Les transferts secondaires en Lorraine en 2008 : Etat des lieux

Hélène Grise-Legain

▶ **To cite this version:**

Hélène Grise-Legain. Les transferts secondaires en Lorraine en 2008 : Etat des lieux. Sciences du Vivant [q-bio]. 2009. hal-01734324

HAL Id: hal-01734324
https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01734324

Submitted on 14 Mar 2018

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

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

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

AVERTISSEMENT

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

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

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

Contact : ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4
Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10
http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php
http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm

UNIVERSITE HENRI POINCARE, NANCY 1
2009

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY
N° 172

SCD-UHP - NANCY
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

THESE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Hélène GRISE-LEGAIN

le 18 décembre 2009

LES TRANSFERTS SECONDAIRES EN LORRAINE

EN 2008

ETAT DES LIEUX

Président :	M. BOLLAERT P.E	Professeur
Juges :	M. GIBOT S	Professeur
	M. AUDIBERT G	Professeur
	M. FREY J	Docteur en Médecine
	M. MAIRE B	Docteur en Médecine

UNIVERSITE HENRI POINCARE, NANCY 1
2009

FACULTE DE MEDECINE DE NANCY
N°

SCD-UHP - NANCY 1
BIBLIOTHÈQUE
MÉDECINE

THESE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Présentée et soutenue publiquement

dans le cadre du troisième cycle de Médecine Générale

par

Hélène GRISE-LEGAIN

le 18 décembre 2009

LES TRANSFERTS SECONDAIRES EN LORRAINE

EN 2008

ETAT DES LIEUX

Président :	M. BOLLAERT P.E	Professeur
Juges :	M. GIBOT S	Professeur
	M. AUDIBERT G	Professeur
	M. FREY J	Docteur en Médecine
	M. MAIRE B	Docteur en Médecine

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1

FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

Président de l'Université : Professeur Jean-Pierre FINANCE

Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE

Vice Doyen *Recherche* : Professeur Jean-Louis GUEANT
Vice Doyen *Pédagogie* : Professeur Annick BARBAUD
Vice Doyen *Campus* : Professeur Marie-Christine BÉNÉ

Assesseurs :	
du 1er Cycle :	M. le Professeur François ALLA
du 2ème Cycle :	M. le Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI
du 3ème Cycle :	M. le Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT
Filières professionnalisées :	M. le Professeur Christophe CHOSEROT
Prospective :	M. le Professeur Laurent BRESLER
FMC/EPP :	M. le Professeur Jean-Dominique DE KORWIN

DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX
Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

==========

PROFESSEURS HONORAIRES

Pierre ALEXANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY - Jean BEUREY - Jacques BORRELLY
Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL - Claude CHARDOT - Jean-Pierre CRANCE
Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Michel DUC
Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX - Gabriel FAIVRE – Gérard FIEVE - Jean FLOQUET
Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ
Simone GILGENKRANTZ - Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET – Christian JANOT - Jacques LACOSTE
Pierre LANDES - Alain LARCAN - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques LECLERE - Bernard LEGRAS
Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ - Pierre MATHIEU - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT
Francis PENIN - Gilbert PERCEBOIS - Claude PERRIN - Guy PETIET - Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU
Jean PREVOT - Antoine RASPILLER - Michel RENARD - Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Paul SADOUL
Daniel SCHMITT - Jean SOMMELET - Danièle SOMMELET - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Augusta TREHEUX
Hubert UFFHOLTZ - Gérard VAILLANT - Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF
Michel WEBER

==========

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS
PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1ère sous-section : *(Anatomie)*
Professeur Gilles GROSDIDIER
Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN
2ème sous-section : *(Cytologie et histologie)*
Professeur Bernard FOLIGUET
3ème sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*
Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1ère sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*
Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER
2ème sous-section : *(Radiologie et imagerie médicale)*
Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON
Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER
Professeur René ANXIONNAT

44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1ère sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

2ème sous-section : *(Physiologie)*

Professeur François MARCHAL – Professeur Philippe HAOUZI – Professeur Bruno CHENUEL

3ème sous-section : *(Biologie Cellulaire (type mixte : biologique)*

Professeur Ali DALLOUL

4ème sous-section : *(Nutrition)*

Professeur Olivier ZIEGLER

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1ère sous-section : *(Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)*

Professeur Alain LOZNIEWSKI

3ème sous-section : *(Maladies infectieuses ; maladies tropicales)*

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

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

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON

Professeur Francis GUILLEMIN – Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

2ème sous-section : *(Médecine et santé au travail)*

Professeur Christophe PARIS

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

Professeur Henry COUDANE

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

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1ère sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Professeur Thomas LECOMPTE – Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Pierre LEDERLIN – Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

2ème sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie)*

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

3ème sous-section : *(Immunologie)*

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

4ème sous-section : *(Génétique)*

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

48ème Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1ère sous-section : *(Anesthésiologie et réanimation chirurgicale)*

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES

2ème sous-section : *(Réanimation médicale)*

Professeur Henri LAMBERT – Professeur Alain GERARD

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT – Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

3ème sous-section : *(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)*

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

4ème sous-section : *(Thérapeutique)*

Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD

49ème Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP et RÉÉDUCATION

1ère sous-section : *(Neurologie)*

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI

Professeur Xavier DUCROCQ

2ème sous-section : *(Neurochirurgie)*

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE

Professeur Thierry CIVIT

3ème sous-section : *(Psychiatrie d'adultes)*

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

4ème sous-section : *(Pédopsychiatrie)*

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC

5ème sous-section : *(Médecine physique et de réadaptation)*

Professeur Jean-Marie ANDRE – Professeur Jean PAYSANT

50ème Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE PLASTIQUE

1ère sous-section : *(Rhumatologie)*

Professeur Jacques POUREL – Professeur Isabelle VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

2ème sous-section : *(Chirurgie orthopédique et traumatologique)*

Professeur Daniel MOLE

Professeur Didier MAINARD – Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

3ème sous-section : *(Dermato-vénéréologie)*

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

4ème sous-section : *(Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique)*

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

51ème Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE

1ère sous-section : *(Pneumologie)*

Professeur Yves MARTINET – Professeur Jean-François CHABOT – Professeur Ari CHAOUAT

2ème sous-section : *(Cardiologie)*

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

3ème sous-section : *(Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)*

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT

Professeur Jean-Pierre CARTEAUX – Professeur Loïc MACÉ

4ème sous-section : *(Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)*

Professeur Denis WAHL

52ème Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE

1ère sous-section : *(Gastroentérologie ; hépatologie)*

Professeur Marc-André BIGARD

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI

2ème sous-section : *(Chirurgie digestive)*

3ème sous-section : *(Néphrologie)*

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN (Mme) – Professeur Luc FRIMAT

4ème sous-section : *(Urologie)*

Professeur Philippe MANGIN – Professeur Jacques HUBERT – Professeur Luc CORMIER

53ème Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE

1ère sous-section : *(Médecine interne)*

Professeur Denise MONERET-VAUTRIN – Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY

2ème sous-section : *(Chirurgie générale)*

Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Laurent BRESLER

Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

54ème Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

1ère sous-section : *(Pédiatrie)*

Professeur Pierre MONIN

Professeur Jean-Michel HASCOET – Professeur Pascal CHASTAGNER – Professeur François FEILLET

Professeur Cyril SCHWEITZER

2ème sous-section : *(Chirurgie infantile)*

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU

3ème sous-section : *(Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)*

Professeur Michel SCHWEITZER – Professeur Jean-Louis BOUTROY

Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

4ème sous-section : *(Endocrinologie et maladies métaboliques)*

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

55ème Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU

1ère sous-section : *(Oto-rhino-laryngologie)*

Professeur Claude SIMON – Professeur Roger JANKOWSKI

2ème sous-section : *(Ophtalmologie)*

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

3ème sous-section : *(Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)*

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

==========

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

64ème Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

42ème Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE

1ère sous-section : *(Anatomie)*

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT

2ème sous-section : *(Cytologie et histologie)*

Docteur Edouard BARRAT

Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

3ème sous-section : *(Anatomie et cytologie pathologiques)*

Docteur Béatrice MARIE

43ème Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE

1ère sous-section : *(Biophysique et médecine nucléaire)*

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

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

2ème sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)

Docteur Damien MANDRY

44ème Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION

1ère sous-section : *(Biochimie et biologie moléculaire)*

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND

2ème sous-section : *(Physiologie)*

Docteur Nicole LEMAU de TALANCE – Docteur Christian BEYAERT

4ème sous-section : *(Nutrition)*

Docteur Didier QUILLIOT – Docteur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

45ème Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE

1ère sous-section : *(Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)*

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD

2ème sous-section : *(Parasitologie et mycologie)*

Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART

46ème Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ

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

Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

4ère sous-section : *(Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication*

Docteur Pierre GILLOIS – Docteur Nicolas JAY

47ème Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE

1ère sous-section : *(Hématologie ; transfusion)*

Docteur François SCHOONEMAN

2ème sous-section : *(Cancérologie ; radiothérapie : cancérologie (type mixte : biologique)*

Docteur Lina BEZDETNAYA épouse BOLOTINE

3ème sous-section : *(Immunologie)*

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

4ème sous-section : *(Génétique)*

Docteur Christophe PHILIPPE

48ème Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE

1ère sous-section : *(Anesthésiologie et réanimation chirurgicale)*

Docteur Gérard AUDIBERT

3ème sous-section : *(Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique)*

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER

4ème sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie

Docteur Patrick ROSSIGNOL

50ème Section : RHUMATOLOGIE

1ère sous-section : *(Rhumatologie)*

Docteur Anne-Christine RAT

54ème Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION

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

Docteur Jean-Louis CORDONNIER

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

5ème section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE

Monsieur Vincent LHUILLIER

32ème section : Chimie Organique, Minérale, Industrielle

Monsieur Franck DALIGAULT

40ème section : SCIENCES DU MÉDICAMENT

Monsieur Jean-François COLLIN

60ème section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE

Monsieur Alain DURAND

61ème section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL
Monsieur Jean REBSTOCK – Monsieur Walter BLONDEL

64ème section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE
Mademoiselle Marie-Claire LANHERS
Monsieur Franck DALIGAULT

65ème section : BIOLOGIE CELLULAIRE
Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY
Madame Ketsia HESS – Monsieur Pierre TANKOSIC – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS
Madame Natalia DE ISLA

66ème section : PHYSIOLOGIE
Monsieur Nguyen TRAN

67ème section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE
Madame Nadine MUSSE

==========

MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

Médecine Générale
Professeur associé Alain AUBREGE
Docteur Francis RAPHAEL
Docteur Jean-Marc BOIVIN
Docteur Jean-Louis ADAM
Docteur Elisabeth STEYER

==========

PROFESSEURS ÉMÉRITES

Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY - Professeur Michel BOULANGE
Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean-Pierre DELAGOUTTE - Professeur Jean FLOQUET
Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeur Simone GILGENKRANTZ - Professeur Alain LARCAN
Professeur Pierre MATHIEU - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Guy PETIET - Professeur Luc PICARD
Professeur Michel PIERSON - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Danièle SOMMELET
Professeur Michel STRICKER - Professeur Gilbert THIBAUT - Professeur Paul VERT
Professeur Colette VIDAILHET – Professeur Michel VIDAILHET

==========

DOCTEURS HONORIS CAUSA

Professeur Norman SHUMWAY (1972)
Université de Stanford, Californie (U.S.A)
Professeur Paul MICHIELSEN (1979)
Université Catholique, Louvain (Belgique)
Professeur Charles A. BERRY (1982)
Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)
Brown University, Providence (U.S.A)
Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)
Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)
Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)
Wanderbilt University, Nashville (U.S.A)
Harry J. BUNCKE (1989)
Université de Californie, San Francisco (U.S.A)
Professeur Daniel G. BICHET (2001)
Université de Montréal (Canada)
Professeur Brian BURCHELL (2007)
Université de Dundee (Royaume Uni)

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

Professeur Marc LEVENSTON (2005)
Institute of Technology, Atlanta (USA)

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur P.E Bollaert
Professeur de Réanimation médicale

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

Nous sommes reconnaissants pour votre disponibilité et pour votre enseignement de la médecine d'urgence.

Soyez assuré de notre respect et de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Monsieur le Professeur S. Gibot
Professeur de Réanimation médicale

Vous nous faites honneur en acceptant de juger notre travail.

Soyez assuré de notre respect et de notre sincère gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Monsieur le Professeur G. Audibert

Professeur d'Anesthésiologie et de réanimation chirurgicale

Nous vous remercions d'avoir accepté d'honorer notre jury de votre présence.

Soyez assuré de notre respect et de notre sincère gratitude.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Monsieur le Docteur J. Frey
Praticien Hospitalier

Vous nous avez fait l'honneur de nous confier ce travail et de nous assister pendant sa réalisation.

Soyez assuré de notre profonde reconnaissance.

A NOTRE MAITRE ET JUGE

Monsieur le Docteur B. Maire
Praticien Hospitalier

Vous nous avez fait l'honneur de nous soutenir et de nous guider pendant ce travail.

Que ce dernier soit le témoin de notre reconnaissance et soyez assuré de notre sincère respect.

A Patrick, mon père tout simplement.

A Nico, la vie est pleine de rebondissements et de surprises, je suis certaine que l'avenir nous réserve les plus belles.

A ma maman et ma famille qui ont toujours su me guider et me soutenir.

A Claire, Chompat, Max et Annabelle, mes colocataires de toujours, merci de me laisser être actrice de l'un des plus beaux jours de votre vie.

A Julie, mon amie, mon soutien et ma collègue en ce jour.

A Gawelle, pour m'avoir guidé sur cette voie qui était la bonne.

A Moumou, pour nous avoir supporté toutes ces années de médecine et c'est pas fini...

A tous mes amis qui m'ont soutenu durant ce travail, Flo, Seb, Pierre, Marie, Camille, Guilhem, Marie, Tony, Laure, Julien, Marie Julie, Aline, Catherine, Gaby, Jean Phi, Trauty, Julie, David, Khaled, Delphine, Marine, Aymeric et les autres...

Aux Marcus, Fredo et Jack pour avoir partagé ces années étudiantes.

A toutes ces personnes chères qui ont partagé de grands moments dans ma vie que ce soit dans l'apprentissage du vélo, du ski, du camping ou de la lecture. Je ne les cite pas elles se reconnaîtront toutes, je le sais.

Aux équipes médicales et paramédicales rencontrées au cours de cet internat, avec une mention spéciale, pour l'équipe verdunoise qui m'a fait vivre six mois de bonheur intense.

A Philippe Besnard, nous avons partagé de nombreuses semaines et gardes. Ce fut un réel plaisir de travailler avec toi. Merci pour ta pédagogie, ton soutien, ta gentillesse et ta bonne humeur.

A tous les gens qui de près ou de loin m'ont aidé à l'élaboration de ce travail (secrétaires, PARM, médecins, pilotes, IDE, AS, cousine et amis) et plus particulièrement Philippe Atain-Kouadio.

A toutes les personnes qui ont croisé ma mauvaise humeur ces six derniers mois et à toutes celles que je regrette de ne pas avoir pu croiser faute de temps.

SERMENT

"Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.
Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.
Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.
Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.
J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.
Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque".

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION p 19

LES TRANSFERTS SECONDAIRES p 22

1. Définitions p 24
2. Vecteurs p 25
3. Matériel p 25
4. Personnel p 28
5. Contraintes et risques liés aux transports terrestres p 29
6. Spécificités du transport héliporté, règles en vigueur en Lorraine p 31
7. Historique des transports en Lorraine p 33

MATERIEL ET METHODES p 35

1. Données générales : p 36
   - 1.1. Objectifs
   - 1.2. Période analysée
   - 1.3. Population concernée

2. Méthodes de recueil des données p 41
   - 2.1. Sélection des interventions
   - 2.2. Modes de recueil des données
   - 2.3. Données recueillies pour chaque intervention
   - 2.4. Analyse statistique
   - 2.5. Difficultés rencontrées

ETAT DES LIEUX DES TRANSFERTS SECONDAIRES TERRESTRES EN 2008-REPARTITION DEPARTEMENTALE p 43

1. Dans les Vosges p 44
    1.1 Résultats
    1.2 Epinal
    1.3 Remiremont
    1.4 Saint Dié
    1.5 Neufchâteau
    1.6 Synthèse et évolution pour le département des Vosges

2. En Meuse p 57
    2.1 Résultats
    2.2 Verdun
    2.3 Bar le Duc
    2.4 Synthèse et évolution pour le département de la Meuse

3. En Moselle p 66
    3.1 Résultats
    3.2 Thionville
    3.3 Metz
    3.4 St Avold
    3.5 Forbach
    3.6 Sarrebourg
    3.7 Sarreguemines
    3.8 Synthèse et évolution pour le département de la Moselle

4.En Meurthe et Moselle p 91
    4.1 Résultats
    4.2 Toul
    4.3 Longwy-Mont St Martin
    4.4 Lunéville
    4.5 Pont à Mousson
    4.6 Briey
    4.7 Nancy
    4.8 Synthèse et évolution pour le département de la Meurthe et Moselle

ETAT DES LIEUX DES TRANSFERTS SECONDAIRES HELIPORTES EN LORRAINE EN 2008 p 106

1. Résultats p 107

2. Evolution p 108

ETAT DES LIEUX DES TRANSFERTS SECONDAIRES EN LORRAINE EN 2008 p 119

1. Transferts secondaires terrestres en Lorraine en 2008 p 120
   1.1 Résultats
   1.2 Evolution

2. Transferts secondaires tous vecteurs en Lorraine en 2008 p 129
   2.1 Résultats
   2.2 Comparaison entre transferts héliportés et terrestres
   2.3 Evolution

DISCUSSION p 135

1. Justification et solution existante p 136

2. Problème lié au recueil de données p 137

3. Charge de travail, liée aux transferts secondaires p 138

4. Alternative aux transferts secondaires médicalisés p 140

5. Vers une solution régionale p 141

CONCLUSION p 144

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS p 147

BIBLIOGRAPHIE p 149

SOMMAIRE DES ANNEXES p 153

ANNEXES

Introduction

Le "plan hôpital 2007" incite au développement des coopérations entre établissements. Avec une démographie médicale changeante, des territoires de santé en perpétuel remaniement et le rythme intense des progrès techniques médicaux, la notion de partage des plateaux techniques et des équipements devient une évidence. Même si les services hyperspécialisés et les plateaux techniques médico-chirurgicaux de pointe sont l'apanage des grands centres hospitaliers tels que les Centres Hospitaliers Universitaires (CHU), il n'en reste pas moins que ce partage doit toujours permettre une permanence et un accès aux soins pour tous.

Regrouper, sur un même site, des plateaux techniques, des équipements et du personnel médical et paramédical soulève deux problématiques :

- connaître les besoins sanitaires d'un territoire de santé donné
- disposer d'un nombre suffisant de vecteurs et de personnes qualifiées pour y acheminer les patients.

Ce regroupement va entraîner de façon certaine la centralisation des moyens et probablement générer une augmentation des transferts interhospitaliers.

L'étude des transferts secondaires est particulièrement intéressante à ce sujet puisqu'elle nous donne une cartographie des besoins sanitaires d'un bassin de population et des plateaux techniques disponibles sur un territoire défini.

Il existe de nombreux transferts secondaires en Lorraine que ces derniers soient terrestres ou héliportés. Ce type de transports est justifié par le fait que nombreux sont les patients qui nécessitent une prise en charge spécialisée rendue possible uniquement dans de grands centres hospitaliers. En effet un grand nombre d'hôpitaux lorrains ne bénéficient pas de services de réanimation, de neurochirurgie ou encore de cardiologie interventionnelle (1,2,3).

La gravité et la précarité de l'état clinique de certains patients imposent un transfert sous surveillance médicale ou paramédicale permettant de pallier toute défaillance le cas échéant (4).

Ce travail vise à étudier les transferts interhospitaliers (médicalisés ou paramédicalisés, terrestres ou aériens) effectués durant l'année 2008, en Lorraine.

Nous nous attacherons à étudier chaque département pour faire un état des lieux de ses transferts, afin de dégager par la suite une cartographie des transports secondaires à échelle régionale, puis nous ferons une rapide étude comparative avec les données de l'année 1995 (5).

Les transferts secondaires

Les Services d'Aide Médicale Urgente (SAMU) ont un rôle central dans la prise en charge des urgences et la permanence des soins. Leurs rôles principaux sont, l'écoute des appels, la régulation médicale et la détermination du moyen adapté à l'état clinique du patient décelé durant l'appel téléphonique (la solution choisie peut être un simple conseil médical, l'envoi d'un médecin généraliste, l'envoi d'une ambulance ou d'une équipe du Service Mobile d'Urgence et de Réanimation (SMUR)). A côté de cette activité de régulation des appels de médecine d'urgence, les SAMU organisent les transferts interhospitaliers ou secondaires pour les patients nécessitant une prise en charge ou une surveillance, médicale ou paramédicale, durant leur transport (6,7,8); (annexe C).

C'est ce deuxième aspect du travail des SAMU que nous allons développer ici.

1. Définitions

Selon la loi n°86-11, du 6 janvier 1986 : "Constitue un transport sanitaire au sens présent du code, tout transport d'une personne malade, blessée ou parturiente, pour des raisons de soins ou de diagnostic, sur prescription médicale ou en cas d'urgence médicale, effectué à l'aide des moyens de transports terrestres, aériens ou maritimes, spécialement adaptés à cet effet" (9).

Il existe classiquement deux types de transports sanitaires :

- ✓ Le **transport primaire** qui correspond à la prise en charge d'un patient sur le lieu de sa détresse pour être acheminé vers un centre hospitalier. Ce transport est réalisé par une équipe du SMUR, déclenchée par un médecin régulateur. L'objectif principal de ces interventions primaires est d'effectuer un diagnostic immédiat et le plus précis possible dans le but de suppléer aux défaillances vitales et de débuter éventuellement un traitement étiologique.
- ✓ Le **transport secondaire** qui correspond à la prise en charge d'un patient dans un établissement de soins pour le diriger vers un autre établissement plus spécialisé (5).

La décision de transfert secondaire dépend de trois médecins : le médecin du service d'origine (médecin demandeur), le médecin du service d'accueil du patient et le médecin assurant le transfert ; ce dernier n'intervient que s'il existe un défaut d'adéquation entre la situation clinique décrite et la situation clinique constatée.

Le médecin régulateur du SAMU décide quant à lui du mode de transport (terrestre, aérien, maritime) et du niveau de médicalisation (6). Il peut s'agir d'un transfert

secondaire médicalisé avec une équipe complète (médecin, Infirmier Diplômé d'Etat (IDE) et ambulancier) ou d'un transfert secondaire paramédicalisé réalisé par une IDE et un ambulancier (Transfert Infirmer InterHospitalier (TIIH)) (10).

2. Vecteurs

Les différents vecteurs sont : terrestre, aérien (principalement représenté par l'hélicoptère mais aussi par l'avion lorsqu'il s'agit d'un transfert longue distance) ou maritime.

Il peut s'agir de moyens propres au SMUR, type Unité Mobile Hospitalière (UMH), ou d'ambulances privées de type Ambulance de Secours et de Soins d'Urgence (ASSU). Les transferts secondaires ne sont réalisés que très exceptionnellement par des moyens Sapeurs Pompiers (Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes (VSAV)) en cas de carence d'ambulances. Dans ces deux derniers cas, le SMUR apporte essentiellement son équipage et son matériel de surveillance (11,12).

3. Matériel

L'installation du patient doit permettre d'assurer sa sécurité, une surveillance régulière et la continuité des soins.

Le matériel recommandé pour l'équipement minimum du moyen de transport comprend (13,14,15,16) :

- au plan respiratoire :
  - ✓une quantité d'oxygène en bouteille adaptée à la durée du transfert

✓un respirateur automatique de transport permettant la ventilation contrôlée et assistée

✓le matériel d'intubation, un insufflateur manuel associé à un réservoir enrichisseur d'oxygène, avec des masques de différentes tailles

✓un dispositif permettant de réaliser une ventilation spontanée en pression expiratoire positive continue

✓des filtres anti-bactériens

✓du matériel adapté en cas d'intubation difficile

✓un aspirateur électrique de mucosités avec dispositif manuel de secours et jeu de sondes d'aspiration protegées

✓un monitorage de la saturation pulsée en O2 et du gaz carbonique expiré

✓un appareil permettant la mesure du débit expiratoire de pointe

✓un matériel de drainage thoracique

- au plan circulatoire :

✓un éléctrocardioscope avec enregistreur permettant l'analyse multipiste de l'électrocardigramme sur un mode diagnostique, un défibrillateur et un dispositif de stimulation transthoracique

✓un appareil de mesure automatique de la pression artérielle et un appareil manuel avec brassards adaptés à la taille des patients

✓au moins deux pousse-seringues électriques

✓le matériel permettant l'accès veineux périphérique ou central ainsi que l'accès intra osseux

✓les dispositifs permettant l'accélération de perfusion, l'autotransfusion, la réalisation d'un garrot

✓un kit transfusionnel

✓un appareil de mesure du taux d'hémoglobine

✓un aimant pour le contrôle des dispositifs implantés

➢ au plan locomoteur :

✓un matelas à dépression ("coquille") et un dispositif spécifique d'immobilisation du rachis cervical

✓un brancard adapté au transport du malade, à sa contention et à son monitorage

➢ divers :

✓un appareil de mesure de la glycémie capillaire

✓un dispositif de mesure de la température corporelle, dont un élément doit être adapté à l'hypothermie

✓un dispositif de prévention de l'hypothermie

✓un lot de sondes naso-gastriques et poches de récupération

✓un matériel de drainage urinaire

✓un détecteur de monoxyde de carbone

➢ médicaments :

Il est nécessaire de disposer de l'ensemble des médicaments, selon une liste pré-établie, pour la prise en charge des patients, notamment les solutés de perfusion et de remplissage, les analgésiques, les sédatifs, les cathécholamines, les thrombolytiques, les principaux antidotes et les antibiotiques.

Le matériel de réanimation et les médicaments disponibles sont similaires à ceux utilisés dans les interventions primaires, hormis ceux adaptés à la pathologie en cours

(3). Le matériel disponible pour un transfert secondaire est le même que le transport soit terrestre ou héliporté.

4.Personnel

L'équipe de transport médicalisé comprend, selon le décret n°2006-577 du 22 mai 2006, au moins trois personnes (17) :

- un conducteur ambulancier ou pilote
- un médecin aux compétences adaptées à la prise en charge des patients instables, aux circonstances de transport et à l'âge du patient (pédiatrie, néonatalogie) ou "un interne de spécialité médicale ou chirurgicale ou des internes en psychiatrie ayant validé quatre semestres et ayant acquis une formation à la prise en charge des urgences par une expérience professionnelle d'au moins un an dans le domaine de l'urgence ou de la réanimation".
- un(e) infirmier(e) compétente à la prise en charge des patients instables.

En cas de transfert secondaire non médicalisé, lorsque l'état clinique du patient est jugé suffisamment stable, le transport peut être paramédicalisé. Il reste cependant sous la responsabilité du médecin régulateur qui devra être disponible, par téléphone, pendant toute la durée du transfert (6, 13,18). Le TIIH est organisé par les établissements de santé et réalisé soit par leurs moyens propres agrées, soit par des conventions avec des entreprises de transports sanitaires (19) (annexe A). Cette équipe est composée d'un infirmier qui intervient dans les conditions prévues à l'article R.4311-7 et d'un conducteur ou d'un pilote titulaire du titre délivré par le ministre chargé de la santé (20, 21, 22).

Ces TIIH répondent à certains critères. Il s'agit de patients :

- stabilisés sans défaillance non compensée
- préalablement pris en charge par un médecin avec examen clinique, formulation d'un diagnostic, mise en route d'un traitement adapté et appréciation du risque évolutif
- nécessitant un monitorage, une surveillance infirmière et des traitements continus pendant le transfert. (22, 23, 24, 25).

L'infirmier est informé de la nature du transfert. Il peut demander une réévaluation par le médecin demandeur. Il dispose d'une fiche de prescription, de traitement et de surveillance.

5. Contraintes et risques liés aux transports terrestres

Le transport de patients avec signes de gravité est potentiellement à risque. La vitesse, l'accélération, le freinage, l'altitude, les écarts thermiques et les vibrations sont autant de facteurs qui peuvent majorer une instabilité hémodynamique ou respiratoire. L'instabilité hémodynamique est la complication la plus fréquente et la plus redoutée (6).

Les principaux effets d'un transport sur le patient sont les suivants :

- la mobilisation : les changements de position d'un patient influencent la répartition du volume sanguin circulant et peuvent entraîner ou aggraver une instabilité hémodynamique. De plus la mobilisation accentue les phénomènes douloureux.

- les vibrations : les vibrations mécaniques, qui sont générées par le moteur ou par le contact du véhicule avec le sol, sont caractérisées par une fréquence (Hz). Les manifestations liées à ces vibrations peuvent être de différents types : malaise général (4,5-9 Hz), élocution difficile (13-20 Hz), troubles maxillaires (6-8 Hz), troubles pharyngés (12-16 Hz), douleurs thoraciques (5-7 Hz), troubles respiratoires (1-8 Hz), contractures musculaires (4,5-9 Hz), crampes musculaires (10-13 Hz), douleurs rachidiennes (8-12 Hz), troubles digestifs (10,5-16 Hz).

Les vibrations mécaniques peuvent également induire une mobilisation, voire un déplacement de foyers de fracture mal immobilisés et augmenter ainsi les phénomènes douloureux. Les vibrations sont sources de trépidations qui vont gêner la surveillance du patient (ex : parasites au niveau du monitorage) ou la réalisation d'un geste éventuel. Elles peuvent être la source de chute de matériel mal fixé dans la cabine sanitaire, de déplacement de cathéter, voire de sonde d'intubation.

- les accélérations et les décélérations : lors d'un transport terrestre, les accélérations et les décélérations peuvent être importantes, en particulier lors de freinage, dans les virages ou lors de circulation peu fluide notamment en zone urbaine. Il existe lors d'un transport à haute vitesse comprenant des accélérations et des freinages des variations significatives de la fréquence cardiaque et de la pression artérielle systolique alors qu'à une vitesse régulière moins élevée ces variations ne sont pas observées (5, 6, 26).

6. Spécificités du transport héliporté, règles en vigueur en Lorraine

Les transports secondaires aériens en Lorraine sont uniquement héliportés. L'équipage se compose d'un pilote, d'un médecin et d'un IDE répondant aux mêmes critères que pour un transfert terrestre. Le matériel disponible pour un transfert héliporté est le même que celui mis à disposition pour un transfert terrestre.

Ce type de transport est souvent mis en avant pour sa rapidité d'intervention (vingt cinq minutes maximum entre chaque point opposé de la région Lorraine) (annexe E), ses temps de transports réduits et la faible durée d'immobilisation de l'équipe SMUR effectuant le transport.

Pourtant ce transport possède des contraintes qui lui sont propres :

- exiguïté de l'espace de travail rendant impossible certaines manœuvres de réanimation (annexe D), et limitant les positions possibles pour le patient (décubitus dorsal strict ou tête proclive à 30° maximum)
- limite de poids : 130 kg maximum pour le patient concernant l'EC 135 utilisé en Lorraine,
- autonomie de vol : 2h50 maximum de temps de vol total
- météorologie : les vols héliportés sont soumis aux événements et à la réglementation de l'espace aérien. Les conditions de vol doivent être respectées : le vol doit s'effectuer hors des nuages, à vue du sol et avec un minimum de 8km de visibilité (annexe F). Si les pilotes ne respectent pas ces conditions, ils engagent leur responsabilité propre.

- présence d'un point de poser répertorié ou Drop Zone (DZ) dans chaque hôpital de périphérie ou au moins à proximité (annexe G), notamment pour le vol de nuit. Pour mémoire et à titre d'exemple, Metz ne dispose que d'une seule DZ située au sein de l'HIA Legouest et l'hôpital de Forbach utilise comme point de poser le stade municipal de football.
- Destination : il s'agit d'un facteur limitant uniquement pour Paris, puisqu'il n'est pas autorisé de survoler la capitale de 21 h à 6 h.

Les risques inhérents au transport routier sont également présents en cas de transport héliporté, mais il s'agit d'un transport plus doux, régulier et exempt d'accélération (mis à part les phénomènes vibratoires de courte durée au départ et à l'arrivée). De plus une étude menée sur six ans entre 1999 et 2004 en Allemagne montre que les risques d'accidents sont plus élevés lorsqu'il s'agit d'une mission sanitaire que lorsqu'il s'agit d'un transport commercial de passager. La majorité des accidents a lieu au moment de l'approche et de l'atterrissage. Cette étude incluait les interventions primaires qui ne se font pas sur une aire de posée répertoriée (27).

Concernant la Lorraine, l'hélicoptère régional est basé à l'Hôpital Central du CHU de Nancy. Il s'agit d'un appareil de type EC 135 (annexe D). Il est exclusivement sanitaire et destiné aux interventions primaires ou secondaires. Les pilotes et l'appareil dépendent de l'entreprise Hélicoptère de France. Ce contrat est basé sur un taux de vol annuel de 500 h. Les transferts secondaires héliportés sont soumis aux règles fixées par la Procédure Opérationnelle Standardisée Hélicoptère Lorraine (28, 29) (annexe B). Cette procédure codifie les missions héliportées en Lorraine et définit le score PDL. Ce score PDL (Tableau 1) est une aide à la décision de l'envoi d'un moyen héliporté ou

non. Ce dernier prend en compte la Pathologie (P), la Distance (D) et la Logistique (L).Il se décline ainsi :

Score PDL (P+D+L)		Points
Pathologie	urgences non stabilisées évolutives	6
	urgences stabilisées évolutives	4
	urgences stabilisées non évolutives	2
Distance	mission prioritaire	3
	mission intermédiaire	2
	mission non prioritaire	1
Logistique	absence de SMUR effecteur	3
	SMUR effecteur sans relais routier	2
	SMUR effecteur avec relais routier	1

Tableau 1. Score PDL. D'après la Procédure Opérationnelle Standardisée (28).

Le facteur distance tient compte de trois critères qui sont : la distance entre le lieu d'intervention et l'hôpital receveur, la distance entre le lieu d'intervention et la base héliporté et la distance entre l'hôpital receveur et la base hélicoptère.

Le score PDL est détaillé en annexe de ce travail (annexe I).

7. Historique des transports en Lorraine

Les premiers transferts secondaires en Lorraine ont eu lieu en 1971 sous l'égide du Pr Larcan. Il s'agit alors à cette époque de transferts dits de "longue distance". Ces transferts sont intégrés à l'activité du SAMU 54 et s'effectuent en collaboration avec les

sapeurs pompiers. Les médecins convoyeurs faisaient tous partie de l'équipe SOS et étaient disponibles 24h sur 24 pour ces missions. Le service SOS ou garde urbaine de protection civile était un service mis en place, en 1962, sous l'impulsion des Pr Larcan et Picard. Il assurait les soins et les transferts urgents vers les hôpitaux. Ces gardes médicales étaient assurées par des résidents ou par des étudiants de DCEM 4 avec une formation théorique et pratique (4).

Matériel et méthodes

1. Données générales

1.1. Objectifs :

L'objectif primaire de cette étude est d'obtenir une cartographie des transferts secondaires médicalisés ou paramédicalisés au niveau de la région Lorraine (transfert au départ d'un établissement hospitalier lorrain).

Les objectifs secondaires sont :

- de proposer à partir de ces données une organisation nouvelle de ce type de transfert
- de discuter l'intérêt des transferts secondaires héliportés.

1.2. Période analysée :

Cette étude est une étude épidémiologique descriptive rétrospective portant sur l'ensemble des transferts secondaires interhospitaliers médicalisés ou paramédicalisés, terrestres ou héliportés, réalisés entre le 1er janvier et le 31 décembre 2008.

1.3. Population concernée :

Cette étude concerne les patients pris en charge par un SMUR de Lorraine dans un établissement de santé de Lorraine et transféré dans un autre établissement de santé quel que soit sa localisation. Les transferts médicalisés et paramédicalisés sont étudiés.

La Lorraine est une région qui regroupe quatre départements, la Meurthe et Moselle, la Meuse, la Moselle et les Vosges. Elle compte 2 347 500 habitants. Sa superficie est de 23 547 km2, chaque département ayant approximativement la même superficie

(environ 6000 km2). La Lorraine est la seule région française à partager ses frontières avec trois autres pays qui sont la Belgique, le Luxembourg et l'Allemagne. Elle est également voisine de trois régions françaises : Alsace, Champagne-Ardenne et Franche-Comté.

La Meurthe et Moselle comptant 723 000 habitants est le deuxième département en terme de population en Lorraine, juste derrière la Moselle. La Meurthe et Moselle possède sur son département tous les services spécialisés disponibles pour la région Lorraine. Les principaux établissements de soins sont les suivants :

- A Nancy et dans son agglomération : CHRU de Nancy (siège du SAMU 54), Institut Régional de Médecine Physique et de Réadaptation, Polyclinique de Gentilly, Clinique Pasteur, Clinique de Traumatologie et d'Orthopédie, Maternité Régionale A. Pinard, Clinique L. Majorelle, Maison Hospitalière St Charles, Centre Alexis Vautrin
- A Lunéville : CH Lunéville et Clinqiue Jeanne d'Arc
- A Pont à Mousson : CH de Pont à Mousson
- A Toul : Hôpital St Charles
- A Briey : CH Maillot
- A Mont St Martin : Association Hospitalière du Bassin de Longwy.

