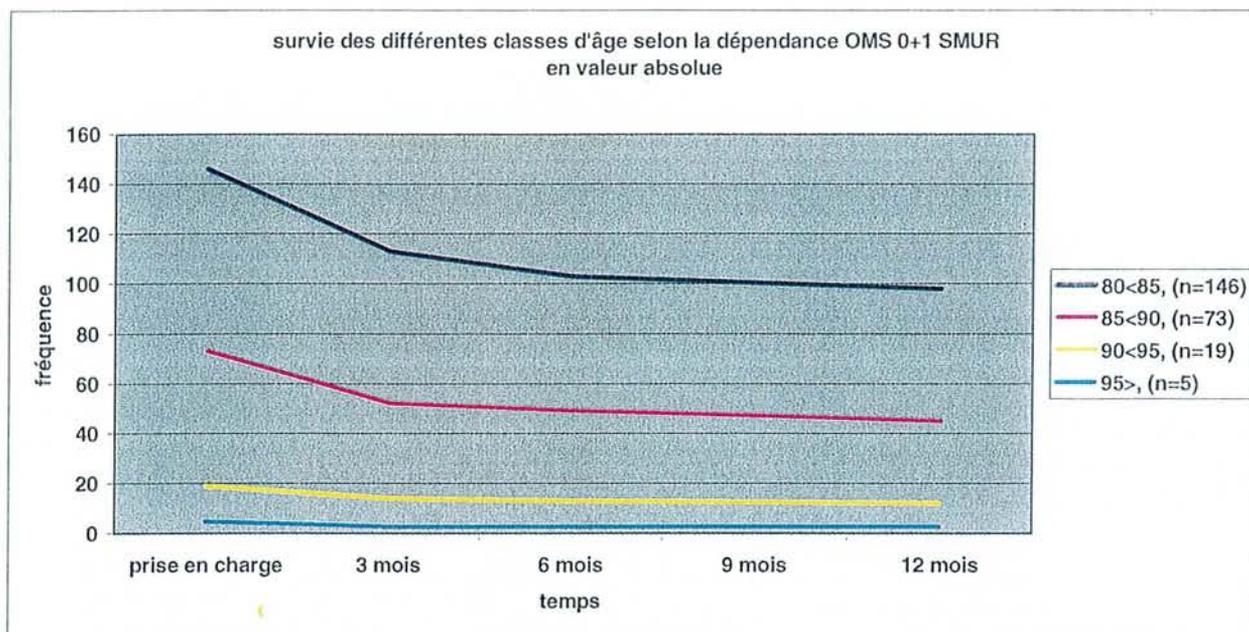
Le test t montre que l'hypothèse ne peut être retenue, si l'on accepte 5% d'erreur ( $p=0,0463$ )

Tableau VI

Test de Bonferroni Ddl = 629 alfa =5% Valeur critique de t = 2,65	Moyenne d'âge (en années)	
OMS 0+1	84,91	OMS 0+1 versus OMS 4 : $p<0,0001$  OMS 0+1 versus OMS 3 : $p<0,0001$
OMS 2	85,87	
OMS 3	86,87	
OMS 4	86,90	

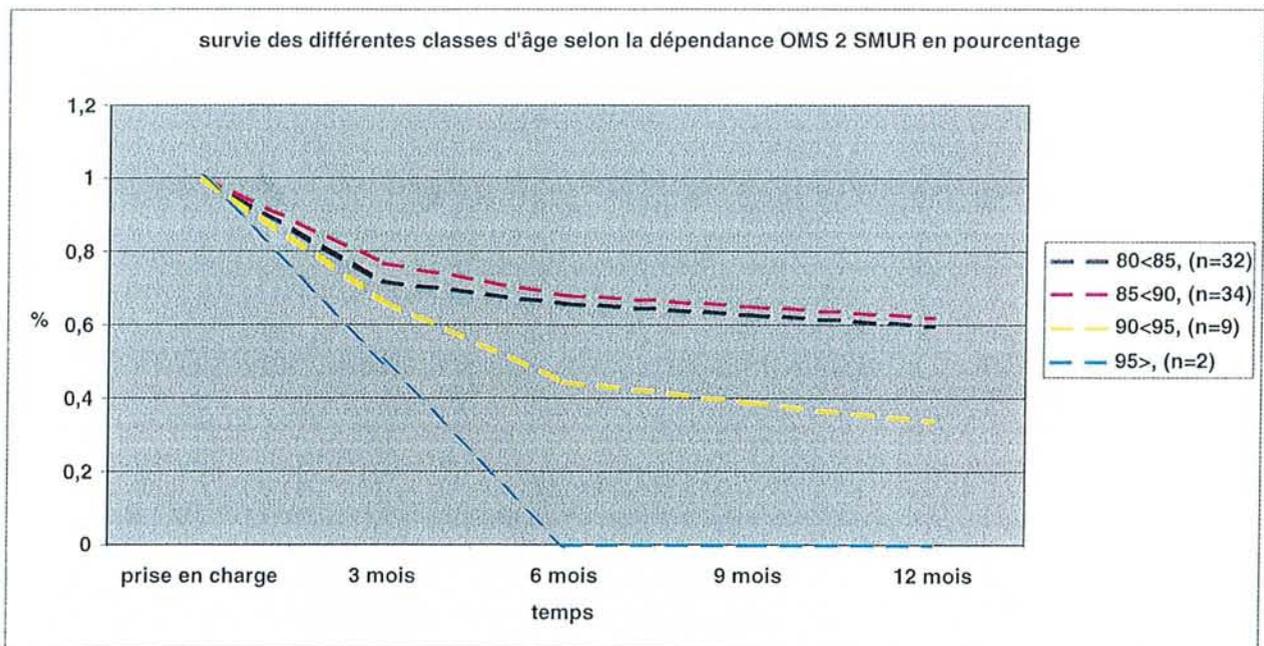
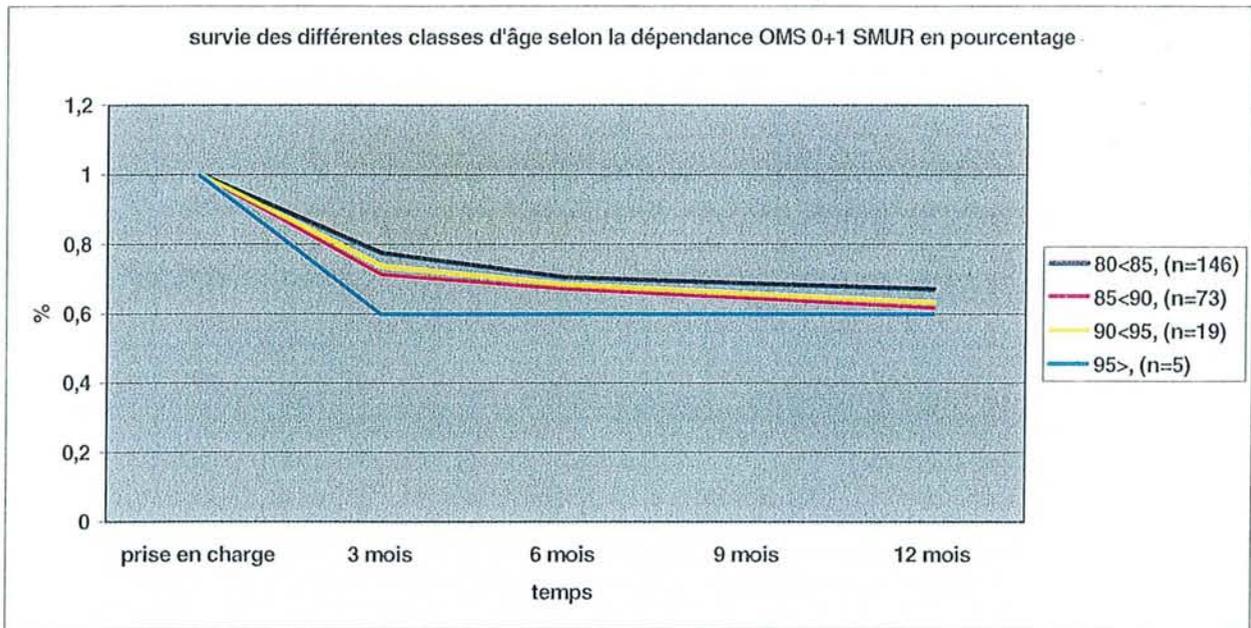
### 2.8.10 Méthode de stratification

Selon l'âge en fonction de la dépendance (en valeur absolue) (courbes 1 et 2 sur 4).

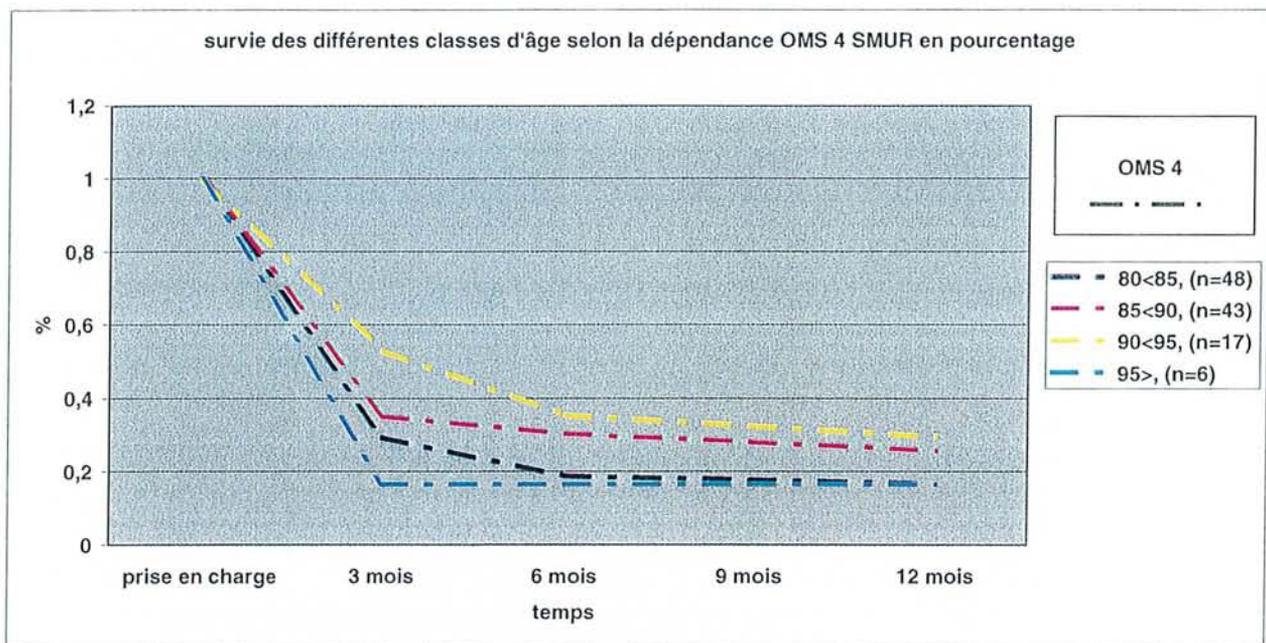
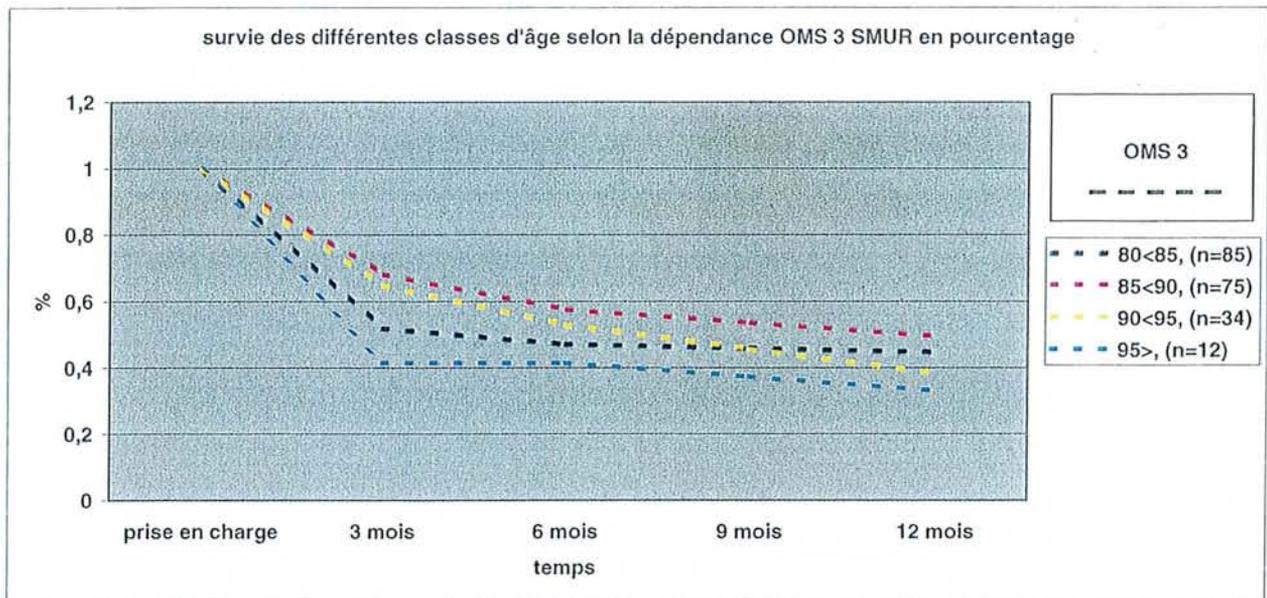




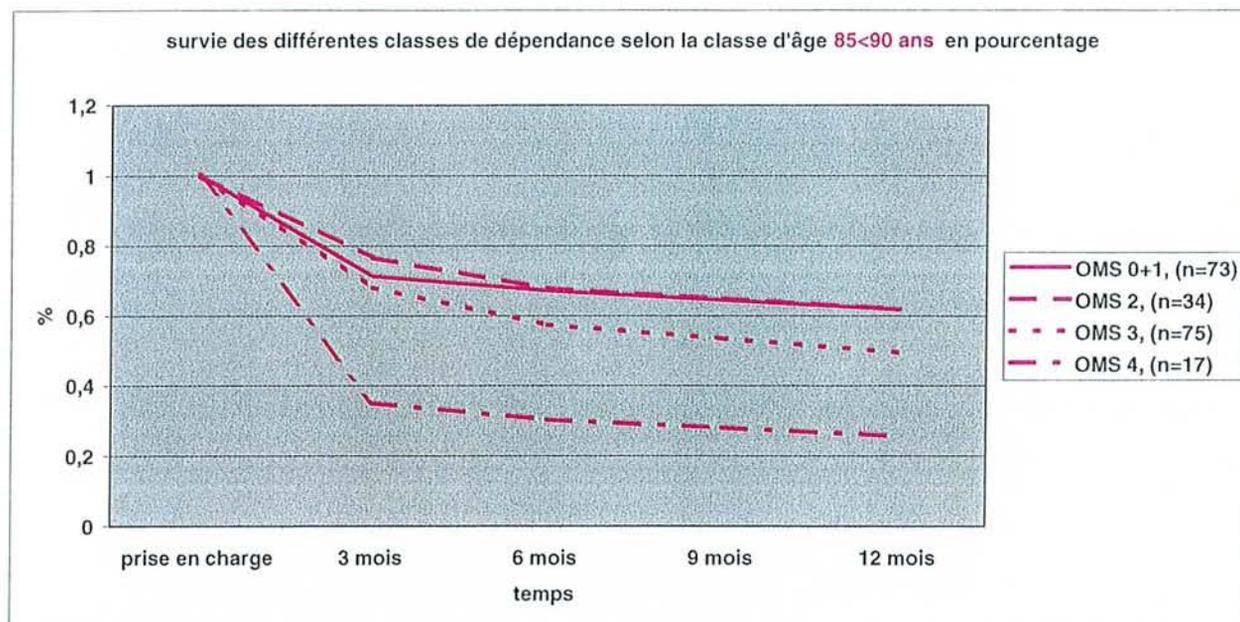
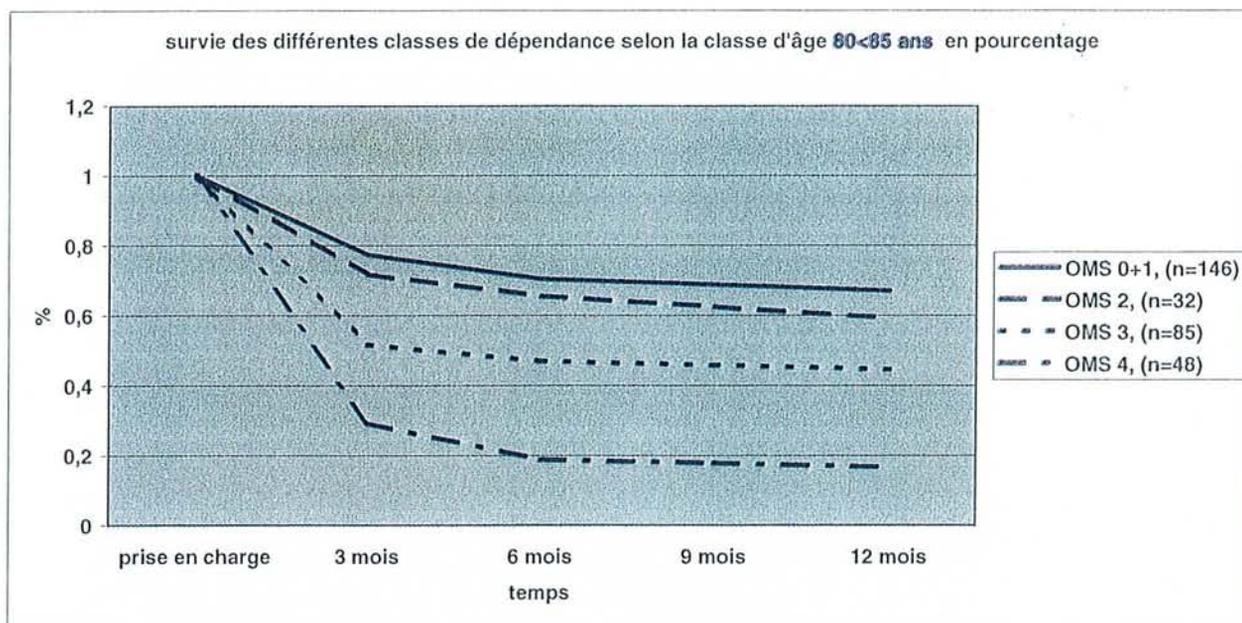
Selon l'âge en tenant compte de la dépendance (en pourcentage) (courbes 1 et 2 sur 4).



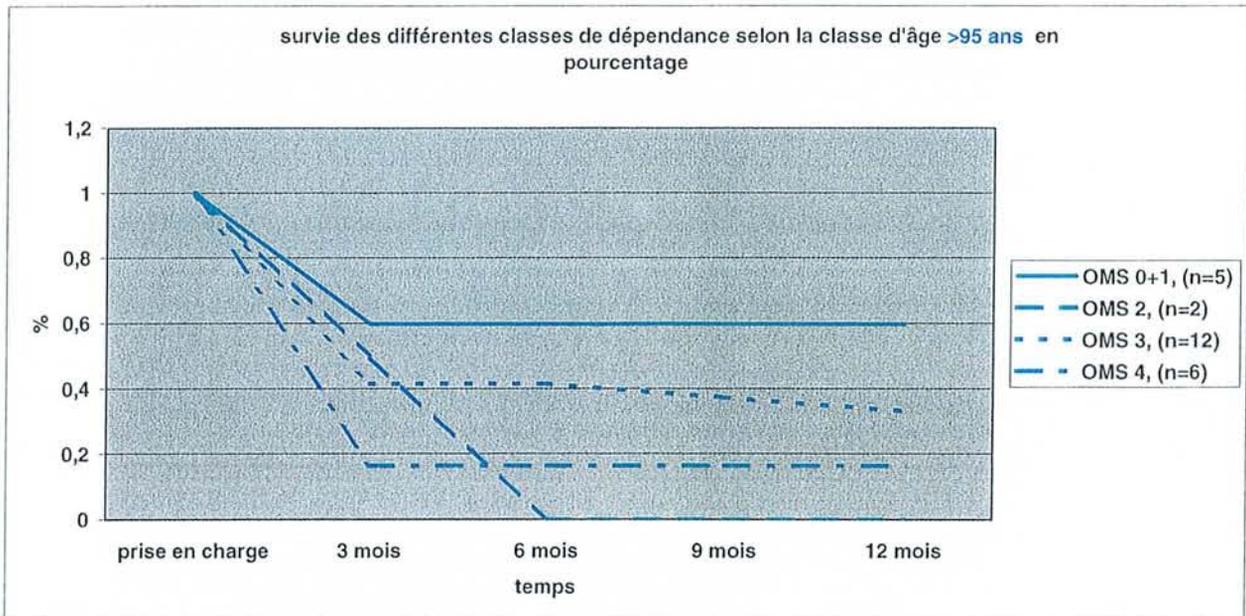
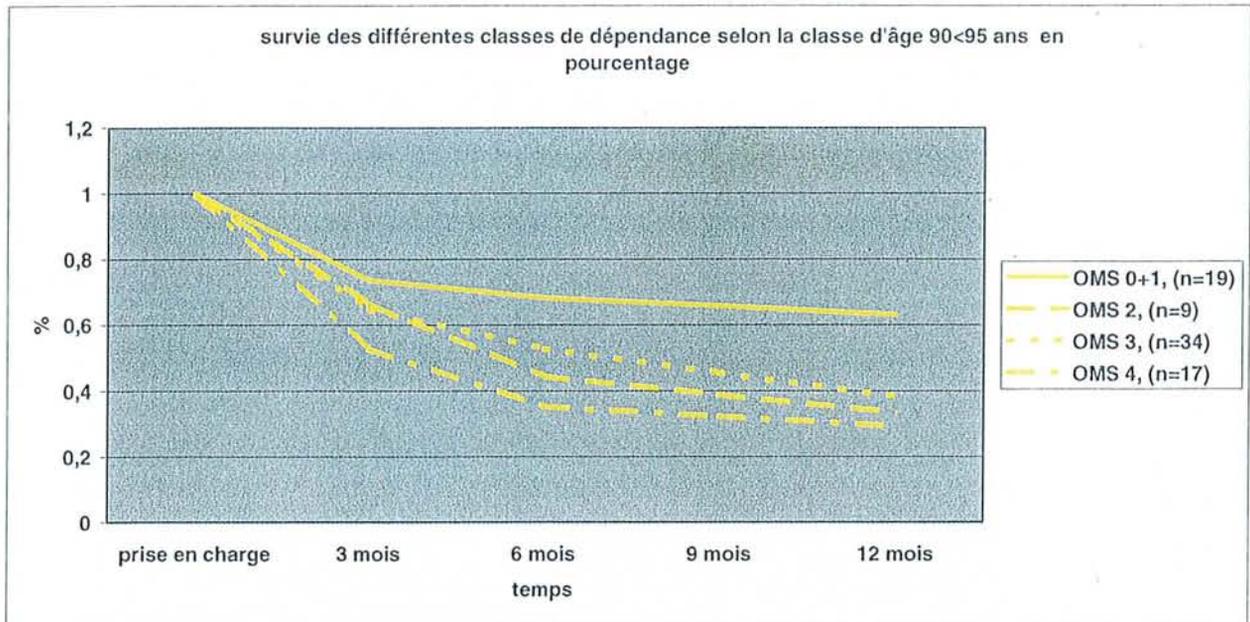
Selon l'âge en tenant compte de la dépendance (en pourcentage) (courbe 3 et 4 sur 4).



Selon la dépendance en tenant compte de l'âge (en pourcentage) (courbes 1 et 2 sur 4).

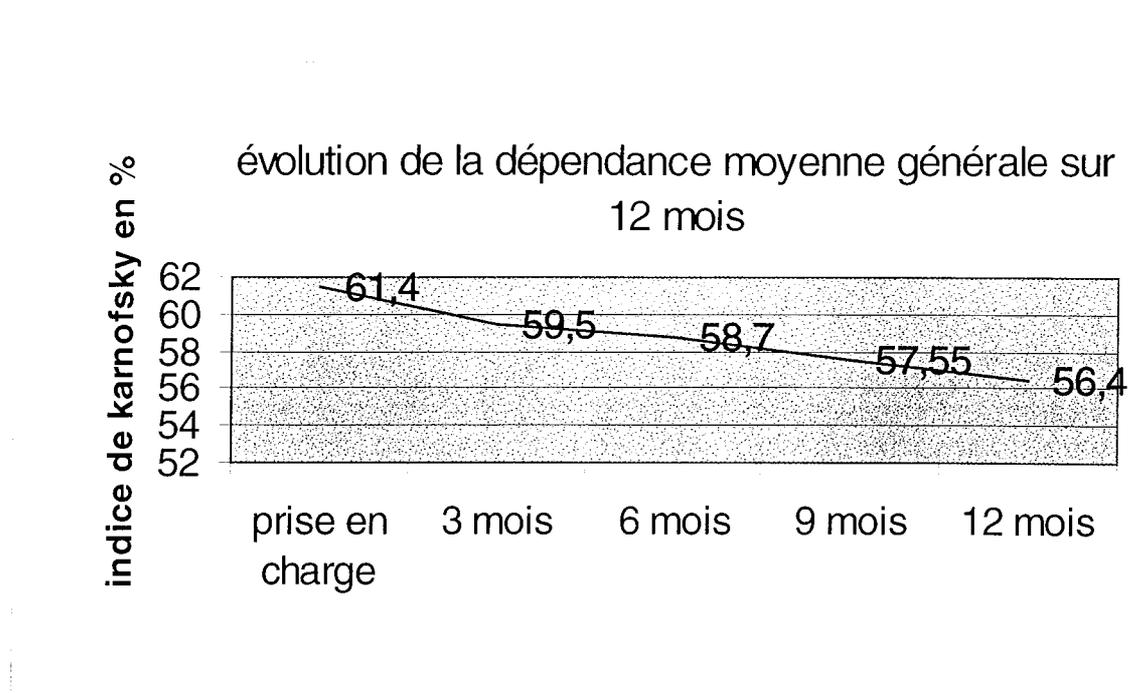


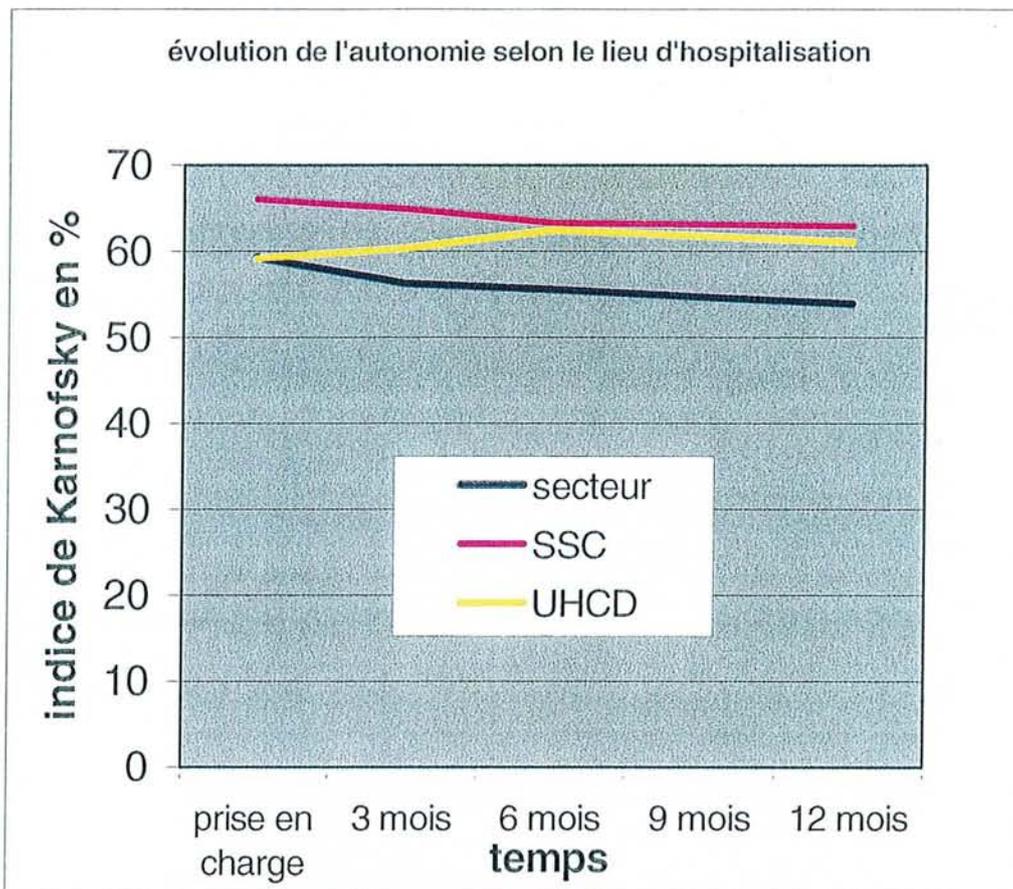
Selon la dépendance en tenant compte de l'âge (en pourcentage) (courbe 3 et 4 sur 4).

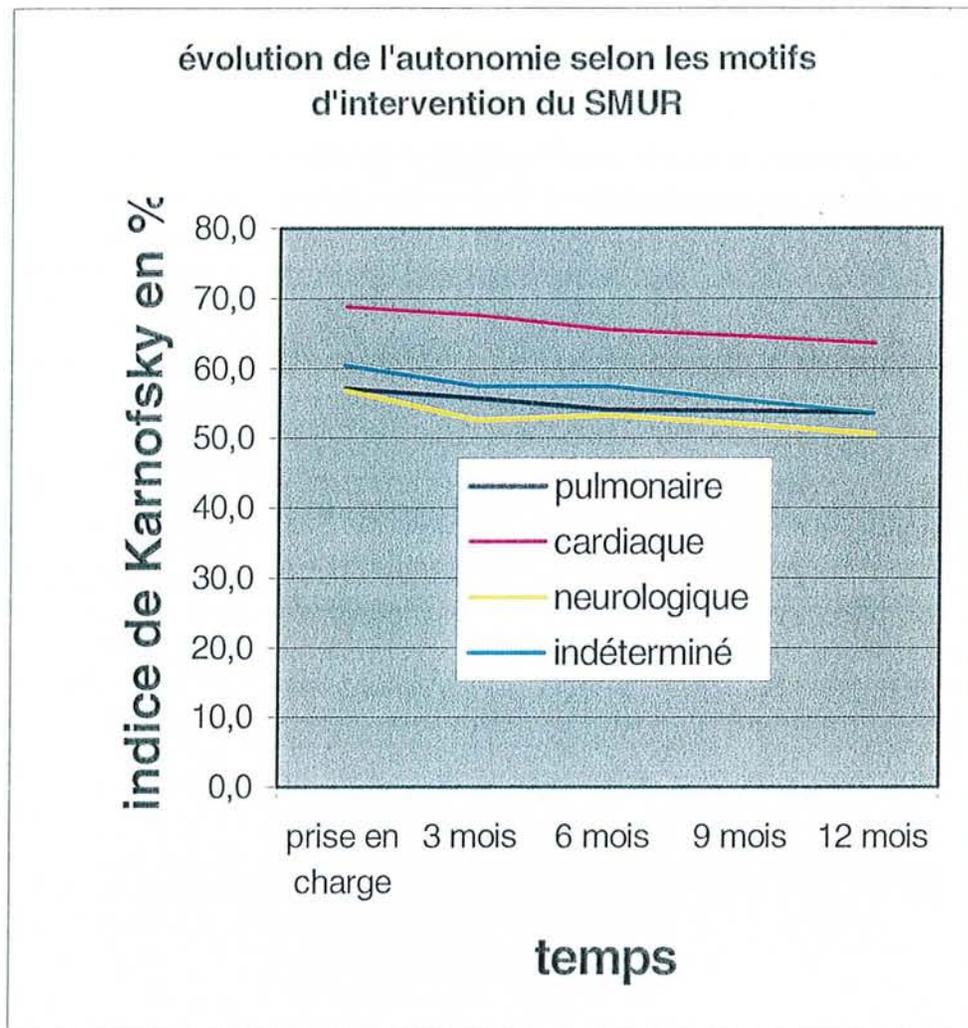


## 2.9 Evolution de la dépendance.

### 2.9.1 Evolution de la dépendance moyenne de la population survivante à chaque échéance

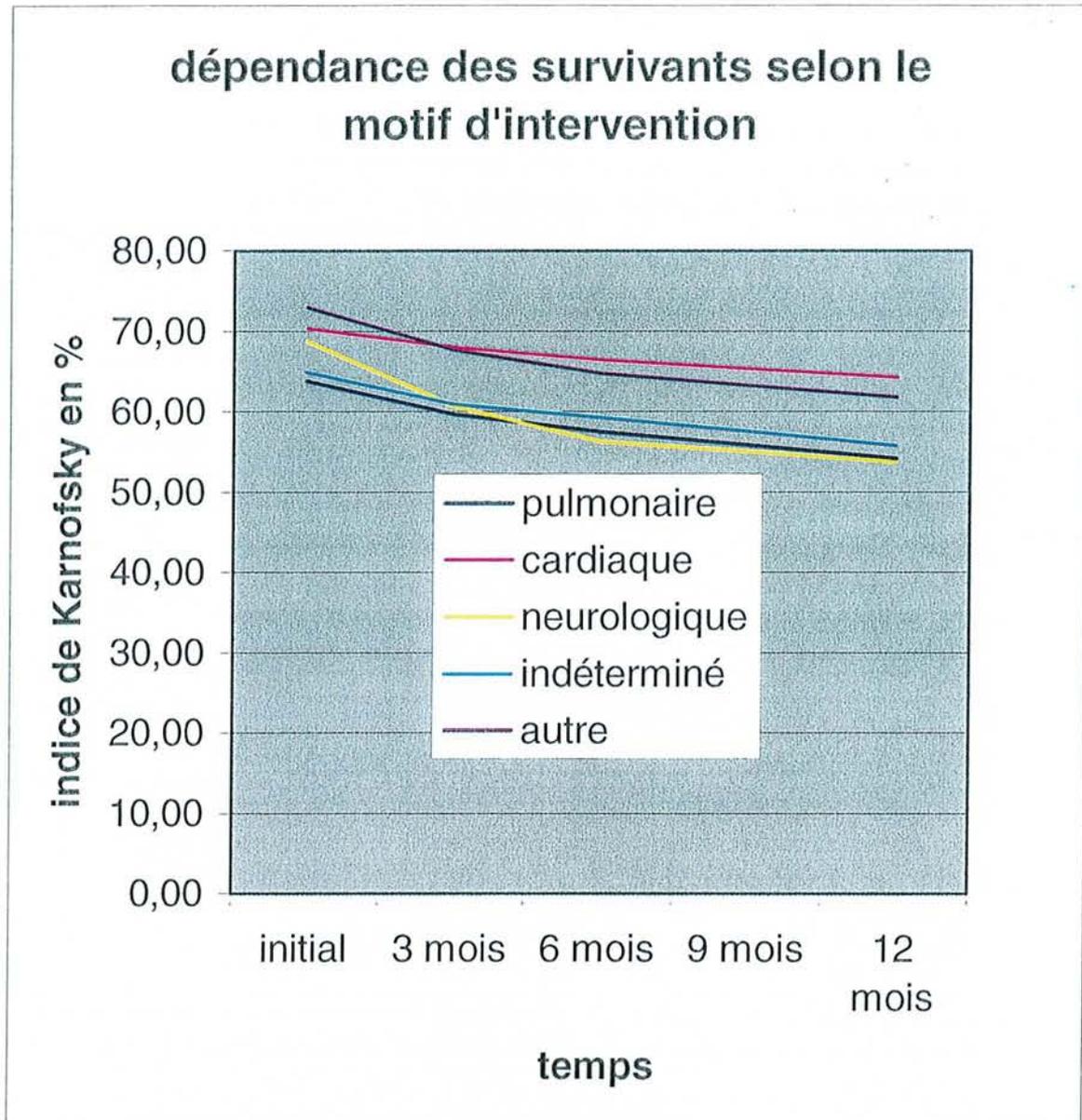


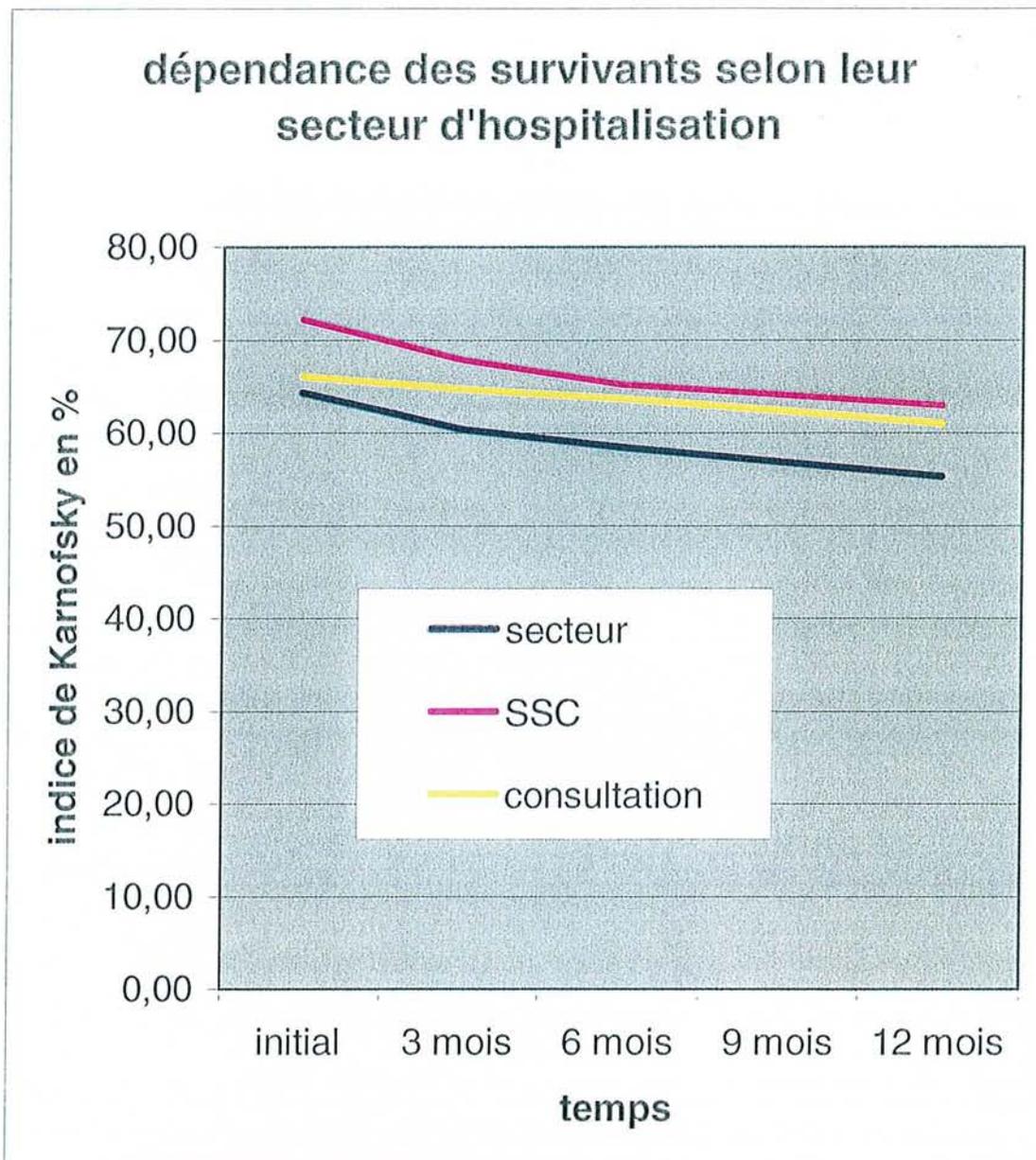




2.9.2 Evolution de la dépendance moyenne de la population survivante à 12 mois

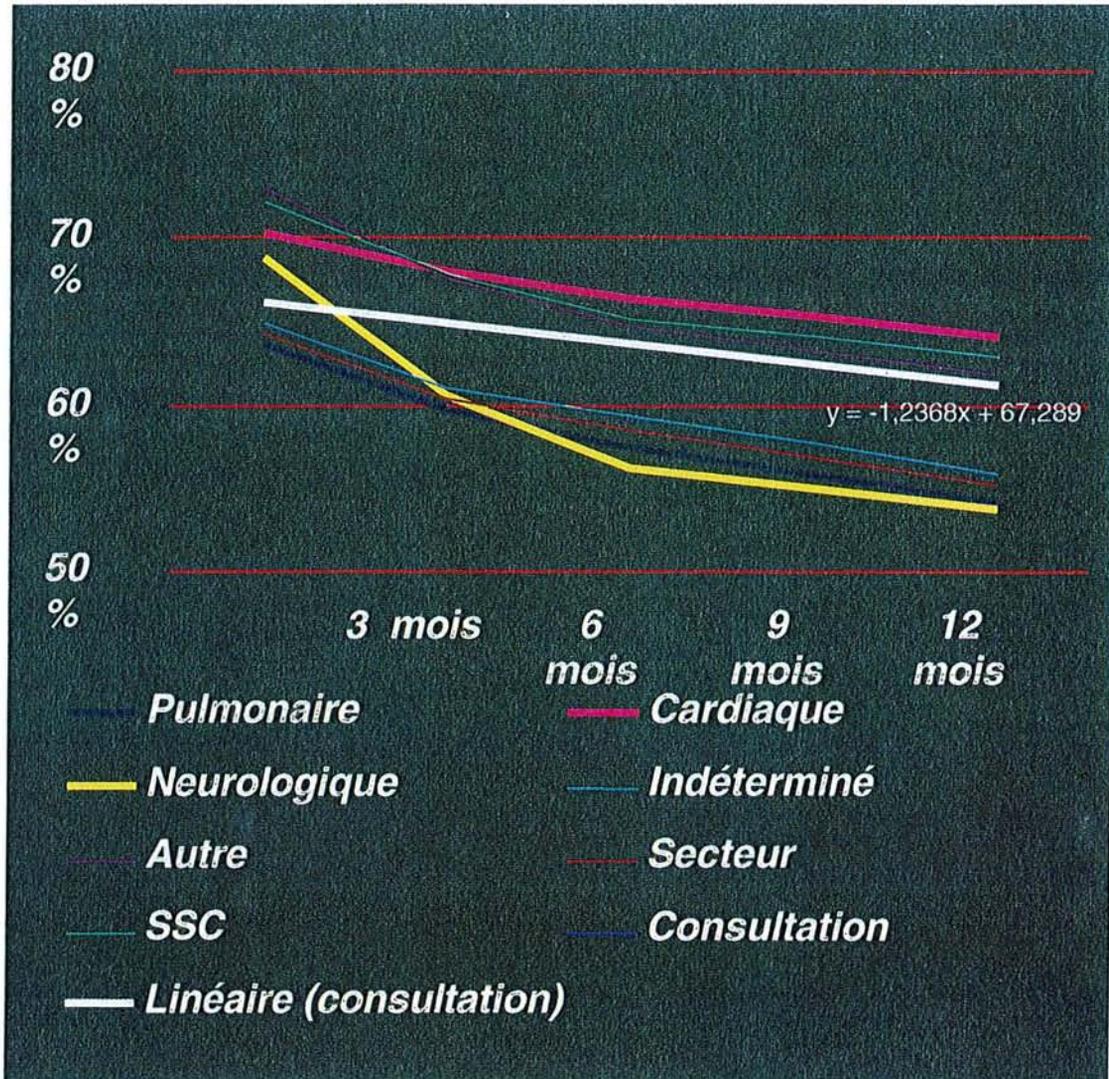
2.9.2.1 Selon le motif d'intervention du SMUR





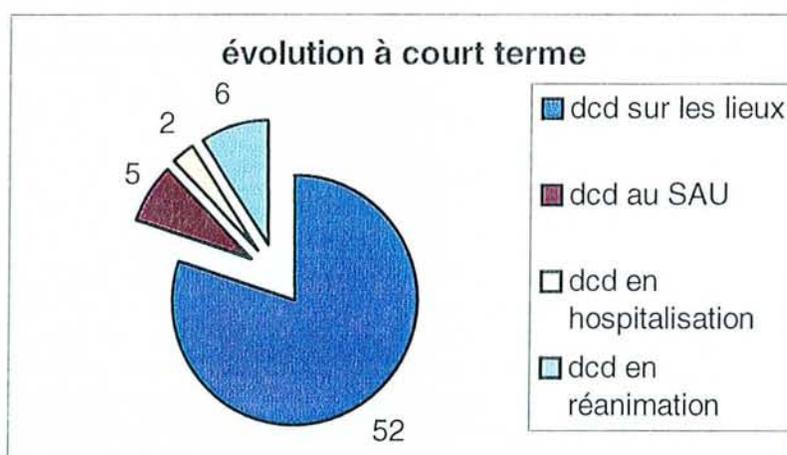
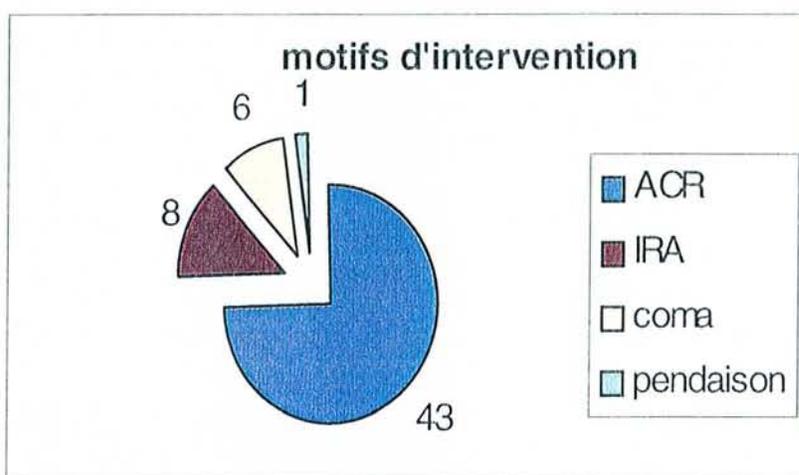
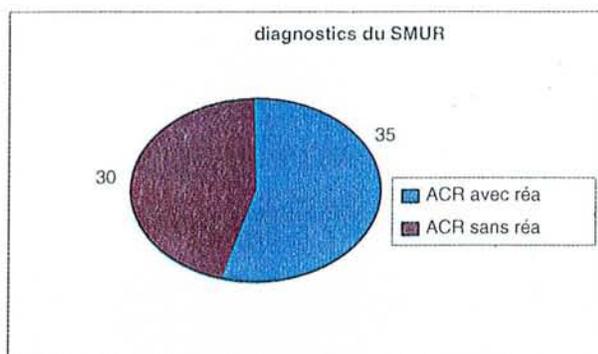
2.9.3 Regroupement des courbes d'évolution de la dépendance moyenne de la population survivante à 12 mois

Evolution de la dépendance à moyen terme

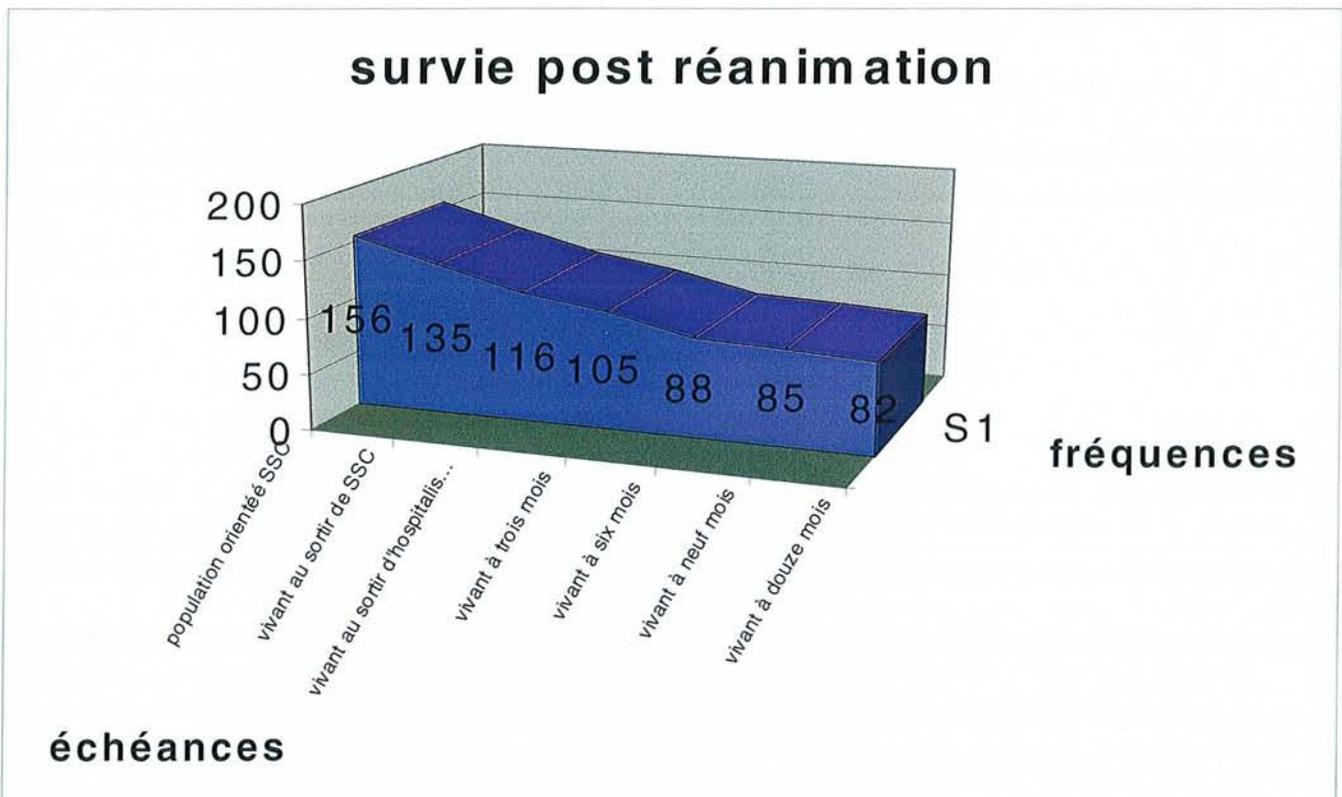
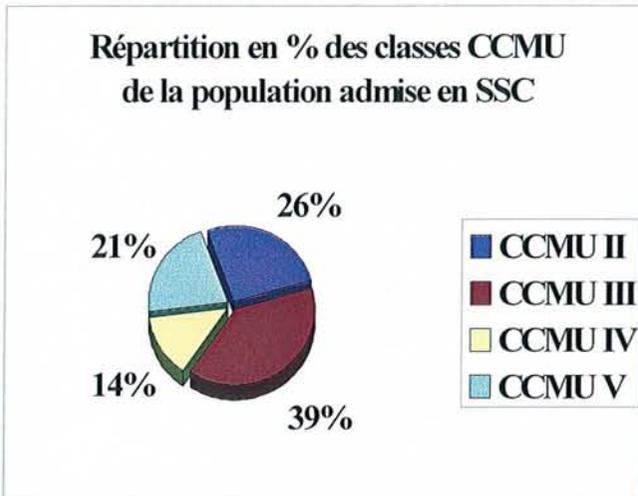
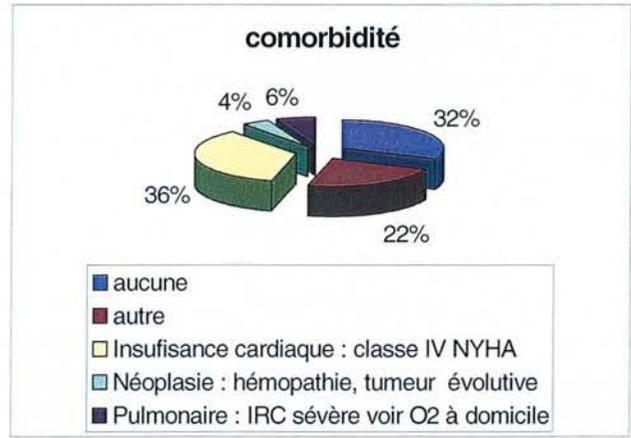
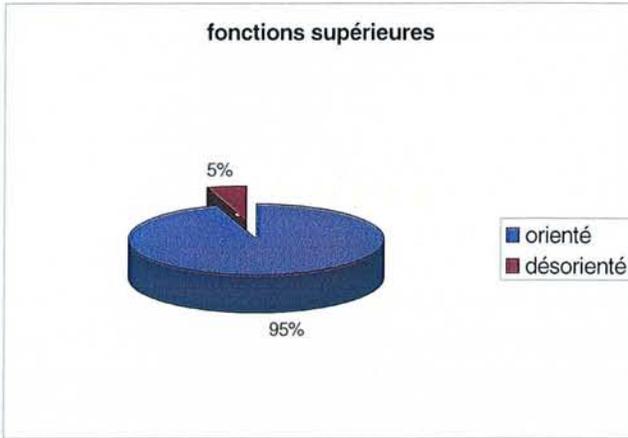


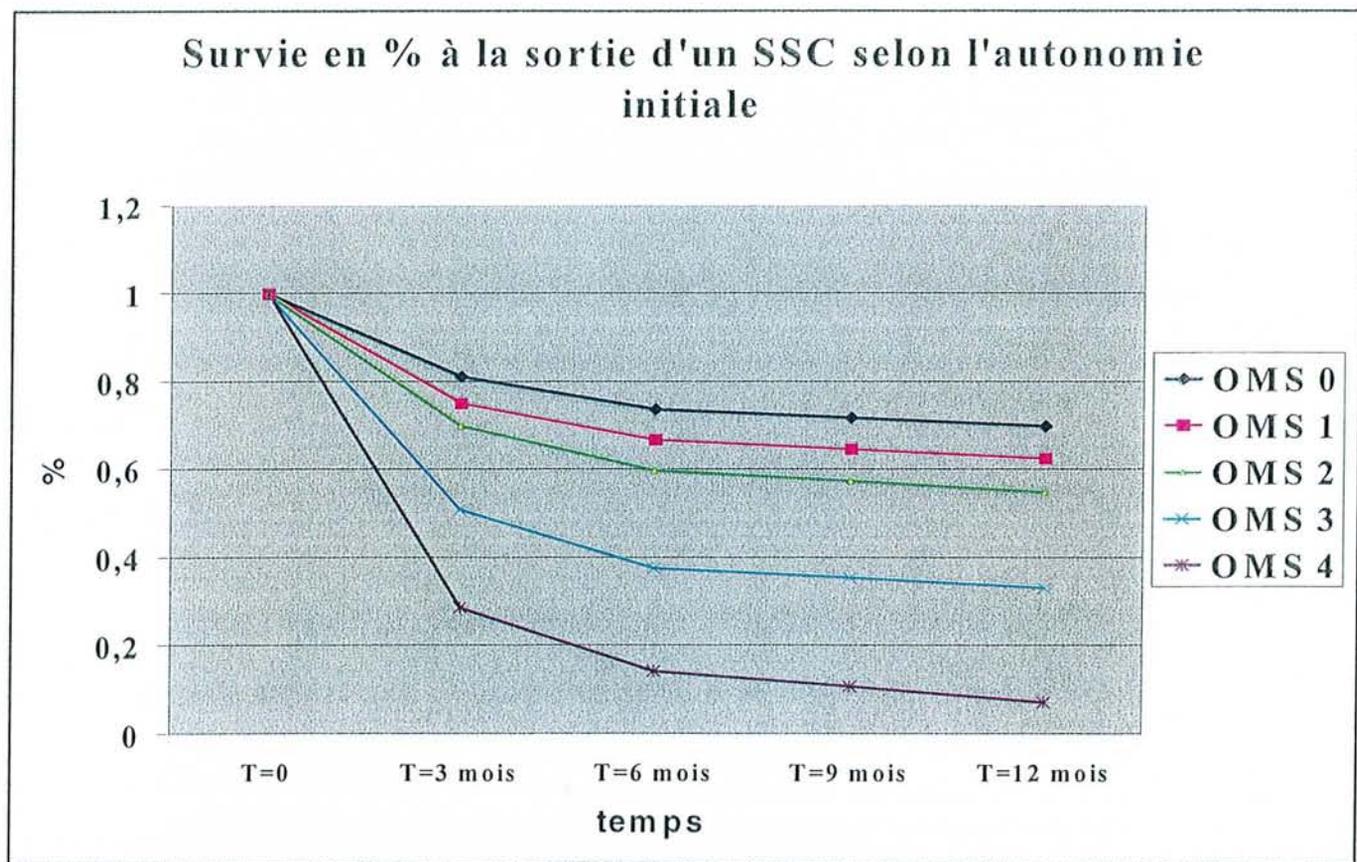
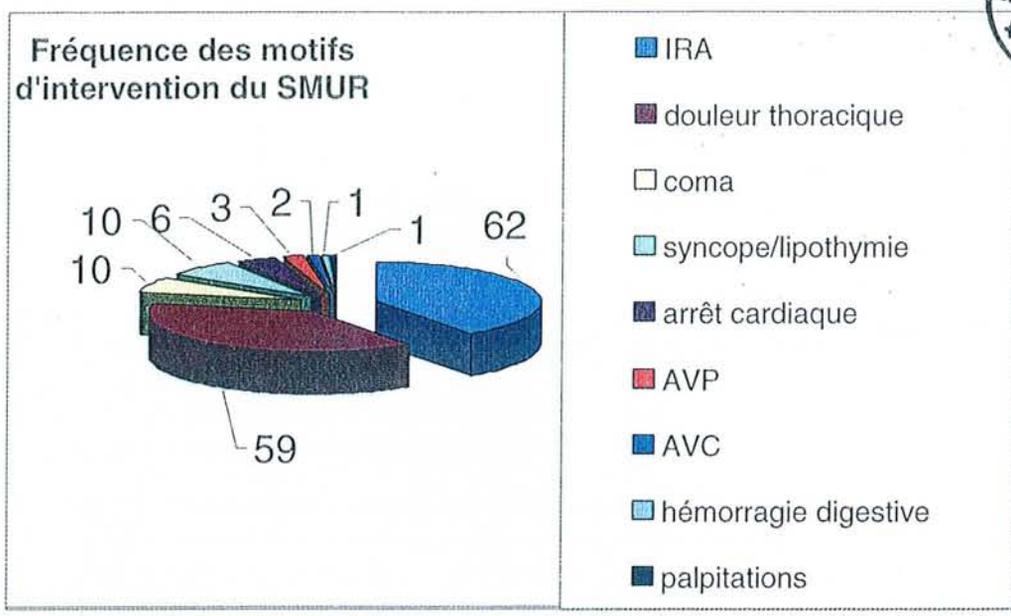
## 2.10 Sous population particulières

### 2.10.1 Epidémiologie et pronostic des arrêts circulatoires extra hospitaliers des sujets âgés de 80 ans et plus [65]



2.10.2 Survie à moyen terme des patients âgés de 80 ans et plus pris en charge par le SMUR et admis en service de soins continus [66] N=156





VU

NANCY, le **14 novembre 2003**

Le Président de Thèse

Professeur **P.E. BOLLAERT**

NANCY, **21 novembre 2003**

Le Doyen de la Faculté de Médecine,

Professeur **P. NETTER**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE

NANCY, le **25 novembre 2003**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1

Professeur **C. BURLET**

---

## RESUME DE LA THESE

Ce travail est le résultat d'une étude prospective multicentrique, avec un recrutement durant toute l'année 2001 et un suivi à 12 mois, de la population âgée de 80 ans et plus, prise en charge en par trois SMUR Lorrains.

Le premier objectif était d'obtenir des informations descriptives sur les personnes âgées dès la phase pré hospitalière, avec une mesure initiale de leur dépendance, grâce à l'indice de Karnofsky, et de son évolution grâce à une observation à court, moyen et long terme. Ce travail avait également pour but de rechercher des outils pronostiques fiables, adaptés à la gériatrie, utilisables dans les conditions pré hospitalières et pertinents quant à l'orientation des patients âgés.

Au total, 644 patients ont été étudiés.

L'évaluation de l'indice de Karnofsky, en urgence, par le médecin pré hospitalier, est non seulement réalisable en routine mais en plus semble pertinente. Cet indice permet de prédire la survie moyenne des patients mais également l'aggravation moyenne de leur dépendance dans l'année qui suit. Il occupe donc une place parmi les facteurs pronostiques et les critères d'admission des patients en réanimation, avec l'âge, le diagnostique et les indices de gravité.

---

## TITRE EN ANGLAIS

Twelve month health evolution of elderly patients taken in charge by Emergency Medical Service Transport in Lorraine

---

THESE : MEDECINE GENERALE - ANNEE 2003

---

MOTS CLEFS : Personnes âgées, SMUR, Dépendance, Karnofsky, Pronostic

---

**Faculté de Médecine de Nancy**

9, avenue de la forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex