



**Analyse de la survie et de la
qualité de vie à long terme
post-arrêt cardio-respiratoire
extra-hospitalier en région
liégeoise**

Mémoire présenté par
Samuel STIPULANTE
en vue de l'obtention du titre
de **Licencié en Sciences de la Santé Publique**
(Gestion des institutions hospitalières, Soins intensifs et d'urgence)

Promoteur
Tony HOSMANS



**Analyse de la survie et de la
qualité de vie à long terme
post-arrêt cardio-respiratoire
extra-hospitalier en région
liégeoise**

Mémoire présenté par
Samuel STIPULANTE
en vue de l'obtention du titre
de **Licencié en Sciences de la Santé Publique**
(Gestion des institutions hospitalières, Soins intensifs et d'urgence)

Promoteur
Tony HOSMANS

REMERCIEMENTS

Ce travail de licence n'aurait pu être réalisé sans la précieuse participation de :

- **Mr Tony HOSMANS**, Infirmier gradué hospitalier, Licencié en Sciences de la Santé Publique, Coordinateur de Recherche et d'Enseignement pratique en Soins d'Urgences, Département d'Anesthésie-Réanimation du Centre Hospitalier Universitaire de Liège et Coordinateur de l'Ecole Provinciale de l'Aide Médicale Urgente de la Province de Liège (EPAMU)
- **Mr le Professeur Jean MICHEELS**, Chargé de cours, Faculté de Médecine, Département des Sciences de la Santé Publique, Université de Liège, Médecin responsable du Service Mobile d'Urgence (SMUR) du Centre Hospitalier Universitaire de Liège
- **Madame le Professeur Christiane GOSSET**, Chargé de cours, Faculté de Médecine, Département des Sciences de la Santé Publique, Service d'Epidémiologie, Université de Liège
- **Mr Olivier BRUYERE**, Docteur en Sciences de la Santé Publique, Chargé de cours adjoint, Faculté de Médecine, Département des Sciences de la Santé Publique, Service d'Epidémiologie, Université de Liège
- **Mr Mehdi EL-FASSI**, Infirmier gradué hospitalier spécialisé SISU.

ABSTRACT

INTRODUCTION

Selon les recommandations - Utstein Style - , de nombreuses études indiquent que la mortalité à court terme après un arrêt cardio-respiratoire extra-hospitalier est élevée dans les différents pays industrialisés étudiés. L'analyse des effets à long terme d'une telle affection relève d'une démarche en santé publique. Dès lors, la présente enquête a étudié le retentissement sur le devenir de ces patients en considérant deux variables : la survie et la qualité de vie. Ces données ont été comparées respectivement avec les normes des populations générales wallonne et liégeoise.

METHODOLOGIE

Il s'agit d'une étude transversale ayant inclu tous les patients victimes d'un arrêt cardio-respiratoire extra-hospitalier, entre 1997 et 2000, en région liégeoise. La fonction de survie est calculée grâce à la méthode statistique « produit-limite » de Kaplan-Meier ; le niveau de qualité de vie est quant à lui analysé sur base de l'échelle - Medical Outcome Study Short Form 36 -.

RESULTATS

A 5 ans post arrêt cardio-respiratoire, la proportion cumulée de survivants liégeois est de 61% pour l'ensemble des patients et de 65% pour le sous-groupe - Utstein Style-. La fonction de survie à 5 ans de la population générale wallonne est quant à elle de 94%.

Au niveau de la qualité de vie, l'ensemble des patients a montré un niveau de qualité de vie significativement plus élevé que la population générale liégeoise. Dans le sous-groupe - Utstein Style -, la relation est inversée.

CONCLUSIONS

Au terme de cette étude, la population liégeoise ayant subi un arrêt cardio-respiratoire extra-hospitalier peut se caractériser comme suit :

- Espérance de vie réduite par rapport à la population wallonne standardisée âge-sexe
- Niveau de qualité de vie supérieure à la population liégeoise standardisée âge-sexe ; cette tendance est inversée pour le sous-groupe - Utstein Style - .

MOTS-CLES :

Qualité de vie, survie, arrêt cardio-respiratoire, extra-hospitalier, Liège (Belgique)

Tables des matières

Table des matières.....	1
Table des abréviations	3
Introduction	4
<u>I. Matériel et méthode</u>	6
1. Type d'étude	6
2. Population concernée	6
3. Recueil et traitement des données	6
3.1 L'estimation de la survie : La méthode de Kaplan-Meier	8
3.2 Cerebral Performance Categories Scale	9
3.3 Medical Outcome Study Short Form 36.....	10
4. Méthodologie statistique	13
<u>II. Résultats</u>	14
1. Globalité des patients	14
1.1 Age au moment de l'arrêt cardio-respiratoire extra-hospitalier (ACREH).....	14
1.2 Fonction du sexe.....	14
1.3 Etiologie de l'ACREH.....	14
1.4 Devenir des patients.....	14
1.5 Devenir des patients en fonction de leur sexe.....	14
2. Cohorte des patients vivants	14
2.1 Age au moment de l'ACREH.....	14
2.2 Age actuel.....	15
2.3 Etiologie de l'ACREH.....	15
2.4 Pourcentage de patients en fonction du CPC Scale.....	15
2.5 CPC Scale en fonction de l'étiologie de l'ACREH.....	16
2.6 Etude du SF-36.....	17
2.6.1 Scores SF-36 en fonction du sexe.....	17
2.6.2 Scores SF-36 en fonction du CPC Scale.....	18
2.6.3 Comparaison des scores moyens normalisés à la médiane 50 du SF-36 de la population liégeoise.....	19
3. Cohorte des patients vivants du groupe - Utstein Style -	20
3.1 Age au moment de l'ACREH.....	20
3.2 Age actuel.....	20
3.3 Devenir des patients.....	20
3.4 Devenir des patients en fonction de leur sexe.....	20
3.5 Pourcentage de patients en fonction du CPC Scale.....	21
3.6 Étude du SF-36.....	22
3.7 Scores SF-36 en fonction du sexe.....	22
3.8 Scores SF-36 en fonction du CPC Scale.....	23
3.9 Comparaison des scores moyens normalisés à la médiane 50 du SF- 36 de la population liégeoise.....	24

4. Cohorte des patients décédés	25
4.1 Age au moment de l'ACREH.....	25
4.2 Age au moment du décès.....	25
4.3 Causes de décès.....	25
4.4 Précision sur les causes de décès d'origine cardiaque.....	26
4.5 Causes de décès en fonction de l'étiologie de l'ACREH.....	26
4.6 Fonction de survie selon Kaplan-Meier.....	27
4.7 Fonction de survie selon Kaplan-Meier des patients de sexe féminin.....	28
4.8 Fonction de survie selon Kaplan-Meier des patients de sexe masculin.....	28
5. Cohorte des patients décédés du groupe - Utstein Style -	29
5.1 Age au moment de l'ACREH.....	29
5.2 Age au moment du décès.....	29
5.3 Causes de décès.....	29
5.4 Précision sur les causes de décès d'origine cardiaque.....	30
5.5 Causes de décès en fonction du sexe.....	30
5.6 Fonction de survie selon Kaplan-Meier.....	31
5.7 Fonction de survie selon Kaplan-Meier des patients du groupe Utstein de sexe Féminin.....	32
5.8 Fonction de survie selon Kaplan-Meier des patients du groupe Utstein de sexe masculin.....	32
5.9 Comparaison des fonctions de survie selon Kaplan-Meier des patients ayant été victimes d'un ACREH en région liégeoise à la population générale wallonne.....	33
6. Tableau synthétique des statistiques descriptives	34
7. Organigramme synthétique de l'étude : devenir des patients	35
<u>III. Discussion</u>	36
1. Espérance de vie	36
2. Qualité de vie	39
<u>IV. Conclusion</u>	42
<i>V. Bibliographie et Sources Internet</i>	43
<i>VI. Annexes</i>	44
Table des annexes.....	45

Table des abréviations

ACREH	Arrêt Cardio – Respiratoire Extra Hospitalier
AVC H	Accident Vasculaire Cérébral Hémorragique
AVC HTA	Accident Vasculaire Cérébral d'étiologie hypertensive
CEE	Choc Electrique Externe
Chir.	Chirurgie
CHOC CARDIO	Choc Cardiogénique
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
CPC Scale	Cerebral Performance Categories Scale
Cumul.	Cumulée
EEG	Electroencéphalogramme
EP	Embolie Pulmonaire
FV	Fibrillation Ventriculaire
MOS – SF 36	Medical Outcome Study Short Form 36
Moy.	Moyenne
OAP	Œdème Aigu Pulmonaire
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PAD	Public Access Defibrillation
Proport.	Proportion
SF-36	Short Form 36
Trauma.	Traumatologie
TV	Tachycardie Ventriculaire
USA	United State of America

Introduction

L' **arrêt cardio-respiratoire** est dû à un dysfonctionnement de l'activité électrique du cœur, le plus fréquemment associé à un rythme cardiaque anormal appelé fibrillation ventriculaire (27% dans le cas des arrêts cardiorespiratoires extrahospitaliers toutes étiologies confondues ; 33% lors d'étiologie cardiaque^[1]). Les impulsions électriques du cœur deviennent subitement chaotiques, les cellules musculaires ne sont plus synchronisées, cela provoque l'arrêt soudain de la pompe cardiaque. La victime s'effondre et perd très rapidement connaissance, la plupart du temps sans signe évocateur.

Actuellement, nous savons que l'arrêt cardio-respiratoire extrahospitalier (ACREH) présente, dans les pays industrialisés, un taux moyen de 156 ACREH/100 000 habitants/an^[10], 100 à 200 pour les USA^[11], 55 pour la région d'Osaka^[2] (Japon), 60 pour Amsterdam^[9] (Pays-Bas), 61 pour la Belgique^[8] ; et qu'en région liégeoise (Belgique), on constate un taux moyen de 97 ACREH/100 000 habitants/année^[1] dont l'étiologie principale est cardiaque (72%).

L'arrêt cardio-respiratoire est potentiellement réversible si une réanimation adaptée débute très rapidement, mais il est toujours fatal en l'absence d'une telle intervention. Cet état clinique représente donc **l'urgence vitale absolue**^[1]. Sa prise en charge extra-hospitalière nécessite une organisation spécifique des structures de secours basée sur le concept de « chaîne de survie », introduite par CUMMINS et ses collègues en 1991.

Un grand nombre d'études ont démontré que la rapidité de défibrillation après un ACREH avec fibrillation ventriculaire est la caractéristique déterminante du taux de survie. En effet, en l'absence d'une défibrillation précoce, le patient perd 10 à 15% de chances de survie par minute d'intervalle libre^[6] lors d'un arrêt cardio-respiratoire.

Pour la globalité des patients ayant bénéficié d'une tentative de réanimation cardio-pulmonaire (RCP), en région liégeoise, le taux de survie post ACREH à court terme, est de 7% indépendamment de l'étiologie rencontrée^[1].

Selon les recommandations du - golden standard - proposé par le groupe - Utstein Style -, permettant une comparaison statistique internationale, le taux de survie (à la sortie de l'hôpital) de patients victimes d'un ACREH ayant bénéficié d'une tentative de RCP, est de 24%^[1] en région liégeoise.

Le rapport santé 2004 de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) montre qu'en 2002, l'arrêt cardio-respiratoire d'étiologie cardiaque représente **5 à 10% de la mortalité mondiale**^[5] et près de la moitié des décès de cause cardiaque (19,9% de la mortalité mondiale^[5]). De ce fait, il est aujourd'hui la principale cause de décès chez l'adulte dans les pays industrialisés.

A ce jour, beaucoup d'études ont été publiées sur les différents paramètres et caractéristiques d'optimisation de la prise en charge pré-hospitalière de l'ACREH. Malheureusement, il n'existe que très peu de données sur le devenir à long terme de ces patients ; tant au niveau de leur survie que de leur qualité de vie.

Dès lors, cette étude vise à répondre à deux questions essentielles en terme de santé publique :

1. Quelle est la différence **d'espérance de vie** de la population générale wallonne par rapport à celle de la population liégeoise ayant été victime d'un ACREH ?
2. Quelle est la différence **de qualité de vie** de la population générale liégeoise par rapport à celle de la population liégeoise ayant été victime d'un ACREH ?

I. Matériel et méthode

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale dont les différentes modalités ont été soumises à l'approbation du conseil éthique du Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Liège suivant certaines conditions :

- Anonymat des informations dès la saisie et l'encodage
- Consentement écrit et éclairé des patients

2. Population concernée

L'enquête concerne tous les patients de l'étude « Développement de la chaîne de survie lors de la prise en charge des arrêts cardio-respiratoires extra-hospitaliers en région liégeoise - Aspects épidémiologiques - »^[1].

3. Recueil et traitement des données

Critères généraux d'inclusion :

- Tous les patients ayant été victime d'un arrêt cardio-respiratoire en région liégeoise du 1^{er} novembre 1997 au 31 octobre 2000, soit 3 années complètes
- Patients en vie à la sortie de l'institution hospitalière de prise en charge

Critères d'inclusion concernant l'ACREH :

- Etiologie cardiaque et non cardiaque
- Rythme initial : fibrillation – tachycardie ventriculaire (FV – TV) et asystolie
- Présence d'un témoin (ou non) avec RCP précoce (ou non)

L'enquête inclut selon ces données, 111 patients.

Période :

La période de recueil des données s'étend du 21 février 2006 au 31 mars 2006.

Type de données :

Dans le cas de patients décédés :

- Une partie administrative : date de naissance et sexe
- Une partie médicale : date et cause de décès

Dans le cas de patients vivants :

- Une partie administrative : date de naissance et sexe
- Une partie médicale : tabagisme actif et antécédent(s)
- Une partie « atteinte neurologique » : - Cerebral Performance Category Scale - (CPC Scale)
- Une partie qualité de vie : - Medical Outcome Study Short Form 36 - (MOS SF-36)

Source des données :

Les données de l'étude ont été recueillies via différents vecteurs:

1. Interview au domicile du patient (dernière adresse ou numéro de téléphone connu lors de l'étude « Développement de la chaîne de survie lors de la prise en charge des arrêts cardio-respiratoires extra-hospitaliers en région liégeoise –Aspects épidémiologiques- »^[1])
2. Dossier médical via un questionnaire complété par le médecin traitant ou hospitalier ayant pris le patient en charge lors de son ACREH
3. Famille en cas de décès du patient.

Traitement informatique des données :

Les données de l'étude ont été collectées de manière prospective sur un support papier puis ont été encodées dans trois fichiers informatiques :

1. Un fichier pour les patients survivants
2. Un fichier pour les patients décédés
3. Un fichier pour les patients impossibles à contacter

Méthodologie de travail :

Dans le cas de patients décédés :

Les données concernant les patients décédés sont encodées de la manière suivante :

1. Age au moment de l'ACREH
2. Age au moment du décès
3. Années de vie comptabilisées entre le moment de l'ACREH et le moment du décès
4. Causes de décès
5. Précision sur les causes de décès d'étiologie cardiaque

L'estimation de la survie de la cohorte est étudiée de manière rétrospective et sur base de la méthode « produit-limite » de Kaplan-Meier.

3.1 L'estimation de la survie : la méthode de Kaplan-Meier^[13]

Cette méthode permet l'estimation de la probabilité de survie au cours de l'étude. Pour cela, on définit une fonction de survie appelée S (t).

Cette fonction définit la probabilité de survie jusqu'à un instant donné t.

Le principe de l'estimation de Kaplan-Meier repose sur une idée simple : *être encore en vie après un instant t, c'est être en vie juste avant cet instant t et ne pas mourir à cet instant*. La probabilité d'avoir survécu à un instant donné peut se calculer conditionnellement au fait d'être en vie juste avant ce moment.

Posons que N est le nombre de sujets inclus dans l'étude, donc à risque de présenter l'événement décès considéré.

Posons que n_i est le nombre de sujets encore à risque de décéder à un temps t_i au cours du suivi post ACREH.

Cet effectif est fonction du nombre de décès et du nombre de censures survenues avant t_i . Si l'on note d_i le nombre de décès survenant au temps t_i , la fonction de Kaplan-Meier en terme de probabilité de décès s'écrit :

$$S(t) = \prod_{t_i \leq t} \frac{n_i - d_i}{n_i}$$

La probabilité de survie à chaque temps t_i est exprimée par :

$$q_i = \frac{n_i - d_i}{n_i}$$

Ces résultats, nous permettrons de comparer la probabilité de survie des patients ayant subi un ACREH en région liégeoise à la population générale wallonne ^[12].

Dans le cas de patients vivants :

Les survivants sont définis par l'échelle - Cerebral Performance Categories Scale - (CPC Scale) en différents scores d'atteinte neurologique (Scores de 1 à 5 suivant une atteinte progressive).

Seuls les patients présentant des scores inférieurs à 3, ont été soumis au questionnaire MOS SF-36.

En effet, nous considérons pour cette étude que les patients obtenant des scores de 3 et plus au CPC Scale n'ont pas les capacités mentales requises pour répondre au questionnaire qualité de vie MOS SF-36, en fonction de la difficulté de compréhension de celui-ci.

3.2 Cerebral Performance Categories Scale ^[14]

Le CPC Scale est une échelle mondialement reconnue et validée dans la littérature scientifique. Elle a l'avantage de révéler rapidement un reflet de la qualité de vie des patients sous la forme d'une atteinte neurologique appréciable en 5 scores.

Note:

If patient is anesthetized, paralyzed, or intubated, use "as is" clinical condition to calculate scores.

CPC 1 :

Good cerebral performance: conscious, alert, able to work, might have mild neurologic or psychologic deficit.

CPC 2 :

Moderate cerebral disability: conscious, sufficient cerebral function for independent activities of daily life. Able to work in sheltered environment.

CPC 3 :

Severe cerebral disability: conscious, dependent on others for daily support because of impaired brain function. Ranges from ambulatory state to severe dementia or paralysis.

CPC 4 :

Coma or vegetative state: any degree of coma without the presence of all brain death criteria. Unawareness, even if appears awake (vegetative state) without interaction with environment; may have spontaneous eye opening and sleep/awake cycles. Cerebral unresponsiveness.

CPC 5 :

Brain death: apnea, areflexia, EEG silence, etc.

3.3 Medical Outcome Study Short Form 36 ^[3]

Le MOS SF-36 est un questionnaire qui comprend 36 questions, regroupées en 9 dimensions, correspondant chacune à un aspect différent de la santé. Il présente de bonnes propriétés psychométriques et est d'ores et déjà, l'un des instruments de référence pour les enquêtes de qualité de vie menées en recherche clinique et en santé publique partout dans le monde. Les scores dimensionnels finaux établis se fixeront entre 0 et 100.

Cet instrument de mesure répond incontestablement aux trois critères psychométriques nécessaires à l'étude correcte d'un sujet donné, à savoir :

1. **FIABILITE** (ou précision) de la mesure, c'est-à-dire son absence de dispersion aléatoire. Elle consiste en la capacité d'un score observé à être identique dans des situations comparables.
2. **VALIDITE** (ou pertinence) de la mesure, c'est-à-dire le degré avec lequel elle mesure ce qu'elle a à mesurer.
3. **SENSIBILITE AUX CHANGEMENTS**, c'est-à-dire la capacité d'un instrument à objectiver des variations perceptibles.

<u>Concepts mesurés par les échelles constitutives du SF-36^[3]</u>		
Noms des échelles	Symbole	Résumé du contenu
Activité physique	PF	Mesure les limitations des activités physiques telles que marcher, monter des escaliers, se pencher en avant, soulever des objets et les efforts physiques modérés à importants.
Limitations dues à l'état physique	RP	Mesure la gêne, due à l'état physique, dans les activités quotidiennes : mesure les limitations de certaines activités ou la difficulté à les réaliser.
Douleurs physiques	BP	Mesure l'intensité des douleurs et la gêne occasionnée.
Santé perçue	GH	Auto-évaluation de la santé en général, impression de la résistance à la maladie.
Vitalité	VT	Auto-évaluation de la vitalité, de l'énergie, de la fatigue.
Vie et relation avec les autres	SF	Mesure les limitations des activités sociales dues aux problèmes de santé physique et psychique.
Santé psychique	MH	Auto-évaluation de la santé psychique : anxiété, dépression, bien-être, bonheur.
Limitations dues à l'état psychique	RE	Mesure la gêne, due aux problèmes psychiques, dans les activités quotidiennes : temps passé au travail moins important, travail bâclé.
Evolution de la santé perçue	HT	Evolution de la santé perçue comparée à un an auparavant.

Après la saisie des données, les scores des questions et des échelles sont calculés en respectant les trois étapes suivantes :

1. Recoder les dix questions le nécessitant.
2. Calculer les scores des différentes échelles en additionnant les scores des questions au sein d'une même échelle.
3. Transformer les scores obtenus pour établir des échelles normées de 0 à 100.

Ces différentes étapes de calcul ont été réalisées à l'aide d'un software algorithmique du MOS SF-36 mis à notre disposition par le service d'épidémiologie de l'Université de Liège.

Les scores des 36 questions et des échelles ont été calculés de façon à ce qu'un score élevé corresponde à un meilleur état de santé.

Par exemple, le score de l'échelle « capacités physiques » est calculé pour qu'un score élevé indique de meilleures capacités physiques. A l'inverse pour l'échelle « douleur », un score élevé indique l'absence ou peu de douleurs.

Signification des scores des différentes échelles du SF-36^[3]		
Noms des échelles	Score minimal	Score maximal
Activité physique	Limitations importantes de toutes les activités physiques, y compris se laver ou s'habiller.	Peut faire toutes sortes d'activités physiques, y compris celles qui demandent des efforts vigoureux.
Limitations dues à l'état physique	A des problèmes au travail et dans les activités de la vie quotidienne en raison de son état physique.	N'a pas de problème au travail et dans les activités de la vie quotidienne en raison de son état physique.
Douleurs physiques	A des douleurs physiques très importantes.	N'a pas de douleurs physiques qui aient des conséquences.
Santé perçue	Evalue son état de santé comme étant mauvais et s'aggravant.	Evalue son propre état de santé comme excellent.
Vitalité	Sentiment de fatigue, d'épuisement permanent.	Sentiment permanent de vitalité, d'être en pleine forme.
Vie et relation avec les autres	Difficultés importantes dans la vie normale de relations avec les autres en raison de problèmes physiques ou émotionnels.	Pas de difficultés dans la vie normale de relations avec les autres en raison de problèmes physiques ou émotionnels.
Santé psychique	Sentiment permanent de nervosité, voire de dépression.	Absence de sentiment de nervosité ou de dépression, impression d'être heureux.
Limitations dues à l'état psychique	A des problèmes au travail et dans les activités de la vie quotidienne en raison de son état psychique.	N'a pas de problème au travail et dans les activités de la vie quotidienne en raison de son état psychique.
Evolution de la santé perçue	Beaucoup moins bon.	Beaucoup mieux.

Les scores des 9 dimensions de la population générale liégeoise standardisée âge – sexe ^[4] seront finalement ajustés et normalisés à la médiane 50 des scores. Cet artifice graphique permettra de mieux comparer la qualité de vie des patients ayant subi un ACREH en région liégeoise à ceux qui n'en ont pas subi.

4. Méthodologie statistique

Les résultats sont exprimés sous la forme de moyennes et d'écart-types pour les variables quantitatives. Pour les variables catégorisées, les résultats sont exprimés en terme de comptages et de proportions (%).

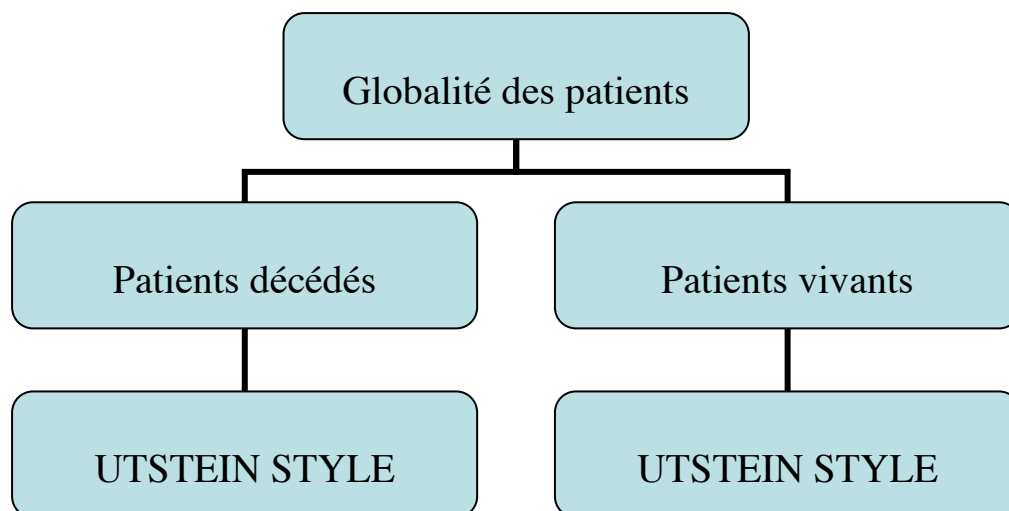
Pour comparer les moyennes, nous avons eu recours au test t de Student.

Les résultats sont considérés comme significatifs au niveau d'incertitude de 5% ($p < 0,05$).

Les analyses statistiques ont toujours été réalisées sur le nombre maximum de données disponibles.

Les calculs ont été réalisés à l'aide des logiciels statistiques Excel et Statistica.

A des fins de comparaisons avec la littérature internationale^[14], les patients seront catégorisés sous formes des 4 groupes suivants :



II. Résultats

1. Globalité des patients.

Sur les 111 patients inclus dans l'étude, 96 ont pu être contactés (86,5%).

1.1 Age au moment de l'ACREH (en années)

<u>Moyenne</u>	<u>Minima</u>	<u>Maxima</u>	<u>Ecart type</u>
61,11	21	94	15,54

1.2 Fonction du sexe

Sur les 96 patients, 65 sont des hommes (68%) et 31 sont des femmes (32%).
($p < 0,01$)

1.3 Etiologie de l'ACREH

La majorité des patients (N=78 ; 81%) ont été victimes d'un arrêt cardio-respiratoire extra-hospitalier d'origine cardiaque.

Les autres étiologies (traumatique, respiratoire, toxicologique,...) représentent 18 cas soit 19%. ($p < 0,01$)

1.4 Devenir des patients

A ce jour, 50 patients sont en vie (52%) contre 46 décédés (48%).

1.5 Devenir des patients en fonction de leur sexe

17 patients de sexe féminin (N=31 ; 55%) sont actuellement toujours en vie contre 33 patients de sexe masculin (N=65 ; 51%). Il se marque donc ici un écart de 4% de survie en faveur des femmes.

2. Cohorte des patients vivants.

2.1 Age au moment de l'ACREH (en années)

<u>Moyenne</u>	<u>Minima</u>	<u>Maxima</u>	<u>Ecart type</u>
55,68	25	93	14,22

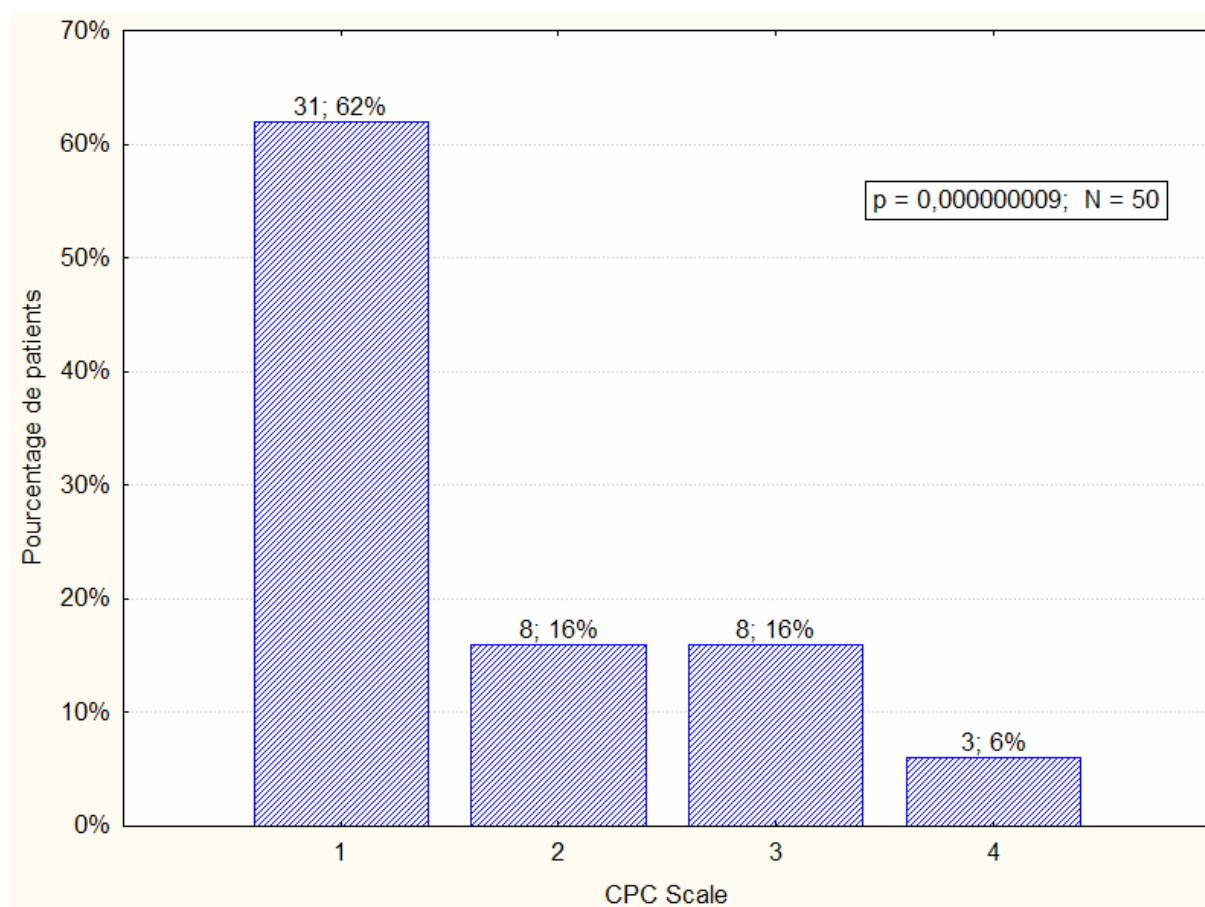
2.2 Age actuel (en années)

<u>Moyenne</u>	<u>Minima</u>	<u>Maxima</u>	<u>Ecart type</u>
61,8	25	93	14,22

2.3 Etiologie de l'ACREH

Dans la cohorte des patients vivants, les ACREH d'origine cardiaque sont représentés par un quorum de 42 patients (84%). ($p < 0,01$)

2.4 Pourcentage de patients en fonction du CPC Scale



39 patients ont obtenu, après évaluation, un CPC Scale inférieur à 3 (78%).

2.5 CPC Scale en fonction de l'étiologie de l'ACREH

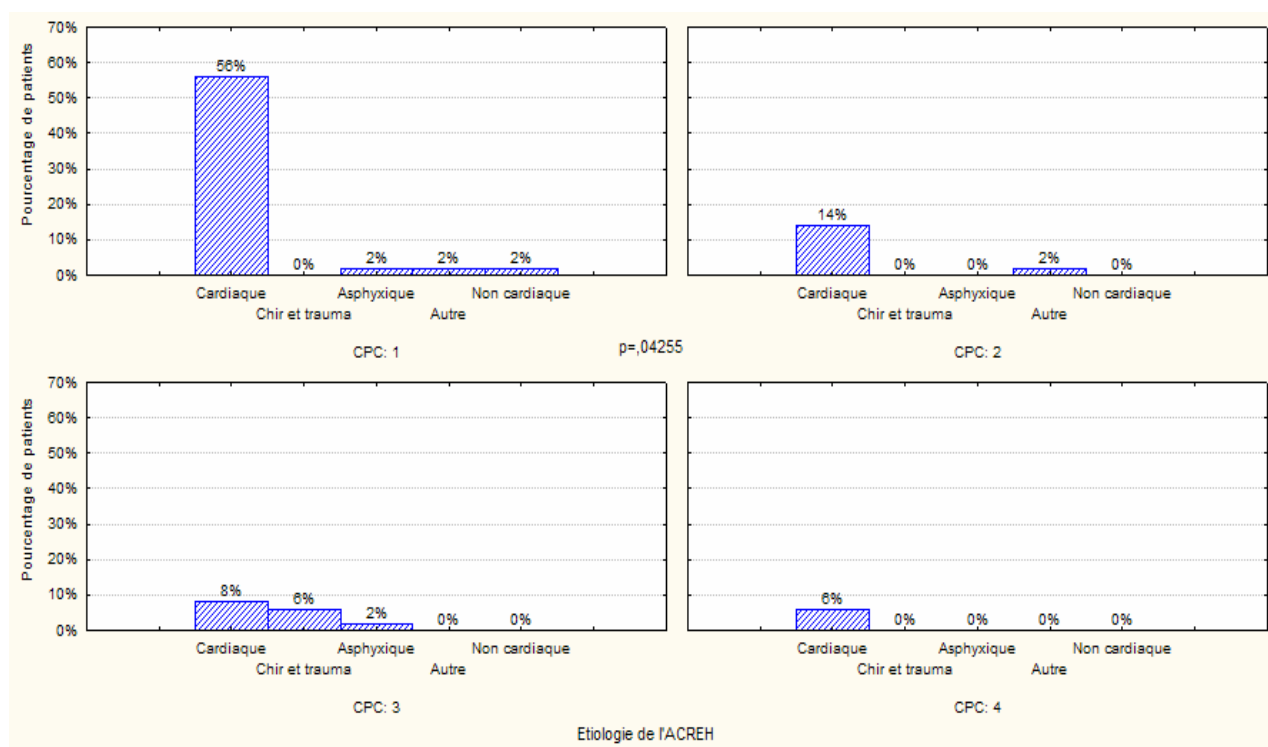


Table de Fréquence - CPC Scale en fonction de l'étiologie de l'ACREH

	Etiologie ACREH	CPC 1	CPC 2	CPC 3	CPC 4	Totaux
Effectif	Cardiaque	28	7	4	3	42
%		56,00%	14,00%	8,00%	6,00%	84,00%
Effectif	Chir et trauma	0	0	3	0	3
%		0,00%	0,00%	6,00%	0,00%	6,00%
Effectif	Asphyxique	1	0	1	0	2
%		2,00%	0,00%	2,00%	0,00%	4,00%
Effectif	Autre (Suicide,...)	1	1	0	0	2
%		2,00%	2,00%	0,00%	0,00%	4,00%
Effectif	Non cardiaque	1	0	0	0	1
%		2,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,00%
Effectif	TOTALITE	31	8	8	3	50
%		62,00%	16,00%	16,00%	6,00%	

28 patients (56%) ayant obtenu un CPC Scale à 1 ont été victime d'un ACREH d'origine cardiaque.

35 patients (70%) ayant obtenu un CPC Scale inférieur à 3 ont été victime d'un ACREH d'origine cardiaque.

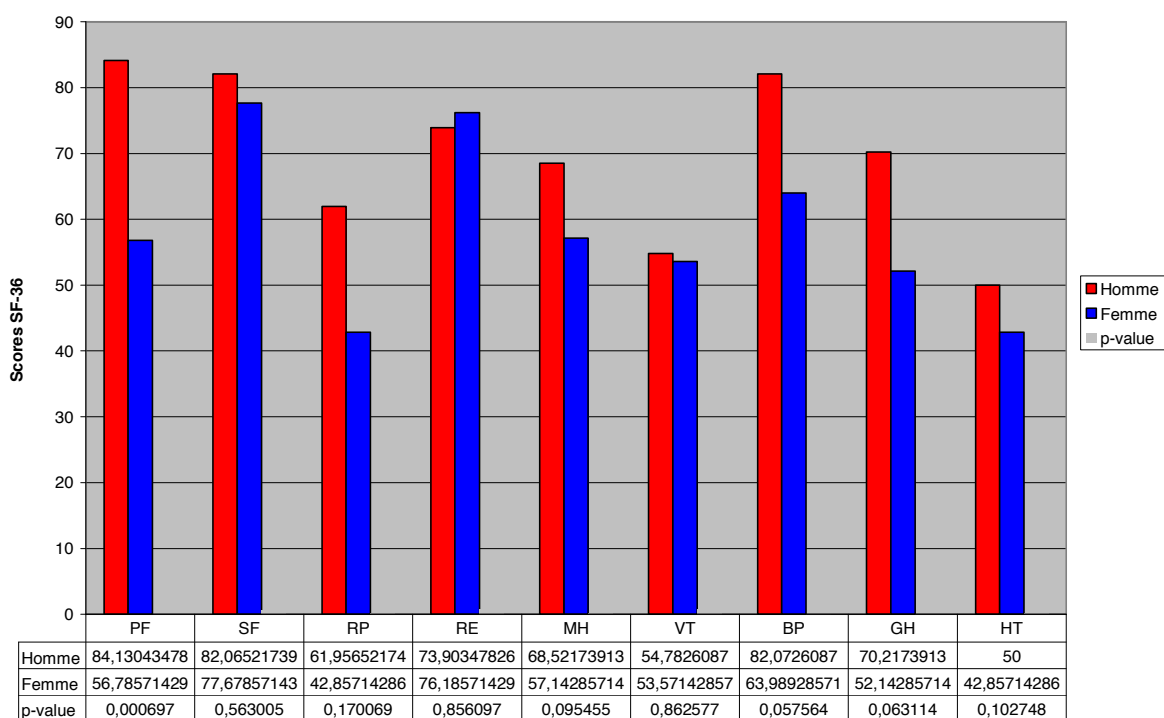
La totalité des patients ayant subi un ACREH d'origine traumatique (N=3 ; 6%) ont tous obtenu un score CPC à 3.

La seule étiologie d'ACREH compatible avec un CPC Scale à 4 est l'ACREH d'origine cardiaque (N=3 ; 6%).

2.6 Etude du SF-36

Sur les 39 patients ayant obtenu un CPC Scale inférieur à 3, 37 d'entre eux ont consenti à répondre au questionnaire SF-36 (94,8%).

2.6.1 Scores SF-36 en fonction du sexe

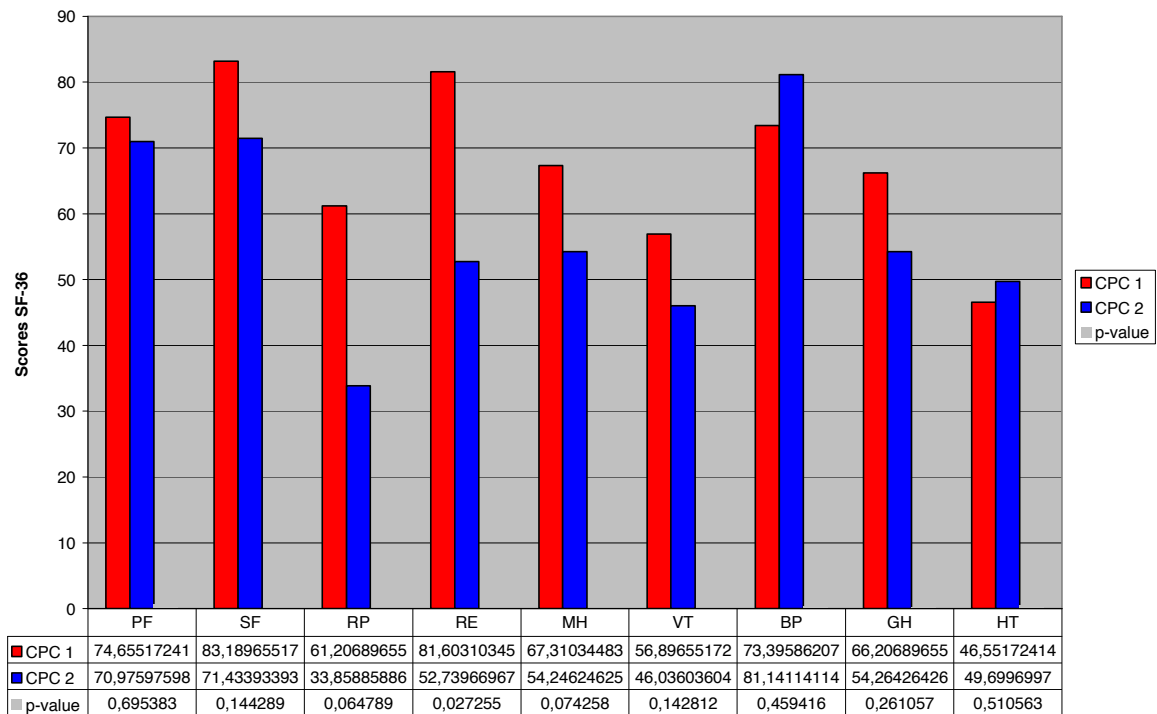


Les scores des différents items du SF-36 sont dans la majorité des cas plus élevés chez les patients de sexe masculin.

Le plus grand écart se marque au niveau de l'item « Activité physique » pour un écart de [27,34] en faveur des hommes.

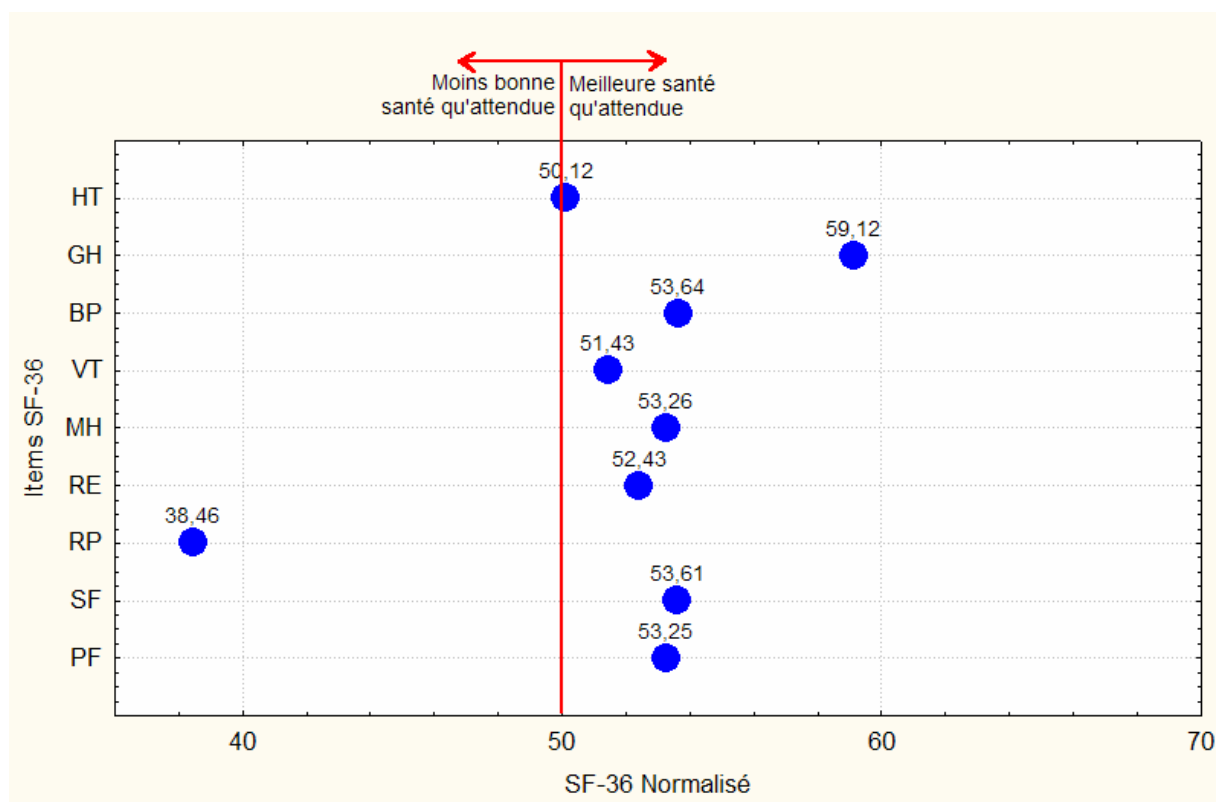
Le seul digit où le score est en faveur des patients de sexe féminin est « Limitation due à l'état psychique ». L'écart ne se marque ici que pour [2,29].

2.6.2 Scores SF-36 en fonction du CPC Scale



Les scores SF-36 sont en général plus élevés dans les cas de patients CPC Scale 1 ; le plus grand écart étant de [27,35] pour l’item « Limitations dues à l’état physique ». En effet, il n’existe que deux digits où la tendance est inversée : « Douleurs physiques » et « Evolution de la santé perçue », pour des écarts respectivement de [7,74] et [3,25].

2.6.3 Comparaison des scores moyens normalisés à la médiane 50 du SF-36 de la population liégeoise



	PF	SF	RP	RE	MH	VT	BP	GH	HT
p-value	0,038	0,026	0,03	0,51	0,23	0,033	0,02	0,038	0,09
Moyenne cohorte étudiée	72,05	80,88	50,73	74,5	64,11	53,38	74,96	61,17	47,05
Moyenne cohorte liégeoise	67,65	75,43	65,90	69,89	62,33	49,72	63,40	58,28	46,94

Pour la plupart des items, nous enregistrons pour l'ensemble des patients des scores de SF-36 plus élevés que ceux de la population liégeoise. Ceci indique donc clairement une « Meilleure santé qu'attendue ».

Le plus grand écart est de [15,16], il se marque au niveau de l'item « Limitations dues à l'état physique » et est le seul score en défaveur de la cohorte étudiée.

3. Cohorte des patients vivants du groupe UTSTEIN STYLE

Sur les 96 patients de l'étude, 34 ont été inclus dans la cohorte - Utstein Style - à savoir : ACREH d'origine cardiaque, FV-TV décelées à l'arrivée des secours médicaux, présence d'un témoin de l'ACREH.

3.1 Age au moment de l'ACREH (en années)

<u>Moyenne</u>	<u>Minima</u>	<u>Maxima</u>	<u>Ecart type</u>
56,33	40	72	9,47

3.2 Age actuel (en années)

<u>Moyenne</u>	<u>Minima</u>	<u>Maxima</u>	<u>Ecart type</u>
62,77	46	78	9,35

3.3 Devenir des patients

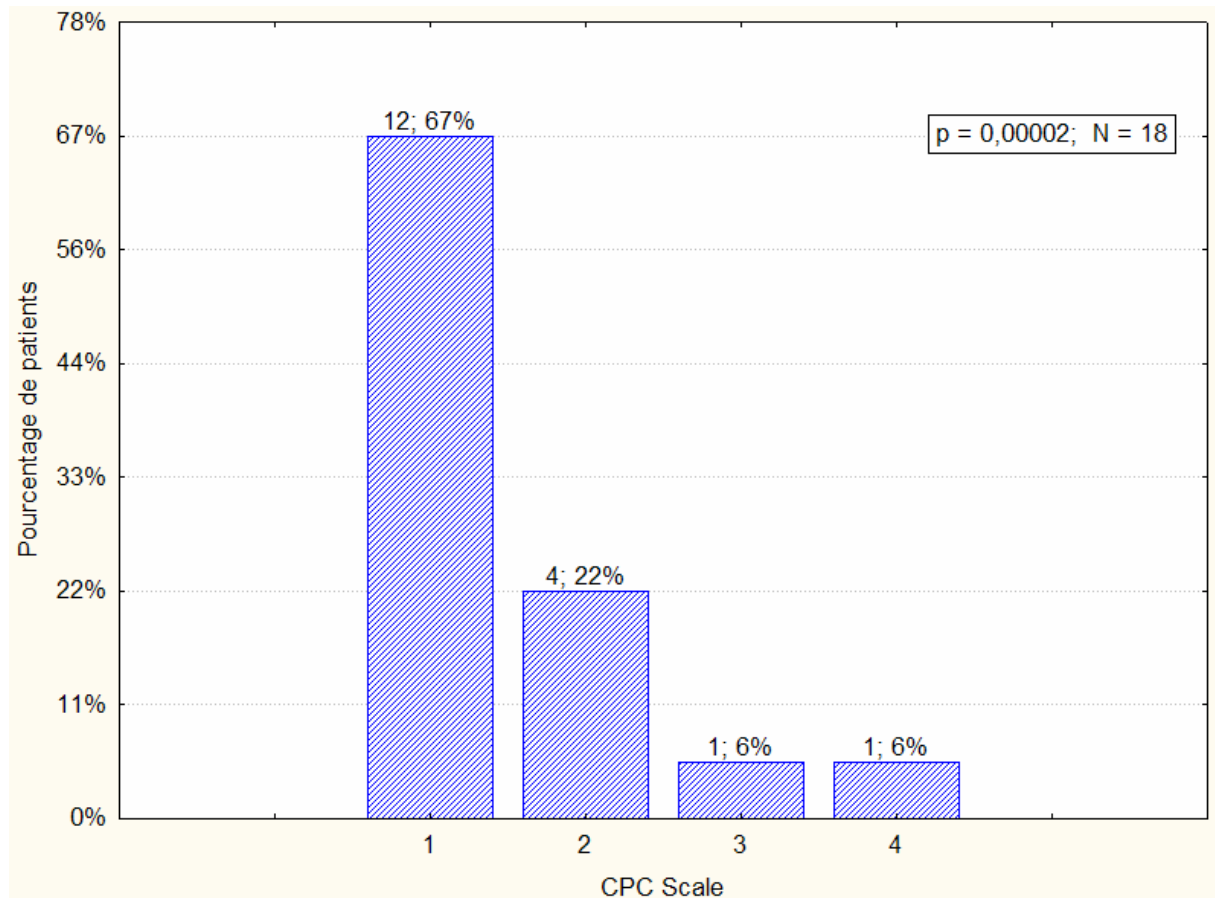
18 patients sont actuellement en vie (56,135%) contre 14 décédés (43,865%).

3.4 Devenir des patients en fonction de leur sexe

5 patients de sexe féminin (N=8 ; 62,5%) sont actuellement en vie contre 13 patients de sexe masculin (N=24 ; 54%). Il se marque donc ici un écart de 8,5% de survie en faveur des femmes.

Par rapport au groupe global de patients, les victimes de sexe féminin se voient augmenter d'un taux de survie de 7,5% et celui des hommes de 3%.

3.5 Pourcentage de patients en fonction du CPC Scale



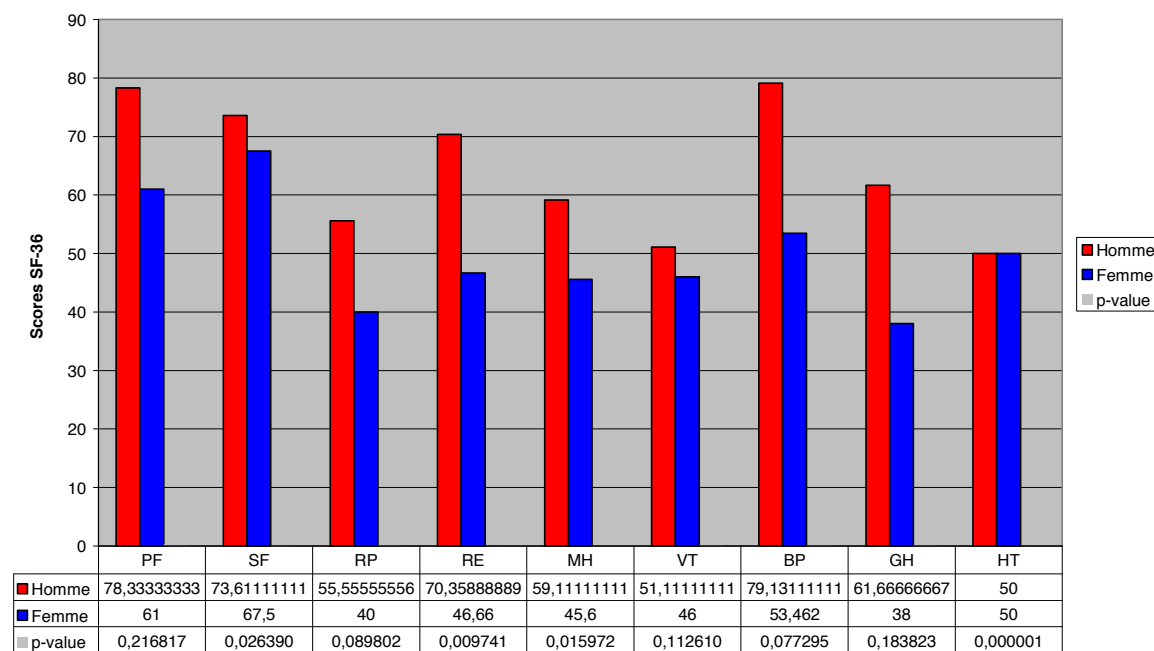
16 patients ont obtenu un CPC Scale inférieur à 3 (89%).

En comparant cette observation - Utstein Style - à celle réalisée dans le cadre de la globalité des patients de l'étude (N=50 ; 78%), nous observons une augmentation de 11% de personnes obtenant un score CPC Scale inférieur à 3.

3.6 Etude du SF-36

Sur les 16 patients ayant obtenu un CPC Scale inférieur à 3, 14 ont consenti à répondre au questionnaire SF-36 (87,5%).

3.7 Scores SF-36 en fonction du sexe

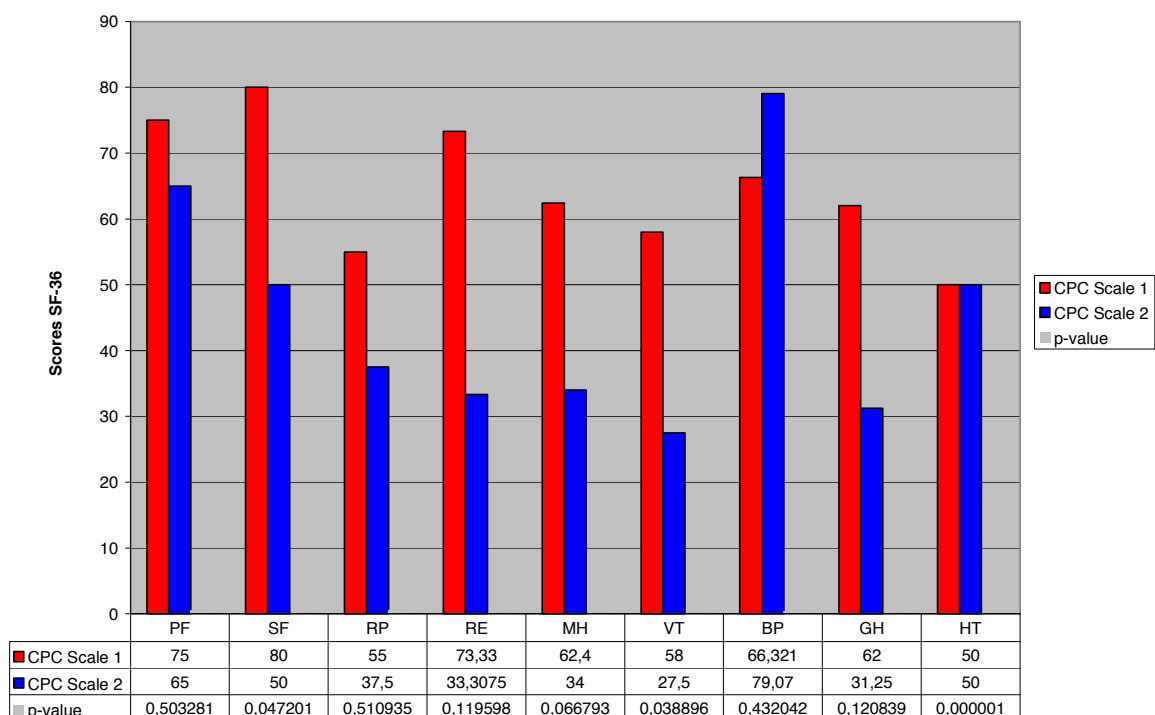


Les scores des différents items du SF-36 sont dans la totalité des cas plus élevés chez les patients de sexe masculin.

Le plus grand écart se marque au niveau de l’item « Douleurs physiques » : [25,67] en faveur des hommes.

Il n’existe qu’un seul item équivalent pour les deux sexes. Il s’agit de l’ « Evolution de la santé perçue » obtenant un score de [50].

3.8 Scores SF-36 en fonction du CPC Scale

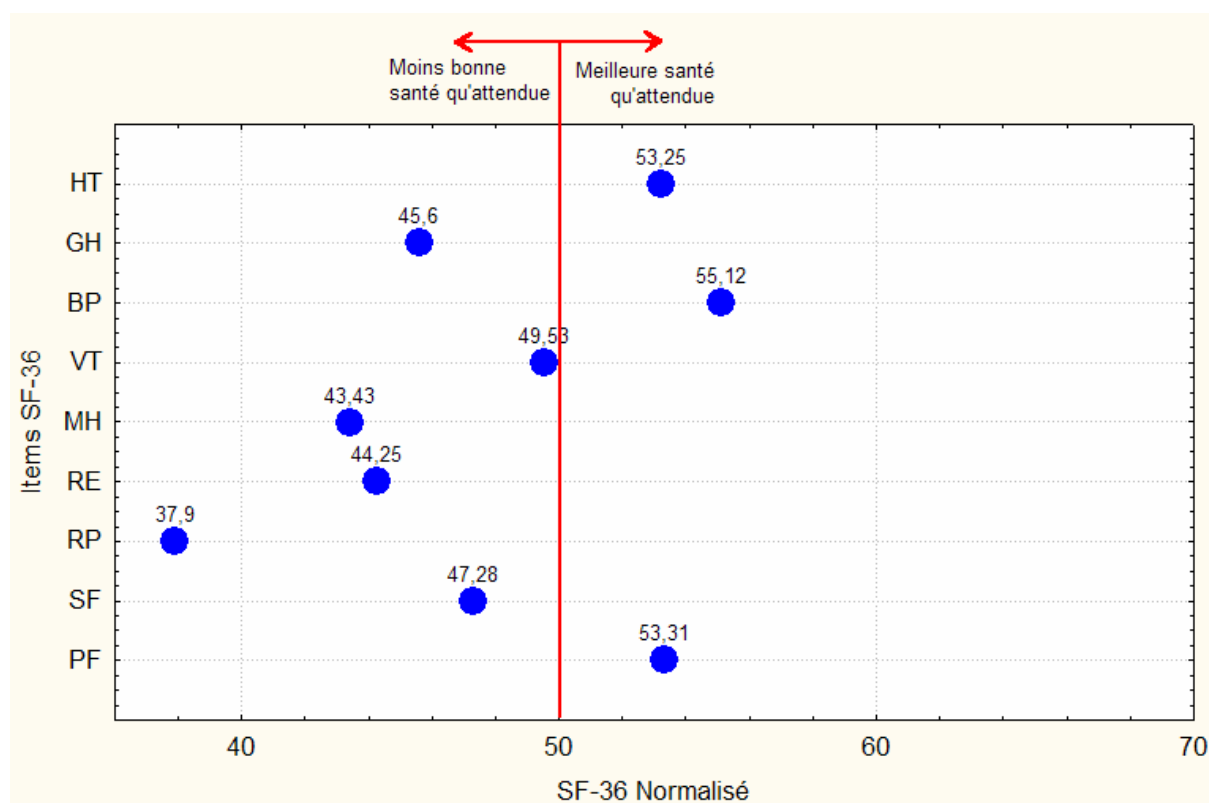


Les scores SF-36 sont en général plus élevés dans le cas de patients CPC Scale 1 ; le plus grand écart étant de [40,03] pour l’item « Limitations dues à l’état psychique ».

En effet, il n’existe qu’un seul digit où la tendance est inversée ; il s’agit des « Douleurs physiques » pour un écart de [12,749].

Au niveau de l’item « Evolution de la santé perçue », le résultat est équivalent peu importe le CPC et se situe à [50].

3.9 Comparaison des scores moyens normalisés à la médiane 50 du SF-36 de la population liégeoise



	PF	SF	RP	RE	MH	VT	BP	GH	HT
p-value	0,04	0,02	0,03	0,051	0,065	0,33	0,02	0,048	0,09
Moyenne cohorte-étudiée	72,14	71,42	50	61,89	54,28	49,28	69,96	53,21	50
Moyenne cohorte-liégeoise	70,48	75,84	66,58	67,88	63,48	51,05	63,92	58,74	47,62

Dans la plupart des items, nous enregistrons, pour la cohorte - Utstein Style -, des scores de SF-36 plus bas que ceux de la population liégeoise.

Cela indique clairement que dans l'ensemble la « Santé est moins bonne qu'attendue ».

Le plus grand écart est de [16,58] et se marque au niveau de l'item « Limitations dues à l'état physique ».

Les dimensions où l'on observe « Une meilleure santé qu'attendue » sont (par ordre décroissant) :

1. « Douleurs physiques »
2. « Activités physiques »
3. « Evolution de la santé perçue »

4. Cohorte des patients décédés

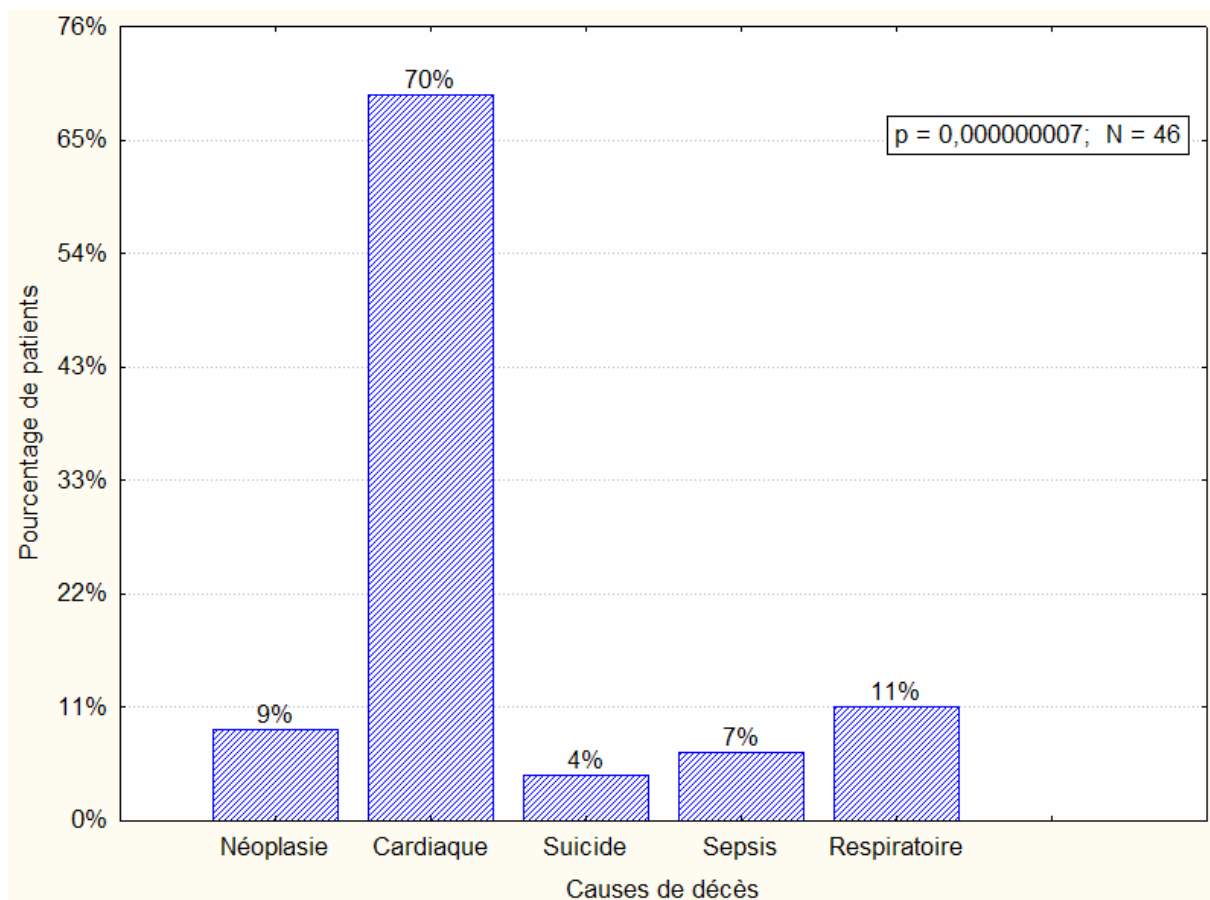
4.1 Age au moment de l'ACREH (en années)

<u>Moyenne</u>	<u>Minima</u>	<u>Maxima</u>	<u>Ecart type</u>
67,02	24	94	14,98

4.2 Age au moment du décès (en années)

<u>Moyenne</u>	<u>Minima</u>	<u>Maxima</u>	<u>Ecart type</u>
69,65	50	96	14,9

4.3 Causes de décès



Sur 46 patients décédés, 32 sont morts de cause cardiaque (70%).

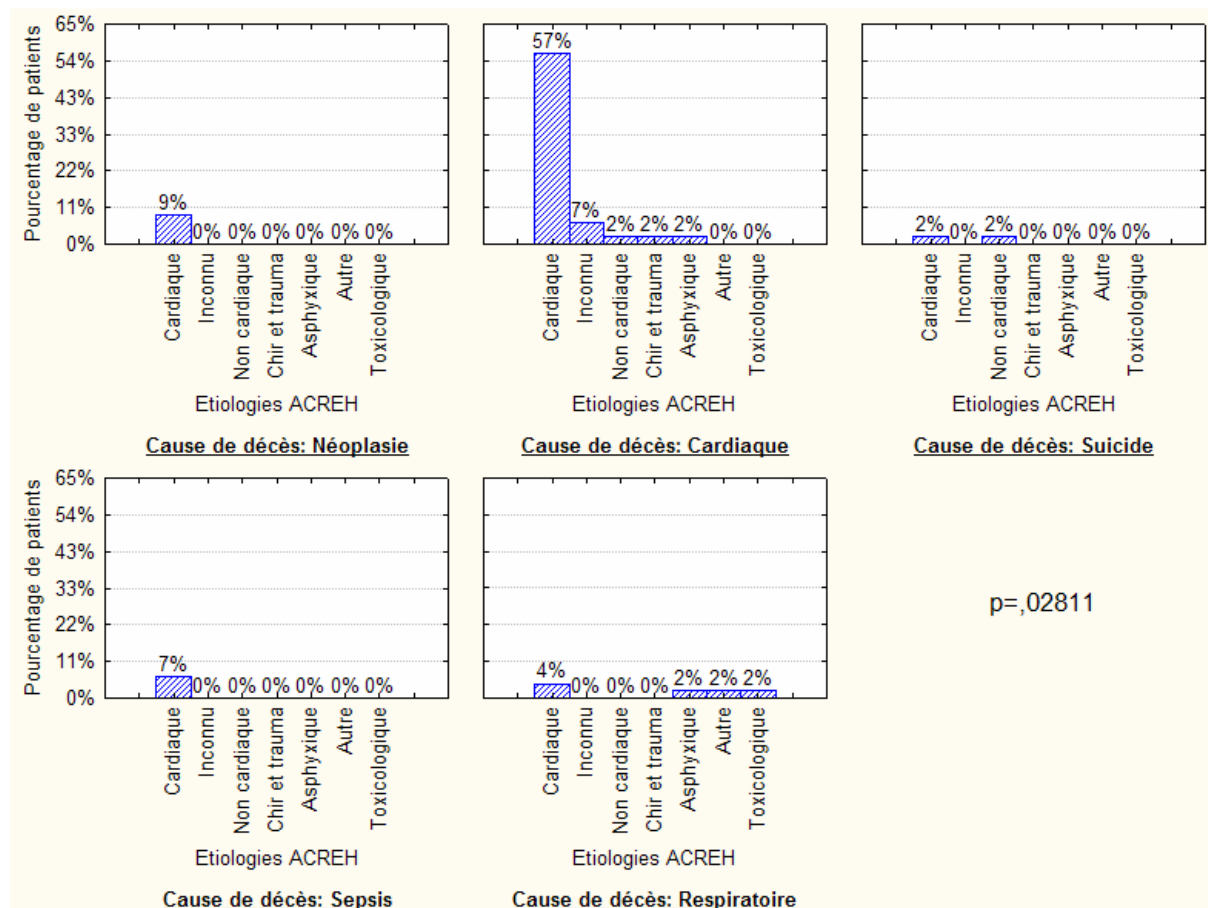
4.4 Précision sur les causes de décès d'origine cardiaque

Sur 32 décès de cause cardiaque, nous avons répertorié :

- 16 cas non spécifiés (50%)
- 6 infarctus myocardiques (18,75%)
- 4 embolies pulmonaires (12,5%)
- 2 oedèmes aigus du poumon (6,25%)
- 2 chocs cardiogéniques (6,25%)
- 2 accidents vasculaires cérébraux sur hypertension artérielle (6,25%)

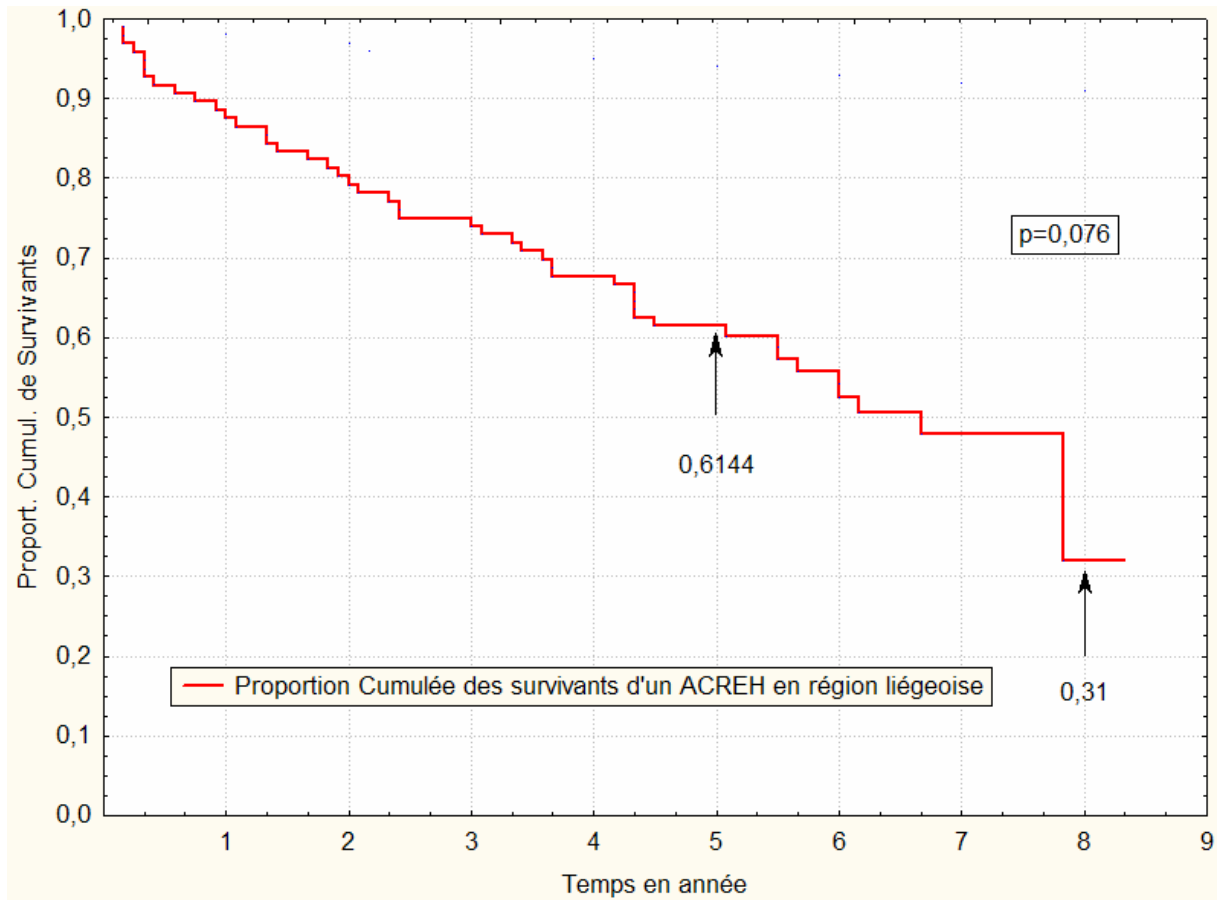
($p < 0,01$)

4.5 Causes de décès en fonction de l'étiologie de l'ACREH



Sur 46 patients décédés, 26 d'entre eux ayant présenté un ACREH d'origine cardiaque sont à ce jour décédés suite à une pathologie cardio-vasculaire (57%).

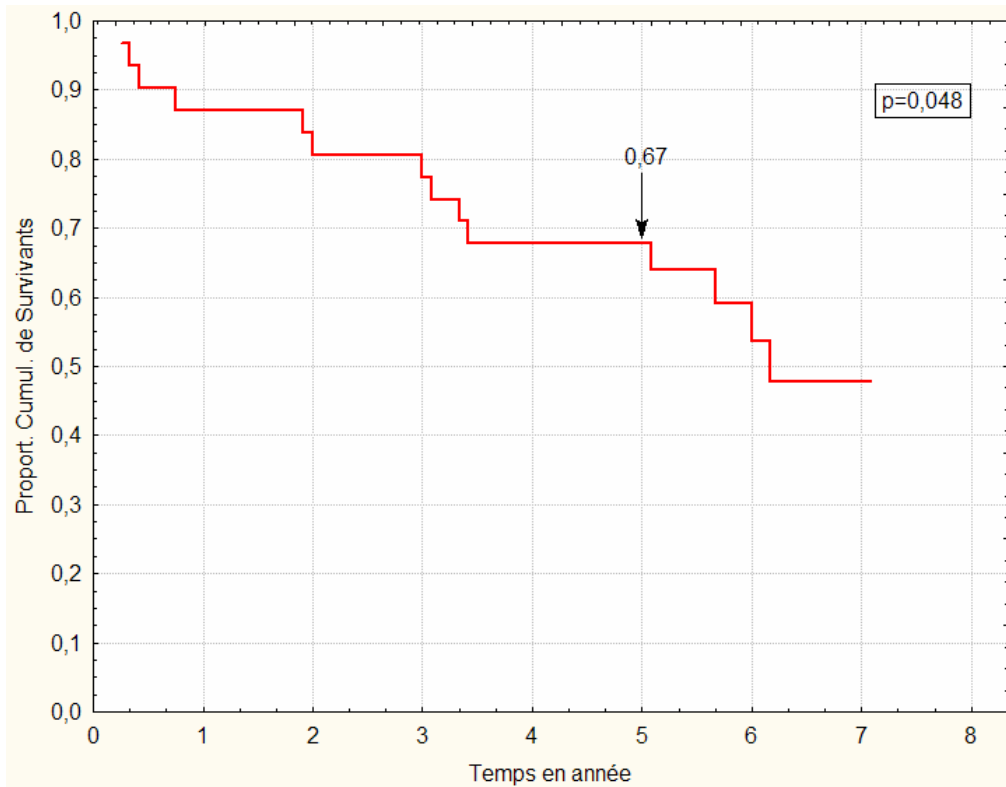
4.6 Fonction de survie selon Kaplan-Meier



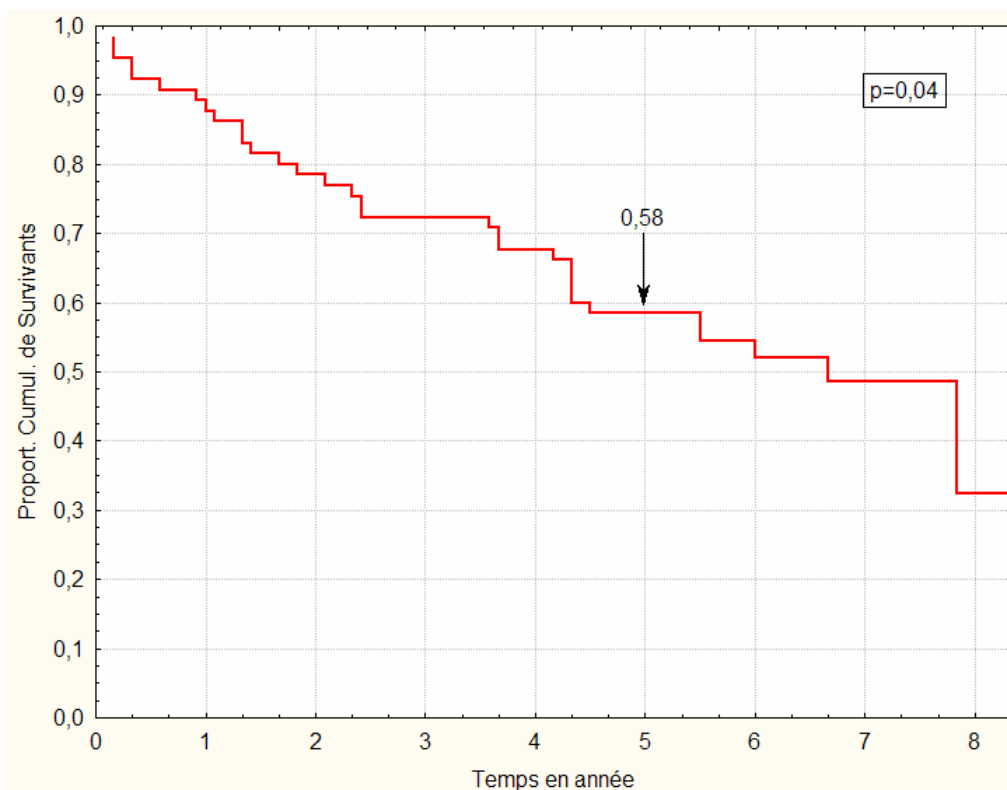
La proportion cumulée de survivants ayant subi un ACREH en région liégeoise est de 0,6144 à 5 ans et de 0,31 à 8 ans (fin de l'étude).

La chute la plus marquée est de 0,16 et se situe entre 7 et 8 ans.

4.7 Fonction de survie selon Kaplan-Meier des patients de sexe féminin



4.8 Fonction de survie selon Kaplan-Meier des patients de sexe masculin



5. Cohorte des patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE

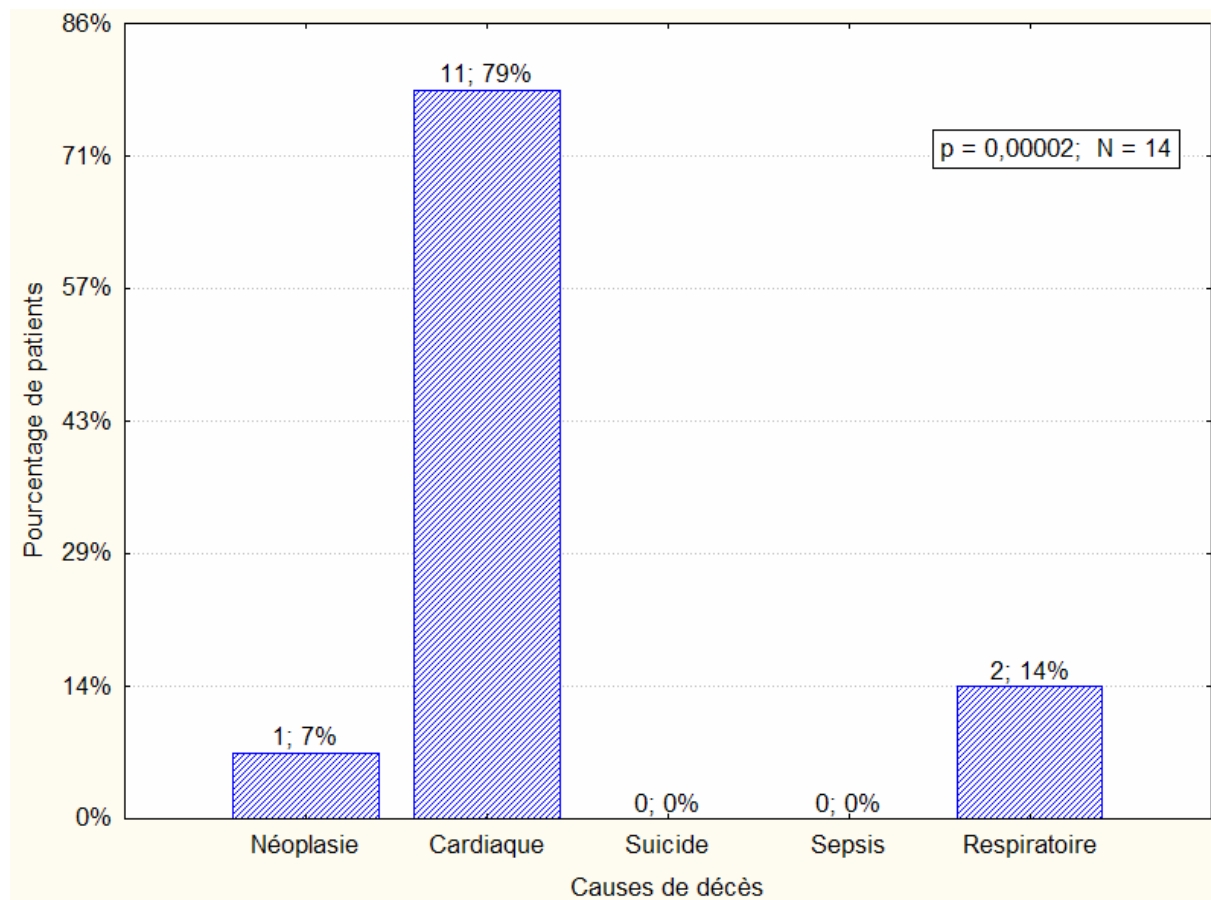
5.1 Age au moment de l'ACREH (en années)

<u>Moyenne</u>	<u>Minima</u>	<u>Maxima</u>	<u>Ecart type</u>
64,14	24	94	18,29

5.2 Age au moment du décès (en années)

<u>Moyenne</u>	<u>Minima</u>	<u>Maxima</u>	<u>Ecart type</u>
67,14	30	96	17,04

5.3 Causes de décès



Sur 14 patients décédés, 11 sont morts de cause cardiaque (79%).

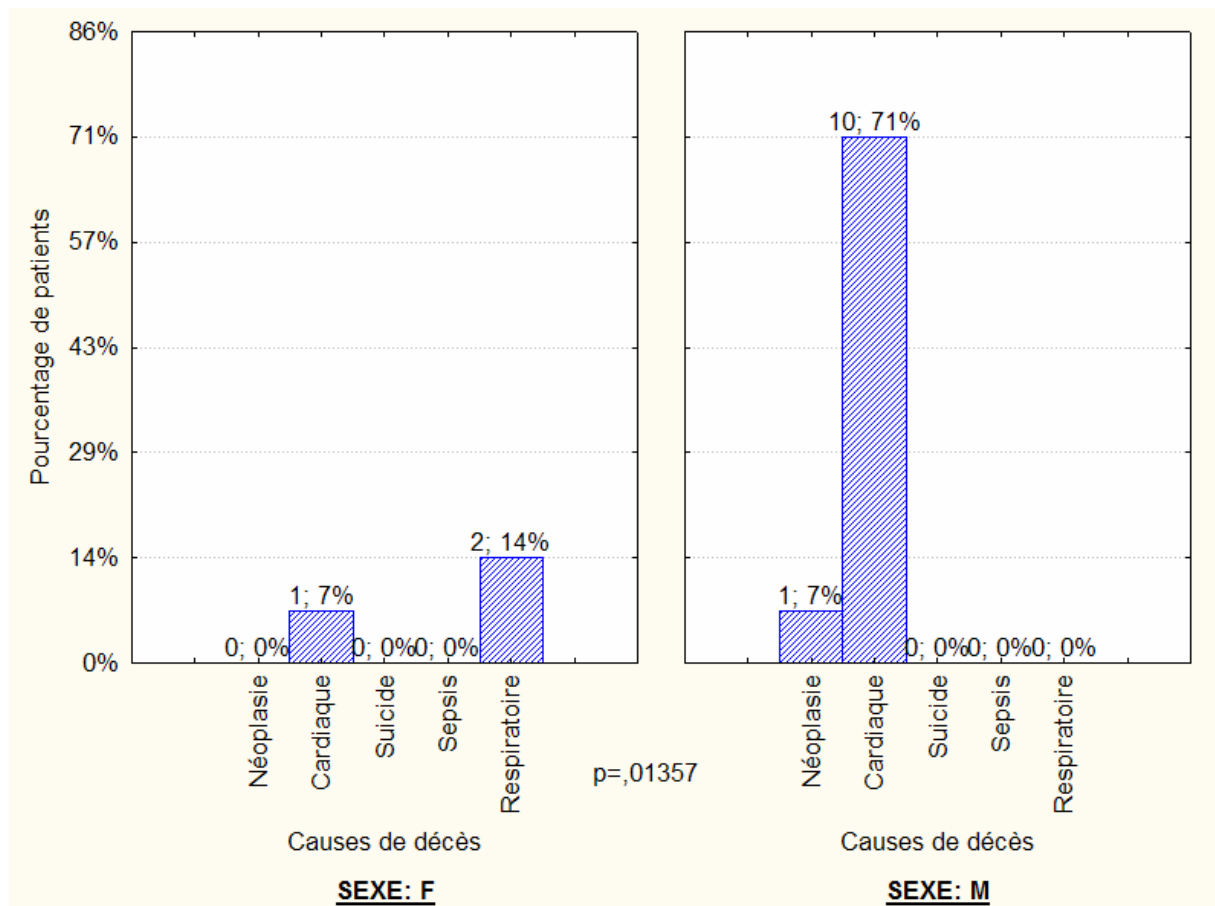
5.4 Précision sur les causes de décès d'origine cardiaque

Sur 11 décès de cause cardiaque, nous avons répertorié :

- 5 cas non spécifiés (46%)
- 2 embolies pulmonaires (18%)
- 2 chocs cardiogéniques (18%)
- 1 infarctus myocardique (9%)
- 1 accident vasculaire (9%)

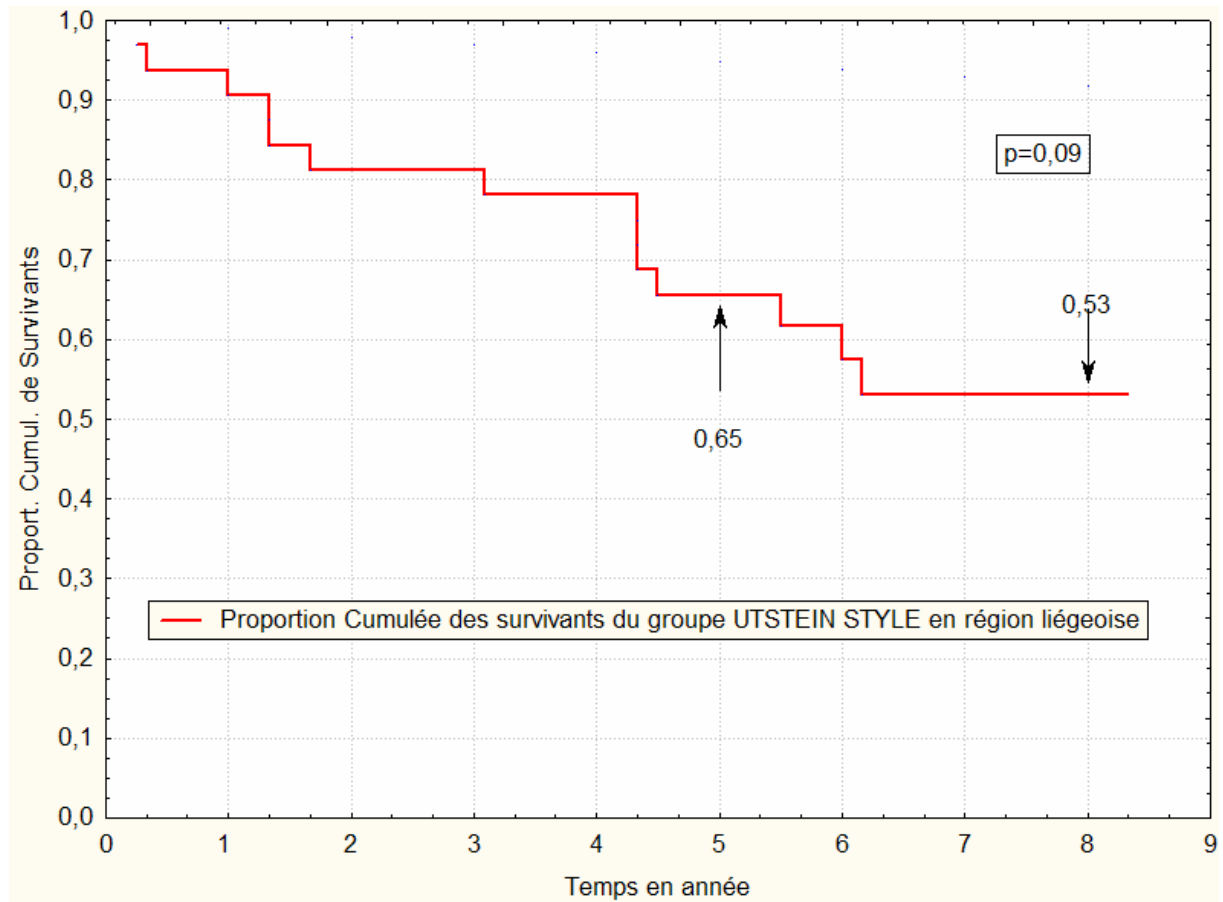
($p < 0,01$)

5.5 Causes de décès en fonction du sexe



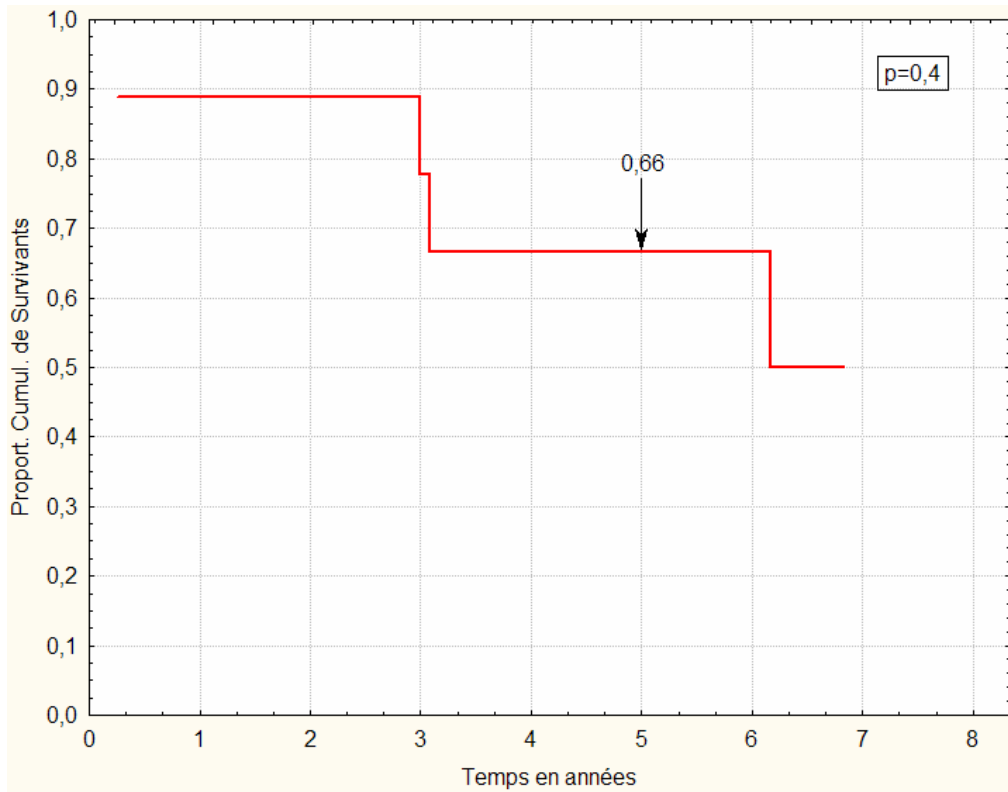
Sur 14 patients décédés, 10 personnes de sexe masculin sont décédées d'une cause cardiaque (71%) contre une de sexe féminin (7%).

5.6 Fonction de survie selon Kaplan-Meier

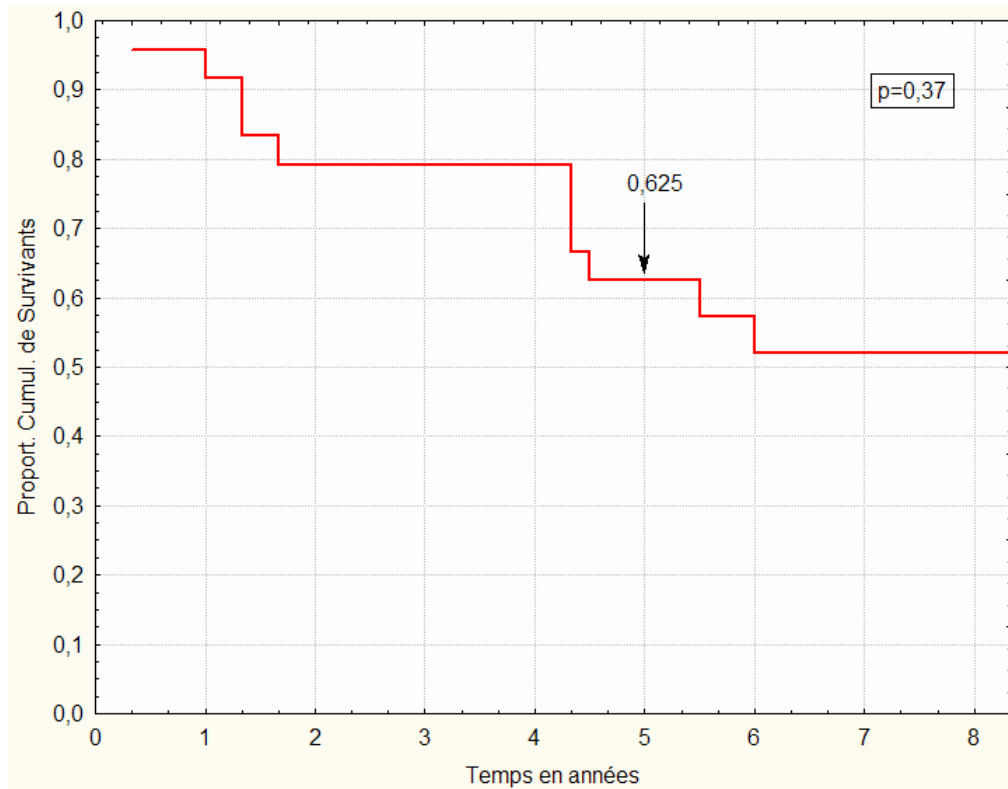


La proportion cumulée de survivants du groupe - Utstein Style - ayant subi un ACREH en région liégeoise est de 0,65 à 5 ans et de 0,53 à 8 ans (fin de l'étude). La chute la plus marquée est de 0,13 et se situe entre 4 et 5 ans.

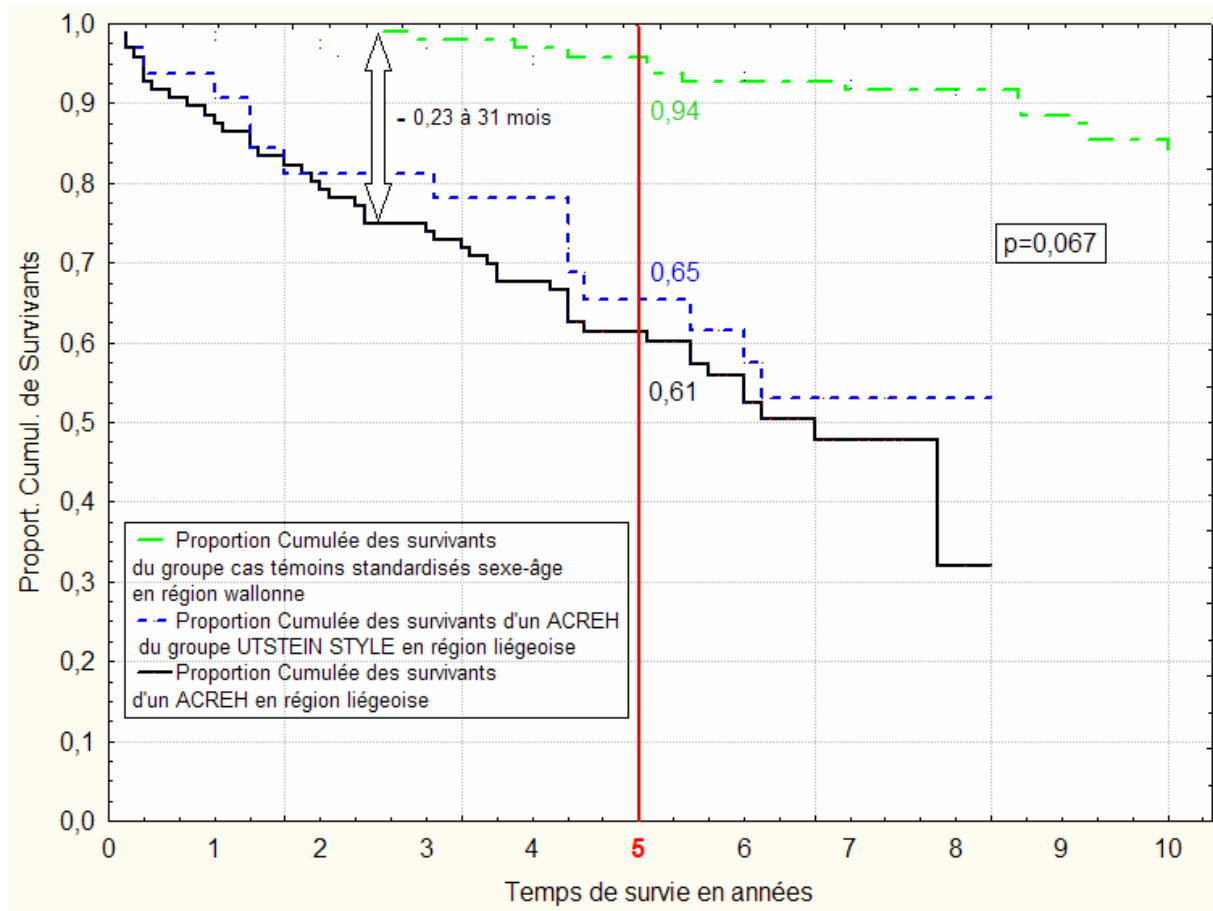
5.7 Fonction de survie selon Kaplan-Meier des patients du groupe Utstein de sexe féminin



5.8 Fonction de survie selon Kaplan-Meier des patients du groupe Utstein de sexe masculin



5.9 Comparaison des fonctions de survie selon Kaplan-Meier des patients ayant été victimes d'un ACREH en région liégeoise à la population générale wallonne.

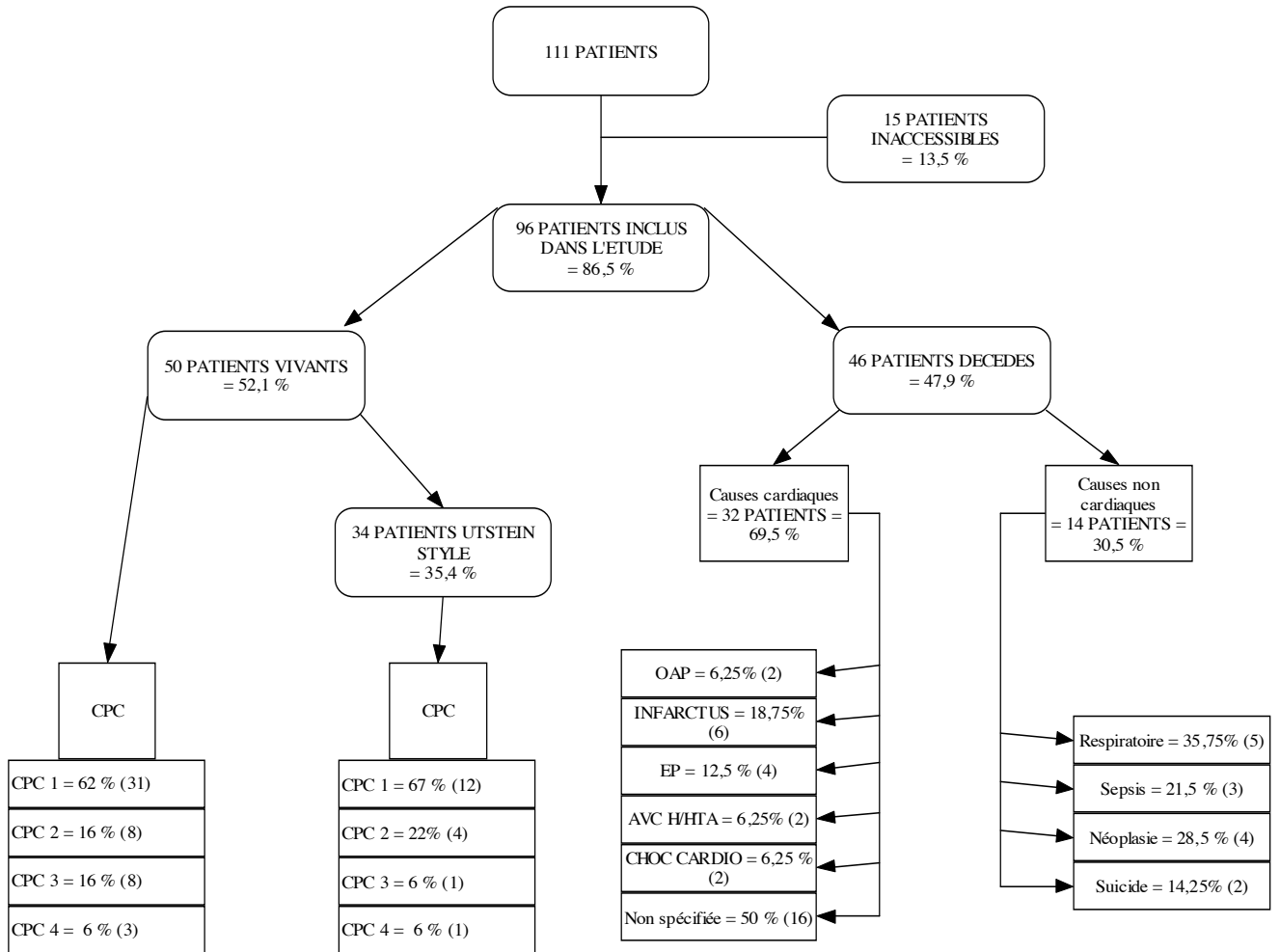


Au terme de cette étude, nous observons que l'écart d'espérance de vie entre la population générale wallonne et la population liégeoise ayant été victime d'un ACREH se marque dès le premier mois. A 31 mois, cet écart est déjà de 0,23 (soit 23%) en faveur de la population générale ; celui-ci se creuse à 5 ans pour atteindre une valeur de 0,33 (soit 33%) pour la globalité des patients étudiés et de 0,29 (soit 29%) pour le sous-groupe - Utstein Style - (ACREH d'origine cardiaque, fibrillation – tachycardie ventriculaire à l'arrivée des secours médicaux, présence d'un témoin lors de l'ACREH).

6. Tableau synthétique des statistiques descriptives

	<u>Globalité des patients</u>	<u>Patients vivants</u>	<u>Patients vivants UTSTEIN STYLE</u>	<u>Patients décédés</u>	<u>Patients décédés UTSTEIN STYLE</u>
<u>Moyenne d'âge au moment de l'ACREH</u> (en années)	61,11	55,68	56,33	67,02	64,14
<u>Moyenne de l'âge actuel</u> (en années)		61,8	62,77		
<u>Moyenne d'âge au moment du décès</u> (en années)				69,65	67,14
<u>Causes de décès (en %):</u>					
<i>Cardiaque</i>				70%	79%
<i>Respiratoire</i>				11%	14%
<i>Néoplasie</i>				9%	7%
<i>Sepsis</i>				7%	0%
<i>Suicide</i>				4%	0%
<u>Etiologie de l'ACREH (en %):</u>					
<i>Cardiaque</i>	81%	84%	100%	78%	100%
<i>Non cardiaque</i>	19%	16%	0%	22%	0%
<u>CPC Scale (en %):</u>					
<i>CPC 1</i>		62%	67%		
<i>CPC 2</i>		16%	22%		
<i>CPC 3</i>		16%	6%		
<i>CPC 4</i>		6%	6%		

7. Organigramme synthétique de l'étude : devenir des patients



III. Discussion

1. Espérance de vie

Les résultats obtenus en terme de survie dans la présente étude sont-ils comparables à ce que l'on observe dans la littérature internationale ?

A des fins de comparaisons équivalentes, nous ne pouvons analyser les résultats obtenus que dans le groupe - Utstein Style -. Dès lors, nous observons par exemple, un taux de survie plus important dans l'état du Minnesota^[7] (USA) qu'à Liège (Belgique). En effet, à 5 ans post ACREH, la fonction de survie selon Kaplan-Meier des patients du Minnesota rapporte un taux de survie de 0,78 ($p=0,68$) tandis que celle de Liège est à 0,65 ($p=0,03$).

Un premier biais potentiel serait que les deux études ne sont pas standardisées entre elles en fonction du sexe et de l'âge, ceci pouvant de facto déplacer la courbe de survie vers la droite ou la gauche suivant l'abscisse. Après comparaison des statistiques descriptives de ces deux populations, nous remarquons pourtant que les moyennes et proportions d'âge et sexe devraient néanmoins déplacer la courbe en faveur de notre cohorte liégeoise.

Un second biais à envisager serait que dans le cas de la cohorte du Minnesota, la p-value ne semble pas significative ; permettant de mettre en doute la pertinence de cette fonction.

Toutefois, ces différents biais ne peuvent expliquer un tel écart ; une hypothèse de compréhension serait de comparer les différentes modalités de prise en charge post ACREH dans les deux pays envisagés. Cette comparaison permettrait de mettre en évidence les différents facteurs, optimisant ou non la fonction de survie, de patients victimes d'un ACREH filtrés selon la méthode - Utstein Style -. En effet, un des paramètres pouvant être analysé dans le cadre de cette étude est le temps écoulé avant l'administration du premier choc électrique externe (CEE). Dans l'état du Minnesota, il s'écoule en moyenne 6,15 minutes^[7] avant le premier CEE, tandis qu'à Liège, le temps écoulé est de 11,3 minutes.

Cette différence observée pourrait s'expliquer par la disponibilité de plus grandes ressources tant matérielles qu'humaines aux USA. Effectivement, nous observons que le taux de défibrillateurs disponibles par habitant aux USA est nettement supérieur à celui de Belgique. Ensuite, l'utilisation des défibrillateurs automatiques est un acte délégué à un plus grand nombre de personnes aux USA suivant le concept du « Public Access Defibrillation » (PAD). Les défibrillateurs sont disponibles dans un grand nombre de lieux publics tels que aéroports, centres commerciaux, complexes sportifs, parc d'attractions... Enfin, les USA ont développé un meilleur système de prévention primaire par la mise en place systématique de défibrillateurs implantables dès la détection de facteurs de risques déclenchant (En 1999 : 185 implantations de défibrillateurs aux USA contre 45 en Belgique)^[15].

Existe-t-il une différence dans les taux de survie du groupe Utstein par rapport à ceux de la globalité des patients étudiés ?

En comparant les fonctions de Kaplan Meier à 5 ans post ACREH, nous objectivons qu'il n'y a pas réellement de différence significative entre le groupe de patients global et le groupe - Utstein Style -.

En effet, il ne se marque qu'une différence de 0,04 (soit 4%) en faveur du groupe - Utstein Style -.

Cependant, nous remarquons que dans le groupe - Utstein Style -, le taux de mortalité le plus élevé se situe entre 4 et 5 ans. Il se marque pour un écart de 0,13 (13%).

Au niveau de la globalité des patients, la chute se marque après la 7^{ième} année pour un taux plus important de 0,16 (16%).

Nous pouvons donc conclure qu'il n'y pas de différence significative en terme de survie pour les 5 premières années (4%) mais qu'il en existe une à partir de la 7^{ième} année (22%) en faveur du groupe - Utstein Style -.

Le sexe influence-t-il le taux de survie ?

En standardisant les taux de survie selon le sexe par la méthode produit-limite de Kaplan-Meier, nous remarquons qu'au niveau du groupe - Utstein Style - et à 5 ans post ACREH, il n'existe pas de différence significative entre le devenir des hommes (0,625) et celui des femmes (0,66).

Il faut toutefois rester prudent quant à une telle affirmation ; le biais se situant inévitablement au niveau de la pauvreté des données du groupe - Utstein Style - femmes (N=8 ; p=0,4).

Par contre, si l'on étudie la fonction sur l'ensemble des patients, on remarque une différence de 0,9 (9%) inter-sexe à 5 ans post ACREH (p=0,04) en faveur du groupe des femmes.

De plus, pour l'ensemble des patients, en comparant les causes de décès en fonction du sexe, nous remarquons une intéressante différence (p=0,3). Les causes de décès d'origine cardiaque sont plus marquées chez les hommes (54%;p=0,09) que chez les femmes (15% ;p=0,09).

En conclusion, nous ne remarquons pas d'influence significative (<5%) du sexe sur la courbe de survie du groupe - Utstein Style -.

Toutefois, pour l'ensemble des patients, une différence de 9% se marque en faveur des femmes. De plus, dans ce groupe de patients, les causes de décès cardiaques sont beaucoup plus marquées chez l'homme que chez la femme.

Qu'en est-il du CPC Scale des patients vivants ?

Les personnes toujours en vie présentent dans l'ensemble une atteinte neurologique négligeable. En effet, pour l'ensemble des patients vivants, 39 personnes (78% ; $p < 0,1$) présentent un score CPC Scale inférieur à 3 au terme de l'étude. Les patients présentant des scores égaux à 2 (22%) sont tous atteints de troubles de la mémoire à court terme, signant probablement une atteinte du cortex préfrontal^[1]. On remarque de plus que les patients du groupe - Utstein Style - accentuent cette constatation. Nous y constatons une fréquence très élevée de patients neurologiquement intègres. Nous pouvons donc objectiver une augmentation de 11%, par rapport au groupe global de patients, pour un score inférieur à 3 ($p < 0,1$).

Un premier biais à envisager serait que dans le cadre des patients ayant obtenu des scores CPC Scale supérieur à 2, ceux-ci seraient déjà pré ACREH atteints de pathologies neurologiques. Afin de contrer cet artéfact d'interprétation, lors des interviews, les chercheurs ont du objectiver toute atteinte neurologique antérieure.

Un deuxième biais envisageable vient du paramètre temps. Effectivement, il nous a été impossible de savoir à quel moment exact les patients sont passés d'un CPC Scale X à un CPC Scale X⁺¹.

Pour conclure, d'un point de vue statistique, nous pouvons soutenir le fait que les patients ayant subi un ACREH et ayant quitté l'hôpital de prise en charge en vie, ne présentent pas pour l'ensemble d'atteinte neurologique grave. La globalité des patients obtenant des scores CPC Scale à 2 présente des troubles mnésiques à court terme.

Quel lien peut-on observer entre l'étiologie de l'ACREH et les causes de décès ?

En observant les causes de décès de l'ensemble des patients, nous remarquons que la majorité d'entre eux (70% ; $p < 0,01$) est décédée d'une cause cardiaque.

Cette constatation s'accroît dans le groupe - Utstein Style - (79% ; $p < 0,01$). Cette évidence peut être expliquée par le fait que l'origine des ACREH dans le groupe - Utstein Style - est 100% cardiaque alors qu'elle n'est que de 78% dans le groupe global.

Il existerait donc un lien hypothétique entre l'ACREH d'origine cardiaque et les causes de décès d'origine cardiaque. Cette hypothèse se confirme dès que l'on croise les données par un tableau de fréquence multi-varié. Effectivement, pour la globalité des patients, les victimes d'un ACREH d'origine cardiaque décèdent à 57% d'une cause cardiaque ($p = 0,02$).

Les causes précises, dans ces cas, sont majoritairement l'infarctus du myocarde (18,75% ; $p < 0,01$) et l'embolie pulmonaire (12,5% ; $p < 0,01$).

Singulièrement, une étude au Minnesota^[7] (USA) nous indique un taux de 6% pour la même relation (p=non connue). Trois hypothèses tentent d'expliquer cette différence.

Primo, le test t de Student de cette étude est inconnu pour cette relation. Il nous est dès lors impossible de connaître réellement la significativité du taux de 6% exprimé dans cette recherche.

Secundo, si le test t de Student de cette étude s'avérait significatif, il serait opportun de s'interroger sur les moyens de préventions cardiaques mis en place dans l'état du Minnesota après un ACREH d'origine cardiaque.

Tertio, une autre hypothèse à envisager serait que lors de la déclaration de décès de patients ayant été victimes d'un ACREH d'étiologie cardiaque, une cause de décès cardiaque soit imputée plus systématiquement que dans les cas observés à Liège.

Quelle est la différence d'espérance de vie de la population générale wallonne par rapport à celle de la population liégeoise ayant été victime d'un ACREH ?

Avant toutes comparaisons, il est important de signifier la probabilité d'existence d'un biais. En effet, les comparaisons portent d'une part sur la Région Wallonne et d'autre part sur la Province de Liège. Cette différence a été induite par l'indisponibilité de données cas témoins en province liégeoise.

Toutefois, si biais il y a, celui-ci est limité du fait de la cohérence existante entre ces deux territoires en terme de mode de vie. De plus, la Province de Liège est géopolitiquement incluse dans la Région Wallonne.

Dès lors, à 5 ans, il existe une différence considérable en matière d'espérance de vie entre la population wallonne et la cohorte liégeoise étudiée. On note une différence de 0,29 en défaveur du groupe - Utstein Style - et de 0,33 pour l'ensemble de la cohorte étudiée.

On observe également que cet écart se marque dès les 31 premiers mois, où la cohorte témoin wallonne ne dénombre aucun décès, tandis que la cohorte étudiée se voit diminuée d'un effectif de 0,23 (soit 23%).

2. Qualité de vie

Un fait important à signaler est que les tests t de Student des différentes comparaisons statistiques suivantes ne sont pas majoritairement significatifs. Ces résultats sont dus à l'important écart existant entre les différents échantillons (homme et femme, CPC Scale 1 et 2).

Malheureusement, au niveau provincial (Liège), il est impossible de récolter une quantité de données plus importante ; le paramètre temps empêchant la faisabilité d'une étude locale à plus grande échelle.

Effectivement, l'échantillon de départ comportait 1211 cas^[1], dont 7 % ont survécus à l'ACREH, et fut récolté sur une période de 3 ans. Au terme de l'étude, seuls 37 patients (CPC Scale < 3) purent participer à l'enquête MOS SF-36.

Afin d'augmenter la puissance statistique de l'étude, il serait opportun de mettre en relation d'autres études méthodologiquement équivalentes réalisées en Belgique. Après recherches, nous n'en avons répertorié aucune.

Le sexe influence-t-il la qualité de vie ?

Aussi bien pour l'ensemble des patients que dans le groupe - Utstein Style -, les patients de sexe masculin ont généralement des scores plus élevés.

Pour la globalité des patients, la différence inter-sexe se marquant le plus fort, se situe au niveau de la dimension « Activité physique » ($p < 0,01$).

Après filtrage « Utstein », le plus grand écart de qualité de vie se situe au niveau de l'item « Douleurs physiques » ($p = 0,07$).

A titre informatif, les moyennes du MOS-SF 36 ont été calculées. Celles-ci renforcent de facto la prédominance du sexe masculin en terme de qualité de vie. Pour l'ensemble des patients, la moyenne du MOS SF36 est de 69,64 pour les hommes et de 58,12 pour les femmes.

Dans le cadre du groupe - Utstein Style -, la moyenne est de 64,31 pour les hommes et de 49,802 pour les femmes. Ces moyennes ne sont exprimées ici qu'à titre indicatif ; effectivement, les projections de moyenne dans l'étude MOS SF-36 n'ont aucunement été validées dans la littérature internationale. Toutefois, elles permettent un reflet et une comparaison rapide de la qualité de vie inter-groupes.

Le biais d'une telle conclusion pourrait être que cette différence se marque également dans la cohorte cas témoins. Après analyse, nous observons dans cette cohorte les mêmes constatations.

En effet, les patients de sexe masculin obtiennent un score de 64,00 tandis que les patients de sexe féminin se situent à 59,15. Cependant, les écarts inter-sexe sont moins marqués dans le cas du groupe témoin que dans le cas du groupe - Utstein Style - (Annexes III et IV).

En conclusion, l'ACREH ne crée pas de différence de qualité de vie entre les sexes ; il les accentue d'un facteur de 15% dans le groupe - Utstein Style - en défaveur des femmes.

Peut-on établir une réelle relation entre l'atteinte neurologique (CPC Scale) et la qualité de vie ressentie par les patients ?

Quel que soit le groupe de patients étudiés (ensemble des patients ou groupe - Utstein Style -), la qualité de vie des personnes obtenant des scores CPC Scale 1 est, dans la quasi-totalité des dimensions, supérieure à ceux ayant un score à 2. Cependant, dans le groupe de patients - Utstein Style -, cet écart se marque d'autant plus.

Dans l'ensemble de l'étude, on remarque néanmoins une inversion de la tendance en ce qui concerne l'item « Douleurs physiques » ($p > 0,01$). Cet item apparaît comme étant plus élevé dans les deux échantillons pour les scores CPC Scale égal à 2. Ce phénomène pourrait être expliqué en insistant sur le fait que la p-value est non significative. Toutefois, il serait préférable d'émettre l'hypothèse que les patients CPC Scale 1 ont moins de limitations physiques, sociales et

professionnelles que les CPC Scale 2. Dès lors, nous pouvons admettre l'hypothèse que les patients CPC Scale 1 font partie d'une population plus exposée au risque « de se faire mal », d'où une diminution de l'item « Douleurs physiques ».

En définitive, quel que soit le groupe de patients étudiés, il existe a fortiori un lien entre l'atteinte neurologique des patients (CPC Scale) et leur qualité de vie quotidienne.

On observe donc une relation inverse entre CPC Scale et qualité de vie MOS SF-36 ; plus on augmente l'indice CPC Scale plus le score MOS SF-36 est diminué.

Existe-t-il une différence entre la qualité de vie de la population liégeoise ayant subi un ACREH et la population générale liégeoise ?

En standardisant le groupe cas témoins liégeois^[4] sur le sexe et l'âge (N=442), à l'ensemble des patients de l'étude, nous avons, par calcul statistique, obtenu une médiane 50 des scores de la population générale liégeoise.

A l'aide de celle-ci, nous remarquons que l'ensemble des patients ayant été victimes d'un ACREH présente un meilleur score de qualité de vie MOS-SF 36 pour la quasi-totalité des dimensions ; les p-values de comparaisons étant majoritairement significatives.

A contrario, lors de l'étude comparative de la qualité de vie du groupe - Utstein Style - à celle de la population liégeoise, nous observons le phénomène inverse. Les scores SF-36 sont plus bas dans le groupe - Utstein Style - ($p < 0,05$). Cet écart ne peut pas être expliqué par la moyenne d'âge actuelle des patients de l'étude.

En réalité, celle-ci est pratiquement identique dans la cohorte - Utstein Style - (62,77) que pour l'ensemble des patients (61,11). Toutefois, il existe 3 dimensions pour lesquelles la cohorte « Utstein » obtient des scores plus élevés (Douleurs physiques, activités physiques, évolution de la santé perçue).

La littérature internationale n'explique pas ce phénomène; l'étude réalisée aux Etats-Unis^[7] constate également une disparité entre les scores MOS SF-36 des patients - Utstein Style - et leur population générale.

Cependant, aucune étude ne compare les scores de qualité de vie d'un ensemble de patients « non Utstein » victimes d'un ACREH à une cohorte cas témoins. Il nous est dès lors impossible d'émettre des hypothèses d'interprétation, tellement les facteurs d'étude peuvent être variables.

En résumé, nous observons comme décrit dans la littérature internationale, que les patients du groupe - Utstein Style - obtiennent des scores moins élevés que ceux de la population générale liégeoise.

Singulièrement, l'ensemble des patients obtient des meilleurs scores que la population liégeoise. Ce phénomène ne peut être expliqué au terme de cette étude vu le nombre de variables interdépendantes.

IV. Conclusions

Cette étude visait à répondre à deux questions essentielles en terme de santé publique ; à savoir :

1. *Quelle est la différence **d'espérance de vie** de la population générale wallonne par rapport à celle de la population liégeoise ayant été victime d'un arrêt cardio-respiratoire extra-hospitalier (ACREH) ?*

Au terme de cette étude, nous observons que l'écart d'espérance de vie entre la population générale wallonne et la population liégeoise ayant été victime d'un ACREH se marque dès le premier mois. Cette différence s'accroît au fil des années et se marque d'autant plus pour la population générale que pour la cohorte - Utstein Style -.

2. *Quelle est la différence **de qualité de vie** de la population générale liégeoise par rapport à celle de la population liégeoise ayant été victime d'un ACREH ?*

Etonnement, les patients de l'étude présentent des scores de qualité de vie plus élevés que la population générale liégeoise. Cependant dans le sous-groupe - Utstein Style -, cette tendance est inversée.

L'importance de répondre à ces questions dans une perspective de santé publique se situe à 3 niveaux :

1. D'un point de vue statistique, cette étude a permis d'obtenir des données mesurables et valides selon la littérature internationale. Dès lors, elle permet des comparaisons épidémiologiques validables entre différentes régions, provinces ou pays.
2. Cette recherche fournit une base de données à un temps T_0 nous permettant d'évaluer dans le futur les effets d'innovations scientifiques dans ce domaine. De facto, elle permettra une évaluation objective de l'optimisation de la qualité de soins pré et post ACREH.
3. Ce travail a soulevé un grand nombre d'interrogations pouvant amener d'autres recherches en matière de santé publique.

V. Bibliographie et Sources Internet

[1] HOSMANS T.

Développement de la chaîne de survie lors de la prise en charge des arrêts cardio-respiratoires en région liégeoise - Aspects épidémiologiques -

Mémoire présenté dans le cadre de l'obtention d'un Diplôme d'Etude Approfondie en Sciences de la Santé Publique, Année Académique 2002-2003

[2] IWAMI T, HIRAIDE A, NAKANISHI N, HAYASHI Y, NISHIUCHI T, YUKIOKA H, YOSHIYA I, SUGIMOTO H

Age and sex analyses of out-of-hospital cardiac arrest in Osaka, Japan

Resuscitation 2003 – 57 : 145-152

[3] LEPLEGE ET AL.

Le questionnaire MOS SF-36: manuel de l'utilisateur et guide d'interprétation des scores

Editions ESTEM, 2001

[4] ETHGEN O., TELLIER V, SEDRINE W.B., DE MAESENEER J., GOSSET C., AND REGINSTER J.Y.

Health-related quality of life and cost of ambulatory care in osteoporosis: how may such outcome measures be valuable information to health decision makers and payers?

Elsevier 2003

[5] ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE

Rapport sur la santé dans le monde 2004 : Changer le cours de l'histoire

Editions Organisation Mondiale de la Santé, 2004

[6] BASKETT P.J.F. ET AL.

European Resuscitation Council guidelines for Resuscitation 2005

Section 2. Adult basic life support and use automated external défibrillators, 2005

Published by Elsevier Ireland Ltd. doi:10.1016/j.resuscitation.2005.10.001

[7] JARED BUNCH T., ROGER D., BERNARD M., GERSH J., RYAN A., DAVID O. KARLA V., STEPHEN C., WIN-KUANG SHEN, AND DOUGLAS L.

Long-Term Outcomes of Out-of-Hospital Cardiac Arrest after Successful Early Defibrillation

N Engl J Med 2003;348:2626-33

[8] VANHAUTE O, CALLE P & THE BELGIAN CPR STUDY GROUP

What did we learn from the time registration in the Belgium CPR Registry ?

European Journal of Emergency Medicine 1996 – 3 : 25-30

[9] WAALEWIJN RA, DE VOS R, KOSTER RW

Out-of-hospital cardiac arrest in Amsterdam and his surrounding areas: results from the Amsterdam resuscitation study "ARREST" in Utstein Style

Resuscitation 1998 – 38: 157-167

[10] WORLD HEALTH ORGANISATION (WHO)

Scientific Group Report : sudden cardiac death, 1985

Tech Report Series 726 WHO

[11] ZIPES DP, WELLENS H.J.J

Sudden cardiac death

Circulation 1998 – 98: 2334-2351

Sources Internet :

[12] http://www.statbel.fgov.be/downloads/mt2001wal_fr.xls

Direction générale Statistique et Information économique, Lien actif le 26/05/2006

[13] <http://www.educ.necker.fr/cours/poly/biostatistique/biostat.htm>

Service de Biostatistique et d'Informatique Médicale CHU Necker-Enfants Malades, Lien actif le 26/05/2006

[14] <http://www.fda.gov/ohrms/dockets/ac/05/briefing/2005CPC%20Scale.pdf>

U. S. Food and Drug Administration, Lien actif le 26/05/2006

[15] <http://www.cardiostim.fr/img/CAR04dossierpresse.doc>

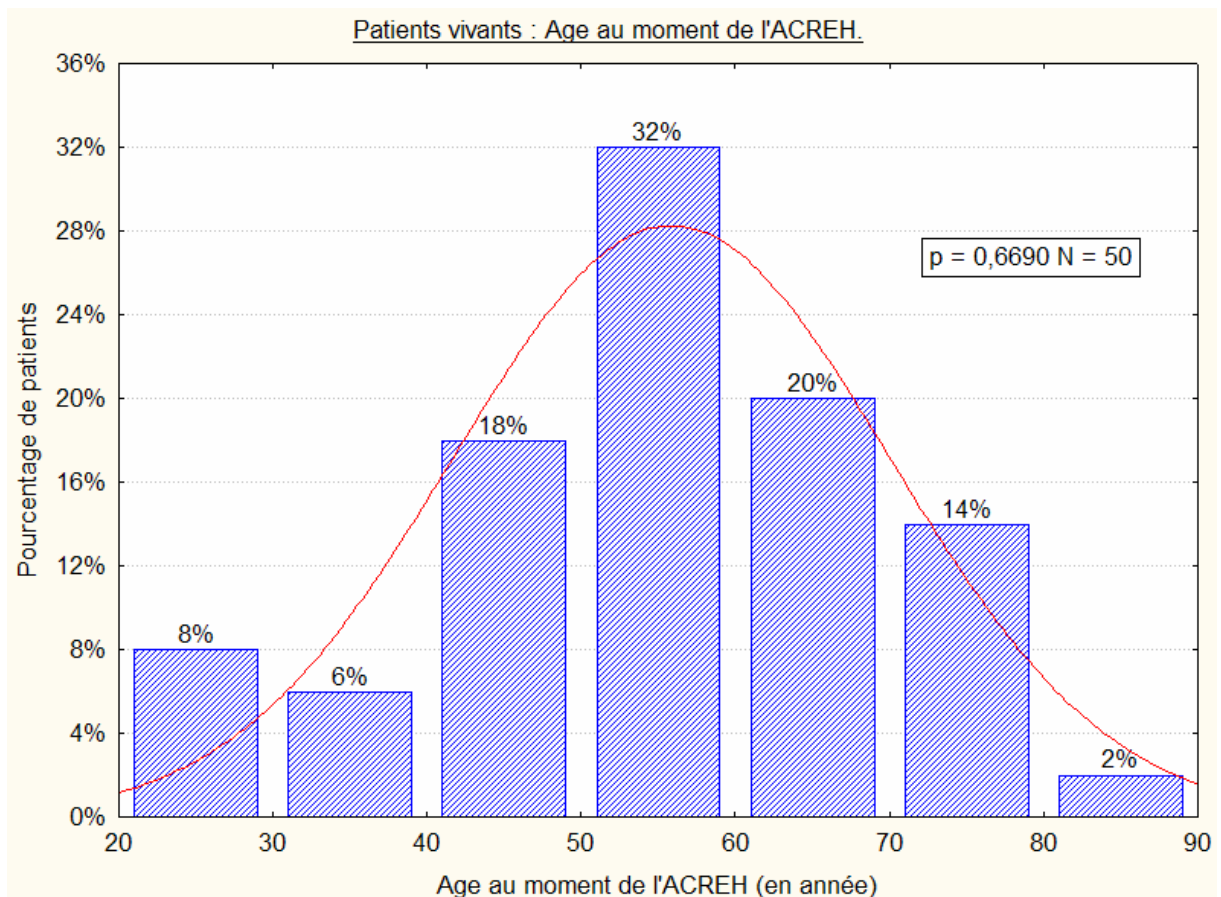
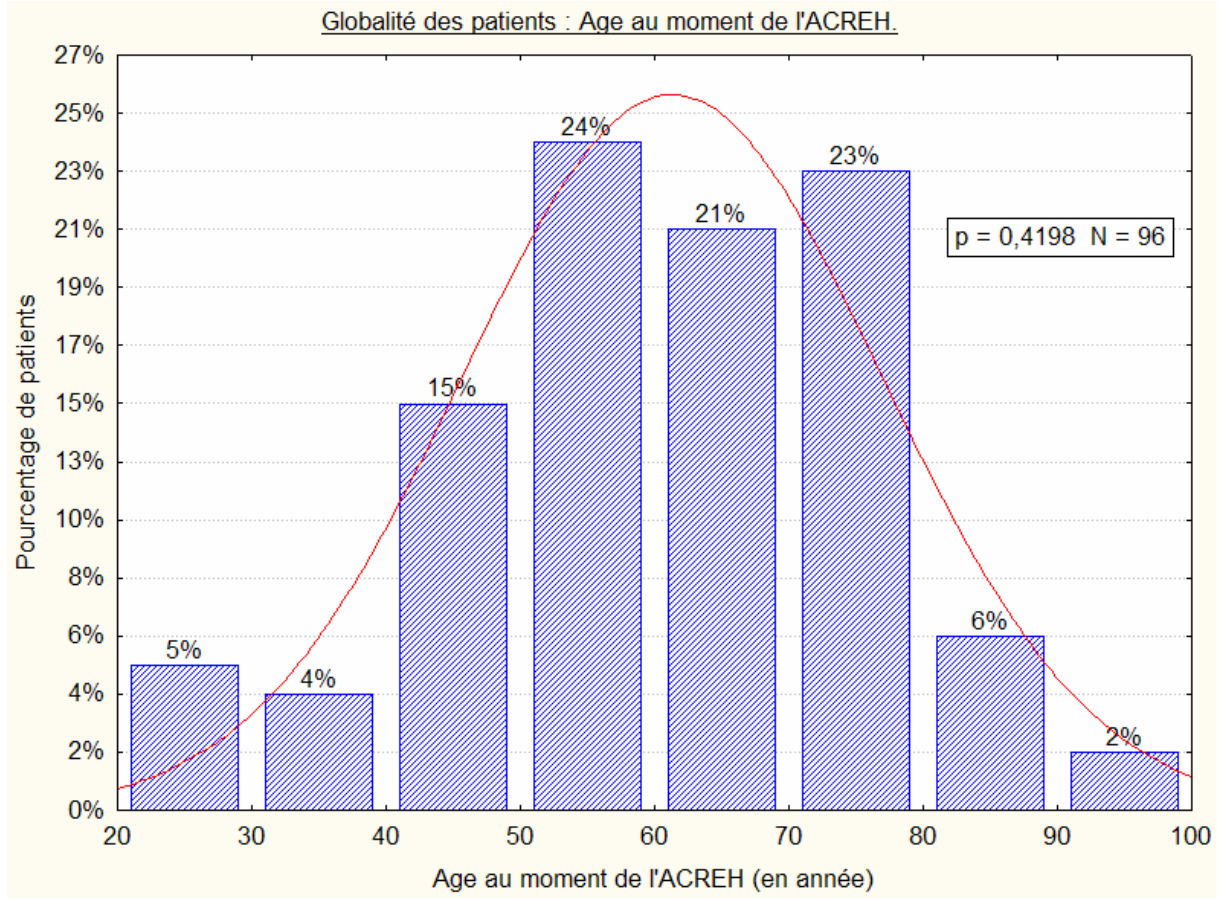
Cardiostim 2004, Lien actif le 26/05/2006

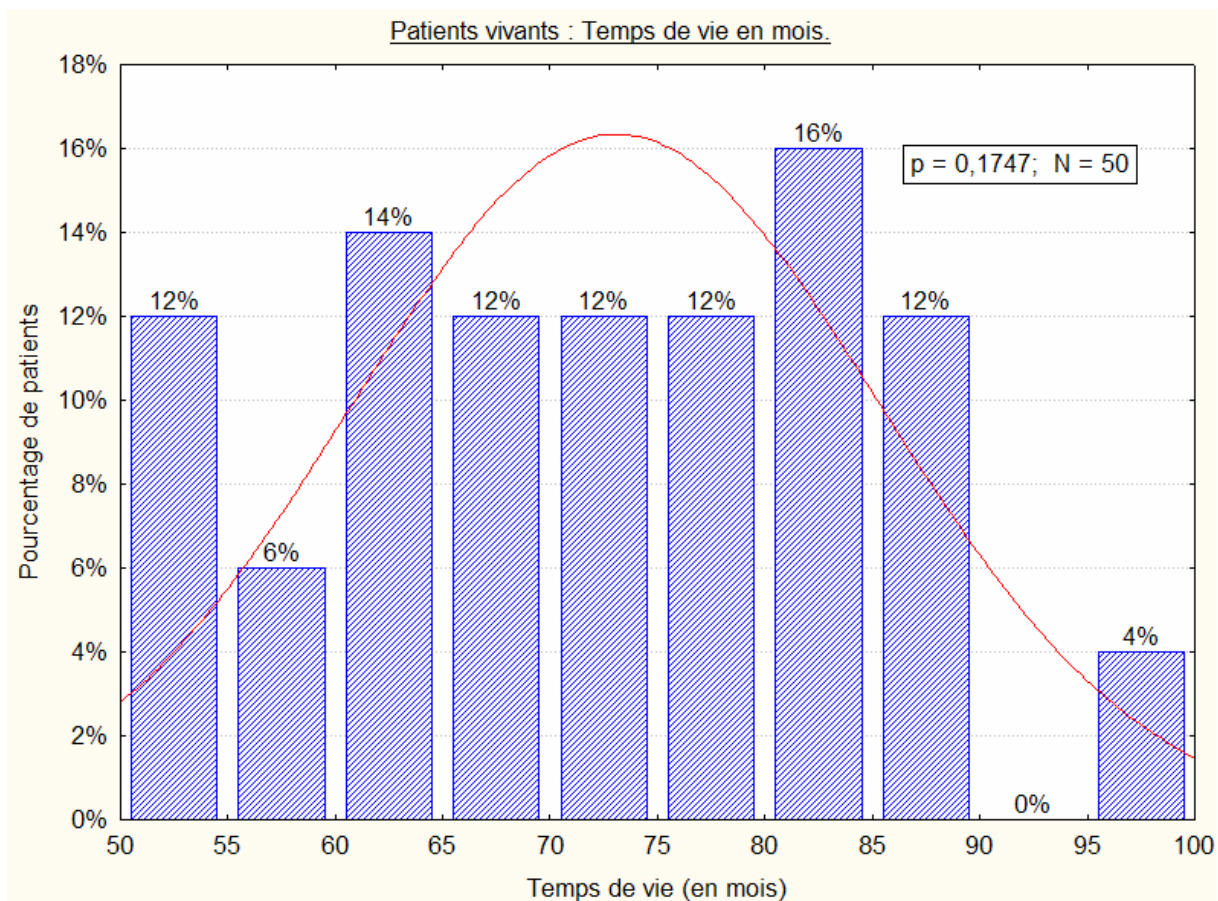
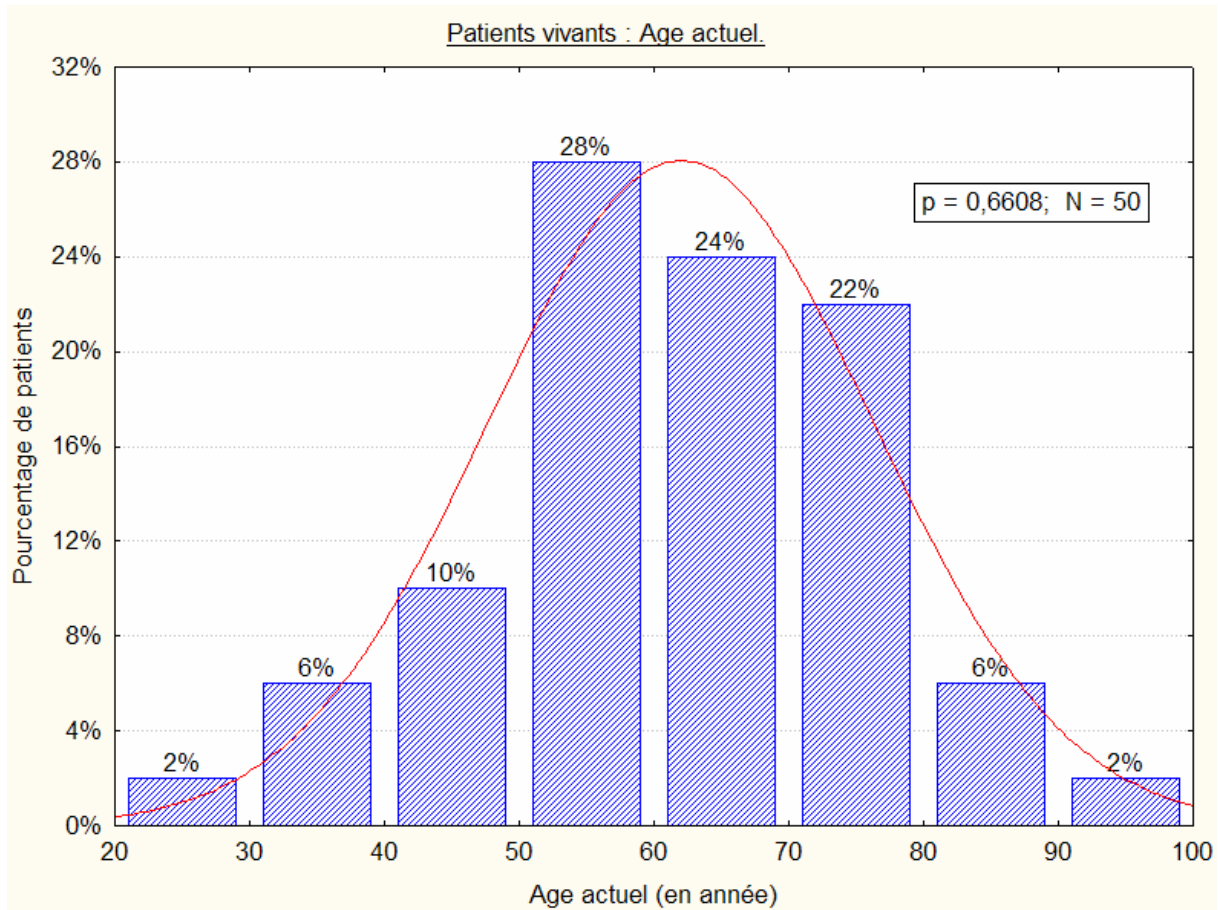
ANNEXES

Table des annexes

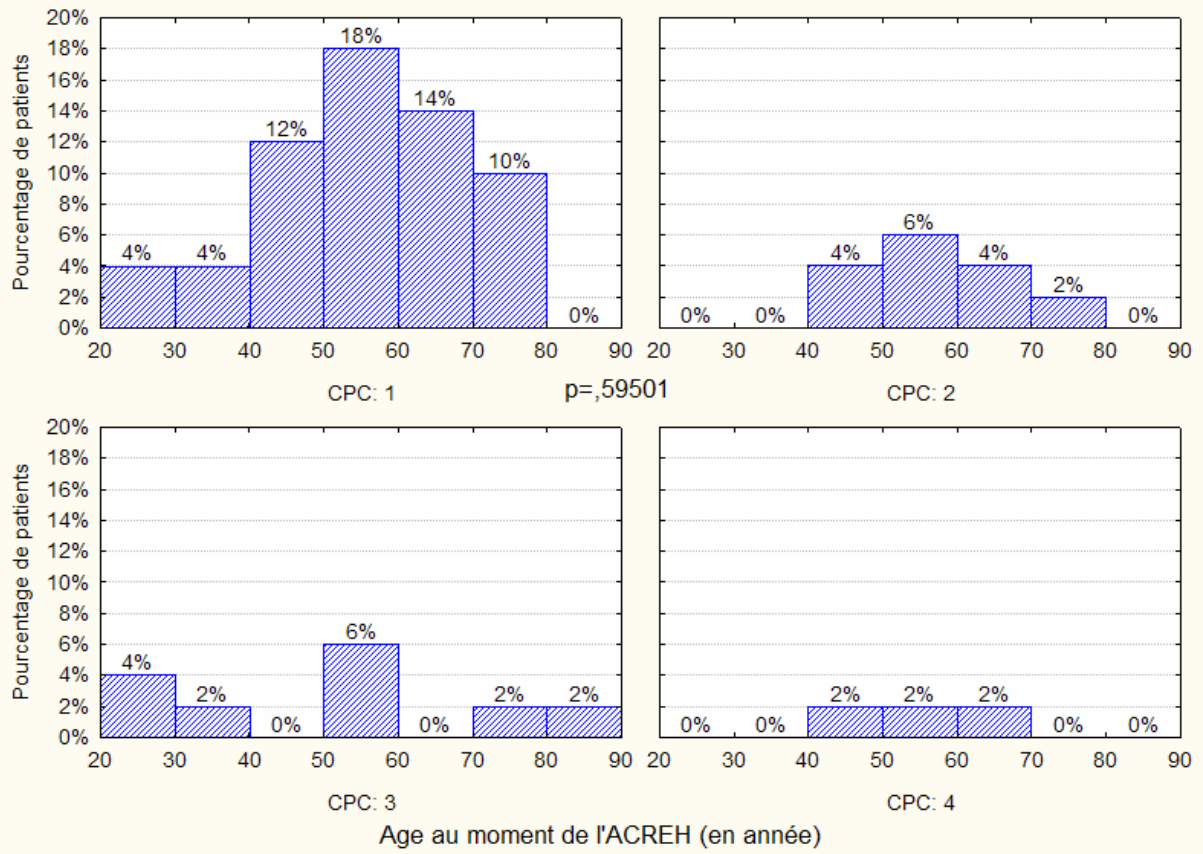
<u>ANNEXE 1</u> : Statistiques descriptives et analytiques non exploitables.....	46
<u>ANNEXE 2</u> : Comparaison des moyennes de scores SF-36 inter-sexes du groupe cas témoins.....	65
<u>ANNEXE 3</u> : Moyennes des scores SF-36 inter-CPC Scale du groupe Utstein pour la comparaison avec la population liégeoise.....	66
<u>ANNEXE 4</u> : Moyennes des scores SF-36 inter-CPC Scale de l'ensemble des patients pour la comparaison avec la population liégeoise.....	66
<u>ANNEXE 5</u> : Questionnaire patient (Document 1C).....	67
<u>ANNEXE 6</u> : Consentement écrit et éclairé du patient (Document 1A).....	74
<u>ANNEXE 7</u> : Consentement écrit et éclairé du représentant (Document 1B).....	76
<u>ANNEXE 8</u> : Questionnaire médecin traitant (Document 1D).....	78
<u>ANNEXE 9</u> : Recherche de la cause de décès	82
<u>ANNEXE 10</u> : Accord du Comité d’Ethique Hospitalo-Facultaire.....	83

ANNEXE 1 : Statistiques descriptives et analytiques non exploitables

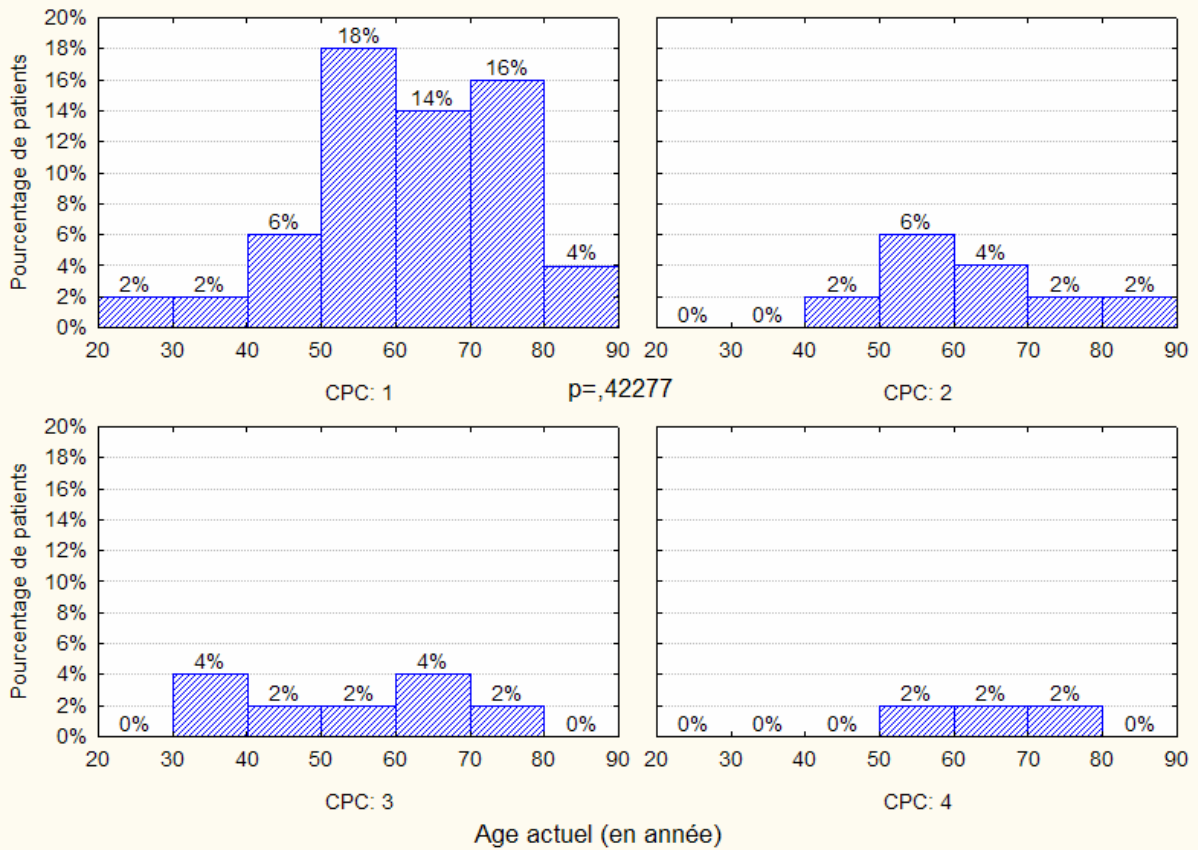




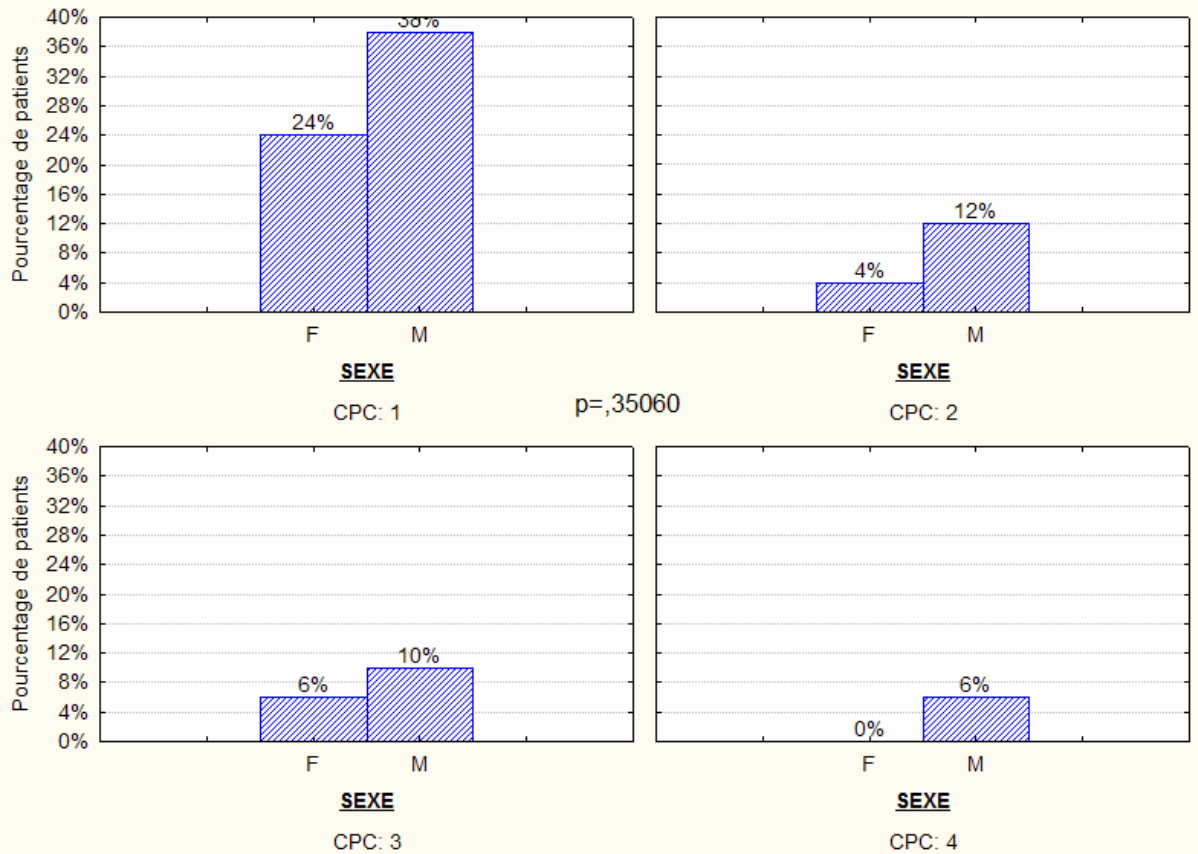
Patients vivants : CPC Scale en fonction de l'âge au moment de l'ACREH.

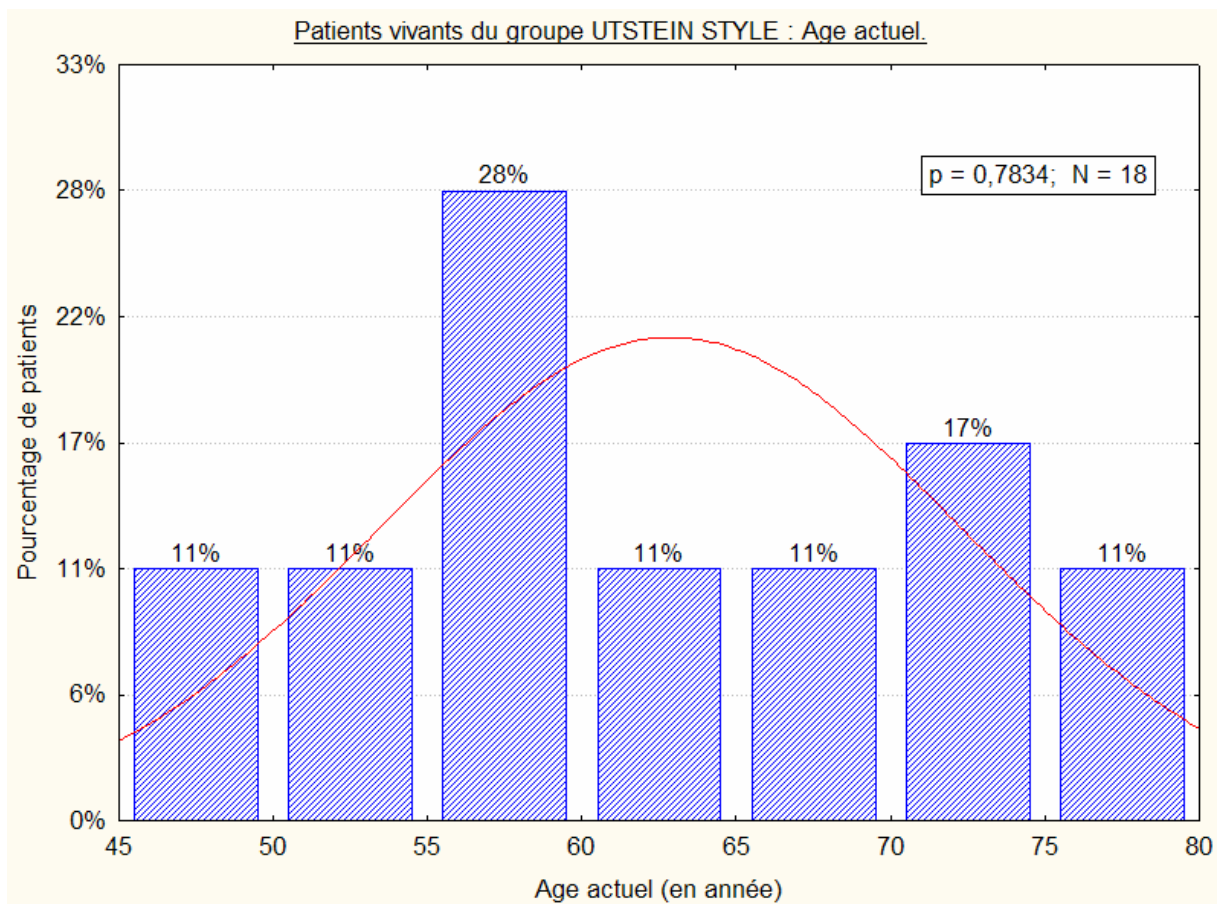
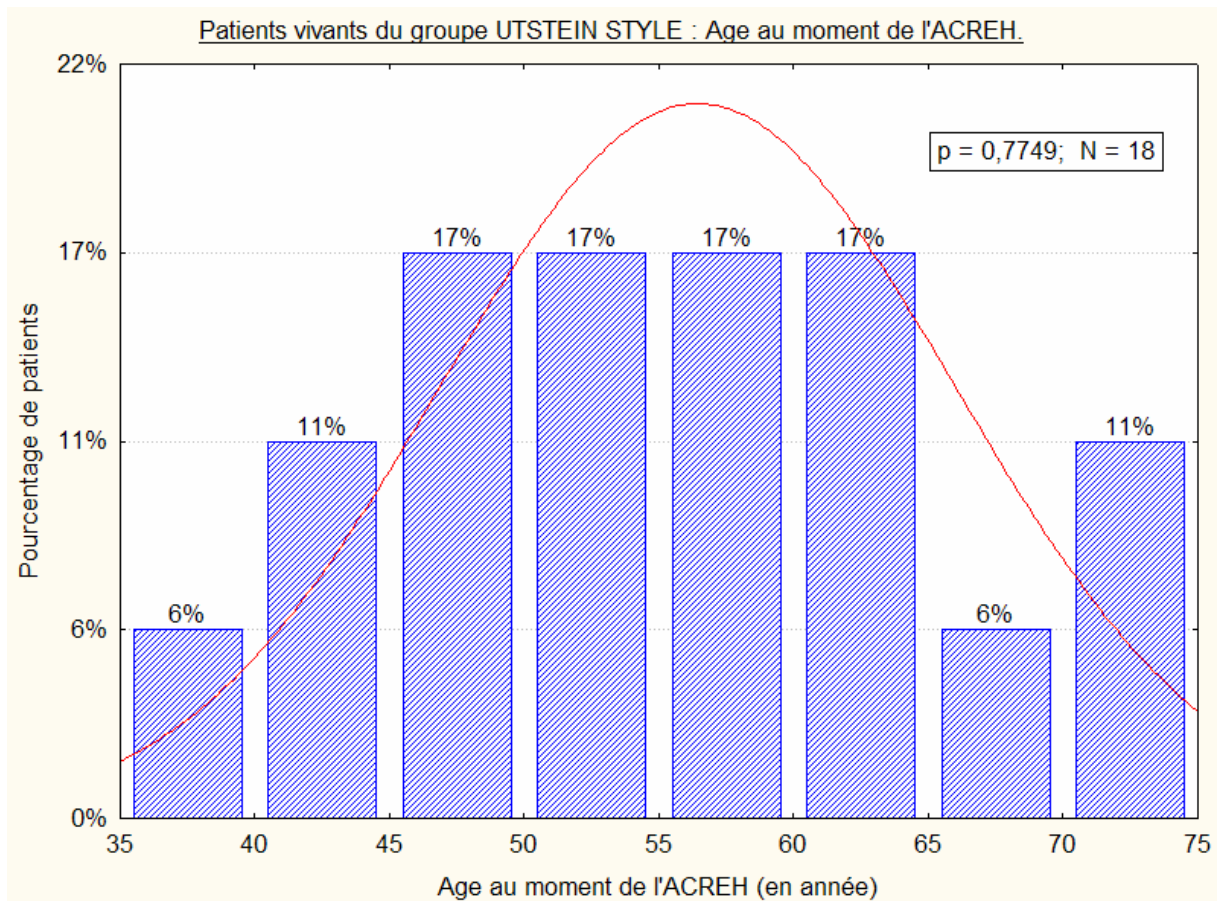


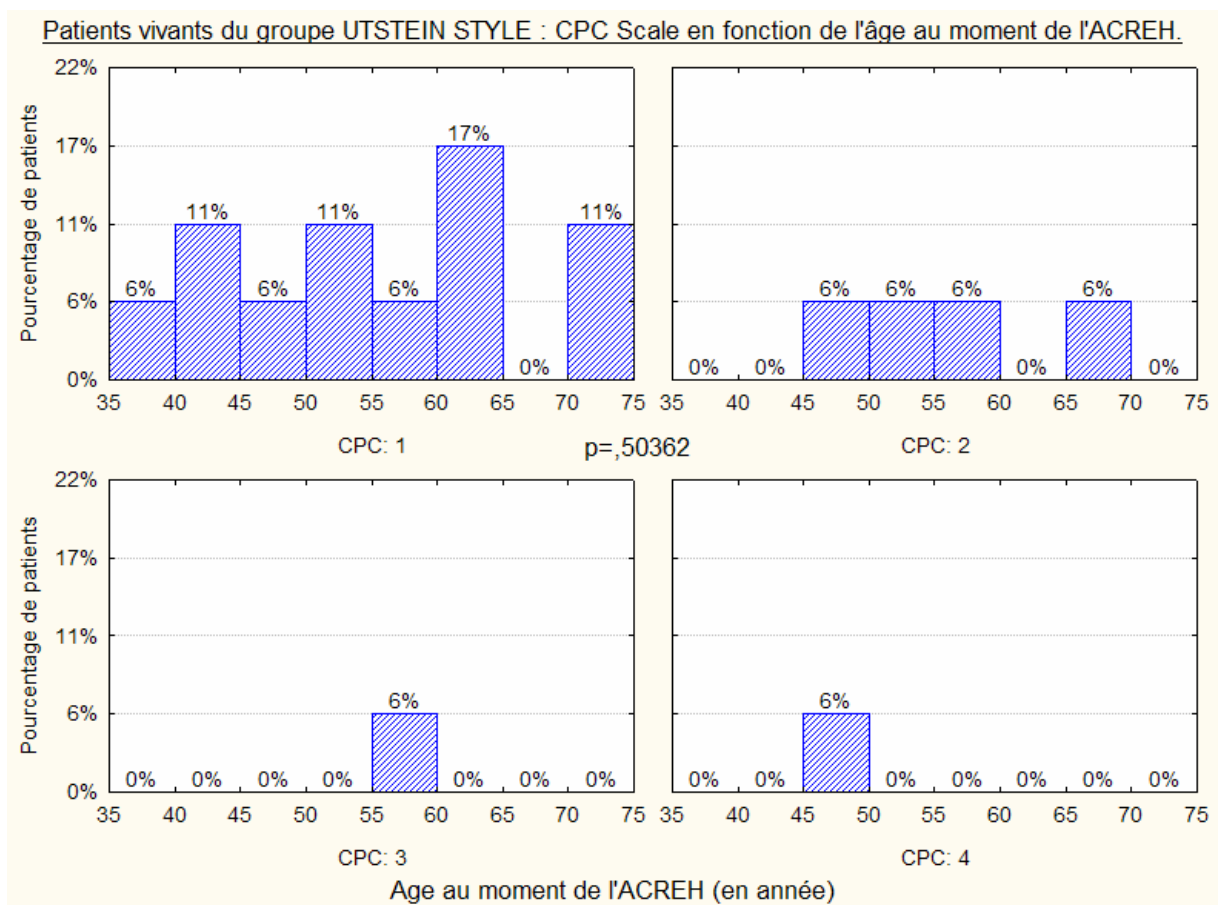
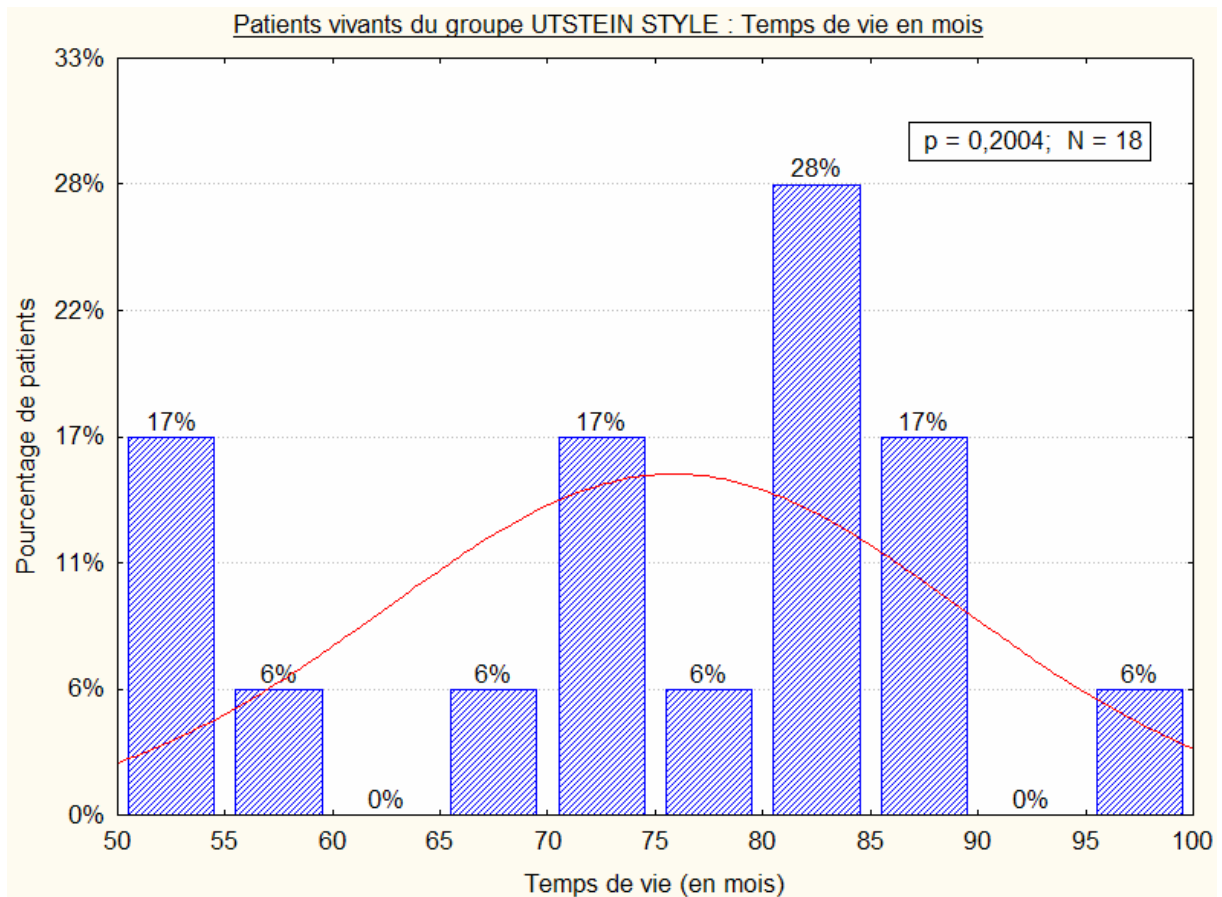
Patients vivants : CPC Scale en fonction de l'âge actuel.



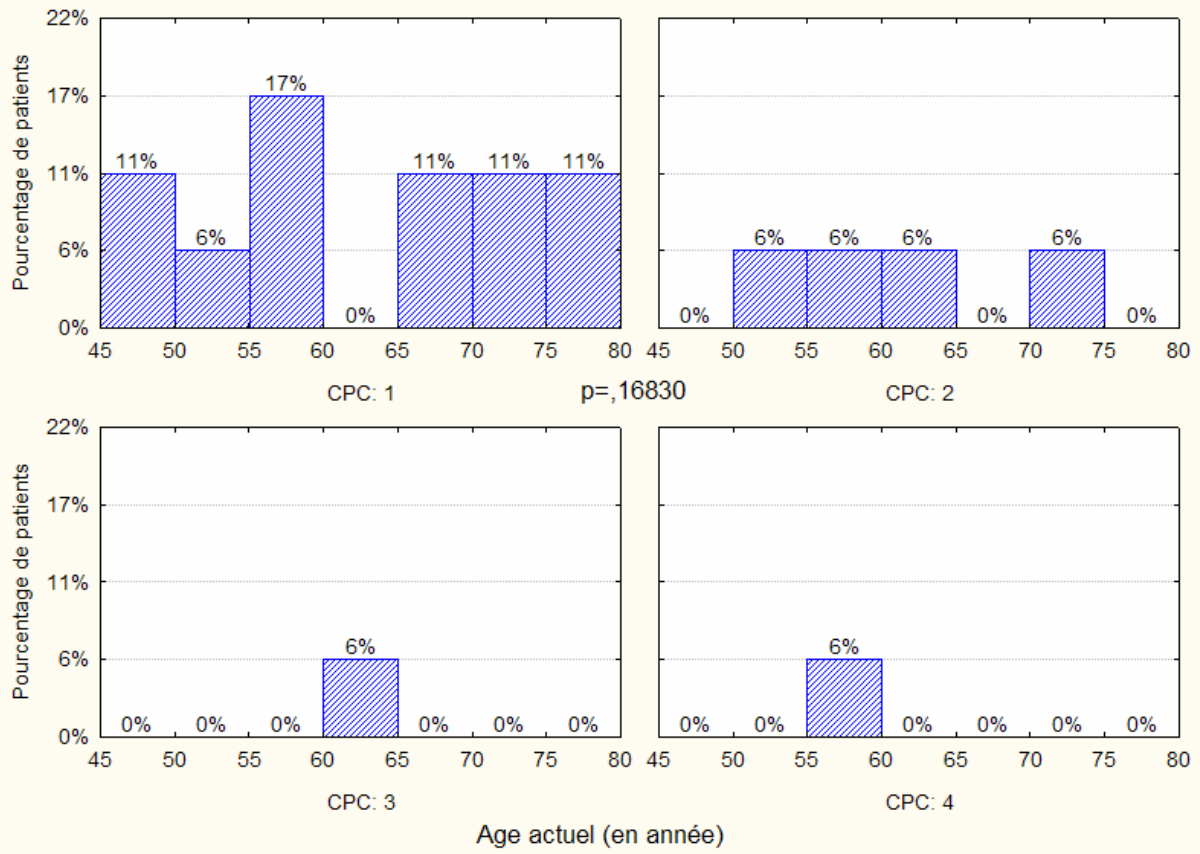
Patients vivants : CPC Scale en fonction du sexe.



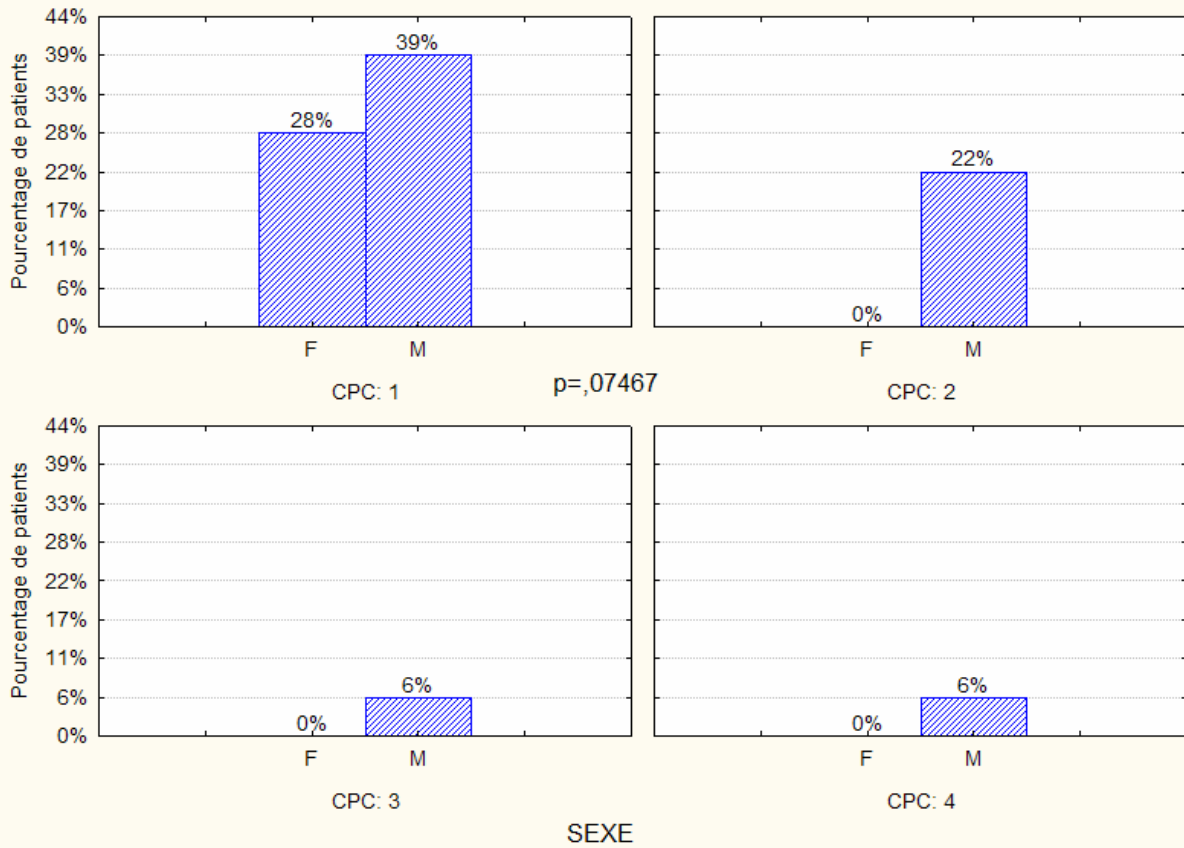




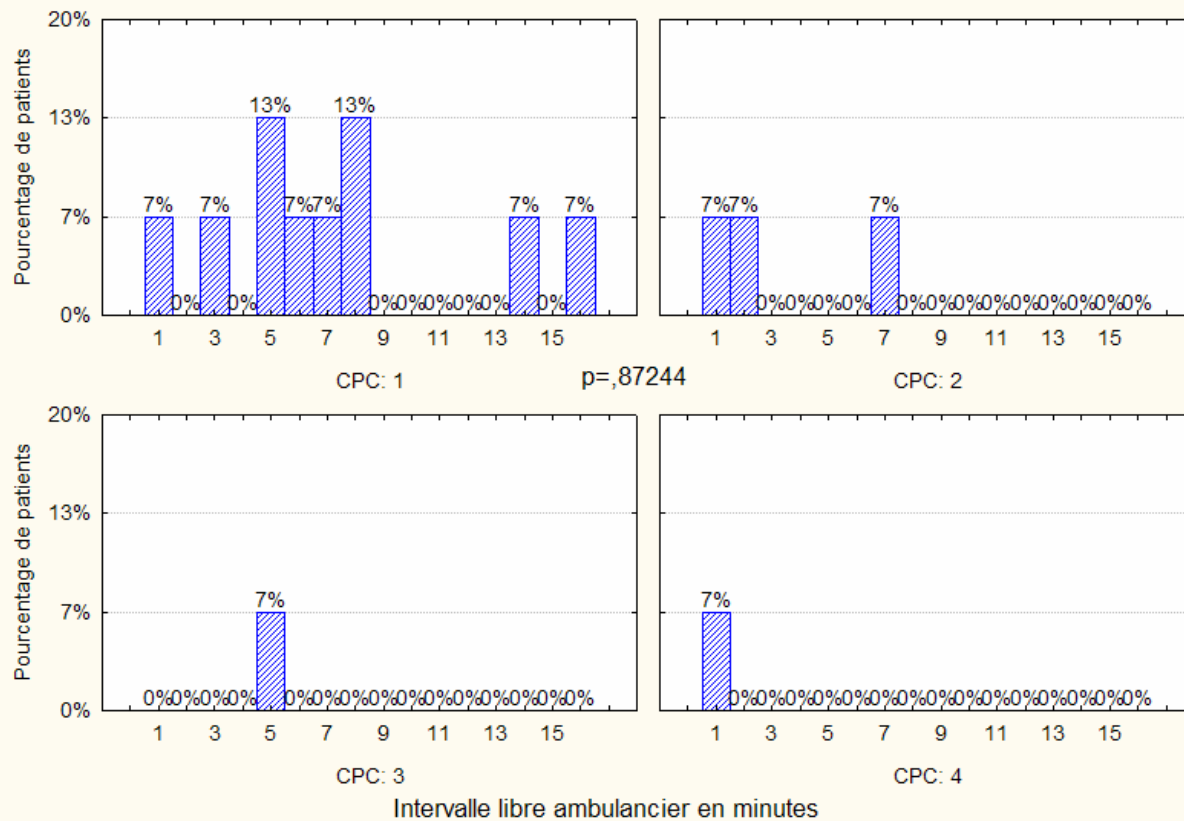
Patients vivants du groupe UTSTEIN STYLE : CPC Scale en fonction de l'âge actuel.



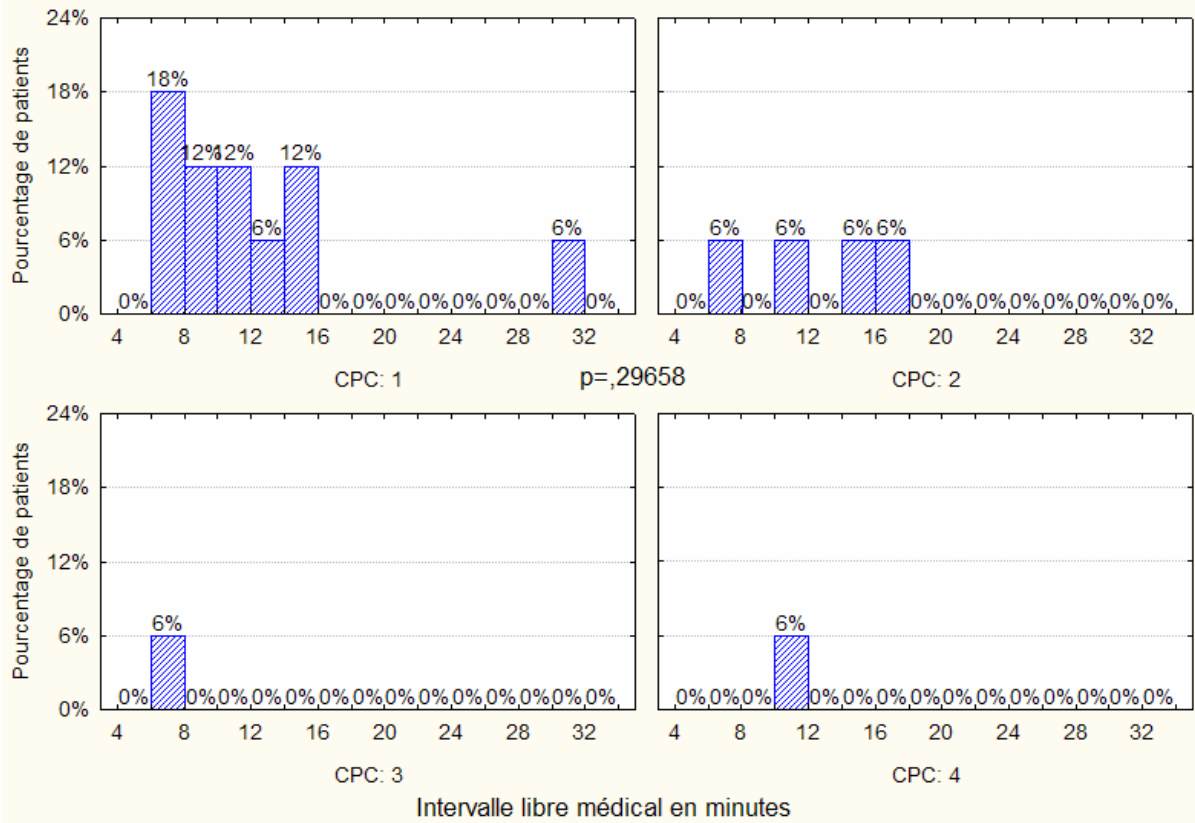
Patients vivants du groupe UTSTEIN STYLE : CPC Scale en fonction du sexe.



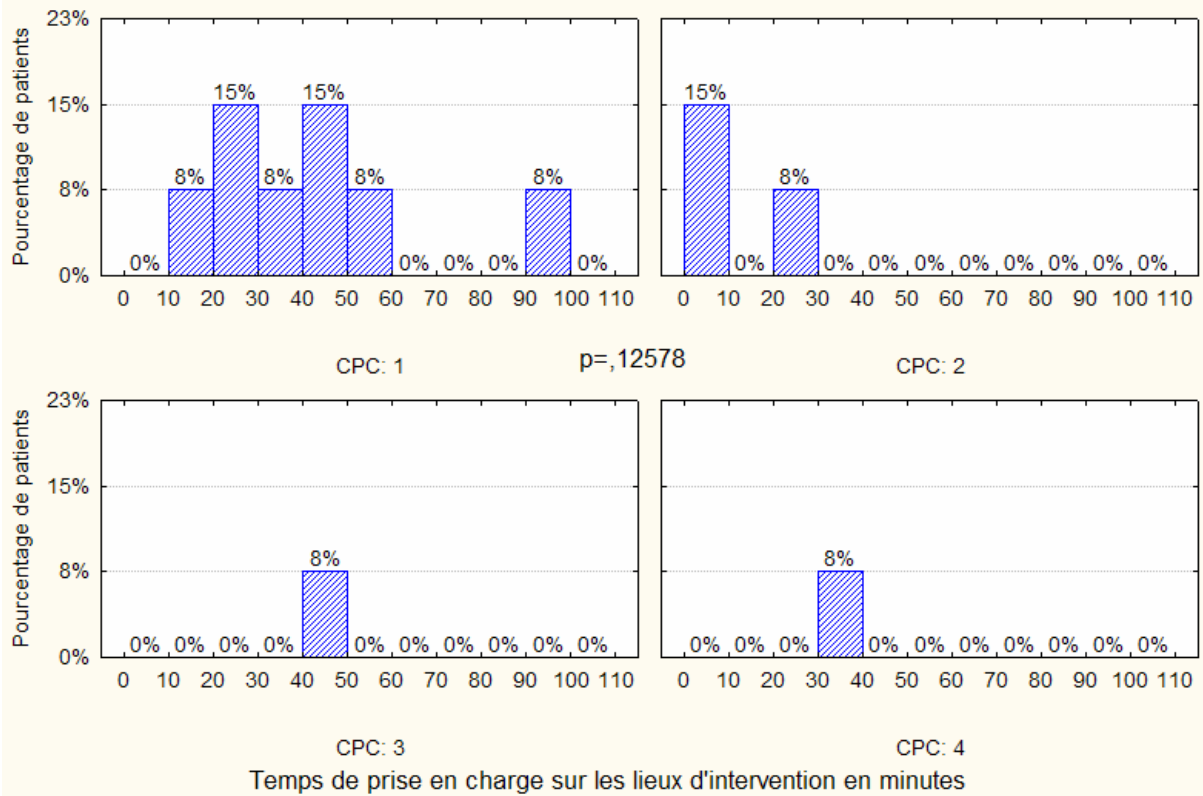
Patients vivants du groupe UTSTEIN STYLE :
CPC Scale en fonction de l'intervalle libre ambulancier.



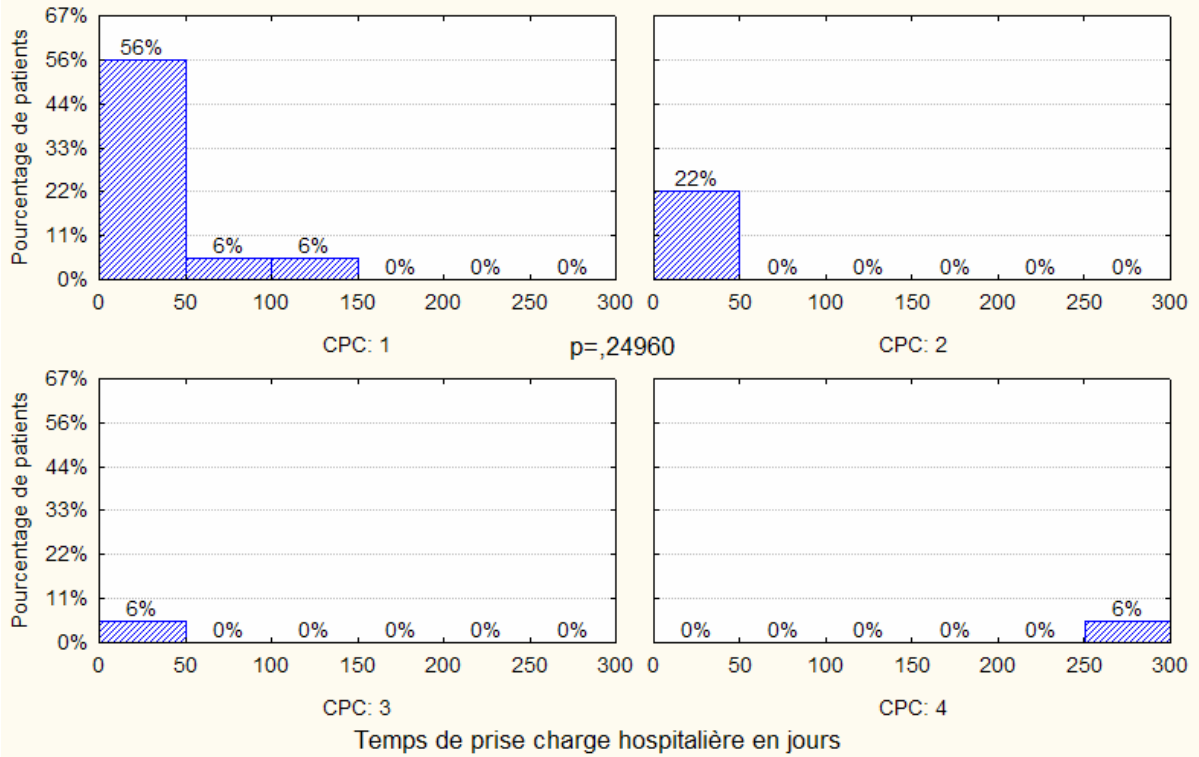
Patients vivants du groupe UTSTEIN STYLE :
CPC Scale en fonction de l'intervalle libre médical.



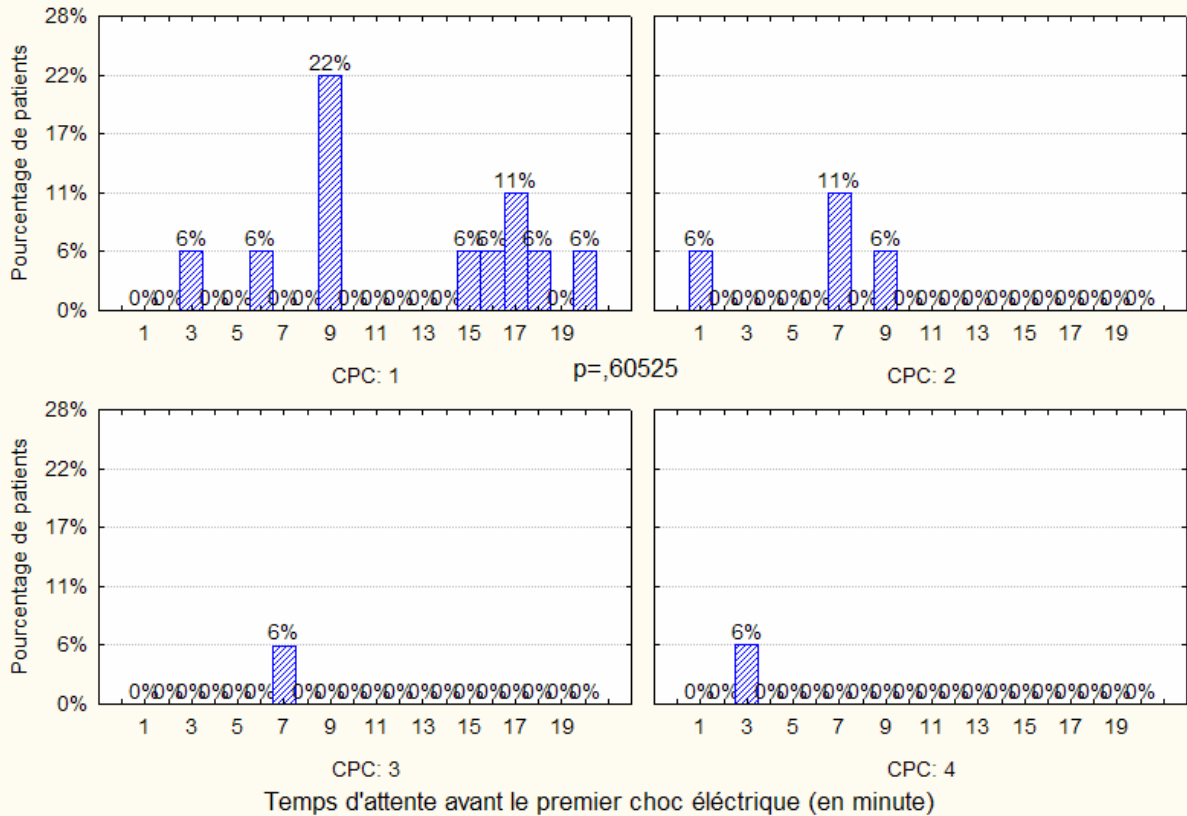
Patients vivants du groupe UTSTEIN STYLE :
CPC Scale en fonction du temps de prise en charge sur les lieux de l'intervention.

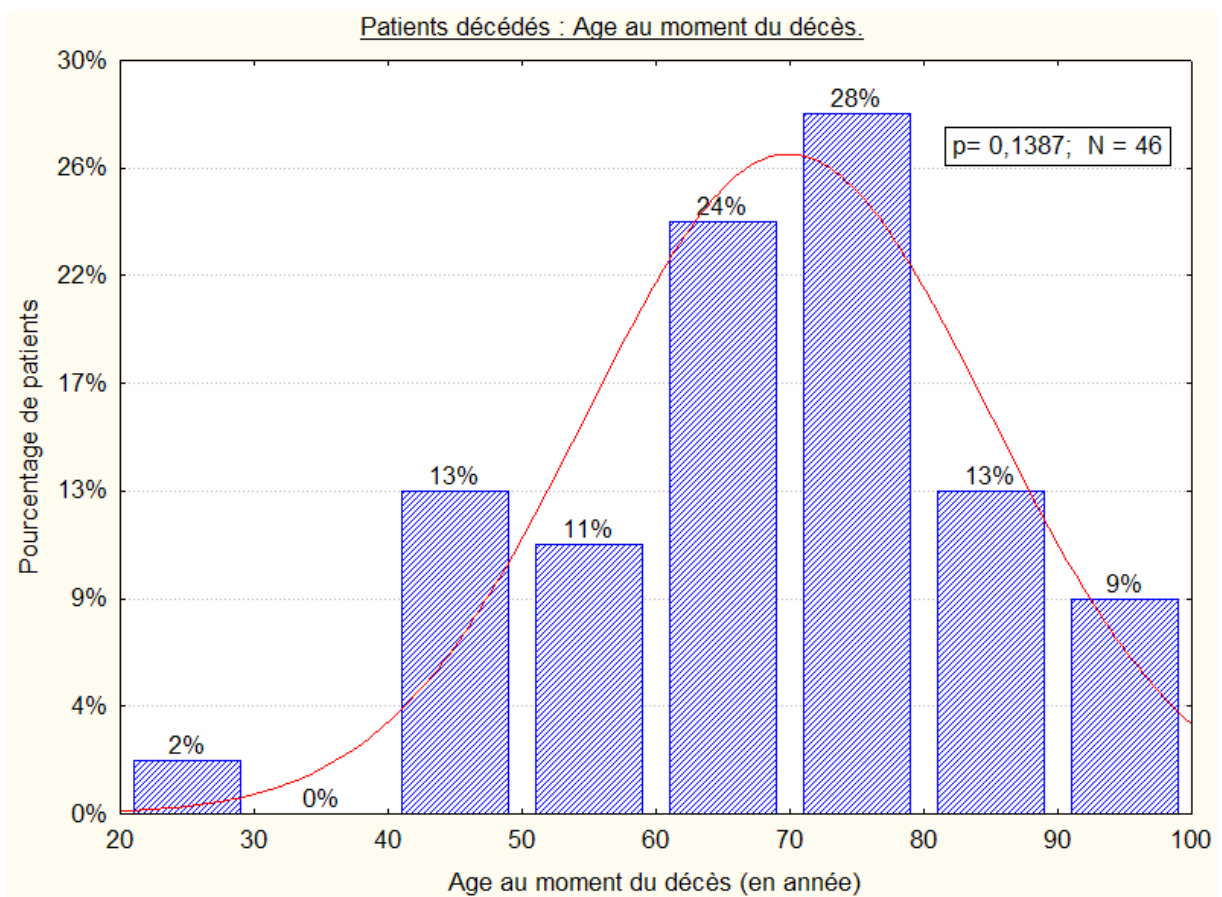
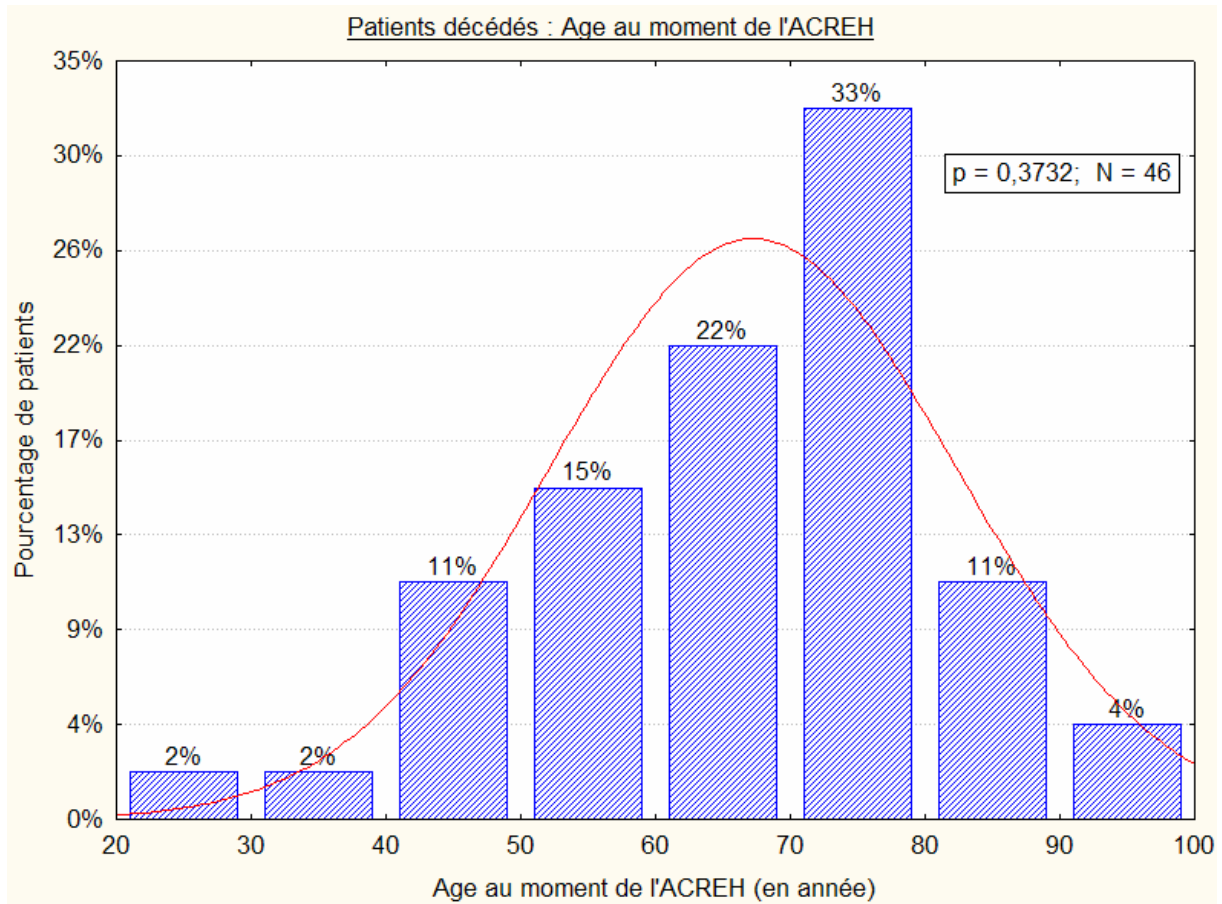


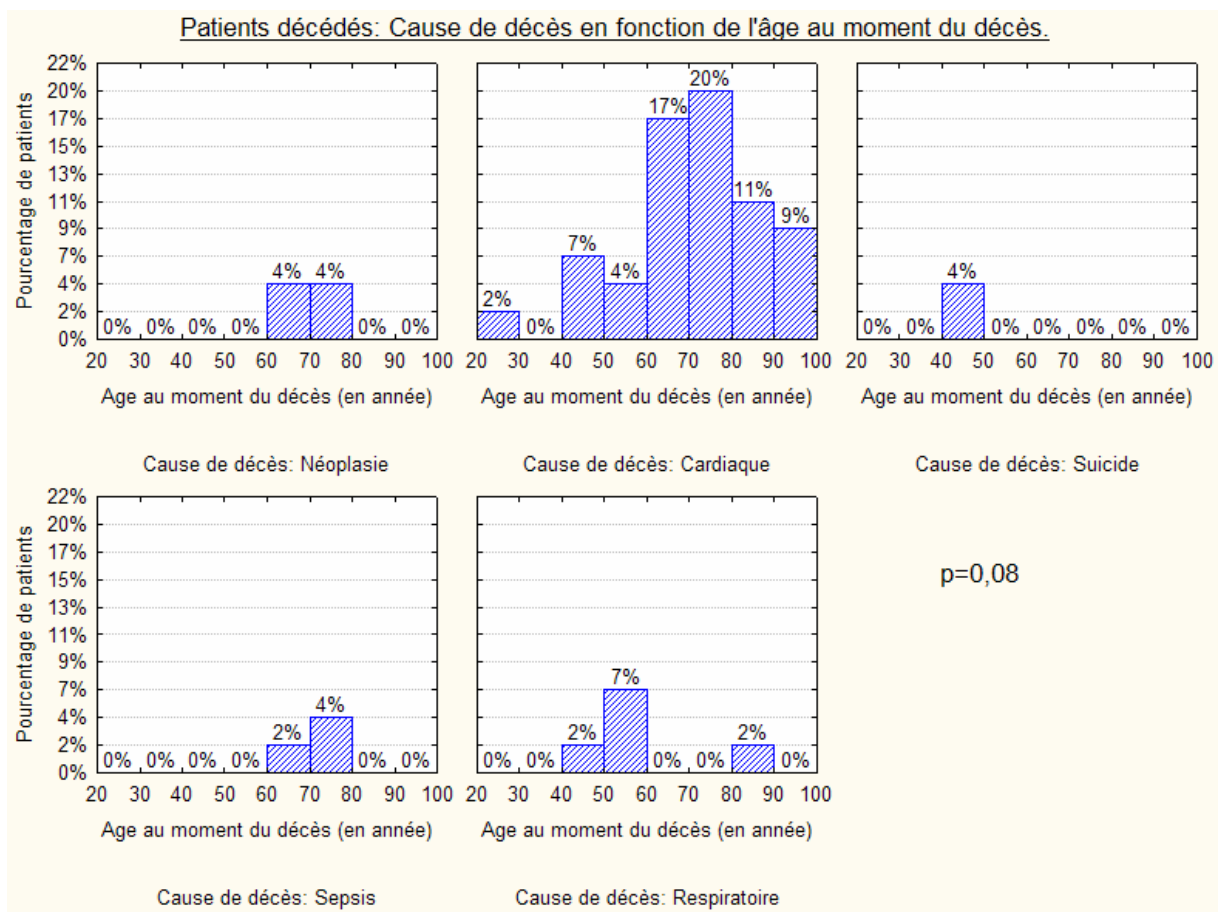
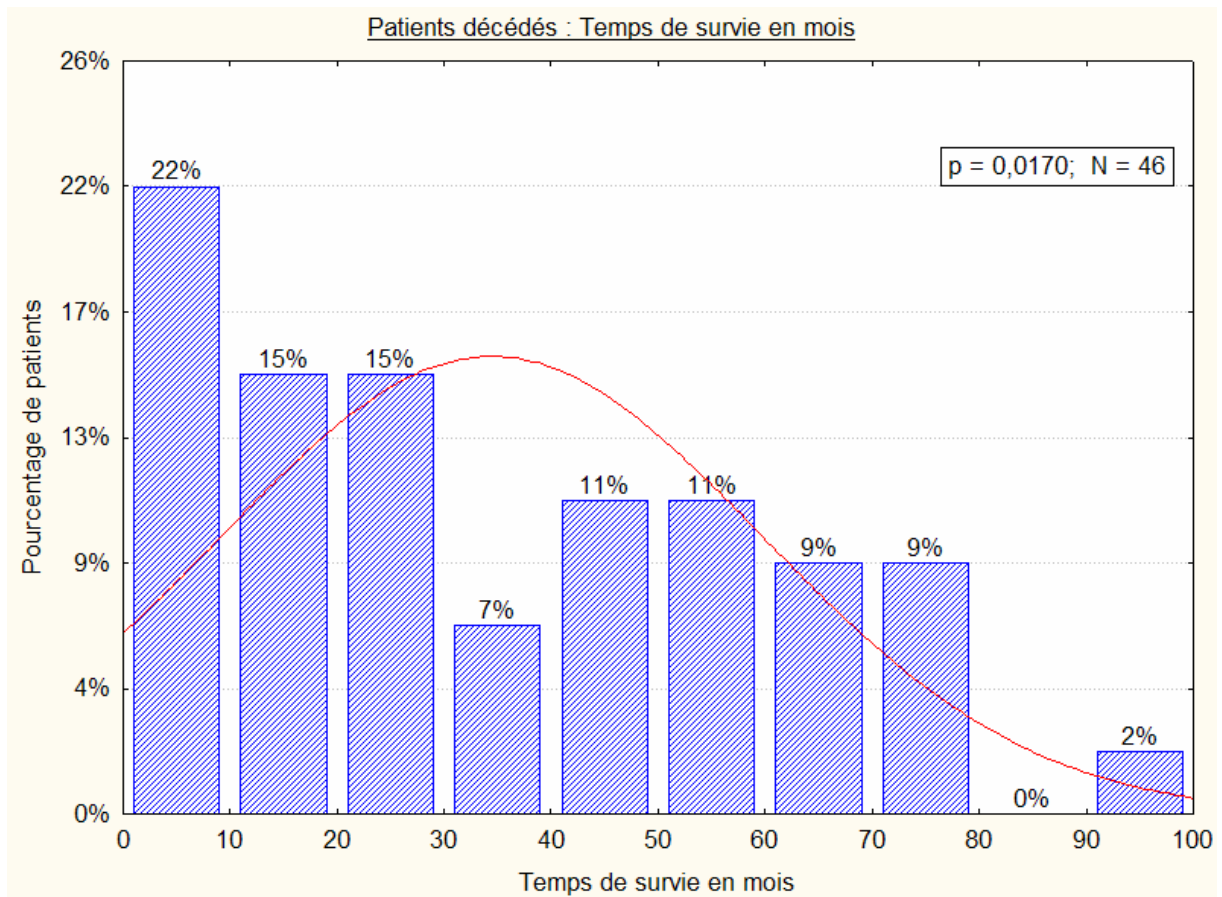
Patients vivants du groupe UTSTEIN STYLE :
CPC Scale en fonction du temps de prise en charge hospitalière.



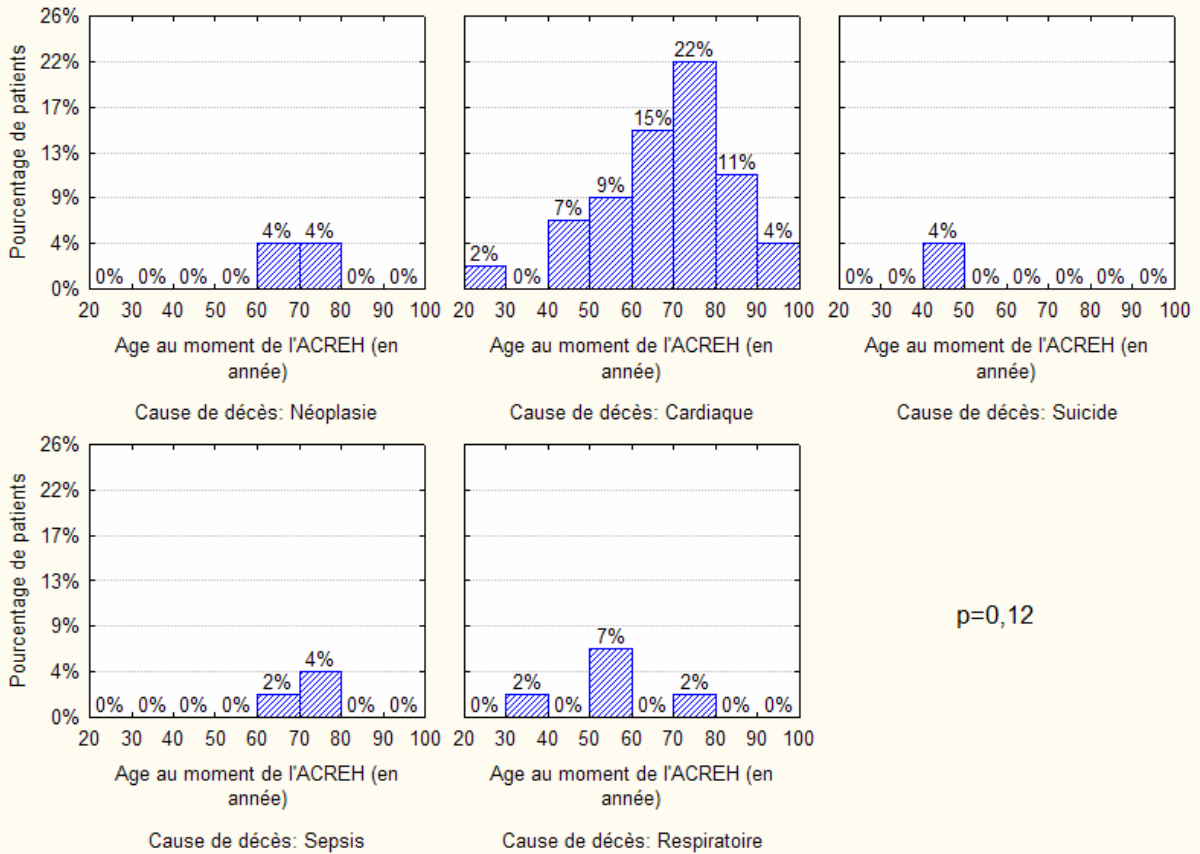
Patients vivants du groupe UTSTEIN STYLE :
CPC Scale en fonction du temps d'attente avant le premier choc électrique.



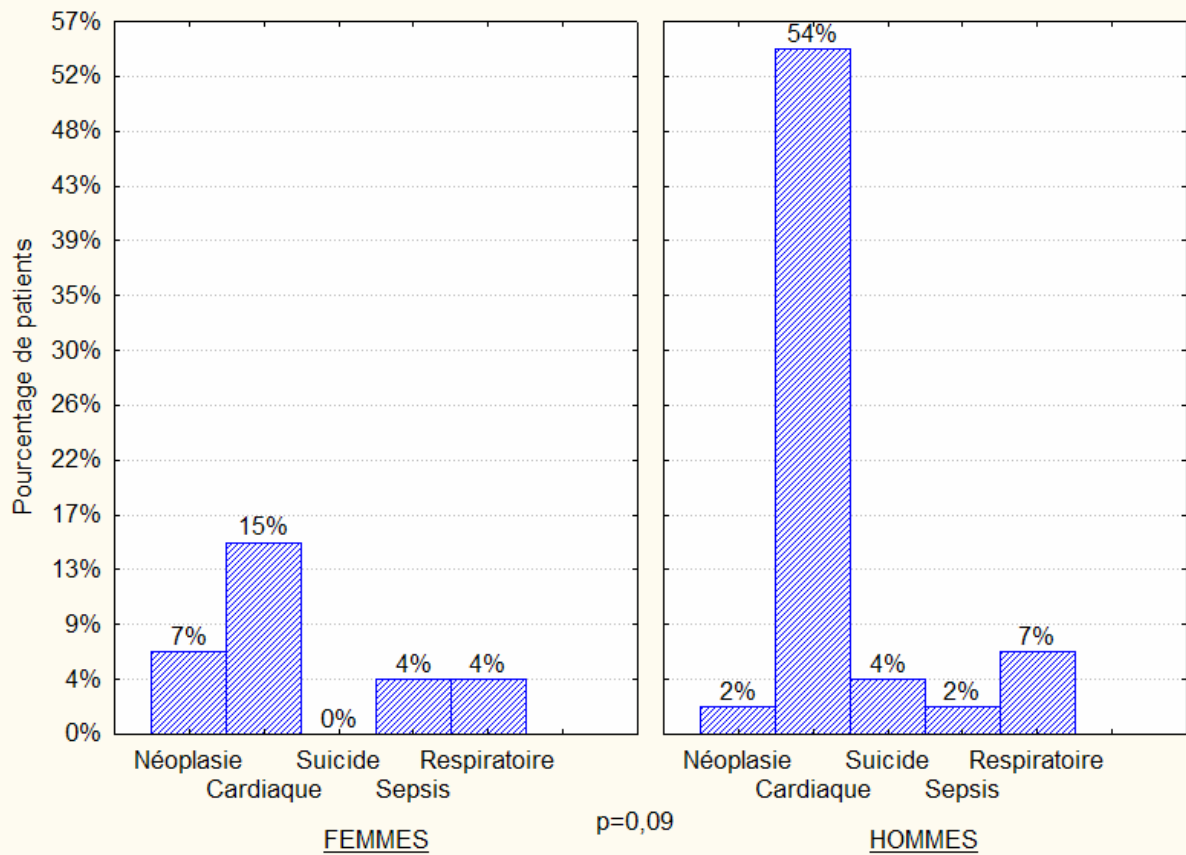




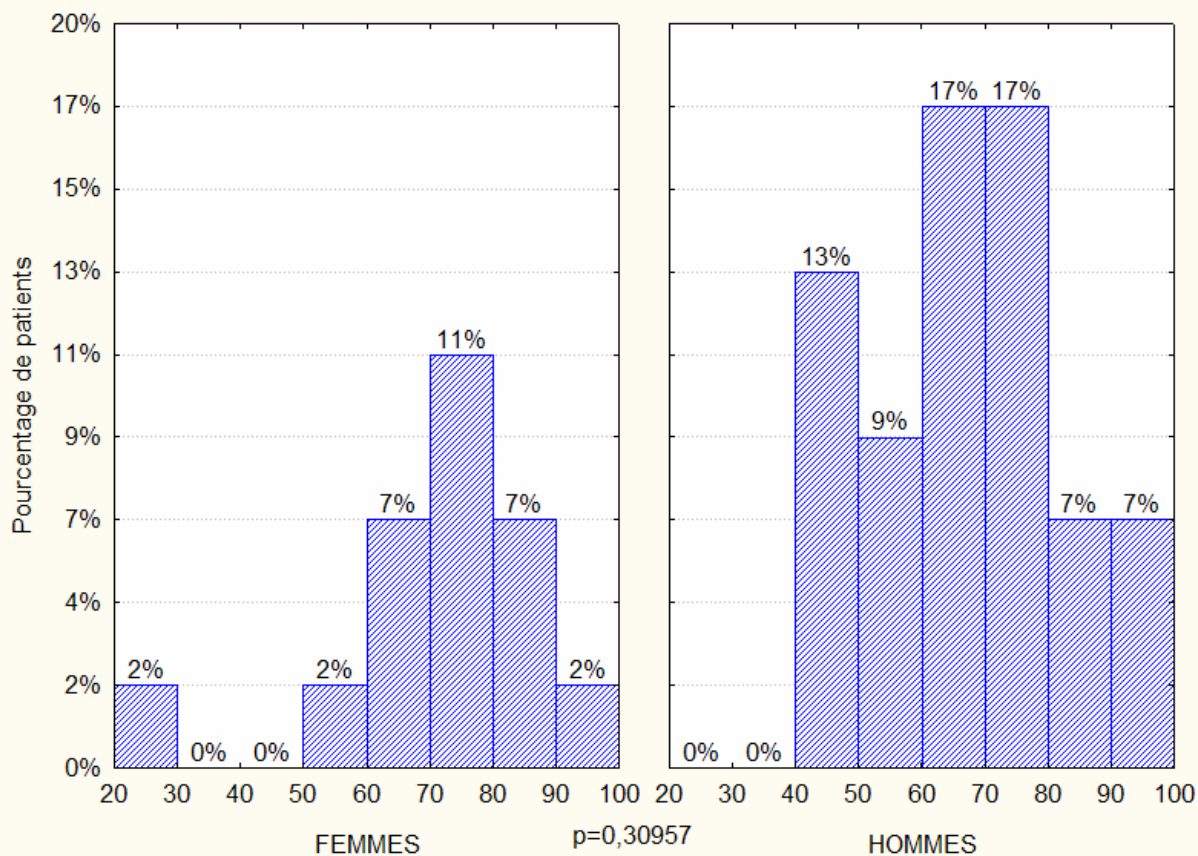
Patients décédés: Cause de décès en fonction de l'âge au moment de l'ACREH.



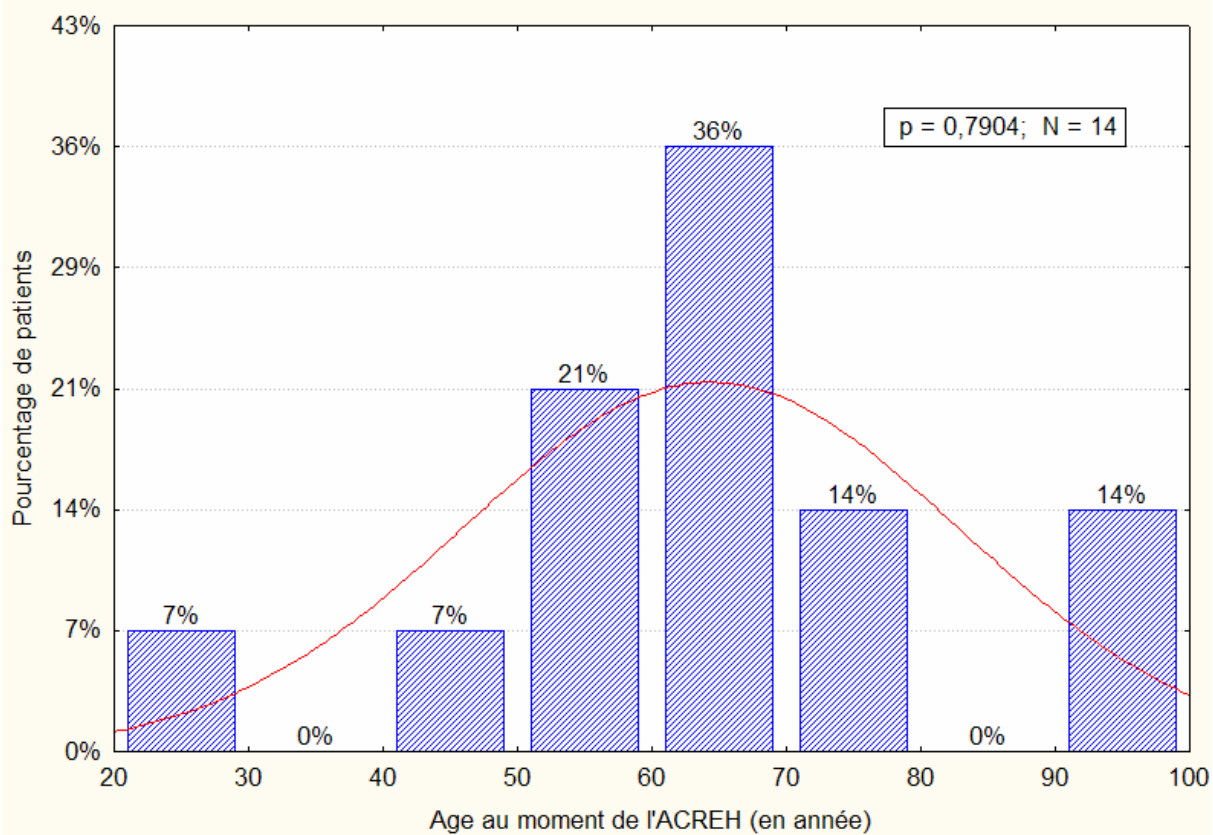
Patients décédés: Cause de décès en fonction du sexe.

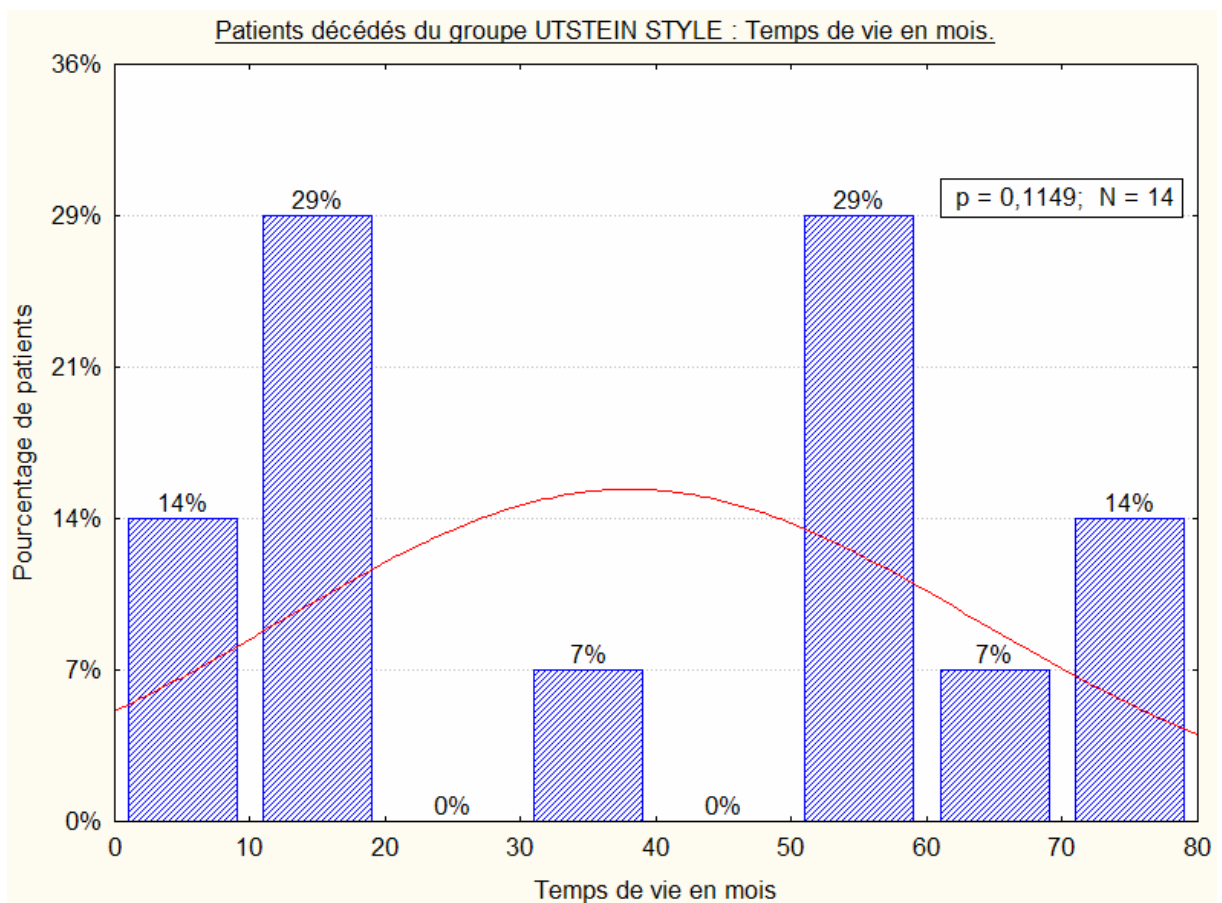
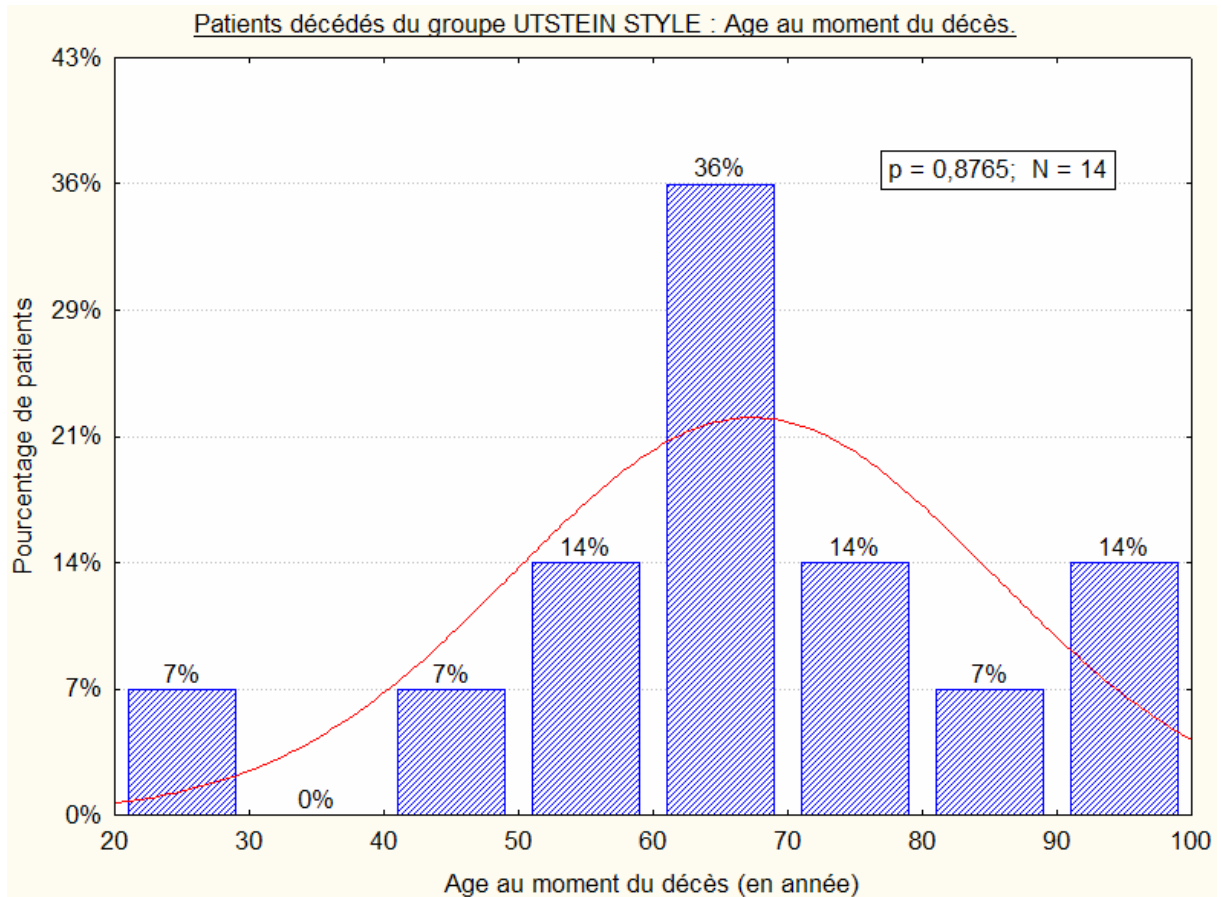


Patients décédés: Age au décès en fonction du sexe.

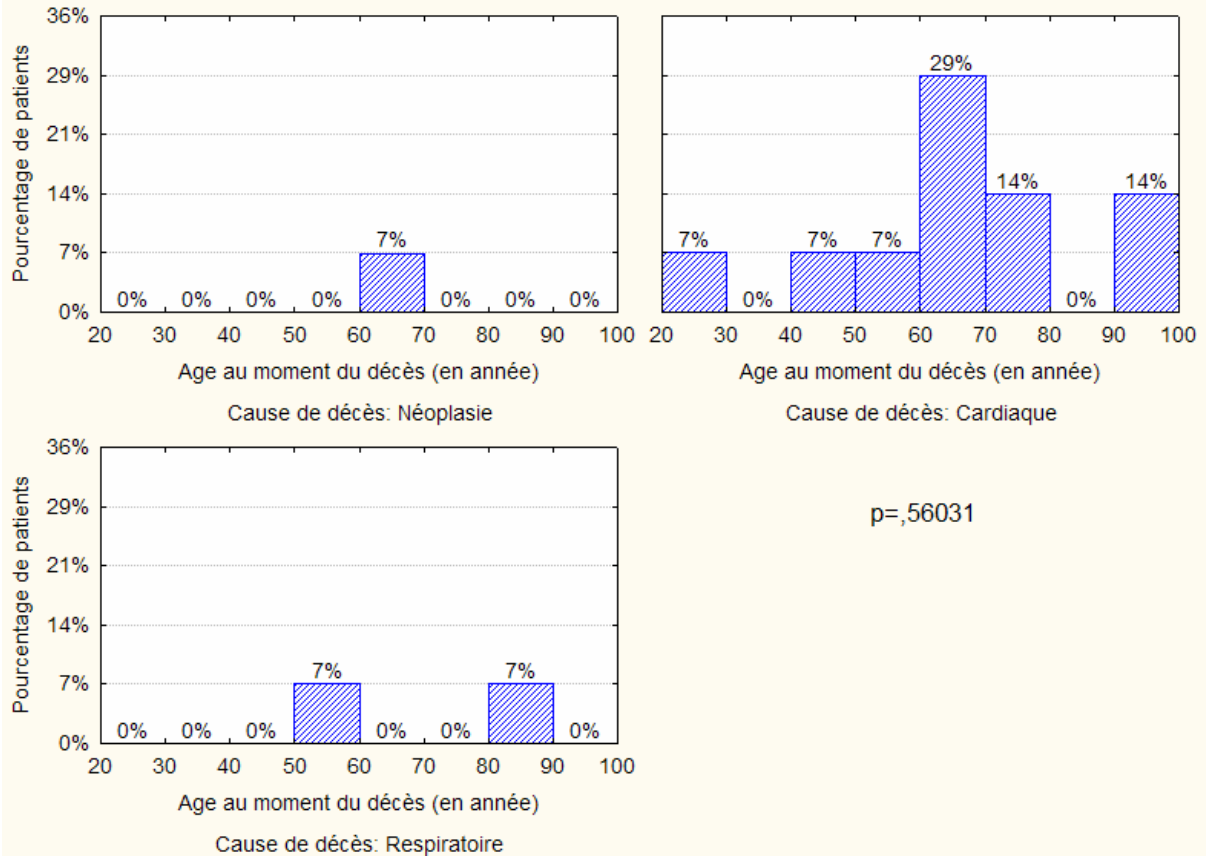


Patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE : Age au moment de l'ACREH.

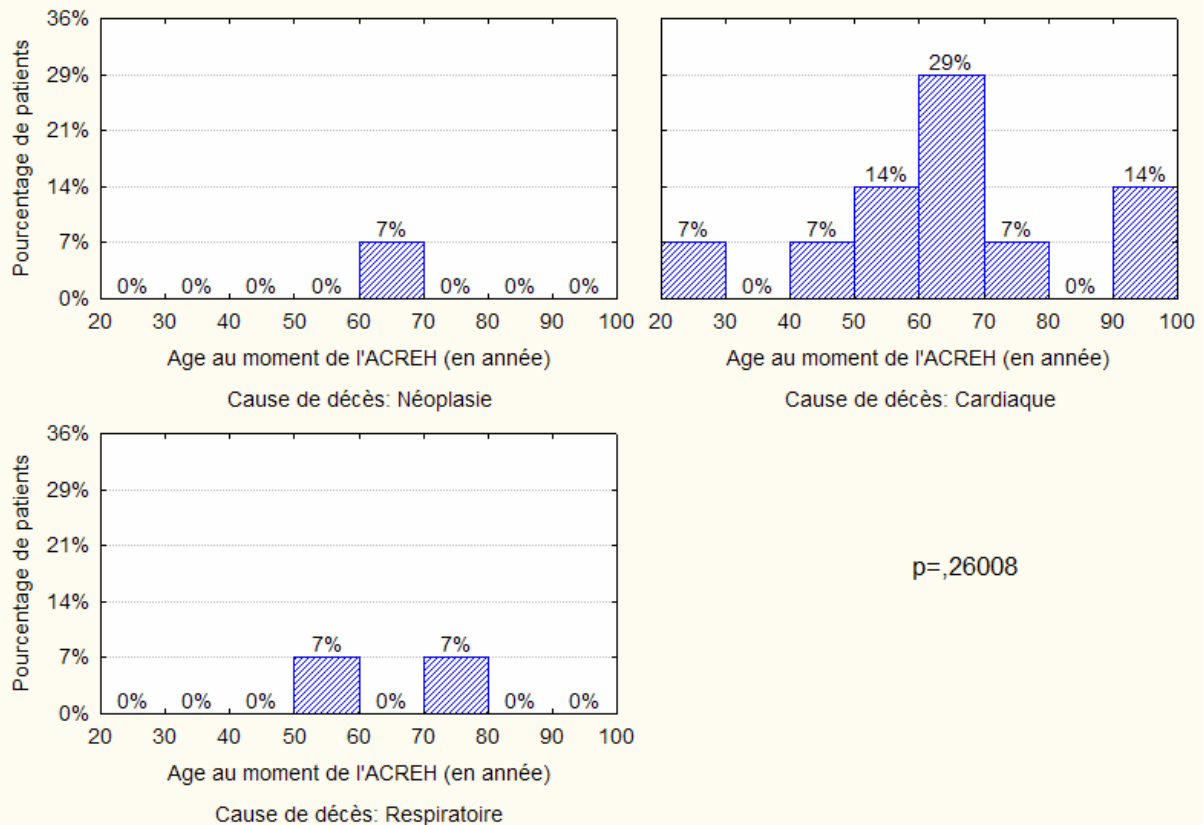




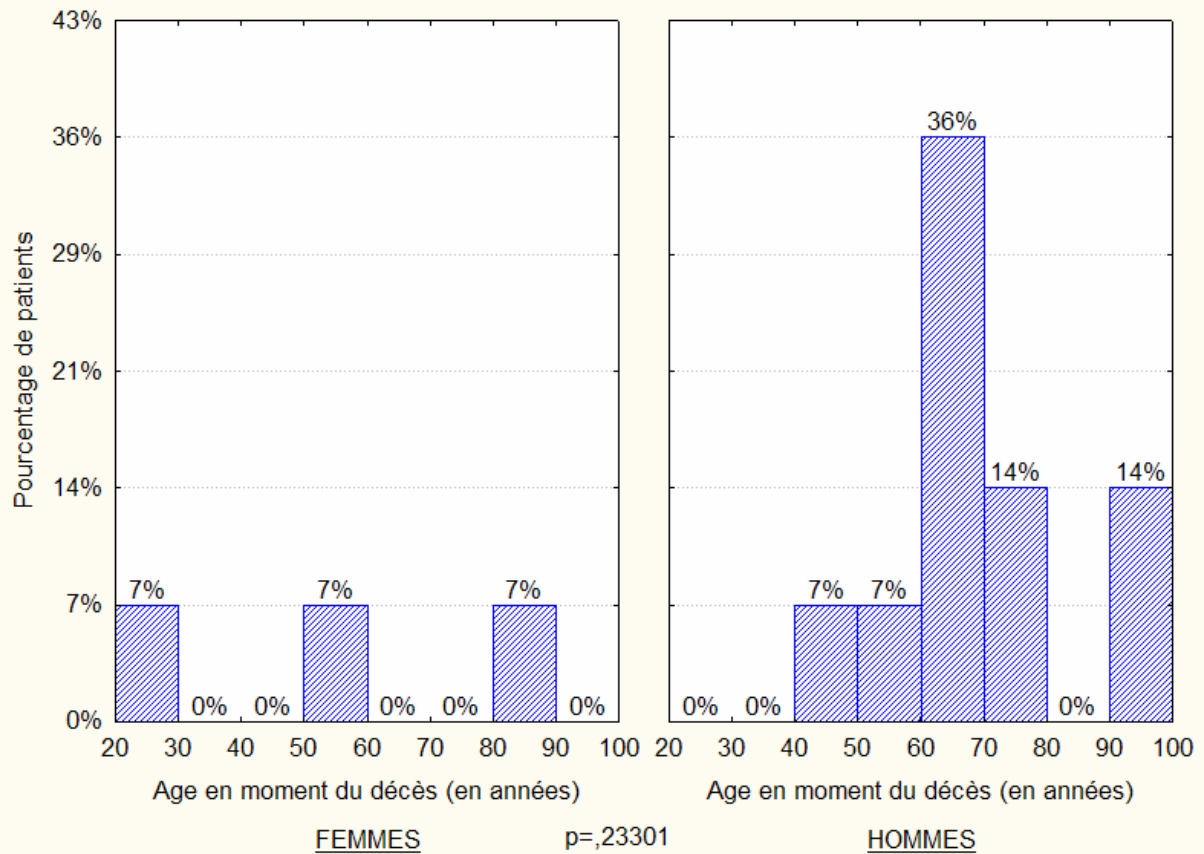
Patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE: Causes de décès en fonction de l'âge au moment du décès.



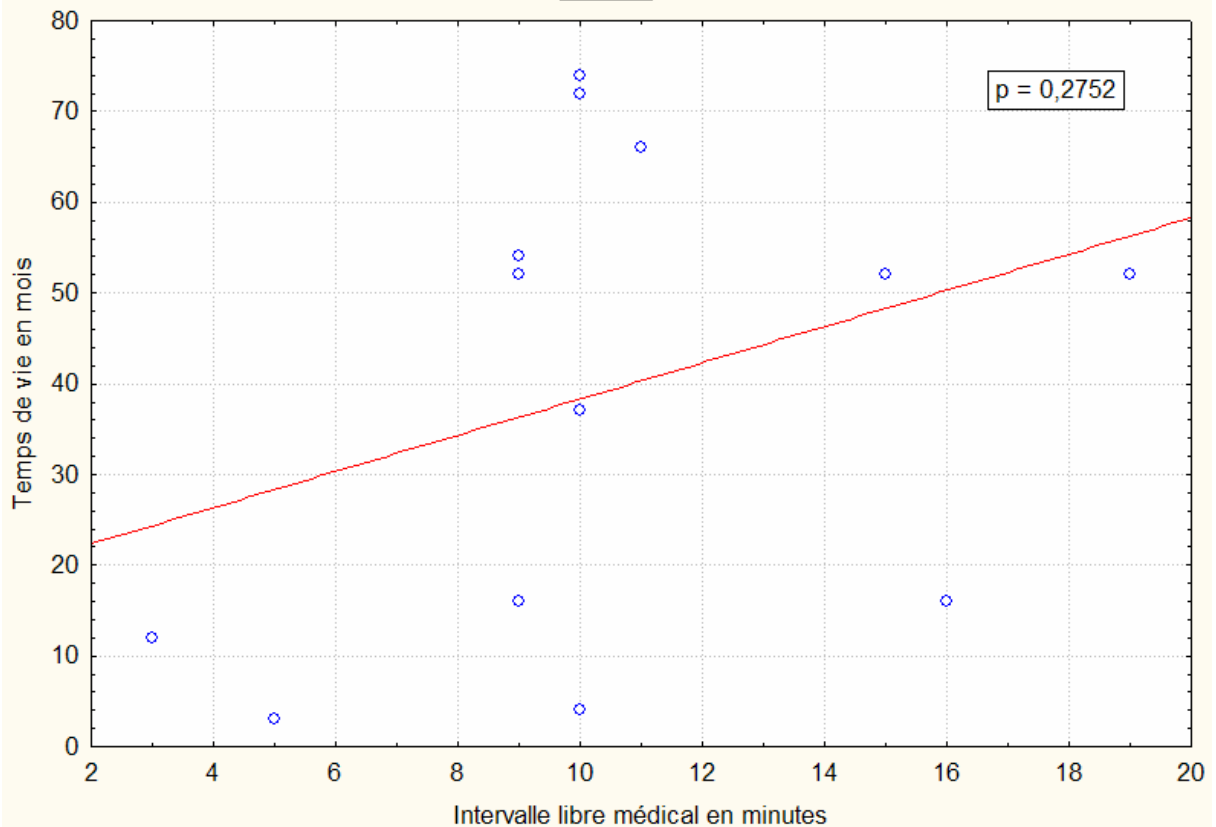
Patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE: Cause de décès en fonction de l'âge au moment de l'ACREH.



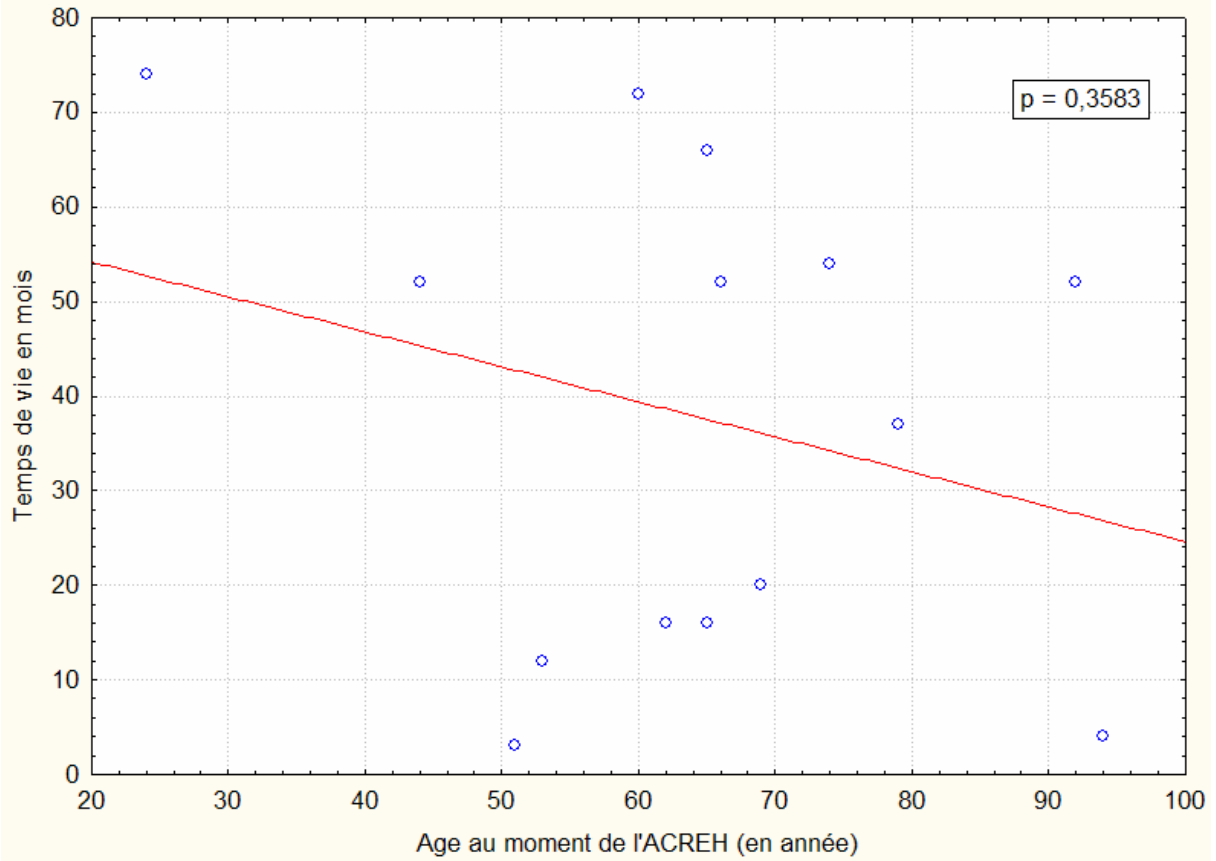
Patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE: Age au moment du décès en fonction du sexe.



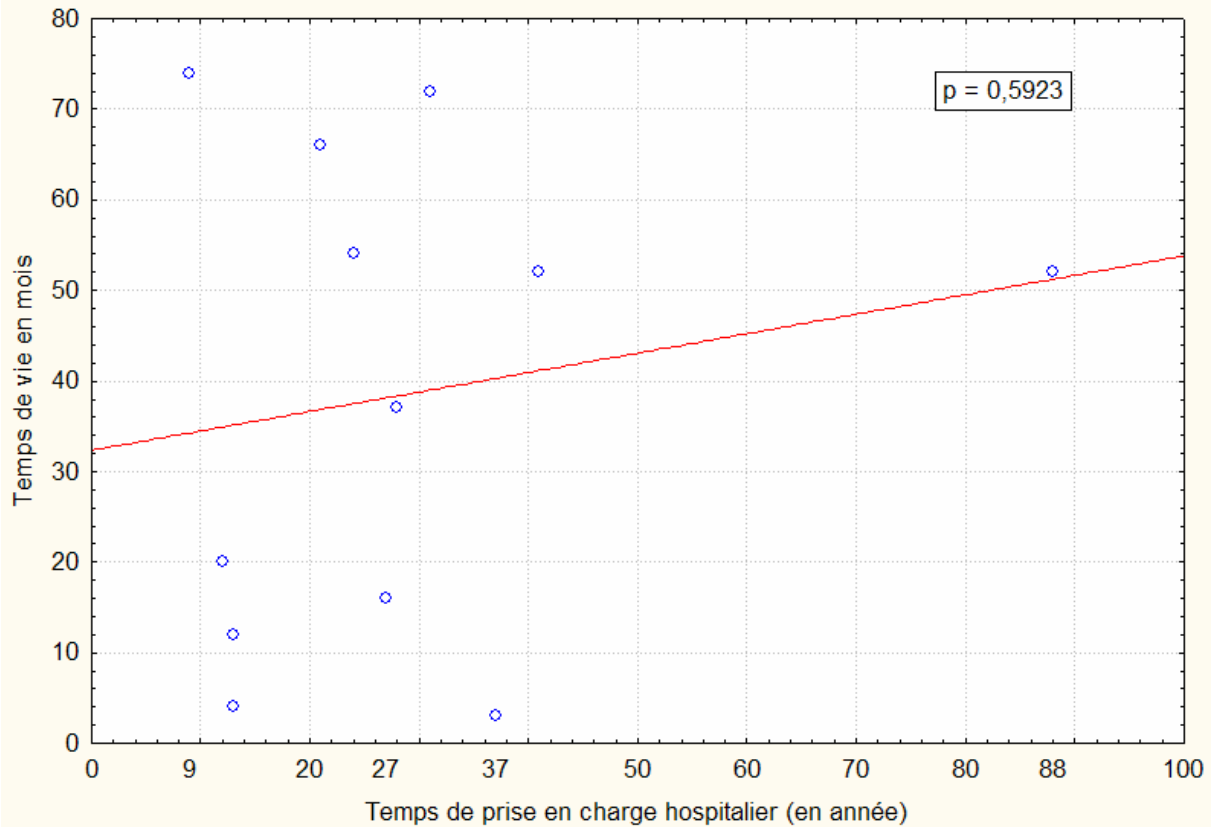
Patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE : Temps de vie en mois en fonction de l'intervalle libre médical.



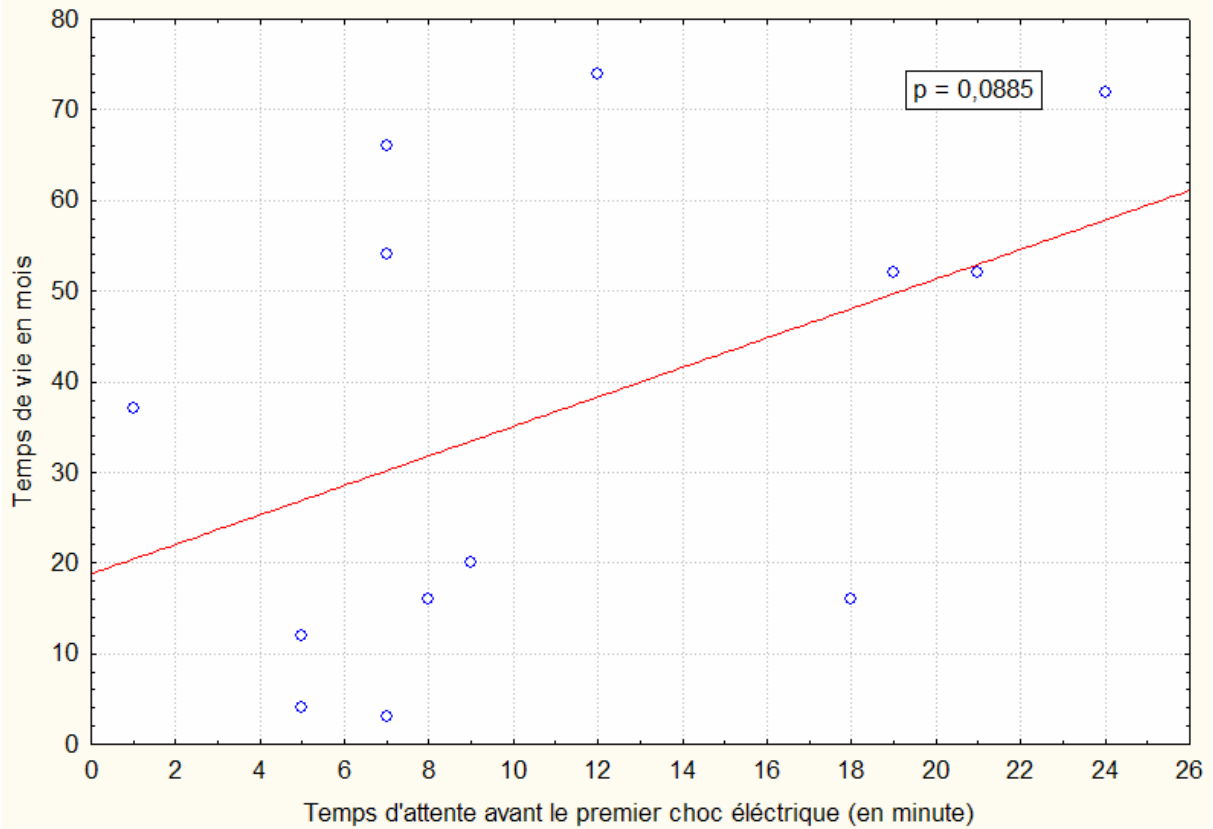
Patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE : Temps de vie en fonction de l'âge au moment de l'ACREH.



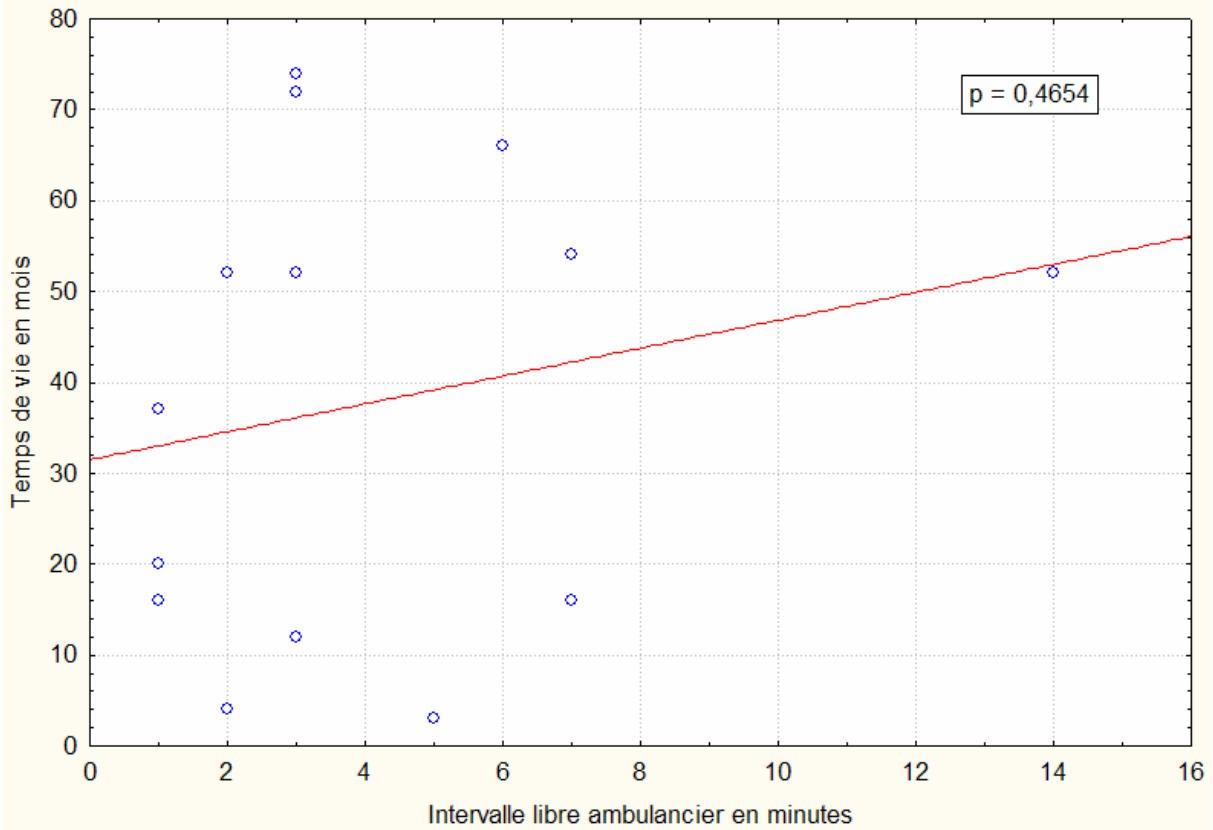
Patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE :
Durée de vie en mois en fonction de la durée de prise en charge hospitalière.

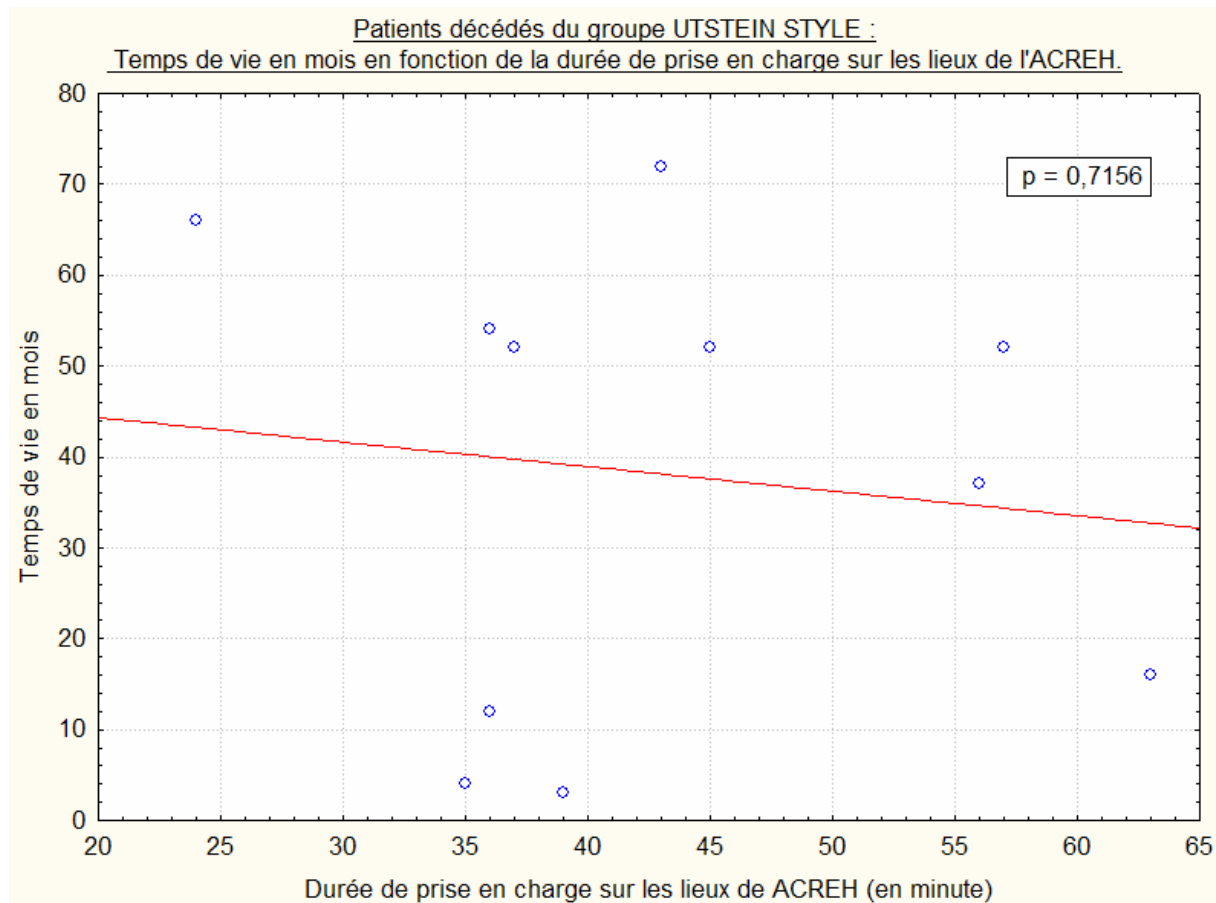


Patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE : Temps de vie en fonction du temps d'attente du premier choc électrique.



Patients décédés du groupe UTSTEIN STYLE : Temps de vie en mois en fonction de l'intervalle libre ambulancier.





ANNEXE 2 : Comparaison des moyennes de scores SF-36 inter-sexes du groupe cas témoins.

	Moy. Hommes	Moy. Femmes	N Hommes	N Femmes
PF	71,52839	61,30000	273	167
SF	76,23626	74,10180	273	167
RP	69,17279	60,54217	272	166
RE	72,46914	65,65657	270	165
MH	64,28413	59,10366	271	164
VT	51,64816	46,54576	272	165
BP	65,21642	60,47579	273	169
GH	58,64469	57,67256	273	164
HT	46,88645	47,02381	273	168
MOYENNE	64,0096031	59,1580117		

**ANNEXE 3 : Moyennes des scores SF-36 inter-CPC Scale
du groupe Utstein pour la comparaison avec la population liégeoise .**

	Moy. CPC 1	Moy. CPC 2	N CPC 1	N CPC 2
PF	75,00000	65,00000	10	4
SF	80,00000	50,00000	10	4
RP	55,00000	37,50000	10	4
RE	73,33000	33,30750	10	4
MH	62,40000	34,00000	10	4
VT	58,00000	27,50000	10	4
BP	66,32100	79,07000	10	4
GH	62,00000	31,25000	10	4
HT	50,00000	50,00000	10	4
MOYENNE	64,6723333	45,2919444		

**ANNEXE 4 : Moyennes des scores SF-36 inter-CPC Scale
de l'ensemble des patients pour la comparaison avec la population liégeoise .**

	Moy CPC 1	Moy CPC 2	N CPC 1	N CPC 2
PF	72,50000	70,62500	26	8
SF	84,13462	70,31250	26	8
RP	56,73077	31,25000	26	8
RE	82,04577	49,98625	26	8
MH	67,53846	53,00000	26	8
VT	55,96154	45,00000	26	8
BP	72,83808	81,88000	26	8
GH	63,65385	53,12500	26	8
HT	46,15385	50,00000	26	8
MOYENNE	66,8396581	56,1309722		

ANNEXE 5 :

Document 1c

**ÉTUDE DE LA SURVIE ET DE LA QUALITÉ DE VIE DE PATIENTS AYANT ÉTÉ VICTIMES D'UN
ARRÊT CARDIO-RESPIRATOIRE EXTRA-HOSPITALIER ET RÉANIMÉS ENTRE 1997 ET 2002 EN
RÉGION LIÉGEOISE.**

INTERVIEW PATIENT :

ETUDE DE LA SURVIE ET DE LA QUALITÉ DE VIE DE PATIENTS AYANT ÉTÉ VICTIMES D'UN ARRÊT CARDIO-RESPIRATOIRE EXTRA-HOSPITALIER ET RÉANIMÉS ENTRE 1997 ET 2002 EN RÉGION LIÉGEOISE.

INTRODUCTION

Actuellement (Etude T. HOSMANS), nous savons que l'arrêt cardio-respiratoire extrahospitalier présente dans la région liégeoise une fréquence de 97/100 000 habitants/année. Nous savons également que dans la majorité des cas de mort subite; il s'agit de fibrillation-tachycardie ventriculaire.

Le concept d' « Early Defibrillation » est à ce jour mondialement reconnu. Nous savons qu'en l'absence d'une défibrillation précoce, le patient perd 7 à 10% de chances de survie par minute d'intervalle libre lors d'un arrêt cardio-respiratoire.

Sur 1211 patients ayant subi une réanimation cardio-pulmonaire de 1997 à 2002 en région liégeoise, 88 d'entre eux, sont sortis vivants de l'institution hospitalière.

En 2005-2006, nous ne savons pas quel est leur taux de survie à x années, ni si la cause de leur décès éventuel est directement imputable à une pathologie cardiaque ou autre. A ce jour, nous ne pouvons plus aborder le concept de survie sans négliger l'évaluation du niveau de qualité de vie de ces patients « post-ACREH ».

Nous possédons une base de données reprenant les données administratives de ces patients en 2002. A l'aide de celle-ci, nous aimerions retrouver ces patients et ainsi réaliser cette étude.

PROTOCOLE

1. L'étude se fera dans l'anonymat, seuls les chercheurs (Hosmans T., Stipulante S., El Fassi Mehdi) auront le droit de consulter la base de données réalisée à cet effet en 2005-2006. Toutes les données sont anonymisées dès la saisie et l'encodage et introduites dans une base de données : *LIFE ACR 2005-2006*.
2. Toute étude de patient ne se fera qu'avec l'accord préalable de celui-ci ou de ses représentants. Le consentement du patient ou de ses représentants sera écrit et « éclairé ».
3. Les données de l'étude seront issues:
 - **via une interview du patient** ou
 - du dossier médical via un questionnaire complété par le médecin traitant ou hospitalier le prenant ou l'ayant pris en charge lors de son ARCA ou
 - via le registre communal des décès de sa commune. (en cas de décès du patient)
4. L'étude se fera en trois volets :
 1. Une partie administrative : date de naissance et sexe.
 2. Une partie médicale : tabagisme, antécédents cardiaques « PRE » et « POST » ARCA ; antécédents non cardiaques pouvant être liés à une pathologie cardiaque ; cause de décès.
 3. Une partie autonomie : basée sur les échelles SF-36 (Short Form 36) et CPC Scale (Cerebral Performance Category Scale).

I. Volet administratif

Date de naissance : / ... /

Sexe : F / M

II. Volet Médical :

1. Tabagisme :

a. Tabagisme pré ACR: Oui / Non Si oui, combien de cigarettes par jour ?

b. Tabagisme post ACR: Oui / Non Si oui, combien de cigarettes par jour ?

2. Historique « pré » arrêt cardio-respiratoire :

Antécédents cardiaques du patient :

1.
2.
3.
4.
5.

Autres :

Antécédents non cardiaques pouvant être liés à une pathologie cardiaque du patient :

1.
2.
3.
4.
5.

Autres :

3. Historique « post » arrêt cardio-respiratoire :

Antécédents cardiaques du patient :

1.
2.
3.
4.
5.

Autres :

Antécédents non cardiaques pouvant être liés à une pathologie cardiaque du patient :

1.
2.
3.
4.
5.

Autres :

II. Volet Qualité de vie:

Questionnaire : Cerebral Performance Categories Scale

Faites une croix dans
la case
correspondant à
votre choix.

Note: If patient is anesthetized, paralyzed, or intubated, use “as is” clinical condition to calculate scores.
CPC 1. Good cerebral performance: conscious, alert, able to work, might have mild neurologic or psychologic deficit.
CPC 2. Moderate cerebral disability: conscious, sufficient cerebral function for independent activities of daily life. Able to work in sheltered environment.
CPC 3. Severe cerebral disability: conscious, dependent on others for daily support because of impaired brain function. Ranges from ambulatory state to severe dementia or paralysis.
CPC 4. Coma or vegetative state: any degree of coma without the presence of all brain death criteria. Unawareness, even if appears awake (vegetative state) without interaction with environment; may have spontaneous eye opening and sleep/awake cycles. Cerebral unresponsiveness.
CPC 5. Brain death: apnea, areflexia, EEG silence, etc.

Safar P. Resuscitation after Brain Ischemia, in Grenvik A and Safar P Eds: Brain Failure and Resuscitation, Churchill Livingstone, New York, 1981; 155-184.

Questionnaire Short Form 36 (SF-36)

Les questions suivantes portent sur votre santé générale.

Ces informations nous permettront de mieux savoir comment vous vous sentez dans votre vie de tous les jours.

Veillez répondre à toutes les questions en entourant le chiffre correspondant à la réponse choisie, comme il est indiqué. Si vous ne savez pas très bien comment répondre, choisissez la réponse la plus proche de votre situation.

1. Dans l'ensemble, pensez-vous que votre état de santé est :
(Entourez la réponse de votre choix)
 - a. Excellent
 - b. Très bon
 - c. Bon
 - d. Médiocre
 - e. Mauvais

2. Par rapport à l'année dernière à cette même époque, comment trouvez vous votre état de santé en ce moment ?
(Entourez la réponse de votre choix)
 - a. Bien meilleur que l'an dernier
 - b. Plutôt meilleur
 - c. A peu près pareil
 - d. Plutôt moins bon
 - e. Beaucoup moins bon

3. Voici une liste d'activités que vous pouvez avoir à faire dans votre vie de tous les jours. Pour chacune d'entre elles indiquez si vous êtes gêné par votre état de santé actuel.
(Entourez la réponse de votre choix)

	Oui, beaucoup gêné(e)	Oui, un peu gêné(e)	Non, pas du tout gêné(e).
a. Efforts physiques importants tels que courir, soulever un objet lourd, faire du sport.	1	2	3
b. Efforts physiques modérés tels que déplacer une table, passer l'aspirateur, jouer à la pétanque.	1	2	3
c. Soulever et porter les courses.	1	2	3
d. Monter plusieurs étages par l'escalier.	1	2	3
e. Monter un étage par l'escalier.	1	2	3
f. Se pencher en avant, se mettre à genoux, s'accroupir.	1	2	3
g. Marcher plus d'un Km à pied.	1	2	3
h. Marcher plusieurs centaines de mètres.	1	2	3
i. Marcher une centaine de mètres.	1	2	3
j. Prendre un bain, une douche et s'habiller.	1	2	3

4. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état physique,
(Entourez la réponse de votre choix)

	Oui	Non
a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou vos activités habituelles ?	1	2
b. Avez-vous fait moins de choses que vous auriez souhaité ?	1	2
c. Avez-vous eu des difficultés à faire certaines choses ?	1	2
d. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ?	1	2

5. Au cours de ces 4 dernières semaines, et en raison de votre état émotionnel (vous sentir triste, nerveux ou déprimé)
(Entourez la réponse de votre choix)

	Oui	Non
a. Avez-vous réduit le temps passé à votre travail ou vos activités habituelles ?	1	2
b. Avez-vous fait moins de choses que vous auriez souhaité ?	1	2
c. Avez-vous eu des difficultés à faire votre travail ou toute autre activité ?	1	2

6. Au cours des 4 dernières semaines, dans quelle mesure votre état physique ou émotionnel, vous a-t-il gêné dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ?
(Entourez la réponse de votre choix)

1. Pas du tout
2. Un petit peu
3. Moyennement
4. Beaucoup
5. Enormément

7. Au cours de ces 4 dernières semaines, quelle a été l'importance de vos douleurs physiques ?
(Entourez la réponse de votre choix)

1. Nulle
2. Très faible
3. Faible
4. Moyenne
5. Grande
6. Très grande

8. Au cours de ces 4 dernières semaines, vos douleurs physiques vous ont-elles gênées dans votre travail ou vos activités domestiques ?
(Entourez la réponse de votre choix)

1. Pas du tout
2. Un petit peu
3. Moyennement
4. Beaucoup
5. Enormément

9. Les questions qui suivent portent sur la façon dont vous vous êtes senti(e) au cours de ces 4 dernières semaines. Pour chaque question, merci d'indiquer la réponse qu'il vous semble la plus appropriée. Au cours des ces 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où : (Entourez la réponse de votre choix)

	En permanence.	Très souvent.	Souvent	Quelques fois	Rarement	Jamais
a. Vous vous êtes senti(e) dynamique.	1	2	3	4	5	6
b. Vous vous êtes senti(e) très nerveux (se).	1	2	3	4	5	6
c. Vous vous êtes senti(e) si découragé(e) que rien ne pouvait vous remonter le moral.	1	2	3	4	5	6
d. Vous vous senti(e) calme et détendu(e).	1	2	3	4	5	6
e. Vous vous êtes senti(e) débordant(e) d'énergie.	1	2	3	4	5	6
f. Vous vous êtes senti(e) triste et abattu.	1	2	3	4	5	6
g. Vous vous êtes senti(e) épuisé(e).	1	2	3	4	5	6
h. Vous vous êtes senti(e) bien dans votre peau.	1	2	3	4	5	6
i. Vous vous êtes senti(e) fatigué(e).	1	2	3	4	5	6

10. Au cours des 4 dernières semaines, y a-t-il eu des moments où votre état de santé, physique ou émotionnel, vous a gêné(e) dans votre vie et vos relations avec les autres, votre famille, vos amis, vos connaissances ?
(Entourez la réponse de votre choix)

1. Tout le temps
2. Une bonne partie du temps
3. De temps en temps
4. Rarement
5. Jamais

11. Indiquez pour chacune des phrases suivantes dans quelle mesure elles sont vraies ou fausses dans votre cas : (Entourez la réponse de votre choix)

	Totalement vraie	Plutôt vraie	Je ne sais pas	Plutôt fausse	Totalement fausse
a. Je tombe malade plus facilement que les autres.					
b. Je me porte aussi bien que n'importe qui.					
c. Je m'attends à ce que ma santé se dégrade.					
d. Je suis en parfaite santé.					

ANNEXE 6 :

Nom :.....
Prénom :.....
Adresse :.....
.....

Document 1a

Etude ACR LIFE 2005-2006 : Consentement écrit et éclairé du patient.

Madame, Monsieur,

Je m'appelle Samuel Stipulante et suis infirmier urgentiste. Dans le cadre de la réalisation de mon mémoire de Licence en Science de la Santé Publique, j'entreprends une recherche sur le suivi et la qualité de vie de patients ayant été réanimés en région liégeoise de 1997 à 2002.

Cette étude a eu l'aval favorable du Comité d'Ethique du CHU de Liège et répond dès lors à certaines conditions :

1. Toutes les données seront anonymisées dès l'encodage ; seuls les chercheurs auront le droit d'accès à ces données. (Pof. J. Micheels, T. Hosman, S. Stipulante, M. El-Fassi)
2. L'étude se déroule en 3 volets :
 - Une partie administrative : date de naissance et sexe.
 - Une partie médicale : vos antécédents cardiaques ou en relation seront demandés et encodés.
 - Une partie qualité de vie : Le CPC est une échelle permettant de classer les performances cérébrales en 5 niveaux. Les personnes dont le CPC se situe entre 1 et 3 pourront répondre à la suite de l'étude ; à savoir le questionnaire SF-36. Le questionnaire SF-36 est un outil qui, à la suite de 36 questions, permet de définir des valeurs de qualité de vie.

Ces différentes données et scores seront utilisés de manière anonyme dans une base de données créées à cet effet. Lors de la concrétisation de cette étude, ces données seront publiées dans un mémoire et seront dès lors de libre accès mais resteront anonymes.

3. La loi de 2002 sur les droits du patient implique que vous avez le droit de posséder une copie de votre dossier médical. A cette fin et dans un souci de transparence intégrale, cette étude a prévu de vous fournir à la fin de votre interview, une copie des documents vous concernant dans le cadre de cette recherche (Réponses au questionnaire en 3 volets ainsi qu'une copie de ce document de consentement).
4. « Le consentement du patient sera écrit et éclairé » : ce document 1A (que vous devrez signer) stipule que vous aurez reçu toutes les informations quant aux objectifs recherchés et aux différentes modalités de cette étude.

Par la présente, je, soussignédéclare avoir **reçu une information claire et détaillée ; et que grâce à celle-ci il ne subsiste aucune question** quant à l'étude mise en place par Mr STIPULANTE (infirmier urgentiste). J'accepte que celui-ci utilise anonymement les diverses données médicales me concernant pour l'étude ACR LIFE 2005-2006 (Responsable Professeur J.Micheels Ulg) dont la nature et les buts poursuivis m'ont été expliqués par Mr.....

Lu et approuvé.

Date..... Signature:

Je confirme avoir expliqué la nature de l'étude et les buts poursuivis à la personne pré-signataire de ce formulaire de consentement éclairé.

Date..... Signature:

ANNEXE 7 :

<p style="text-align: center;"><u>PATIENT</u></p> <p><u>Nom</u> :.....</p> <p><u>Prénom</u> :.....</p> <p><u>Adresse</u> :.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;"><u>REPRESENTANT</u></p> <p><u>Nom</u> :.....</p> <p><u>Prénom</u> :.....</p> <p><u>Adresse</u> :.....</p> <p>.....</p>

Document 1b

Etude ACR LIFE 2005-2006 : Consentement écrit et éclairé du représentant.

Madame, Monsieur,

Je m'appelle Samuel Stipulante et suis infirmier urgentiste. Dans le cadre de la réalisation de mon mémoire de Licence en Science de la Santé Publique, j'entreprends une recherche sur le suivi et la qualité de vie de patients ayant été réanimés en région liégeoise de 1997 à 2002.

Cette étude a eu l'aval favorable du Comité d'Ethique du CHU de Liège et répond dès lors à certaines conditions :

Toutes les données seront anonymisées dès l'encodage ; seuls les chercheurs auront le droit d'accès à ces données. (Pof. J. Micheels, T. Hosman, S. Stipulante, M. El-Fassi)

L'étude se déroule en 3 volets :

- Une partie administrative : date de naissance et sexe du représenté.
- Une partie médicale : les antécédents cardiaques ou en relation du patient que vous représentez, vous seront demandés et seront encodés.
- Une partie qualité de vie : Le CPC est une échelle permettant de classer les performances cérébrales en 5 niveaux. Les personnes dont le CPC se situe entre 1 et 3 pourront répondre à la suite de l'étude ; à savoir le questionnaire SF-36. Le questionnaire SF-36 est un outil qui, à la suite de 36 questions, permet de définir des valeurs de qualité de vie.

Ces différentes données et scores seront utilisées de manière anonyme dans une base de données créées à cet effet. Lors de la concrétisation de cette étude, ces données seront publiées dans un mémoire et seront dès lors de libre accès mais resteront anonymes.

La loi de 2002 sur les droits du patient implique que vous avez le droit de posséder une copie du dossier médical du patient dont vous êtes « tuteur ». A cette fin et dans un souci de transparence intégrale, cette étude a prévu de vous fournir à la fin de votre interview, une copie des documents concernant votre représenté dans le cadre de cette recherche (Réponses au questionnaire en 3 volets ainsi qu'une copie de ce document de consentement).

« Le consentement du patient ou de son représentant sera écrit et éclairé » : ce document 1B (que vous devrez signer) stipule que vous aurez reçu toutes les informations quant aux objectifs recherchés et aux différentes modalités de cette étude.

Par la présente, je soussignédéclare être le représentant légal de De plus, j'affirme avoir **reçu une information claire et détaillée ; et que grâce à celle-ci il ne subsiste aucune question** quant à l'étude mise en place par Mr STIPULANTE (infirmier urgentiste). J'accepte que celui-ci utilise anonymement les diverses données médicales concernant pour l'étude ACR LIFE 2005-2006 (responsable Professeur J.Micheels Ulg) dont la nature et les buts poursuivis m'ont été expliqués par Mr.

Lu et approuvé.

Date..... Signature:

Je confirme avoir expliqué la nature de l'étude et les buts poursuivis à la personne pré-signataire de ce formulaire de consentement éclairé.

Date..... Signature:

Document 1d

**ÉTUDE DE LA SURVIE ET DE LA QUALITÉ DE VIE DE PATIENTS AYANT ÉTÉ VICTIMES D'UN
ARRÊT CARDIO-RESPIRATOIRE EXTRA-HOSPITALIER ET RÉANIMÉS ENTRE 1997 ET 2002 EN
RÉGION LIÉGEOISE.**

QUESTIONNAIRE DESTINE AU MEDECIN TRAITANT OU HOSPITALIER :
ETUDE DE LA SURVIE ET DE LA QUALITÉ DE VIE DE PATIENTS AYANT ÉTÉ VICTIMES D'UN
ARRÊT CARDIO-RESPIRATOIRE EXTRA-HOSPITALIER ET RÉANIMÉS ENTRE 1997 ET 2002 EN
RÉGION LIÉGEOISE.

INTRODUCTION

Actuellement (Etude T. HOSMANS), nous savons que l'arrêt cardio-respiratoire extrahospitalier présente dans la région liégeoise une fréquence de 97/100 000 habitants/année. Nous savons également que dans la majorité des cas de mort subite; il s'agit de fibrillation-tachycardie ventriculaire.

Le concept d' « Early Defibrillation » est à ce jour mondialement reconnu. Nous savons qu'en l'absence d'une défibrillation précoce, le patient perd 7 à 10% de chances de survie par minute d'intervalle libre lors d'un arrêt cardio-respiratoire.

Sur 1211 patients ayant subi une réanimation cardio-pulmonaire de 1997 à 2002 en région liégeoise, 88 d'entre eux, sont sortis vivant de l'institution hospitalière.

En 2005-2006, nous ne savons pas quel est leur taux de survie à x années, ni si la cause de leur décès éventuel est directement imputable à une pathologie cardiaque ou autre. A ce jour, nous ne pouvons plus aborder le concept de survie sans négliger l'évaluation du niveau de qualité de vie de ces patients « post-ACREH ».

Nous possédons une base de données reprenant les données administratives de ces patients en 2002. A l'aide de celle-ci, nous aimerions retrouver ces patients et ainsi réaliser cette étude.

PROTOCOLE

1. L'étude se fera dans l'anonymat, seuls les chercheurs (Hosmans T., Stipulante S., El Fassi Mehdi) auront le droit de consulter la base de données réalisée à cet effet en 2005-2006. Toutes les données sont anonymisées dès la saisie et l'encodage et introduites dans une base de données : *LIFE ACR 2005-2006*.
2. Toute étude de patient ne se fera qu'avec l'accord préalable de celui-ci ou de ses représentants. Le consentement du patient ou de ses représentants sera écrit et « éclairé ».
3. Les données de l'étude seront issues:
 - **via une interview du patient** ou
 - du dossier médical via un questionnaire complété par le médecin traitant ou hospitalier le prenant ou l'ayant pris en charge lors de son ARCA ou
 - via le registre communal des décès de sa commune. (en cas de décès du patient)
4. L'étude se fera en trois volets :
 1. Une partie administrative : date de naissance et sexe.
 2. Une partie médicale : tabagisme, antécédents cardiaques « PRE » et « POST » ARCA ; antécédents non cardiaques pouvant être liés à une pathologie cardiaque ; cause de décès.
 3. Une partie autonomie : basée sur les échelles SF-36 (Short Form 36) et CPC Scale (Cerebral Performance Category Scale).

I. Volet administratif

Date de naissance : / ... / Sexe : F / M

II. Volet Médical :

1. Tabagisme :

- a. Tabagisme pré ACR: Oui / Non Si oui, combien de cigarettes par jour ?
- b. Tabagisme post ACR: Oui / Non Si oui, combien de cigarettes par jour ?

2. Historique « pré » arrêt cardio-respiratoire :

Antécédents cardiaques du patient :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Autres :

Antécédents non cardiaques pouvant être liés à une pathologie cardiaque du patient :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Autres :

3. Historique « post » arrêt cardio-respiratoire :

Antécédents cardiaques du patient :

- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Autres :

Antécédents non cardiaques pouvant être liés à une pathologie cardiaque du patient :

1.
2.
3.
4.
5.

Autres :

ANNEXE 9 :

Patient N°...

RECHERCHE DE LA CAUSE DE DECES:

**ÉTUDE DE LA SURVIE ET DE L'AUTONOMIE DE PATIENTS AYANT ÉTÉ VICTIME D'UN ARRÊT
CARDIO-RESPIRATOIRE EXTRA-HOSPITALIER ET RÉANIMÉS ENTRE 1997 ET 2002 EN RÉGION
LIÉGEOISE.**

CAUSE DE DECES :

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

ANNEXE 10 : Accord du Comité d’Ethique Hospitalo-Facultaire de Liège

Comité d’Ethique Hospitalo-Facultaire de Liège (005)



Sart Tilman, le 8 février 2006

Monsieur le **Prof. J. MICHEELS**
Monsieur **S. STIPULANTE**
SERVICE DES URGENCES
CHU B35

Concerne : Votre demande d’avis au Comité d’Ethique
Nr EudraCT : ; Notre réf : **2005/211**

Cher Collègue,

J’ai le plaisir de vous informer que le Comité d’Ethique a donné une réponse favorable à votre demande d’avis intitulée :

Etude de la survie et de la qualité de vie de patients ayant été victimes d’un arrêt cardio-respiratoire et réanimés entre 1997 et 2002 en région liégeoise

Vous trouverez, sous ce pli, le formulaire de réponse reprenant, en français et en anglais, les différents éléments examinés et approuvés et la composition du Comité d’Ethique.

Voulez-vous agréer, je vous prie, Cher Collègue, l’expression de mes sentiments les meilleurs,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'G. RORIVE'.

Prof. G. RORIVE
Vice-Président du Comité d’Ethique

Note : l’original de la réponse est envoyé au Chef de Service, une copie à l’Expérimentateur principal.

C.H.U. Sart Tilman, Domaine Universitaire du Sart Tilman – B35, 4000 LIEGE 1
Président : Professeur M. LAMY, Vice-Président : Professeur G. RORIVE
Secrétaire exécutif : Docteur N. JANIN
Secrétaire administratif : H. MASSET Tel : 04 3668310 Fax : 04 3667441
Mail : ethique@chu.ulg.ac.be

Notre Dossier nr : *Our File nr* : 2005 / 211
Nr EudraCT :

COMITE D'ETHIQUE HOSPITALO-FACULTAIRE DE LIEGE (N° 005)

Approbation d'une demande d'étude clinique
Approval form for a clinical trial

Après examen des éléments suivants : *Having considered the following data* :

1. Protocole, Titre, *Title*

Etude de la survie et de la qualité de vie de patients ayant été victimes d'un arrêt cardio-respiratoire et réanimés entre 1997 et 2002 en région liégeoise

Numéro d'étude, *Study Number* : Nr EudraCT :

Promoteur :

MR. T. HOSMANS

Date du protocole, *Protocol date* :

Amendem. numéro et date, *Amend. Numb. and date*

	Date	Oui/Yes	Non/No
2. Brochure pour l'investigateur, <i>Investigator's brochure</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Information au patient (en Français) <i>Subject information sheet (in French)</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Consentement éclairé du sujet <i>Subject consent form</i>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Dossier clinique individuel <i>Case report form</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Déclaration d'assurance <i>Insurance declaration</i>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Notre Dossier nr : *Our File nr* : 2005 / 211

Approbation d'une demande d'étude clinique (suite)
Approval form for a clinical trial (following page)

Protocole

Etude de la survie et de la qualité de vie de patients ayant été victimes d'un arrêt cardio-respiratoire et réanimés entre 1997 et 2002 en région liégeoise

Service de : SERVICE D'URGENCES
Clinical unit

Chef de Service : Prof. J. MICHEELS
Director of the clinical unit

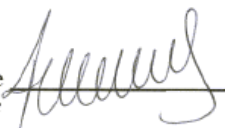
Expérimentateur principal : Mr. S. STIPULANTE
Principal investigator

Par décision collégiale, le Comité d'Ethique (voir liste des membres en annexe) :
By collegial decision, the Ethics Committee (see enclosed list of the members) :

Oui/Yes Non/No

■ estime que l'étude peut être réalisée
has accepted the performance of the study

Signature
Signature

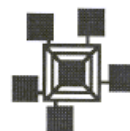


Nom : Prof. G. RORIVE Vice-Président
Printed name :

Date, *Date* :

08/02/2006

Cette approbation ne signifie pas que le comité prend la responsabilité de l'étude. *This approval does not mean that the Ethics Committee takes the responsibility of the study*
(Form Vers25/01/2002)



MEMBRES DU COMITE D'ETHIQUE MEDICALE
HOSPITALO-FACULTAIRE DE LIEGE

Monsieur le Professeur Maurice **LAMY**
Anesthésiste, CHU (B35)

Président

Monsieur le Professeur Georges **RORIVE**
Honoraire, Médecine Interne, Membre extérieur au CHU

Vice Président
en charge des protocoles expérimentaux

Monsieur le Docteur Nicolas **JANIN**
Généticien, CHU (B35)

Secrétaire

Monsieur le Docteur Guy **DAENEN**
Gastro-entérologue, CHU (B35)

Monsieur le Professeur Jean **DEMONTY**
Interniste, CHU (B35)

Monsieur Philippe **EICHEMENT**
Juriste, Conseiller à la Cour de Cassation

Madame **ENGLEBERT**
Juriste, CHU (B35)

Monsieur le Professeur Ulysse **GASPARD**
Gynécologue, CHU (B35)

Monsieur le Professeur Didier **GIET**
Généraliste, Institut de Pathologie (B23)

Monsieur le Professeur Philippe **GILLET**
Chirurgien Orthopédiste, CHU (B35)

Monsieur le Professeur Georges **HOUGARDY**
Psychiatre, CHU (B35)

Madame le Docteur Marie Christine **LEBRETHON**
Pédiatre, CHU (B35)

Madame **MODANESE**
Infirmière en Chef, CHU (B35)

Monsieur le Professeur Maurice **RADERMECKER**
Émérite, Pneumologue, Membre extérieur au CHU

Monsieur le Professeur Vincent **SEUTIN**
Pharmacologue, Institut de Pharmacie (B36)

8 février 2006