Le département est doté de six SMUR : Nancy, Longwy-Mont St Martin, Lunéville, Briey, Pont à Mousson et Toul.

La Meuse avec un peu moins de 200 000 habitants est le département le moins peuplé de la région Lorraine. La Meuse compte essentiellement quatre centres de soins :

-le CHG de Verdun (siège du SAMU 55)

-la Clinique St Joseph à Verdun

-le CHG de Bar le Duc

-la Polyclinique du Parc à Bar le Duc.

Le département de la Meuse est doté de deux SMUR, au départ de Verdun et de Bar le Duc. Ce département ne bénéficie pas de service de cardiologie interventionnelle ou de neurochirurgie. Il existe un service de réanimation au sein du CHG de Verdun.

La Moselle avec ses 1 039 500 habitants est le département le plus peuplé de Lorraine. La Moselle dispose de deux services de cardiologie interventionnelle situés à Metz et de plusieurs services de réanimation. Il n'existe pas de service de neurochirurgie. Les principaux établissements de soins en Moselle sont situés à :

-Metz : CHR Metz-Thionville (Hôpital Bon Secours (siège du SAMU 57)), Hôpital d'Instruction des Armées (HIA) Legouest, Hôpital Ste Blandine (PSPH), Hôpital Belle Isle (PSPH), Hôpital Sainte-Croix (PSPH), Hôpital St André (PSPH), Clinique Claude Bernard

-Thionville : CHR Metz-Thionville (Hôpital Bel-Air), Clinique Notre Dame, Clinique Ste Elisabeth, Clinique Ambroise Paré

-Forbach : Hôpital Marie Madeleine, Hôpital Ste Barbe

-St Avold : Hospitalor, Hôpital Lemire

-Freyming-Merlebach : Hospitalor

-Sarreguemines : Hôpital du Parc

-Sarrebourg : CHG St Nicolas.

Divers hôpitaux locaux maillent également le territoire : CH Hayange, CH Marange, CH Boulay, CH Algrange, CH Moyeuvre.

Le département est doté de 6 SMUR : Metz, Thionville, St Avold, Sarreguemines, Forbach et Sarrebourg.

Les Vosges comptent 385 000 habitants. Elles se situent au 3ème rang en terme de population au niveau de la région Lorraine. Les principaux établissements de soins dans les Vosges sont les suivants :

-Polyclinique la Ligne Bleue et Clinique l'Arc en ciel (cliniques privées, Epinal)

-CH J. Monnet à Epinal,

-CHG de Remiremont,

-CHG de Neufchâteau,

-CHG de Saint-Dié,

-Clinique Cardéo Notre Dame à Saint Dié,

-CHG de Vittel,

-CH de Gérardmer.

Sur l'ensemble du département il n'existe pas de service de cardiologie interventionnelle, ni de neurochirurge et on ne note qu'un seul service de réanimation au sein du CH d'Epinal.

Le département est doté de quatre SMUR : Epinal, Remiremont,St-Dié et Neufchâteau ainsi que de deux antennes SMUR situées à Vittel et Gérardmer chacun dépendant respectivement de Neufchâteau et de Saint-Dié.

Le centre de réception et de régulations des appels (CRRA 15) du SAMU 88 possède une particularité. En effet, ce dernier n'est pas situé au sein d'un centre hospitalier, comme pour les autres départements, mais il est basé, depuis 2007, dans les locaux du service départemental d'incendie et de secours (SDIS). Il s'agit d'une plate-forme commune, appelée plate-forme départementale des appels d'urgence, regroupant le centre de traitement des appels (CTA 18), le centre opérationnel départemental des services d'incendie et de secours (CODIS), la cellule opérationnelle de coordination routière (COCR) et le CRRA 15. Cette organisation a été souhaitée pour une

collaboration étroite entre sapeurs pompiers et SAMU, tout en gardant deux entités propres (30).

2. Méthodes de recueil des données

2.1. Sélection des interventions

Tous les transferts secondaires, terrestres ou aériens, médicalisés ou paramédicalisés, régulés par un SAMU de Lorraine ou effectué par un SMUR de Lorraine du 01 janvier au 31 décembre 2008 ont été retenus.

2.2. Modes de recueil des données

Chacun des quatre SAMU lorrains a donné l'autorisation de traiter ses données. Le recueil de données concernant les transferts secondaires terrestres s'est fait via le serveur informatique des différentes régulations ou via les fiches de transferts secondaires remplies par les médecins ou infirmières.

Pour les départements de la Meurthe et Moselle, de la Moselle et des Vosges, le recueil de données s'est fait via le centre 15 du SAMU et les informations ont été extraites du logiciel APPLI-SAMU®. Pour le département de la Meuse, le recueil de données concernant les transferts secondaires au départ de Verdun, s'est fait par le biais des feuilles de transferts secondaires complétées lors de chaque intervention (annexes J, K). Concernant l'Hôpital de Bar le Duc, le recueil des données s'est fait par informatique grâce à un logiciel propre à l'hôpital de Bar le Duc.

2.3. Données recueillies pour chaque intervention

Nous nous sommes attachés à connaître, le sexe et l'âge des patients, les horaires de transport, le niveau de médicalisation des transferts (médicalisé par un médecin sénior ou par un interne ou encore paramédicalisé), le lieu de départ et la destination des

patients. Lors des demandes de transfert héliporté, nous nous sommes également intéressés aux motifs de non réalisation d'une mission de transport héliporté. Ces derniers ont été classés en plusieurs catégories : cause météorologique, annulation par appelant (SAMU demandeur du transport), annulation par SAMU 54 ou indisponibilité de l'appareil.

2.4. Analyse statistique

Nous avons réalisé une étude descriptive. Dans ce cas, les valeurs qualitatives étaient décrites en pourcentage et par leur fréquence absolue.

2.5. Difficultés rencontrées

Lors de l'exploitation des résultats, nous nous sommes heurtés à la difficulté d'obtenir les différents horaires de prise en charge, les dénominations exactes des services recevant le patient dans l'hôpital destinataire, la classification exacte du type de pathologie présentée par le patient et le recueil de l'observation clinique. Enfin de nombreux transferts secondaires médicalisés ne sont pas "déclarés" aux CRRA 15. Néanmoins, pour pallier ces manques, nous avons regroupé les patients par pathologie d'organe défaillant pour analyser la destination. Le manque d'horaire de prise en charge n'a pas pu être pallié.

Etat des lieux des transferts secondaires terrestres en 2008- Répartition départementale

1. Dans les Vosges

D'après les services d'urgences et le SAMU 88, il n'existe pas de transferts secondaires paramédicalisés sur ce département, tous les transferts sont médicalisés.

Cependant, une réserve doit être émise sur cette notion de transfert médicalisé puisqu'il existe des transferts considérés comme médicalisés réalisés par les internes des services d'urgences notamment au départ des hôpitaux d'Epinal, de Neufchâteau et de Saint-Dié.

Malheureusement cela n'apparaît pas dans les informations notées par la régulation, nous ne sommes donc pas en mesure de faire une distinction entre ces transferts médicalisés par un senior ou par un interne.

Il existe, notamment pour les gardes de nuit, une seule ligne de front de garde pour le SMUR et les urgences dans tous les services d'urgences des Vosges sauf à Epinal où il y a deux médecins de garde, un dédié au SMUR et un pour le service d'accueil des urgences (SAU). En cas de départ pour une intervention primaire ou secondaire, un médecin des services est rappelé aux urgences.

1.1 Résultats

En 2008, le CRRA 15 du SAMU 88 a reçu plus de 300 000 communications et a traité 104 472 affaires.

Sur l'année 2008, le département des Vosges totalise 686 transferts secondaires tous considérés comme médicalisés.

Le sex ratio homme/femme est de 1,72.

79,7 % des transferts a lieu de jour, c'est à dire entre 6h et 21h. (figure 2)

La tranche d'âge la plus représentée est celle s'étendant de 31 à 60 ans avec 37,1 % de la totalité des transferts, suivie de celle s'étendant de 61 à 75 ans avec un pourcentage de 28,4 %. (figure 3)

Par ordre décroissant en terme de nombre de transferts secondaires réalisés sur l'année 2008 on obtient le classement suivant :

- Epinal 267 transferts
- Remiremont 171 transferts
- Saint-Dié 105 transferts
- Neufchâteau 70 transferts
- Vittel 63 transferts
- Gérardmer 10 transferts.

La majorité des transferts est demandée par le centre hospitalier d'Epinal avec 39,9 % des transferts du département.

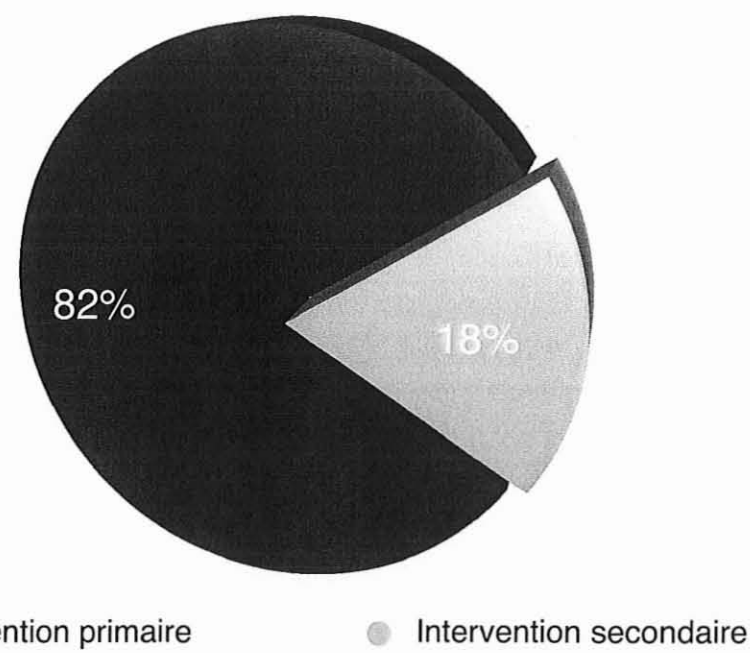


Figure 1 - Proportion des interventions primaires et secondaires dans les Vosges en 2008

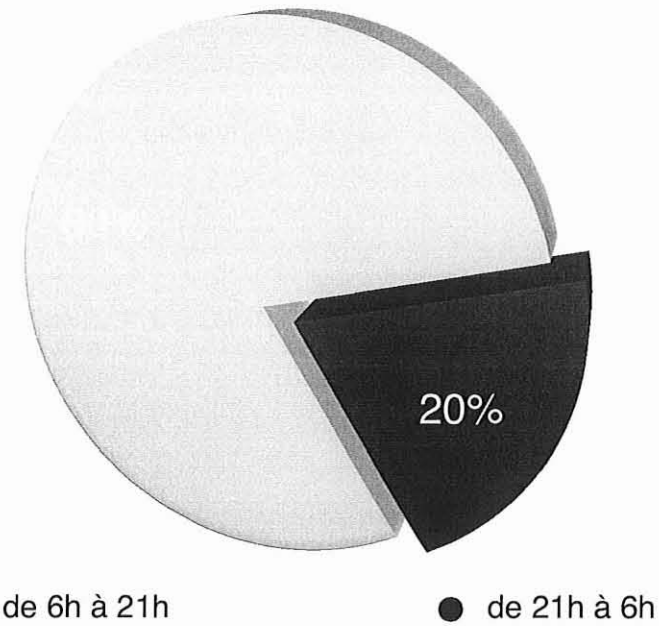


Figure 2 - Répartition horaire des transports secondaires dans les Vosges en 2008

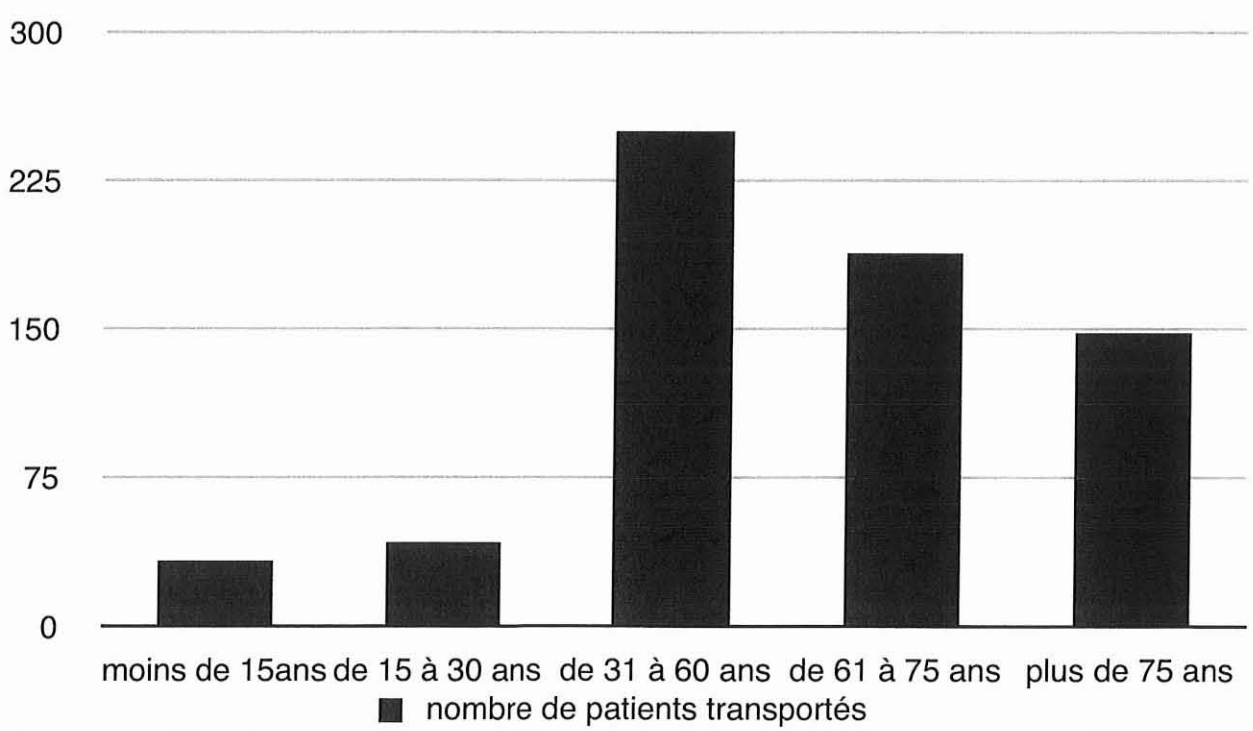


Figure 3 - Répartition par tranche d'âge des patients transférés depuis les Vosges en 2008

1.2 Epinal

Pour Epinal sur l'année 2008 nous comptons 267 transferts médicalisés par un médecin senior ou un interne.

Sur 267 transferts, 75 étaient réalisés vers un service d'USIC de Nancy et 57 vers l'HDI de Brabois c'est à dire que 49,4 % des transferts du centre hospitalier d'Epinal concernait une pathologie cardiaque.

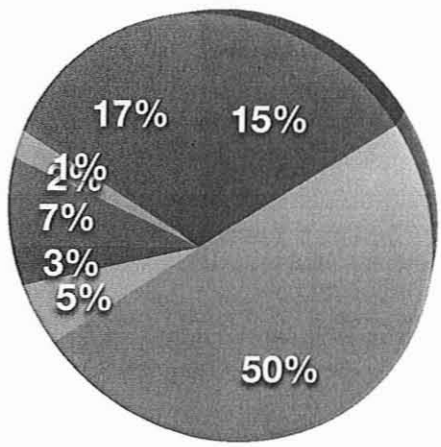
40 transferts ont été réalisés vers un service de réanimation (médicale, chirurgicale ou respiratoire) du CHU soit 14,9 % des transferts.

Au 3ème rang des services accueillant des patients en transfert d'Epinal nous trouvons la neurochirurgie avec 14 transferts, dont 3 en service de réanimation neurochirurgicale.

On note également 44 transferts au départ d'Epinal mais s'effectuant au sein du département. Sur ces transferts la grande majorité était dirigée soit vers le scanner de Remiremont, soit vers le scanner de la Ligne Bleue et ce sur une courte période. L'augmentation de ces transports doit certainement être attribuée à un problème de maintenance du scanner d'Epinal. (figure 4 ; tableau 2)

Figure 4

Services receveurs des patients transférés par le SMUR d'Epinal



réanimation
sau
maternité A.Pinard
cardiologie
services divers
CH Vosges
neurochirurgie
hôpital d'enfants

A défaut de précision de la ville ou de la région dans la légende il s'agit systématiquement de Nancy

Villes	Services	nb de patients	% marquants
Nancy	USIC	75	28
	HDI	57	21,3
	Réanimations	40	15
	Neurochirurgie (secteur+réa)	14	5,2
	divers services chu	19	7,1
	SAU	9	3,4
	Hôpital d'enfants	6	2,3
	Maternité A.Pinard	2	
Vosges	divers services CH	44	16,5
	CHS Ravenel	1	

Tableau 2 - Services receveurs des patients transférés par le SMUR d'Epinal en 2008.

1.3 Remiremont

Le CHG de Remiremont totalise 171 transferts secondaires tous médicalisés par un médecin senior.

Ici encore les patients sont majoritairement acheminés vers des services de réanimation (on compte 43 transferts), ou de cardiologie, en effet pas moins de 58 patients sont orientés vers de l'USIC ou de l'HDI.

Nous notons que plus de 50% des admissions en USIC sont réalisées à la Polyclinique d'Essey les Nancy.

L'hôpital d'enfants de Brabois a accueilli 9 patients en provenance de Remiremont sur l'année 2008.

Le SMUR de Remiremont a transféré 9 patients vers la neurochirurgie dont 3 en réanimation.

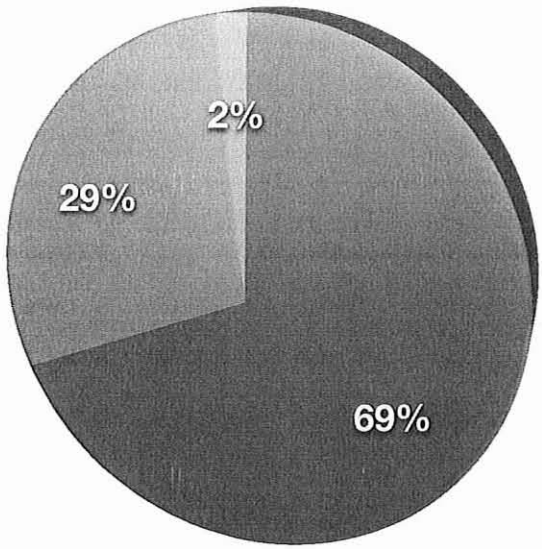
Par ailleurs 16 patients ont été orientés vers le service de réanimation de l'hôpital d'Epinal. (tableau 3)

Remiremont bénéficiant d'une proximité avec l'Alsace, nous retrouvons 3 transferts vers cette région. (figure 5)

Nous ignorons pour ce SMUR l'orientation de 8 des patients transférés.

Figure 5

Destination des patients transférés par le SMUR de Remiremont



Nancy (CHU+cliniques privées)
Vosges (services divers CH vosgiens)
Alsace (services divers)

Ville ou région	services	nb de patients	% marquants
Nancy	réanimation	27	15,8
	usic	55	32,1
	hdi	3	
	chirurgie cardio-vasculaire	1	
	neurochirurgie	9	5,3
	sau	3	
	unv	1	
	hôpital d'enfants	9	5,3
	maternité A.Pinard	3	
Vosges	services divers	17	10
	CHS Ravenel	1	

Ville ou région	services	nb de patients	% marquants
Epinal	radiologie (scanner)	5	2,9
	sau	10	5,8
	réanimation	16	9,4
Alsace	services divers	3	

Tableau 3 - Services accueillant les patients transférés par le SMUR de Remiremont en 2008.

1.4 Saint Dié

Le CHG de Saint-Dié arrive en 3ème position concernant les transferts secondaires dans les Vosges.

On dénombre 105 transferts secondaires au départ de Saint-Dié.

Ici, tout comme pour Epinal, les transferts secondaires dit médicalisés sont parfois réalisés par un interne du service des urgences.

Encore une fois les statistiques révèlent qu'une grande majorité de transferts se fait vers les services de réanimation, de cardiologie et de neurochirurgie du CHU de Nancy. (figure 6 et tableau 4)

Nous ignorons pour ce SMUR la destination de 12 des patients transférés.

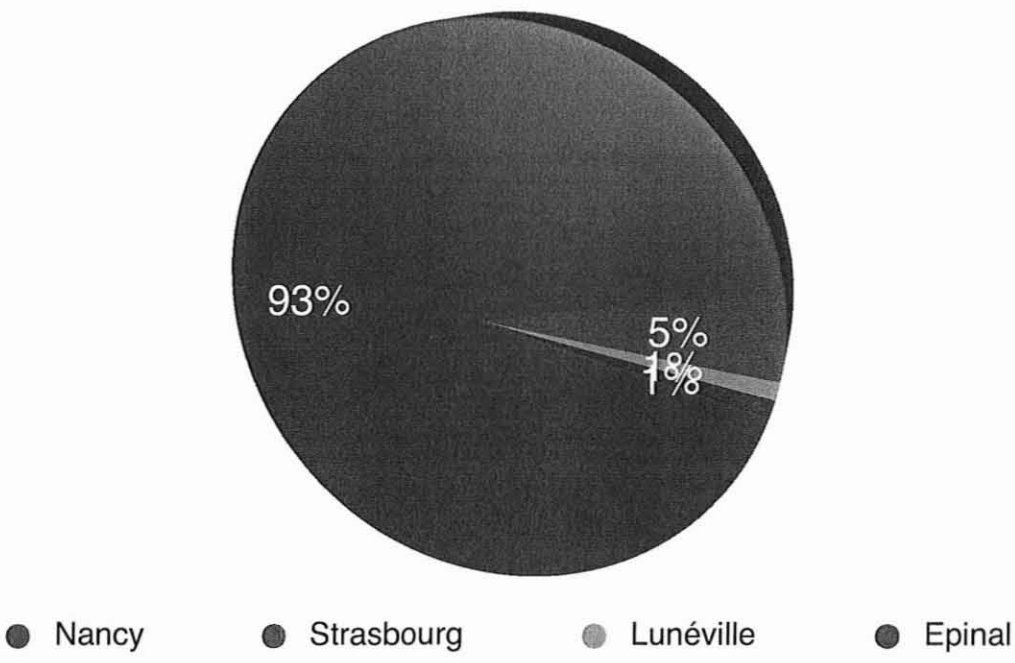


Figure 6 - Destination des patients transférés par le SMUR de St Dié en 2008

Villes ou Régions	Services	Nb de patients	% marquants
Nancy	réanimation	26	24,8
	USIC	14	13,3
	HDI	14	13,3
	neurochirurgie (réa+secteur)	10	9,5
	hôpital d'enfants	5	4,8
	SAU	4	3,8
	UNV	4	3,8
	chirurgie cardio-vasculaire	2	
	CGU	2	
	néphrologie	1	
	hématologie	1	
	maternité A.Pinard	3	2,9
Epinal	réanimation	1	
Lunéville	urgences	1	
Strasbourg	maternité	2	
	traumatologie	1	
	chirurgie thoracique	1	
	USIC	1	

Tableau 4 - Services accueillant les patients transférés par le SMUR de St Dié en 2008.

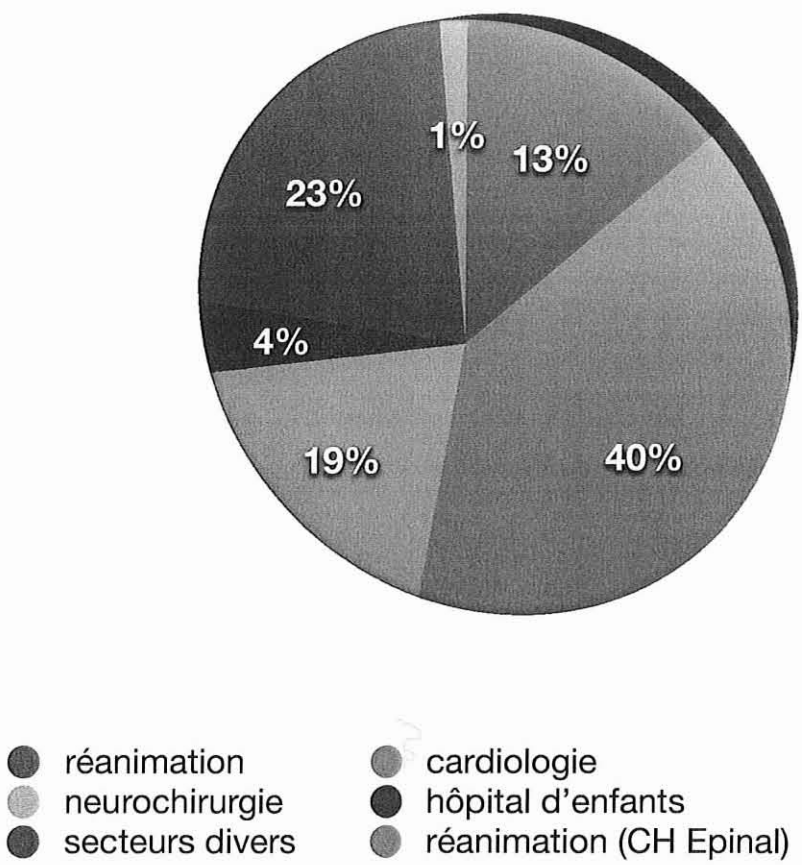
1.5 Neufchâteau

De l'hôpital de Neufchâteau, on compte 70 transferts secondaires et une fois encore la répartition des patients est sans surprise, la majorité est dirigée vers de la réanimation, de la cardiologie et de la neurochirurgie. (figure 7 et tableau 5)

Nous ignorons la destination d'un des patients transférés par ce SMUR.

Figure 7

Services receveurs des patients transférés par le SMUR de Neufchâteau



A défaut de précision de la ville ou de la région, il s'agit de Nancy

Villes	Services	Nb de patients	%
Nancy	réanimation	9	12,9
	USIC	20	28,6
	HDI	8	11,4
	neurochirurgie	13	18,6
	SAU	5	7,1
	neurologie	3	4,3
	pneumologie	2	2,9
	HGE	1	
	chirurgie maxillo-faciale	1	
	chirurgie C	1	
	urologie	1	
	hôpital d'enfants	3	4,3
	maternité A.Pinard	1	
Epinal	réanimation	1	

Tableau 5 - Services accueillant les patients transférés par le SMUR de Neufchâteau en 2008.

2.6 Synthèse et évolution pour le département des Vosges

Au total, sur le département des Vosges, les données de l'année 2008, concernant les transferts secondaires, montrent qu'une très grande majorité a lieu vers le CHU de Nancy, pour faire bénéficier aux patients des services de réanimation, de cardiologie ou de neurochirurgie.

Sur les 4 plus gros hôpitaux vosgiens, on ne note que 11 transferts en dehors de la région Lorraine soit à peine 1,60 % des transferts secondaires terrestres et ces derniers avaient lieu vers l'Alsace.

Par rapport aux données de l'année 1995 (5), on note une augmentation de 15,9 % des transferts secondaires réalisés par les SMUR vosgiens. En effet, en 1995, ce département totalisait 592 transferts.

De plus, nous pouvons souligner une augmentation très importante des transferts au départ du CHG de Remiremont. En 1995, cet hôpital se situait en avant dernière position devant l'hôpital de Gérardmer,avec seulement 30 transferts, alors qu'il en totalise 171 en 2008, soit une augmentation de 470 %.

Sur l'année 1995, les transferts étaient réalisés vers la cardiologie de Brabois et vers l'hôpital Saint Julien, qui accueillait à cette époque la neurochirurgie. La répartition en terme de service receveur est finalement quasi identique.

2. En Meuse

Il existe, au départ de Verdun, des transferts médicalisés qui sont tous réalisés par des médecins séniors et des transferts paramédicalisés pris en charge par une IDE du SMUR.

Concernant les transferts secondaires au départ de l'hôpital de Bar le Duc, ils sont tous médicalisés par un médecin sénior.

En Meuse, il existe deux lignes de front de garde, un médecin de garde pour le SMUR et un médecin de garde pour les urgences.

2.1 Résultats

En 2008, le CRRA 15 du SAMU 55 a reçu plus de 70 000 communications et a traité 32 682 affaires.

Le département de la Meuse totalise, sur l'année 2008, 125 transferts secondaires, dont 46 non médicalisés, soit un taux de 63,2 % de transferts médicalisés. (figure 9)

Ici aussi le sex ratio homme/femme, à 1,55, est en faveur du sexe masculin.

La majorité des transferts est réalisée en journée, 72 % ont lieu entre 6 h et 21 h. (figure 10)

La tranche d'âge la plus représentée, est celle s'étendant de 31 à 60 ans avec un taux de 46,4 % des transferts totaux, suivie de celle s'étendant de 61 à 75 ans. (figure 11)

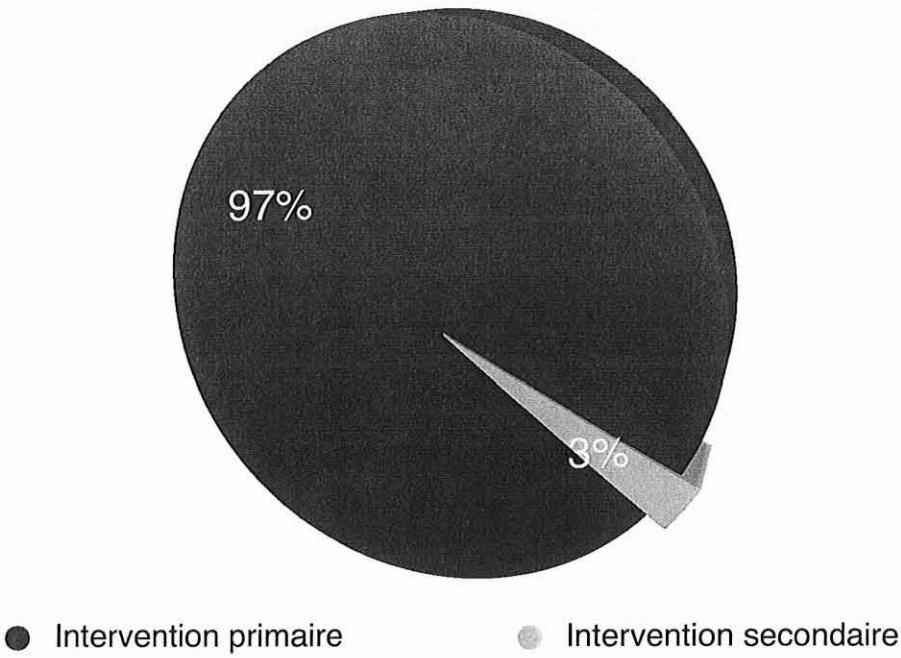


Figure 8 - Proportion des interventions primaires et secondaires dans la Meuse en 2008

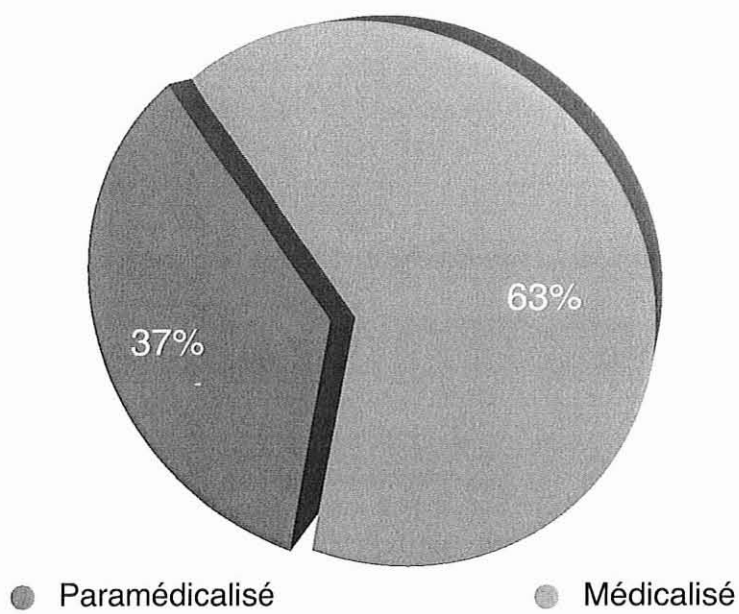


Figure 9 - Proportion TIIH/transferts médicalisés en Meuse en 2008.

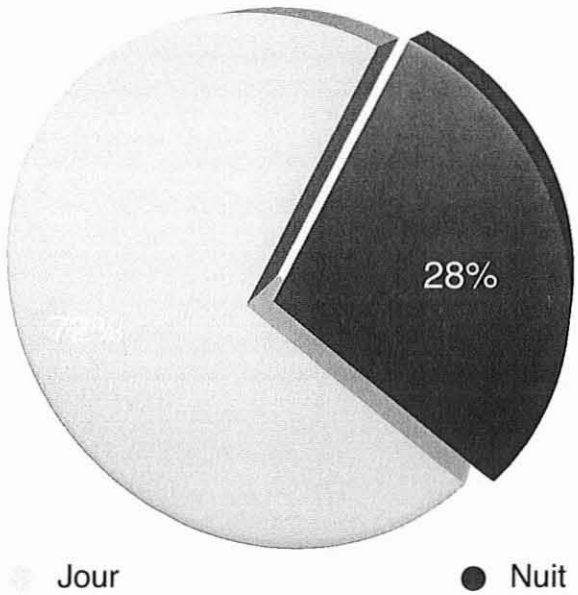


Figure 10 - Répartition horaire des transports secondaires en Meuse en 2008

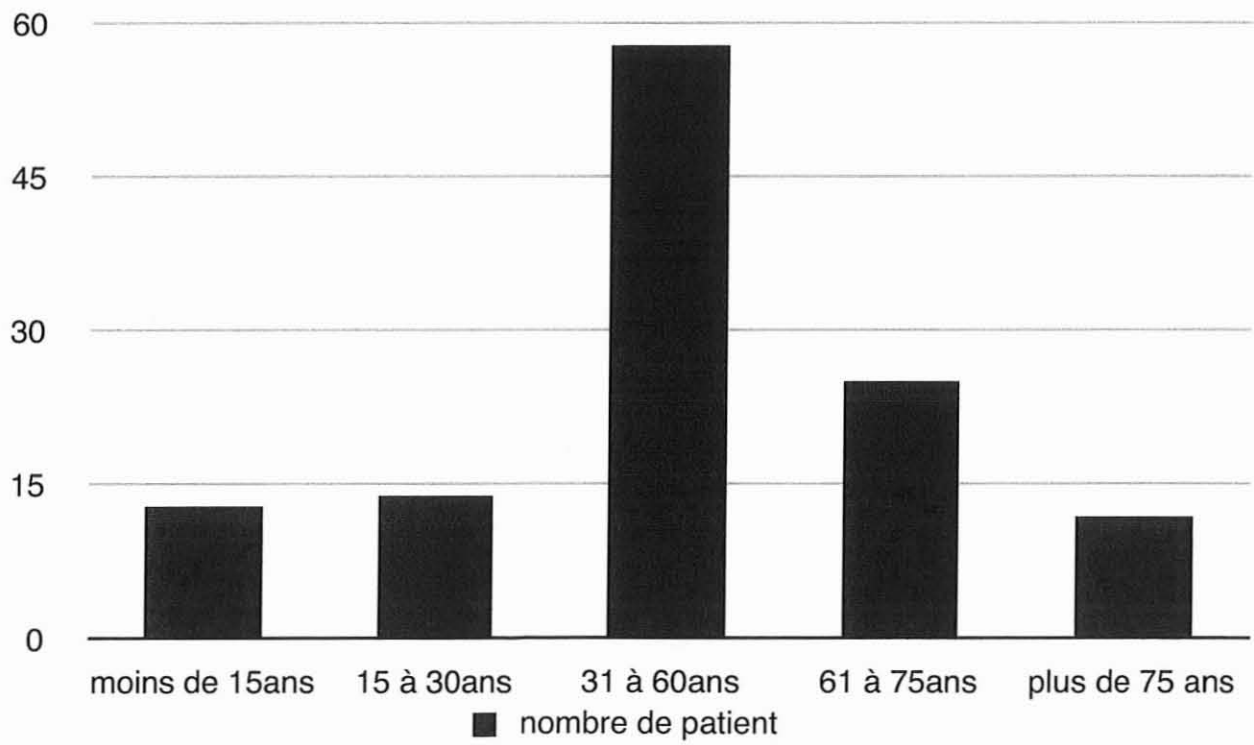


Figure 11 - Répartition par tranche d'âge des patients transférés depuis la Meuse en 2008

2.2 Verdun

Au départ de Verdun, on compte 89 transferts dont 46 ont été réalisés par une IDE.

La majorité des transferts réalisés ont lieu vers un service de cardiologie et non vers un service de réanimation, comme observé pour les Vosges. D'autre part, l'hôpital receveur de ces transferts de cardiologie est celui de Metz Bonsecours, l'explication est trouvée dans la proximité géographique de Metz.

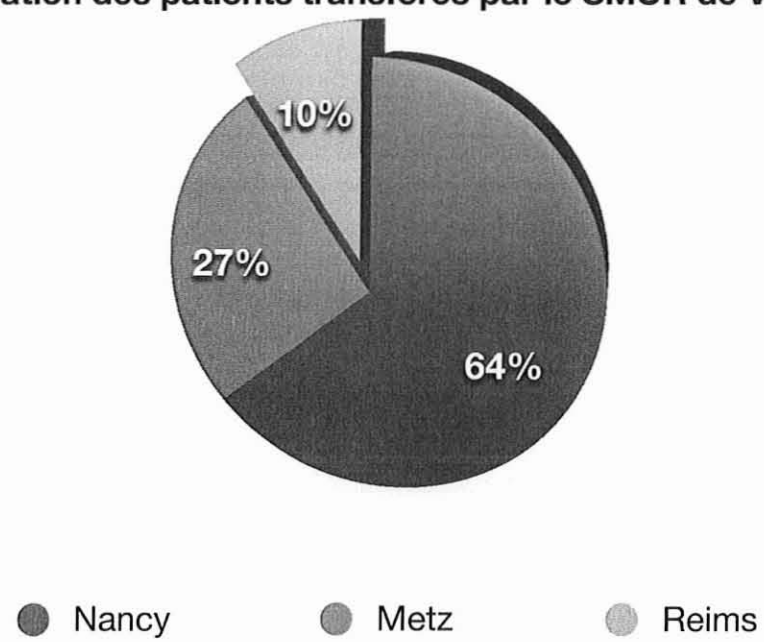
Au total, pour l'hôpital de Verdun, la majorité des transferts se font vers un service de cardiologie dont 72 % à Metz et le reste au CHU de Nancy.

La 2ème cause de transferts est liée à des pathologies relevant d'un service de neurochirurgie. En 2008, 15 transferts ont eu lieu vers un service de neurochirurgie, dont deux tiers a été orienté vers le CHU de Nancy et le tiers restant vers le CHU de Reims. (figure 12 , tableau 6)

Sur les données de l'hôpital de Verdun, nous ignorons la destination de 6 patients transférés.

Figure 12

Destination des patients transférés par le SMUR de Verdun



Villes	Services	Nb de patients	% marquants
Nancy (CHU)	réanimation	11	12,4
	USIC	5	5,7
	HDI	2	
	neurochirurgie (réa+secteur)	10	11,2
	SAU	1	
	UNV	1	
	services divers	10	11,2
	maternité A.Pinard	8	9
	hôpital d'enfants	5	5,7
Metz (CHR)	USIC	18	20,2
	réanimation	1	
	chirurgie cardio-vasculaire	3	
Reims (CHU)	réanimation	1	
	neurochirurgie (réa+secteur)	5	5,7
	services divers	2	

Tableau 6 - Services accueillant les patients transférés par le SMUR de Verdun en 2008.

2.3 Bar le Duc

L'hôpital de Bar le Duc totalise sur l'année 2008 un total de 36 transferts, tous sont médicalisés.

Pour cet hôpital, là aussi la majorité des transferts a lieu vers un service d'USIC mais tous pour le CHU de Nancy. On compte 15 entrées en USIC et 5 en HDI.

La 2ème catégorie de pathologies nécessitant un transfert concerne les services de réanimation. (figure 13 , tableau 7)

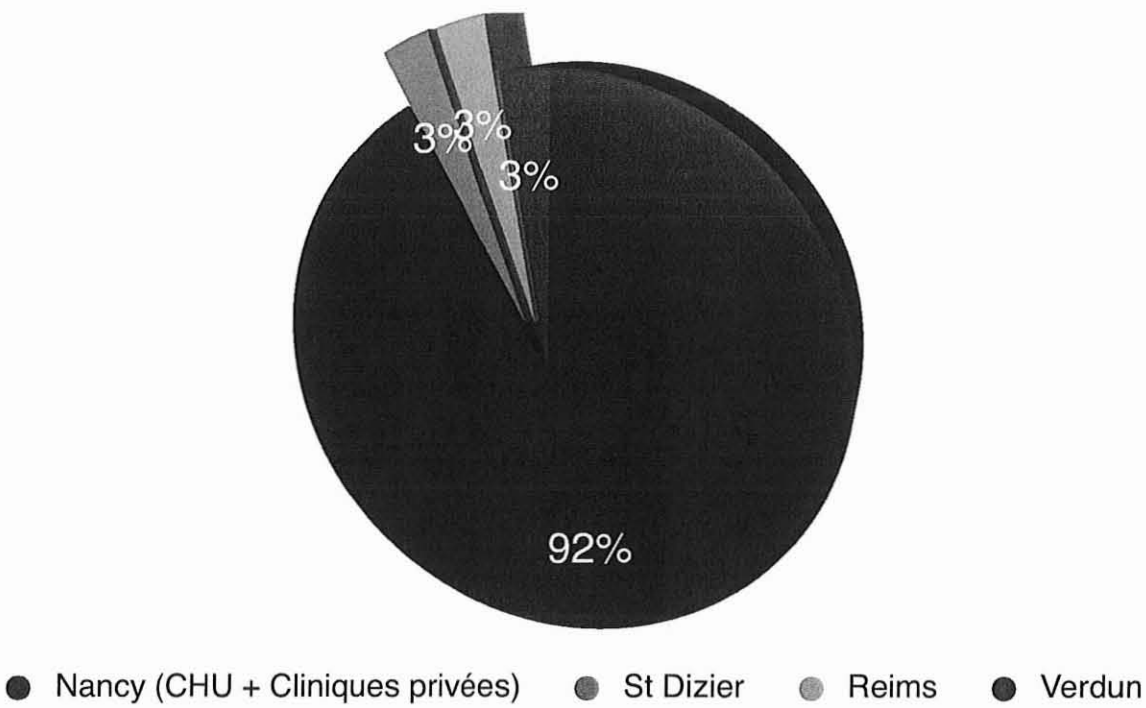


Figure 13 - Destination des patients transférés par le SMUR de Bar Le Duc

Villes	Services	Nb de patients	% marquants
Nancy (CHU)	réanimation	6	16,7
	HDI	5	13,9
	USIC	15	41,6
	neurochirurgie	2	
	neuroradiologie	1	
	SAU	2	
	maternité A.Pinard	2	
St Dizier (CH)	chirurgie	1	
Reims (CHU)	neurochirurgie	1	
Verdun (CH)	néphro-dialyse	1	

Tableau 7 - Services accueillant patients transférés par SMUR de Bar le Duc en 2008.

2.4 Synthèse et évolution pour le département de la Meuse

Pour conclure, sur l'année 2008, la majorité des transports meusiens a lieu vers un service d'USIC, dont 47,4 % sont orientés vers Metz. Il existe un clivage nord/sud en Meuse, en effet, le SMUR de Verdun du fait de la proximité géographique avec Metz oriente ses patients vers le CHR Metz-Thionville, 64le SMUR de Bar le Duc est quant à lui plus proche de Nancy.

En 2ème position, nous trouvons la neurochirurgie et les transferts vers des réanimations qui totalisent respectivement 18 et 19 transferts.

Sur la totalité des transferts meusiens, seulement 26,5 % ne sont pas orientés vers le CHU de Nancy.

On remarque que 8,3 % des transferts se font vers une autre région, essentiellement à destination du CHU de Reims.

Le faible nombre de transferts secondaires, notamment au départ de Verdun, s'explique certainement par le fait que de nombreuses interventions primaires, notamment les sorties SMUR concernant les syndromes coronariens aigus (SCA) sont directement acheminées vers un service de cardiologie interventionnelle et donc faisant partie des transferts primaires.

Sur les données de l'année 1995, concernant l'hôpital de Verdun, on notait déjà de nombreux transferts vers l'hôpital de Metz Bonsecours, pour des pathologies cardiaques. De même, les transferts vers la neurochirurgie se partageaient déjà entre Reims et Nancy.

En 1995, la Meuse totalisait 190 transferts secondaires, soit une baisse de 34 % en 2008. Sur cette même année, 56,6 % des transferts étaient à destination de Nancy contre 73,8 % en 2008.

3. En Moselle

Il existe en Moselle des transferts médicalisés et des transferts paramédicalisés, tous les transferts médicalisés sont réalisés par un médecin senior.

Les transferts paramédicalisés sont organisés différemment en fonction des SMUR mosellans. Pour celui de Thionville, il s'agit d'une IADE pour tous les secondaires, par contre pour les autres SMUR selon la pathologie du patient transféré il peut s'agir d'une IADE ou d'une IDE du SMUR.

Pour le CHR Metz-Thionville, il existe un médecin de garde dédié au SMUR et un dédié aux services d'urgence mais cela n'est pas le cas pour tous les hôpitaux mosellans.

3.1 Résultats

En 2008, le CRRA 15 du SAMU 57 a reçu 225 551 communications et a traité 204 673 affaires.

Sur l'année 2008, le département de la Moselle totalise 1823 transferts secondaires dont 85 % sont médicalisés. Ce chiffre mérite que l'on émette une réserve, en effet il semble que tous les TIIH ne soient pas toujours codées comme telles. (figure 15)

Le sex ratio homme/femme est à 1,55.

Pour ce département, aussi, la répartition horaire démontre que la majorité des transferts a lieu en journée, puisque 79,7 % des transports s'effectuent entre 6 h et 21 h. (figure 16)

Les 2 tranches d'âge, les plus représentées, sont celles s'étendant de 31 à 60 ans et de 61 à 75 ans. (figure 17)

Par ordre décroissant, en terme de nombre de transferts secondaires, réalisés sur l'année 2008, on obtient le classement suivant :

- Thionville 672 transferts
- Metz 416 transferts
- St Avold 288 transferts
- Sarrebourg 156 transferts
- Forbach 148 transferts
- Sarreguemines 122 transferts, auxquels s'ajoutent les 21 transferts au départ de Bitche, soit 143 transferts.

A eux deux, les SMUR de Thionville et de Metz effectuent plus de 59 % des transferts secondaires en Moselle.

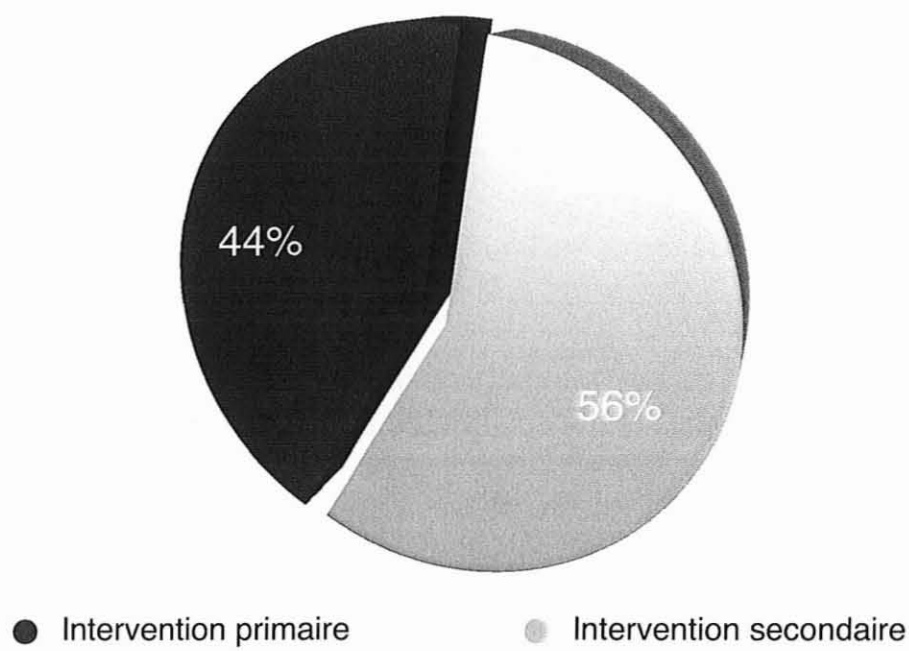


Figure 14 - Proportion des interventions primaires et secondaires en Moselle en 2008

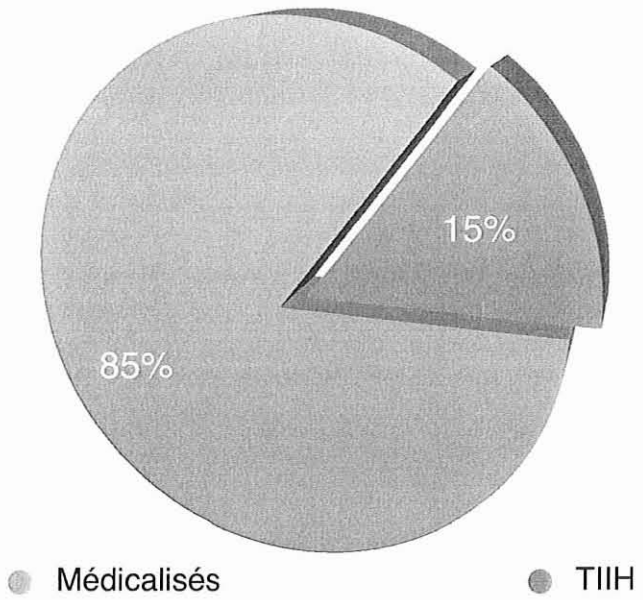


Figure 15 - Répartition TIIH/transferts médicalisés en Moselle en 2008

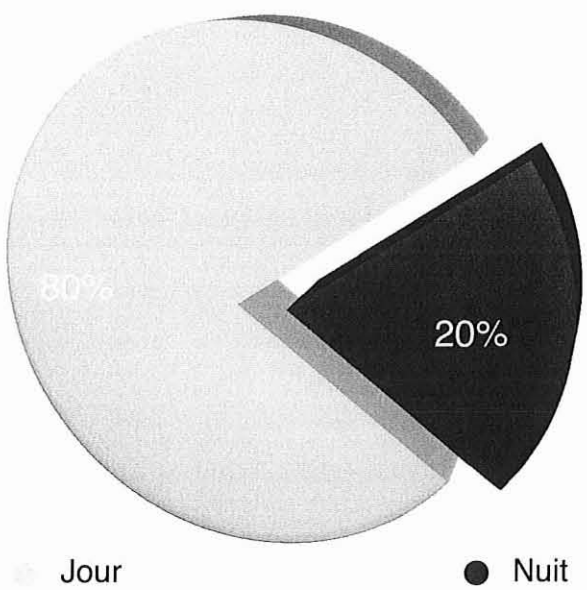


Figure 16 - Répartition horaire des transports secondaires en Moselle en 2008

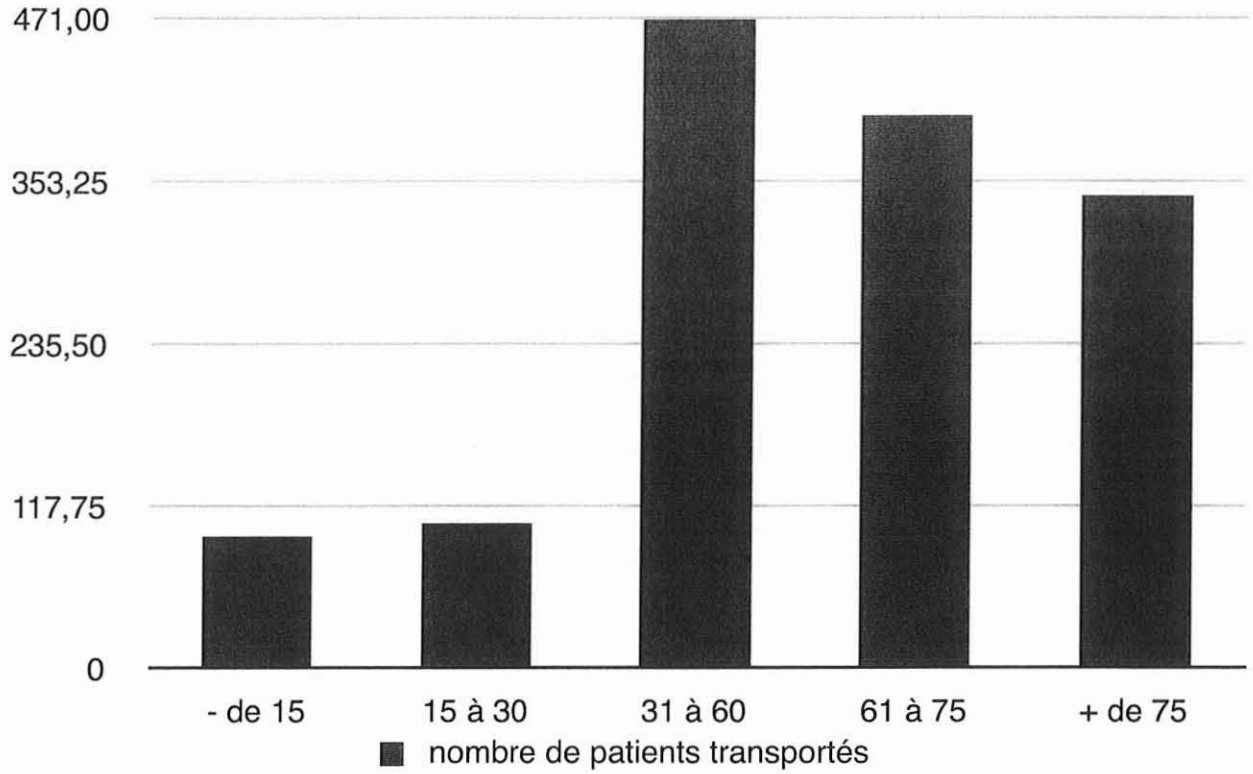


Figure 17 - Répartition par tranche d'âge des patients transférés depuis la Moselle en 2008

3.2 Thionville

Le SMUR de Thionville est le plus gros pourvoyeur de transferts secondaires en Moselle sur l'année 2008. Il totalise, sur cette année, 672 transferts secondaires. Il existe, au départ de cette ville, 2 types de transferts : des transferts médicalisés et des transferts paramédicalisés. Les TIIH sont réalisés par une IADE.

La majorité des transferts réalisés par ce SMUR sont au départ de l'hôpital Bel Air, situé à Thionville, mais il effectue également des transferts au départ des hôpitaux ou cliniques de Metz, Hayange, Moyeuvre, Algrange et Briey. Il faut souligner que ce SMUR réalise les TIIH de l'hôpital de Briey car ces derniers ont une destination très majoritairement mosellane.

Le SMUR de Thionville a réalisé 185 transferts vers des services de réanimation et 218 transferts vers des services de cardiologie. On note également 39 transferts vers le service de neurochirurgie du CHU de Nancy. (figures 18 et 19)

On remarque que 12 transferts ont eu lieu en dehors de la Lorraine.

La répartition des patients pris en charge pour un transfert secondaire par le SMUR de Thionville est présentée sous forme d'un tableau. (tableau 8)

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Thionville	réanimation	67	10
	cardiologie	19	
	chirurgie	3	
	pneumologie	3	
	néphrologie	1	
	neurologie	1	
	radiologie (scanner)	1	
	sau	1	
	NR	26	
Metz	cardiologie	183	27,2
	réanimation	68	10
	pneumologie	8	
	chirurgie cardio-vasculaire	6	
	sau	4	
	brûlé	1	
	néphrologie	1	
	traumatologie	1	
	médecine interne	1	
	chirurgie	1	
	NR	24	
Freyming Merlebach	cardiologie	1	
	réanimation	1	

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Nancy	réanimation	43	6,4
	neurochirurgie (réa+secteur)	39	5,8
	hôpital d'enfants	36	5,4
	maternité A.Pinard	16	
	cardiologie	12	
	chirurgie cardio-vasculaire	6	
	néphrologie	4	
	neuroradiologie	4	
	neurologie	2	
	Clinique de traumatologie	1	
	sau	1	
	NR	6	
Briey	USC	10	
	pneumologie	1	
	chirurgie	1	
	médecine interne	1	
	NR	1	
Toul	chirurgie de la main	1	
Mont St Martin	cardiologie	1	
	pneumologie	1	
	réanimation	1	
St Avold	USC	1	
Verdun	réanimation	3	
Strasbourg	maternité	1	
	réanimation	2	
	NR	2	
Châlon en Champagne	NR	1	
St Dizier	cardiologie	1	

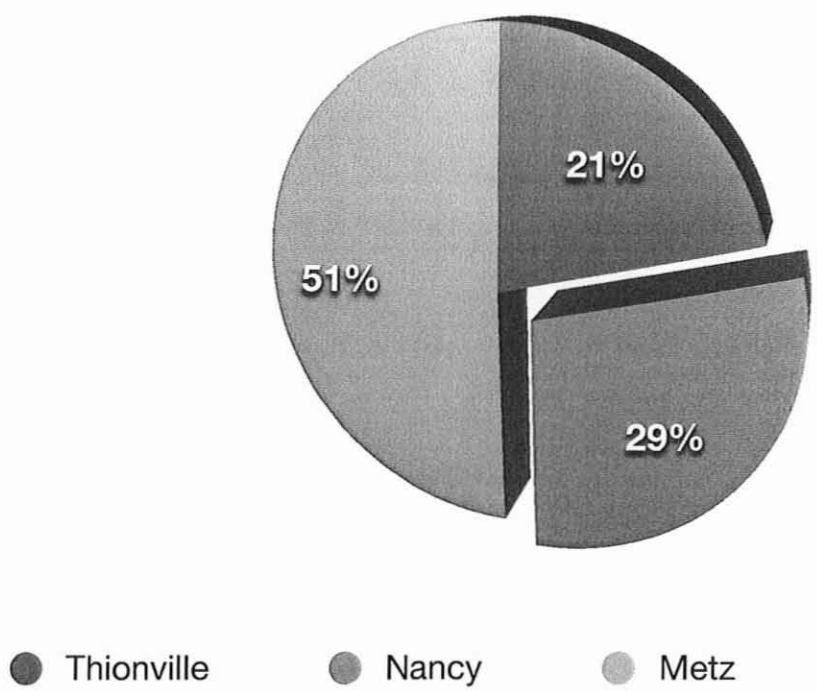
Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Créteil	chirurgie cardio-vasculaire	1	
Trèves	NR	1	
Kirschberg	cardiologie	1	
	NR	2	

Tableau 8

Nous ignorons le service receveur et la ville de destination de 46 des patients pris en charge par le SMUR de Thionville

Figure 18

Destinations principales des patients transférés par le SMUR de Thionville



Principaux services acceuillant un transfert par le SMUR de Thionville

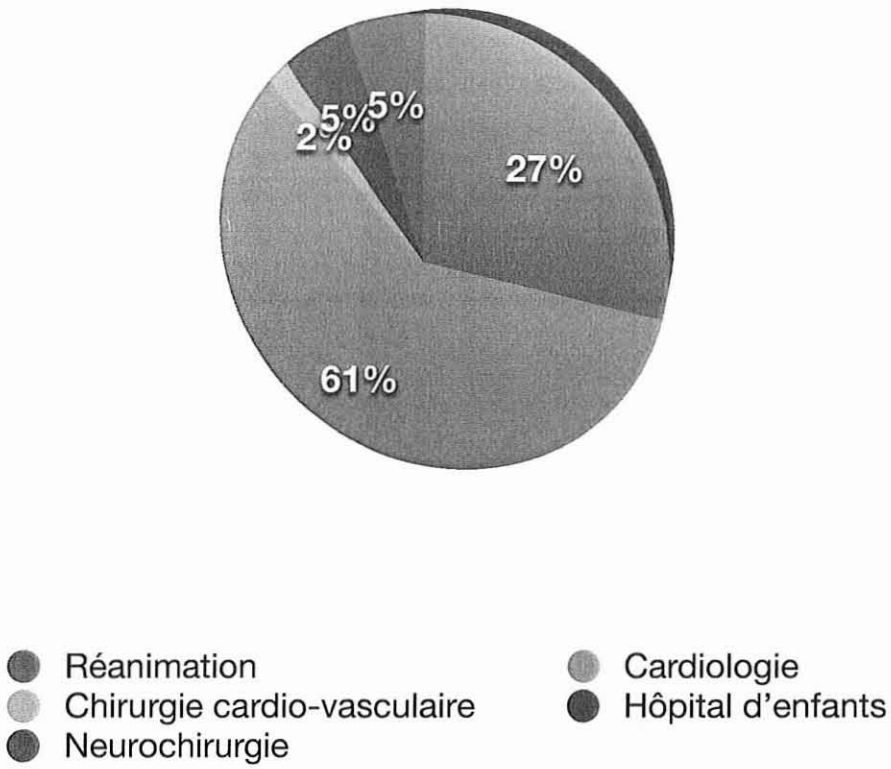


Figure 19

3.3 Metz

Le SMUR de Metz se situe en 2ème position en terme de transferts secondaires sur le département de la Moselle.

On compte 416 transferts secondaires dont 58 % sont paramédicalisés.

Sur l'année 2008 le SMUR de Metz a transféré 98 patients en cardiologie et 98 patients en réanimation.

On ne compte que 3 transferts en dehors de la région.

La majorité des transferts est à destination de l'hôpital Bonsecours. Le SMUR de Metz effectue des transferts au départ des hôpitaux suivants :

Bonsecours (29 % des transferts)

HIA Legouest (18 %)

Ste Blandine (9 %)

Ste Croix (8 %)

CFM HFM (6 %)

C. Bernard (5 %)

Belle Isle (5 %)

CH Boulay (5 %)

Clinique St André (4 %)

et également depuis :

la DZ de l'HIA de Legouest

le CH de Marange

le CHS de Jury

le CH Maillot

le CH de Mont St Martin

La répartition dans les services receveurs des patients pris en charge par le SMUR de Metz s'organise ainsi (tableau 9) :

Villes ou Hôpitaux	services	Nb de patients	% marquants
CH Bonsecours	cardiologie	66	15,9
	réanimation	30	7,2
	brûlé	3	
	chirurgie	3	
	neurologie	1	
	chirurgie cardio-vasculaire	1	
	HGE	1	
HIA Legouest	réanimation	26	6,3
	DZ	7	
Ste Blandine	cardiologie	12	
Cl.Bernard	cardiologie	19	4,6
	chirurgie	1	
	réanimation	3	
Belle-Isle	réanimation	10	
	chirurgie	2	
	pneumologie	1	
St André	réanimation	16	3,8
	HGE	1	
CELODIM	radiologie	11	
Ste Croix	maternité	7	
	néonatalogie	5	

Villes ou Hôpitaux	services	Nb de patients	% marquants
Nancy	neurochirurgie	28	6,7
	réanimation	14	
	maternité A.Pinard	8	
	hôpital d'enfants	16	
	cardiologie	1	
	chirurgie cardio-vasculaire	1	
Thionville	sau	1	
Briey	usc	1	
Mont St Martin	pédiatrie	1	
Paris	cardiologie infantile	2	
Strasbourg	réanimation	1	

Tableau 9

Malheureusement dans cette étude rétrospective nous ne connaissons pas le service accueillant pour quasiment 28 % des patients.

La majorité des patients est adressée vers Metz, dans les différents hôpitaux et cliniques privées, ainsi que vers Nancy.

3.4 St Avold

Le SMUR de St Avold a effectué 288 transferts secondaires en 2008 dont 94,8 % étaient médicalisés.

Ce SMUR a réalisé 67,7 % de ses transferts au départ de St Avold et 25,7 % au départ de Forbach. On note également 12 départs au départ de Freyming Merlebach, 6 au départ de St Nabort et 1 de la DZ de St Avold.

Le SMUR de St Avold a réalisé 126 transferts vers des services de cardiologie et 94 vers des services de réanimation.

On note 15 transferts en dehors de la région Lorraine dont 13 sont réalisés vers l'Alsace.

La répartition des patients pris en charge pour un transfert secondaire par ce SMUR est la suivante (tableau 10) :

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Metz	cardiologie	69	23,9
	réanimation	26	9
	médecine	1	
	SAU	1	
	ORL	1	
	chirurgie cardiovasculaire	1	
	maternité	1	
	néphro-dialyse	1	
	NR	7	

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Freyming Merlebach	cardiologie	55	19,1
	réanimation	33	11,5
	néphro-dialyse	2	
	médecine	2	
	NR	8	
Sarrebourg	réanimation	1	
Sarreguemines	réanimation	4	
	HGE	1	
	NR	1	
Forbach	réanimation	9	
	médecine	4	
	pédiatrie	1	
	maternité	1	
	NR	5	
Nancy	réanimation	9	
	neurochirurgie	7	
	hôpital d'enfants	3	
	maternité A.Pinard	1	
	pneumologie	1	
	cardiologie	1	
	CGU	1	
	chirurgie cardiovasculaire	1	
	NR	3	

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
St Avold	réanimation	4	
	radiologie (scanner)	1	
	DZ	1	
	NR	2	
Strasbourg	réanimation	7	
	neurochirurgie	3	
	NR	2	
Haguenau	réanimation	1	
Sarrebruck	NR	1	
Winterberg	cardiologie	1	

Tableau 10

Pour ce SMUR nous ignorons le service receveur et la ville de destination de 3 des patients.

3.5 Forbach

Le SMUR de Forbach totalise, en 2008, 148 transferts secondaires.

73 % de ces transferts sont au départ de Forbach, 13,5 % sont au départ de St Avold et 11,5 % sont au départ de Freyming Merlebach. On note un transfert au départ de Metz ainsi qu'au départ de Sarrebourg et de la Clinique St Nabort.

La majorité des transferts réalisés par le SMUR de Forbach est médicalisée, on ne compte que 16 transferts paramédicalisés sur l'année 2008.

54 transferts sont réalisés vers des services de cardiologie, 37 vers des services de réanimation et 10 vers des services de neurochirurgie.

14 de ces transferts sont effectués vers des hôpitaux situés en dehors de la région Lorraine. (figure 20)

La répartition des patients pris en charge pour un transfert secondaire par le SMUR de Forbach est la suivante (tableau 11) :

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Forbach	réanimation	6	
	cardiologie	3	
	néphro-dialyse	1	
	pneumologie	1	
	maternité	1	
	DZ	1	
	NR	4	

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Freyming Merlebach	réanimation	15	10,1
	cardiologie	15	10,1
	DZ	1	
	NR	11	7,4
Metz	cardiologie	33	22,3
	réanimation	6	
	NR	2	
Sarreguemines	réanimation	1	
	NR	5	
Nancy	réanimation	7	
	neurochirurgie	7	
	chirurgie	2	
	hôpital d'enfants	1	
	maternité A.Pinard	1	
	NR	1	
	cardiologie (Clinique L.Pasteur)	1	
St Avold	USC	2	
	radiologie (Scanner)	1	
	gériatrie	1	
	NR	3	
Strasbourg	réanimation	2	
	cardiologie	1	
	néphro-dialyse	1	
	NR	4	
Haguenau	cardiologie	1	

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Sarrebruck	neurochirurgie	1	
Winterberg	neurochirurgie	2	
	NR	1	
Volklingen	NR	1	
NR	NR	1	

Tableau 11

Nous ignorons le service receveur de 21,62 % des patients pris en charge par le SMUR de Forbach.

Destinations des patients transférés par le SMUR de Forbach

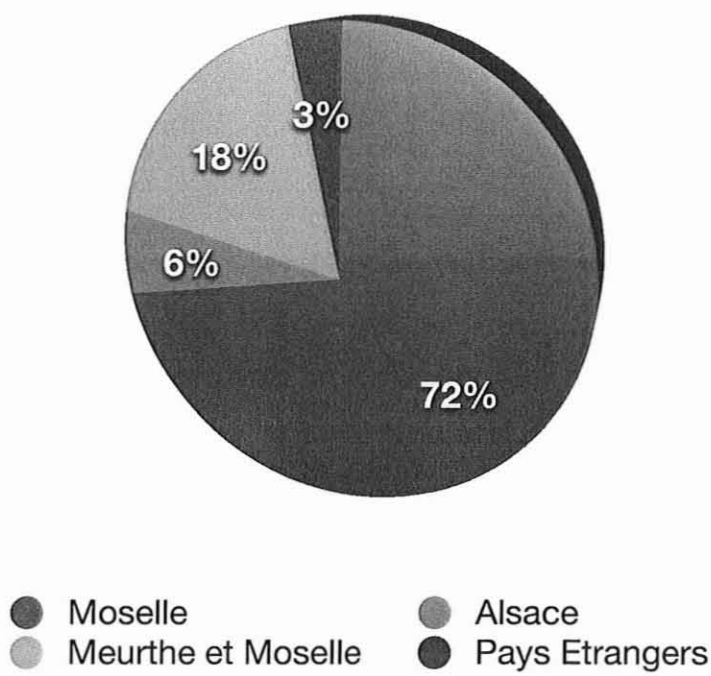


Figure 20

3.6 Sarrebourg

Le SMUR de Sarrebourg a réalisé 156 transferts secondaires en 2008 dont 154 médicalisés.

91,66 % de ces transferts sont au départ de Sarrebourg.

Sur ces 156 transferts, 44 étaient orientés vers la cardiologie, 47 vers la réanimation et 7 vers la neurochirurgie.

71 patients ont été orientés vers l'Alsace soit 45,5 % des transferts secondaires de 2008 ont été effectués en dehors de la Lorraine. (figure 21)

La répartition des patients pris en charge pour un transfert secondaire par le SMUR de Sarrebourg est la suivante (tableau 12):

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Sarrebourg	réanimation	6	3,9
	DZ	3	
	psychiatrie	2	
	NR	21	13,5
Metz	cardiologie	2	
	NR	1	

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Nancy	réanimation	28	17,9
	neurochirurgie	5	
	chirurgie	2	
	cardiologie	2	
	hôpital d'enfants	2	
	maternité A.Pinard	2	
	cardiologie (Clinique.L.Pasteur)	2	
	dialyse (Cliniique.L.Pasteur)	1	
	NR(Clinique.L.Pasteur)	1	
	maladie infectieuse	1	
Strasbourg	réanimation	9	5,8
	cardiologie	3	
	neurochirurgie	2	
	néphro-dialyse	2	
	chirurgie cardio-vasculaire	1	
	NR	9	5,8
Haguenau	cardiologie	34	21,8
	réanimation	2	
	NR	2	

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Saverne	réanimation	2	
	cardiologie	1	
	NR	4	
NR	NR	4	

Tableau 12

Nous ignorons le service receveur pour 26,28 % des patients pris en charge par le SMUR de Sarrebourg.

Destinations des patients transférés par le SMUR de Sarrebourg

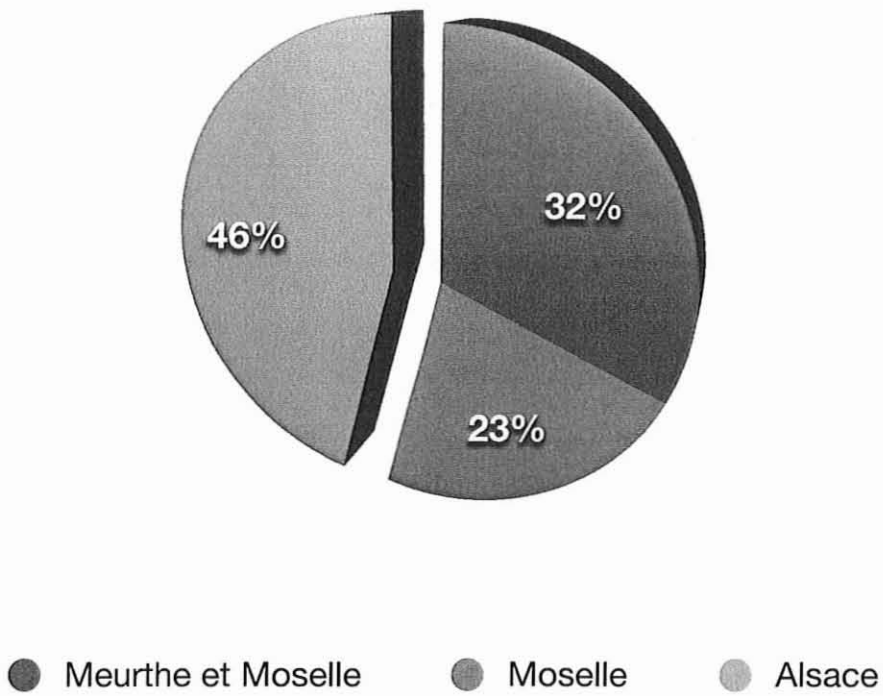


Figure 21

3.7 Sarreguemines

Le SMUR de Sarreguemines totalise en 2008, 143 transferts secondaires dont 4 ont été paramédicalisés.

On compte 115 transferts au départ de Sarreguemines et 21 au départ de Bitche. Les autres transferts sont réalisés de façon anecdotique au départ de Freyming, de St Avold ou de la DZ de Freyming Merlebach.

52 transferts ont été réalisés vers un service de cardiologie (soit 36,66 %), 28 transferts vers un service de réanimation et 9 vers un service de neurochirurgie.

54 transferts soit 37,76 % ont eu lieu vers des hôpitaux en dehors de la région Lorraine.

La répartition des patients pris en charge pour un transfert secondaire par le SMUR de Sarreguemines est la suivante (hors départ de Bitche) (tableau 13 et 14) :

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Sarreguemines	DZ	5	3,5
Forbach	réanimation	1	
	NR	2	
Freyming Merlebach	réanimation	5	3,5
	cardiologie	1	
	neurologie	1	
Metz	cardiologie	31	21,7
	réanimation	5	3,5
	chirurgie	1	

Villes accueillantes	Services	Nb de patients	% marquants
Nancy	neurochirurgie	3	
	réanimation	1	
	chirurgie	1	
	chirurgie cardio-vasculaire	1	
	PMO	1	
Strasbourg	réanimation	11	7,7
	cardiologie	9	6,3
	neurochirurgie	5	3,5
	chirurgie cardio-vasculaire	4	
	chirurgie	2	
	néphro-dialyse	1	
	ORL	1	
	NR	2	
Haguenau	cardiologie	1	
	NR	1	
Sarrebruck	neurochirurgie	1	
	NR	2	
NR	NR	23	16,1

Tableau 13

Sur ces 122 transferts nous ignorons 24,60 % des services receveurs des patients pris en charge par le SMUR de Sarreguemines.

La répartition des patients pris en charge pour un transfert secondaire par le SMUR de Sarreguemines au départ de Bitche est la suivante :

Villes	Services	Nb de patients	% marquants
Sarreguemines	réanimation	1	
	urgences	1	
	NR	5	3,5
Haguenau	cardiologie	10	7
	réanimation	2	
Saverne	réanimation	2	

Tableau 14

3.8 Synthèse et évolution pour le département de la Moselle

Au total sur le département de la Moselle, les données de l'année 2008 nous révèlent que tout comme pour les Vosges et la Meuse la majorité des transferts se font vers des services de cardiologie, de réanimation et de neurochirurgie.

On note, du fait de la proximité de certaines villes mosellanes avec l'Alsace, que 168 transferts soit quasiment 10 % des transferts sont réalisés vers une région autre que la région Lorraine.

Sur l'année 1995, on recensait 1015 transferts secondaires en Moselle soit une augmentation de 44,2 % des transferts secondaires en 2008 (4).

Les 2 SMUR réalisant le plus de transferts en Moselle étaient déjà celui de Thionville, suivi par celui de Metz. On souligne une augmentation des transferts faits par le SMUR de Thionville à destination de Metz puisqu'en 1995, 26,2 % des transferts était à destination de Metz contre 44,3 % en 2008. La proportion de transferts fait par ce même SMUR à destination de Nancy est quasiment identique en 2008 par rapport aux données de l'année de 1995.

Concernant le SMUR de Metz la répartition est la même en 2008 qu'en 1995 puisque la majorité des transferts s'effectuent toujours entre les différents hôpitaux et cliniques de Metz, suivi par les transferts à destination du CHU de Nancy.

4. En Meurthe et Moselle

Il existe pour ce département des transferts secondaires paramédicalisés, mais réalisés uniquement par le SMUR de Nancy avec une IDE de ce service. Tous les autres SMUR réalisent des transferts secondaires médicalisés.

Il est toutefois à souligner que les transferts secondaires de Mont St Martin, considérés comme médicalisés sont, pour la majorité, réalisés par un interne.

4.1 Résultats

En 2008, le CRRA 15 du SAMU 54 a traité plus de 120 000 affaires.

Sur l'année 2008, le département de la Meurthe et Moselle totalise 822 transferts secondaires ce qui le place au deuxième rang en nombre de transferts sur l'année 2008 par rapport aux trois autres départements.

Le sex ratio homme/femme est en faveur des hommes, il est à 1,29.

La tranche d'âge la plus représentée, est celle s'étendant de 31 à 60 ans avec un taux de 32,7 % suivie de celle des plus de 75 ans avec 30,1 %. (figure 23)

Nous relevons que 55,6 % des transferts sont paramédicalisés, sachant que seul le SMUR de Nancy réalise des transferts paramédicalisés. (figure 22)

Nous remarquons que les SMUR de Pont à Mousson, Toul et Lunéville effectuent peu de transferts secondaires, en effet la majorité de leurs transferts sont réalisés par le SMUR de Nancy qui bénéficie d'une UMH. (figure 24)

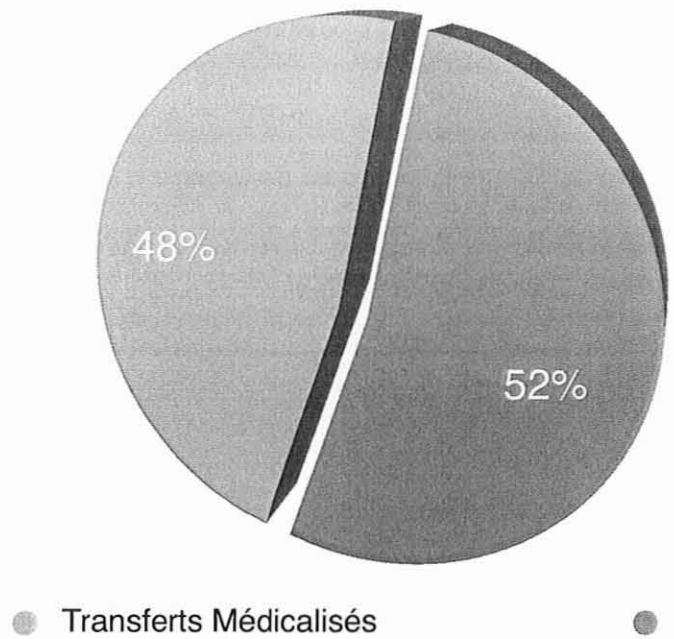


Figure 22 - Proportion TIIH/transfert médicalisé en Meurthe et Moselle en 2008

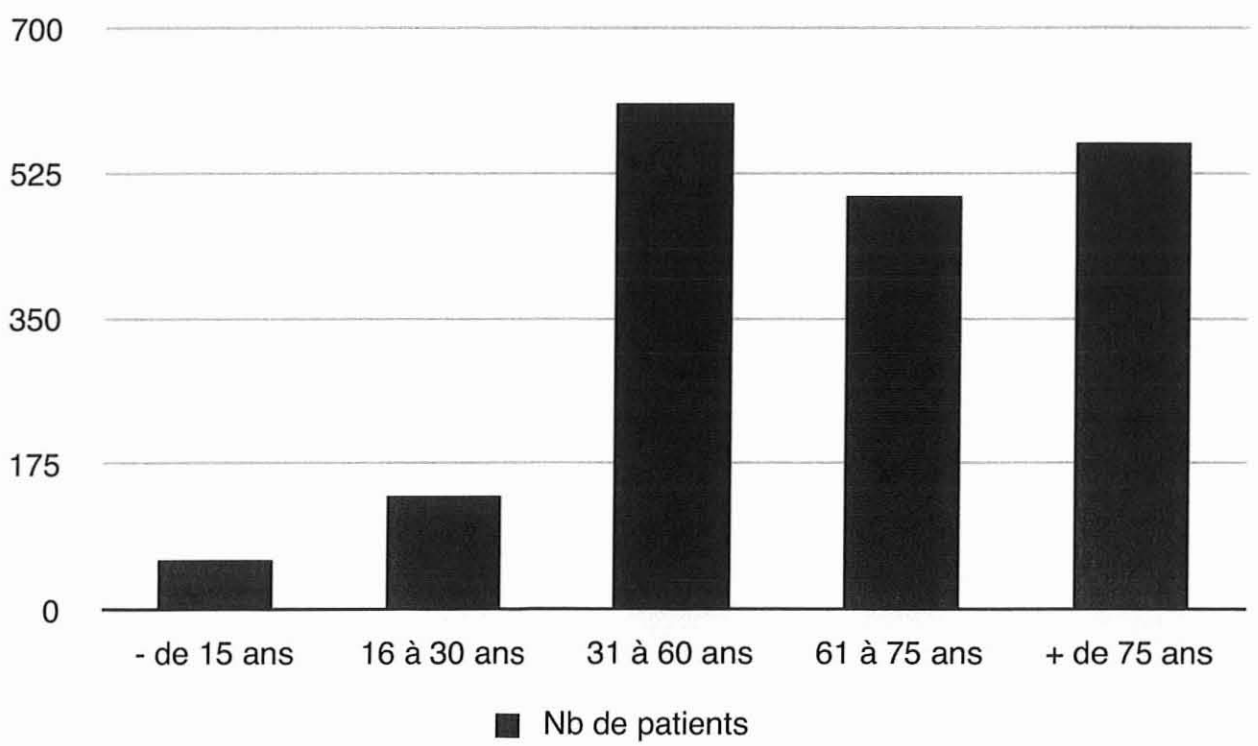
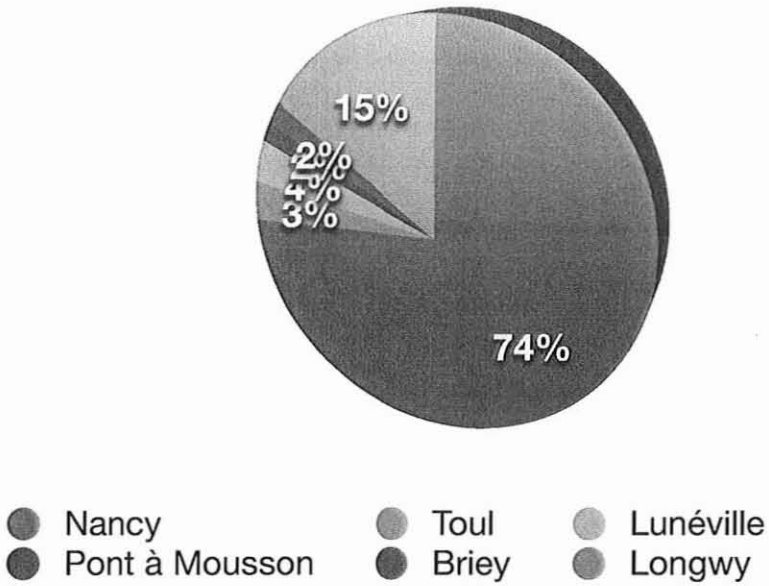


Figure 23 - Répartition par tranche d'âge des patients transférés depuis la Meurthe et Moselle en 2008

Répartition des transferts secondaires entre les SMUR du 54



Pour le SMUR de Briey ne comptabilisés sur ce graphique que les transferts déclarés au SAMU 54.

Figure 24

4.2 Toul

Le SMUR de Toul a effectué en 2008, 27 transferts secondaires tous au départ de l'hôpital St Charles et majoritairement depuis le service des urgences.

48,2 % de ces patients ont été acheminés vers un service de cardiologie dont 84,6 % vers la cardiologie de l'hôpital de Brabois. (tableau 15)

Ville	Hopitaux ou Cliniques	Services	Nb de patients
Nancy	CHU	cardiologie	12
		neuroradiologie	4
		SAU	2
		réanimation	1
	Hôpital d'enfants	POSU	1
	Maternité A.Pinard	NR	1
	Clinique A.Paré	cardiologie	1
	NR	NR	5

Tableau 15

4.3 Longwy-Mont St Martin

Le SMUR de Longwy compte 126 transferts secondaires sur l'année 2008.

Tous sont considérés comme médicalisés mais seulement 31 le sont par un médecin senior et 95 par un interne.

Ces transferts ont lieu pour plus de la moitié vers Metz et vers un service de cardiologie, malheureusement les données ne nous ont pas permis de connaître les services accueillant pour tous les patients. (tableau 16 et figure 25)

Tous ces transferts sont au départ de Longwy.

Villes de destination	Nb de patients
Metz	67
Nancy CHU	27
Thionville	12
Arlon (Belgique)	7
NR	4
Hôpital d'enfants	3
Maternité A.Pinard	2
Strasbourg	2
Briey	1
Luxembourg (Luxembourg)	1

Tableau 16

Principales destinations des secondaires du SMUR de Longwy

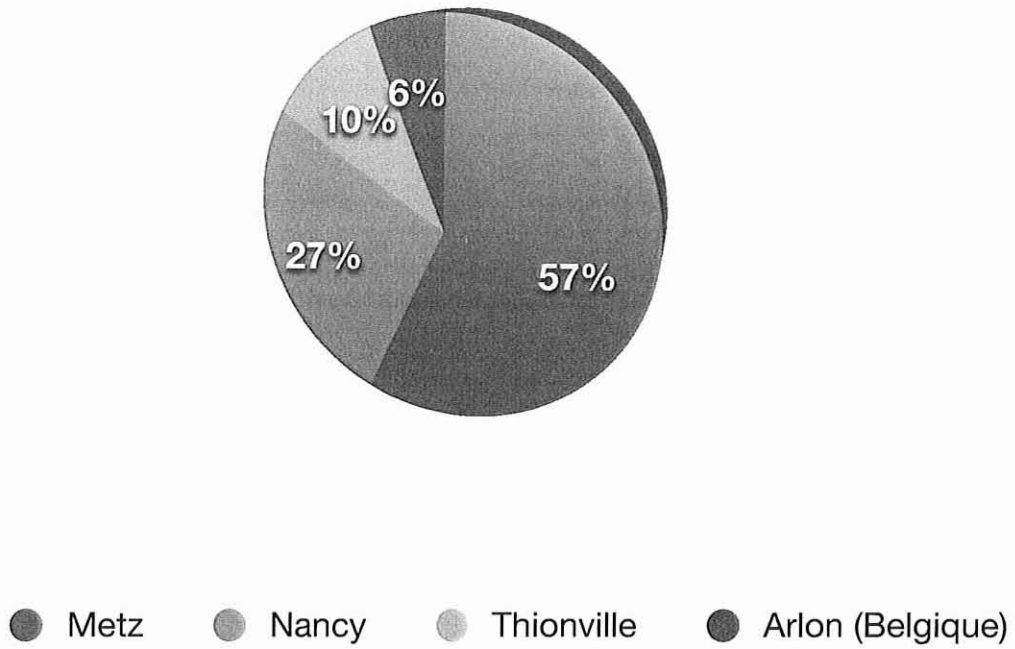


Figure 25

4.4 Lunéville

Le SMUR de Lunéville compte 29 transferts secondaires sur l'année 2008.

Pour ce SMUR aussi la majorité des transferts s'effectue vers un service de cardiologie puisqu'il représente 62,1 % des transferts.

Seulement 2 de ces transferts n'ont pas été orienté vers Nancy.

Les services d'origine de ces transferts sont pour 34,5 % la cardiologie et pour 34,5 % les urgences.

La répartition des patients transférés est la suivante (tableau 17) :

Villes	Hôpitaux ou Cliniques	Services	Nb de patients
Nancy	CHU	cardiologie	11
		neurochirurgie	2
		SAU	2
		réanimation	1
	Clinique A.Paré	cardiologie	7
	Maternité A.Pinard	NR	2
	Clinique L.Pasteur		1
Lunéville	CH	urgences	1
	Clinique J.d'Arc	ORL	1
NR	NR	NR	1

Tableau 17

4.5 Pont à Mousson

Le SMUR de Pont à Mousson a effectué 14 transferts secondaires en 2008.

57,1 % des transferts sont acheminés vers un service de cardiologie.

85,7 % des patients transférés provenait des urgences de Pont à Mousson.

La répartition des patients transférés est la suivante (tableau 18) :

Villes	Hôpitaux ou Cliniques	Services	Nb de patients
Nancy	CHU	cardiologie	4
		neuroradiologie	1
		neurochirurgie	1
		réanimation	1
		SAU	1
	Clinique L.Pasteur	cardiologie	3
Metz	CH de Bonsecours	réanimation	2
		cardiologie	1

Tableau 18

4.6 Briey

Plus de la moitié des transferts secondaires de Briey sont déclarés au SAMU 57. En effet, tous les TIIH au départ de cet hôpital sont réalisés par une IADE du SMUR de Thionville. Ces transferts ont donc été précédemment comptabilisés avec ceux du SMUR de Thionville.

Il ne s'agit ici que des transports déclarés au SAMU 54.

L'hôpital de Briey a déclaré au SAMU 54, 15 transferts secondaires médicalisés dont 14 au départ de Briey et un au départ de Joeuf.

La répartition des patients transférés est la suivante (tableau 19) :

Villes	Hôpitaux	Services	Nb de patients
Nancy	CHU	réanimation	1
	Hôpital d'enfants	POSU	1
		réanimation	1
Metz	CH Bonsecours	cardiologie	7
		réanimation	1
		chirurgie cardio-vasculaire	1
		NR	1
Briey	CH Maillot	urgences	2

Tableau 19

4.7 Nancy

Le SMUR de Nancy a réalisé sur l'année 2008, 611 transferts secondaires.

Il est le seul de la Meurthe et Moselle à effectuer des transferts secondaires paramédicalisés, on remarque sur 2008 que seulement 41,60 % des transferts secondaires ont été médicalisés.

Il faut souligner que ce SMUR réalise des transferts dit intrahospitaliers. En effet du fait de la configuration du CHU qui est basé sur 4 sites (Brabois, Central, Jeanne d'Arc, MVF), il existe de nombreux transferts entre ces hôpitaux et majoritairement entre l'hôpital central qui accueille les urgences et l'hôpital de Brabois où est situé notamment le pôle de cardiologie. En 2008, le SMUR de Nancy a effectué 1068 transferts intrahospitaliers.

Ces chiffres nous montre que 64 % de l'activité de transferts secondaires réalisés se fait en interne. (figure 26)

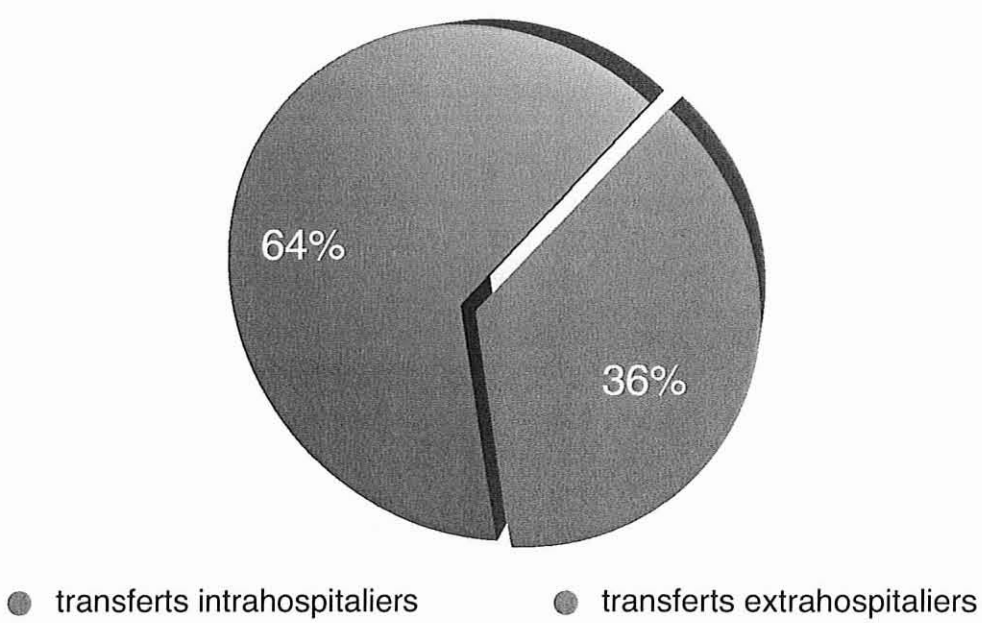


Figure 26 - Proportion transfert intrahospitalier/extrahospitalier

Concernant les transferts secondaires dit intrahospitaliers les données les plus marquantes sont les suivantes, ces données sont là pour illustrer la charge de travail supplémentaire qui pèse sur ce SMUR :

- le service de cardiologie de brabois a reçu 320 patients dont 70,6 % provenait du SAU
- les réanimations de brabois (réanimation chirurgicale, TD 6, TD 2 et réanimation chirurgicale cardiaque) ont reçu 225 patients dont 52,3 % provenait du SAU
- les réanimations de central (réanimation médicale et chirurgicale) ont reçu 79 patients
- les services d'imageries de central (Guilloz et neuroradiologie) ont reçu 53 patients
- le pôle de neurochirurgie (secteur et réanimation) a reçu 29 patients
- le service d'HGE (secteur et soins intensifs) a reçu 65 patients en majorité du SAU
- le service de médecine B (secteur et soins intensifs) a reçu 39 patients en majorité du SAU
- le SMUR a été sollicité pour 109 transports de patients d'une des DZ vers un service du CHU.

Concernant les transferts secondaires extrahospitaliers les données les plus marquantes sont présentées dans ce tableau (tableau 20) :

Hôpital ou clinique d'origine et nombre total de patients transférés	Hôpital ou clinique accueillant les patients transférés	Principaux services receveurs	Nombre de patients transférés
Hôpital St Charles de Toul (140 patients)	CHU de Nancy	imagerie	41
		cardiologie	41
		réanimation (hors neurochirurgie)	34

Hôpital ou clinique d'origine et nombre total de patients transférés	Hôpital ou clinique accueillant les patients transférés	Principaux services receveurs	Nombre de patients transférés
CH de Pont à Mousson (100 patients)	CHU +Clinique Pasteur	cardiologie	29
	CHU de Nancy	imagerie	34
		réanimation (hors neurochirurgie)	21
CH de Lunéville (52 patients)	CHU de Nancy	cardiologie	19
		réanimation (hors neurochirurgie)	21
Polyclinique de Gentilly (36 patients)	CHU de Nancy	cardiologie	12
		réanimation (hors neurochirurgie)	16
Maternité A.Pinard (34 patientes)	CHU de Nancy	imagerie	20
		cardiologie	8
CPN (23 patients)	CHU de Nancy	SAU	22
Centre J.Parisot (19 patients)	CHU de Nancy	SAU	9
IRR (12 patients)	CHU de Nancy	SAU	6
CTO (11 patients)	CHU de Nancy	imagerie	6
		réanimation (hors neurochirurgie)	5
Clinique L.Majorelle (9 patients)	Maternité A.Pinard	maternité	5
	CHU de Nancy	réanimation (hors neurochirurgie)	4
Hôpitaux péripheriques en dehors du département 54 (6 patients)	CHU de Nancy	neurochirurgie	3
CHU de Nancy (131 patients)	Cliniques privées	cardiologie	54
	CH périphériques	réanimation (hors neurochirurgie)	8
		cardiologie	6
	Maternité A.Pinard	maternité	14

39 patients ont été pris en charge dans différents centres de soins ou cliniques de Nancy ou proche (Pour exemple : Maison hospitalière St Charles, EFS, ALTIR,OHS Flavigny...) et ont été transférés dans différents services mais il ne se dégage pas de ces transferts une destination et/ou un service privilégié c'est pourquoi le détail n'est pas réalisé dans ce tableau.

4.8 Synthèse et évolution pour le département de la Meurthe et Moselle

Au total sur le département de la Meurthe et Moselle tout comme pour les 3 autres départements lorrains la majorité des transferts a lieu vers des services de cardiologie, de réanimation ou de neurochirurgie. La particularité, propre à ce département, est le nombre important de transferts depuis des hôpitaux proches de Nancy, tel que ceux de Toul et de Pont à Mousson (mais aussi depuis la maternité A. Pinard), pour des examens d'imagerie, en effet ces hôpitaux ne bénéficient pas de scanner ou d'IRM.
Exception faite du SMUR de Longwy-Mont St Martin, il n'existe pour les autres SMUR aucun transfert vers une région autre que la région Lorraine.

Sur l'année 1995, on recensait 695 transferts secondaires en Meurthe et Moselle, en 2008 on en compte 822 soit une augmentation de 18,3 %.
Le changement majeur à noter entre l'année 1995 et l'année 2008 réside dans l'apparition de transferts secondaires réalisés par les SMUR de Toul, Pont à Mousson et Lunéville.
De plus, le SMUR de Nancy était amené à aller chercher beaucoup plus de patients dans les autres hôpitaux lorrains ou voisins de la Lorraine, puisqu'en 1995 on dénombrait 26 transports au départ de St Dizier, 22 transports au départ de Freyming-Merlebach mais aussi des transports au départ de Langres, Troyes, Verdun... Alors qu'en 2008 on ne compte que 6 transferts ayant un départ dans un département autre que la Meurthe et Moselle.

On remarque enfin une augmentation importante du travail avec les cliniques nancéennes. En 1995, on ne recensait que très peu de transferts de patients entre hôpitaux meurthe et mosellans et ses dernières contre 138 en 2008.

Etat des lieux des transferts secondaires héliportés en Lorraine en 2008

1. Résultats

Sur l'année 2008, l'hélicoptère Lorraine a réalisé 366 missions de transferts secondaires.

Le sex ratio homme/femme, est nettement en faveur des hommes puisqu'il est à 1,69.

La plus grande partie des transferts a lieu de jour, en effet 82 % des transferts sont réalisés entre 6 h et 21 h. (figure 27)

La classe d'âge la plus représentée est celle s'étendant de 31 à 60 ans avec plus de 38 % suivie de celle s'étendant de 61 à 75 ans. (figure 28)

Si nous réalisons un classement entre les 4 départements lorrains qui ont bénéficié de transferts secondaires héliportés en 2008, nous obtenons par ordre décroissant le classement suivant :

- les Vosges (125 transferts)
- la Moselle (112 transferts)
- la Meuse (69 transferts)
- la Meurthe et Moselle (45 transferts).

(figure 29)

Sur les 366 missions secondaires effectuées en 2008, 11 missions ont été réalisées au profit de la région Champagne-Ardennes et 2 missions pour la région Franche-Comté.

Nous ignorons l'hôpital de départ de 2 des transferts secondaires héliportés.

Les services les plus demandeurs de transferts secondaires sont les services de soins continus ou réanimation et les services d'accueil des urgences.

Sur 366 transferts, 214 ont été demandés par un service d'urgences et 78 ont été sollicité par un service de soins continus ou réanimation soit respectivement 58,5 % et

21,3 %. Le reste des patients provenait ensuite le plus fréquemment de cardiologie ou de service de pédiatrie-néonatalogie.

Pour certains patients nous ignorons le service demandeur puisque ces derniers étaient codés "DZ" et non comme provenant d'un service médical.

La répartition des hôpitaux et services demandeurs est la suivante (tableau 21 et figure 30) :

Département	Hôpital	Services	Nb de patients
Vosges	CH Epinal	SAU	28
		réanimation	4
		maternité	1
		cardiologie	1
		médecine	1
		DZ	1
	CH St Dié	SAU	27
		USC	6
		pédiatrie-néonat	2
		bloc opératoire	1
	CH Neufchâteau	SAU	16
		USC	10
	CH Remiremont	SAU	14
		pédiatrie-néonat	4
		USC	3
		médecine	1
		DZ	1
		NR	1
	Polyclinique L.Bleue	NR	2
	CH Vittel	SAU	1

Département	Hôpital	Services	Nb de patients
Moselle	Hôpitaux et Cliniques de l	SAU	27
		réanimation	5
		pédiatrie	1
		neurologie	1
		DZ	1
		oncologie	1
		NR	1
	CH Thionville	SAU	11
		réanimation	3
		pédiatrie-néonat	2
		DZ	1
		neurologie	1
	CH Sarrebourg	réanimation	8
		SAU	6
		médecine	1
		pédiatrie-néonat	1
	CH Forbach	SAU	6
		pédiatrie-néonat	4
		cardiologie	1
		réanimation	1
	CH Sarreguemines	SAU	7
		cardiologie	3
		réanimation	2
	CH St Avold	SAU	8
		réanimation	1
		médecine	1
		NR	1

Département	Hôpital	Services	Nb de patients
Meuse	CH Verdun	SAU	23
		réanimation	5
		cardiologie	3
		maternité	2
		pédiatrie-néonat	2
	CH Bar le Duc	SAU	23
		USC	10
	CH St Mihiel	NR	1
Meurthe et Moselle	CHU Nancy	réanimation	12
		SAU	2
		DZ	2
		cardiologie	1
		bloc opératoire	1
	CH Briey	SAU	8
		USC	3
		pédiatrie	3
		DZ	1
	CH Longwy	SAU	6
		réanimation	2
		cardiologie	1
		médecine	1
	CH Toul	SAU	1
		USC	1

Tableau 21

Sur l'année 2008, le CHU de Nancy a accueilli 84,4 % des transferts secondaires héliportés.

Tout comme pour les transferts secondaires terrestres, les 3 services majoritairement receveurs de patients sont la réanimation, le pôle neurochirurgie (réanimation et secteur) et la cardiologie. Mais contrairement aux transports réalisés par la route, la cardiologie arrive ici en 3ème position.

La répartition dans les services accueillant est la suivante (tableau 22 et figure 31) :

Ville	Hôpital	Services	Nb de patients
Nancy	CHU	réanimation	147
		réanimation neurochirurgi	41
		neurochirurgie	24
		cardiologie	37
		imagerie	16
		SAU	14
		bloc opératoire	11
		DZ	8
		chirurgie cardio-vascularir	5
		POSU	4
		NR	3
	Maternité A.Pinard	NR	6
	Clinique L.Pasteur	cardiologie	2
		USC	1

Ville	Hôpital	Services	Nb de patients
Strasbourg	CHU	réanimation	9
		cardiologie	2
		SAU	2
		neurochirurgie	1
Metz	CH Bonsecours	service des brulés	5
		cardiologie	3
		réanimation	2
Epinal	CH	réanimation	5
Paris	Pitié Salpetrière	oncologie	1
	Cochin	service des brulés	1
	Mondor	réanimation	1
	Marie Lannelongue	réanimation pédiatrique	1
Lyon	E. Heriot	service des brulés	2
Thionville	CH Bel Air	réanimation	2
Sarrebourg	CH	réanimation	2
Verdun	CH	réanimation	1
Bar le Duc	CH	USC	1
Chalon en Champagne	CH	réanimation	1
Reims	CHU	réanimation	1
Langres	CH	réanimation	1

Ville	Hôpital	Services	Nb de patients
Dole	L.Pasteur	neurologie	2
		chirurgie	1

Tableau 22

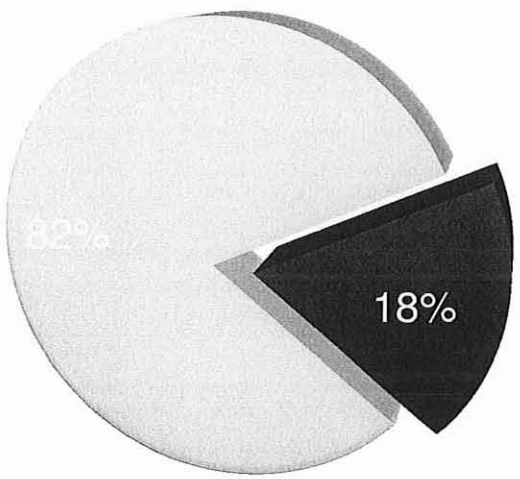


Figure 27 - Répartition horaire des transferts héliportés en Lorraine en 2008

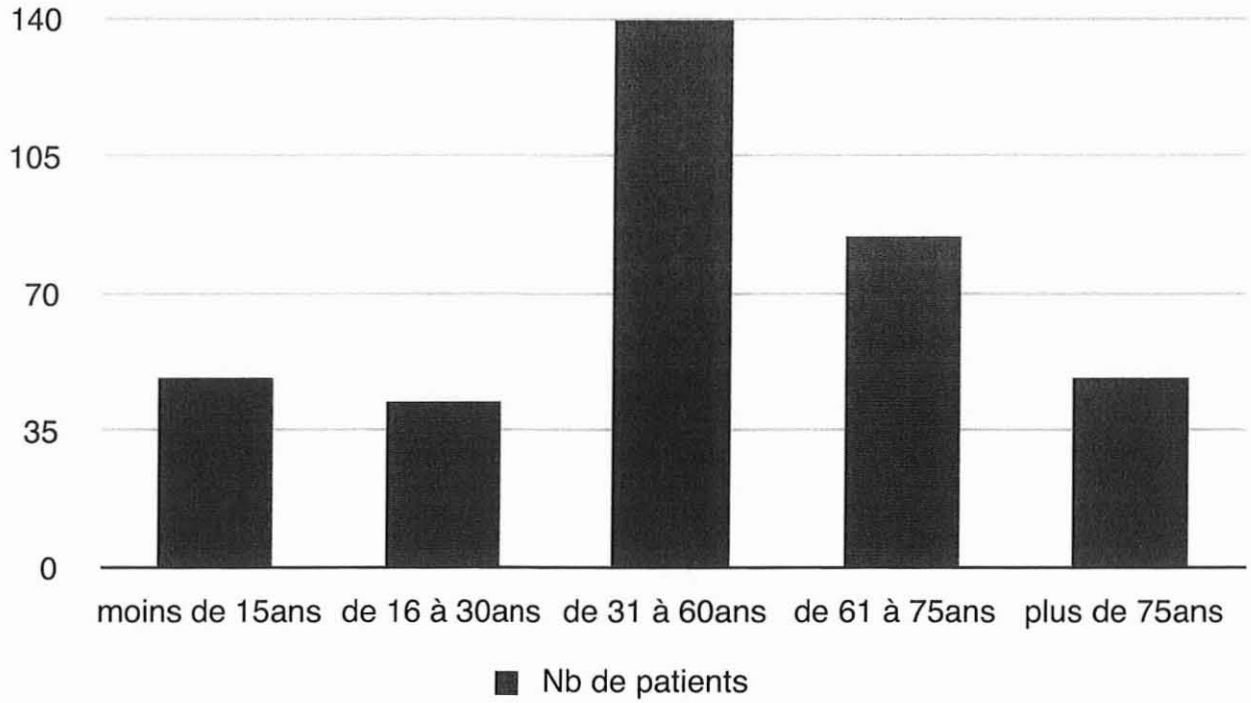


Figure 28 - Répartition par tranche d'âge des patients transférés par hélicoptère en Lorraine en 2008

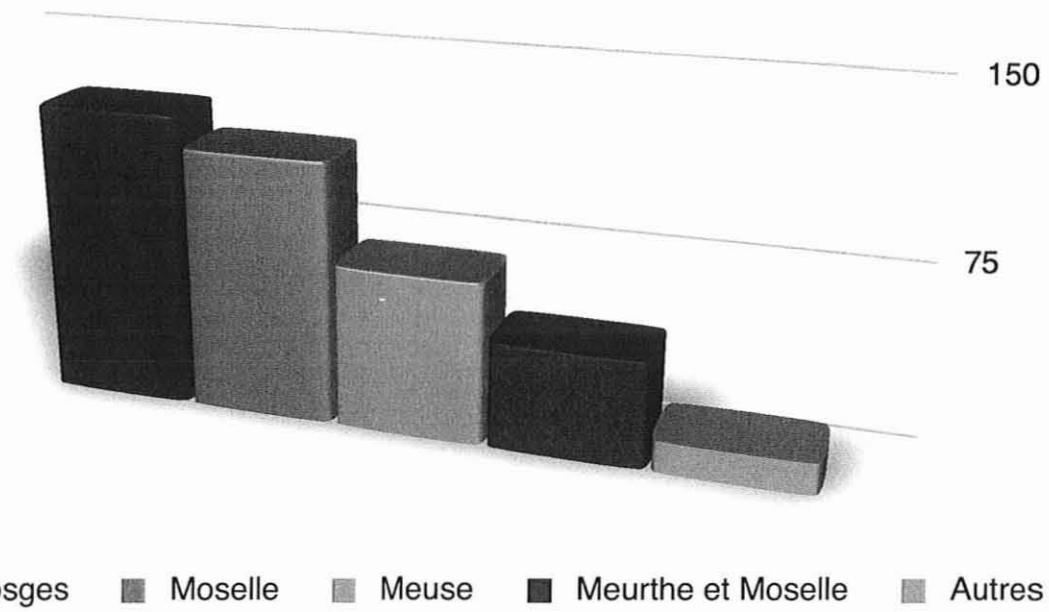


Figure 29 - Répartition des transferts secondaires héliportés par département en Lorraine en 2008

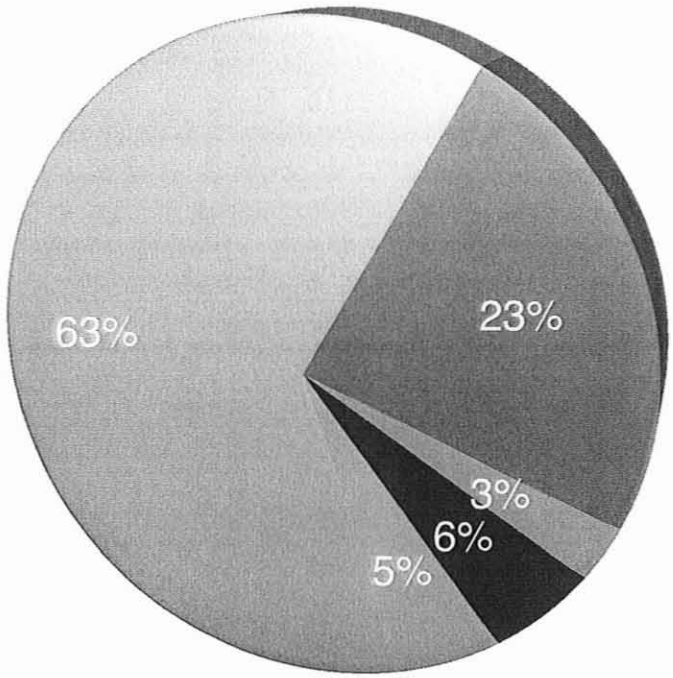


Figure 30 - Principaux services demandeurs de transferts héliportés en Lorraine en 2008

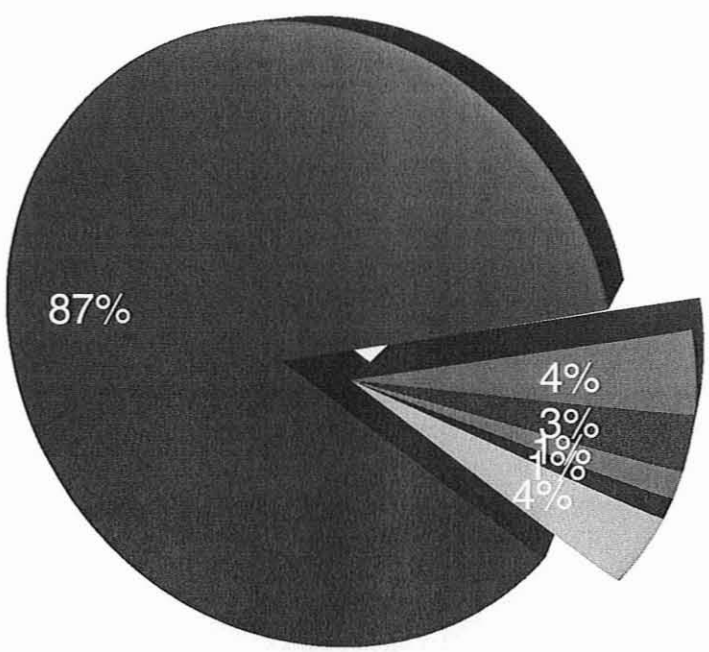


Figure 31 - Principales villes accueillant les transferts héliportés depuis la Lorraine en 2008

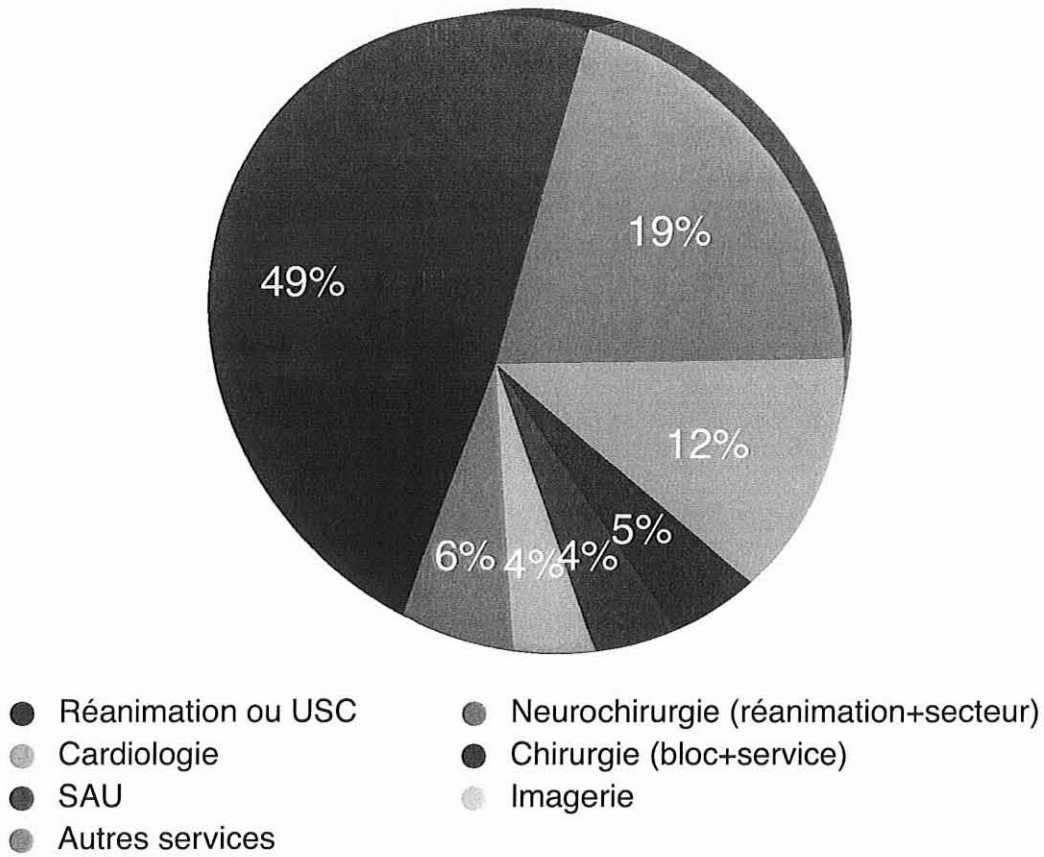


Figure 32 - Principaux services accueillant des transferts héliportés en 2008

Sur l'année 2008, l'hélicoptère lorraine a été sollicité 1498 fois pour des transferts secondaires, c'est à dire que seulement 24,5 % des missions ont pu être réalisées.

Les motifs de non réalisation d'une mission sont les suivants (figure 33) :

- météorologie défavorable (706 cas)
- annulation par CRRA ou envoi d'un autre moyen (178 cas)
- appareil indisponible (131 cas)
- annulation par SAMU demandeur du transport (117 cas).

La météorologie est donc à l'origine de plus de 60 % des causes de non réalisation d'une mission.

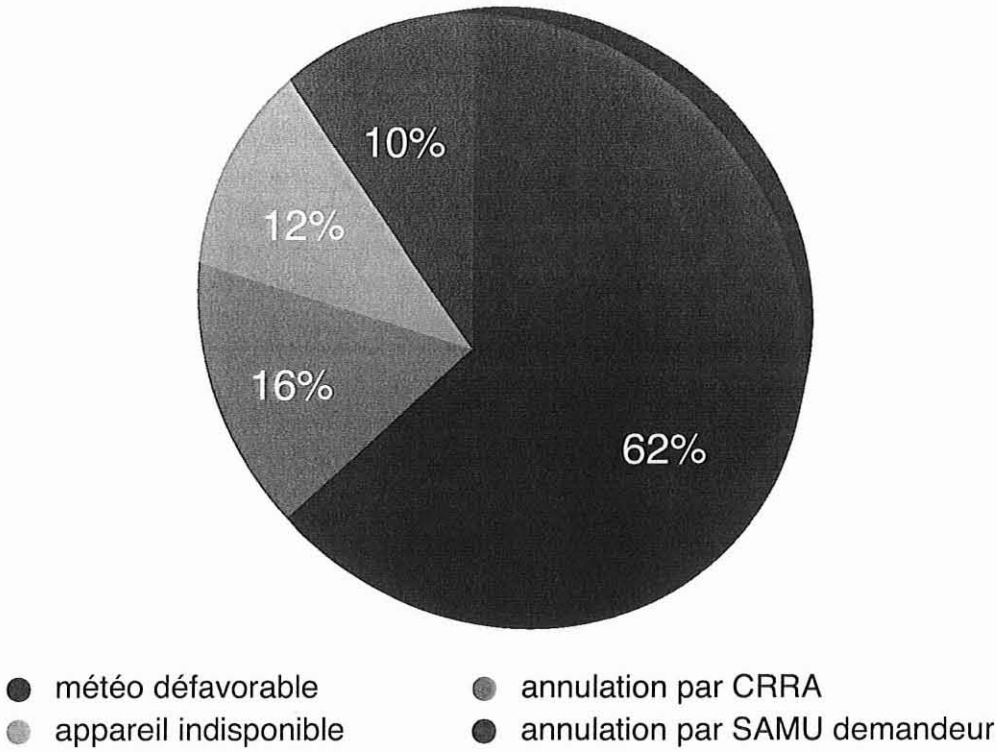


Figure 33 - Principales causes de non réalisation d'une mission héliportée

Ces conditions météorologiques défavorables, empêchant toutes missions héliportées pendant plusieurs heures, permettent à l'équipe initialement affectée aux transports héliportés de réaliser quelques missions par la route. Sur l'année 2008, ce type de transfert a été organisé à trente reprises environ.

Il faut souligner que, sur l'année 2008, 2 autres hélicoptères sont intervenus pour des transports sanitaires dans la région Lorraine.

L'hélicoptère de la gendarmerie de Metz a acheminé un patient de l'hôpital de Verdun vers la réanimation médicale de l'hôpital de Brabois et l'hélicoptère du SAMU 67 est intervenu à 15 reprises pour transporter des patients d'un des centres hospitaliers vosgiens vers un hôpital alsacien.

2. Evolution

Par rapport aux données de l'année 1995, on note une augmentation de 48,8 % des transferts secondaires héliportés. Il n'existait pas d'hélicoptère régional en 1995, mais le SAMU 54 possédait un hélicoptère qui avait effectué sur cette année 232 transports, de même le SAMU 57 médicalisait l'hélicoptère de la gendarmerie de Metz, 14 transferts secondaires avaient été réalisés par cette voie (figure 34). Par ailleurs le SAMU 88 faisait déjà appel à l'hélicoptère de la sécurité civile du SAMU 67, mais nous ne possédons pas de données sur l'année 1995.

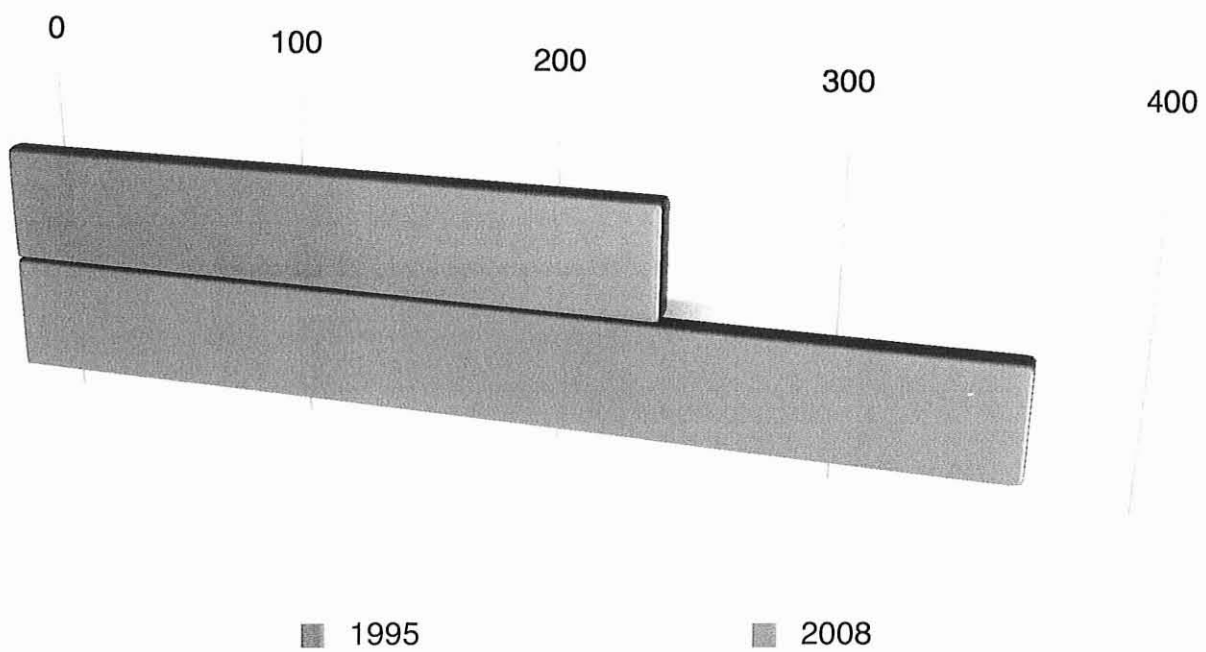


Figure 34 - Nombre de transferts secondaires héliportés, comparaison entre l'année 1995 et 2008

Etat des lieux des transferts secondaires en Lorraine en 2008

1.Transferts secondaires terrestres en Lorraine en 2008

1.1 Résulats

La Lorraine compte entre le 1er janvier et le 31 décembre 2008, 3465 transferts secondaires terrestres.

Le sex ratio homme/femme est à 1,45.

La majorité des transferts a lieu entre 6 h et 21 h. (figure 36)

La tranche d'âge la plus représentée est celle s'étendant de 31 à 60 ans. (figure 37)

Par ordre décroissant, en terme de nombre de transferts secondaires terrestres par département en 2008, on obtient le classement suivant :

-Moselle (1823 transferts)

-Meurthe et Moselle (822 transferts)

-Vosges (686 transferts)

-Meuse (125 transferts). (figure 35)

La proportion de transferts secondaires médicalisés est de 55 %. (figure 38)

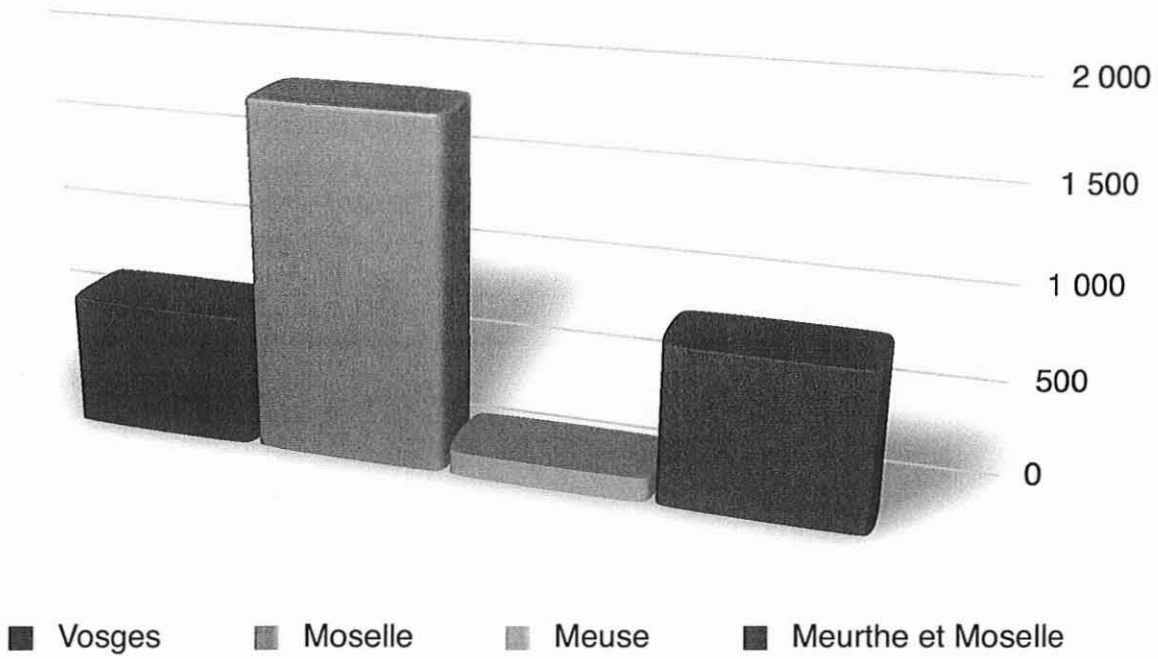


Figure 35 - Répartition par département des transferts secondaires terrestres en Lorraine en 2008

Les moyennes effectuées sur les horaires, le sexe et l'âge ne sont pas exactes car pas toujours renseignées en fonction des SMUR mais cela reflète une tendance globale.

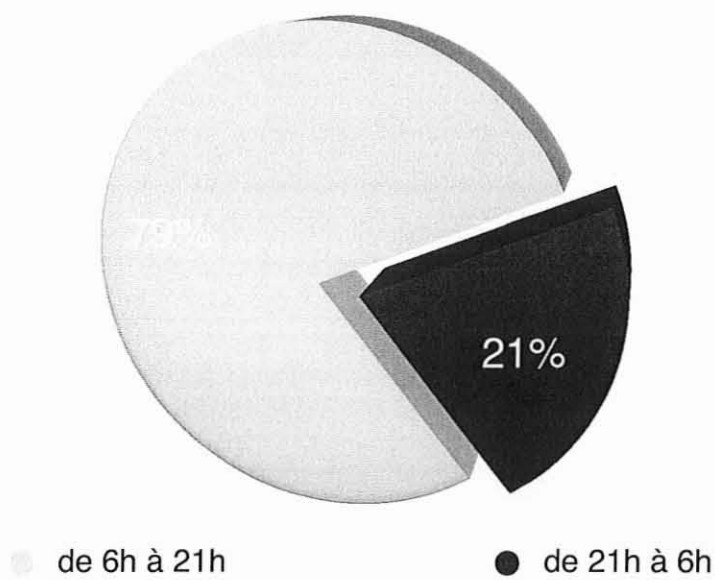


Figure 36 - Répartition horaire des transports secondaires terrestres en Lorraine en 2008

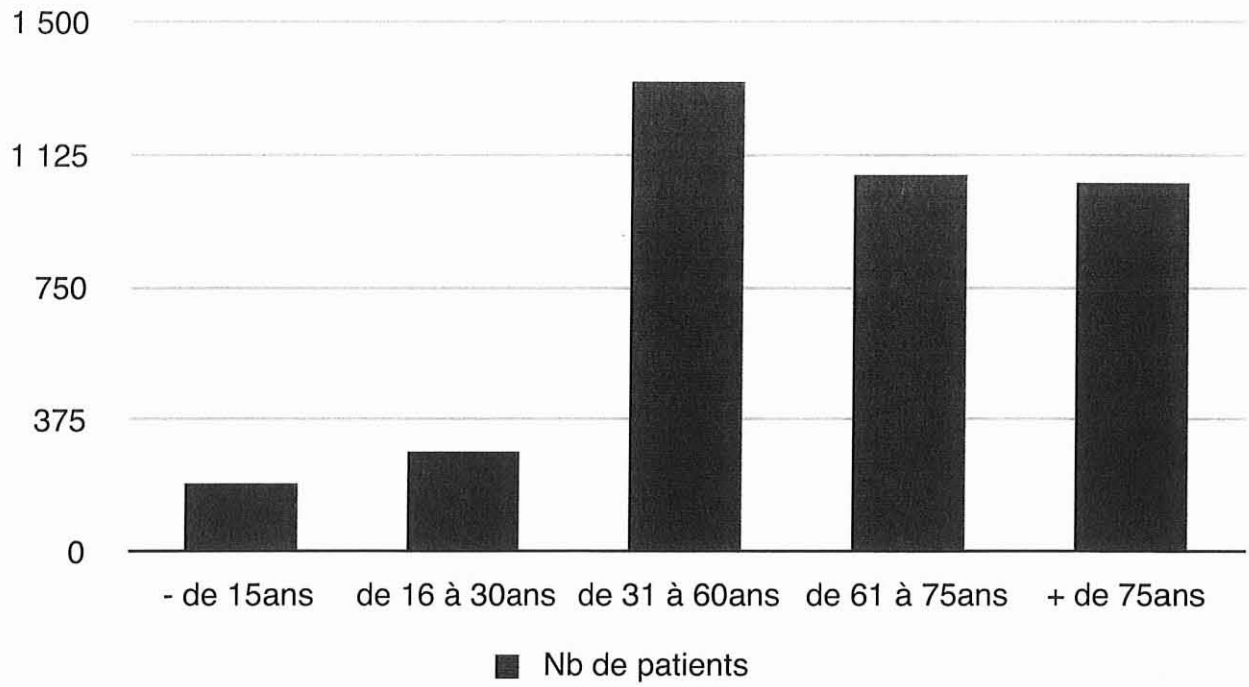


Figure 37 - Répartition par tranche d'âge des patients transférés par la route en Lorraine en 2008

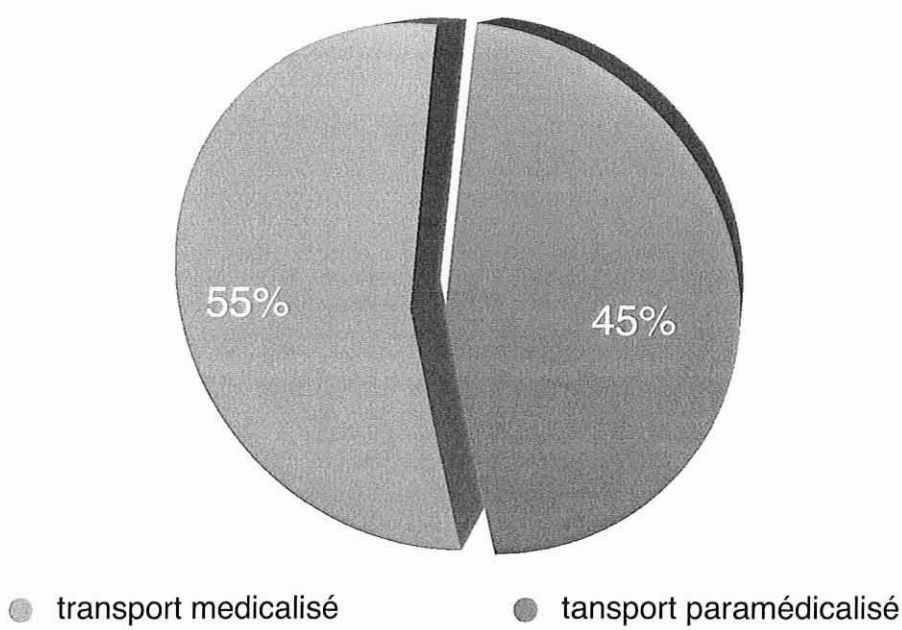
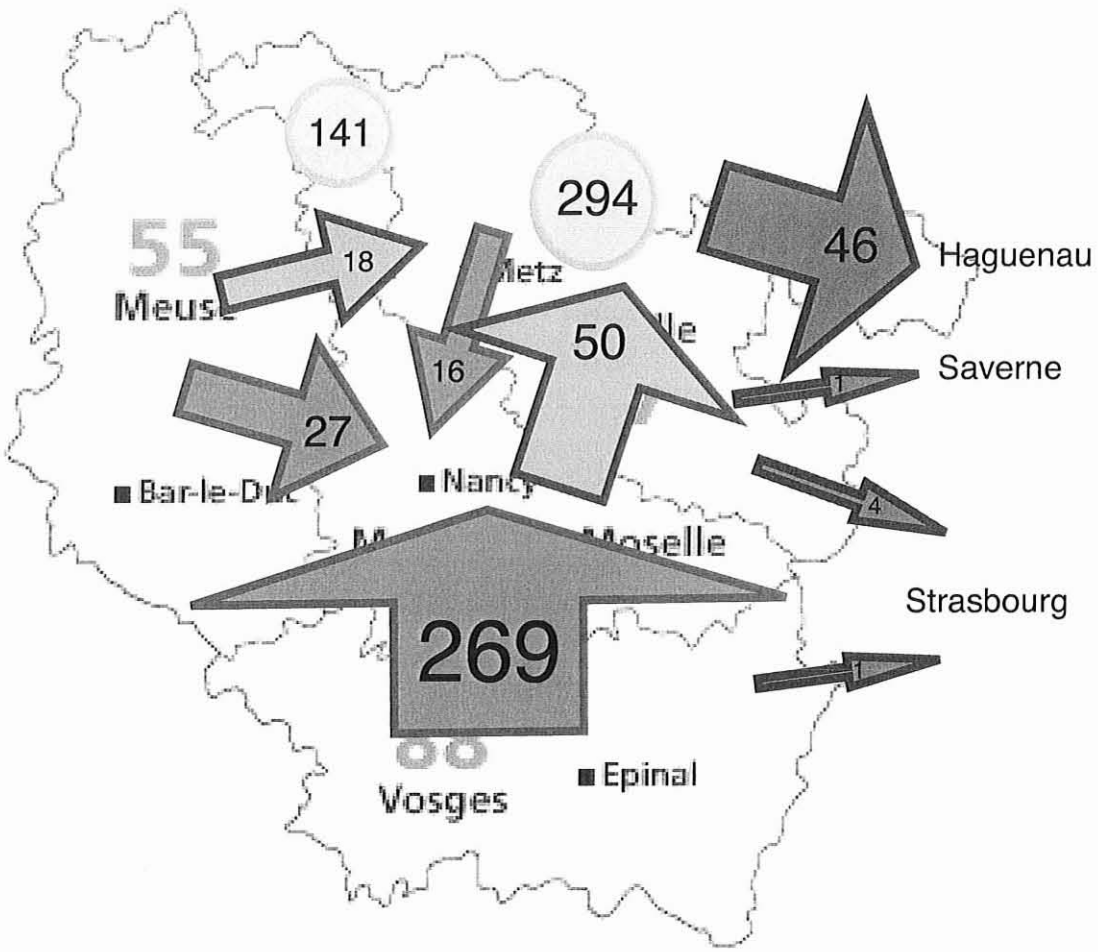


Figure 38 - Proportion TIIH/transfert médicalisé pour les transferts terrestres en Lorraine en 2008

Pour mieux visualiser les flux de patients transférés par la route en Lorraine, nous avons repris les trois services accueillant le plus de patients et nous avons réalisé des cartes.

Ces cartes nous permettent de voir la fuite de patients vers l'Alsace du fait d'une proximité géographique avec l'est de la Moselle et des Vosges.

De plus ces cartes mettent en exergue le nombre de patients orientés vers le CHU de Nancy et le CHR de Metz-Thionville.



Nombre de patients orientés vers un service de cardiologie

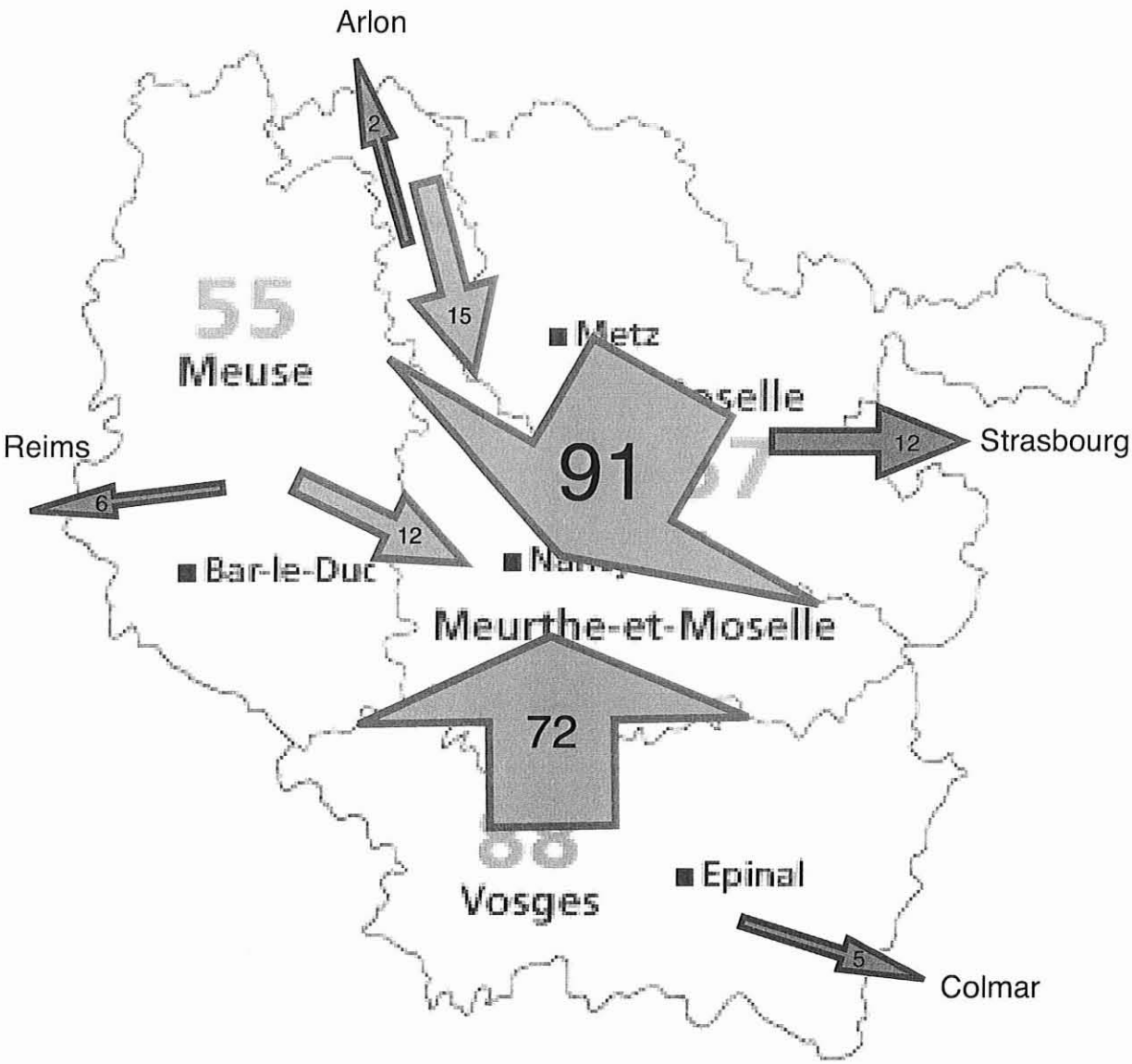
Transferts vers Nancy

Transferts vers CHR Metz-Thionville

Transferts vers l'Alsace

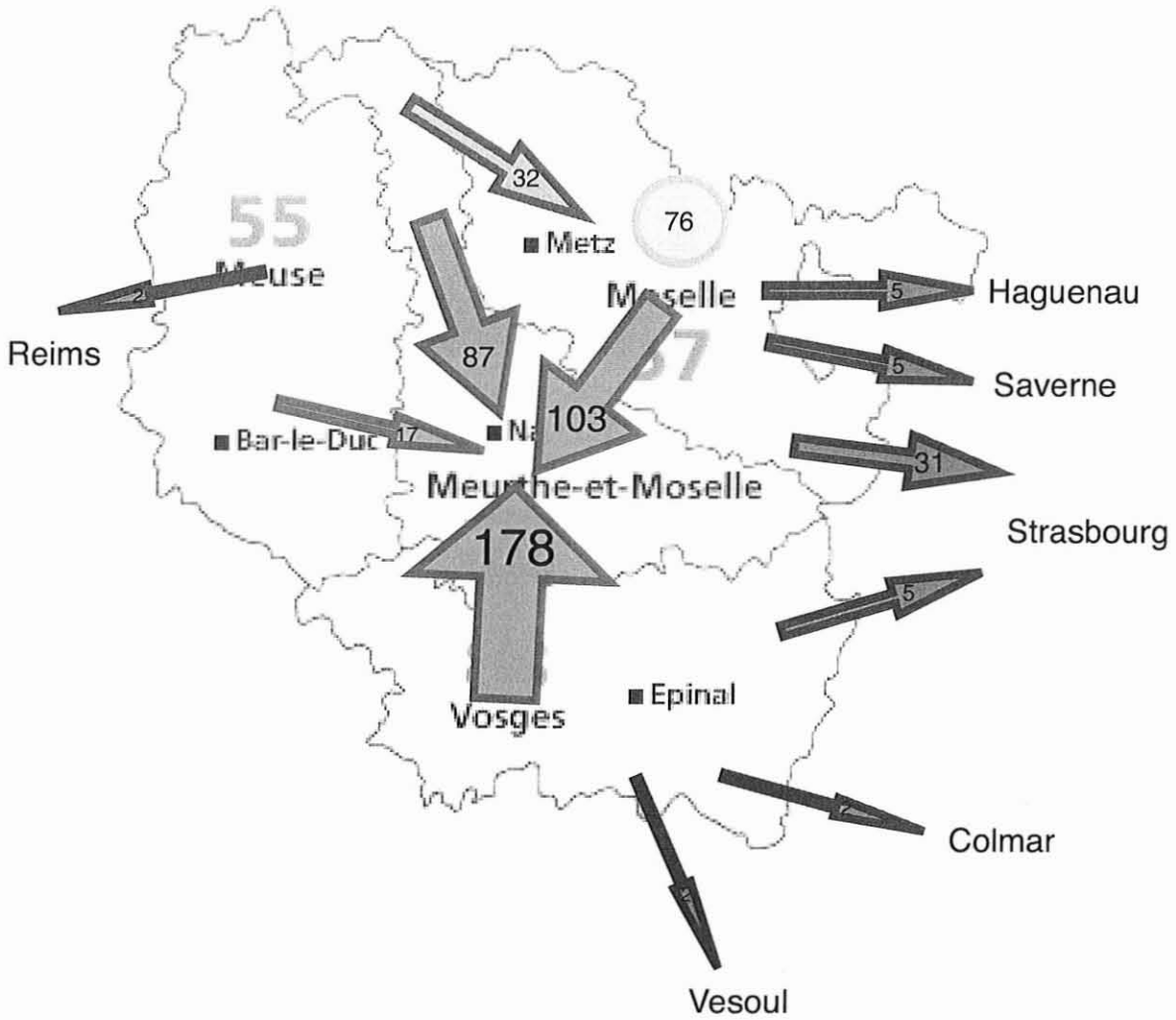
Transferts intra-départementaux

Remarque: le SMUR de Longwy ne renseignant pas systématiquement le service d'accueil, les données sont parcellaires.



Nombre de patients orientés vers un service de neurochirurgie

Remarque: le SMUR de Longwy ne renseignant pas systématiquement le service d'accueil, les données sont parcellaires.



Nombre de patients orientés vers un service de réanimation

Remarque: le SMUR de Longwy ne renseignant pas systématiquement le service d'accueil, les données sont parcellaires.

1.2 Evolution

En 1995 on recensait 2492 transferts secondaires terrestres en Lorraine, soit une augmentation de 43,1 % en 2008.

Concernant les moyennes réalisées sur les horaires de transferts, la répartition semble la même qu'en 1995. La répartition est aussi la même concernant les services accueillant. En 1995, les pathologies les plus pourvoyeuses de transports, étaient déjà des pathologies concernant des services de cardiologie, de neurochirurgie et de réanimation.

En 1995, c'est Nancy qui accueillait le plus de transferts avec 1154 patients orientés vers cette ville ; en 2008 Nancy accueille 1327 patients, soit seulement 38,4 % des patients ayant bénéficié d'un transfert secondaire contre 46,3 % en 1995.

Si nous réalisons un graphique pour observer l'évolution entre 1995 et 2008 par département en Lorraine, nous remarquons une augmentation globale du nombre de transferts secondaires terrestres. (figure 39 et 40 ; tableau 23)

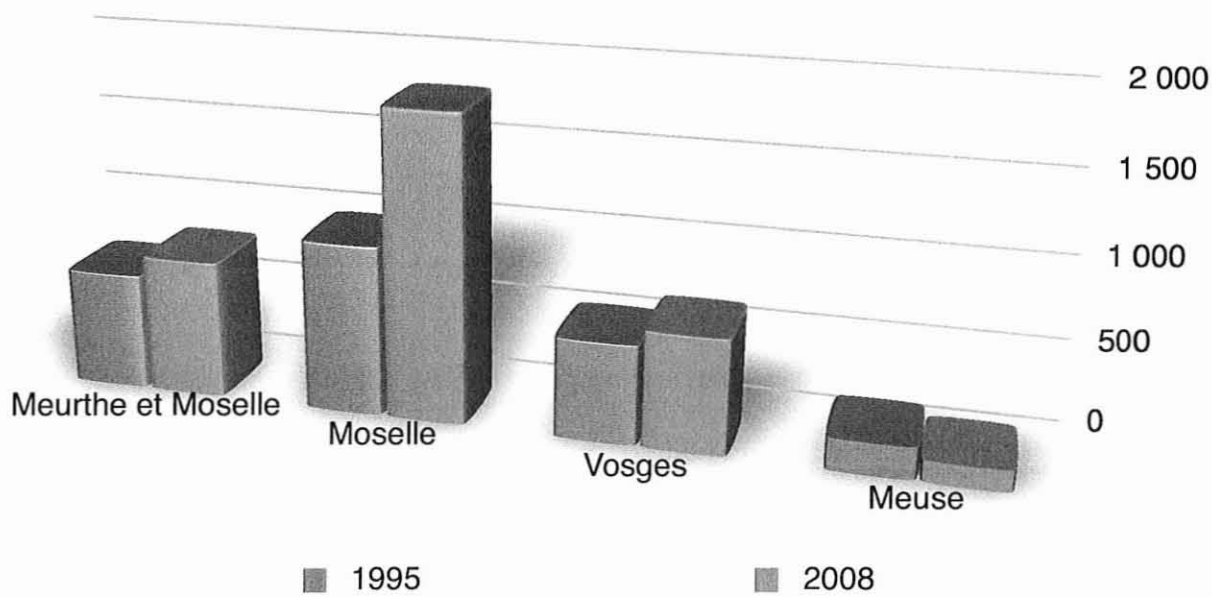


Figure 39 - Nombre de transferts secondaires par département, comparaison entre 1995 et 2008

Département	1995	2008
Moselle	1015	1823
Meurthe et Moselle	695	822
Vosges	592	686
Meuse	190	125

Tableau 23 - Comparaison du nombre de transferts secondaires terrestres en Lorraine entre l'année 1995 et l'année 2008.

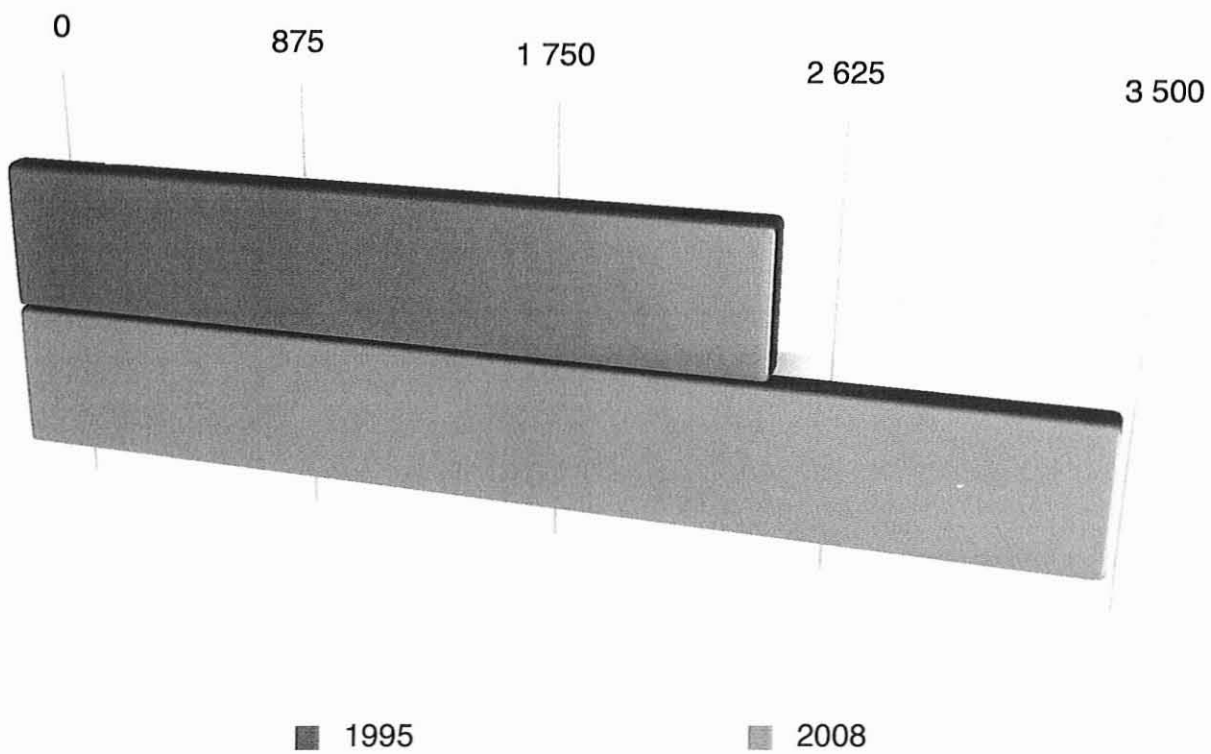


Figure 40 - Nombre de transferts secondaires terrestres en Lorraine, comparaison entre l'année 1995 et 2008

2. Transferts secondaires tous vecteurs en Lorraine en 2008

2.1 Résultats

Au total sur l'année 2008, la Lorraine compte 3822 transferts secondaires tous vecteurs confondus.

Les transports héliportés représentent à peine 10 % des transferts secondaires. (figure 41)

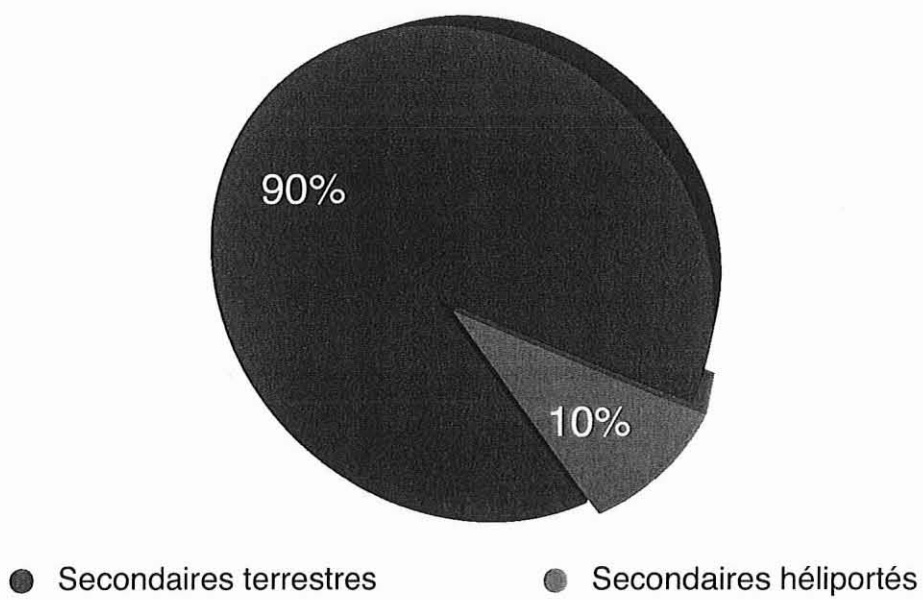


Figure 41 - Proportion transferts secondaires terrestres et héliportés en Lorraine en 2008

Le sex ratio est en faveur des hommes, il est à 1,40.

La tranche d'âge, la plus représentée, est celle s'étendant de 31 à 60 ans. (figure 42)

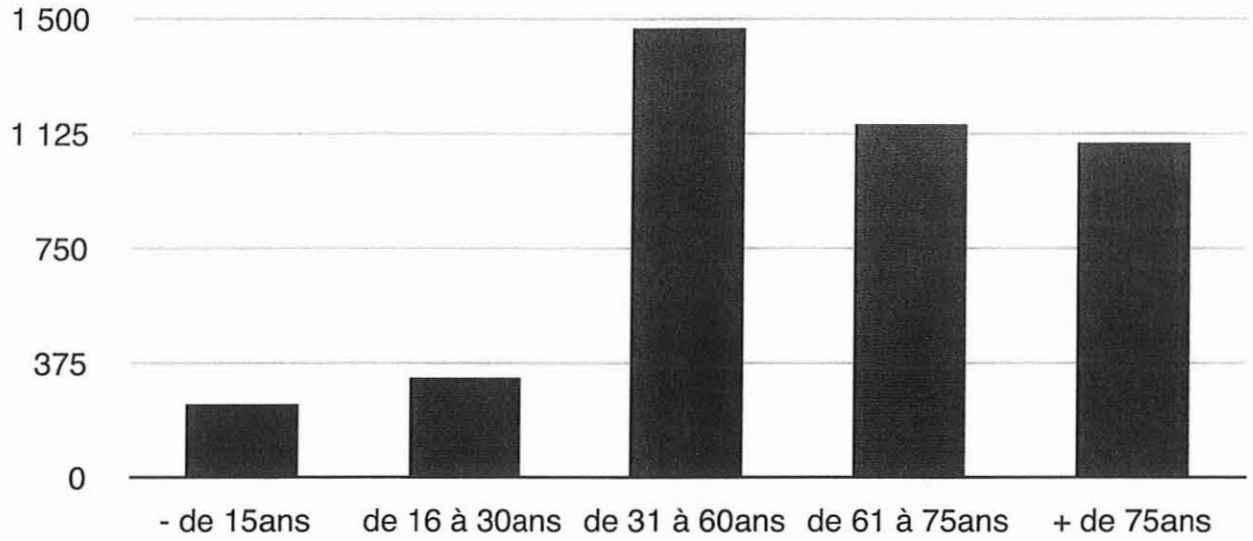


Figure 42 - Répartition par classe d'âge des patients transférés en Lorraine en 2008

Par ordre décroissant en terme de nombre de transferts secondaires tous vecteurs confondus par département on obtient le classement suivant :

- Moselle (1935 transferts)
- Meurthe et Moselle (867 transferts)
- Vosges (811 transferts)
- Meuse (194 transferts). (figure 43)

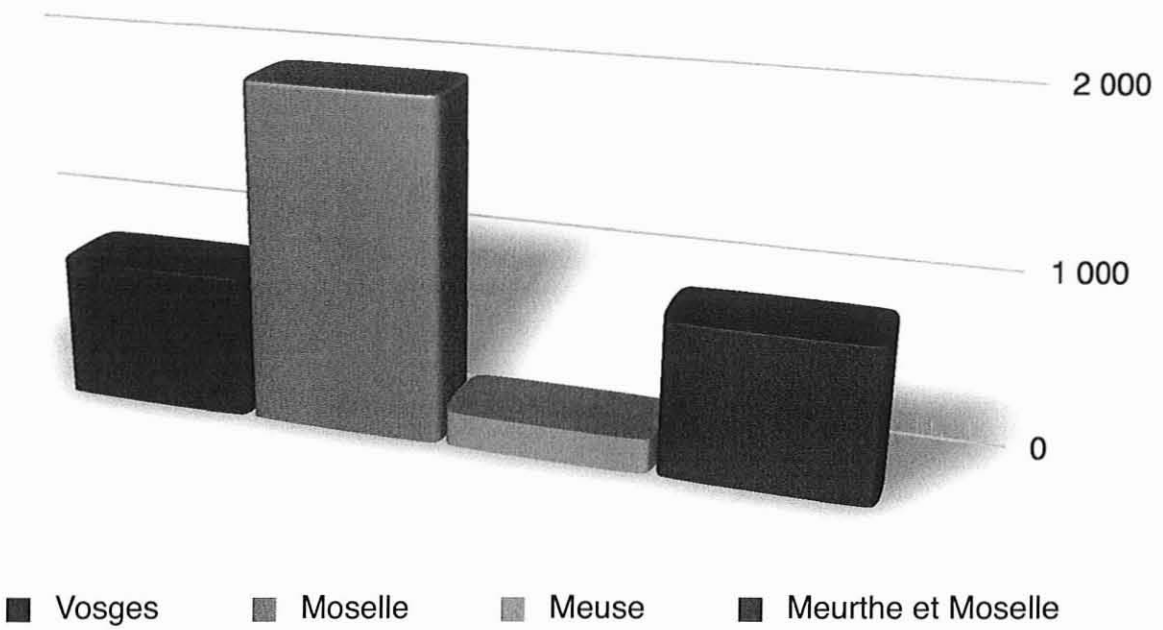


Figure 43 - Répartition par département des transferts secondaires tous vecteurs confondus en Lorraine en 2008

2.2 Comparaison entre transferts héliportés et terrestres

En comparant les âges des patients transportés en SMUR terrestre ou en SMUR aérien, nous remarquons que la tranche d'âge des moins de 15 ans augmente et que celle des plus de 75 ans diminue pour les transferts héliportés. (figure 44)

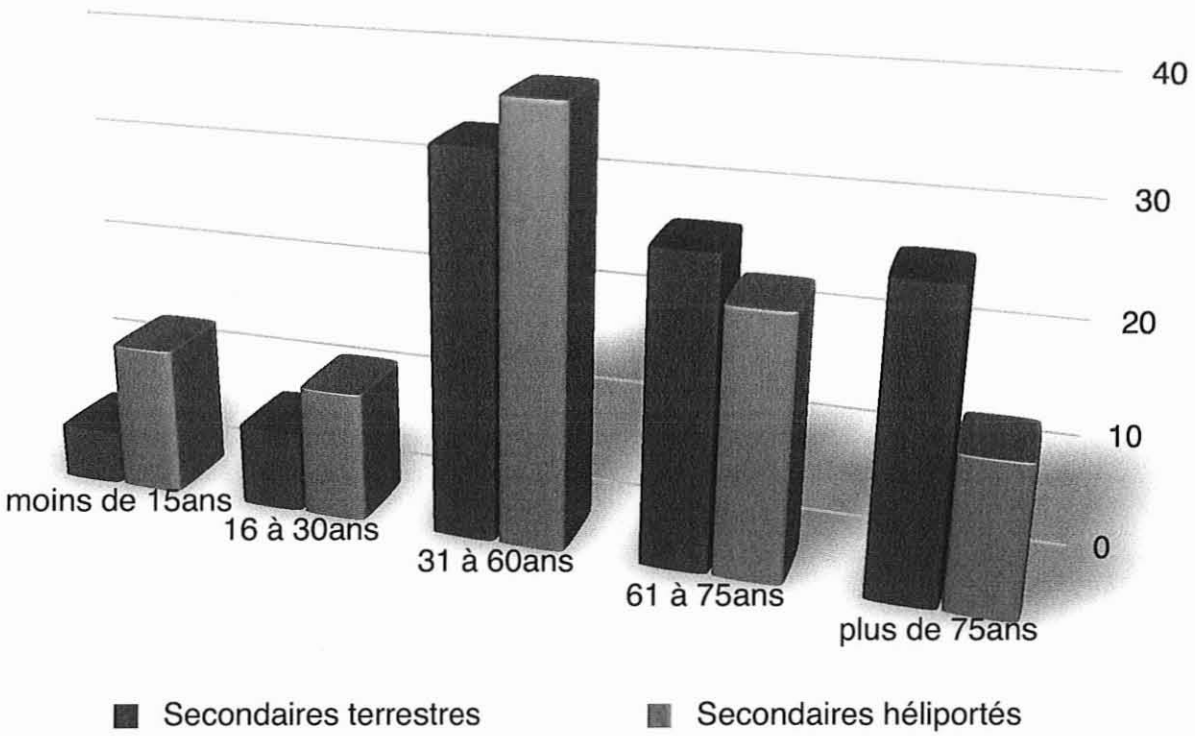


Figure 44 - Répartition par tranche d'âge des patients transférés en Lorraine en 2008, comparaison entre vecteur terrestre et aérien

Si nous comparons, département par département, nous remarquons que les proportions des transferts secondaires héliportés ou terrestres rapportées à l'ensemble de la région Lorraine ne sont pas du tout identiques. (figure 45)

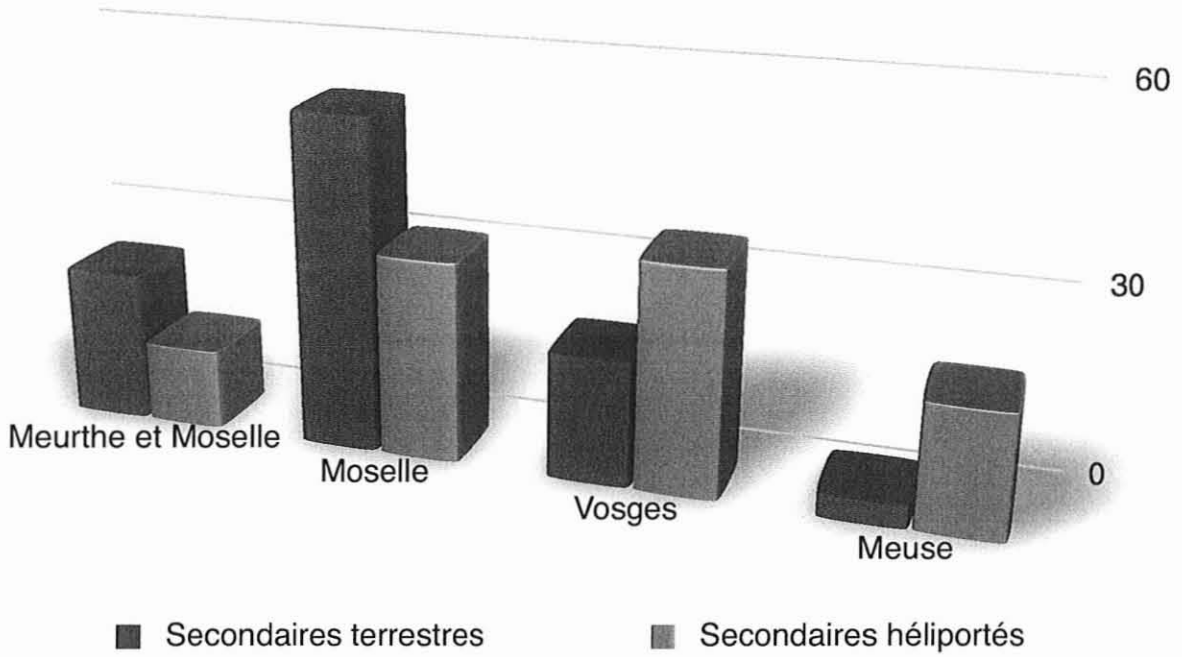


Figure 45 - Répartition par département des transferts secondaires en Lorraine en 2008, comparaison entre vecteur terrestre et aérien

De même si nous comparons les services receveurs des transferts secondaires, terrestres ou héliportés, les dominantes sont identiques mais, la répartition en terme de nombre de patients est différente. Nous ne comparons que les trois pathologies, les plus pourvoyeuses de transferts, à savoir, la cardiologie, la neurochirurgie et la réanimation. Le graphique suivant est exprimé en pourcentage de patients au sein du même vecteur. (figure 46)

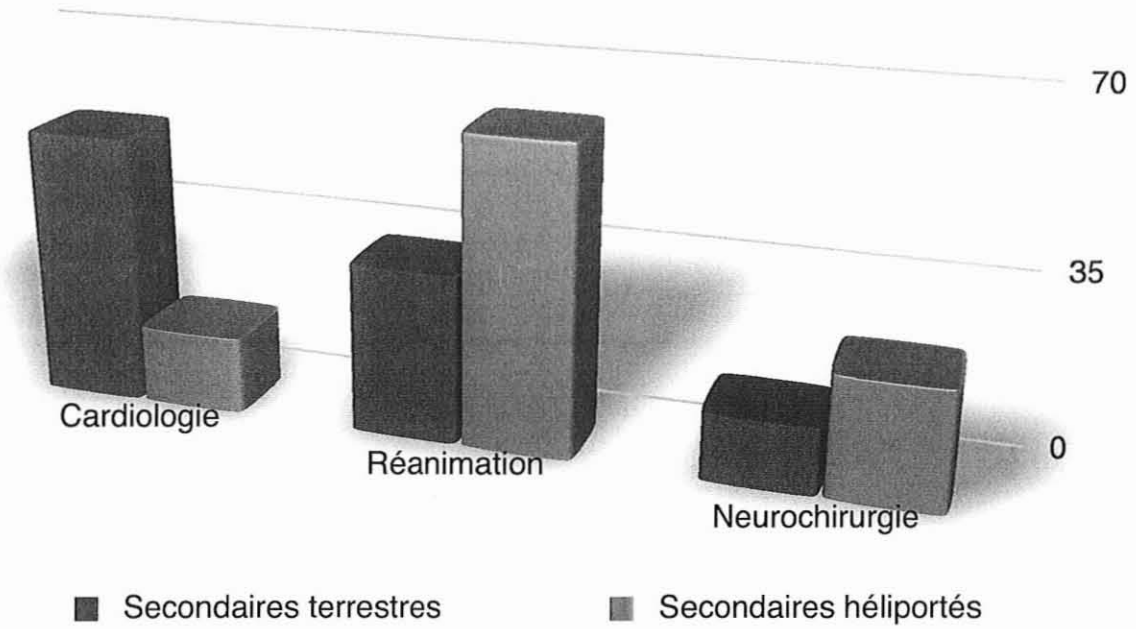


Figure 46 - Services accueillants les patients transférés en Lorraine en 2008, comparaison entre vecteur terrestre et aérien

2.3 Evolution

En 1995, tous vecteurs confondus, la Lorraine totalisait 2738 transferts secondaires, soit en 2008 une augmentation de 39,6 %. (figure 47)

La proportion de transferts secondaires aériens par rapport aux transferts secondaires terrestres est la même en 2008 qu'en 1995. En effet, elle était approximativement de 9 % en 1995, elle est de 10 % en 2008.

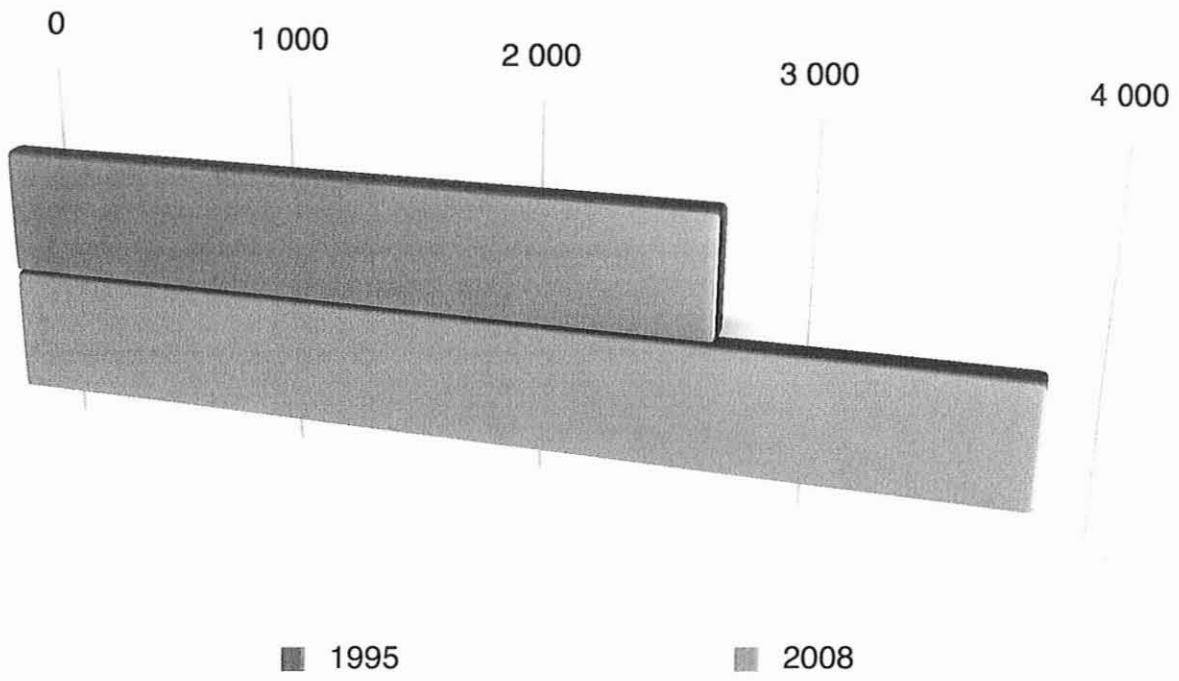


Figure 47 - Nombre de transferts secondaires secondaires tous vecteurs, comparaison entre l'année 1995 et 2008

Types de transferts secondaires	**Transferts secondaires terrestres**					**Transferts secondaires héliportés**	**Transferts secondaires tous vecteurs**
Département ou Région	Vosges	Meuse	Moselle	Meurthe et Moselle	Lorraine	Lorraine	Lorraine
En 1995	592	190	1015	695	2492	246	2738
En 2008	686	125	1823	822	3456	366	3822

Tableau 24 - Tableau récapitulatif et comparatif des transferts secondaires en Lorraine

Discussion

1. Justification et solution existante

Les transferts secondaires constituent l'unique moyen d'offrir à tous les patients un plateau technique et un service adaptés à leur pathologie.

Avec la politique de centralisation des moyens, seuls les grands centres bénéficient du matériel, des plateaux techniques modernes et du personnel médical compétent dans certains domaines de pointe.

Cette organisation suppose une collaboration étroite entre CHU et hôpitaux de périphérie. Certains moyens ont déjà été mis en oeuvre pour que les patients bénéficient des techniques et connaissances des grands centres, tout en leur évitant des transferts inutiles. L'exemple illustrant cette affirmation est celui de la transmission des images de tomodensitométrie notamment avec les services de neuroradiologie. Ainsi bientôt tous les hôpitaux de périphérie possédant une IRM ou un scanner pourront bénéficier de l'avis d'un neuroradiologue, d'un neurologue ou d'un neurochirurgien. Cela implique évidemment un investissement humain pour les acteurs du CHU et un investissement financier pour les hôpitaux de périphérie.

En 2008, le service de neuroradiologie du CHU de Nancy a répondu à pas moins de 630 demandes d'interprétation d'images radiologiques. Ces 630 transferts d'images ont permis d'éviter en 2008, 246 transports de patients. Ces derniers ont en effet pu être suivi dans leur hôpital local, cela représente près de 40 % des patients ayant bénéficié d'une interprétation d'images à distance.

Cette solution ne pourrait elle pas s'appliquer à d'autres domaines ?

A titre d'exemple, les transferts pour avis de chirurgie pédiatrique vers le POSU sont nombreux, cette alternative ne pourrait elle pas être envisagée ?

2. Problème lié au recueil de données

Pour proposer une solution d'envergure régionale aux problèmes de transferts secondaires, il faut avoir la connaissance exacte des transferts secondaires réalisés.

Pourtant à la vue des difficultés rencontrées lors de cette étude, il est extrêmement compliqué d'obtenir un recueil de données homogène. En effet, chaque SAMU ne fait pas le même relevé d'information il existe une hétérogénéité du mode de saisie trop importante et trop peu de personnes sont formées à manier le logiciel informatique permettant des statistiques simples et reflétant une réalité. Il semble peu probable de proposer une solution à plus grande échelle si chaque département ne connaît pas le nombre précis de ses transferts.

De plus il est absolument indispensable que chaque transfert secondaire soit déclaré au CRRA 15 et fasse l'objet d'une régulation, ce qui n'est hélas pas le cas en 2008. De même une harmonisation des données saisies faciliterait grandement le travail statistique et permettrait une comparaison plus exacte de la charge de travail des SMUR, des pathologies transférées et des services pourvoyeurs de transferts.

Une solution compatible avec la réalité ne semble pas envisageable sans un état des lieux précis.

3. Charge de travail liée aux transferts secondaires

Les transferts secondaires sont la source de temps de mobilisation des équipes SMUR extrêmement longs, cette activité est donc pénalisante et impose des contraintes humaines et matérielles. En dehors des grands centres comme le CHU de Nancy ou le CHR Metz-Thionville, aucun hôpital de périphérie ne possède une UMH ou une équipe dédiée aux transferts secondaires.

Ces transports sont très souvent à l'origine d'une démédicalisation d'un SMUR local ou d'un service d'urgences. En effet, dans certains centres hospitaliers, il n'existe qu'une seule ligne de front de garde, le médecin du SMUR assurant également les urgences, que se passe-t-il alors en cas de transferts secondaires prenant parfois plusieurs heures ? Dans ce cas précis, c'est très souvent l'interne de garde qui assure seul l'accueil des patients aux urgences. De même certains SMUR ne sont dotés que d'une seule VML autorisant un seul et unique départ, qu'il soit primaire ou secondaire, mais nous le savons, la réalité est toute autre. Dans l'hypothèse où un transfert secondaire est déjà engagé, si un deuxième départ SMUR sur une intervention primaire est déclenchée, nous nous retrouvons dans le cas de figure précédent. Pourtant l'article D 6124-3 du code de santé publique stipule que "l'effectif de l'équipe médical de la structure de médecine d'urgence comprend un nombre de médecins suffisant pour qu'au moins l'un d'entre eux soit présent en permanence".

Devant ce problème, la solution pensée et mise en pratique par certains hôpitaux de périphérie est de faire réaliser ces transports par un interne ne répondant pas aux critères cités par le décret n° 2006-577 du 22 mai 2006 à savoir "un interne de spécialité médicale ou chirurgicale ou un interne en psychiatrie ayant validé quatre

semestres et ayant acquis une formation à la prise en charge des urgences par une expérience professionnelle d'au moins un an dans le domaine de l'urgence ou de la réanimation" (17). Cette solution n'a aucune légitimité et dépasse tout cadre de lois et de recommandations. De plus ce type de transport peut être délétère pour les patients. Une étude menée en 2002 et faisant l'objet d'une thèse a montré que "la surveillance effectuée par les internes au cours du transport est moindre que celle effectuée par les médecins et que l'état clinique des patients transférés par les internes se stabilise, alors qu'il s'améliore pour les patients transférés par les médecins"(31).

Dans ce type d'organisation quelle est la part de responsabilité de l'interne, du médecin mettant en oeuvre ce transport et du médecin régulant le transfert ?

Malheureusement devant la charge de travail de certains services d'urgences, le manque de personnel et des lignes de front de garde insuffisantes, cette pratique est encore trop souvent exécutée.

4. Alternative aux transferts secondaires médicalisés

L'autre alternative mise en place ces dernières années est celle du transfert secondaire paramédicalisé réalisé par une IADE ou une IDE qualifiée.

Ce type de transfert est encadré, légitimé et plus sécurisant pour le patient.

L'augmentation globale des transferts secondaires entre 1995 et 2008 s'explique peut être par le fait que certains transports qui étaient auparavant ni médicalisés, ni paramédicalisés se sont transformés en TIIH.

Cette augmentation des transferts et notamment des terrestres n'était pas la perspective d'avenir envisagée en 1995. En effet, Habiba Maire, dans sa thèse réalisée en 1995 (5), proposait une solution passant par hélicoptère régional et qui pouvait réduire d'environ 50 % le nombre de transferts réalisés par la route. Pourtant en 2008, malgré la mise en place depuis plusieurs années d'un hélicoptère régional il n'en est rien ; bien au contraire l'activité des transferts héliportés tout comme celle des terrestres a augmenté.

Nous ne trouvons pas de justification dans la fermeture éventuelle de certains services au niveau des hôpitaux de périphérie. La situation est en effet sensiblement identique à celle dépeinte en 1995. Tout comme cette année passée, il n'existe qu'un seul centre de neurochirurgie en Lorraine, la Meuse et les Vosges ne possèdent toujours pas de service de cardiologie interventionnelle et le nombre de réanimations en Lorraine n'a que très peu varié exception faite du passage de certaines en USC.

Alors comment expliquer cette augmentation de près de 43 % des transferts secondaires ? L'explication réside-t-elle uniquement dans le développement des TIIH?

5. Vers une Solution régionale

Tous ces problèmes soulevés par les transferts secondaires et notamment les transferts secondaires routiers nous amène à plusieurs interrogation. Ne serait il pas envisageable d'organiser une garde régionale unique à l'image de celle déjà en place pour l'hélicoptère ?

Cette garde concernerait les transferts dits semi-urgents qui autorisent une attente d'une heure voire deux dans le service demandeur du transfert.

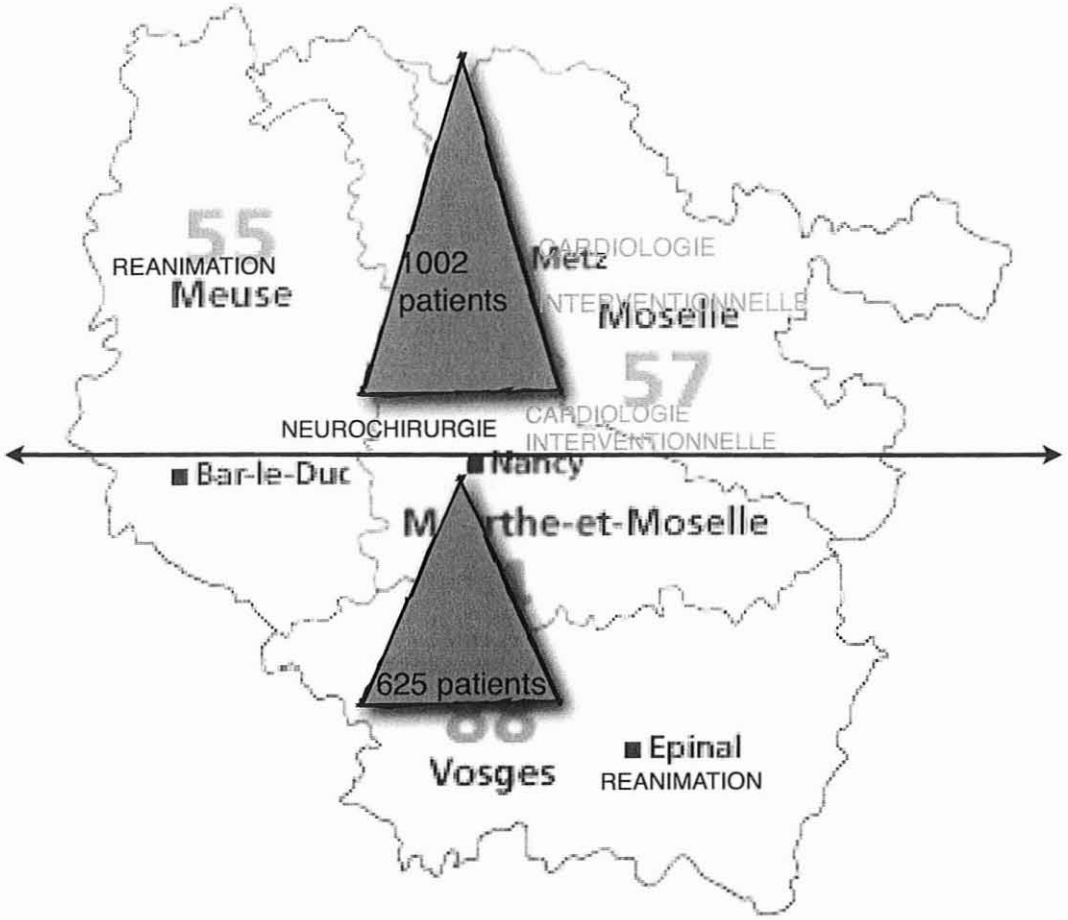
Cette garde serait assurée 24 h sur 24 par une équipe complète uniquement dédiée aux transferts secondaires lorrains. Pour cela cette équipe devrait être localisée à égale distance des différents hôpitaux lorrains, dans une structure aisément desservie par les réseaux routiers. Concernant les transferts secondaires urgents ces derniers conserveraient la même logistique que celle déjà mise en place.

De nombreuses missions peuvent être ainsi déléguées à une équipe SMUR ne réalisant que des secondaires. Prenons pour exemple toutes les pathologies chirurgicales n'imposant pas une intervention urgente mais une intervention remise au lendemain, les douleurs thoraciques dont les coronarographies sont différées de quelques heures et les pathologies neurochirurgicales ne nécessitant pas une intervention immédiate.

Pour cela il serait nécessaire de connaître les chiffres exacts de transferts secondaires n'ayant pas nécessité de gestes immédiats à leur arrivée en service.

Sur ce modèle, il peut être envisageable de créer deux points de gardes dédiées aux transferts secondaires. Une garde qui s'occuperait du nord de la Lorraine, c'est à dire au nord d'une ligne est-ouest passant par Bar le Duc et Nancy, et une garde qui médicaliserait les transferts au sud de cette ligne de partage. En effet , en reprenant les trois services à l'origine de nombreux transferts (cardiologie, réanimation et

neurochirurgie) et en traçant cette ligne nord-sud on obtient un flux de patients de 1002 patients au nord et de 625 patients au sud.



Les réanimations des départements de la Meurthe et Moselle et de la Moselle n'apparaissent pas sur cette carte

Une autre solution serait d'augmenter les transferts secondaires héliportés qui mobilisent une seule équipe régionale et qui réduisent nettement les temps de transferts impartis aux transferts secondaires. Cette alternative nécessiterait d'élargir les indications de transferts héliportés, notamment pour les nécroses du myocarde non compliquées qui représentent une large part des transferts secondaires terrestres, surtout au départ des départements des Vosges et de la Meuse qui ne possèdent pas de cardiologie interventionnelle sur leur territoire.

La dernière proposition faite serait de démocratiser les TIIH à tous les centres hospitaliers lorrains. Cette idée ne réduirait pas le nombre de transferts secondaires mais permettrait d'éviter une démédicalisation des services d'urgence et/ou des SMUR de périphérie. La mise en place éventuelle de ces TIIH nécessite avant tout deux choses :

- connaître le nombre de transferts médicalisés qui auraient pu être paramédicalisés
- former le personnel IDE à ce type de transfert.

En allant plus loin sur ce terrain de réflexion n'est il pas envisageable de créer une garde régionale de TIIH ?

Conclusion

Pour conclure, cette étude tente de dresser une cartographie des flux de patients en Lorraine par l'analyse des transferts secondaires entre le 1er janvier et le 31 décembre 2008.

Elle démontre que les trois pathologies à l'origine de quasiment 50 % des transferts secondaires concernent celles relevant d'un service de cardiologie, de réanimation et de neurochirurgie.

Ce travail met également en évidence une utilisation peu importante du vecteur hélicoptère, en effet seulement 9,55 % des transferts secondaires en 2008 ont été réalisés par ce biais. Ce pourcentage de missions secondaires effectuées par l'hélicoptère est identique à celui de l'année 1995, pourtant l'idée d'un appareil régional devait assurer une diminution du nombre de transferts terrestres ou au moins une part plus grande au transport héliporté. Pourquoi les choses n'ont elles pas évoluées dans ce sens ?

Cette analyse a également mis en avant l'idée qu'il est indispensable d'aller dans le même sens au sein de la région, c'est à dire un codage unique et des statistiques fiables dans chaque SAMU ; sans cet outil il paraît difficile de proposer des solutions raisonnables à l'échelle de la Lorraine.

Pour finir le nombre important de transferts secondaires en 2008 nous montre que ces derniers sont une charge de travail très importante difficilement absorbable par de petits centres hospitaliers où il n'existe qu'un seul médecin de garde assurant le SMUR et les urgences. Les transferts réalisés par des internes ne sont en aucun des solutions fiables et pérennes. De plus les TIIH sont trop peu développés et difficiles à mettre en place dans ces structures. Il est donc urgent de trouver une alternative réaliste et réalisable ; que cela passe par la mise en place d'une garde régionale dédiée aux

transferts secondaires ou par une utilisation plus importante du vecteur hélicoptère évitant ainsi une démédicalisation des périphéries et une charge de travail qui semble parfois beaucoup trop lourde.

GLOSSAIRE DES ABREVIATIONS

ASSU	Ambulance de Secours et de Soins d'Urgence
CH	Centre Hospitalier
CHG	Centre Hospitalier Général
CHS	Centre Hospitalier Spécialisé
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
COCR	Cellule Opérationnelle de Coordination Routière
CODIS	Centre Opérationnel Départemental des Services d'Incendie et de Secours
CRRA	Centre de Réception et de Régulation des Appels
CTA	Centre de Traitement de l'Alerte
DCEM	Deuxième Cycle des Etudes Médicales
DZ	Drop Zone
IADE	Infirmièr(e) Anesthésiste Diplomé(e) d'Etat
IDE	Infirmièr(e) Diplômé(e) d'Etat
HDI	HémoDynamique Interventionnelle
HIA	Hôpital d'Instruction des Armées
MCS	Médecin Correspondant du SAMU
NR	Non Renseigné
POSU	Pôle Opérationnel Spécialisé d'Urgence
PSPH	Participant au Service Public Hospitalier
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SAU	Service d'Accueil des Urgences
SCA	Syndrome Coronarien Aigu
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SFAR	Société Française d'Anesthésie et de Réanimation

SMUR	Service Mobile d'Urgence et de Réanimation
TIIH	Transfert Infirmier Inter Hospitalier
UNV	Unité NeuroVasculaire
USIC	Unité de Soins Intensifs de Cardiologie
USC	Unité de Soins Continus
UMH	Unité Mobile d'Hospitalisation
VML	Véhicule Médicalisé Léger
VSAV	Véhicule de Secours et d'Assistance aux Victimes

BIBLIOGRAPHIE

1-ARH Lorraine
Schéma Régional d'Organisation Sanitaire (3ème génération)
mars 2006

2-http://www.lorraine.sante.gouv.fr

3-http://www.parthage.sante.fr

4-FARDOUET Pascale
Les transferts secondaires non intra hospitaliers, activité du SAMU 54, étude sur 1 an : 1993-1994.- 125p.
Th : Méd. : Nancy I : 1995

5-BENNAILI Habiba
Les transports secondaires en Lorraine en 1995, Intérêt d'un hélicoptère régional.- 161p.
Th : Méd. : Nancy I : 1996

6-LE CONTE P, BARON D.
Transports intra et extrahospitalier
In : Réanimation Médicale- 2ème Edition / éd par CNERM
Paris : Masson, 2009.- 1968p- p.696-705.

7-Circulaire n°195/DHOS/01/2003 du 16 avril 2003 relative à la prise en charge des urgences

8-Circulaire n°151/DHOS/01/2004 du 29 mars 2004 relative au rôle des SAMU, des SDIS et des ambulanciers dans l'aide médicale urgente

9-Loi n°86-11, 6 janvier 1986, relative à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires, Journal officiel du 7 janvier 1986.

10-VIG V, PUGET A, AUFFRAY J.P.
Conférence du 2ème congrès de la SFMU, 2008
Chapitre 14, Régulation des transferts interhospitaliers

11-Décret n°87-964 du 30 novembre 1987 relatif au comité départemental de l'aide médicale urgente et des transports sanitaires

12-Décret n°87-1005 du 16 décembre 1987 relatif aux missions et à l'organisation des unités participant au service d'aide médicale urgente appelées SAMU

13-SFAR
Recommandations concernant les transports médicalisés intrerhospitaliers
1994

14-SFAR
Recommandations concernant la surveillance des patients au cours des transferts médicalisés interhospitaliers
Décembre 1992

15-http://www.sfar.org

16-Décret n° 2003-674 du 23 juillet 2003 relatif à l'organisation de la garde départementale assurant la permanence du transport sanitaire et modifiant le décret n° 87-965 du 30 novembre 1987 relatif à l'agrément des transports sanitaires

17-Décret n° 2006-577 du 22 mai 2006 relatif aux conditions techniques de fonctionnement applicables aux structures de médecine d'urgence et modifiant le code de la santé publique.

18-VINCENT Jean-L
Le manuel de réanimation, soins intensifs et médecine d'urgence- (2ème Edition)
Paris : Springer, 2007.- 557p.

19-Décret n°2006-576 du 22 mai 2006 relatif à la médecine d'urgence et modifiant le code de la santé publique.

20-Décret n° 97-620 du 30 mai 1997 relatif aux conditions techniques de fonctionnement auxquelles doivent satisfaire les établissements de santé pour être autorisés à mettre en oeuvre des services mobiles d'urgence et de réanimation et modifiant le code de la santé publique

21-Décret n° 2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier

22-SAMU de France
Recommandations concernant les transferts infirmiers interhospitaliers
Janvier 2004

23-GARRIGUE B
Transferts interhospitaliers sans médecin, quel infirmier pour quel transport ?
Mémoire pour l'obtention du diplôme de cadre de santé
Assisstance Publique des Hôpitaux de Paris-2003

24-SCHULZE P
L'infirmier anésthesiste en préhospitalier sans médecin-situation actuelle et perspective d'avenir
Mémoire pour l'obtention du diplôme d'état d'infirmier anesthésiste

25-BERLAND Y
Coopération des professions de santé : le transfert de taches et de compétences
Rapport de mission
Octobre 2003

26-PROTIN Francis
Les transferts secondaires urgents à partir des hôpitaux périphériques des Ardennes de 1969 à 1974.- 104p.
Th : Méd. : Nancy I : 1975

27-HINKELBEIN J, DAMBIER M, VIERGUTZ T, GENZWURKER H
A 6 year analysis of German emergency medical services helicopter crashes
The Journal of Trauma
Janvier 2008

28-NACE L, VAROQUI C, BRAUN F, MAIRE B, PETIT JL,TONNELIER H, PLATEL G, VIDREQUIN I, JOLLY P.
Procédure Opérationnelle Standarisée, Hélicoptère Lorraine

29-Manuel d'exploitation de la compagnie Hélicoptère de France

30-Protocole d'accord relatif au rapprochement du SAMU Centre 15 et du CTA-CODIS 18, du 27 juin 2006.

31-PACHTCHENKO Lydie
Evaluation de la charge de travail des SMUR secondaires : étude prospective en Lorraine.-211p.
Th : Méd. : Nancy I : 2002

SOURCES INTERNET UTILISEES

-http://www.urgences.com

-http://www.sante.gouv.fr

-http://www.sfar.org

-http://www.samu-de-France.com

-http://www.sfmu.org

-http://www.legifrance.gouv.fr

-http://www.colmu.net

-http://www.urgences2004.org

-http://www.samu.org

Sommaire des annexes

A- Les transferts infirmiers (TIIH)
recommandations de SAMU de France page 1 à 3

B- Procédure Opérationnelle Standardisée Hélicoptère Lorraine page 4 à 8

C- Circulaire n°195/DHOS/01/2003 du 16 Avril 2003 page 9 à 18

D- Illustration photographique EC 135 (hélicoptère Lorraine) page 19

E- Courbes isochrones EC 135 en Lorraine page 20

F- Illustration conditions de vol et météorologie page 21

G- Cartes de Drop Zone en Lorraine page 22

H- Exemple de DZ selon le manuel d'exploitation d'hélicoptère de France et selon fiches utilisées par la régulation du SAMU 54
page 23 à 26

I- Score PDL détaillé page 27 à 32

J- Feuille de TIIH-SAMU 55 page 33

K- Fiche d'intervention secondaire pour transferts médicalisés page 34

Les Transferts Infirmiers Inter Hospitaliers : TIIH Recommandations de SAMU de France

PREAMBULE

Ce texte concerne les transferts pris en charge par les services hospitaliers, entre deux établissements de soins, de patients ne nécessitant pas de prise en charge médicalisée (SMUR), mais
relevant des compétences d'un infirmier.
Ils sont appelés «Transferts Infirmiers Inter-Hospitaliers» (TIIH).
Ils concernent l'ensemble des transferts inter-hospitaliers incluant l'activité adulte et pédiatrique, les transferts in-utero ou psychiatriques.
Ces transferts inter hospitaliers sont coordonnés par les SAMU-Centre 15.

1. Rationnel de la mise en place des TIIH

La mise en place des TIIH permet une réponse adaptée à la diversification et à l'augmentation
des transferts inter hospitaliers; diversification et augmentation engendrées par la restructuration
du système de soins autour de plateaux techniques. Cet effecteur vise à améliorer le rapport bénéfice/risque au cours de transferts inter-hospitaliers de patients stabilisés et à optimiser le temps
médical disponible. Il correspond à un nouvel effecteur à disposition de la régulation SAMU-Centre
15, intermédiaire entre le transport ambulancier et le transport SMUR.
Ce nouvel effecteur doit permettre également d'améliorer les délais d'attente pour la réalisation des transferts inter-hospitaliers.

2. Indications des TIIH

Le TIIH est indiqué pour les patients stabilisés sans défaillance non compensée.
Le pré-requis à ce type de transfert est la prise en charge préalable par un médecin avec réalisation d'un examen clinique, formulation d'un diagnostic, mise en route d'un traitement adapté et
appréciation du risque évolutif.
La justification d'un TIIH prend en compte l'indication d'un monitorage, la prescription d'une surveillance infirmière et de traitements continus pendant le transfert. L'analyse de la phase d'observation initiale, la durée estimée du transfert et les possibilités de renfort médicalisé sont des
arguments décisionnels supplémentaires.

3. Modalités pratiques d'un TIIH

L'organisation générale des TIIH est validée par le CODAMU.
Les TIIH sont régulés par le SAMU territorialement compétent de la structure de soins à l'ori-

gine de la demande de transfert.
Un accord et une transmission d'informations médicales sont nécessaires entre le médecin demandeur, le médecin régulateur du SAMU et le médecin receveur. Le choix de l'équipe d'inter-
vention et du type de vecteur est décidé par le médecin régulateur en accord avec le médecin demandeur.
L'infirmier du TIIH est informé par le médecin régulateur de la nature du transfert et des conditions de réalisation de celui-ci.
S'il l'estime nécessaire, une fois auprès du patient, l'infirmier qui assure le transfert peut demander une réévaluation par le médecin du service demandeur et le médecin régulateur. Cette nou-
velle analyse peut, le cas échéant, aboutir à l'intervention d'un autre moyen.
Une fiche de prescriptions concernant le traitement et la surveillance pour la durée du transfert, horodatée et signée par le médecin du service demandeur, est remise à l'infirmier ainsi que le
dossier patient.
A tout moment, l'infirmier du TIIH doit pouvoir joindre le SAMU, notamment pour obtenir un renfort du SMUR le plus proche.
Un dossier spécifique TIIH est rempli par l'infirmier pendant le transfert et remis dans le ser-
vice d'accueil. Un double est archivé.
Une transmission infirmière est effectuée dans le service receveur. S'il l'estime nécessaire, l'infirmier du TIIH peut demander, en liaison avec le médecin régulateur, une réévaluation par le
médecin du service receveur.
Le vecteur de transport doit être de type ASSU et comporte un équipement adapté à la surveillance et à la sécurité du patient.
Les moyens de transmission radio-téléphoniques doivent être équivalents à ceux d'une UMH.
Les différents horaires du transfert sont transmis en temps réel à la régulation du SAMU.
Des protocoles de soins écrits sont élaborés par un groupe de travail comprenant au moins un cadre de santé, un infirmier, un médecin du SMUR. Ces protocoles concernent les éléments de sur-
veillance, les actes de soins et les procédures d'appel à renfort au cours d'un TIIH. Ils sont validés
par l'encadrement médical du SAMU et annexés au règlement intérieur des SAMU-Centre 15.
Une tarification spécifique doit être définie pour les TIIH.

4. Formation spécifique de l'infirmier TIIH

Les infirmiers qui réalisent des TIIH doivent avoir acquis une expérience dans le transport SMUR ou être diplômés infirmiers anesthésistes et justifier d'un maintien de compétences en SMUR.
Ils doivent bénéficier d'une formation théorique et pratique, ainsi que d'une mise régulière en situation, incluant l'utilisation du défibrillateur semi automatique. Cette formation est coor-
donnée par le SAMU.
Des transferts particuliers (pédiatriques, transferts in-utero, psychiatriques,...) peuvent justifier de compétences et de formations spécifiques.

5. Evaluation - Expérimentation

La mise en place de ce dispositif nécessite une évaluation réalisée sur plusieurs sites représentatifs : nombre de TIIH, délais de réalisation, registre d'incidents, indices de satisfaction des utilisateurs de TIIH et des usagers, indicateurs d'efficience, évaluation médicoéconomique, ...

Une analyse de tous les dossiers de TIIH doit être effectuée par une commission associant les SMUR et le SAMU du département.

Au terme de cette évaluation, une estimation des ressources humaines supplémentaires nécessaires et une adaptation ou une modulation de ce référentiel pourront être envisagées.

Imp.Fabbro - St-Girons - 05 61 66 06 11
SAMU de FRANCE, le 01/01/2004Les Transferts Infirmiers Inter Hospitaliers : TIIH

Procédure Opérationnelle Standardisée Hélicoptère Lorraine

Règles générales

» Il n'existe pas de " pré-alerte ".

» Toute demande réalisée par un médecin régulateur doit être complète (hypothèses diagnostiques, état clinique, conditionnement, destination, score PDL).

» En l'absence de demande complète (score PDL inclus), la demande sera considérée comme non recevable.

» Tout refus de demande hélico (demande en provenance d'un SMUR du département) devra faire l'objet d'une fiche de mission (annexe 1) ainsi que d'une fiche de réponse (annexe 2), même si la mission semble " non réalisable " (météorologie, indisponibilité de l'appareil connue, absence de DZ répertoriée, refus de prise en charge financière ...). Ces fiches seront transmises au Comité de Suivi pour évaluation en fin d'année.

» L'engagement de l'hélicoptère sur une mission primaire sans bilan médico-secouriste (SMUR, médecin, Sapeur pompier) doit être exceptionnel et justifié.

» En cas de doute sur la nécessité de l'engagement du vecteur, le médecin régulateur en référera au médecin référent de son SAMU, afin de valider ou d'infirmer l'indication.

» Il n'existe pas de priorité systématique des missions primaires vis à vis des missions secondaires.

» Lorsqu'une mission secondaire est engagée, l'hélicoptère ne doit pas être détourné pour une autre mission notamment si un vecteur routier nécessaire au transport du patient sur la DZ a déjà pris en charge le patient (sauf accord du SAMU attributaire de la mission secondaire).

» Tout transfert médicalise sera effectue en hélicoptère sauf pathologies sur la liste en annexe. (recommandations cliniques)

Médecins Régulateurs SAMU 55, 57 et 88

» Le médecin régulateur du SAMU régule l'ensemble de la mission (indications, contre-indications, score PDL ...)

» Le médecin régulateur adresse une demande complète par FAX et prend contact parallèlement par téléphone avec le médecin régulateur du SAMU 54.

» En cas de doute sur le service du CHU destinataire et-ou les moyens du plateau technique du CHU de Nancy, le médecin régulateur pourra solliciter pour avis le régulateur du SAMU 54.

» En cas de mission de nuit, le médecin s'assure de l'existence d'une DZ de nuit avant d'effectuer sa demande au SAMU 54.

» Seul le régulateur du SAMU 54 est habilité à demander la faisabilité d'une mission au pilote. Il n'y a donc pas lieu d'appeler directement le pilote.

» Le médecin régulateur du SAMU 55, 57, 88 informe le demandeur de l'établissement de soins privé de son département du coût de la mission (tarifs :

annexe 6b) et s'assure de son accord. La fiche facturation (annexe 6a), selon les tarifs préétablis sera adressée, par le SAMU 54, à l'établissement demandeur avant déclenchement de la mission.

Médecins Régulateurs SAMU 54

Demande Meurthe-et-Moselle

» Le médecin régulateur du SAMU 54 régule l'ensemble de la mission (indications, contre-indications, score PDL ...)

» En cas de mission de nuit, le médecin s'assure de l'existence d'une DZ de nuit avant d'alerter le pilote

» Le SAMU 54 contacte le pilote pour réalisation de la mission (météo, disponibilité technique...)

» Si la mission est réalisable ,le médecin régulateur informe le médecin hélico des modalités de la mission et rédige la fiche " Identification de la catégorie de vol " (annexe 3) ;le PARM déclenche la mission (Bip ou téléphone pour équipage, sécurité Hôpital Central (51509) par téléphone ;le médecin régulateur complète la fiche demande hélico (annexe 1), la fiche réponse (annexe 2) ainsi que la fiche mission informatique AppliSAMU.

Demande 55, 57, 88

» Seule une demande des SAMU est recevable (toute demande directe d'un service hospitalier ou d'un SMUR de ces 3 départements doit être réorientée vers le SAMU de rattachement).

» En cas d'appel reçu par la néonatalogie (Maternité Régionale) ou la Réanimation Pédiatrique (Hôpital Enfants Brabois), celui-ci est préférentiellement réorienté. Le SAMU du département de rattachement est obligatoirement prévenu par le SAMU 54 de la réalisation de la mission. Le SAMU départemental territorialement compétent confirme la faisabilité logistique de la mission avant tout déclenchement de celle-ci.

» Le médecin régulateur du SAMU 54 prend en compte la mission et n'effectue pas de régulation. Il s'assure néanmoins que le score PDL est strictement supérieur à 6 (fiche D et L annexe 4), et que la pathologie concorde avec les recommandations (annexe 5).

» En cas de mission de nuit, le médecin s'assure de l'existence d'une DZ de nuit avant d'alerter le pilote.

» Dans l'hypothèse de divergence d'appréciation entre les médecins régulateurs, la mission est réalisée et fait l'objet d'un signalement au Comité de Suivi sous 48 heures pour avis sous huitaine. Cet avis sera adressé par écrit aux médecins concernés.

» Le SAMU 54 contacte le pilote pour réalisation de la mission (météo, disponibilité technique...)

» Si la mission est réalisable ,le médecin régulateur informe le médecin hélico des modalités de la mission ; le médecin régulateur rédige la fiche " Identification de la catégorie de vol " (annexe 3) ;le PARM déclenche la mission (Bip ou téléphone pour équipage, sécurité Hôpital Central (51509) par téléphone ;le médecin régulateur complète réceptionne la fiche demande hélico (annexe 1) adressée par Fax par le SAMU demandeur, complète la fiche réponse (annexe 2) ainsi que la fiche mission informatique AppliSAMU.

» La mission du médecin régulateur du SAMU 54 consiste par ailleurs à hiérarchiser les missions en cas de demandes simultanées, à l'aide des différents outils en sa possession (Score PDL, avis technique des pilotes, délais, ...) et d'en informer le ou les SAMU demandeurs.

Demande départements "Hors Lorraine "

» Ces demandes font l'objet d'une régulation par le SAMU 54.

» Le médecin régulateur du SAMU 54 régule l'ensemble de la mission (indications, contre-indications, score PDL ...).

» Le médecin régulateur du SAMU 54 s'assure de l'accord de paiement en complétant et adressant par Fax au SAMU ou SMUR demandeur la fiche facturation (annexe 6), selon les tarifs préétablis (classeur hélicoptère salle de régulation SAMU 54) et ne déclenche la mission qu'après retour du FAX.

» En cas de mission de nuit, le médecin s'assure de l'existence d'une DZ de nuit avant d'alerter le pilote.

» Le SAMU 54 contacte le pilote pour réalisation de la mission (météo, disponibilité technique...).

» Si la mission est réalisable,le médecin régulateur informe le médecin hélico des modalités de la mission et rédige la fiche " Identification de la catégorie de vol " (annexe 3) ;le PARM déclenche la mission [Bip ou téléphone pour équipage, sécurité Hôpital Central (51509) par téléphone] ;le médecin régulateur complète la fiche demande hélico (annexe 1), la fiche réponse (annexe 2) ainsi que la fiche mission informatique AppliSAMU.

» En cas de demandes simultanées, une mission Lorraine a priorité sur une mission " Hors Lorraine ".

Facturation

» Les missions secondaires à la demande d'un établissement lorrain public ou participant au service public est facture à la hauteur de 10% du coût de la mission, c'est-à-dire 12,50 euros la minute médicalisée.

» Les missions primaires à la demande d'un établissement lorrain public ou participant au service public sont non facturées.

» Les missions " hors lorraine " ainsi que les demandes émanant d'un établissement de soins lorrain privé sont facturées (cf. III. c pour procédure).

» L'ensemble des envois de facturations (annexe 6b) est effectué par le SAMU 54.

Médecins de garde hélicoptère

DZ

» L'utilisation d'une DZ est sous la seule responsabilité du pilote

» Le SAMU Lorrain demandeur de la mission est seul responsable de l'ouverture et de la mise en sécurité de la DZ en accord avec les autorités locales (jour et nuit)

» Hors Lorraine, le médecin régulateur du SAMU 54 s'assure que le demandeur gère l'ouverture et la mise en sécurité de la DZ ainsi que les moyens de transports éventuels nécessaires.

» En cas de mission de nuit, seules les DZ répertoriées (annexe 7) avec leurs moyens de balisage nécessaires dans la liste officielle disponible au SAMU 54 sont utilisables. Chaque SAMU Lorrain dispose de la liste des DZ de nuit de son département.

Suivi des missions : bilan et transmissions

» En Lorraine, l'hélicoptère est considéré comme SMUR du SAMU demandeur de la mission, quel que soit le médecin assurant la médicalisation.

» Hors Lorraine,l'hélicoptère est considéré comme SMUR du SAMU 54.

» Pour exercer sa fonction de gestionnaire, le SAMU 54 doit être informé de la disponibilité de l'hélicoptère et du déroulement de la mission par le médecin hélicoptère (décollage, arrivée sur les lieux, départ des lieux, destination, disponibilité, ...) ou par le SAMU demandeur en cas d'impossibilité de liaison.

» Les informations concernant le patient seront transmises au médecin hélico par le médecin régulateur du SAMU 54. En cas de transfert secondaire, le médecin hélico peut prendre contact avec le médecin régulateur du SAMU demandeur.

» Les bilans médicaux, décisions de destination et DZ de réception sont à transmettre au SAMU demandeur.

» Les liaisons sont réalisées par téléphone ou par radio. L'indicatif officiel du vecteur est : " Hélico Lorraine ". Les procédures de transmission doivent être conformes à l'OBNT.

» Après décollage et transmission de l'horaire de départ, l'équipage prend la fréquence du SAMU demandeur en sus de la fréquence du SAMU 54.

» Lors du retour (Hôpitaux de Brabois ou Hôpital Central), le SAMU 54 doit être informé de l'horaire de posé au moins 10 minutes auparavant afin d'assurer la sécurité de la DZ.

Prise de garde, inventaire

» Lors de son arrivée, le médecin hélico prévient la régulation du SAMU 54 (51371 ou 51372) de sa prise de garde.

» Le médecin se doit d'assurer les départs en mission dans les délais prévus par le cahier des charges :5 minutes de jour et 15 minutes de nuit

» Le médecin hélico est seul responsable de l'inventaire et du matériel. L'inventaire (sacs plombés y compris) est réalisé lors de chaque prise de garde et le cahier d'inventaire situé dans la chambre de garde du médecin est renseigné, daté et signé. Le médecin se charge de récupérer le matériel utilisé (scope, pousse-seringue, MID, ...).

Equipage Hélicoptère

» Le pilote est le " Commandant de bord ". Il est le seul à décider de la DZ, des délais, des impératifs techniques ou liés à la météorologie.

» Le médecin de garde hélico est responsable du déroulement de la missions (respect des délais, du matériel, des bilans à transmettre, ...)

» Un médecin " spécialiste " éventuellement accompagnateur (pédiatre, réanimateur, chirurgien...) n'a que la responsabilité des actes ou décisions liés à sa spécialité.

Prise en charge du patient

» Chaque fois que possible, le médecin hélico s'efforcera de prendre en charge le patient dans le service demandeur.

» Le patient sera convoyé jusqu'au service receveur par le médecin hélico sauf nouvelle mission urgente lors de l'arrivée à l'hôpital destinataire et en présence d'une équipe de convoyage adaptée à l'état du patient.

Fin de mission

» La mission effectuée, le médecin hélico complète les fiches de transport primaire ou secondaire, remet obligatoirement le feuillet blanc (original) au service destinataire et le feuillet jaune (duplicata) au secrétariat du SMUR pour archivage ;complète l'inventaire ; renseigne obligatoirement le cahier de suivi des interventions et des remarques situé dans la chambre de garde.

Transfert par voie routière

» Le médecin de garde hélico effectue une mission par voie terrestre uniquement sur demande exclusive d'un SAMU Lorrain ; si la mission relevait d'une mission hélico ;si le territoire lorrain est inaccessible en hélicoptère pour une durée au moins égale à celle du transfert routier.

Contrat

Tout médecin participant à la garde hélicoptère accepte l'ensemble des termes de cette procédure.

Mission pédiatrique

» Les missions pédiatriques sont réalisées par le smur néo-natologique pour les nourrissons jusqu'à l'age de 3 mois.

» Les missions sont réalisées par le smur pédiatrique pour les enfantsde 3 mois jusqu'à l'age de 5 ans et 20 kg .

Evaluation

» Une analyse a posteriori des demandes hélico et des feuilles de missions sera effectuée.

» Un bilan annuel sera communiqué aux 4 médecins responsables des SAMU Lorrains ainsi qu'à chaque membre du Comité de Suivi.

CIRCULAIRE N° 195/DHOS/01/2003/ du 16 Avril 2003
relative à la prise en charge des urgences

ANNEXE À LA CIRCULAIRE :

PRINCIPES D'ORGANISATION DES URGENCES ET DE LA PERMANENCE DES SOINS

I- PRINCIPES GÉNÉRAUX

1.1 Articuler permanences des soins ambulatoires et services des urgences

- **Service des urgences – missions – champ d'application :**

  → **Pathologies relevant de la médecine d'urgence**

  → ***Besoins de soins immédiats susceptibles d'engager le pronostic vital et/ou fonctionnel exigeant l'intervention d'un médecin formé à la PEC des urgences et les besoins de soins urgents***

- **Notion d'urgence est source de confusion entre les missions des acteurs**
  Ne pas confondre avec :

  - PEC des soins non programmés
  - Soins relevant de la médecine ambulatoire
  - Missions spécifiques des autres services de l'établissement
  - Continuité de services ou accueil des patients programmés de l'établissement

1.2 Assurer PEC globale et continue des besoins du patient

- **Contexte/ Contraintes :**

  - Afflux des patients (spontané) aux urgences → problème de **l'orientation**, de la **différenciation de PEC, estimation de l'état de santé réel**

- **Recommandations/ Réponses :**

  - **1 Organisation pertinente** → soins appropriés, hospitalisation in services adéquats

  - **PEC adaptée à certaines populations**

- **Filières de transfert** direct et immédiat de patients présentant des **pathologies spécifiques** (avec le SAMU-Centre 15) vers des **PT appropriés**

- Favoriser les **entrées directes dans un service spécialisé** (ex : PEC des AVC)

- Identification de ces filières in **SROS** avec rôle de régulation et coordination du SAMU

1.3 Inscrire les urgences et la permanence des soins au sein des projets médicaux de territoire

- **Le SROS : Recommandations**
  - Cartographie des territoires d'accès aux soins avec **analyse des flux**, nature des **coopérations, mutualisations et lieux de permanence des soins identifiés**.

- **Les projets médicaux de territoire : Recommandations**
  - Modalité d'organisation des soins
  - Mise en œuvre des **coopérations pour la permanence des soins**
  - Territoires d'accès → **espace d'animation** du projet médical de territoire
  - **Mutualiser les réponses aux besoins de la population** contenue dans la zone couverte

1.4 Utiliser les TIC pour améliorer l'organisation et l'évaluation

Enjeu : coordination renforcée entre les professionnels de santé

- **Le voler pré-hospitalier :**
  Informations recueillies sur le lieu, pendant le transfert → gain de chance au patient

- **Le volet intra-hospitalier :**
  /ex tenue des dossiers médicaux, connaissance des disponibilités en lits

- Organisation des structures de soins en **réseau et télétransmissions d'informations**

- **Connaître et évaluer l'activité des services des urgences**
  NB définition de critères d'évaluation doit précéder la mise en place d'une nouvelle organisation des soins

II – ORGANISATION DE LA PEC PRÉ-HOSPITALIÈRE DES SOINS NON PROGRAMMÉS ET URGENTS

Enjeu : organisation en amont de la PEC pour éviter le recours systématique et parfois médicalement injustifié aux urgences

2.1 Permanence des soins de la médecine ambulatoire

- **Constat :**
  Statistiques DREES → si 87% des usagers ont un médecin traitant, 23 % ont cherché à le contacter avant de se présenter aux urgences

- **Définition :**
  - **Organisation mise en place avec les médecins libéraux afin de répondre aux demandes de soins non programmés exprimés par les patients, en dehors des heures d'ouverture des cabinets libéraux de 20h à 8h, dimanches et jours fériés et éventuellement samedi après-midi.**

- **Réponse :**
  Textes réglementaires en 2003 (consulter ci-après) sur organisation générale de la permanence des soins

- **Régulation des appels téléphoniques relevant de la permanence des soins de la médecine ambulatoire**

  - **Les critères :**
    - Centralisation des appels de permanence des soins
    - Régulation des appels/ participation des médecins généralistes
    - Procédure formalisée entre les secteurs de permanence des soins & régulation libérale

  - **Recommandation :**
    - **Centre de régulation** au sein duquel les régulateurs libéraux et hospitaliers travaillent ensemble situé dans l'établissement de santé, siège du Centre 15
    - **Interconnexion entre régulation médicale libérale et Centre 15 →** basculement réciproque selon nature de l'appel

- **Les maisons médicales**

  - **Fonctions :**
    - Complémentarités / service des urgences
    - modalités d'organisation de la permanence des soins médicaux libéraux
  - **Recommandations :**

- **<u>Implantation</u> selon les éléments suivants :**
  - Besoin identifié et évalué
  - Objectifs clairement énoncés
  - Modalités de fonctionnement
  - PT

- **Rédaction d'une procédure définissant <u>les conditions de réorientation</u> des patients depuis les services d'urgences vers les maisons médicales**

- **<u>Schéma d'aide à la décision</u> / par les praticiens / clarifier les situations**

- **<u>En cas de doute</u> → PEC par les services des urgences**

- **Orientation vers la maison médicale est <u>expliquée au patient</u>**

2.2 Organisation des SAMU et des SMUR

- **Le SAMU – Centre 15**

  Centre 15 → Centre de réception et de régulation des appels (CRRA)

  Centre 15 → écoute médicale permanente – réponse adaptée – disponibilité des moyens – transport – régulation & orientation médicale

- **Participation des médecins libéraux à la régulation du centre 15**

  Cadre :
  - Permanence des soins de ville
  - Complément action des médecins régulateurs hospitaliers
  - Médecin régulateur libéral doit être formé par le SAMU afin de remplir cette mission

  Modalités : Cahier des charges → fixer modalités de la régulation

- **Interconnexion des centre d'appel**

  Cadre : CRRA du SAMU et centre de traitement de l'alerte des pompiers CTA

  Recommandations :

  - Interconnexion 15 et 18 obligatoire

  - Déclenchement d'une opération de secours à victime impliquant les 2 services → information opérationnelle réciproque

- **Dispositif de médecins correspondants du SAMU : réduire les délais d'intervention sans retarder le départ de l'équipe SMUR**

  Cadre : identifier **médecins correspondants** du SAMU → relais in **PEC de l'urgence vitale**

  Recommandations :
  - développer ce mode de PEC in **territoires isolés** (NB voir in SROS délais / courbes isochrones), notamment in **zones rurales**
  - pour les **cas graves** → déclenchement systématique & simultané du SMUR le plus proche
  - **équipement minimum** à la disposition des médecins (télécommunications, réa, défibrillateur) & **formation aux gestes d'urgence**
  - **qualité du dispositif évaluée régulièrement / critères de :**
    - sécurité de PEC
    - rapidité et qualité de réponse
    - Nombre de sortie des médecins

2.3 Organisation des transports sanitaires pré-hospitaliers et inter-établissements

- **Principes:**
  - **Transports sanitaires pré-hospitaliers → gradués du + lourd au + léger**
    SMUR – ambulance – transports assis
  - **Médecin régulateur choix du vecteur le plus approprié**

- **SMUR :**
  Disposent de transports aériens

- **Ambulances :**
  - améliorer la réponse ambulancière à l'urgence
  - Des véhicules sanitaires à la disposition exclusive du centre 15 pendant la garde
  - Protocole d'accord 16 décembre 2002 → + de disponibilité des ambulanciers pour répondre aux demandes de transports inopinés du SAMU dans la journée
  - Formation des ambulanciers privés

- **Réflexion (en cours) sur la place des infirmiers dans les transports sanitaires**

III – ORGANISATION DE LA PEC DES SOINS NON PROGRAMMÉS ET DES URGENCES DANS L'ÉTABLISSEMENT DE SANTÉ LES ACCUEILLANT

Cadre :

PEC des urgences → question collective au sein des Et de santé
Pour les Et publics → contribution de chaque service validée par la conférence ou CME, NB
PEC en aval et avis spécialisés

3.1 Partenariat entre service des urgences et services de soins d'un établissement de santé (lorsque l'Et est le siège d'un service des urgences)

Cadre : Contribution des services à la PEC de l'activité non programmée

- **Impliquer les spécialistes dans le diagnostic établi aux urgences**

  - **Conventions** signées entre **le service des urgences et tous les services médecine polyvalente et spécialités**

  - **Validation** CME et CA

  - **Modalités de recours aux spécialistes** /ex NB urgences disposent tous les jours du nom du référent sénior identifié par le service de spécialité

- **Impliquer les spécialistes dans la gestion de la PEC en aval du service des urgences**

  - **Contraintes liées à la PEC en aval des urgences :**
    attentes - inadéquation entre placement et pathologie

  - **Recommandations :**
    - Service des urgences → disposer de la **disponibilité des lits des services de soins de l'Et**
    - Convention entre services → **hospitalisation du patient in service adapté**
    - **Gestion en flux** des urgences
    - **COM** → objectif de PEC par l'ensemble des services concernés → réduire les délais d'attente

- **Mutualiser les gardes de médecins entre service des urgences et de spécialités**

  Recommandations :
  - **Mutualiser moyens médicaux entre services** → protocole entre responsable de services

  - **Ce protocole** → [contenu]
    - Modalités de recours aux spécialistes

- Favoriser participation des médecins de services de soins aux gardes aux urgences

- **Créer une commission des admissions et des consultations non programmées au sein de la CME**

  - **Obligation : Créer dans tous les Et publics de santé et associer tous les services concernés**

  - **Composition** : directeur – président CME – chefs de service des urgences et du SAMU-SMUR, de médecine, pédiatrie, chirurgie, réanimation, imagerie, psychiatrie, gériatrie, anesthésie-réanimation, directeur du service des soisn infirmiers, cadre infirmier des urgences, représentant du service social.

  - **Missions** :
    - **Contribution de chaque service**

    - **Services de spécialité → prévision de leur programmation** & d'une capacité à réserver aux urgences

    - Valider **propositions de fermeture des lits et fixation des capacités à maintenir disponibles pour l'urgence**

    - Evaluation des protocoles organisant les **filières spécifiques**

    - **Complémentarités à mettre en place en aval dans l'Et** et avec d'autres institutions avec ou sans hospitalisation

    - **[Organisation transmise à l'ARH]**

3.2 Favoriser l'articulation des zones de surveillance de très courte durée avec des unités de soins polyvalents ou spécialisés

- **Définition :**
  - **Zone d'observation du malade avant diagnostic définitif et orientation**

- **Recommandations :**
  - Fonctionnement in **charte**
  - Responsabilité du chef du service des urgences

- **Finalités :**
  - **Collaboration médecin urgentiste et représentant de la filière de soins**
  - Celui-ci : avis spécialisé – disponible pour le services des urgences – celui-ci doit détenir la liste nominative des praticiens concernés

3.3 Développer des fédération et les G.C.S des urgences, SAMU, SMUR et service de réanimation le cas échéant afin de garantir la compétence et la polyvalence des professionnels

3.4 Accueil des soins non programmés

3.4.1 L'accueil inopiné à l'HL

3.4.2 Consultations non programmées en Et de santé

3.5 Mettre en œuvre des modalités d'accueil et de PEC adaptées aux besoins du patient

cadre :

→ accueil des enfants et adolescents *[voir synthèse ci-jointe]*
→ accueil des personnes âgées *[voir synthèse ci-jointe]*
→ Psychiatrie

- **Psychiatrie**

Recommandations :

<u>En amont</u>

- Renforcer **le travail en réseau** in secteur sanitaire & social médico-social
- Améliorer **réponse des équipes de secteur aux demandes de soins non programmées en ambulatoire dans des délais rapides**

<u>Les urgences hospitalières</u>

- **Fonction d'accueil et orientation par des équipes de psychiatrie in locaux adaptés**
- Fonction de **PEC de très courte durée in lits individualisés au sein ou à proximité immédiate des urgences** (suicidants par ex)
- **Et avec SAU et volume d'activité important, un centre d'accueil et de crise intersectoriel de 72 heures** – avec équipe pluridisciplinaire→ éviter 1 hospitalisation en psychiatrie chaque fois que possible

<u>Renforcement des actions en aval</u>

- Coordination avec acteurs de la PEC ultérieure
- Développement d'un travail en réseau

IV – PRÉPARER LA SORTIE DU PATIENT, NOTAMMENT EN DÉVELOPPANT DES RÉSEAUX D'AVAL EXTRAHOSPITALIER

Enjeu : **sortie du patient organisée dès sa PEC**

Cadre : il s'agit ici de recommandations sur **participation à PEC des urgences des établissements partenaires de celui ayant accueilli le patient**

Recommandation : urgences in réseau incluant les soins de suite et les établissements médico-sociaux

4.1 Avec les établissements de santé publics et privés voisins ayant des capacités d'accueil

Recommandations :

- **Etat des lieux des contrats-relais**
  (mise en œuvre, profils des patients transférés, modalités de transfert…)

- **Besoins en lits de médecine évalués précisément / ARH**
  favoriser création lits de médecine polyvalente

- Soutien aux **établissements participant à l'organisation du réseau hospitalier d'aval des urgences**

- Renforcer liens avec **Et voisins disposant de capacités de lits**

- **Référent désigné pour constituer réseau d'aval avec Et volontaires**

- **Formalisation de collaboration / convention :**
  - modalités de PEC en aval
  - info sur disponibilités de lits in Et partenaires
  - sortie du patient (transport, informations)
  - signés par directeur, présidents CME, responsable médical référent du réseau d'aval et chefs de services concernés

- **ARH confient aux CRS évaluation de l'organisation de la PEC des urgences et fonctionnement du réseau d'aval**

4.2 Avec les professionnels de santé libéraux

4.3 Avec les Et de soins de suite

Objectifs :

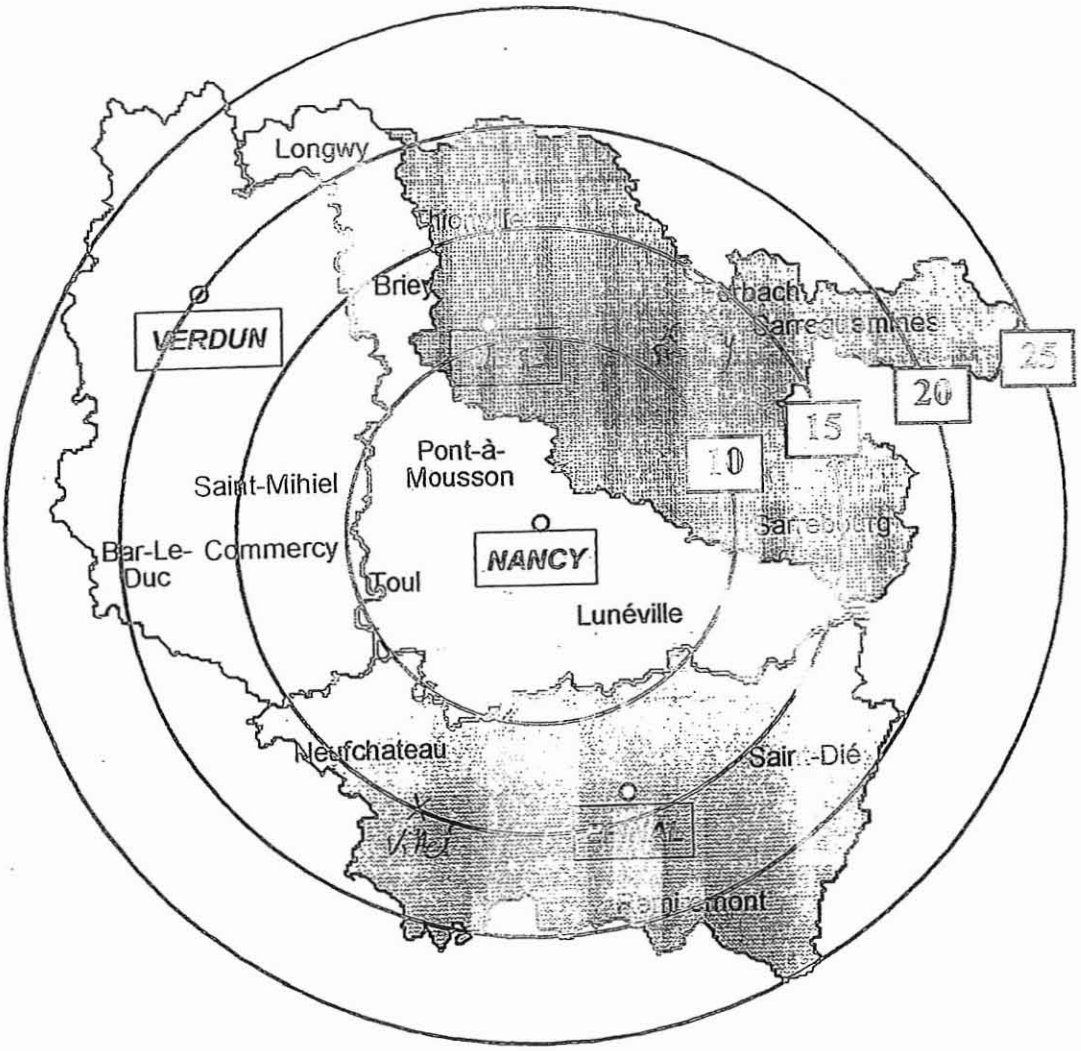
- **libérer lits de soins aigus in délai raisonnable**
  d'où **ARH invitent Et de soins aigus à conventionner avec Et de soins de suite**

ARH doivent identifier les structures de soins de suite pour accueillir les patients

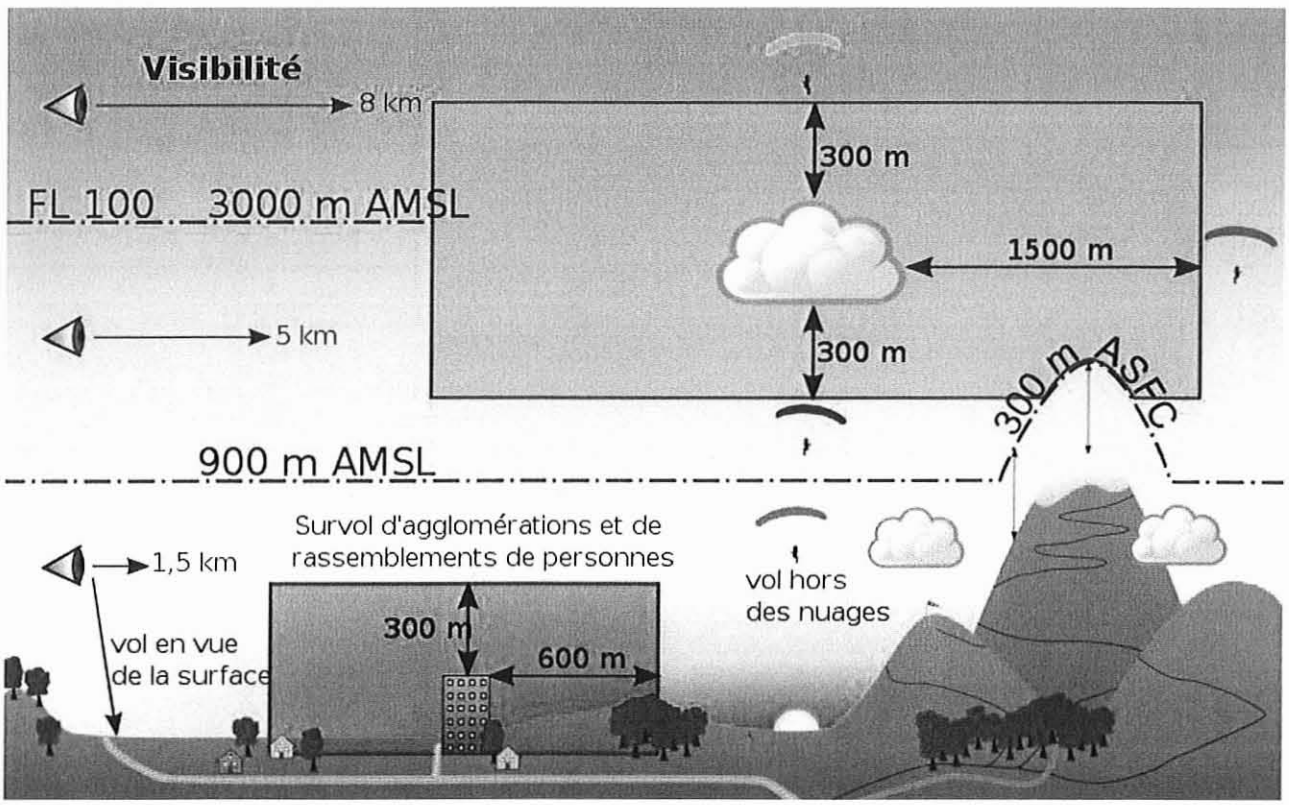
- **NB Orientation en soins de suite dépend de critères médicaux et non d'opportunité ou d'âge**

Helicoptère Lorraine
type EC 135

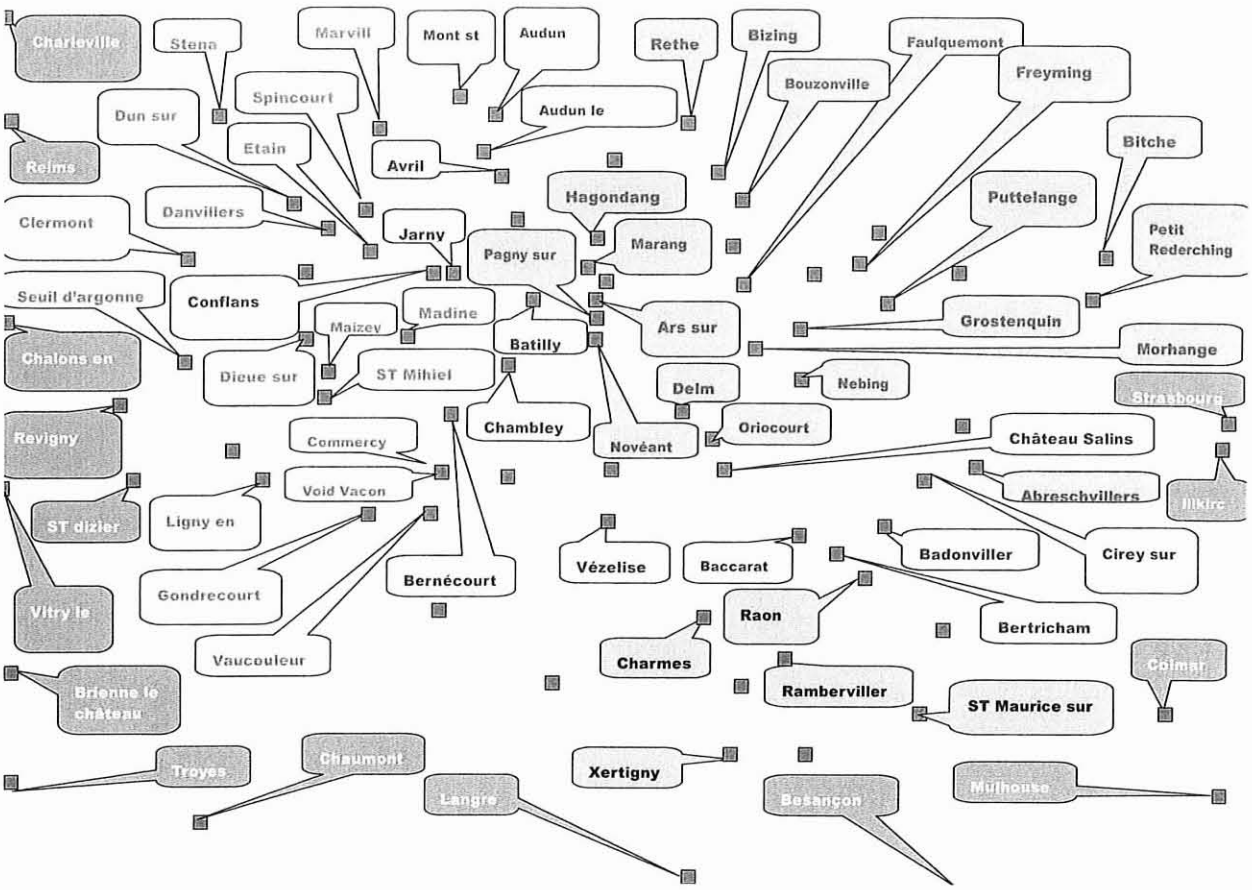
courbes isochrones (EC 135)



conditions de vol

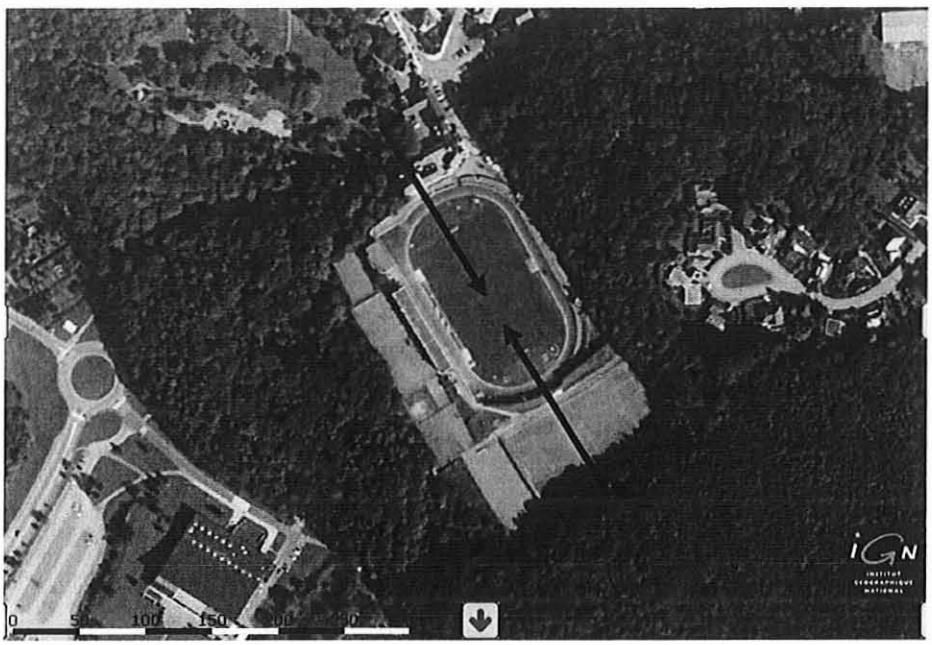


carte des DZ en Lorraine



FORBACH

Appellation **GPS : « FORBA »** Carte1/100 000 n° 11 & 12



POINTS ET ALTITUDE	ALTITUDE DE TRANSIT	RM	DISTANCE	TSV	FREQUENCES
STADE 920 ft	2400 ft	043°/223°	40 Nm / 80 Nm	19 min	LFSN 119,60 LFJL 118,20 Polygone 130,67

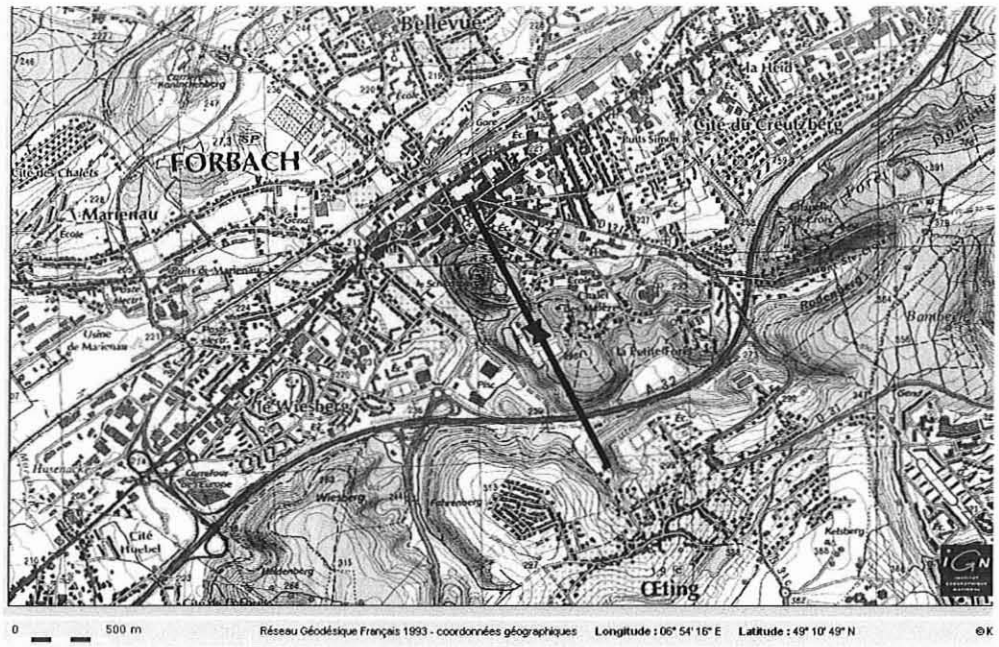
POLITIQUE CARBURANT

CONSO D' ETAPE (aller / retour + DEC et ATT)	RESERVE DE ROUTE	RESERVE FINALE	QUANTITE TOTALE
143 kg (38 + 5 min)	14 kg (10 %)	66 kg (jour 20min) 99 kg (nuit 30min)	223 kg (jour) 256 kg (nuit)

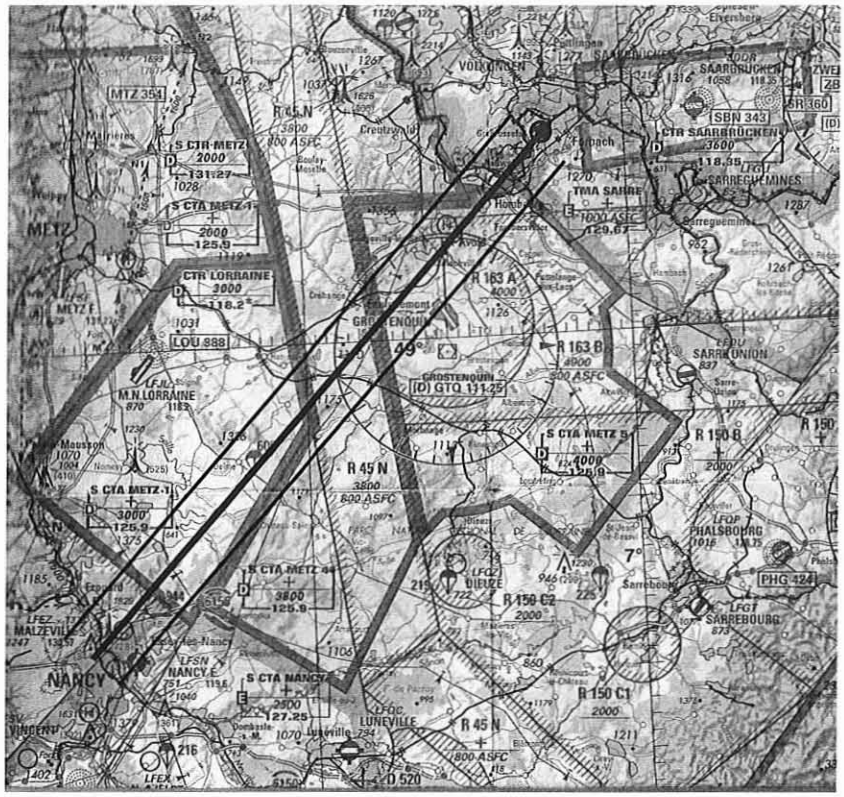
Stade :

Description de l'aire de poser :	**Stade de foot**
Type :	**Hélisurface – Site d'intérêt public**
Altitude :	**920 ft**
Dimensions :	**80 x 100 m**
Axes d'atterrissage et de décollage :	**020° / 200°**
Observations :	**Présence d'une tour en ruine au nord-ouest. Pylônes éclairage 20 m.**
Utilisable de nuit :	**OUI**
Limitation :	**Turbulences importantes par fort vent du sud**
Coordonnées de l'AP :	**49° 10' 49" N / 006° 54' 16" E**
Consigne particulière :	**Poser impératif bord NW du stade (cause drainage).**
Type de balisage :	**Infrastructures stades et véhicule avec gyrophare**
Contact pour le balisage :	**SAMU 54 & 57**

FORBACH



Informations aéronautiques édition 2005

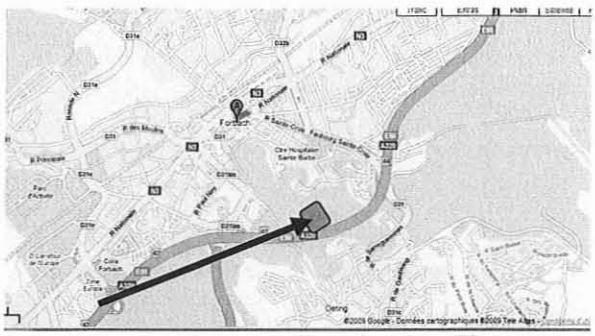

MTZ 354
S CTR METZ
2000
131.27
S CTA METZ 1
2000
125.9
CTR LORRAINE
3000
118.2
LOU 388
METZ
METZ F
M.N LORRAINE
S CTA METZ 1
3000
125.9
S CTA METZ 44
3800
125.9
R 45 N
3800
800 ASFC
R 65 N
3800
800 ASFC
NANCY
LFSN
NANCY E
S CTA NANCY
2900
127.25
LFOC
LUNEVILLE
R 45 N
800 ASFC
D 520
R 163 A
4000
R 163 B
4000
800 ASFC
GROSTENQUIN
(D) GTQ 111.25
S CTA METZ 5
4000
125.9
R 150 B
2000
R 150 C2
2000
R 150 C1
2000
LFQD
DIEUZE
LFOF
PHALSBOURG
PHG 424
LFGT
SARREBOURG
SARREGUEMINES
SBN 343
CTR SARREBRÜCKEN
3600
118.35
TMA SARRE
1000 ASFC
129.67
SARRE UNION
SARREBRÜCKEN
ZR 360
R 150
49°
7°

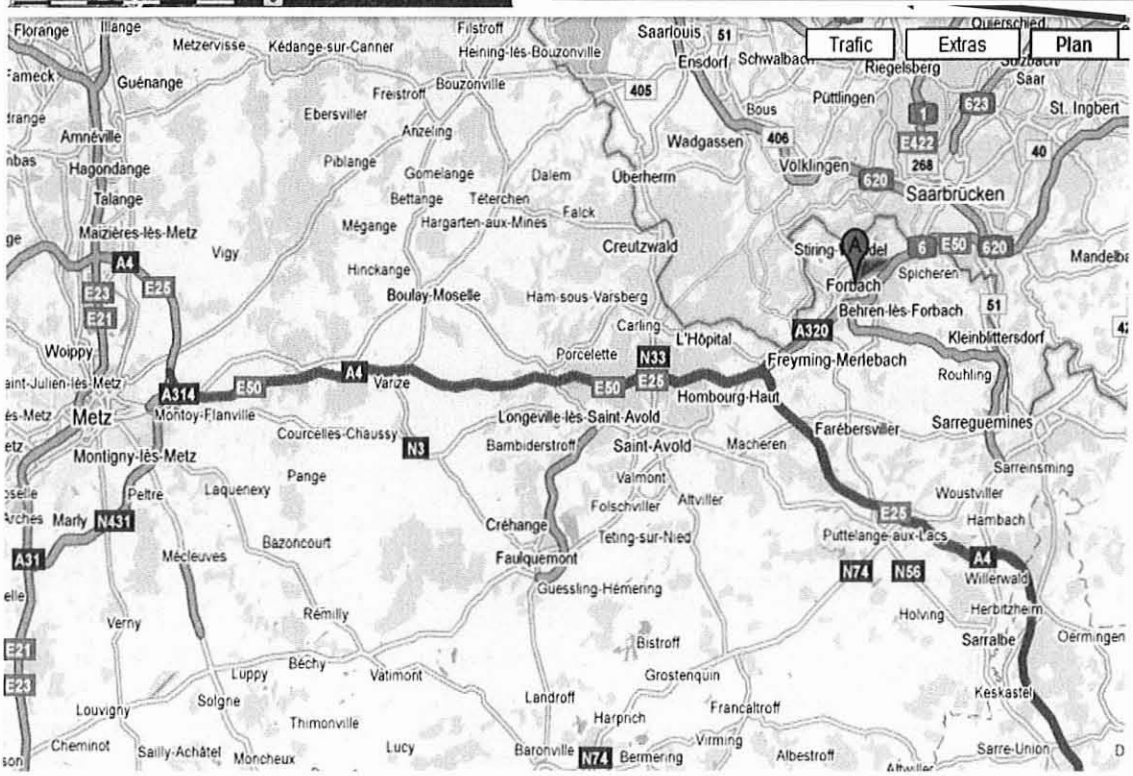
POINT DE POSER HELICOPTERE	FORBACH	JOUR ET NUIT

Description de l'aire de poser : **Stade de foot**
Utilisable de nuit : **OUI**
Coordonnées de l'AP : **49° 10' 49" N / 006° 54' 16" E**
Consignes particulières : **l'éclairage du stade avant le décollage de l'hélicoptère**
Type de balisage : **sapeurs pompiers /ambulances**
Contact pour le balisage : **SAMU 57**

Nature du point de poser

Route d'accès





SCORE P.D.L.

(Pathologie - Distance - Logistique)

Score P.D.L. = P + D + L

P = Pathologie

6 = urgences non stabilisées évolutive
4 = urgences stabilisées évolutive
2 = urgences stabilisées non évolutive

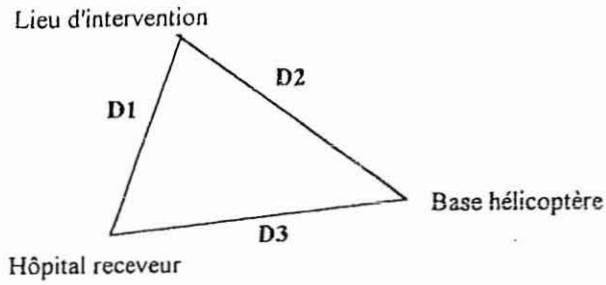
D = Distance

3 = mission prioritaire
2 = mission intermédiaire
1 = mission non prioritaire

L = Logistique

3 = absence de SMUR effecteur
2 = SMUR effecteur sans relais routier
1 = SMUR effecteur avec relais routier

Facteur « Distance »



D1 = distance entre le lieu d'intervention et l'hôpital receveur
D2 = distance entre le lieu d'intervention et la base hélicoptère
D3 = distance entre l'hôpital receveur et la base hélicoptère

- **Mission prioritaire : D1 = D2 ; D3 = 0**
  Temps de vol médicalisé égal à la moitié du temps de vol global.
  Cas où la localisation de la base hélicoptère et de l'hôpital receveur est confondue (transport sur Nancy)

- **Mission non prioritaire : $D1 < \frac{D2 + D3}{2}$**
  Temps de vol médicalisé représentant moins du tiers du temps de vol global

- **Mission intermédiaire : $D2 > D1 > \frac{D2 + D3}{2}$**
  Temps de vol médicalisé compris entre la moitié et le tiers du temps de vol global

Facteur « Logistique »

- Fonction de l'existence ou non d'un SMUR effecteur et de la nécessité d'un voire de deux relais routiers

- Exemples régionaux d'hôpitaux prioritaires : Vittel, Freyming-Merlebach qui ne possède pas de SMUR

Facteur « Pathologie »

	Urgences non stabilisées, évolutives	*Urgences stabilisées évolutives*	*Urgences stabilisées non évolutives*
Neurologiques	- coma rapidement évolutif nécessitant sanction chirurgicale (ou sans possibilité locale de TDM) - fracture du rachis nécessitant sanction chirurgicale	- coma ne nécessitant pas de sanction chirurgicale - fracture du rachis sans sanction chirurgicale immédiate	- coma stabilisé non récent
Respiratoires	- SDRA nécessitant réanimation spécialisée (NO, ...)	- insuffisance respiratoire aiguë (AAG, IRA des IRC, pneumopathie hypoxémiante, ...)	- insuffisance respiratoire transférée pour sevrage
Circulatoires	- choc hémorragique sans possibilité locale de chirurgice d'hémostase (chirurgie thoracique, ...) - IDM compliqué nécessitant coronarodilatation (lyse contre-indiquée ou inefficace)	- choc hémorragique stabilisé par le remplissage - IDM récent non compliqué	- IDM semi-récent (pour coronarographie "réglée")
Toxicologiques	- intoxication nécessitant antidote localement non disponible (fragments Fab,...)	- intoxication par cardiotropes ou par toxiques lésionnels (sans possibilité locale de prise en charge)	- intoxication par psychotropes, intubée, ventilée
Circonstancielles		- brûlés nécessitant prise en charge spécialisée	

NB : cas particulier des PMO qu'il semblerait logique de positionner entre les urgences stabilisées évolutives et les urgences stabilisées non évolutives.

Recommandations cliniques

Situations ne relevant pas d'un transport héliporté :

1. Hémorragies méningées avec un score de Glasgow ≥ **13**
   Par extension toute pathologie neurologique ou neurochirurgicale stable attendue en secteur pour laquelle un geste chirurgical ou neuroradiologique en urgence n'est pas prévu.

2. Menace d'accouchement avec risque d'accouchement en vol (score de Bourbon Malinas > **5)**

3. Nécrose du myocarde non compliquée, semi-récente, asymptomatique, transférée pour coronarographie et/ou pose de stent programmés.

4. Hyperkaliémie adressée en néphrologie ou en réanimation pour dialyse, asymptomatique, sans modifications ÈCG.

5. Tout patient adressé en secteur (médecine ou chirurgie) pour avis spécialisé sans détresse vitale ou geste chirurgical urgent à l'exception des rachis traumatiques.

6. Il est admis à l'inverse que tout malade sous assistance respiratoire est considéré comme une possible indication de transport héliporté.
   Il est par ailleurs rappelé que lors des missions nocturnes, il faut absolument que le patient soit stabilisé faute de pouvoir se poser en urgence lors du transport.

ORIGINE	DESTINATION	D	L	RELAIS ROUTIER (nombre)	[illegible] DL
BAR LE DUC	FREYMING	2	1 à 2	OUI (1)	[illegible]
	METZ	2	1 à 2	OUI (1)	3 à 4
	NANCY Central	3	2	NON	5
	NANCY Brabois	3	2	OUI (1)	5
BRIEY	FREYMING	2	1	OUI (1)	3
	NANCY Central	3	1	NON	4
	NANCY Brabois	3	1	OUI (1)	4
EPINAL	COLMAR	2	1	NON	3
	FREYMING	3	1	OUI (1)	4
	METZ	3	1	OUI (1)	4
	NANCY Central	3	1	NON	4
	NANCY Brabois	3	1	OUI (1)	4
	STRASBOURG H. Civils	2	1	OUI (1)	3
	STRASBOURG Hautepierre	2	1	NON	3
FORBACH	METZ	2	1	OUI (2)	2 à 3
	NANCY Central	3	1	OUI (1)	4
	NANCY Brabois	3	1	OUI (2)	4
	STRASBOURG H. Civils	2	1	OUI (2)	2 à 3
	STRASBOURG Hautepierre	2	1	OUI (1)	3
FREYMING	METZ	2	3	OUI (1)	2 à 4
LUNEVILLE	NANCY Central	3	1	NON	3
	NANCY Brabois	3	1	OUI (1)	3
METZ	NANCY Central	3	1	OUI	3
	NANCY Brabois	3	1	OUI (1)	3
	PARIS	2	1 à 2	OUI (2)	2 à 3
MONT ST MARTIN	METZ	1	1 à 2	OUI (2)	2
	NANCY Central	3	1 à 2	OUI (1)	3 à 4
	NANCY Brabois	3	1 à 2	OUI (2)	
	THIONVILLE	1	1 à 2	OUI (2)	1 à 2
NANCY	FREYMING	3	3	OUI (1)	5
	METZ	3	1	OUI (1)	3 à 4
	PARIS	3	3	OUI (1)	6
NEUFCHATEAU	EPINAL	2	2	NON	4
	METZ	2	2	OUI (1)	4
	NANCY Central	3	2	NON	4
	NANCY Brabois	3	2	OUI (1)	4
SARREBOURG	NANCY Central	3	1 à 2	NON	4
	NANCY Brabois	3	1 à 2	OUI (1)	4
	STRASBOURG H. Civils	1	1 à 2	OUI (1)	2 à 3
	STRASBOURG Hautepierre	1	1 à 2	NON	2 à 3
REMIREMONT	METZ	3	1 à 2	OUI (2)	3
	NANCY Central	3	2	OUI (1)	5
	NANCY Brabois	3	2	OUI (2)	5
SARREGUEMINES	METZ	2	1 à 2	OUI (1)	3
	NANCY Central	3	2	NON	5
	NANCY Brabois	3	2	OUI (1)	5

ST [illegible]VOLD	NANCY Central	3	2	NON	5
	NANCY Brabois	3	2	OUI (1)	5
[illegible]	COLMAR	[illegible]	2	NON	[illegible]
	EPINAL	1	2	NON	3
	METZ	2	1	OUI (1)	3
	NANCY Central	3	2	NON	5
	NANCY Brabois	3	2	OUI (1)	5
	STRASBOURG H. Civils	2	2	OUI (1)	3 à 4
	STRASBOURG Hautepierre	2	2	NON	3 à 4
THIONVILLE	NANCY Central	3	1	OUI (1)	3 à 4
	NANCY Brabois	3	1	OUI (2)	3 à 4
VITTEL	EPINAL	1	3	NON	3
	METZ	2	3	OUI (1)	4
	NANCY Central	3	3	NON	6
	NANCY Brabois	3	3	NON	6
VERDUN	FREYMING	2	2	OUI (1)	3 à 4
	METZ	2	1	OUI (1)	3
	NANCY Central	3	2	NON	5
	NANCY Brabois	3	2	OUI (1)	5
	REIMS	1	2	NON	3

S.A.M.U. 55

15

TRANSFERT INFIRMIER INTER-HOSPITALIER : TIIH

Date : ___/___/20__ H départ CHV: __/__
H arrivée dest. : __/__
Numéro de régulation : H retour CHV : __/__

Identification du patient : NOM : Prénom :

Date de Naissance : sexe : H F

Equipe TIIH : IDE : Vecteur : médecin régulateur :

Service et médecin demandeurs :
Service et médecin receveurs :

Histoire clinique, motif de transfert :

Conditionnement initial : VVP : ___ Ga ___ Ga VVC : ☐ PSE : ☐ (*nbre* .....) SNG : ☐
SU : ☐ KTA : ☐ O^2 / FiO^2 : Autres :

Traitement en cours :

Consignes thérapeutiques et de surveillance :

Nom et signature du Médecin prescripteur :

	horaires								
constantes	TA								
	Fc								
	SpO^2								
	FR								
	Glycémie								
	GCS								
	douleur (EN)								
ventilation									
solutés									
traitements									
évolution									

FICHE D' INTERVENTION SECONDAIRE

SAMU : LORRAINE - SMUR DE ..... N° Affaire

IDENTIFICATION VICTIME

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

Prénom : ..... N° S.S. : .....

ÉQUIPE SMUR

Indicatif SMUR : .....

Indicatif vecteur : .....

Médecin : .....

Auxilliaire : .....

HORAIRES

Date ../../..

H DEP Base : ..h.. H AR Dst : ..h..

H AR Lieux : ..h.. H DEP Dst : ..h..

H DEP Lieux : ..h.. H RET Base : ..h..

SERVICE DEMANDEUR

Hôpital : ..... Médecin demandeur : .....

Service : ..... Médecin sur place : .....

INVENTAIRE

☐ lettre ☐ dossier original ☐ copie dossier ☐ dossier(s) antérieur(s) ☐ effets patient

☐ clichés : ..... ☐ matériel emprunté : .....

HISTOIRE CLINIQUE ET MOTIF DE TRANSFERT

CIM 10 : .....

PARAMÈTRES INITIAUX

Fonctions vitales : GCS ..... TA ..... FC ..... FR ..... SpO_2 ..... Autres .....

Mise en condition : ☐ VVP ☐ VVC ☐ KTA ☐ Swan-Ganz ☐ Intubation ☐ SE ☐ SU ☐ SNG ☐ Drain thoracique ☐ PAC

Paramètres ventilatoires : Mode ..... Fréquence ..... FIO_2 ..... VM .....

Vt ..... AI ..... PEP .....

TRAITEMENTS EN COURS

SOINS SUR PLACE AVANT TRANSFERT

SURVEILLANCE / TRAITEMENT

HEURES					
TA / FC					
SpO2 / FR					
GCS					
Autre					
Autre					
Ventilation					
Médicaments					
Solutés					

ÉVOLUTION PENDANT TRANSFERT

SERVICE RECEVEUR

Hôpital : ..... Accord avec le Dr : .....

Service : ..... Médecin sur place : .....

4252

SCD-UHP - NANCY BIBLIOTHÈQUE MÉDECINE

VU

NANCY, le **19 novembre 2009**
Le Président de Thèse

Professeur P.E. BOLLAERT

NANCY, le **20 novembre 2009**
Le Doyen de la Faculté de Médecine

Professeur H. COUDANE

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE

NANCY, **24 novembre 2009**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1
Par délégation

Madame C. CAPDEVILLE-ATKISON

NOM et PRENOM : GRISE-LEGAIN Hélène

SUJET DE LA THESE : Les transports secondaires en Lorraine en 2008. Etat des lieux.

RESUME :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur les transferts secondaires en Lorraine au cours de l'année 2008. L'auteur fait un rappel des définitions et recommandations officielles récentes concernant l'organisation des transferts secondaires médicalisés et paramédicalisés. Il détaille l'activité de chaque SMUR lorrain et distingue les transferts secondaires terrestres et héliportés.

Il tente de dresser une cartographie des flux de patients en Lorraine et fait une rapide étude comparative avec les données de l'année 1995.

Enfin il souligne la difficulté d'un recueil de données homogène, il met en avant les difficultés rencontrées par chaque SMUR quant à l'organisation de ces transports et tente de proposer une solution à échelle régionale.

TITRE EN ANGLAIS :

Secondary transport network in Lorraine in 2008. An inventory of fixtures

THESE : MEDECINE GENERALE - HENRI POINCARE, NANCY I - 2009

MOTS CLEFS :
- transfert secondaire
- transport sanitaire
- Service Mobile d'Urgence et de Réanimation

Faculté de Médecine de Nancy
9, avenue de la Forêt de Haye
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex