

UNIVERSITE DE BOURGOGNE

UFR Sciences Humaines

THÈSE

Pour obtenir le grade de  
Docteur de l'Université de Bourgogne  
Discipline : GEOGRAPHIE

par Adrien Roussot

le 11 décembre 2015

Hospitalisations de patients en Bourgogne et dans neuf autres régions  
métropolitaines, analyse territoriale des flux interrégionaux à partir de la  
base nationale du PMSI-MCO

Directeur de thèse

Catherine Quantin

Co-directeur de thèse

Jeanne-Marie Amat-Roze

### Jury

Quantin Catherine, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier, INSERM UMR 1181,  
directeur de thèse

Amat-Roze Jeanne-Marie, Professeur des Universités, département de géographie, UPEC, co-  
directeur de thèse

De Pourville Gérard, Professeur, ESSEC business school, Cergy-Pontoise, rapporteur

Lombrail Pierre, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier, Paris 13 Sorbonne-Paris-Cite,  
rapporteur

Baron Myriam, Professeur des Universités, département de géographie, UPEC, rapporteur

Giroud Maurice, Professeur des Universités-Praticien Hospitalier, Centre d'Epidémiologie des  
Populations (CEP - EA 4184), directeur de l'unité scientifique d'accueil

*On ne savait guère faire que des règles de trois, ou lécher des pourcentages,  
et Dieu sait s'il s'en lèche, dans les calculs de la géographie traditionnelle !  
Peut-être s'est-on rendu compte que fabriquer des tableaux de données qui,  
au mieux, constitueraient une grosse annexe à une grosse sacro-sainte thèse,  
n'était guère une fin en soi... !*

*Henri Chamussy in Pinchemel, Robic, Tissier, Deux siècles de géographie Française - Choix de  
textes, Paris, 1984*

*Au marin, au terrien,  
A mes deux grands-pères*

## Remerciements

Je souhaite vivement remercier ma directrice de thèse, le Professeur Catherine Quantin, de m'avoir accueilli dans son équipe de recherche et de m'avoir encadré tout au long de ce travail de thèse, j'espère par la suite pouvoir lui apporter de nouveaux éclairages territorialisés sur nos études.

Je remercie également chaleureusement ma co-directrice de recherche, le Professeur Jeanne-Marie Amat-Roze pour son soutien, son encadrement durant cinq ans et surtout pour la confiance qu'elle m'a accordée.

Je remercie Madame Myriam Baron, Monsieur Gérard de Pourville et Monsieur Pierre Lombrail d'avoir accepté d'évaluer mon travail en tant que rapporteurs.

Ces quatre années de recherche ont bénéficié du soutien du conseil régional de Bourgogne et de Madame Françoise Tennenbaum, que je remercie.

D'autre part, je souhaite remercier l'InCA, ainsi que l'ARS de Bourgogne et son directeur, Monsieur Christophe Lannelongue, qui ont soutenu mes travaux.

J'aimerais remercier Monsieur Maurice Giroud pour l'intérêt qu'il porte à la démarche géographique dans le domaine de la santé et pour m'avoir accueilli dans son unité de recherche pluridisciplinaire, le Centre d'Epidémiologie des Populations.

J'exprime toute ma gratitude et ma reconnaissance à Madame Evelyne Combier, dont le soutien sans faille, la vigueur méthodologique et les encouragements m'ont été d'un immense secours. J'espère que la Bourgogne nous réserve encore quelques surprises pour la suite !

Ma famille n'est jamais loin, surtout en Bourgogne. Son soutien et son amour m'ont énormément aidé durant la thèse, je ne sais de quels mots user pour lui exprimer ma reconnaissance. Je vais les chercher.

Je remercie toute l'équipe du DIM du CHU de Dijon pour son accueil chaleureux et la découverte en douceur du monde à part de l'information médicale quelle m'a offerte.

Je remercie toute l'équipe du réseau périnatal de Bourgogne (Ombeline, Thomas, Alex, Dédé, Éric) de m'avoir accueilli dans ce cadre idéal de travail et de m'éclairer chaque jour un peu plus sur les problématiques relatives à l'ante – post – péri – natalité, dans la vraie vie comme dans les bases de données. Merci particulièrement à la bande des trois S.

Santé publique, géographie, histoire, un soupçon de philosophie politique, le tout écrit dans un Français que j'espère correct... cette thèse représente une belle synthèse de mon parcours universitaire, c'est pourquoi j'exprime ma reconnaissance aux enseignants et professeurs qui m'ont ouvert ces multiples portes, particulièrement Monsieur Eric Janin, avec qui j'ai découvert le concept de sédimentation historique des territoires en m'usant les yeux sur les cartes topo.

Je remercie mille fois toutes mes amies et tous mes amis pour tout ce qu'ils m'ont apporté et m'apporteront. Bourguignons, Parisiens d'exil ou Sudistes patentés, qu'ils soient tous et toutes remerciés ici, il y a encore nombre de sentiers à parcourir.

Merci à mes deux colocataires, Jab et Aurèle, pour ces quelques années passées en cohabitation.

Enfin, parce qu'il s'agit de choses sérieuses, je remercie comme toujours les équipes du Chez Nous et des Aiglons (RIP).

# Résumé

## **Introduction / présentation du contexte**

La création des ARS s'est accompagnée d'un pilotage régionalisé de la gouvernance sanitaire. Si les modalités administratives de découpage des territoires sanitaires sont connues, nous proposons une analyse géographique des logiques de fréquentation effectives des établissements hospitaliers qui semblent échapper à ce cadre réglementaire.

## **Méthodes employées et sources de données**

A partir du PMSI-MCO, nous avons étudié les flux inter-régionaux hospitaliers pour dix motifs de recours. L'analyse a été complétée par une analyse cartographique associant les mobilités à différents découpages géographiques et historiques, en Bourgogne et pour neuf autres régions test.

## **Principaux résultats**

La cartographie des mobilités hospitalières en Bourgogne et pour chaque région test montre que les flux de patients s'insèrent dans des ensembles territoriaux souvent cohérents au regard des limites que nous avons utilisées. Nos résultats indiquent que les frontières administratives régionales ne délimitent pas toujours des territoires homogènes. Pour chaque région test, des frontières invisibles apparaissent, héritées de la sédimentation historique et façonnées par des interfaces géographiques multiples.

## **Discussion/Conclusion**

La géographie aide à mieux comprendre l'organisation des flux hospitaliers, qui échappent aux logiques administratives régionales de la planification actuelle. A l'heure de la création de nouvelles grandes régions, l'outil géographique apparaît essentiel pour contribuer à l'instauration d'une gouvernance sanitaire plus pragmatique.

## **Mots-clés**

Mobilité spatiale ; Etablissements hospitaliers ; Dynamiques territoriales ; Polarité ; Géohistoire ; PMSI-MCO ; Interrégionalité ; France métropolitaine

# **Abstract**

## **Introduction / presentation of the context**

The creation of ARS (Regional Healthcare Agencies) was accompanied by the regionalized organization of healthcare. Even though the administrative procedures for dividing the country into areas for healthcare coverage are well known, we propose a geographic analysis of the reasons why patients attend one hospital rather than another, which seem to escape the logic used by the authorities.

## **Methods employed and sources of data**

Using the PMSI-MCO, we studied the flow of patients living in one region to hospitals in other regions according to ten reasons for visiting hospitals. The analysis was completed by a cartographic analysis, which related the flow to different geographical and historical divisions in Burgundy and in nine other test regions.

## **Main results**

The cartography of hospital flow in Burgundy and for each test region showed that the choices made by patients were often coherent with regard to the limits that we used. Our results indicate that regional administrative boundaries do not always create homogeneous territories. For each test region, invisible boundaries appear. They stem from historical sedimentation and were shaped by numerous geographic dynamics.

## **Discussion/Conclusion**

Geography makes it easier to understand hospital flow, which escapes the logic of current regional administrative planning. Now, with the creation of new super-regions, geography appears to be an essential tool to establish more pragmatic healthcare coverage.

## **Keywords**

Spatial mobility; Hospital; Territorial dynamics; Polarity; Geohistory; DRG database; health geography; France

# Table des matières

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>18</b>
<b>CHAPITRE 1 PRESENTATION DE LA DEMARCHE.....</b>	<b>21</b>
<b>PREMIERE PARTIE.....</b>	<b>26</b>
<b>CHAPITRE 2 QUELS SONT LES FONDEMENTS D'UN SYSTEME D'ACCES AUX SOINS EQUITABLE ?.....</b>	<b>27</b>
2.1 La garantie positive de l'égalité face à l'accès aux soins, première étape vers la reconnaissance d'une équité nécessaire.....	27
2.2 Au-delà de la stricte égalité, tendre vers l'équité en santé préfigure l'interventionnisme étatique.....	28
2.3 Face à une égalité tronquée, différents modèles d'assurance maladie pour plus d'équité .....	29
2.3.1 La solidarité sectorielle bismarckienne face à l'assurance nationale beveridgienne .....	30
2.3.2 En France, un Etat de plus en plus présent ?.....	31
2.4 De l'équité positive à l'équité territoriale : quel déploiement de la planification sanitaire dans les textes et dans les faits ? .....	32
<b>CHAPITRE 3 LA STRUCTURATION DU SYSTEME DE SOINS TRADUIT-ELLE UNE VERITABLE EQUITE TERRITORIALE D'ACCES AUX SOINS ?.....</b>	<b>34</b>
3.1 Qu'est-ce que l'équité territoriale ?.....	34
3.2 Les réformes hospitalières : un long chemin vers la décentralisation de la gouvernance sanitaire.....	35
3.3 Quelles limites pour les territoires de santé ?.....	37
<b>DEUXIEME PARTIE .....</b>	<b>39</b>
<b>CHAPITRE 4 STRATEGIE D'ANALYSE DES RECOURS AUX SOINS HOSPITALIERS ET PATHOLOGIES ETUDIEES.....</b>	<b>40</b>
4.1 La géographie de la santé : une stratégie d'analyse territoriale des recours aux soins .....	40
4.1.1 Qu'est-ce que la géographie de la santé ?.....	40
4.1.2 Qu'est-ce que le territoire ? De la conception administrative au territoire social.....	41
4.1.3 Territorialisation de la santé et du système hospitalier .....	43
4.2 Pathologies étudiées .....	44
4.3 Méthodes d'analyse des trajectoires et des flux inter-régionaux .....	44
4.3.1 Cartographie des trajectoires individuelles .....	45
4.3.2 Analyse des flux interrégionaux .....	46
4.3.3 Etude des « régions-test » .....	48

<b>CHAPITRE 5 POPULATIONS DE L'ETUDE ET DONNEES UTILISEES .....</b>	<b>50</b>
5.1 Données médico-hospitalières concernant les patients : le PMSI .....	50
5.1.1 Caractéristiques des données .....	50
5.1.2 Les fichiers composant le PMSI .....	50
5.1.3 Les données médicales.....	51
5.1.4 Les données administratives .....	51
5.1.5 Les données relatives au chaînage .....	52
5.1.6 Les données concernant les établissements .....	53
5.2 Modalités de repérage des séjours et des patients dans le PMSI-MCO.....	55
5.2.1 Principes généraux de sélection des RSA .....	55
5.2.2 Sélection spécifique des RSA selon la pathologie .....	55
<b>TROISIEME PARTIE .....</b>	<b>57</b>
<b>CHAPITRE 6 ATTRACTIONS HOSPITALIERES ET MOBILITES SANITAIRES EN BOURGOGNE.....</b>	<b>58</b>
6.1 Eléments de contexte : la Bourgogne, une région contrastée entre un centre enclavé et des périphéries polarisantes.....	58
6.2 Les urgences dans l'Autunois-Morvan, un système transfrontalier.....	60
6.3 Recours au système hospitalier en Bourgogne centrale : un espace multipolarisé.....	62
6.4 Les polarités hospitalières externes, analyses des prises en charge des cancers du poumon .....	65
6.5 La difficile question de la définition des bassins de périnatalité dans la Nièvre .....	67
<b>CHAPITRE 7 MOBILITES INTERREGIONALES, RESULTATS QUANTITATIFS .....</b>	<b>69</b>
7.1 Prise en charge des cancers colorectaux.....	69
7.1.1 Population de l'étude .....	69
7.1.2 Attractivité des régions françaises .....	69
7.1.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients.....	73
7.2 Prise en charge des cancers du poumon .....	76
7.2.1 Population de l'étude .....	76
7.2.2 Attractivité des régions françaises .....	76
7.2.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients.....	80
7.3 Prise en charge des cancers du sein.....	84
7.3.1 Population de l'étude .....	84
7.3.2 Attractivité des régions françaises .....	84

7.3.3	Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patientes .....	87
7.4	Prise en charge des appendicites .....	91
7.4.1	Attractivité des régions françaises .....	91
7.4.2	Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients .....	94
7.5	Prise en charge des infarctus du myocarde .....	98
7.5.1	Population de l'étude .....	98
7.5.2	Attractivité des régions françaises .....	98
7.5.3	Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients .....	102
7.6	Prise en charge des insuffisances respiratoires et œdèmes aigus du poumon .....	106
7.6.1	Population de l'étude .....	106
7.6.2	Attractivité des régions françaises .....	106
7.6.3	Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients .....	109
7.7	Prise en charge des traumatismes crâniens (hors chirurgie).....	113
7.7.1	Population de l'étude .....	113
7.7.2	Attractivité des régions françaises .....	113
7.7.3	Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients .....	116
7.8	Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux (AVC).....	120
7.8.1	Population de l'étude .....	120
7.8.2	Attractivité des régions françaises .....	120
7.8.3	Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients .....	123
7.9	Prise en charge des fractures du fémur (patients âgés de 75 ans et plus) .....	126
7.9.1	Population de l'étude .....	126
7.9.2	Attractivité des régions françaises .....	126
7.9.3	Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients .....	129
7.10	Prise en charge des accouchements.....	132
7.10.1	Population de l'étude .....	132
7.10.2	Attractivité des régions françaises .....	132
7.10.3	Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine d'accouchement des patients .....	136

<b>CHAPITRE 8</b>	<b>FUITES, ATTRACTIONS ET TYPES DES STRUCTURES</b>	
	<b>FREQUENTEES A L'ECHELLE REGIONALE : SYNTHESE DES RESULTATS</b>	
	<b>OBTENUS.....</b>	<b>144</b>
8.1	Types de structures fréquentés : .....	144
8.1.1	Accidents inopinés ou épisodes aigus .....	144
8.1.2	Les cancers.....	145
8.1.3	Les accouchements .....	145
8.2	Fuites et attractions : une grande diversité de situations régionales.....	146
8.3	Profil général des régions .....	149
8.4	Flux interrégionaux et planification sanitaire.....	151
8.5	Conclusion.....	151
<b>CHAPITRE 9</b>	<b>ANALYSES GEOGRAPHIQUES DES MOBILITES HOSPITALIERES</b>	
	<b>INTERREGIONALES .....</b>	<b>153</b>
9.1	Bourgogne : Analyse cartographique des flux .....	155
9.1.1	Cartographie des mobilités hospitalières en provenance et à destination de la Bourgogne.....	155
9.2	Recours hospitaliers en Bourgogne et découpages régionaux : une région multi-polarisée .....	157
9.2.1	Organisation générale de l'espace bourguignon .....	157
9.2.2	Historique de la construction de l'espace Bourguignon .....	158
9.2.3	La Nièvre est-elle bourguignonne ?.....	160
9.2.4	L'Yonne est-il un département francilien ? .....	162
9.2.5	La Saône-et-Loire, un département de confluence .....	163
9.2.6	La Côte-d'Or : une polarisation en demi-teinte pour le cœur historique de la Bourgogne.....	166
9.3	Existe-t-il un territoire bourguignon cohérent et identifiable ? .....	166
9.4	Analyse cartographique des flux dans les 9 régions test .....	168
9.5	Régions du groupe 1 : Alsace et Bretagne .....	168
9.5.1	L'Alsace.....	168
9.5.2	La Bretagne.....	171
9.6	Régions du groupe 2 : Auvergne, Champagne-Ardenne, Haute-Normandie et Picardie .....	174
9.6.1	L'Auvergne .....	174
9.6.2	La Champagne-Ardenne .....	178
9.6.3	La Haute-Normandie .....	182
9.6.4	La Picardie .....	185
9.7	Régions du groupe 3 : Franche-Comté, Limousin et Midi-Pyrénées .....	189
9.7.1	La Franche-Comté .....	189

9.7.2	Le Limousin.....	192
9.7.3	Midi-Pyrénées.....	196
9.8	Conclusion des résultats cartographiques.....	198
<b>QUATRIEME PARTIE.....</b>		<b>200</b>
<b>CHAPITRE 10 DISCUSSION, ENJEUX ET LIMITES DE L'ANALYSE DES DONNEES MEDICO-ADMINISTRATIVES DU PMSI-MCO.....</b>		<b>201</b>
10.1	A propos des variables spatialisées.....	201
10.1.1	Le code géographique de résidence dans le PMSI.....	201
10.1.2	Le repérage des établissements.....	202
10.2	Concernant la représentation de la mobilité hospitalière et des trajectoires.....	203
10.2.1	Tableaux et graphiques.....	203
10.2.2	Représentation cartographique.....	204
<b>CHAPITRE 11 APPORTS DE L'ANALYSE GEOGRAPHIQUE DES TRAJECTOIRES DE PRISE EN CHARGE HOSPITALIERES.....</b>		<b>205</b>
11.1	Une territorialisation sanitaire à géographie variable.....	205
11.2	Les découpages actuels à l'épreuve des flux hospitaliers.....	208
11.3	Les nouvelles grandes régions : une simplification en trompe-l'œil ?.....	208
11.4	La région administrative n'est pas la région sanitaire.....	209
11.5	Comment définir la région sanitaire ?.....	210
11.6	Les mobilités s'articulent en fonction de la disponibilité de l'offre de soins.....	212
11.7	La nécessaire prise en compte de l'accessibilité des structures pour une planification plus ouverte.....	214
11.8	Vers des coopérations interrégionales renforcées ?.....	217
<b>CONCLUSION : APPORTS DE LA DEMARCHE POUR LA PLANIFICATION HOSPITALIERE.....</b>		<b>221</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>		<b>223</b>
<b>ANNEXES.....</b>		<b>232</b>

## Liste des tableaux

Tableau 1 : hospitalisations pour cancer colorectal, répartition des fuites et attractions par région..	69
Tableau 2 : hospitalisations pour cancer du poumon, répartition des fuites et attractions par région	76
Tableau 3 : hospitalisations pour cancer du sein, répartition des fuites et attractions par région .....	84
Tableau 4 : hospitalisations pour appendicite, répartition des fuites et attractions par région .....	91
Tableau 5 : hospitalisations pour infarctus du myocarde, répartition des fuites et attractions par région.....	98
Tableau 6 : hospitalisations pour OAP, répartition des fuites et attractions par région.....	106
Tableau 7 : hospitalisations pour traumatisme crânien, répartition des fuites et attractions par région .....	113
Tableau 8 : hospitalisations pour AVC, répartition des fuites et attractions par région .....	120
Tableau 9 : hospitalisations pour fracture du fémur, répartition des fuites et attractions par région .....	126
Tableau 10 : répartition des accouchements par terme et niveau des maternités.....	132
Tableau 11 : hospitalisations pour accouchement, répartition des fuites et attractions par région ..	133
Tableau 12 : taux de fuites (flux sortants) en fonction du terme.....	139
Tableau 13 : répartition dans les différents niveaux de soins, des accouchements survenus à 22 – 36SA, hors de la région de domicile .....	142
Tableau 14 : types de structures fréquentées en fonction des pathologies.....	145
Tableau 15 : prise en charge des cancers du sein par région de domicile en fonction du lieu de l'intervention.....	147
Tableau 16 : accouchements à 22-36SA, niveaux des maternités en fonction de la région de domicile et du lieu d'accouchement.....	148
Tableau 17 : taux de fuites par pathologie selon les régions - comparaisons aux taux moyens métropolitains.....	150
Tableau 18 : flux pour les cancers du côlon et du rectum.....	243
Tableau 19 : flux pour les cancers du poumon.....	244
Tableau 20 : flux pour les cancers du sein .....	245
Tableau 21 : flux pour les appendicectomies .....	246
Tableau 22 : flux pour les infarctus du myocarde .....	247
Tableau 23 : flux pour les OAP.....	248

Tableau 24 : flux pour les traumatismes crâniens .....	249
Tableau 25 : flux pour les AVC .....	250
Tableau 26 : flux pour les fractures du fémur .....	251
Tableau 27 : flux pour les accouchements .....	252
Tableau 28 : flux pour la Bourgogne .....	254
Tableau 29 : flux pour l'Alsace .....	255
Tableau 30 : flux pour la Bretagne.....	256
Tableau 31 : flux pour l'Auvergne.....	257
Tableau 32 : flux pour la Champagne-Ardenne .....	258
Tableau 33 : flux pour la Haute-Normandie .....	259
Tableau 34 : flux pour la Picardie .....	260
Tableau 35 : flux pour la Franche-Comté .....	261
Tableau 36 : flux pour le Limousin.....	262
Tableau 37 : flux pour le Midi-Pyrénées.....	263

## Liste des graphiques

Graphique 1 : hospitalisations pour cancer colorectal, flux des patients entre les régions .....	70
Graphique 2 : hospitalisations pour cancer colorectal, part des séjours entrants par région d'hospitalisation .....	72
Graphique 3 : hospitalisations pour cancer colorectal, part des prises en charge intra-régionales.....	72
Graphique 4 : hospitalisations pour cancer colorectal, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge) .....	73
Graphique 5 : hospitalisations pour cancer colorectal, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants).....	74
Graphique 6 : hospitalisations pour cancer colorectal, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants).....	75
Graphique 7 : hospitalisations pour cancer du poumon, flux des patients entre les régions .....	78
Graphique 8 : hospitalisations pour cancer du poumon, part des séjours entrants par région d'hospitalisation .....	78
Graphique 9 : hospitalisations pour cancer du poumon, part des prises en charge intra-régionales .....	79
Graphique 10 : hospitalisations pour cancer du poumon, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge) .....	80
Graphique 11 : hospitalisations pour cancer du poumon, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants).....	81
Graphique 12 : hospitalisations pour cancer du poumon, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants).....	82
Graphique 13 : hospitalisations pour cancer du sein, flux des patientes entre les régions .....	86
Graphique 14 : hospitalisations pour cancer du sein, part des séjours entrants par région d'hospitalisation .....	86
Graphique 15 : hospitalisations pour cancer du sein, part des prises en charge intra-régionales.....	87
Graphique 16 : hospitalisations pour cancer du sein, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge) .....	88
Graphique 17 : hospitalisations pour cancer du sein, lieux de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants).....	89
Graphique 18 : hospitalisations pour cancer du sein, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants).....	90
Graphique 19 : hospitalisations pour appendicite, flux des patients entre les régions .....	92
Graphique 20 : hospitalisations pour appendicite, part des séjours entrants par région d'hospitalisation.....	92
Graphique 21: hospitalisations pour appendicite, part des prises en charge intra-régionales .....	93
Graphique 22 : hospitalisations pour appendicite, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge) .....	95
Graphique 23 : hospitalisations pour appendicite : répartition des flux entrants (attraction) dans les différents types d'établissements par région d'accueil.....	96

Graphique 24 : hospitalisations pour appendicite : répartition des flux sortants (fuites) dans les différents types d'établissements par région de domicile .....	97
Graphique 25 : hospitalisations pour infarctus du myocarde, flux des patients entre les régions .....	99
Graphique 26 : hospitalisations pour infarctus du myocarde, part des séjours entrant par région d'hospitalisation .....	99
Graphique 27 : hospitalisations pour infarctus du myocarde, part des prises en charge intra-régionales .....	100
Graphique 28 : hospitalisations pour infarctus du myocarde, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge) .....	102
Graphique 29 : hospitalisations pour infarctus du myocarde, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants) .....	103
Graphique 30 : hospitalisations pour infarctus du myocarde, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants) .....	104
Graphique 31 : hospitalisations pour OAP, flux des patients entre les régions .....	108
Graphique 32 : hospitalisations pour OAP, part des séjours entrants par région d'hospitalisation .....	108
Graphique 33 : hospitalisations pour OAP, part des prises en charge intra-régionales .....	109
Graphique 34 : hospitalisations pour OAP, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge) .....	110
Graphique 35 : hospitalisations pour OAP, lieux de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants) .....	111
Graphique 36 : hospitalisations pour OAP, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants) .....	112
Graphique 37 : hospitalisations pour traumatisme crânien, flux des patients entre les régions .....	114
Graphique 38 : hospitalisations pour traumatisme crânien, part des séjours entrants par région d'hospitalisation .....	115
Graphique 39 : hospitalisations pour traumatisme crânien, part des prises en charge intra-régionales .....	116
Graphique 40 : hospitalisations pour traumatisme crânien, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge) .....	117
Graphique 41 : hospitalisations pour traumatisme crânien, type de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants) .....	118
Graphique 42 : hospitalisations pour traumatisme crânien, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortant) .....	119
Graphique 43 : hospitalisations pour AVC, flux des patients entre les régions .....	121
Graphique 44 : hospitalisations pour AVC, part des séjours entrants par région d'hospitalisation .....	122
Graphique 45 : hospitalisations pour AVC, part des prises en charge intra-régionales .....	122
Graphique 46 : hospitalisations pour AVC, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge) .....	123

Graphique 47 : hospitalisations pour AVC, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrant).....	124
Graphique 48 : hospitalisations pour AVC, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortant) .....	125
Graphique 49 : hospitalisations pour fracture du fémur, flux des patients entre les régions.....	127
Graphique 50 : hospitalisations pour fracture du fémur, part des séjours entrants par région d'hospitalisation .....	127
Graphique 51 : hospitalisations pour fracture du fémur, part des prises en charge intra-régionales.....	128
Graphique 52 : hospitalisations pour fracture du fémur, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge hors CLCC).....	129
Graphique 53 : hospitalisations pour fracture du fémur, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants).....	130
Graphique 54 : hospitalisations pour fracture du fémur, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortant) .....	131
Graphique 55 : hospitalisations pour accouchement, flux des patients par région.....	134
Graphique 56 : hospitalisations pour accouchement, part des séjours entrants par région d'hospitalisation	135
Graphique 57 : hospitalisations pour accouchement, part des prises en charge intra-régionales.....	135
Graphique 58 : hospitalisations pour accouchement, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (tous les accouchements).....	136
Graphique 59 : hospitalisations pour accouchement, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants).....	137
Graphique 60 : hospitalisations pour accouchement, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants).....	138
Graphique 61 : niveau de la maternité d'accouchement (fuites, flux sortants).....	139
Graphique 62 : niveau de la maternité pour les accouchements à 37 semaines d'aménorrhée et plus (fuites, flux sortants).....	140
Graphique 63 : niveau de la maternité d'accouchement à 22 -36SA (fuites, flux sortants).....	141
Graphique 64 : accouchements à 24-32 SA en niveau 3 hors région de domicile (flux sortants).....	143

## Liste des cartes

Carte 1 : exemple de représentation d'un recours chirurgical effectué par un patient de Château-Chinon à l'hôpital d'Autun .....	45
Carte 2 : recours hospitaliers pour cancer du sein en France métropolitaine pour l'année 2012 .....	46
Carte 3 : le contexte bourguignon, une région de contraste .....	59
Carte 4 : réseau routier en Bourgogne .....	60
Carte 5 : synthèse des périmètres d'intervention des services d'urgences dans l'Autunois-Morvan (2010).....	61
Carte 6 : flux de prises en charge en cardiologie et en pneumologie dans le centre de la Bourgogne.....	63
Carte 7 : flux de prises en charge en traumatologie dans le centre de la Bourgogne .....	64
Carte 8 : trajectoires des patients opérés pour un cancer du poumon en fonction du département d'origine...66	
Carte 9 : localisation des 10 régions test .....	154
Carte 10 : carte de la France dialectale (Source : IGN).....	154
Carte 11 : fuites hospitalières en Bourgogne, localisation des territoires de résidence des patients.....	156
Carte 12 : attractions hospitalières en Bourgogne, localisation des territoires de résidence des patients .....	157
Carte 13 : territoires sanitaires en Bourgogne issus du SROS 3 (2006 - 2011).....	159
Carte 14 : hospitalisations 2012, flux sortants vers la Côte d'Or et la Saône et Loire.....	161
Carte 15 : cartographie historique des diocèses .....	163
Carte 16 : la Saône-et-Loire divisée en deux par la ligne de démarcation .....	165
Carte 17 : hétérogénéité du territoire bourguignon .....	167
Carte 18 : fuites hospitalières en Alsace, localisation des territoires de résidence des patients.....	169
Carte 19 : attractions hospitalières en Alsace, localisation des territoires de résidence des patients .....	170
Carte 20 : relief et régions naturelles en Alsace .....	171
Carte 21 : fuites hospitalières en Bretagne, localisation des territoires de résidence des patients .....	172
Carte 22 : attractions hospitalières en Bretagne, localisation des territoires de résidence des patients.....	173
Carte 23 : fuites hospitalières en Auvergne, localisation des territoires de résidence des patients .....	175
Carte 24 : attractions hospitalières en Auvergne, localisation des territoires de résidence des patients .....	176
Carte 25 : les pays d'Auvergne .....	177
Carte 26 : fuites hospitalières en Champagne-Ardenne, localisation des territoires de résidence des patients .....	179
Carte 27 : attractions hospitalières en Champagne-Ardenne, localisation des territoires de résidence des patients .....	180
Carte 28 : localisation des résidences des patients victimes d'AVC et fibrinolysés dans l'UNV de Dijon (2007 – 2012).....	181
Carte 29 : prises en charge de patients Haut-Marnais victimes d'AVC effectuées par des établissements d'autres départements (2011 – 2013) .....	182
Carte 30 : fuites hospitalières en Haute-Normandie, localisation des territoires de résidence des patients...	183

Carte 31 : attractions hospitalières en Haute-Normandie, localisation des territoires de résidence des patients .....	184
Carte 32 : fuites hospitalières en Picardie, localisation des territoires de résidence des patients.....	186
Carte 33 : attractions hospitalières en Picardie, localisation des territoires de résidence des patients.....	187
Carte 34 : le département de l'Aisne et ses pays.....	188
Carte 35 : fuites hospitalières en Franche-Comté, localisation des territoires de résidence des patients.....	190
Carte 36 : attractions hospitalières en Franche-Comté, localisation des territoires de résidence des patients .....	191
Carte 37 : fuites hospitalières en Limousin, localisation des territoires de résidence des patients .....	193
Carte 38 : attractions hospitalières en Limousin, localisation des territoires de résidence des patients.....	194
Carte 39 : fuites hospitalières en Midi-Pyrénées, localisation des territoires de résidence des patients .....	196
Carte 40 : attractions hospitalières en Midi-Pyrénées, localisation des territoires de résidence des patients	197
Carte 41 : temps d'accès aux unités neuro-vasculaires en France métropolitaine en 2013 .....	213
Carte 42 : interrégions créées par les SIOS .....	218

## **Liste des annexes**

Annexe 1 : critères d'extraction des motifs d'hospitalisation dans le PMSI-MCO.....	233
Annexe 2 : synthèse des modalités de découpage des territoires de santé dans les régions test.....	238
Annexe 3 : description des cartes anciennes sur le site de la Bibliothèque Nationale de France (BNF) .....	240
Annexe 4 : origines et destinations des flux par pathologie (France métropolitaine).....	242
Annexe 5 : flux par pathologie pour chaque région test .....	253
Annexe 6 : liste des publications et présentations scientifiques réalisées au cours de la thèse .....	264

# Introduction

---

La planification sanitaire peut être définie comme une dynamique organisationnelle du système de soins. En effet, la gouvernance sanitaire impose aux décideurs d’appréhender les besoins de soins de la population, afin d’établir au mieux la répartition des structures et des professionnels de santé dans un territoire donné. L’identification de ces besoins dans une dynamique prévisionnelle doit permettre d’y répondre de façon pertinente, efficiente et équilibrée tant du point de vue des citoyens que de celui des professionnels.

La planification pilotée à l’échelle nationale s’est progressivement régionalisée, suivant les différentes lois de décentralisation et de réforme hospitalière. Au cours des dernières décennies, ce transfert de compétence du ministère de la santé vers les ARH (Agences régionales d’hospitalisation) puis les ARS (Agences régionales de santé) s’est accompagné d’un pilotage territorialisé de la gouvernance sanitaire avec l’élaboration de la carte sanitaire (1), puis des secteurs sanitaires à partir de 1991 (2, 3) et enfin des territoires de santé (4, 5). Ces organisations territorialisées du tissu sanitaire ont été définies depuis les ordonnances de 1996 par les SROS (Schémas régionaux d’organisation sanitaire) de différentes générations, devenus aujourd’hui SROS-PRS (Schémas régionaux d’organisation des soins – Projets régionaux de santé).

L’utilisation du terme de territoire de santé n’est pas anodine, c’est-à-dire que l’on reconnaît que l’organisation des services de santé s’inscrit dans un cadre géographique particulier. Cela suppose une lecture multiscale et contextualisée du jeu des (nombreux) acteurs de la santé qui doit non seulement prendre en compte la localisation et la répartition de l’offre, mais également les besoins sanitaires de la population, dans un cadre géographique donné.

A cet égard, on peut postuler qu’une répartition équitable des structures de soins, garantie par le concept de démocratie sanitaire doit s’appuyer sur un aménagement sanitaire raisonné du territoire. Ceci suppose une évaluation des besoins et leur confrontation à l’offre existante et à son dimensionnement... et des logiques territoriales de leur fréquentation, puisque les recours changent en fonction du lieu de résidence, du motif...etc. Ainsi, le vacancier victime d’un traumatisme, hospitalisé dans un établissement hospitalier loin de sa résidence principale après un passage aux urgences ne peut pas être comparé à un patient hospitalisé pour un traitement anticancéreux planifié de longue date. Le dimensionnement des structures doit donc s’adapter à des besoins de soins différents et irréguliers si les services doivent être en mesure d’accueillir dans les meilleures conditions un maximum de patients.

De fait, les établissements principaux sont localisés dans les capitales régionales ou les préfectures départementales, le tissu structurel sanitaire national rejoignant les polarisations urbaines du pays et leur hiérarchisation.

Selon nous, une planification sanitaire juste et raisonnée doit s'appuyer sur une bonne connaissance du territoire, qui ne se résume pas à une simple aire d'attractivité ou de chalandise des équipements qui la polarisent. Bien plus, le territoire sanitaire se construit autour de multiples déterminants : structure démographique, économie, topographie, accessibilité des structures, interfaces physiques et humaines, habitudes de déplacement des habitants, mémoire des sols, histoire... Un territoire n'est pas issu d'un simple déterminisme géographique mais s'inscrit dans un ensemble de dynamiques multidimensionnelles, dont le soin fait partie. Dans le domaine sanitaire, le déploiement des activités inhérentes aux soins doit composer avec différentes formes d'organisation de l'espace, naturelles et issues des activités humaines, ce qui fait que les activités s'inscrivent dans un cadre géographique spécifique qu'il convient d'analyser pour aider les décideurs à mieux comprendre le contexte territorial de la planification sanitaire qu'ils mettent en œuvre.

La définition du territoire de santé pose problème depuis longtemps (6). Peu de découpages se sont affranchis de frontières administratives déjà existantes (départements, cantons...) malgré de nombreuses initiatives régionales, comme un découpage suivant les flux hospitaliers enregistrés dans le Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information (Bretagne, Alsace), ou la prise en compte de la démographie médicale et l'accessibilité de l'offre de soins (par exemple, les zones de soins de proximité en Rhône-Alpes (7)). A travers ces exemples, le territoire de santé apparaît comme la base du recensement des besoins et d'un déploiement raisonné de l'offre de soins telle que l'envisagent les textes réglementaires, mais sa définition et son découpage géographique suit des logiques et conceptions locales et hétérogènes selon les régions, qui échappent au décideur national, force de proposition de loi. Face à cette diversité de situations, on peut s'interroger sur une harmonisation des modalités de découpage des territoires sanitaires : serait-elle pertinente à l'heure de la décentralisation et de la constitution de nouvelles régions élargies ? A contrario, une harmonisation ne constituerait-elle pas un retour à un pilotage centralisé, coupé des contextes locaux et finalement inefficace ?

Si les modalités administratives de découpage des territoires sanitaires sont bien connues, nous proposons une analyse géographique de certaines logiques de fréquentations effectives des établissements de soins qui semblent échapper à ce cadre réglementaire.

## **Hypothèse**

On dispose actuellement d'un certain nombre d'études locales utilisant le PMSI à l'échelle de la région Bourgogne (8-11) montrant qu'il existe des logiques spatiales indépendantes des pathologies mais reposant sur d'autres déterminants comme le temps d'accès aux structures de soins ou des logiques de pratiques d'un territoire.

On peut faire l'hypothèse que, quelles que soient les maladies (ou classes de maladies), il existe une structuration spécifique des territoires qui contraint l'organisation du système de soins et entraîne une mobilité importante des patients, indépendamment des spécialités étudiées (cardiologie, pneumologie, gastro-entérologie...) ou de la localisation des structures hospitalières. Ces contraintes sont repérables à travers l'analyse des trajectoires hospitalières des patients et l'identification de leurs lieux d'hospitalisation.

## **Objectifs**

- A partir d'exemples de prises en charge (cancérologie, cardiologie, neurologie, périnatalité, urgences), à l'origine de contraintes spécifiques d'organisation territoriale et de moyens
  - o **identifier**, à l'échelle de la Bourgogne, les modes d'organisation de ces contraintes et les dynamiques territoriales qu'elles entraînent en termes de flux hospitaliers ;
  - o **vérifier** si d'autres régions présentent les mêmes logiques de fréquentation des établissements : fuite ou attraction de patientèle hospitalière.

## Chapitre 1 Présentation de la démarche

Dans la **première partie** de la thèse, nous reviendrons sur le concept d'équité d'accès à la santé, principe de base censé guider l'instauration des systèmes de protection face à la maladie aux échelles individuelle et collective. Nous traiterons donc des principales notions qui participent de sa construction et verrons que ce principe peut se décliner à plusieurs échelles, de l'individuel au collectif. Dans le **chapitre 2**, nous montrerons dans un premier temps que l'assise fondamentale du principe d'équité en santé repose tout d'abord sur son acceptation réglementaire et positive, c'est-à-dire sur son acceptation juridique. Dans un deuxième temps, il s'agira de présenter succinctement les deux grands modèles d'assurance maladie européens, garants d'un accès collectif équitable aux soins, ainsi que la position spécifique du système français parmi eux. Enfin, nous verrons en quoi une planification sanitaire réglementée répond, à différentes échelles territoriales et de façon équitable, au besoin de soins des populations, tout en maintenant pour chaque patient la liberté de fréquentation de la structure de son choix. La planification sanitaire doit ainsi réaliser la synthèse entre les exigences d'un cadre réglementé et la garantie de cet impératif de liberté, afin d'éviter les abus et l'établissement d'un maillage sanitaire fragmenté.

Ce préambule conceptuel nous amènera à présenter en **chapitre 3** l'historique et le déploiement progressif de la planification sanitaire en France pour son versant hospitalier. Historiquement centralisée, la planification s'est peu à peu régionalisée au fil des différentes réformes, les dynamiques de fréquentation du système répondent désormais à des logiques régionales. Chaque ARS dispose d'outils réglementaires pour piloter l'appareil sanitaire, en lien avec les contextes géographique et sociodémographique qui lui sont propres. A ce titre, nous reviendrons sur la mise en place des SROS (Schémas régionaux d'organisation des soins), héritiers des secteurs sanitaires permettant de rationaliser le découpage des périmètres de l'action régionale dans le domaine hospitalier.

A l'issue de ces rappels conceptuels et historiques de contexte, nous présenterons dans une **deuxième partie**, notre stratégie d'analyse des recours aux soins hospitaliers, les pathologies étudiées et les données utilisées pour l'étude nationale.

Notre stratégie d'analyse spatiale, présentée dans le **chapitre 4**, est basée sur les outils qu'offre la géographie. Après avoir développé les principaux concepts de la géographie de la santé, nous présenterons les différentes définitions de ce que peut être un territoire selon que l'on se place d'un

point de vue social ou administratif. Nous présenterons dans ce même chapitre les pathologies étudiées et les méthodes d'analyse des trajectoires et des flux interrégionaux.

Dans le **chapitre 5**, nous évoquerons les données utilisées. Celles-ci sont issues du PMSI-MCO (Programme de médicalisation des systèmes d'information), la principale source de données utilisée qui recense tous les séjours hospitaliers effectués en France au cours d'une année civile. Nous détaillerons, pour chaque pathologie étudiée, les critères de repérage et d'extraction des RSA. Pour chaque pathologie, la liste détaillée des codes de la classification internationale des maladies (CIM10), des groupes homogènes de malades (GHM) et des actes médicaux de la classification commune des actes médicaux (CCAM) qui ont été utilisés sont présentés dans l'annexe 1.

La **troisième partie** de la thèse sera consacrée à la présentation des analyses et des résultats.

Le **chapitre 6** sera consacré à l'analyse des diverses études qui ont étudié les attractions hospitalières et la mobilité sanitaire en Bourgogne. Après un rapide rappel du contexte Bourguignon, nous présenterons successivement une étude effectuée sur les urgences en Autunois-Morvan, une consacrée à l'analyse des recours aux soins hospitaliers en Bourgogne centrale, puis une analyse de la prise en charge des cancers du poumon dans l'ensemble de la région et enfin l'analyse des recours au système de soins périnatal chez les femmes domiciliées dans la Nièvre. Ces études ont montré qu'il existait des dynamiques transfrontalières entre des territoires parfois séparés administrativement mais partageant une histoire et des héritages communs et qui ne s'articulent pas forcément autour de la disponibilité de l'offre de soins.

A partir des enseignements de ces études à l'échelle bourguignonne, nous nous sommes interrogés sur les logiques de fréquentation du système de soins hospitaliers à l'échelle nationale. En effet, si de telles dynamiques transfrontalières peuvent être observées en Bourgogne, il convient de s'intéresser aux logiques de fréquentation du système dans d'autres régions et de vérifier si les contraintes et le poids des découpages observés pour cette région existent pour d'autres.

La suite de notre propos consistera donc à analyser les mobilités interrégionales à l'échelle de la France métropolitaine pour 10 motifs de recours au système de soins hospitaliers.

L'analyse quantitative des flux et des types de structures fréquentés sera présentée dans le **chapitre 7**. Il y aura une sous-partie pour chaque pathologie. Elles seront toutes organisées de la même façon, avec tout d'abord la présentation des résultats généraux en termes de fuites et d'attractions, puis l'analyse des types de structure fréquentés, d'abord pour l'ensemble des hospitalisations, ensuite pour les flux entrants et enfin pour les flux sortants. Les types de structure fréquentés pour les accouchements feront l'objet d'une analyse détaillée en fonction du terme. Dans le **chapitre 8**, nous présenterons la synthèse des résultats obtenus et expliquerons pourquoi ils nous ont amenés à nous intéresser spécifiquement à dix régions représentatives de la structuration des

trajectoires hospitalières en France (régions test) : l'Alsace, l'Auvergne, la Bretagne, la Bourgogne, la Champagne-Ardenne, la Franche-Comté, la Haute-Normandie, le Limousin, le Midi-Pyrénées et la Picardie.

Dans le **chapitre 9**, les résultats relatifs à la fréquentation du système de soins hospitaliers feront l'objet d'une analyse spatiale, d'abord à l'échelle de la Bourgogne puis à celle des 9 autres régions-tests. Nous étudierons dans cette partie la localisation des origines des fuites et des attractions hospitalières au regard de différents découpages historiques, géographiques et administratifs. En effet, il apparaît que les mobilités hospitalières interrégionales suivent une organisation spécifique selon les régions, qui résulte autant de la localisation des structures et des territoires de résidence des patients que des liens territoriaux ancestraux tissés au gré de la sédimentation historique des régions.

La **quatrième partie** est consacrée à la discussion de nos résultats. Dans le **chapitre 10**, nous discuterons des limites de la méthodologie et des méthodes d'analyse employées. Dans le **chapitre 11**, nous interpréterons les résultats cartographiques obtenus pour les régions tests et verrons que les mobilités hospitalières s'inscrivent non seulement dans une organisation formelle et administrative des territoires, mais sont également issues de pratiques et de découpages historiques indépendantes des découpages régionaux actuels. Nous verrons ce que notre modèle d'analyse, basé sur une approche géographique d'une problématique sanitaire, apporte à la planification et proposerons des pistes pour une régulation du système à l'aune de ces résultats.

## Schéma conceptuel de la démarche

### 1) Etat de l'art : trajectoires hospitalières et planification en Bourgogne

Présentation et synthèse des travaux déjà effectués en Bourgogne et antérieurs à 2012 :

#### ➤ *Résultats*

Les flux sont indépendants des frontières administratives et s'organisent non seulement en fonction de la localisation de l'offre de soins, mais aussi en fonction de la sédimentation historique des territoires et des mobilités des populations qui y sont liées.

#### ➤ *Action*

On recherche donc si ces comportements existent dans toutes les régions métropolitaines avec les données hospitalières.

### 2) Analyse des flux à l'échelle nationale

#### a) **Analyse quantitative des flux pour 10 motifs de prise en charge hospitalière**

##### ➤ *Analyses réalisées*

- Croisements des régions de résidence avec les régions d'hospitalisation, pathologie par pathologie
- Analyse des types d'établissements fréquentés pour chaque pathologie en séparant les flux entrants des flux sortants

##### ➤ *Résultats*

- Des flux existent pour toutes les régions et pour toutes les pathologies
- Les mobilités entre les régions sont constantes, **quelle que soit la pathologie**

**Donc**, les flux liés aux accidents lors de déplacements ou liés à l'absence de certains types de structure dans les régions n'expliquent pas tout

##### ➤ *Action*

Il faut passer à une analyse plus fine, à l'échelle régionale, pour comprendre l'organisation des flux, en utilisant les méthodes géographiques présentées en 1). Les mobilités seront étudiées en Bourgogne et dans 9 « régions test ». Pour choisir les « régions test » :

- Classement de l'ensemble des régions en fonction de leur taux de fuite supérieur ou inférieur à la moyenne nationale
- Choix de 9 régions en plus de la Bourgogne

#### b) **Analyse cartographique des flux dans 10 régions**

##### ➤ *Analyse région par région*

Recherche de la pérennité de l'organisation des flux observée précédemment **pour la Bourgogne en 2012**

1. description générale des flux
2. explication de l'orientation des trajectoires grâce aux découpages historiques, linguistiques et géographiques
3. confirmation des résultats des études antérieures

➤ *Action*

Vérification **pour les 9 autres régions en 2012** de ces jeux de limites territoriales

1. description générale des flux
2. explication de l'orientation des trajectoires grâce aux découpages historiques, linguistiques et géographiques
3. conclusion : les mobilités hospitalières suivent une organisation territoriale qui s'insère mal dans les découpages administratifs, il conviendrait de revoir les modalités de découpage

**3) Discussion générale**

- Analyse critique de la planification sanitaire en France
- Apport de l'analyse géographique

# PREMIÈRE PARTIE

---

## **Chapitre 2 Quels sont les fondements d'un système d'accès aux soins équitables ?**

Les données relatives aux recours aux soins observés en population fournissent un matériel de première main pour établir des profils sanitaires de territoires. Au-delà de simples déplacements de patients, les flux entre les territoires de résidence et les structures hospitalières donnent une idée de l'attraction du tissu hospitalier à différentes échelles. A partir de ces observations, il est donc possible d'étudier l'orientation des trajectoires de recours, en fonction des recommandations administratives, cliniques et des découpages territoriaux édictés par les instances régulatrices (ministère de la santé, ARS...), au regard des choix des patients. Au préalable, il convient de s'interroger sur les fondements d'un système d'accès aux soins équitables, afin de juger si les flux observés témoignent d'une fréquentation des établissements contrainte ou non.

### **2.1 La garantie positive de l'égalité face à l'accès aux soins, première étape vers la reconnaissance d'une équité nécessaire**

En Europe, la définition même de l'équité en santé a animé de nombreux débats et analyses, tant politiques que chez les économistes et a entraîné la production d'une littérature abondante (12-15). Historiquement, l'acceptation d'un droit individuel à un accès équitables aux soins entraîna la mise en place de systèmes de protection sociale aux modalités d'inclusion et de financement différentes mais néanmoins mus par la nécessité d'offrir à tous le droit et la possibilité matérielle de se faire soigner. Ces réformes majeures intervenaient dans un contexte d'après-guerre où les idées de justice et d'intégration de tous au développement sociétal guidaient les choix de refonte de la protection sociale.

En France, si la mise en œuvre des politiques publiques s'appuie originellement sur un principe d'égalité, l'inexorable croissance des inégalités sociales et économiques a peu à peu conduit les décideurs à appréhender la nécessaire lutte contre les multiples déterminants de l'exclusion sous l'angle de l'équité. Plusieurs textes fondamentaux stipulent ainsi que l'égalité doit être un principe essentiel de l'action publique, particulièrement dans le domaine de la santé. Reprenant l'article 6 de la Déclaration des Droits de l'Homme et du citoyen, le préambule de la Constitution de 1946, repris par la Constitution de 1958, évoque un droit à disposer des soins qui lui sont nécessaires, quelle que soit la condition du citoyen : « [La Nation] garantit à tous, notamment à l'enfant, à la mère et aux vieux travailleurs, la protection de la santé ». Ce principe est rappelé dans le Code de la Santé Publique, à l'article L. 6114-2 indiquant que les établissements du service public hospitalier «

garantissent l'égal accès de tous aux soins qu'ils dispensent. Ils sont ouverts à toutes les personnes dont l'état requiert leurs services [...]. Ils ne peuvent établir aucune discrimination entre les malades en ce qui concerne les soins ». Le droit positif assure donc à chaque citoyen un égal accès au système de soins hospitaliers, sans restriction. Toute personne peut en principe fréquenter une structure hospitalière publique pour y recevoir les soins que son état de santé impose.

Le principe d'égalité civile face à l'accès aux soins est le premier échelon vers l'établissement d'une justice sanitaire. Cependant, ce qui apparaît ici comme juste doit être mis en parallèle avec tout ce qui freine l'émergence d'une égalité sanitaire. Dans les faits, cette égalité de principe se heurte en effet à la variété des situations individuelles ou collectives, issus de multiples facteurs d'inégalité.

A l'aune des nombreuses études établissant un rapport direct entre les conditions de vie, l'appartenance socio-professionnelle, le niveau de revenu ou le lieu de résidence et l'état de santé de la population, le principe d'équité a supplanté celui d'égalité dans l'approche des problèmes de recours aux soins.

## **2.2 Au-delà de la stricte égalité, tendre vers l'équité en santé préfigure l'interventionnisme étatique**

Si la lutte contre les inégalités apparaît aujourd'hui comme le fil conducteur des politiques publiques, parfois au détriment de la promotion d'une véritable équité entre les citoyens, il faut rappeler que pour certains, la volonté d'asseoir un système où les personnes sont considérées de façon égale en droit peut aller de pair avec l'acceptation d'un certain degré d'inégalité au sein de la société, du moment que les plus défavorisés ne souffrent pas inconsidérément de leur pauvreté matérielle. Rawls (16) pose ainsi le postulat d'une société où les inégalités seraient « telles qu'elles soient : au plus grand bénéfice des plus désavantagés et attachées à des fonctions et des positions ouvertes à tous, conformément au principe de la juste égalité des chances. » Même si l'hypothèse de société originelle postulée par Rawls ne prévoyait pas la maladie ou la mortalité évitable, le système se doit de garantir l'égalité équitable des chances des individus face à la maladie, c'est-à-dire que chacun soit à même de disposer « d'opportunités » d'élévation sociale. L'intervention publique doit garantir un accès à l'instruction, mais aussi aux soins, afin que les inégales dispositions naturelles de chacun ainsi que les héritages socio-économiques soient équilibrés. Si l'on suit la conception « égalitariste » de Rawls, l'accès à des structures de soins pour une personne malade, riche ou pauvre, doit être encouragé au nom du nécessaire équilibre des chances (17). Face à l'absence intrinsèque d'égalité parfaite entre citoyens, une politique sanitaire se doit d'être équitable et de

répondre aux besoins de santé. A défaut de supprimer les inégalités, la politique apparaît dès lors comme un régulateur, une garantie d'une meilleure lutte contre la mauvaise santé comme manifestation concrète des inégalités.

Pour Daniels, le postulat rawlsien d'acceptation des inégalités laisse place à l'interventionnisme, puisque « les soins font partie des moyens généraux nécessaires pour garantir l'égalité équitable des chances et notre capacité à tirer avantage de nos droits et libertés de base. » (18). Cette conception enjoint les Etats à s'engager pour que les inégalités face à la maladie ne dépassent pas les limites de l'admissible, ce qui mettrait en danger la représentation citoyenne collective et l'acceptation du contrat social qu'ils incarnent.

L'action étatique doit être calibrée pour palier ce qui est injuste et inéquitable en matière de santé. L'OMS (Organisation mondiale de la santé) rappelait en 2005 l'importance des choix politiques dans l'émergence de traitements équitables des problèmes de santé : « L'équité est l'absence de différences évitables ou remédiables entre différents groupes de personnes, qu'ils soient définis selon des critères sociaux, économiques, démographiques ou géographiques. [...] Pour être efficaces et durables, les interventions correctrices ne doivent donc pas seulement s'attaquer à une inégalité sanitaire en particulier mais donner au groupe concerné les moyens d'agir en procédant à des changements systémiques, tels qu'une réforme de la loi ou une modification des relations économiques ou sociales. » (19). La lutte contre les inégalités et l'assise de l'équité apparaît comme plurielle et s'inscrit autant à l'échelle individuelle lorsqu'il s'agit de considérer les états de santé personnels et leurs déterminants, qu'à l'échelle du collectif lorsque l'on veut bâtir une politique sanitaire juste et universelle.

### **2.3 Face à une égalité tronquée, différents modèles d'assurance maladie pour plus d'équité**

Parallèlement aux débats conceptuels autour des notions d'égalité et d'équité, la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle a vu l'instauration ou le renforcement de différents systèmes d'assurance maladie ou de protection sanitaire dans les pays riches, suivant différentes formes. Si les citoyens ne sont pas égaux face au risque maladie, l'Etat légalise une protection au moins financière pour l'ensemble de la population. Si John Rawls se défendait d'être le théoricien de l'Etat-providence (13, 16), l'interprétation de son concept de juste égalité des chances amène certains chercheurs comme Daniels à voir dans l'égalitarisme tronqué de Rawls la justification de l'équité dans l'accès aux

soins (17, 20). L'accès équitable aux structures de santé et à un droit à la santé doit se faire au bénéfice d'une réduction des inégalités face aux « opportunités ».

### **2.3.1 La solidarité sectorielle bismarckienne face à l'assurance nationale beveridgienne**

Les systèmes de protection établis en Europe après la Seconde Guerre Mondiale s'inspirent pour la plupart de deux modèles, l'un germanique – le modèle bismarckien l'autre anglo-saxon le modèle beveridgien. Ces deux modèles partagent les principes d'universalité de la couverture et de financement individuel proportionnel aux ressources de chacun. Leurs principales différences sont à rapprocher des contextes sociétaux et de l'histoire de chacun des pays où ils ont été mis en place. En Allemagne, le centralisme étatique instauré par Bismarck se voyait comme une solution à l'absence de cohésion d'un Etat-Nation qui n'existait pas encore, puisque la Prusse de l'époque est née de la fédération de multiples principautés. Les modalités de la gestion de l'assurance maladie voulue par le Chancelier découlent d'une part de la persistance du fédéralisme politique qui prévalait alors outre-Rhin, et d'autre part du poids des corporatismes professionnels. Le modèle s'est par la suite répandu dans les pays d'Europe de culture germanique. Dans ce contexte, le modèle mis en place compte un grand nombre de caisses de rattachement, en fonction des Länder et de la profession des ayants droits. Son financement repose sur le prélèvement de cotisations salariale et patronale et intègre une différenciation en fonction d'un seuil de revenu au-delà duquel les assurés peuvent choisir une assurance maladie privée (21). Par ailleurs, les caisses d'affiliation voient leur gestion confiée aux syndicats professionnels.

A l'inverse du modèle pluraliste d'assurances professionnelles germanique, le modèle beveridgien développé en Angleterre après la Seconde Guerre Mondiale apparaît plus centralisé. L'assurance nationale conçue par Beveridge présente un caractère obligatoire dont le financement s'appuie sur les prélèvements fiscaux. Les principes de base des versants social et sanitaire du modèle reposent sur une logique d'assistance des personnes, son financement ne tient pas compte de la profession ou des risques pour le salarié, avec les cotisations inhérentes, mais sur l'impôt. Face aux besoins, ce type de protection sociale se veut redistributif et solidaire pour toutes les personnes. Les choix d'un financement par la contribution de tous via l'impôt, et d'une redistribution égalitaire en cas de remboursement de soins suivent en cela le précepte de garantie de l'égalité équitable rawlsien, chacun bénéficiant d'un « panier » de soins assurant une protection face aux accidents. L'Etat est le garant du financement du système et de sa régulation via le National Health Service (NHS). A ce titre, les négociations entre les professionnels de santé, les établissements et l'Etat sont de nature contractuelle et impliquent un certain centralisme de l'appareil sanitaire. Pour Pouvourville (14), les

systèmes nationaux sont également ceux dans lesquels la médecine hospitalière a une place très importante, voire monopolistique.

### **2.3.2 En France, un Etat de plus en plus présent ?**

Le système de protection sociale français emprunte aux deux modèles, même si lors de sa création, la gestion pluraliste des caisses, animée par les partenaires sociaux avec une forte représentation d'administrateurs syndicalistes, et le financement par les cotisations patronales et salariales le rapprochaient du modèle germanique (14). Pour Pouvourville, l'action régulatrice de l'Etat a cependant fait pencher la branche maladie de la protection sociale française vers la conception beveridgienne de l'assurance sociale, notamment à la fin des Trente Glorieuses. Des mesures d'élargissement de la protection face à la maladie comme la mise en place de la CMU (Couverture maladie universelle) en 2000, ou l'élargissement de l'ouverture automatique des droits à 18 ans par la réforme de 1996, renforcent l'équité du système, au sens d'une plus grande égalité d'accès aux soins ou de chance de se faire soigner, mais témoignent également de la fin d'une protection dépendante du statut d'actif de l'assuré. Ces dispositifs ont participé à l'élargissement du corps des bénéficiaires du système de couverture maladie grâce à l'inclusion des personnes les plus défavorisées qui en font la demande, le financement de ces mesures reposant sur la participation des complémentaires santé. Par ailleurs, les dernières décennies ont vu l'Etat exercer un contrôle croissant du fonctionnement des différents échelons des caisses de l'assurance maladie, notamment depuis la création de la caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CnamTS) en 1967 et les modifications apportées au processus représentatif dans les caisses primaires. De plus, face à l'essor du secteur libéral médical et l'absence de véritable rationalisation de la planification sanitaire, l'Etat s'immisça peu à peu dans l'encadrement de l'installation des médecins (par exemple avec la mise en œuvre du conventionnement) et de la répartition des établissements hospitaliers (mise en place d'une planification raisonnée et création de la carte sanitaire avec la loi du 31 décembre 1970).

Enfin, les années 1990 marquèrent la consécration de l'encadrement étatique de la planification sanitaire, avec la mise en place de la régionalisation des soins et la création des SROS en 1991 puis des ARH (Agences régionales d'hospitalisation) par l'ordonnance du 24 avril 1996, devenues ARS (Agences régionales de santé), qui représentent l'autorité décentralisée du ministère de la santé. Ces réformes successives conduisirent à renforcer l'impression que le système d'assurance maladie en France se démarque de plus en plus du modèle fédéral et sectorisé bismarckien. Bien plus, la planification sanitaire est le reflet d'une volonté politique et parce qu'elle est fortement encadrée

par la loi, juger de ce qui est équitable ou pertinent en la matière revient à analyser la justesse de choix législatifs ou gouvernementaux.

## **2.4 De l'équité positive à l'équité territoriale : quel déploiement de la planification sanitaire dans les textes et dans les faits ?**

En théorie, l'Assurance Maladie garantit à tous, de manière équitable, un accès au moins financier aux soins, basé sur la contribution de chacun au système, en fonction de ses revenus. Même si les lois de financement de la Sécurité sociale successives font chaque année évoluer le système en fonction de rééquilibrages (déremboursement de certains médicaments, modification du tarif du ticket modérateur, mise en place de la gratuité de certaines prestations...), le régime d'Assurance maladie « à la française » reste malgré tout universel, redistributif et très inclusif : 59,2 millions de personnes sont couvertes par la CnamTS en 2013, soit 91 % de la population (22).

Néanmoins, cette couverture dite « universelle », si elle couvre en théorie les dépenses des assurés engagées lors de leurs recours aux soins, peine encore à prendre en compte leurs besoins réels de soins. Cette critique récurrente du système de l'assurance maladie « à la française » (23-25) s'appuie sur l'idée que les différents renforcements et réformes de l'appareil législatif du système facilitent l'accès aux soins mais occultent de nombreuses dimensions des inégalités de santé. La prise en compte des besoins de soins telle qu'elle est comprise dans les textes de loi rejoint une dimension économique : les personnes ainsi que les employeurs cotisent en fonction de leur niveau de revenu et le système redistribue en fonction des dépenses de santé de chacun, à hauteur des tarifs et des plafonds de remboursement édictés. Pour beaucoup, l'état de santé d'une population et sa capacité à accéder au système de soins ne saurait se résumer à cette question pécuniaire, ces mesures doivent intégrer un ensemble de déterminants promouvant ou aliénant l'accès réel aux soins et aux structures sanitaires. Outre les déterminants individuels liés aux héritages biologiques et aux facteurs de risque, les poids des conditions de vie, des environnements socio-professionnels et économiques... sont autant de facteurs écologiques pesant sur les résultats de santé et les pratiques des personnes dans leur recours aux soins. A ce titre, on note que la définition du concept de déterminant de santé a évolué ces dernières décennies pour intégrer de plus en plus ces dimensions sociale, économique ou territoriale. Si en 1995, Pineault et Daveluy estimaient que les déterminants de la santé correspondaient aux « facteurs biologiques ou endogènes, reliés à l'environnement, aux habitudes de vie et au système de soins » et n'évoquaient pas ou peu le rôle du milieu social ou des territoires de vie des personnes (26). Aujourd'hui à l'inverse, il semble que

les déterminants individuels d'ordres biologiques soient moins mis en avant que l'environnement socio-territorial dans les analyses des déterminants de l'accès aux soins et de l'état de santé des populations (27-30).

## **Chapitre 3 La structuration du système de soins traduit-elle une véritable équité territoriale d'accès aux soins ?**

### **3.1 Qu'est-ce que l'équité territoriale ?**

La garantie d'un accès juridique et financier des personnes aux soins doit être distinguée de la garantie de l'accès physique aux structures, qui dépend notamment des lieux de résidence des patients et de la localisation des établissements sanitaires. Dans l'absolu, une situation équitable d'accès aux soins idéale suppose des égales et homogènes répartitions des structures, des patients et des moyens d'accès au sein d'un espace isotrope, ce qui n'est bien sûr pas le cas. La littérature compte de nombreux travaux d'analyse des enjeux territoriaux liés à l'aménagement sanitaire du (des) territoire(s). L'un des postulats de l'étude de la répartition des structures est que celle-ci doit se faire selon les besoins de la population, établis grâce à différents modèles et aux volumes de fréquentation antérieurs, afin que le législateur dispose d'éléments objectifs pour appréhender la demande de soins et d'analyser la justesse de l'offre s'y rapportant. Le principe d'équité implique pour Picheral (31) celui de justice territoriale, principe qui devrait commander selon lui l'ensemble des politiques d'aménagement du territoire, notamment dans le domaine sanitaire.

Nous parlerons ici d'équité territoriale et non d'équité spatiale, qui se réfère à une égalité de localisation de structures ou d'agents. La dimension territoriale de l'équité permet de prendre en compte la territorialisation des inégalités et l'imbrication entre leurs multiples déterminants, les différentes échelles de leur production, ainsi que les jeux d'acteurs qui leurs sont inhérents.

Dans la continuité de Picheral, Bernard Bret (32) assimile les concepts de justice et d'équité territoriales, à comprendre comme des situations géographiques où tout le monde bénéficierait des mêmes garanties d'accès « aux services publics, à l'emploi et aux divers avantages de la vie en société ». Cette acceptation du concept suppose donc l'analyse de tout ce qui contrecarre les « conditions » à un accès égal, c'est-à-dire à un accès équitable.

Tendre vers un aménagement sanitaire des territoires équitable consiste ainsi à observer puis analyser les injustices territoriales, afin de les réduire en proposant une meilleure gouvernance sanitaire. En cela, l'action régulatrice de l'Etat passe par un aménagement concerté de l'espace sanitaire, non pas pour l'homogénéiser – il est utopique de vouloir créer des hôpitaux ex nihilo dans les territoires enclavés - mais pour réduire les fractures observables, afin de tendre au maximum vers un accès aux soins garanti pour tous. Les leviers d'action reposent tout d'abord sur la mise en

place d'un cadre réglementaire pertinent, évaluant les différentes situations territoriales et les besoins de soins au travers d'indicateurs et établissant des règles dans l'organisation des recours aux soins et des coopérations entre les structures hospitalières lorsque les offres différentes apparaissent complémentaires. Adapter l'offre aux besoins afin de garantir à tous l'accès aux soins via l'action régulatrice et redistributrice de l'Etat correspond ici à l'idéal rawlsien de maintenir pour chacun et pour chaque territoire une égale opportunité d'accès au système de soins.

### **3.2 Les réformes hospitalières : un long chemin vers la décentralisation de la gouvernance sanitaire**

En pratique, le cadre réglementaire français de la planification s'est développé et renforcé à partir de la loi hospitalière de 1970, premier texte de référence pour l'aménagement hospitalier du territoire qui définissait une division administrative et sanitaire des régions. Les hôpitaux, qu'ils soient publics ou privés, apparaissent alors comme les « pivots du système de santé », des acteurs structurant leur hinterland sanitaire. Sur la base d'un indice lits/population, les décideurs évaluèrent pour chacun des 256 nouveaux secteurs sanitaires de 1971 les atouts ou besoins des établissements, notamment en termes d'équipements lourds (33). La régulation de l'offre hospitalière, conduite par le ministère de la santé et appliquée par les préfets, illustre une dynamique réformatrice verticale de l'Etat, les décisions des conseils d'administration des structures hospitalières étant en outre soumises à l'accord de leur autorité de tutelle. Cette réforme inaugure également une certaine péréquation entre les secteurs publics et privés, puisque la définition des secteurs s'appuyait sur les deux offres. Jugée rigide et trop quantitative (34, 35), la loi de 1970 inaugure néanmoins une véritable prise en compte de la nécessité d'intégrer les territoires à l'offre de soins et d'établir un découpage structuré des 21 régions sanitaires créées alors. Les secteurs étaient définis sur la base des aires d'attraction urbaines, avant d'évoluer vers la prise en compte des aires d'attraction des structures hospitalières, grâce au développement d'outils comptables de l'activité des établissements comme le PMSI (programme de médicalisation des systèmes d'information) (6).

L'assise territoriale du système de santé prend de plus en plus d'importance au fil des réformes hospitalières suivant la loi de 1970. La création des SROS et le début de la régionalisation des soins sont au cœur de la loi du 31 juillet 1991. La région apparaît depuis comme le périmètre de référence pour le déploiement de la gouvernance sanitaire et le SROS comme un outil dynamique d'analyse des besoins de la population et de l'offre hospitalière. Les SROS doivent en outre être révisés tous les 5 ans, afin de suivre les évolutions démographiques et les progrès réalisés dans l'aménagement

sanitaire régional. L'orientation de la politique sanitaire, avec la création des structures ou la dotation en équipements s'appuie alors sur des indicateurs et des outils plus qualitatifs.

La création des ARH (Agences régionales d'hospitalisation) en 1996 renforce le pilotage régional de la santé et donne plus de latitude aux décideurs pour mener une politique pertinente de réduction des inégalités face à l'accès aux soins, les objectifs sont définis de façon décentralisée et en fonction des contextes régionaux (35).

Les lois des années 1990 ne remettent pas en question la carte sanitaire héritée de 1971, même si des évolutions locales furent conduites, rendues nécessaires par les évolutions techniques, comme la mise en place de nouveaux appareils, ou l'utilisation de nouveaux outils d'observation des besoins. Les secteurs sanitaires évoluent peu et illustrent des compromis issus de la mesure de l'attractivité urbaine d'une part et de l'attractivité des structures d'autre part, chaque région définissant ses zonages de façon hétérogène.

La carte sanitaire est supprimée avec les SROS de troisième génération, qui inaugurent une gestion territorialisée de la santé faisant la synthèse entre objectifs quantitatifs et prise en compte des contextes locaux du déploiement de l'offre de soins. Les nouveaux territoires de santé se voient ainsi fixer des objectifs quantifiés d'offre de soins (36) et deviennent des périmètres de dialogue et de concertation entre les acteurs locaux de la santé avec la mise en place des conférences sanitaires de territoires. Les complémentarités et coopérations entre structures sont en outre facilitées. La définition des territoires de santé reste à l'initiative des ARH mais la circulaire du 5 mars 2004 donne des éléments clairs de définition du découpage et invite notamment à prendre en compte le contexte géographique régional. Par ailleurs, cette circulaire instaure une réponse graduée aux besoins de soins grâce à la mise en place de périmètres de recours multiscalaires appelés « niveaux », du local à l'inter-régional.

Enfin, la loi du 21 juillet 2009 "portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires" (dite loi HPST) comporte une dimension territoriale évidente et renforce, dans son titre 4, la nécessité d'une lecture territorialisée de la santé. La loi crée les ARS (Agences régionales de santé), nouveau pilote du système, dont le rôle est renforcé puisque la médecine de ville et le secteur médico-social sont placés sous sa responsabilité, en plus des soins hospitaliers auparavant gérés par les ARH. Les modalités de découpage des territoires de santé ne changent pas, ou très peu, par rapport aux SROS 3 et mettent toujours l'accent sur la prise en compte des aspects socio-démographiques, géographiques ou économiques des régions, mais la nouvelle définition des SROS-PRS (Schéma régional d'organisation des soins – Projets régionaux de santé) intègre les modalités d'organisation des soins ambulatoires. Un guide méthodologique de définition des

territoires de santé est constitué par la circulaire de la DGOS (Direction générale de l'offre de soins) du 1er août 2011.

### **3.3 Quelles limites pour les territoires de santé ?**

L'équité territoriale se heurte à la définition du périmètre physique, pratique ou institutionnel de l'action sanitaire. En effet, les limites administratives, les frontières naturelles ou auto-construites par des pratiques du territoire séculaires sont autant d'obstacles compliquant un juste accès aux structures ou des programmes de santé. Les axes de communication sont aujourd'hui un des principaux vecteurs d'intégration territoriale, mais leur localisation pose parfois problème si l'on s'intéresse à l'équité territoriale qu'ils génèrent, puisque l'on observe que l'enclavement urbain s'accompagne souvent d'un encerclement routier. Ces frontières physiques deviennent alors des obstacles à l'accès aux soins et les coutures de l'espace urbain, de véritables coupures (37).

Les zonages territoriaux qui définissent le champ d'action des structures prennent en compte la disponibilité de l'offre hospitalière et définissent les aires de compétence des structures en fonction de la spécialité médicale. Au fil des textes et des réformes, le découpage des différents territoires infrarégionaux, successivement dénommés secteurs puis territoires de santé, a reposé parfois sur une simple reprise de limites administratives (départements, régions...), sur les aires de chalandise des structures, ou encore sur une délimitation informelle empruntant autant aux limites départementales qu'à celles de « pays », de régions naturelles ou historiques (ex : SROS 3 de Bourgogne).

Il n'existe ainsi pas de règle uniforme pour le découpage, qui reste à l'initiative de chaque structure tutélaire régionale (ARS). De plus, ces découpages varient en fonction du type de recours et de pathologie, en lien avec la disponibilité d'une offre de soins soumise à autorisation. Ainsi, la carte des recours pour un accouchement variera selon le terme ou les pathologies associées à la grossesse, la nécessité d'un recours dans une maternité de niveau 3, souvent située dans un CHU régional, définissant un secteur de compétence d'échelle régionale pour ce type de structure. A plus grande échelle, les recours aux urgences pré-hospitalières définis par les SMUR s'inscrivent sur des périmètres de proximité autour d'établissements plus petits de type Centre Hospitalier (CH). Le maillage régional des soins obéit donc à une hiérarchisation mais également à une complémentarité, renforcée depuis 2009 et la loi HPST par la mise en place des Communautés Hospitalières de Territoire (CHT) qui visent à établir une meilleure complémentarité des ressources entre les structures et encourage la coopération via le conventionnement (38).

L'établissement d'un accès équitable aux structures de soins répond à des impératifs d'ordres collectif et individuel. Le système d'assurance maladie français garantit un accès individuel au système et se veut le plus intégrant possible. La répartition territoriale des structures obéit aux règles de la décentralisation et de la régionalisation des soins, où la prise en compte des contextes locaux doit prévaloir, afin de réduire au maximum les freins et les inégalités face à l'accès aux soins. Après cette présentation de cadrage, nous verrons dans la deuxième partie quels outils et stratégies d'analyse nous avons utilisés pour mieux comprendre les dynamiques de recours aux soins hospitaliers. Notre principal instrument de travail consistera en une analyse géographique des recours des patients, identifiés grâce à une source de données exhaustive compilant l'ensemble des séjours hospitaliers : le PMSI-MCO.

## DEUXIÈME PARTIE

---

## Chapitre 4 Stratégie d'analyse des recours aux soins hospitaliers et pathologies étudiées

### 4.1 La géographie de la santé : une stratégie d'analyse territoriale des recours aux soins

Depuis la loi HPST, une lecture territorialisée de la santé s'est peu à peu imposée dans les débats. Les questions de démographie médicale, d'attractivité des structures de soins, la place de la santé dans la refonte des régions sont autant de problématiques qui appellent l'analyse géographique, tant les mutations du paysage sanitaire façonnent les territoires de la République. La hausse de la fréquentation des infrastructures sanitaires dans un contexte budgétaire contraint engage en effet des approches nouvelles et pragmatiques, les décideurs souhaitant mieux connaître la structuration du système pour mieux le réformer. Pour les aider dans cette tâche, le développement du « big data »<sup>1</sup> (39) dans le monde de la santé, couplé au déploiement de systèmes de traitement et d'analyse de plus en plus performants leur fournit un socle d'informations brutes d'une grande richesse. Avec le développement de ces outils et l'inclusion de la dimension territoriale dans l'étude des processus de socialisation de l'espace sanitaire, la géographie de la santé apparaît de plus en plus comme un outil d'analyse pertinent des multiples problématiques qu'engendre le pilotage d'une politique de santé publique.

#### 4.1.1 Qu'est-ce que la géographie de la santé ?

La géographie de la santé peut être définie comme une analyse holiste des phénomènes de santé et des mutations territoriales qu'ils produisent. Cette discipline s'inscrit comme le complément de plusieurs autres, s'appuyant autant sur les outils et préconisations de l'épidémiologie que sur ceux de la santé publique, son originalité reposant sur l'analyse territorialisée de son objet.

Son enracinement qui va de pair avec la reconnaissance de la santé parmi les objets d'étude de la géographie, s'est fait progressivement, notamment grâce à la prise en compte de l'inscription territoriale de celle-ci. A l'initiative de certains médecins et chercheurs, il apparut que le territoire peut être perçu comme un support essentiel du jeu des acteurs de la santé et de l'inscription des multiples déterminants de la santé. A partir de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle, l'intérêt du support territorial a amené certains médecins aujourd'hui considérés comme les pères de l'épidémiologie

<sup>1</sup> Ou « mégadonnées », on désigne par ce terme un volume de données tel que son stockage et son utilisation nécessitent des moyens informatiques et des outils de gestion de données conséquents et adaptés à leur gigantisme

spatiale, à associer cartographie, réflexion sur les déterminants de santé et considérations cliniques, à l'image de John Snow lors de l'épidémie de choléra à Londres en 1832 (40) ou du médecin Louis-René Villermé enquêtant sur les conditions de vie des ouvriers parisiens et les pathologies vectorielles (41). D'abord cantonnée à un rôle d'illustration cartographique des maladies dans le milieu médical, la géographie médicale, se développa par la suite comme une discipline à part entière, notamment grâce aux travaux de Max Sorre, qui définit plusieurs grilles de lecture écologiques des sociétés. Percevant l'importance des imbrications entre développement sociétal et environnement, il créa le concept de « complexe pathogène », empruntant autant aux médecins qu'aux géographes, et fait intervenir pour la première fois la notion de milieu de vie, ainsi que le poids des comportements individuels face au risque de maladie (42). Par la suite, les épistémologistes de la géographie de la santé établirent l'idée que celle-ci devait être comprise comme une discipline transversale, un pont entre l'épidémiologie et la géographie humaine, et non une simple lecture de cartes médicales. Au-delà des cartes et de leur interprétation, la géographie de la santé se distingue des autres disciplines du domaine sanitaire par la prise en compte du territoire comme le produit, l'enjeu et le producteur des mécanismes qui concourent à la bonne ou la mauvaise santé des populations. En cela, « L'originalité majeure de la démarche géographique est de faire de la dimension spatiale une catégorie d'étude explicite alors qu'elle reste implicite, mais bien présente, dans les autres disciplines, notamment l'épidémiologie. » (43).

Ainsi, pour Picheral, la géographie de la santé ne se réduit pas à une simple « juxtaposition de la géographie des maladies et de la géographie des soins » (31). Plus dynamique, sa définition parle « d'une analyse spatiale des inégalités de santé des populations, de leurs comportements et des facteurs de leur environnement qui concourent à la promotion ou à la dégradation de leur santé. » Selon lui, la géographie de la santé rejoint pleinement le champ de la géographie sociale « et n'est alors guère éloignée d'une géographie du bien-être ». « Et du mal-être » pourrait-on ajouter, puisque l'un des rôles du géographe de la santé est de pointer ce qui ne va pas, afin de proposer des pistes d'amélioration ou de régulation.

De même, Picheral établit une distinction claire entre l'épidémiologie et la géographie de la santé, la première considérant la dimension territoriale comme un élément d'analyse parmi d'autres lorsque la seconde en fait son objet d'étude (44), « puisant dans l'arsenal élaboré par l'épidémiologiste » pour établir une lecture spatialisée de la santé.

#### **4.1.2 Qu'est-ce que le territoire ? De la conception administrative au territoire social**

L'acceptation générale du terme « territoire » est liée à celle de la limite, d'un périmètre défini et borné. Historiquement, la territorialité des sociétés humaines rejoint celle d'autres espèces et correspond à une aire de développement commune à un ensemble homogène d'individus. On peut penser alors au territoire national, où l'appartenance au groupe se fonde sur des traits politiques communs et un domaine défini, voire sacralisé comme le rappellent les innombrables conflits nés du non-respect de l'intégrité de frontières territoriales (45). Peu intégrante ni positive, cette vision d'un territoire englobant, mais aussi exclusif, est également parfois synonyme d'enclavement, de marginalisation ou de rupture, si l'on pense aux périphéries urbaines défavorisées, lieu d'expression de « territorialités » conflictuelles, illustration d'un ban périurbain qui s'enracine (46-48). Par ailleurs, cette vision de territoires urbains désintégrés des grands centres polarisants, s'accompagne de plus en plus de la même réflexion au sujet des territoires ruraux, tout autant touchés par des maux socio-économiques semblables. Différents géographes pointent les fractures, nouvelles et anciennes, qui entretiennent la marginalisation des territoires ruraux (49, 50). Pour différents auteurs et observateurs, les territoires ruraux défavorisés présentent en effet des indicateurs aussi préoccupants que certains territoires urbains périphériques, témoignage d'un processus de paupérisation rurale et de rupture avec les pôles structurants. Face à ce diagnostic, certains pointent la nécessité de repenser la politique d'aménagement du territoire et de repenser l'intégration des territoires ruraux aux centres urbains, notamment dans le cadre de la politique de la ville, en substituant à la logique interventionniste et verticale prévalant actuellement, une « politique de flux » intégrante et prenant en compte les complémentarités des territoires, de l'urbain au rural (51). En géographie, les concepts de territoire et de territorialité se sont construits progressivement et de façon moins réductrice. La définition administrative évoquée plus haut est à opposer à celle développée au cours de la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle s'appuyant sur le principe de « l'espace socialisé ». Le territoire apparaît en effet comme le cadre de la socialisation des groupes humains dans un espace (politique, physique, géologique...) donné, qui va être modifié par les processus humains. Pour certains, le territoire est autant compris comme un contexte que comme un produit social. C'est en devenant territoire que l'espace acquiert son identité (52). D'après cette conception, les analyses du géographe portent sur un territoire compris comme un « système de relations à l'espace » (53), système dont la compréhension peut emprunter à d'autres disciplines, tant le territoire reflète les nombreuses facettes de l'anthropisation de l'espace. Polysémique et complexe, le concept de territoire intervient dans de multiples domaines mais porte l'inscription spatiale de dynamiques humaines ou communautaires. On le voit avec la définition récente des territoires de santé, qui succèdent à des « secteurs » d'une carte sanitaire finalement isotrope et coupée des notions de flux, de gradients ou de polarisation qui animent les territoires.

### 4.1.3 Territorialisation de la santé et du système hospitalier

Parce qu'il est un objet d'étude géographique, le territoire de santé peut être étudié à différentes échelles. Comme on l'a vu dans le chapitre 1, la délimitation des territoires de santé reste à l'initiative de chaque ARS. Celles-ci peuvent s'appuyer sur les découpages administratifs existants (départements, régions), établir des périmètres basés sur les flux de patients enregistrés dans le PMSI ou les données de l'Assurance maladie, ou enfin les définir sur la base de regroupements administratifs à une échelle locale, comme c'est le cas en région Poitou-Charentes où les structures intercommunales ont servi de base à la définition de certains territoires de santé. Comme le montrent Coldefy et Lucas-Gabrielli (54), les ARS ont opté pour des méthodes de définition différentes, sans qu'un choix s'avère plus pertinent qu'un autre, puisque les territoires de santé de la loi HPST constituent le périmètre réglementaire de déploiement de tous les acteurs et services de santé en région. Intégrer les complémentarités de cette multitude d'acteurs et de structures à différentes échelles territoriales relève ainsi de la gageure, un découpage pouvant être perçu comme plus favorable à tel intervenant qu'à un autre.

Ainsi, certains estiment que les différents modes de découpage des territoires sanitaires ne correspondent parfois pas aux dynamiques observées sur le terrain. Si l'on s'intéresse aux découpages administratifs par exemple, les flux de patients s'affranchissent souvent des frontières départementales, notamment lorsque les territoires de résidence des patients sont localisés en périphérie. Il arrive régulièrement que des réseaux de soins, voire des pratiques professionnelles s'établissent de part et d'autre de ces limites et que des coopérations interdépartementales, voire interrégionales existent. On peut citer comme exemple la mise en place en Bourgogne, au début des années 2000 d'un réseau d'accompagnement à domicile des personnes hospitalisées dans le Mâconnais (55). Ce réseau associe les professionnels de médecine de ville, le centre hospitalier et la polyclinique de Mâcon, ainsi que des hôpitaux locaux de la région Rhône-Alpes, rendant caduques les frontières des territoires sanitaires de l'époque. Par ailleurs, il avait été montré que les services d'urgences pré-hospitalières (SAMU et SDIS) de trois départements en Bourgogne centrale avaient établi des périmètres d'intervention informels et s'affranchissaient des frontières départementales dans leurs interventions (8). Les coopérations entre les différents acteurs de la santé entraînent donc parfois la création de territoires sanitaires plus fondés sur la pratique professionnelle que sur les découpages institutionnels régionaux.

Afin de comprendre comment les trajectoires de prises en charge hospitalières s'orientent en fonction des territoires de résidence des patients, nous avons repris les diverses analyses faites en

Bourgogne puis nous avons étendu notre analyse à l'échelle nationale, en nous appuyant sur la base médico-administrative hospitalière recensant tous les séjours effectués par les patients en France au cours d'une année donnée, le Programme de médicalisation des systèmes d'Information en Médecine, Chirurgie, Obstétrique et Odontologie (PMSI-MCO). Nous entendons par trajectoire, la combinaison « domicile du patient-établissement d'hospitalisation ».

## 4.2 Pathologies étudiées

Parmi les travaux effectués en Bourgogne à partir du PMSI-MCO sur le recours aux soins, nous avons retenu ceux qui illustraient la problématique de l'accès aux soins face aux découpages sanitaires et administratifs de la région. Ces études concernaient les recours au SAMU (8), les accidents cardiovasculaires, les AVC, les accidents traumatiques (9), les cancers (10) et les accouchements (11). L'ensemble des études est présenté dans le chapitre 6.

Après l'étude et la synthèse des travaux bourguignons nous avons conservé, pour l'analyse des données PMSI effectuée sur l'ensemble de la France métropolitaine, les pathologies qui illustraient le mieux différents motifs de recours ou modes de prise en charge d'intérêt. Ce sont :

- Les appendicites, les traumatismes crâniens, les fractures du fémur, les infarctus du myocarde, les insuffisances respiratoires aiguës dont les œdèmes aigus du poumon (OAP)<sup>2</sup> et les accidents vasculaires cérébraux (AVC) pour les prises en charge en urgences ;
- Les cancers du sein, du poumon et du côlon-rectum pour des prises en charge « planifiées » ;
- Tous les accouchements, motif de prise en charge faisant la synthèse entre les recours planifiés (pour les accouchements à risque) et ceux qui relèvent du libre choix des patients (pour le bas risque).

L'analyse a porté sur l'année 2012. Elle concerne l'ensemble des patients, âgés de 1 an et plus, résidant en France métropolitaine (Corse comprise) et hospitalisés dans un établissement situé en France métropolitaine (Corse comprise). Une description détaillée de la population de l'étude et des variables utilisées est présentée dans le chapitre 5 (*Population de l'étude*).

Pour chaque pathologie étudiée, les critères d'inclusion spécifiques, tels que la liste des diagnostics ou des actes médicaux, sont détaillés dans l'annexe 1. Lorsque pour une pathologie plusieurs séjours étaient enregistrés, seul le premier a été conservé.

## 4.3 Méthodes d'analyse des trajectoires et des flux inter-régionaux

---

<sup>2</sup> Par la suite, nous utiliserons l'acronyme « OAP » pour désigner les œdèmes aigus du poumon

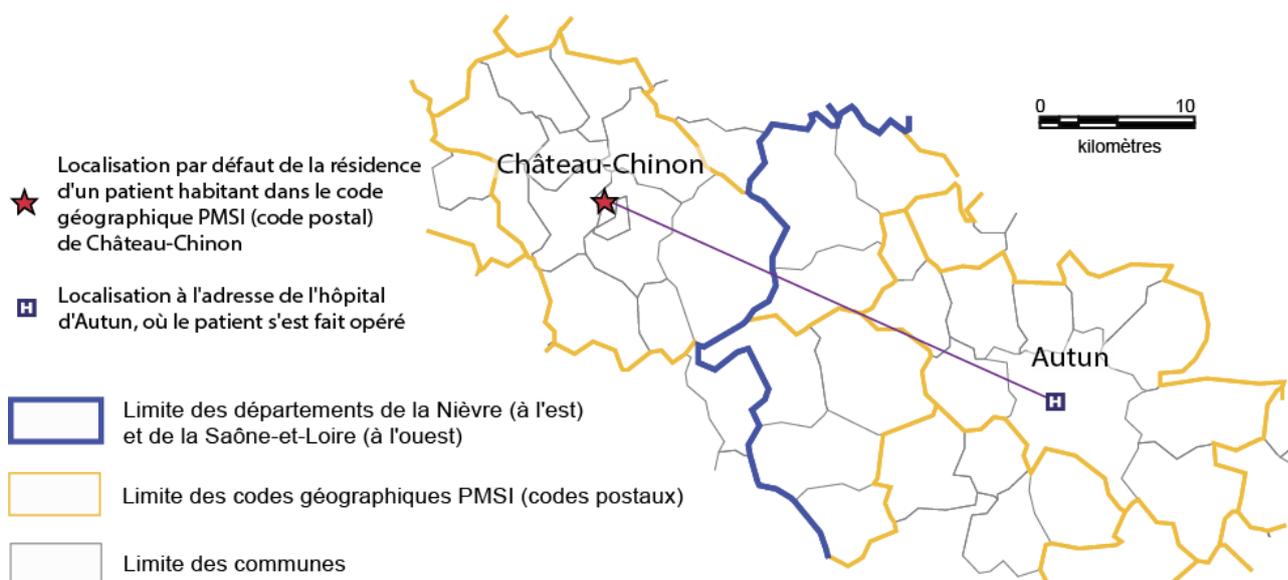
### 4.3.1 Cartographie des trajectoires individuelles

La cartographie a été réalisée à l'aide du logiciel de SIG (Système d'information géographique) MapInfo<sup>®</sup> 11.0. Les cartes ont été retravaillées avec Adobe Illustrator.

Les fonds de carte utilisés sont les cartes numérisées de l'Institut National de l'information Géographique et forestière (IGN) pour les communes, les départements et les régions. La carte des codes géographiques a été réalisée à partir de la carte des communes par agrégation de celles-ci en utilisant la liste des correspondances mise en ligne par l'ATIH (56). Les établissements hospitaliers ont été géolocalisés au centroïde de la commune d'implantation de leur entité juridique de rattachement et les domiciles des patients au centroïde des codes géographiques de leur résidence (CG).

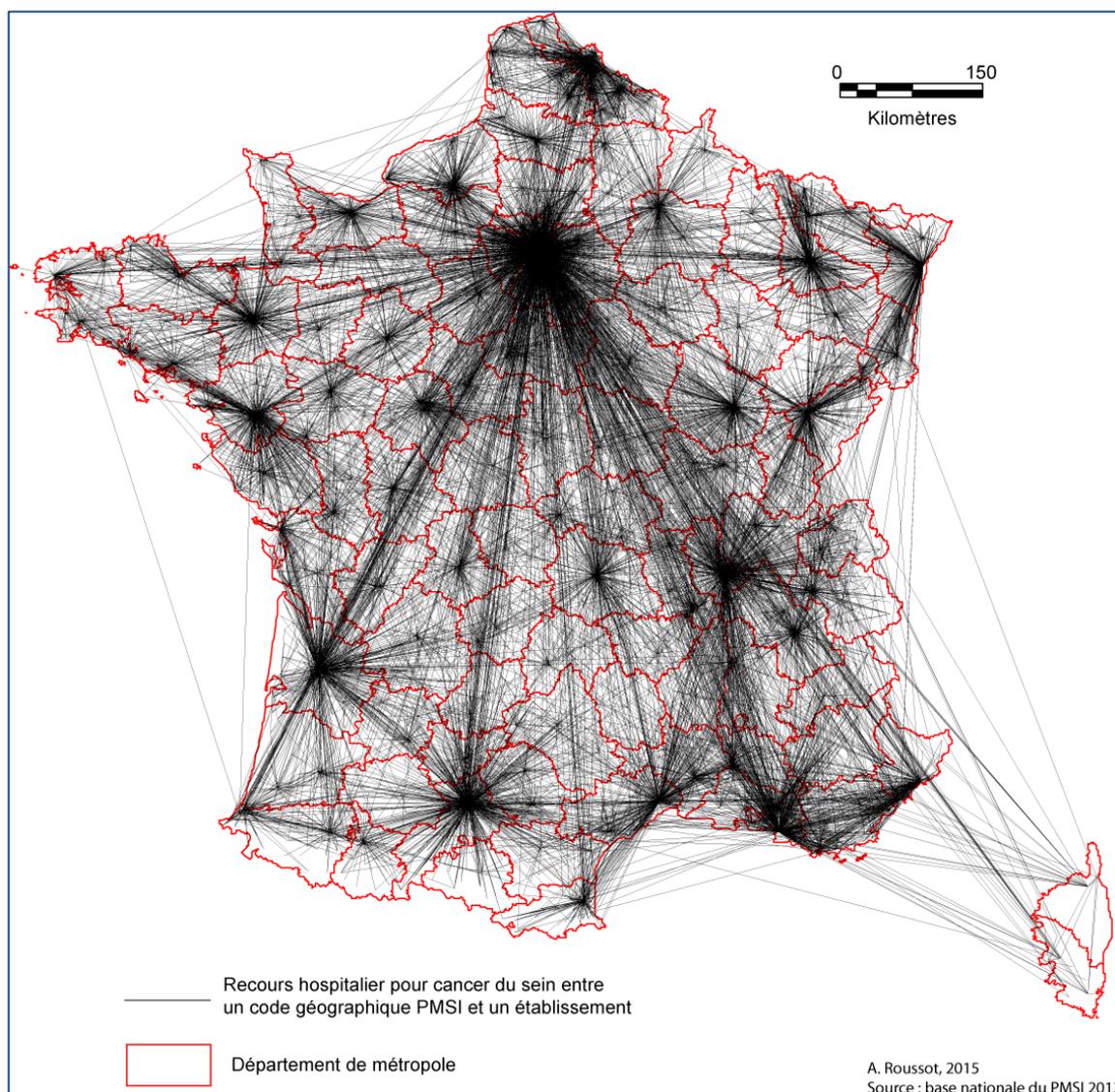
Nous avons utilisé l'outil « Spider Graph » de MapInfo<sup>®</sup> pour réaliser la cartographie en oursins.

Une stratégie classique de représentation des recours s'appuie en effet sur la cartographie « en oursins », permettant d'illustrer des flux de patients entre un territoire de résidence et une structure de soins. Cette méthode de représentation (Carte 1) repose sur deux variables spatiales : un code géographique de domiciliation et l'adresse du lieu d'hospitalisation. Dans le PMSI-MCO le territoire de résidence des patients est reconnu par un code géographique qui correspond au code postal (ou équivalent) de leur domicile et l'adresse de l'entité juridique de rattachement de l'établissement hospitalier grâce à son numéro FINESS. C'est cette méthode qui a été le plus souvent employée dans les études réalisées en Bourgogne.



**Carte 1 : exemple de représentation d'un recours chirurgical effectué par un patient de Château-Chinon à l'hôpital d'Autun**

Cependant, travailler à l'échelle du code postal lorsqu'on s'intéresse aux recours hospitaliers enregistrés durant une année civile pose plusieurs problèmes, tout d'abord en raison du grand nombre de séjours enregistrés, ensuite du fait de la potentielle dispersion des recours : un patient peut être hospitalisé loin de chez lui, l'empilement de ce type de recours « longs » sur une carte entrave la lisibilité (Carte 2).



**Carte 2 : recours hospitaliers pour cancer du sein en France métropolitaine pour l'année 2012**

Les territoires de résidence des patients à l'origine de fuites ou d'attractions hospitalières ont donc été souvent représentés sous la forme de semis de points au sein des codes géographiques de résidence PMSI concernés. Un point correspond à un patient à l'origine d'un flux.

#### 4.3.2 Analyse des flux interrégionaux

Ces cartes en oursin étant illisibles à l'échelle de la métropole, nous avons choisi de travailler à l'échelle régionale et dans un premier temps de décrire et de quantifier statistiquement, pour chaque maladie, les flux qui s'établissent entre les régions.

Pour chaque pathologie, les analyses ont porté sur l'ensemble de la population concernée, c'est-à-dire sur tous les patients répondant aux critères de sélection, toutes régions de résidence et d'hospitalisation confondues. Les recours hospitaliers ont été étudiés sous l'angle de l'attraction et des fuites, que nous avons définis ainsi :

- Attractions (flux entrant) : lorsque la référence est la région de localisation d'une structure hospitalière, recours d'un patient qui ne réside pas dans cette région ;
- Fuites (flux sortant) : lorsque la référence est la région de résidence d'un patient hospitalisé dans une autre région que celle de sa résidence.

Les régions de résidence des patients et d'installation des structures ont été identifiées dans le PMSI à partir des deux premiers caractères des CG de résidence des patients et des numéros FINESS des établissements. Ces deux premiers caractères correspondent aux codes départementaux. Ces codes ont été par la suite rattachés à leur région d'appartenance.

A partir de leur numéro FINESS, les établissements ont été répartis en 4 types : centres hospitaliers publics (CH), centres hospitaliers universitaires (CHU), centres de lutte contre le cancer (CLCC), autres établissements privés (PRIVE), qu'ils soient ou non à but lucratif.

Nous avons repéré le niveau de soins des établissements d'accouchement (Niveaux 1, 2A, 2B, 3) à partir des suppléments perçus figurant dans les RSA des nourrissons pour les établissements autorisés (supplément NN1=néonatalogie, NN2=soins intensifs, NN3=réanimation) (57)<sup>3</sup>.

Dans un premier temps nous avons, pour chaque pathologie, croisé les régions entre elles afin de quantifier les flux entrants et sortants. Nous avons pu ainsi, pour chaque région de résidence, identifier les régions vers lesquelles se dirigeaient les fuites et pour chaque région d'hospitalisation repérer sa zone d'attraction.

Nous avons ensuite étudié, pour chaque pathologie et pour chaque région, le type d'établissement fréquenté en cas de fuite. L'analyse a été répétée pour les flux entrants.

---

<sup>3</sup>Arrêté du 19 février 2009 relatif à la classification et à la prise en charge des prestations d'hospitalisation pour les activités de médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie et pris en application de l'article L. 162-22-6 du code de la sécurité sociale. Journal officiel de la République française du 26 février 2009.

Les analyses ont été réalisées avec la procédure FREQ du logiciel SAS<sup>®</sup> 9.4. Les graphiques ont été produits avec le logiciel EXCEL, de même que le calcul des écarts réduits pour la comparaison avec la moyenne métropolitaine des taux de fuites dans les régions.

### **4.3.3 Etude des « régions-test »**

#### **4.3.3.1 Sélection des « régions-test »**

A la suite de cet état des lieux général pour la France métropolitaine, nous avons étudié à une plus grande échelle les résultats en termes de fuites ou d'attraction des recours, en plus de la Bourgogne dans neuf autres « régions-test » : Picardie, Champagne-Ardenne, Alsace, Franche-Comté, Auvergne, Limousin, Midi-Pyrénées, Bretagne et Haute-Normandie. Ces régions ont été sélectionnées au regard de leurs taux de fuites et d'attractions hospitalières étudiés selon la méthode des écarts-réduits (58).

Ces régions remarquables par leurs taux de fuites ou d'attraction, présentent chacune des modalités de découpage sanitaire différentes (Annexe 0). Ces spécificités permettent une analyse plus fine des recours hospitaliers.

#### **4.3.3.2 Analyse cartographiques des fuites et des attractions**

Pour l'analyse cartographique des fuites et des attractions dans les « régions test », nous avons regroupé les RSA de l'ensemble des pathologies étudiées. Nous avons travaillé à l'échelle des CG et l'étude a été limitée aux échanges avec les départements limitrophes. Les RSA ont été répartis aléatoirement dans les CG de résidence : sur les cartes selon une représentation en semis de points (1 point=1 recours).

La répartition territoriale des fuites et des attractions a été mise en relation avec différentes frontières immatérielles que sont les limites linguistiques<sup>4</sup>, certaines limites géographiques comme les cours d'eau, celles des anciennes provinces et les frontières tracées par le traité de Verdun (an 843), qui partage l'empire de Charlemagne, celui de Meerssen qui partage la Lotharingie (an 870), ceux d'Arras et Senlis qui règlent l'héritage bourguignon de Charles le Téméraire.

Les cartes ont été téléchargées<sup>5,6</sup> au format « image » puis géocodées. Certaines limites et frontières ont été dessinées à la main pour créer des cartes numérisées pouvant être superposées aux cartes IGN des limites administratives. D'autres ont été créées sur un fond de carte communal lorsqu'il

<sup>4</sup> Plus disponible en ligne sur le site de l'IGN mais téléchargeable ici :

<http://www.pyrenees-pireneus.com/Culture/Langues/Culture-Carte-Dialectale-IGN.pdf>

<sup>5</sup> <http://www.cartesfrance.fr/histoire/cartes-royaume-francs/Francis-traite-Verdun-843.html>

<sup>6</sup> <http://www.bresse-revermont.fr/decouvrir-explorer/histoire-et-archeologie/le-revermont-dans-lhistoire/>

était possible d'y reporter les contours observés sur les anciennes cartes des comtés, duchés ou Provinces royales disponibles sur le site de la Bibliothèque Nationale de France (Annexe 0).

Le géocodage, le relevé des frontières et les cartographiques ont été réalisées à l'aide du logiciel MAPINFO<sup>®</sup> 11.0.

## **Chapitre 5 Populations de l'étude et données utilisées**

### **5.1 Données médico-hospitalières concernant les patients : le PMSI**

Nous avons utilisé pour notre étude en France métropolitaine les données de la base nationale du PMSI pour l'année 2012.

#### **5.1.1 Caractéristiques des données**

L'accès aux données de santé est strictement encadré et soumis à de nombreuses autorisations dans un pays riche de nombreuses bases exhaustives et « sensibles » (59)<sup>7</sup>. Ces données sont de plus en plus mises à profit de la recherche en épidémiologie, santé publique et géographie de la santé (60, 61).

Le PMSI est la principale source de données française sur les hospitalisations : elle compile, pour chaque patient, tous les séjours hospitaliers annuels et permet leur suivi dans le temps grâce à un numéro de chaînage unique attribué à chaque patient et les séjours successifs d'un même patient peuvent être ordonnés chronologiquement grâce aux numéros de séjour

Après autorisation de la CNIL (N° 1576793), les données du PMSI ont été acquises auprès de l'Agence Technique de l'Information sur l'hospitalisation (ATIH), organisme chargé de la collecte, de l'administration et de la restitution des données hospitalières.

#### **5.1.2 Les fichiers composant le PMSI**

Il s'agit d'un ensemble de lignes réparties dans un fichier au format texte constitué de l'agrégation de tous les Résumés de Sortie Anonymes (RSA) qui contient les données médicales, administratives et le fichier anonyme contenant les données anonymes de chaînage.

Ces deux fichiers peuvent être reliés grâce à une clef commune. Chaque ligne constitue un séjour résumé sous la forme d'un RSA. Un séjour est associé d'une part à un patient identifié par un numéro anonyme unique propre (appelé numéro ANO) et d'autre part à un établissement de santé identifié par un numéro dans le Fichier National des Établissements Sanitaires et Sociaux (FINESS).

---

<sup>7</sup> Chapitre 5 de la nouvelle loi de santé sur l'accès aux données, article 47, téléchargeable ici :

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPreparation.do?idDocument=JORFDOLE000029589477&type=contenu&id=2&typeLoi=proj&legislature=14>

### 5.1.3 Les données médicales

Chaque séjour hospitalier fait systématiquement l'objet d'une codification des diagnostics selon la Classification Internationale des Maladies (CIM10) et de la plupart des actes médicaux codés selon le Classification Commune des Actes Médicaux (CCAM). Le Diagnostic Principal (DP), complété le cas échéant par le Diagnostic Relié (DR), est le motif de prise en charge qui a mobilisé l'essentiel de l'effort médical et soignant lors du séjour hospitalier. Cette définition, différente selon la version de la classification des Groupes Homogènes de Malades (GHM), était celle en vigueur jusqu'à 2009. A partir de la version 11 de la classification des GHM, le diagnostic principal «est le problème de santé qui a motivé l'admission du patient dans l'unité médicale (UM), déterminé à la sortie de l'UM» (62). Ce DP sert de base au classement en catégorie majeure de diagnostics (CMD). Le DR a pour rôle, en association avec le DP, de rendre compte de la prise en charge du malade en termes médico-économiques, et notamment de préciser la maladie en cas d'affections chroniques. L'âge, l'acte médical ou chirurgical effectué, les diagnostics principaux ainsi que certains Diagnostics Associés (DA) à une comorbidité, sont ensuite utilisés pour classer le séjour dans un GHM. Les GHM sont classés sur une échelle de Complications ou Morbidités Associées (CMA) afin de prendre en compte l'impact financier des multiples prises en charge qui peuvent avoir lieu au cours d'un séjour, ainsi que de leur sévérité. Les diagnostics associés sont ainsi définis par l'ATIH : c'est « une affection, un symptôme ou tout autre motif de recours aux soins coexistant avec le DP » (63). Identifier certains diagnostics associés peut par exemple permettre de regrouper les patients en fonction de comorbidités, ou même de mieux comprendre le motif de recours aux soins pour un patient hospitalisés, le DP n'étant parfois pas suffisamment informatif. On retrouve également dans les RSA différents codes reprenant les suppléments médicaux dont le patient a pu bénéficier au cours de son séjour hospitalier.

### 5.1.4 Les données administratives

Les données administratives correspondent d'une part aux données relatives à l'identification du patient telles que l'âge, le sexe, le code géographique du lieu de résidence, un identifiant de l'ensemble du séjour et d'autre part aux autres informations dites administratives telles que le FINESS de l'établissement, le numéro de l'unité médicale (réanimation, soins intensifs ou soins continus par exemple), son type d'autorisation, les modes d'entrée et sortie, ainsi que le mois et l'année de sortie du séjour. Le code géographique de résidence du patient correspond au code postal de sa résidence déclarée, sauf pour les codes postaux dont l'effectif de population est inférieur à

1000 habitants qui sont regroupés avec le code postal le plus proche et le plus peuplé. De même, les codes postaux se rapportant à des lieux-dits sont regroupés avec le code postal de la commune à laquelle ils sont rattachés. Chaque année, une liste de correspondance est mise en ligne par l'ATIH (56).

### **5.1.5 Les données relatives au chaînage**

Il s'agit principalement d'un Numéro Anonyme (ANO) unique pour chaque patient. Le numéro ANO est généré selon une procédure identique pour tous les établissements. Ces derniers utilisent un Module d'Anonymisation et de Gestion des Informations de Chaînage (MAGIC) qui applique une Fonction d'Occultation des Informations Nominatives (FOIN) (64, 65). Ce processus se déroule à partir de trois variables dites fondatrices : Le numéro de sécurité sociale de l'ayant droit, la date de naissance et le sexe du patient (66). Lorsque l'on analyse la base nationale du PMSI-MCO, des codes retour mentionnant une erreur permettent de détecter les séjours présentant un défaut de codage d'une ou plusieurs variables. Pour les variables administratives ou démographiques, les codes retour traduisent le résultat du processus de génération de résumé anonyme dans son ensemble et peuvent concerner par exemple un défaut d'enregistrement du numéro de sécurité sociale ou du sexe du patient par exemple. D'autre part, les erreurs de codage d'une variable médicale entraînent un classement du séjour dans des GHM et une CMD spécifiques.

Enfin, chaque séjour enregistré dans le PMSI-MCO comporte un numéro de séjour, variable temporelle créée à partir d'une date fictive d'entrée dans le système hospitalier pour chaque nouveau patient. Cette variable permet d'ordonner chronologiquement les séjours mais ne correspond pas à une date réelle de type « mois, année » pour des raisons d'anonymat. Ainsi par exemple, un patient hospitalisé pour la première fois de sa vie en 2011 pourrait avoir un séjour comportant le numéro « 24001 ». S'il est hospitalisé ensuite au cours de l'année 2012, son séjour pourrait avoir comme numéro « 24101 », la différence entre ces deux numéros permettant de calculer un délai entre les date de sortie des deux séjours.

La description des différentes étapes d'anonymisation du PMSI est présentée dans la Figure 1.

### 5.1.6 Les données concernant les établissements

Dans les bases PMSI, les établissements de santé sont identifiés par leur numéro de FINESS (67)<sup>8</sup> juridique, qui représente une entité, ainsi qu'un statut juridique. Grâce à ce numéro, on peut retrouver les adresses des structures qui peuvent être géocodées afin de permettre leur représentation cartographique. Certaines entités de rattachement juridique posent problème, car elles correspondent à plusieurs établissements. Ainsi, il n'est pas possible dans la base nationale d'identifier chacun des centres hospitaliers de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris (AP-HP), des Hospices Civiles de Lyon (HCL) et de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille (AP-HM). Il faut également noter que les établissements de ces entités sont tous des Centre Hospitaliers Universitaires (CHU) selon la typologie officielle FINESS. Le même problème existe pour les Centres hospitaliers intercommunaux (CHI), dont il n'est pas possible, dans la base nationale du PMSI, de séparer les différents sites d'exercice de l'entité juridique à laquelle ils sont rattachés. Dans ces cas, nous ne disposons que de la localisation géographique de la structure juridique de rattachement, ce qui ne permet pas de localiser précisément les différents services.

---

<sup>8</sup> <http://finess.sante.gouv.fr>

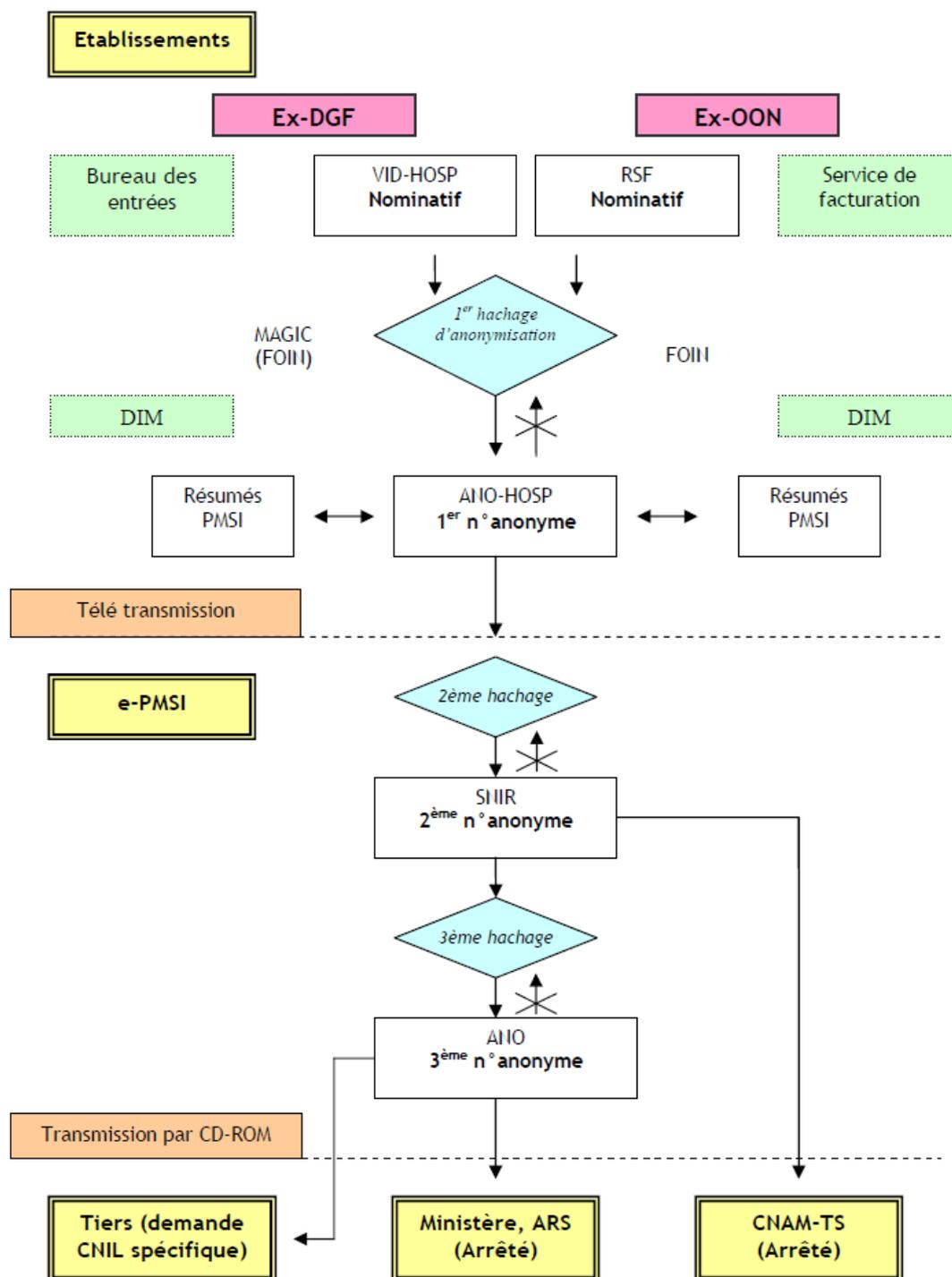


Figure 1 : description des différentes étapes d'anonymisation du PMSI (source : ATIH)

## **5.2 Modalités de repérage des séjours et des patients dans le PMSI-MCO**

### **5.2.1 Principes généraux de sélection des RSA**

L'identification, dans la base nationale du PMSI 2012, des RSA correspondant aux pathologies retenues pour notre travail, a combiné différents critères médicaux ou administratifs de sélection des patients : diagnostics, Groupes Homogènes de Malades (GHM), actes spécifiques ou critères démographiques comme l'âge ou le sexe. Les critères médicaux de sélection des RSA varient d'une pathologie à l'autre mais dans tous les cas, nous avons exclu :

- 1) Les enfants de moins de 1 an
- 2) Les personnes domiciliés à l'étranger ou hors métropole (codes départementaux supérieurs à 95)
- 3) Les personnes hospitalisées hors métropole (codes départementaux établissements supérieurs à 95)
- 4) Les RSA non géolocalisables (code géographique aberrant)

Lorsqu'il existait pour une même pathologie et un même individu plusieurs RSA sélectionnés, ceux-ci ont été ordonnés chronologiquement et seul le premier séjour a été retenu.

### **5.2.2 Sélection spécifique des RSA selon la pathologie**

#### ***5.2.2.1 Les cancers du côlon, des poumons, et du sein***

L'extraction a été faite à partir des codes CCAM. Les listes des codes utilisés ont été validées par les médecins spécialistes ou cliniciens concernés. La liste des codes CCAM présents dans les RSA de l'étude est présentée pour le cancer du côlon dans l'annexe 0, liste 1, celui du poumon l'annexe 1, liste 2 et celui du sein l'annexe 1, liste 3.

#### ***5.2.2.2 Les appendicites***

Les RSA ont été sélectionnés à partir des 8 GHM ayant dans leur libellé « Appendicectomies », du mode d'entrée (domicile=8) et de la provenance (passage aux urgences=5). La liste des GHM est présentée dans l'annexe 0, liste 4.

#### ***5.2.2.3 Les infarctus du myocarde et les insuffisances respiratoires aiguës (dont œdème aigu du poumon)***

Les extractions ont été faites à partir des seuls codes CIM10 dont les listes sont présentées l'annexe 1, liste 5 pour les infarctus du myocarde et dans l'annexe 0, liste 6 pour les insuffisances respiratoires aiguës.

#### **5.2.2.4 Les traumatismes crâniens**

Les extractions ont été faites à partir des codes CIM10. Du fait du faible nombre de centres de neurochirurgie, nous avons exclu de l'étude les RSA classés dans des GHM chirurgicaux, c'est-à-dire ceux dont le code du GHM contenait un « C » en 3<sup>ème</sup> position. La liste des codes CIM10 utilisés est présentée l'annexe 1, liste 7.

#### **5.2.2.5 Les accidents vasculaires cérébraux**

Les extractions ont faites à partir codes CIM10. La liste des codes a été arrêtée suite à différentes études sur les AVC en France, ainsi que des analyses de validation conduites à partir du PMSI-MCO (68-70). La liste des codes CIM10 utilisés est présentée l'annexe 0, liste 8.

#### **5.2.2.6 Les fractures du fémur**

Les extractions ont faites à partir codes CIM10. Nous avons limité notre étude aux personnes âgées de 75 ans et plus. La liste des codes CIM10 utilisés est présentée l'annexe 0, liste 9.

#### **5.2.2.7 Les accouchements**

Nous avons suivi les instructions données par l'ATIH pour repérer les accouchements dans la base PMSI. A savoir : tous les RSA avec un acte d'accouchement **ET** un code de la catégorie Z37 (*Résultat de l'accouchement (Z37.-)*). La liste des actes et codes CIM figure en annexe du document « *La Périnatalité dans le PMSI MCO : accouchements, interruptions de grossesse, nouveau-nés, mort-nés, antepartum et postpartum - PMSI MCO 2009-2012- Classification des GHM V11 – V11d* » téléchargeable sur le site de l'ATIH (71)<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> <http://www.atih.sante.fr/aide-lexploitation-du-pmsi-mco-pour-la-perinatalite>

## TROISIÈME PARTIE

---

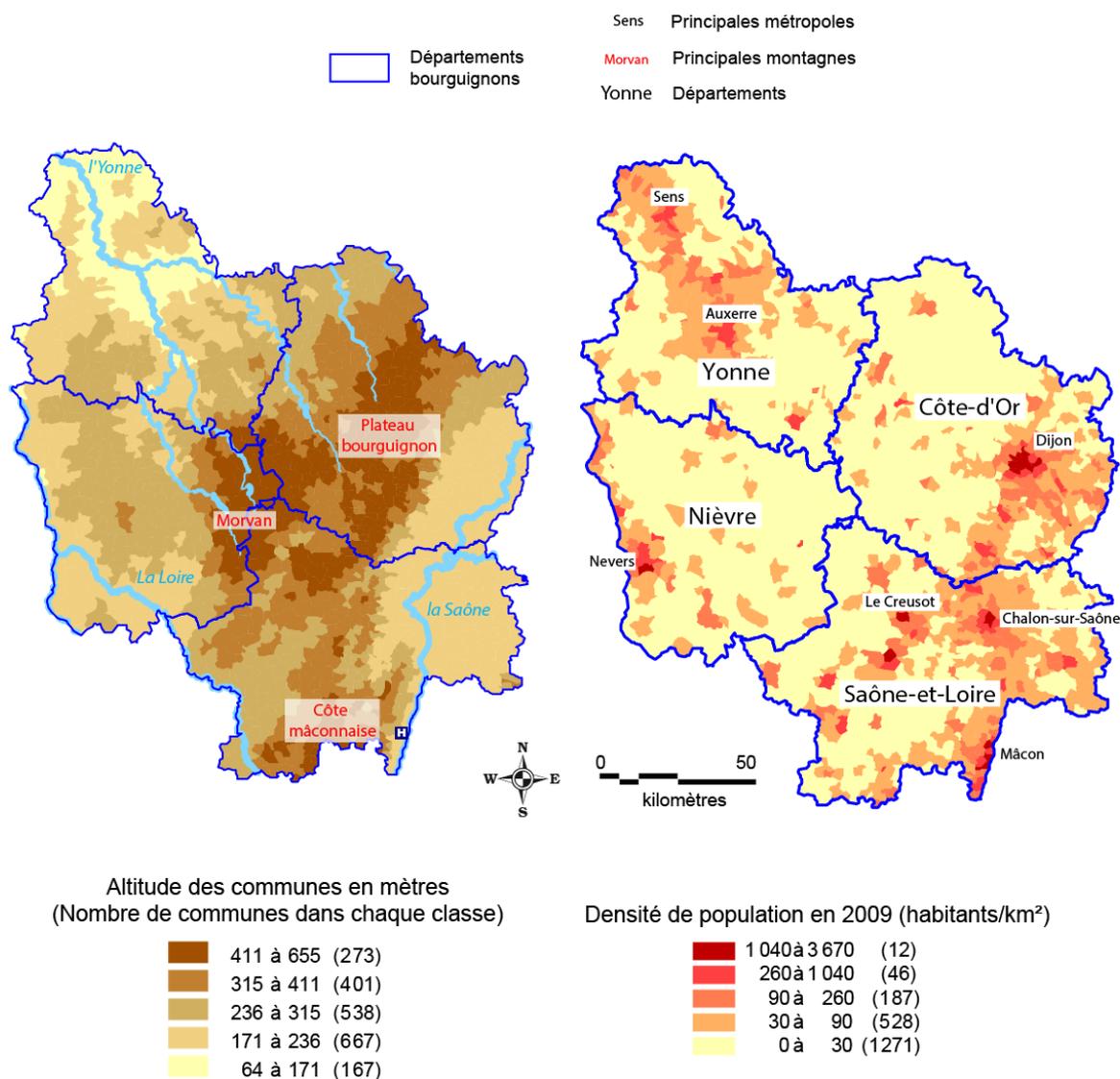
## Chapitre 6 Attractions hospitalières et mobilités sanitaires en Bourgogne

Plusieurs études se sont intéressées à la fréquentation du système de soins dans la région Bourgogne (8-11). Portant sur différentes pathologies ou motifs de recours, elles utilisent différentes méthodes d'analyse des flux de patients et mettent en lumière une organisation spécifique des trajectoires de prise en charge hospitalières au sein d'une région polarisée sur ses marges.

### 6.1 Éléments de contexte : la Bourgogne, une région contrastée entre un centre enclavé et des périphéries polarisantes

La Bourgogne apparaît souvent comme une région de passage, sise entre Paris et Lyon. Les métropoles départementales et la capitale régionale Dijon forment un réseau urbain hiérarchisé, installé le long des axes majeurs de développement : les vallées de l'Yonne, de la Saône et de la Loire, l'autoroute A6 (Carte 3, Carte 4). Le centre de la région et ses marges du nord-est restent des territoires profondément ruraux, marqués par de faibles densités de population et un processus de désertification rurale avancé. Dans ces territoires, les temps de parcours aux services les plus proches sont importants, et l'accès à l'offre de soins est contraint par de fortes distances (72) et des altitudes en moyenne plus élevées que dans le reste de la région. La topographie et les conditions climatiques y rendent les liaisons routières plus difficiles qu'en plaine, d'autant que le réseau intercommunal souffre parfois d'un manque de rénovation, faute d'investissements. Sur le plan démographique, la répartition de la population suit une logique urbaine périphérique le long de la plaine de la Saône, les vallées de l'Yonne et de la Loire. Les anciens bassins minier et sidérurgique du nord de la Saône-et-Loire sont les seuls bassins de peuplement centraux, dans le piémont du Morvan : Autun, Le Creusot et Montceau-les-Mines.

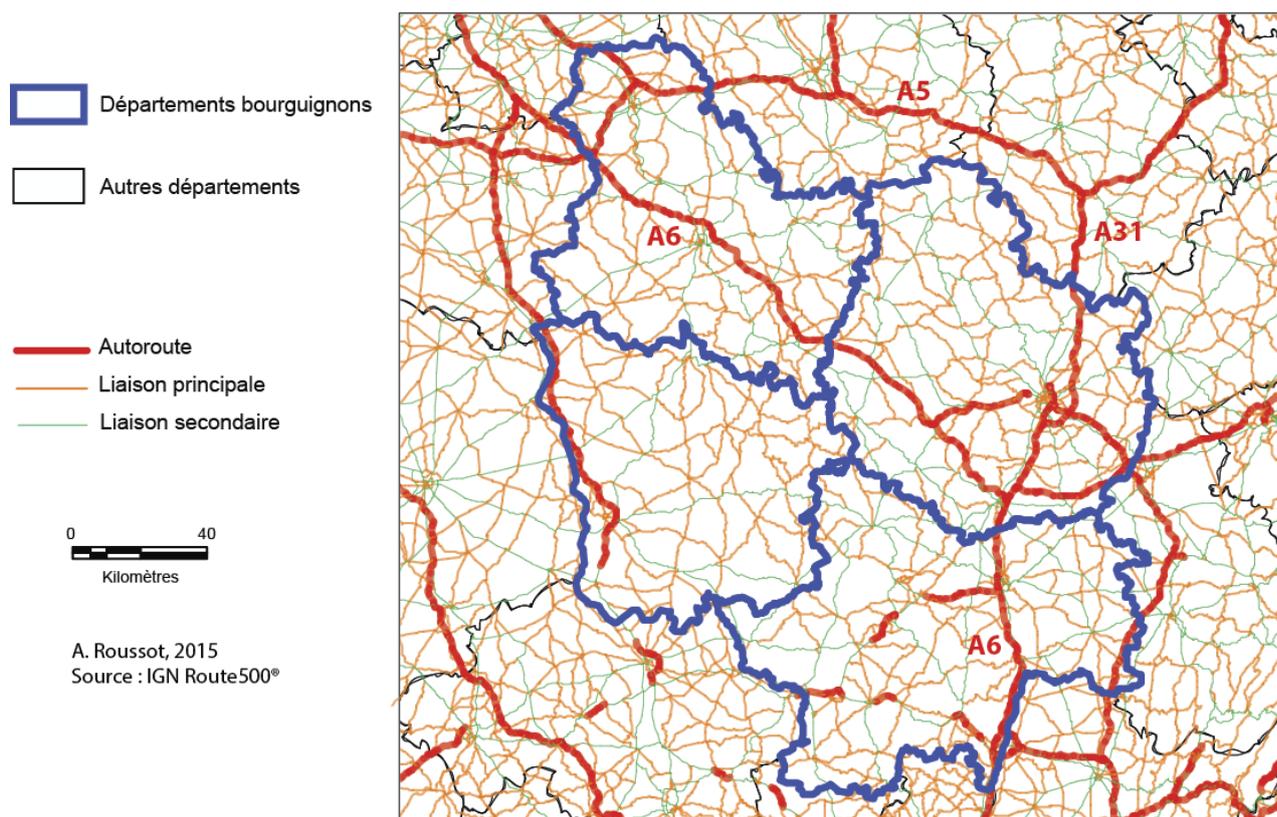
La Bourgogne reste marquée par des dynamiques de marginalisation territoriales et sanitaires profondes. La situation régionale est à cet égard révélatrice de l'inversion du modèle centre-périphérie, avec un centre géographique désurbanisé face à un réseau de pôles urbains centrifuge, un centre géographique sous-doté en structures hospitalières, tandis que les marges dynamiques, qui correspondent aux grandes vallées de développement concentrent l'essentiel des établissements de la région, entraînant un allongement des temps de parcours pour les patients résidant dans les territoires enclavés.



A. Roussot, 2015  
 Source: ADDE, INSEE

**Carte 3 : le contexte bourguignon, une région de contraste**

L'espace bourguignon apparaît comme une aire de passage, localisée entre les deux espaces polarisant de l'Île-de-France au nord et l'aire Lyonnaise au sud. La région est traversée par de grands axes de communication méridiens, notamment à l'est le long de la vallée de la Saône. La ligne de train historique Paris-Lyon-Marseille (PLM) traverse la région, aujourd'hui secondée par le TGV, de même que l'autoroute A6, l'un des axes routiers les plus empruntés en France. Au nord-est, la région est ouverte sur la Franche-Comté, porte d'entrée vers la Suisse et l'Allemagne, et sur la Champagne-Ardenne et l'Europe du nord.



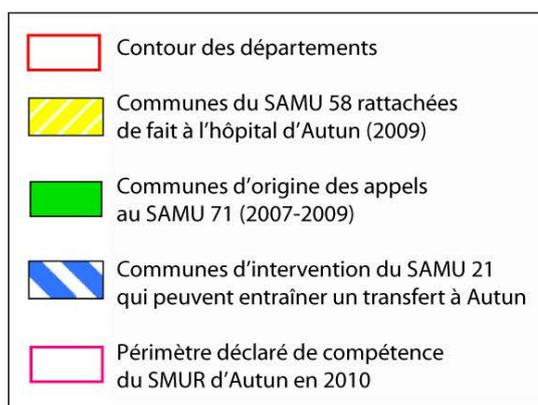
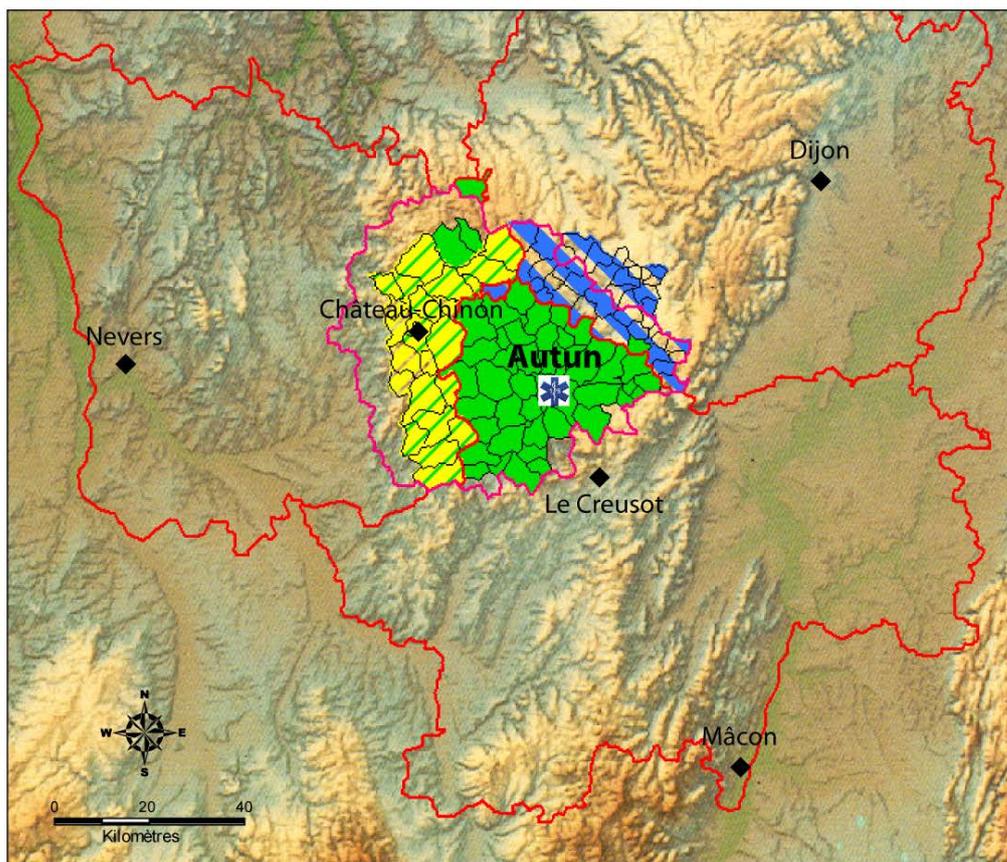
Carte 4 : réseau routier en Bourgogne

La Bourgogne est une région polarisée sur ses périphéries, avec un môle central enclavé et mal intégré au réseau urbain régional. Dans ce contexte géographique particulier, plusieurs études se sont intéressées à l'orientation des flux de patients au sein de la région ou vers d'autres, pour différents motifs d'hospitalisation.

## 6.2 Les urgences dans l'Autunois-Morvan, un système transfrontalier

Un mémoire de Master 2 (8) de Géographie de la santé soutenu en 2010 s'intéressant aux périmètres d'intervention des services d'urgences en Bourgogne centrale, dans le territoire de l'Autunois-Morvan, a émis l'hypothèse que les services d'urgences (SAMU et SDIS) n'interviennent pas seulement dans les départements dont ils dépendent administrativement mais effectue des dépassements de frontières dans ce bassin de vie central en Bourgogne.

A partir de l'analyse des données relatives aux passages en urgences au centre hospitalier d'Autun de 2007 à 2009 et de leur croisement avec les données d'intervention des SAMU de la Nièvre, de la Saône-et-Loire et de la Côte-d'Or, la recherche a mis en évidence que les interventions de ces services s'organisent dans un territoire transfrontalier, à cheval sur les trois départements (Carte 5). Ce périmètre d'intervention correspond à l'aire de compétence du SMUR (Service mobile d'urgence et de réanimation) de l'hôpital d'Autun, principal établissement desservant ce territoire.



A.Roussot, 2010  
Source: SMUR d'Autun, SAMU 71, 21, 58

**Carte 5 : synthèse des périmètres d'intervention des services d'urgences dans l'Autunois-Morvan (2010)**

L'analyse des flux de patients entre les territoires de l'Autunois-Morvan et le CH d'Autun illustre le hiatus qui existe entre les schémas administratifs régissant le fonctionnement des services d'urgence, fondés sur les limites départementales, et les périmètres d'intervention effectifs transfrontaliers.

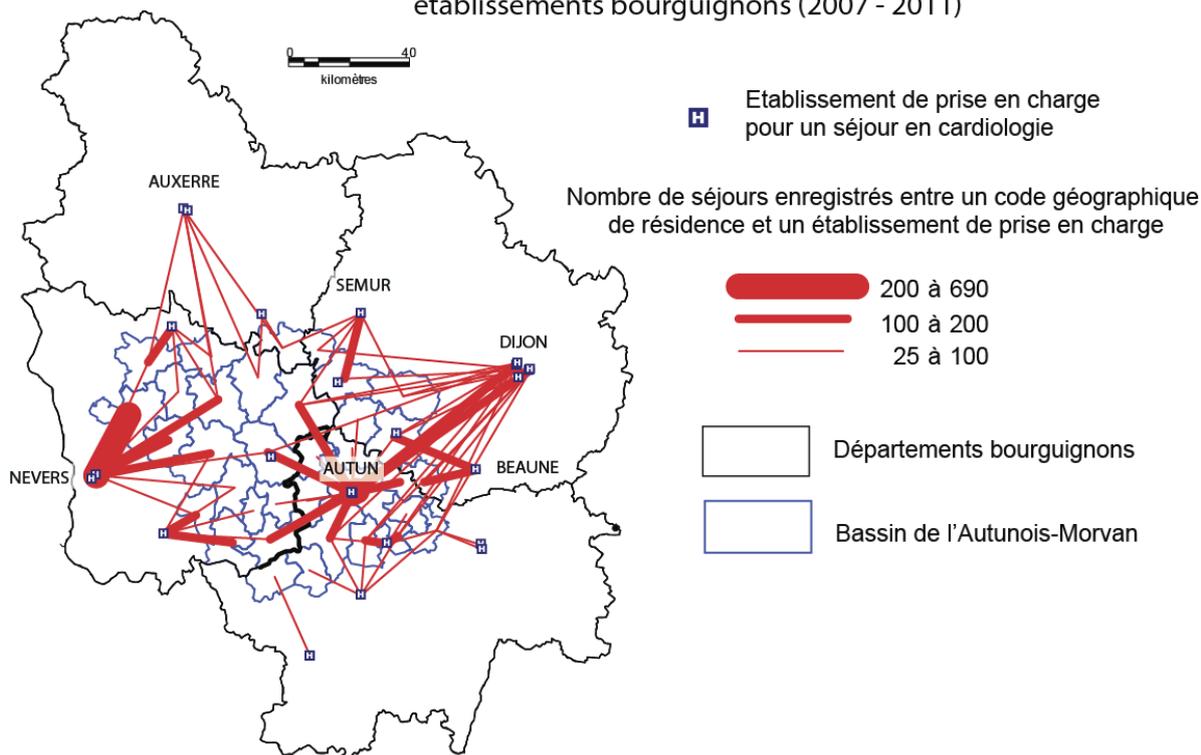
### **6.3 Recours au système hospitalier en Bourgogne centrale : un espace multipolarisé**

Une autre étude des flux hospitaliers basée sur les bases nationales du PMSI-MCO de 2007 à 2011 corrobore les résultats issus de l'analyse des urgences dans un territoire plus vaste, englobant l'Autunois et le Morvan dans leur ensemble (9). Les critères d'inclusion des patients étaient basés sur :

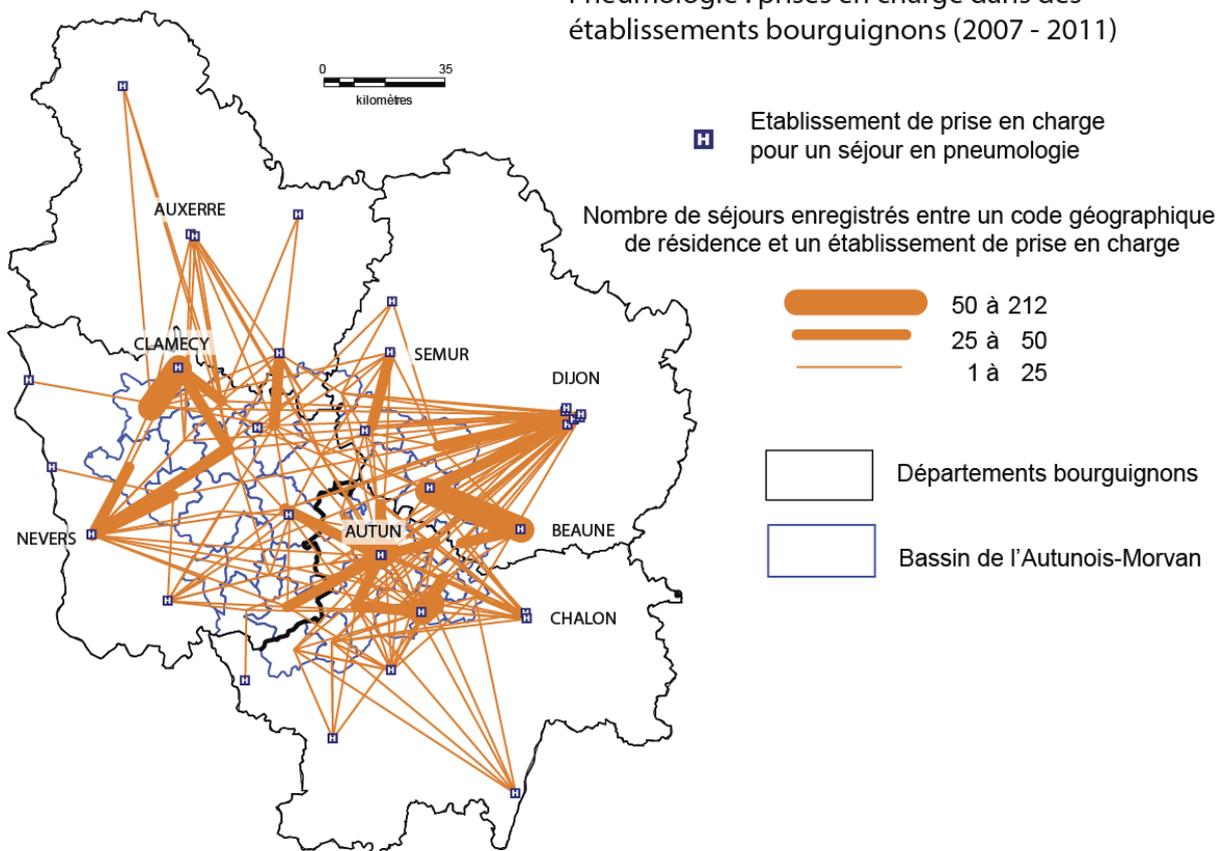
- une liste de codes CIM10 relatifs à trois motifs d'hospitalisation différents en cardiologie, pneumologie et traumatologie ;
- un code géographique de résidence PMSI correspondant au bassin de desserte de l'hôpital d'Autun et au territoire d'intervention du Réseau Coordination Santé Nivernais Morvan (RCSNM) basé à Château-Chinon (Nièvre). Ces codes géographiques situés majoritairement en zone rurale étaient au nombre de 35 : 6 en Côte d'Or, 16 dans la Nièvre, 12 en Saône et Loire et 1 dans l'Yonne.

L'analyse comporte une analyse cartographique des résultats, qui permet de représenter les recours entre ces territoires de résidence des patients et les établissements de soins fréquentés, qu'ils soient localisés en Bourgogne ou non, identifiés grâce à leur numéro FINESS. La méthode de représentation alors adoptée est celle des oursins.

Cardiologie : prises en charge dans des établissements bourguignons (2007 - 2011)

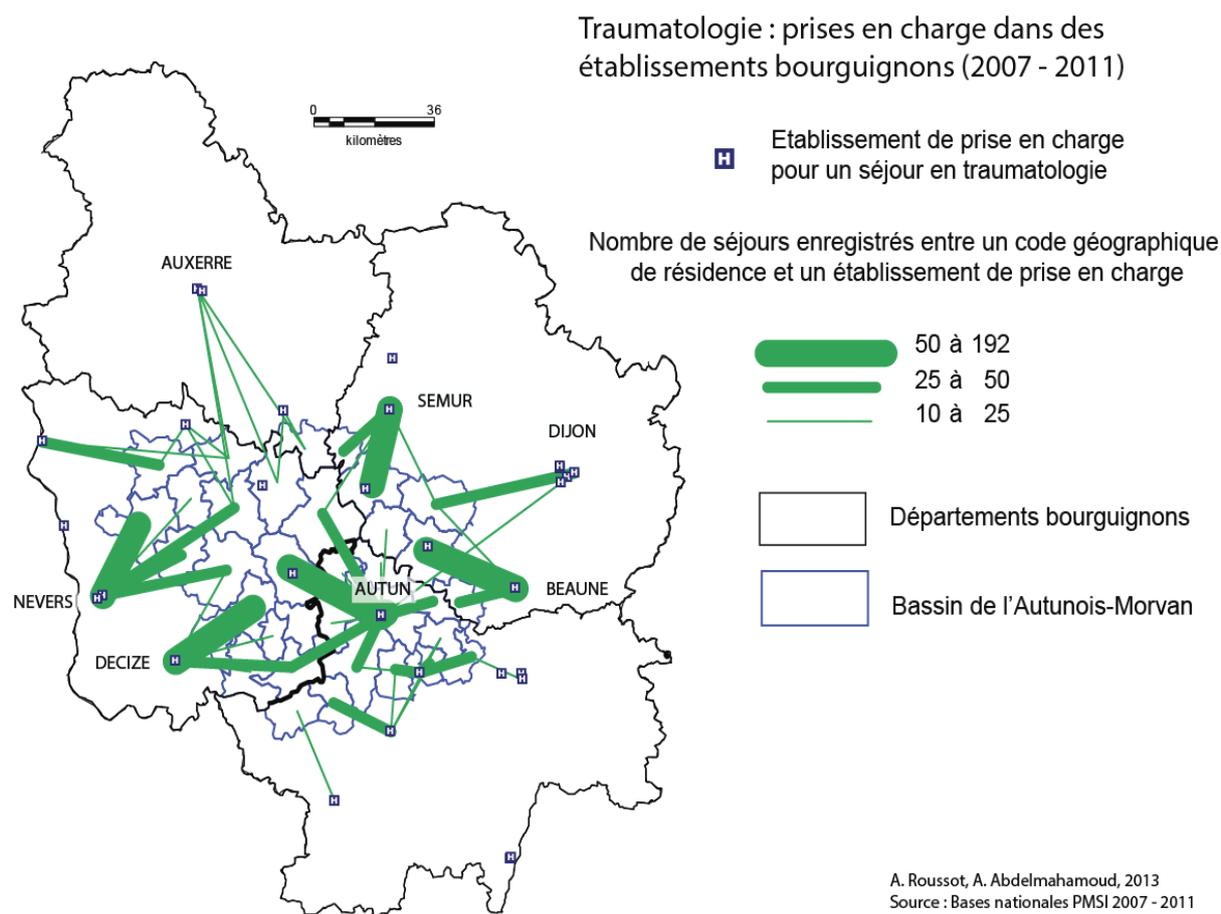


Pneumologie : prises en charge dans des établissements bourguignons (2007 - 2011)



A. Roussot, A. Abdelmahamoud, 2013  
Source : Bases nationales PMSI 2007 - 2011

Carte 6 : flux de prises en charge en cardiologie et en pneumologie dans le centre de la Bourgogne



**Carte 7 : flux de prises en charge en traumatologie dans le centre de la Bourgogne**

Pour chacun des trois motifs de recours, la cartographie illustre des recours de proximité (Carte 6, Carte 7), les territoires de l'ouest du bassin se tournent vers des établissements nivernais, ceux de l'est vers des établissements de Côte-d'Or : Dijon, Beaune et Semur-en-Auxois, quand les territoires de l'Autunois enregistrent une majorité de séjours dans le centre hospitalier d'Autun, structure pivot du bassin d'étude. Ces dynamiques de proximité sont particulièrement prégnantes pour les recours en pneumologie, spécialité sollicitée dans des structures de toutes tailles, du CHU de Dijon au centre hospitalier de Clamecy. Faute d'établissement d'importance au centre de l'aire d'étude, on voit que les flux s'orientent vers l'extérieur et vers les établissements périphériques de ce territoire de Bourgogne centrale.

L'analyse des recours hors Bourgogne ne concerne qu'un effectif réduit de séjours hospitaliers et les flux qui en résultent suivent les grandes dynamiques de polarisation de l'espace bourguignon. Ainsi, les trois régions les plus fréquentées pour des soins en cardiologie, pneumologie et traumatologie sont celles qui entretiennent historiquement des liens forts avec la Bourgogne : l'Ile-de-France, la région Rhône-Alpes et l'Auvergne. Ces flux rappellent que les grands axes de développement de la région Bourgogne s'inscrivent le long d'une interface nord-ouest / sud-est, et

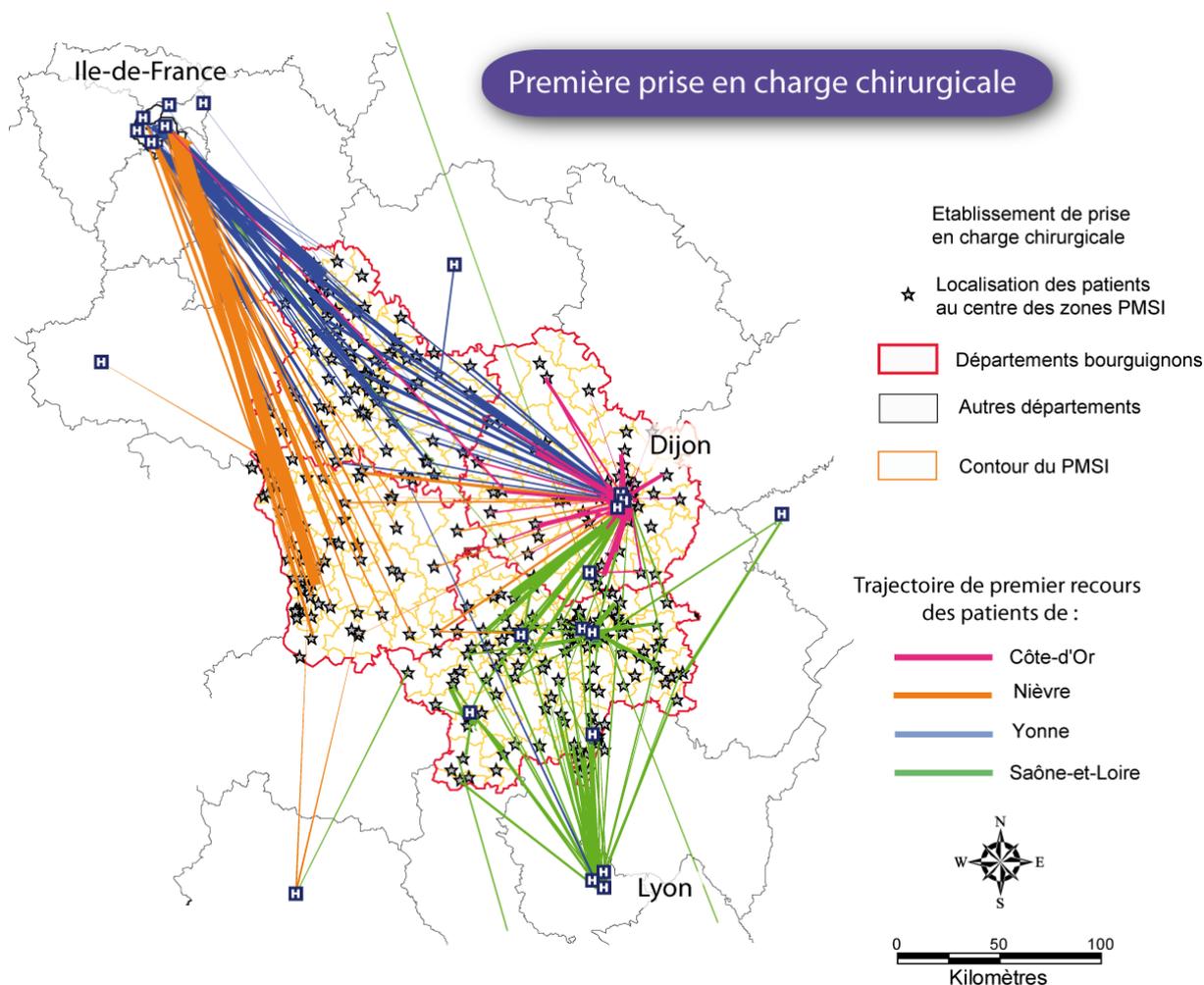
que les ouvertures transversales vers les autres régions sont rares. On observe néanmoins quelques recours dans des établissements sanitaires de la région Centre en pneumologie.

Avec cette étude, la cartographie des recours hospitaliers avait mis en lumière les différentes polarisations sanitaires de ce vaste bassin de vie occupant le centre de la région. Ces polarisations dessinent autant d'interfaces inhérentes aux dynamiques centrifuges animant le centre géographique de la région Bourgogne.

#### **6.4 Les polarités hospitalières externes, analyses des prises en charge des cancers du poumon**

Outre ces analyses de la prise en charge de pathologies après un passage aux urgences dans les structures hospitalières, un autre travail réalisé en Bourgogne s'est intéressé aux hospitalisations de patients bourguignons traités chirurgicalement pour un cancer du poumon, c'est-à-dire des hospitalisations planifiées ne suivant pas un passage par les urgences, dans des établissements de la région ou ailleurs (10, 73).

L'analyse porte sur des patients identifiés dans les bases nationales du PMSI en 2006, 2007 et 2008 à partir d'une sélection d'actes de chirurgie thoracique et de diagnostics de cancer primitifs du poumon. Une cartographie des trajectoires avait été effectuée, toujours en utilisant la méthode des oursins et une analyse des correspondances multiples (ACM) menée sur des variables spatiales relatives à la distance euclidienne parcourue par les patients, en fonction de leur département d'origine.



A. Roussot, 2012

**Carte 8 : trajectoires des patients opérés pour un cancer du poumon en fonction du département d'origine**

Les résultats montrent que l’emprise spatiale des trajectoires s’inscrit dans la continuité des interfaces bourguignonnes (Carte 8) :

- les patients résidant dans l’ouest de la Nièvre et de l’Yonne privilégient des recours vers l’Ile-de-France et sont ceux qui effectuent les distances les plus longues ;
- les établissements dijonnais rayonnent sur l’arrière-pays proche de la capitale régionale, ainsi que sur la périphérie orientale de la Nièvre et le nord de la Saône-et-Loire ;
- les patients résidant dans le sud de la Saône-et-Loire se tournent vers des établissements du Rhône, notamment de Lyon.

Avec cette analyse, on note que l’orientation des flux observés en Bourgogne centrale correspond à celle observée dans l’analyse des prises en charge hospitalières dans l’Autunois et le Morvan présentée plus haut. En effet, il apparaît que les dynamiques hospitalières dans ce bassin de vie privilégient des recours centrifuges, d’abord vers les établissements de proximité dans le cas du

traitement des urgences, puis dans des structures plus lointaines lors d'un soin planifié comme la chirurgie thoracique.

### **6.5 La difficile question de la définition des bassins de périnatalité dans la Nièvre**

Une analyse des recours au système de soins périnatal réalisée dans la Nièvre (11) permet d'apporter des éléments d'explication à l'orientation spécifique des trajectoires relevée dans ces différentes études. En 2002, Nathalie de Courcel s'intéressait aux flux des parturientes en Bourgogne centrale, ainsi qu'au bassin d'attraction de la maternité d'Autun façonné par l'orientation de ces recours. Elle notait que le découpage administratif départemental n'épousait en rien les contours de l'aire de recrutement de la maternité et que les acteurs locaux préféraient se baser sur les flux observés grâce aux données d'information médicale (PMSI) et aux données de l'état civil pour la définir.

L'originalité de cette étude est d'utiliser d'anciens découpages historiques comme facteur d'explication des pratiques spatiales observées chez les parturientes nivernaises. Partant du constat que les habitudes de déplacement au sein d'un territoire ne suivent pas les contours administrativement établis, de Courcel fit le constat de « l'impossibilité de se caler sur des limites administratives [pour définir des bassins de périnatalité dans la Nièvre]. Il existe donc d'autres limites, non reconnues ou non visibles, dont les contraintes sont apparemment maîtresses du jeu ». Parmi ces limites, elle s'est ainsi intéressée à la géographie de l'espace nivernais (relief, temps de parcours...) et aux différents découpages historiques qui ont contribué à façonner la Bourgogne et le Nivernais.

L'étude montre ainsi qu'il existe des frontières, invisibles mais toujours d'actualité, entre les territoires du Nivernais, héritage de l'ancien comté de Nevers, et ceux du Morvan, historiquement intégrés à la Bourgogne historique des ducs. Ainsi, de nombreuses patientes résidant dans l'est de la Nièvre, notamment à Château-Chinon, se dirigent majoritairement vers la maternité d'Autun, en Saône-et-Loire.

Ces conclusions apportent un éclairage géo-historique à l'orientation particulière des flux en Bourgogne centrale. Il semble en effet que la définition des aires d'attraction des maternités et les bassins de périnatalité s'articulent non seulement autour de l'accessibilité des structures, c'est-à-dire le temps de trajet à parcourir entre le domicile des patientes et la maternité, et la proximité culturelle entre des territoires parfois séparés administrativement mais partageant une histoire et des héritages communs.

A partir des enseignements de ces études à l'échelle bourguignonne, nous nous sommes interrogés sur les logiques de fréquentation du système de soins hospitaliers à l'échelle nationale.

En effet, si de telles dynamiques transfrontalières peuvent être observées en Bourgogne, il convient de s'intéresser aux logiques de fréquentation du système dans d'autres régions et de vérifier si les contraintes et le poids des découpages observés pour cette région existent pour d'autres. Nous avons donc choisi de nous intéresser à dix motifs d'hospitalisation identifiés dans la base nationale du PMSI-MCO, afin de voir si les recours s'organisent d'une façon particulière en France métropolitaine. Si des constantes dans la fréquentation du système de soins en termes de flux (fuites ou attractions) semblent se dégager pour ces dix formes de prise en charge, il conviendra d'en étudier l'organisation et de voir s'il existe une reproduction des mécanismes observés en Bourgogne.

## Chapitre 7 Mobilités interrégionales, résultats quantitatifs

### 7.1 Prise en charge des cancers colorectaux

#### 7.1.1 Population de l'étude

En 2012, 63 467 premiers séjours hospitaliers ont été enregistrés en France métropolitaine pour une prise en charge chirurgicale<sup>10</sup> de cancers colorectaux : 17 353 provenait des CH, 11 933 des CHU/CHR, 1 424 des CLCC et 32 757 de structures type PRIVE. Les établissements concernés étaient au nombre de 784 : 287 (36,6%) étaient de type CH, 29 (3,7%) de type CHU/CHR, 18 (2,3%) de type CLCC et 450 (57,4%) de type PRIVE. Parmi les personnes hospitalisées, 32 527 (51,3%) étaient des hommes, 30 940 (48,7%) étaient des femmes. L'âge moyen était chez les hommes 65,0 ans (64,9-65,2) et de 67,0 ans (66,8-67,1) chez les femmes.

#### 7.1.2 Attractivité des régions françaises

Pour l'ensemble de la France métropolitaine, 6,2% des patients hospitalisés pour cancer colorectal l'ont été hors de leur région d'origine (Tableau 1).

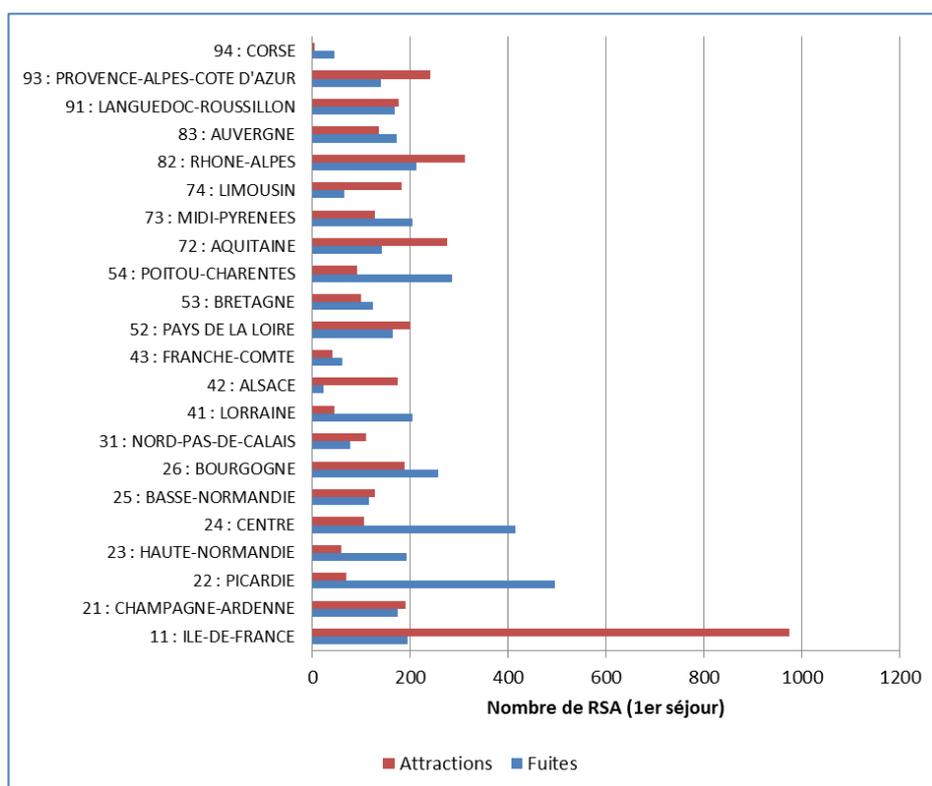
	Région de résidence			Région d'hospitalisation		
	Nombre total de séjours	Fuites		Nombre total de séjours	Attractions	
N		%	N		%	
<b>11 : ILE-DE-FRANCE</b>	9 074	194	2,1	9 853	973	9,9
<b>21 : CHAMPAGNE-ARDENNE</b>	1 397	173	12,4	1 414	190	13,4
<b>22 : PICARDIE</b>	1 807	495	27,4	1 380	68	4,9
<b>23 : HAUTE-NORMANDIE</b>	1 921	193	10,1	1 786	58	3,3
<b>24 : CENTRE</b>	2 808	414	14,7	2 499	105	4,2
<b>25 : BASSE-NORMANDIE</b>	1 731	116	6,7	1 742	127	7,3
<b>26 : BOURGOGNE</b>	1 964	256	13,0	1 896	188	9,9
<b>31 : NORD-PAS-DE-CALAIS</b>	4 413	77	1,7	4 445	109	2,5
<b>41 : LORRAINE</b>	2 303	205	8,9	2 143	45	2,1
<b>42 : ALSACE</b>	1 967	22	1,1	2 118	173	8,2
<b>43 : FRANCHE-COMTE</b>	1 267	61	4,8	1 247	41	3,3
<b>52 : PAYS DE LA LOIRE</b>	3 556	164	4,6	3 593	201	5,6
<b>53 : BRETAGNE</b>	3 452	124	3,6	3 428	100	2,9
<b>54 : POITOU-CHARENTES</b>	2 149	286	13,3	1 954	91	4,7
<b>72 : AQUITAINE</b>	3 690	141	3,8	3 824	275	7,2
<b>73 : MIDI-PYRENEES</b>	2 918	204	7,0	2 842	128	4,5
<b>74 : LIMOUSIN</b>	1 001	65	6,5	1 119	183	16,4
<b>82 : RHONE-ALPES</b>	6 084	212	3,5	6 184	312	5,1
<b>83 : AUVERGNE</b>	1 455	171	11,8	1 419	135	9,5
<b>91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	2 952	167	5,7	2 961	176	5,9
<b>93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</b>	5 297	139	2,6	5 399	241	4,5
<b>94 : CORSE</b>	261	44	16,9	221	4	1,8
<b>Total</b>	<b>63 467</b>	<b>3 923</b>	<b>6,2</b>	<b>63 467</b>	<b>3 923</b>	<b>6,2</b>

Tableau 1 : hospitalisations pour cancer colorectal, répartition des fuites et attractions par région

<sup>10</sup> Voir « CHAPITRE 3 : Populations de l'étude et données utilisées » la liste des codes CCAM utilisés pour l'extraction des RSA pour les cancers colorectaux

Les attractivités régionales face à la prise en charge des cancers colorectaux divergent fortement (Tableau 1-Graphique 1). Les taux de fuites (flux sortants) enregistrés varient de 1,1% en Alsace à 27,4% en Picardie et ceux des attractions (flux entrants) de 1,8% pour la Corse à 16,4% pour le Limousin.

Si certaines régions affichent à la fois de faibles taux de fuites et d'attractions à l'image du Nord-Pas-de-Calais (respectivement 1,7% et 2,5%), d'autres sont marquées par des différences importantes entre les flux entrants et sortants. Par exemple, 27,4 % des patients de Picardie ne sont pas hospitalisés dans leur région de domicile et ces fuites ne sont pas compensées par les entrées des patients non-résidents (4,9%). A l'inverse, le Limousin présente un taux d'attraction de 16,4 % pour un taux de fuites de 6,5 %.



**Graphique 1 :**  
hospitalisations pour cancer colorectal, flux des patients entre les régions

La Picardie (16,9%), la Corse (16,9%), le Centre (14,7%), le Poitou-Charentes (13,3%) et la Bourgogne (13,0%) sont les régions où l'on enregistre les plus forts taux de fuites.

Les patients de ces régions (Annexe 0, Tableau 18) se dirigent préférentiellement pour :

- la Picardie vers l'Ile-de-France (12,6%), la Champagne-Ardenne (8,5%) et le Nord-Pas-de-Calais (4,7%) ;
- la Corse vers l'Ile-de-France (2,3%), et Provence-Alpes-Côte d'Azur (12,3%) ;
- la région Centre vers l'Ile-de-France (7,7%), la Bourgogne (1,3%), les Pays-de-la-Loire (1,3%) et Poitou-Charentes (1,7%);
- le Poitou-Charentes vers l'Ile-de-France (1,1%), les Pays-de-la-Loire (2,4%), l'Aquitaine (6,8%), le Limousin (1,7%) ;
- la Bourgogne vers l'Ile-de-France (4,2%), le Centre (1,2%), la Franche-Comté (1,6%), Rhône-Alpes (2,8%), L'Auvergne (2,1).

La Corse (1,8%), la Lorraine (2,1%) et le Nord-Pas-de-Calais (2,5%) sont les trois régions les moins fréquentées par des patients originaires d'une autre région.

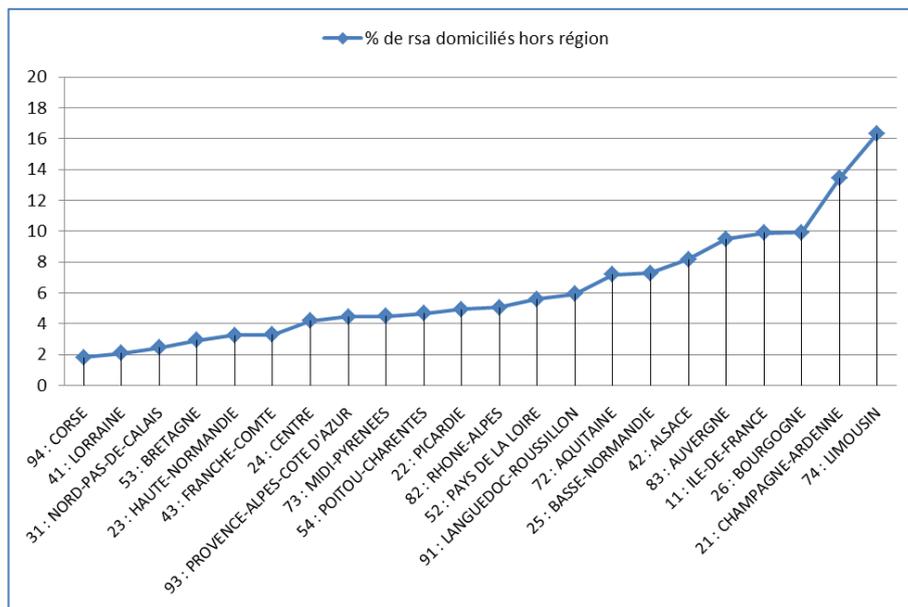
A l'opposé, outre le Limousin (16,4%), la Champagne-Ardenne (13,4%), la Bourgogne (9,9%) et l'Ile-de-France (9,9%) comptent les plus fortes proportions de séjours de patients étrangers à la région (Tableau 1- Graphique 2).

Les établissements de ces quatre régions ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés, pour

- le Limousin - en région Centre (3,2%\*)<sup>11</sup>, Aquitaine (4,7%\*), Midi-Pyrénées (3,8%\*) et Poitou-Charentes (3,3%\*) ;
- la Champagne-Ardenne - en Picardie (10,8%\*) et Lorraine (1,5%\*) ;
- la Bourgogne - en Champagne-Ardenne (2,5%\*), région Centre (1,9%) et Rhône-Alpes (3,8%\*) ;
- l'Ile-de-France - en Picardie (10,8%\*), Haute-Normandie (1,0%\*) et région Centre (2,2%\*).

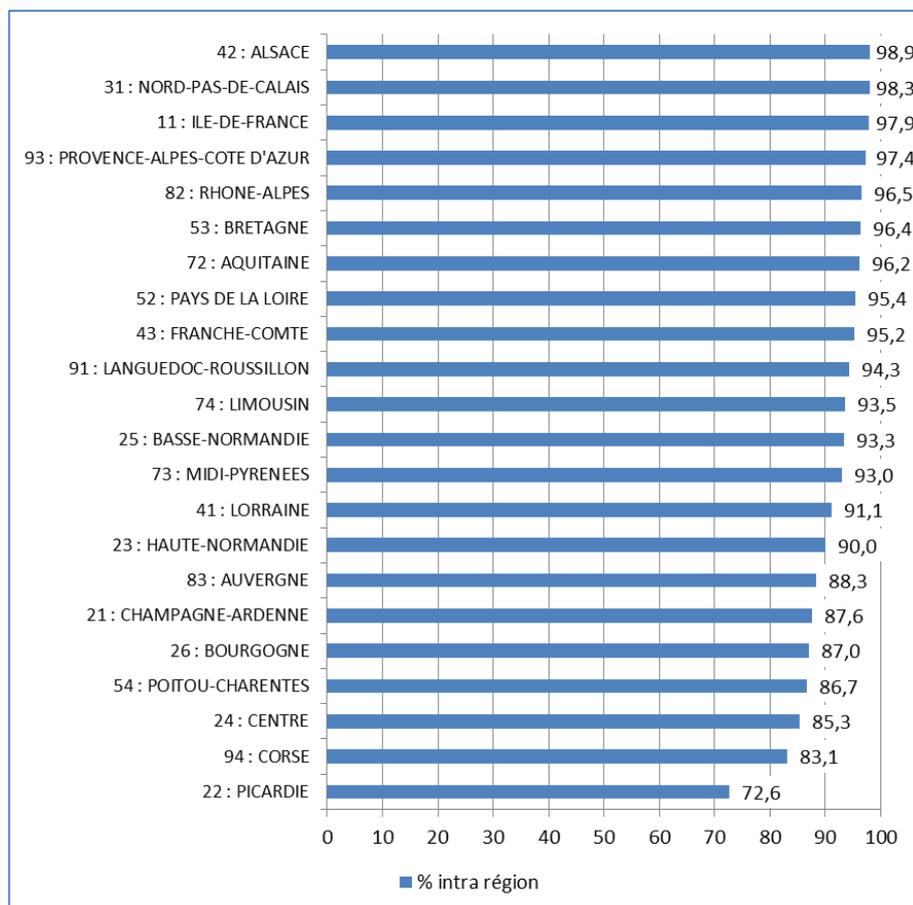
---

<sup>11</sup> (x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d'accueil



**Graphique 2 : hospitalisations pour cancer colorectal, part des séjours entrants par région d'hospitalisation**

A l'exception de la Picardie, les prises en charge intra-régionales représentent entre 80 et 100% des séjours hospitaliers (Tableau 1- Graphique 3).

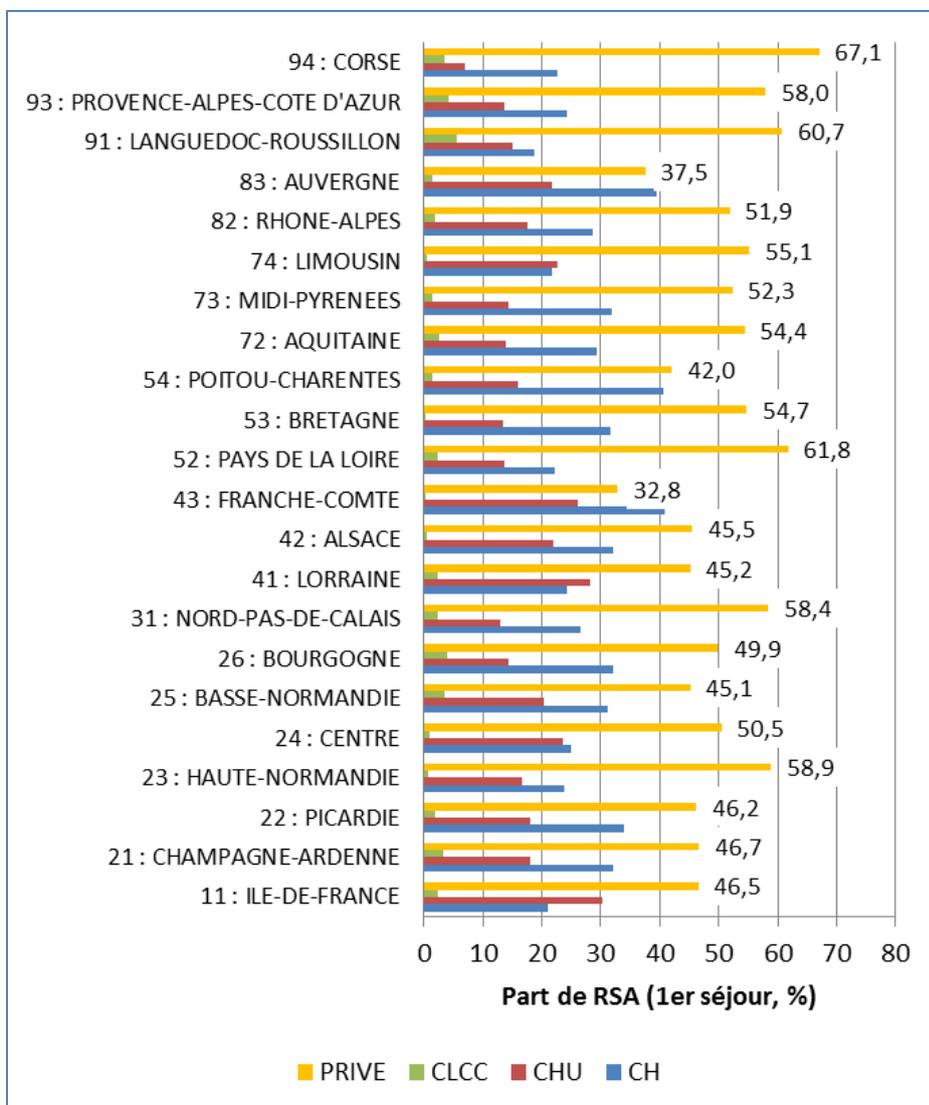


**Graphique 3 : hospitalisations pour cancer colorectal, part des prises en charge intra-régionales**

### 7.1.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients

#### 7.1.3.1 Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'hospitalisation

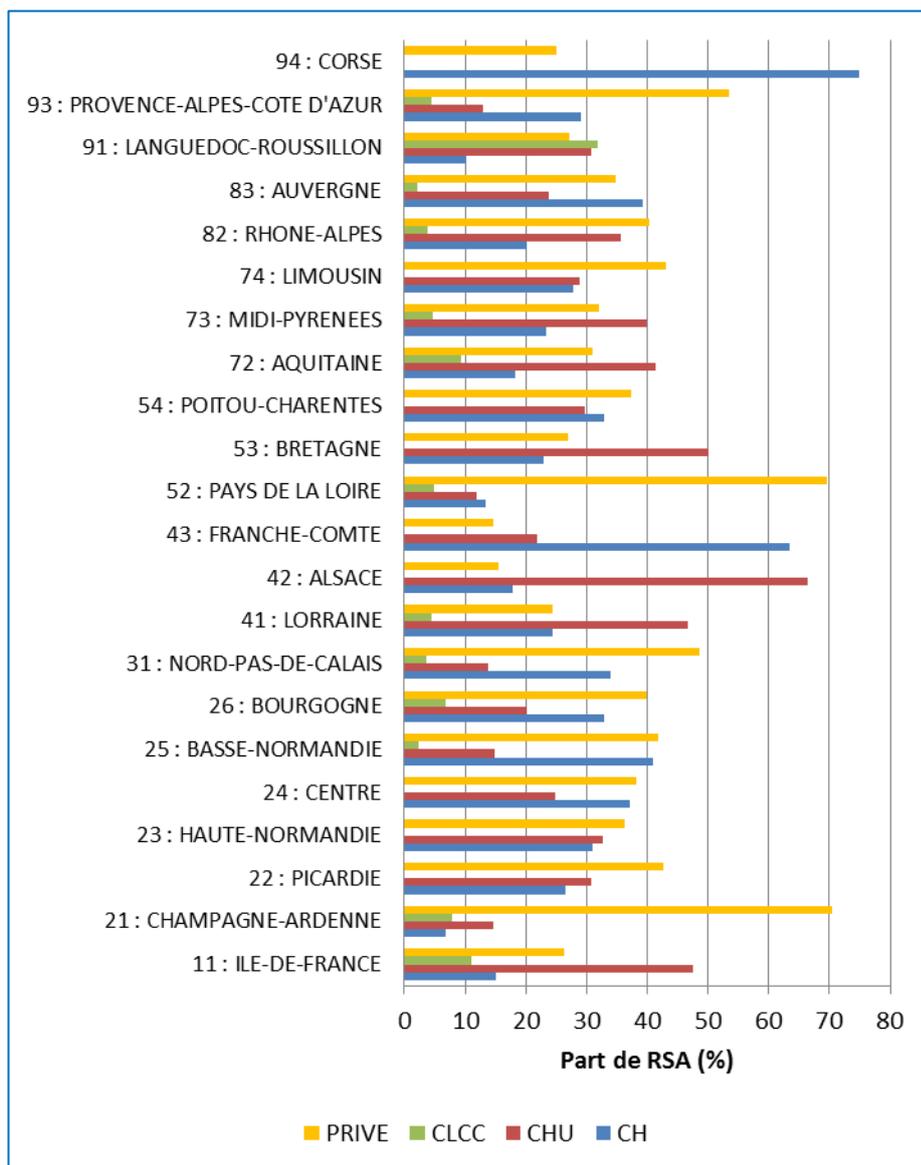
Les premiers séjours d'hospitalisation pour cancer colorectal ont surtout eu lieu dans des structures de type PRIVE, quelle que soit la région considérée (Graphique 4). Les taux de fréquentation varient de 32,8% en Franche-Comté à 67,1% en Corse. Les structures publiques de types CH ou CHU/CHRU représentent le deuxième type le plus fréquenté. Les recours en Centre de lutte contre le cancer (CLCC) restent marginaux.



**Graphique 4 :**  
hospitalisations pour cancer colorectal, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge)

### 7.1.3.2 *Attraction des établissements (flux entrants) : choix des établissements par région d'accueil*

La répartition du type d'établissement fréquenté (attraction/flux entrants) change si l'on s'intéresse aux flux entrants. Les situations régionales sont variées (Graphique 5). On voit que les patients étrangers à la région et hospitalisés en Corse par exemple fréquentent majoritairement (75%) des CH, de même que ceux hospitalisés en Franche-Comté (63,4%).



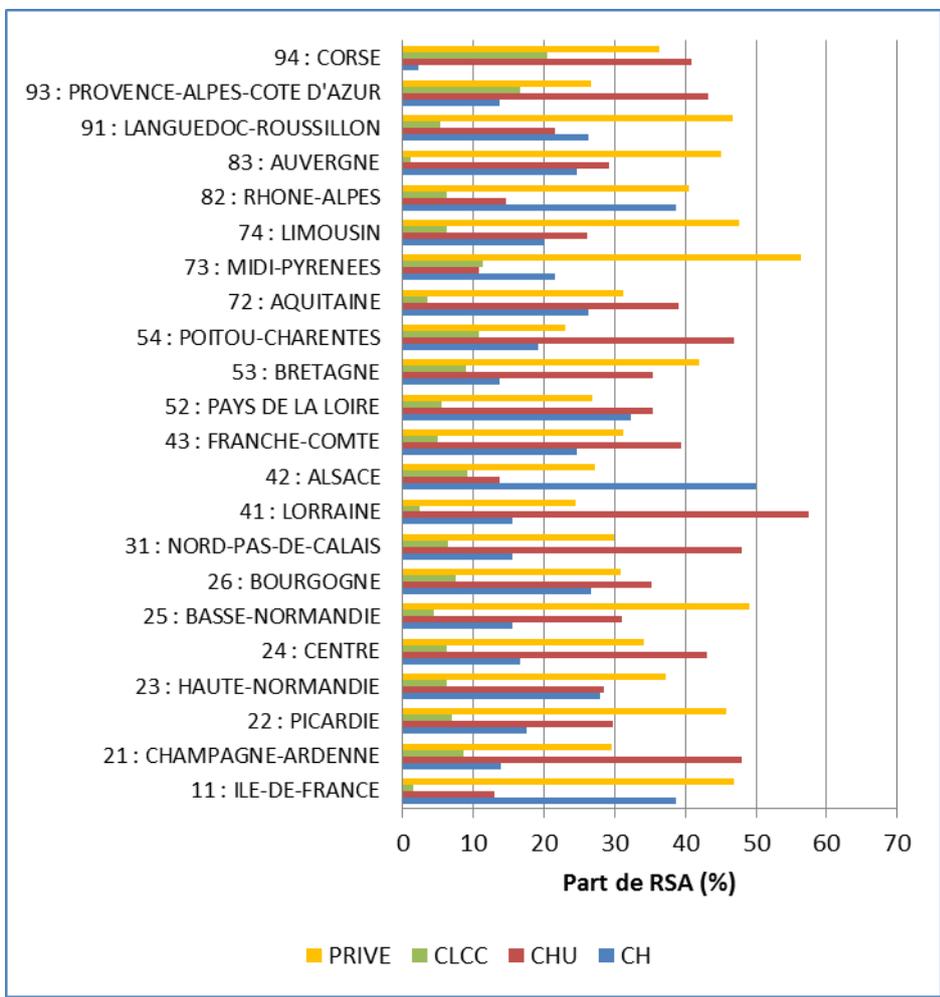
**Graphique 5 :**  
hospitalisations pour cancer colorectal, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants)

Les malades hospitalisés en Provence-Alpes-Côte d'Azur, Pays-de-la-Loire ou en Champagne-Ardenne le sont majoritairement dans une structure de type PRIVE (respectivement 53,5%, 69,7%, 70,5%). En Bretagne (50,0%), Alsace (66,5%), Lorraine (46,7%) ou en Ile-de-France (47,6%), les

recours de non-résidents concernent surtout les CHU de ces régions. Enfin, en Languedoc-Roussillon, les flux entrants sont constitués majoritairement d'hospitalisations en CLCC (31,8%).

**7.1.3.3 Attraction des établissements (flux sortants) : Choix des établissements par région de domicile**

Enfin, les flux sortants des régions se tournent vers tous les types de structures (Graphique 6). Les situations varient en fonction des régions sans qu'on puisse déceler de tendance, si ce n'est une plus forte proportion de patient qui se dirige vers les CLCC, comparée à celle observée dans la population générale (Graphique 4).



**Graphique 6 : hospitalisations pour cancer colorectal, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants)**

## 7.2 Prise en charge des cancers du poumon

### 7.2.1 Population de l'étude

En 2012, 13 486 premiers séjours hospitaliers ont été enregistrés en France métropolitaine pour une prise en charge chirurgicale d'un cancer du poumon<sup>12</sup> : 1 298 ont été enregistrés en CH, 5 935 en CHU/CHR, 322 en CLCC, et 5 931 dans une structure de type PRIVE. Les établissements concernés étaient au nombre de 197 : 48 (24,4%) étaient de type CH, 28 (14,2%) de type CHU/CHR, 9 (4,6%) de type CLCC et 112 (56,8%) de type PRIVE. Parmi les personnes hospitalisées, 8 999 (66,7%) étaient des hommes, 4 487 (33,3%) étaient des femmes. L'âge moyen était chez les hommes 61,7 ans (61,5-62,0) et de 59,3 ans (58,9-59,8) chez les femmes.

### 7.2.2 Attractivité des régions françaises

Les hospitalisations pour un traitement du cancer du poumon entraînent une très grande mobilité des patients. Le taux d'hospitalisation dans une autre région que celle de sa résidence est de 11,6% pour l'ensemble de la France métropolitaine. (Tableau 2)

	Région de résidence			Région d'hospitalisation		
	Nombre total de séjours	Fuites		Nombre total de séjours	Attractions	
N		%	N		%	
<b>11 : ILE-DE-FRANCE</b>	2 396	22	0,9	3 007	633	21,1
<b>21 : CHAMPAGNE-ARDENNE</b>	364	73	20,1	361	70	19,4
<b>22 : PICARDIE</b>	515	279	54,2	253	17	6,7
<b>23 : HAUTE-NORMANDIE</b>	462	57	12,3	419	14	3,3
<b>24 : CENTRE</b>	541	188	34,8	365	12	3,3
<b>25 : BASSE-NORMANDIE</b>	307	63	20,5	259	15	5,8
<b>26 : BOURGOGNE</b>	340	141	41,5	234	35	15,0
<b>31 : NORD-PAS-DE-CALAIS</b>	813	24	3,0	807	18	2,2
<b>41 : LORRAINE</b>	544	69	12,7	493	18	3,7
<b>42 : ALSACE</b>	424	5	1,2	516	97	18,8
<b>43 : FRANCHE-COMTE</b>	225	55	24,4	176	6	3,4
<b>52 : PAYS DE LA LOIRE</b>	666	41	6,2	699	74	10,6
<b>53 : BRETAGNE</b>	683	30	4,4	696	43	6,2
<b>54 : POITOU-CHARENTES</b>	374	115	30,8	271	12	4,4
<b>72 : AQUITAINE</b>	665	53	8,0	706	94	13,3
<b>73 : MIDI-PYRENEES</b>	501	49	9,8	512	60	11,7
<b>74 : LIMOUSIN</b>	189	26	13,8	206	43	20,9
<b>82 : RHONE-ALPES</b>	1 201	35	2,9	1 269	103	8,1
<b>83 : AUVERGNE</b>	284	56	19,7	246	18	7,3
<b>91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	671	68	10,1	654	51	7,8
<b>93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</b>	1 231	42	3,4	1 314	125	9,5
<b>94 : CORSE</b>	90	67	74,4	23	0	0,0
<b>Total</b>	<b>13 486</b>	<b>1 558</b>	<b>11,6</b>	<b>13 486</b>	<b>1 558</b>	<b>11,6</b>

Tableau 2 : hospitalisations pour cancer du poumon, répartition des fuites et attractions par région

<sup>12</sup> Voir « CHAPITRE 3 : Populations de l'étude et données utilisées » la liste des codes CCAM utilisés pour l'extraction des RSA pour les cancers du poumon

Cette mobilité est plus ou moins marquée selon les régions (Tableau 2 - Graphique 7), mais on constate que certaines présentent des taux de fuites (flux sortants) très importants, comme la Corse (74,4%), la Picardie (54,2%), la Bourgogne (41,5%) ou la région Centre (34,8%) qui voient plus du tiers de leurs patients hospitalisés dans d'autres régions.

Les patients de ces régions (Annexe 0, Tableau 19) se dirigent préférentiellement pour :

- la Picardie vers l'Ile-de-France (36,3%), la Champagne-Ardenne (13,0%), la Haute-Normandie (1,2%) et le Nord-Pas-de-Calais (3,5%) ;
- la région Centre vers l'Ile-de-France (29,4%), les Pays-de-la-Loire (1,1%) et le Limousin (1,7%) ;
- la Corse vers Provence-Alpes-Côte d'Azur (65,6%) et l'Ile-de-France (8,9%) ;
- la Bourgogne vers l'Ile-de-France (29,4%), Rhône-Alpes (10,0%).

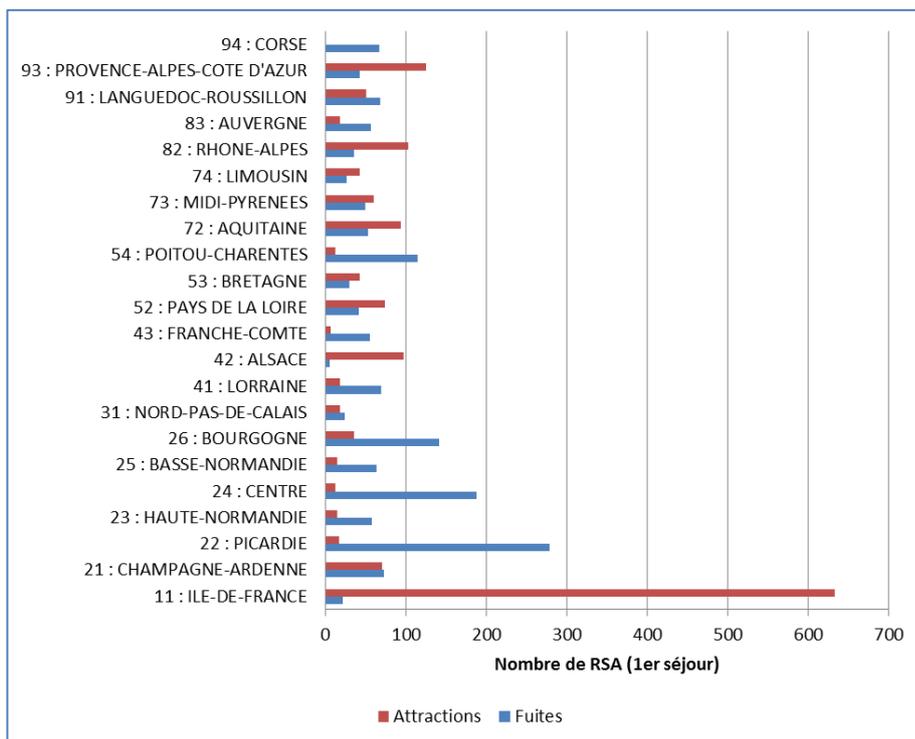
D'autres régions sont plus marquées par les attractions hospitalières (flux entrants), comme l'Ile-de-France (21,1%), le Limousin (20,9%), la Champagne-Ardenne (19,4%) ou encore l'Alsace (18,8%). Les mouvements interrégionaux sont illustrés ci-dessous (Graphique 7 - Graphique 8).

Les établissements de ces régions ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés, pour

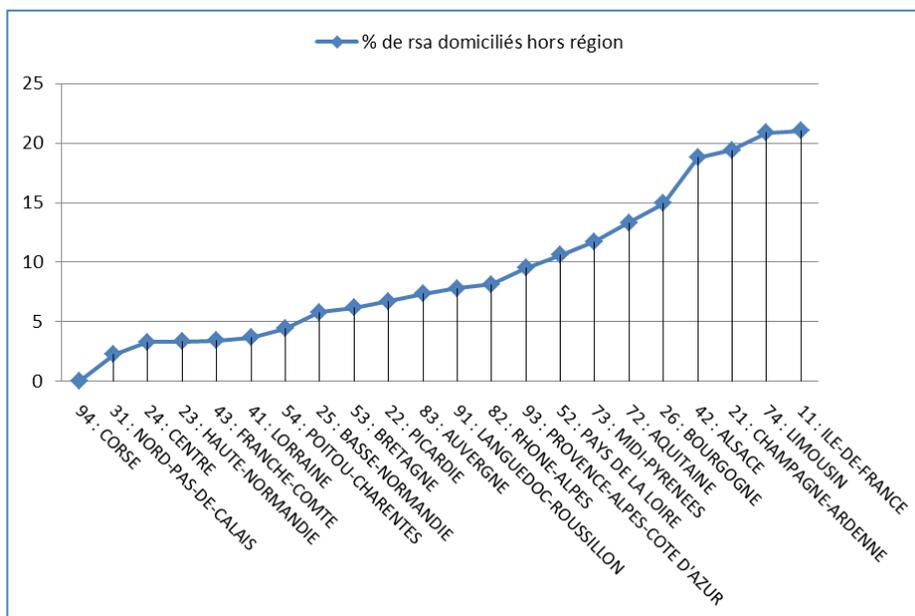
- l'Ile-de-France en Champagne-Ardenne (1,0%\*)<sup>13</sup>, Picardie (6,2%\*), Haute-Normandie (1,3%\*), la région Centre (5,3%\*), Bourgogne (3,3%\*) ;
- la Champagne-Ardenne en Picardie (18,6%\*) ;
- le Limousin en région Centre (4,4%), Poitou-Charentes (2,4%\*), Aquitaine (7,8%\*), Midi-Pyrénées (4,4%\*), Auvergne (1,5%\*) ;
- l'Alsace en Lorraine (11,8%\*), Franche-Comté (6,2%\*).

---

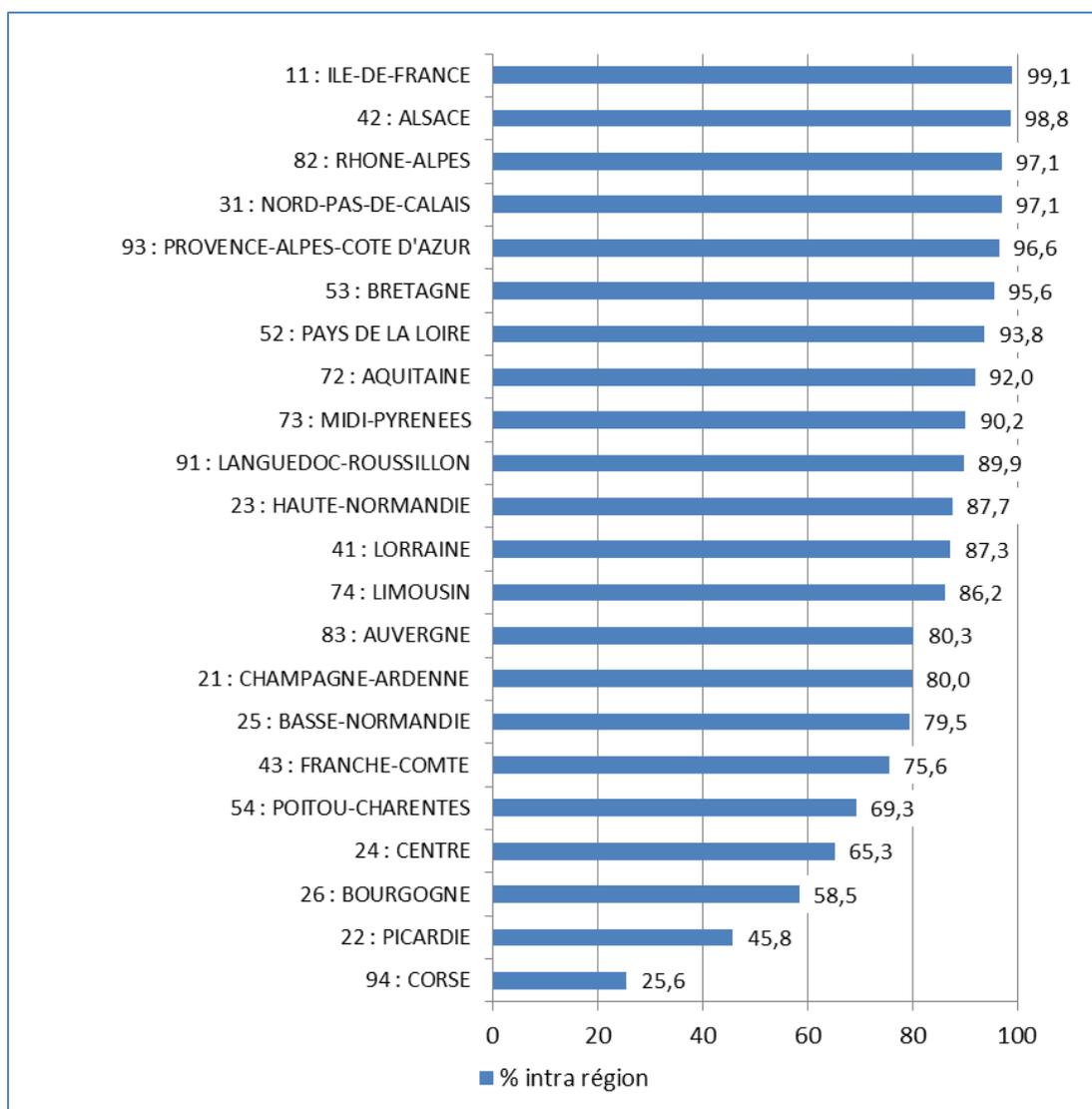
<sup>13</sup> (x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d'accueil



Graphique 7 : hospitalisations pour cancer du poumon, flux des patients entre les régions



Graphique 8 : hospitalisations pour cancer du poumon, part des séjours entrants par région d'hospitalisation



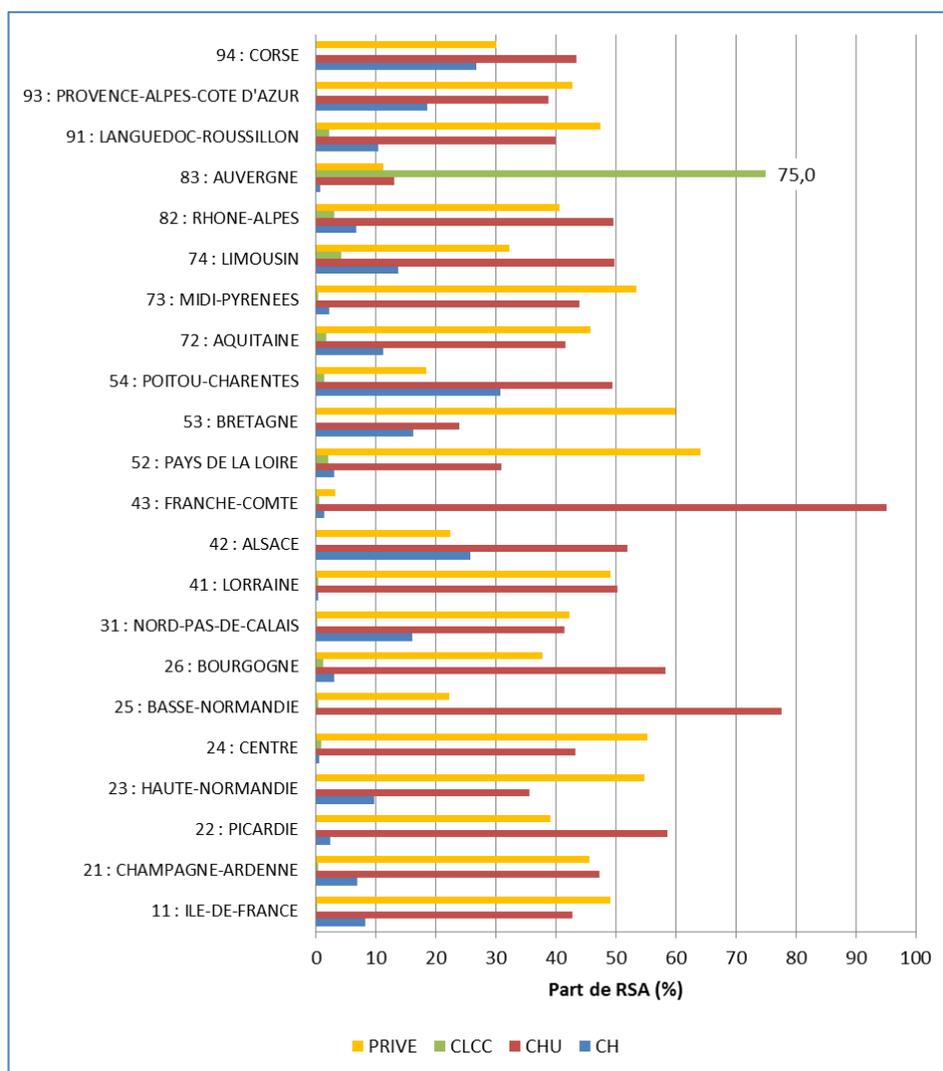
**Graphique 9 : hospitalisations pour cancer du poumon, part des prises en charge intra-régionales**

Le Graphique 9 illustre les parts des prises en charge intra-régionales et montre les écarts importants qui existent entre les régions. Dans 6 régions, plus de 95% des patients qui y sont pris en charge y sont également domiciliés : Ile-de-France (99,1%), Alsace (98,8%), Rhône-Alpes (97,1%), Nord-Pas-de-Calais (97,1%), Provence-Alpes-Côte d'Azur (96,6%), Bretagne (95,6%). A l'opposé, la Corse (25,6%), la Picardie (45,8%) et la Bourgogne (58,5%) sont celles dont les patients émigrent le plus pour leur prise en charge.

## 7.2.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients

### 7.2.3.1 Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'hospitalisation

La répartition des types de structures qui ont pris en charge les malades lors de leur 1<sup>ère</sup> intervention chirurgicale pour cancer du poumon, varie d'une région à l'autre (Graphique 10).



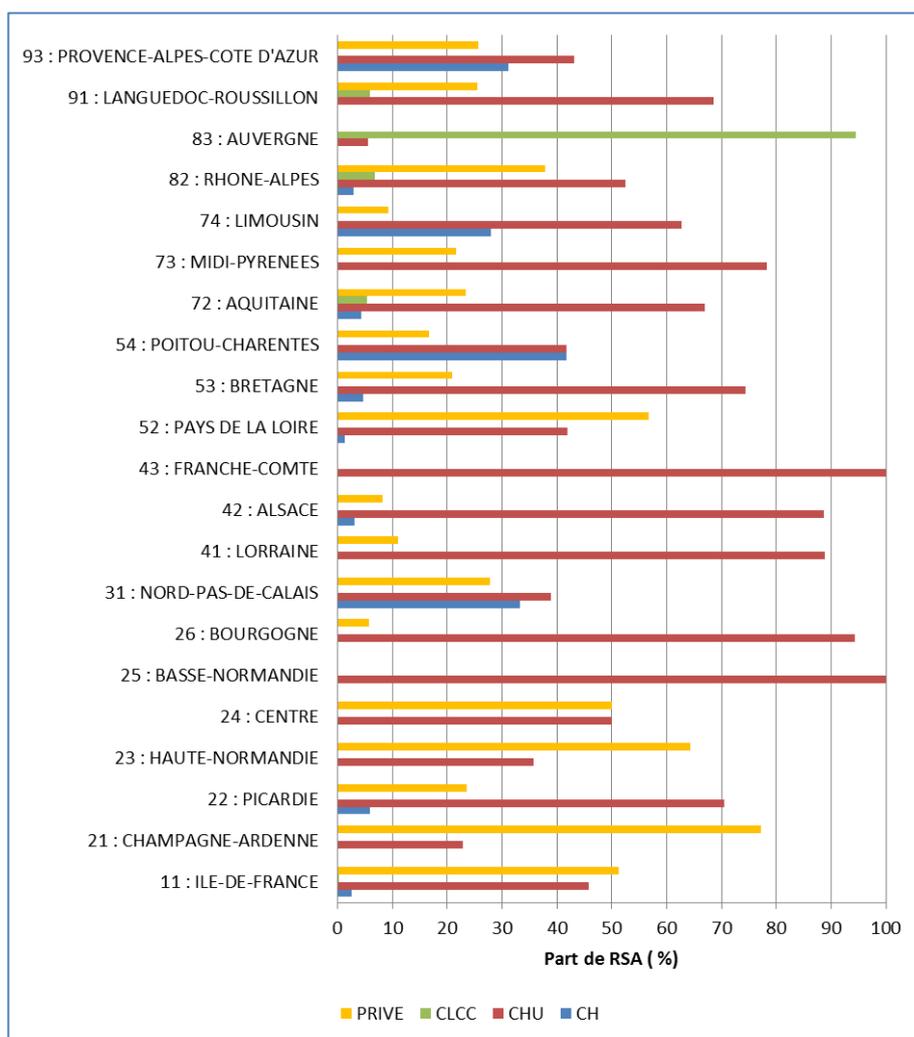
**Graphique 10 :**  
hospitalisations pour cancer du poumon, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge)

La Basse-Normandie et la Franche-Comté se démarquent par des recours massifs vers les CHU (respectivement 77,5% et 95,1%), et dans une moindre mesure la Bourgogne (58,2%), la Picardie (58,6%) et l'Alsace (51,9%). Plus de la moitié des patients sont pris en charge dans des structures de type PRIVE en Midi-Pyrénées (53,5%), en Bretagne (59,9%), en Pays-de-la-Loire (64,1%) en région Centre (55,3%). Les recours des patients originaires de région Poitou-Charentes s'orientent

majoritairement vers des structures publiques, de types CH (30,8%) ou CHU (49,5%). Les hospitalisations en CH sont minoritaires, et en et la part des RSA provenant de ceux-ci toujours inférieure à 25% sauf pour la Corse (26,7%), l'Alsace (25,7%) et Poitou-Charentes. Avec un taux d'hospitalisation de 75,0% en CLCC, l'Auvergne se démarque des autres régions où le plus fort taux enregistré est de 4,2% en Limousin.

### 7.2.3.2 *Attraction des établissements (flux entrants) : choix des établissements par région d'accueil*

Le Graphique 11 indique que les flux entrant en région concernent majoritairement les CHU. Ce choix concerne la totalité des malades non domiciliés en Franche-Comté (100,0%) et Basse-Normandie (100,0%) et plus de 75% de ceux-ci en Alsace (88,6%), en Lorraine (88,9%), en Bourgogne (94,3%) et en Midi-Pyrénées (78,3%).



**Graphique 11 :**  
hospitalisations pour cancer  
du poumon, régions de prise  
en charge des fuites en  
fonction de la région d'accueil  
(flux entrants)

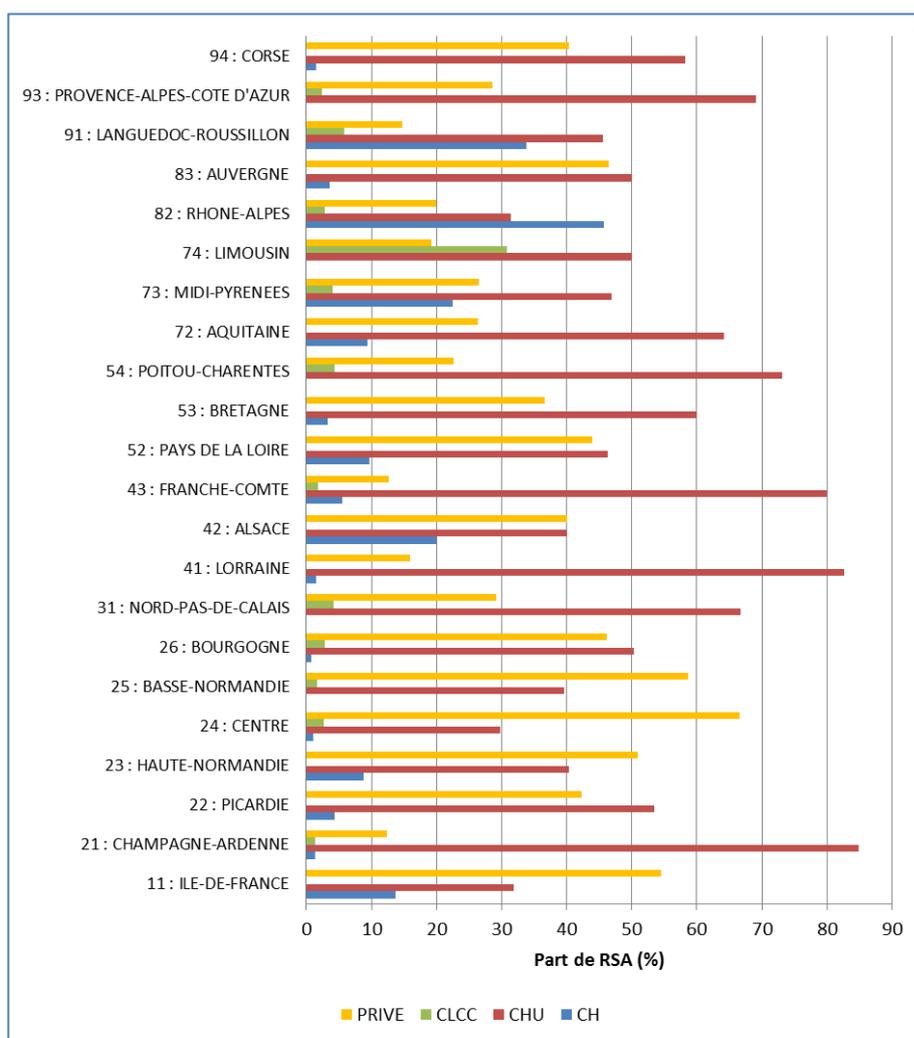
Bien que globalement minoritaire, le choix des structures de type PRIVE est supérieur à 50% chez les patients entrant en Pays-de-la-Loire (56,8%), en Haute-Normandie (64,3%), en Champagne-Ardenne (77,1%) et en Ile-de-France (51,3%).

En Auvergne, 94,4% des entrées concernent le CLCC. Ce type de structure est peu attractif puisque, en dehors de l’Auvergne, seulement 3 régions sont concernées : Languedoc-Roussillon (5,9%), Rhône-Alpes (6,8%), Aquitaine (5,3%).

L’attraction des structures de type CH est faible, sauf dans 4 régions : Provence-Alpes-Côte d’Azur (31,2%), Limousin (27,9%), Poitou-Charentes (41,7%), Nord-Pas-de-Calais (33,3%).

Il est à noter qu’aucun flux entrant n’a été enregistré en Corse.

### 7.2.3.3 Attraction des établissements (flux sortants) : Choix des établissements par région de domicile



**Graphique 12 :**  
hospitalisations pour cancer du poumon, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants)

Les flux sortants (Graphique 12) sont essentiellement dirigés vers les CHU/CHR et sont majoritaires dans 16 régions ou leur taux varie de 45,6% en Languedoc-Roussillon à 84,9 en Champagne-Ardenne.

Dans 4 régions (Basse-Normandie : 58,7% - Centre : 66,5% - Haute-Normandie : 50,9% - Ile-de-France : 54,6%) ce sont les structures de type PRIVE qui dominent. En Alsace avec chacun 40,0% des parts de RSA, les choix se font à égalité entre les CHU et structures de type PRIVE. La part des CH est supérieure à 30% dans seulement deux régions (Languedoc-Roussillon : 33,8% - Rhône-Alpes : 45,7%). Les CLCC n'apparaissent que pour 12 régions. Parmi celles-ci, seul le taux enregistré dans le Limousin (30,8%) est supérieur à 6%.

## 7.3 Prise en charge des cancers du sein

### 7.3.1 Population de l'étude

En 2012, 96 852 premiers séjours hospitaliers ont été enregistrés en France métropolitaine pour une prise en charge chirurgicale pour cancer du sein<sup>14</sup> : 15 345 ont été enregistrés en CH, 9 735 en CHU/CHR, 18 181 en CLCC et 53 591 dans une structure de type PRIVE. Les établissements concernés étaient au nombre de 838 ; 284 (33,9%) étaient de type CH, 29 (3,4%) de type CHU/CHR, 19 (2,3%) de type CLCC et 506 (60,4%) de type PRIVE. L'âge moyen des femmes était de 55,5 ans (55,4-55,6).

### 7.3.2 Attractivité des régions françaises

Les recours pour cancer du sein engagent une mobilité parfois importante en nombre des patientes (Graphique 13). Le taux d'hospitalisation dans une autre région que celle de sa résidence est de 7,3% pour l'ensemble de la France métropolitaine (Tableau 3).

	Région de résidence			Région d'hospitalisation		
	Nombre total de séjours	Fuites		Nombre total de séjours	Attractions	
N		%	N		%	
<b>11 : ILE-DE-FRANCE</b>	17 911	290	1,6	19 541	1 920	9,8
<b>21 : CHAMPAGNE-ARDENNE</b>	1 945	234	12,0	2 051	340	16,6
<b>22 : PICARDIE</b>	2 795	862	30,8	2 010	77	3,8
<b>23 : HAUTE-NORMANDIE</b>	2 612	218	8,4	2 482	88	3,6
<b>24 : CENTRE</b>	3 705	745	20,1	3 080	120	3,9
<b>25 : BASSE-NORMANDIE</b>	1 848	268	14,5	1 672	92	5,5
<b>26 : BOURGOGNE</b>	2 513	391	15,6	2 444	322	13,2
<b>31 : NORD-PAS-DE-CALAIS</b>	6 052	94	1,6	6 093	135	2,2
<b>41 : LORRAINE</b>	3 651	490	13,4	3 252	91	2,8
<b>42 : ALSACE</b>	3 042	49	1,6	3 517	524	14,9
<b>43 : FRANCHE-COMTE</b>	2 128	192	9,0	2 100	164	7,8
<b>52 : PAYS DE LA LOIRE</b>	5 265	243	4,6	5 411	389	7,2
<b>53 : BRETAGNE</b>	4 490	211	4,7	4 517	238	5,3
<b>54 : POITOU-CHARENTES</b>	2 730	515	18,9	2 321	106	4,6
<b>72 : AQUITAINE</b>	5 240	261	5,0	5 411	432	8,0
<b>73 : MIDI-PYRENEES</b>	4 387	302	6,9	4 411	326	7,4
<b>74 : LIMOUSIN</b>	1 046	157	15,0	1 101	212	19,3
<b>82 : RHONE-ALPES</b>	8 941	444	5,0	8 891	394	4,4
<b>83 : AUVERGNE</b>	2 062	170	8,2	2 140	248	11,6
<b>91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	4 368	429	9,8	4 303	364	8,5
<b>93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</b>	9 610	347	3,6	9 756	493	5,1
<b>94 : CORSE</b>	511	165	32,3	348	2	0,6
<b>Total</b>	96 852	7 077	7,3	96 852	7 077	7,3

Tableau 3 : hospitalisations pour cancer du sein, répartition des fuites et attractions par région

<sup>14</sup> Voir « CHAPITRE 3 : Populations de l'étude et données utilisées » la liste des codes CCAM utilisés pour l'extraction des RSA pour les cancers du sein

La Corse (32,3%), la Picardie (30,8%) et la région Centre (20,1%) enregistrent des taux de fuites (flux sortants) les plus élevés, tandis que l'Ile-de-France, le Nord-Pas-de-Calais et l'Alsace n'en comptent chacune que 1,6 %.

Les patients des 3 régions (Annexe 0, Tableau 20) à fort taux de fuites se dirigent préférentiellement pour :

- la Corse vers l'Ile-de-France (6,5%), Provence-Alpes-Côte-d'Azur (21,9%), la Franche-Comté (1,2%) et Rhône-Alpes (1,2%);
- la Picardie vers l'Ile-de-France (16,6%), la Champagne-Ardenne (9,1%) la Haute-Normandie (1,9%) et le Nord-Pas-de-Calais (2,9%) ;
- la région Centre vers l'Ile-de-France (13,2%), la Bourgogne (1,1%), le Poitou-Charentes (1,1%) et le Limousin (1,0%).

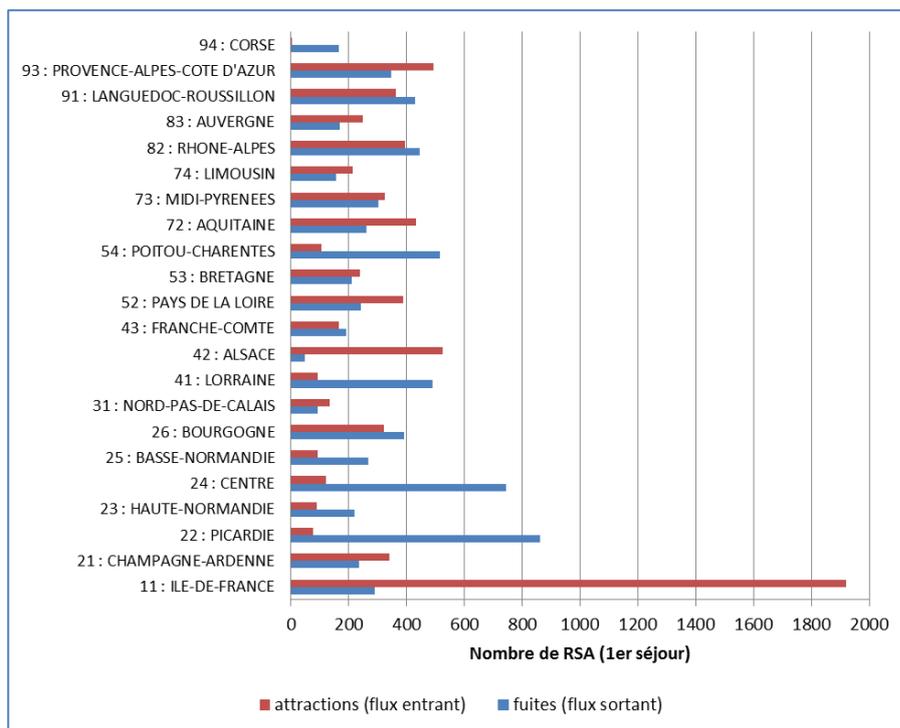
L'alsace (14,9%), la Champagne-Ardenne (16,6%) et le Limousin (19,3%) et dans une moindre mesure la Bourgogne (13,2%) et l'Auvergne (11,6%) sont les régions qui ont le plus fort pouvoir d'attraction (flux entrants) (Tableau 3- Graphique 14).

Les établissements de ces régions ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés, pour

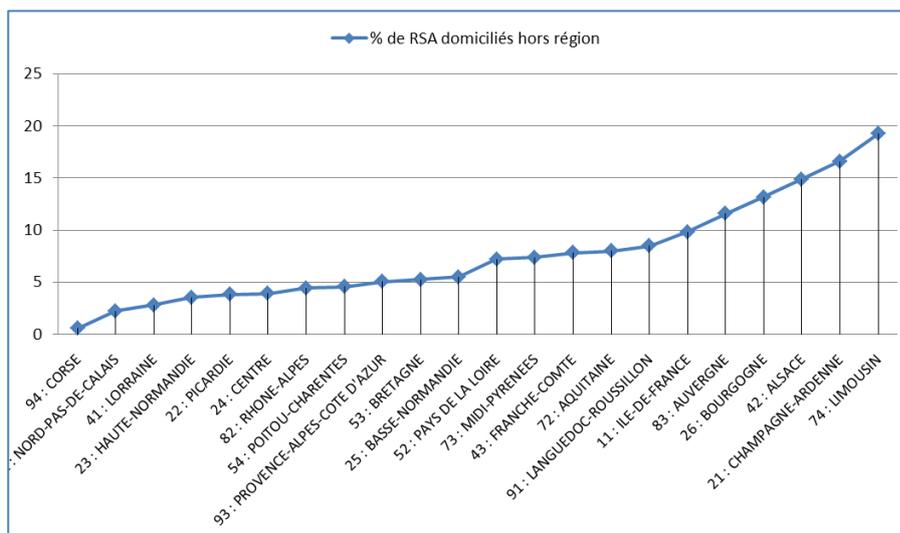
- l'Alsace en Lorraine (12,0%\*)<sup>15</sup>, Franche-Comté (1,7%\*);
- la Champagne-Ardenne en Picardie (12,3%\*), Lorraine (1,5%\*) ;
- le Limousin en région Centre (6,6%\*), Midi-Pyrénées (3,9%\*), Aquitaine (5,4%\*), Poitou-Charentes (2,6%\*) ;
- la Bourgogne en Champagne-Ardenne (4,3%\*), Centre (1,6%), Franche-Comté (2,8%), Rhône-Alpes (3,3%\*) ;
- l'Auvergne en région Centre (1,6%\*), Bourgogne (1,6%\*), Limousin (4,8%\*), Rhône-Alpes (1,5%\*), Languedoc-Roussillon (1,2%\*).

---

<sup>15</sup> (x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d'accueil

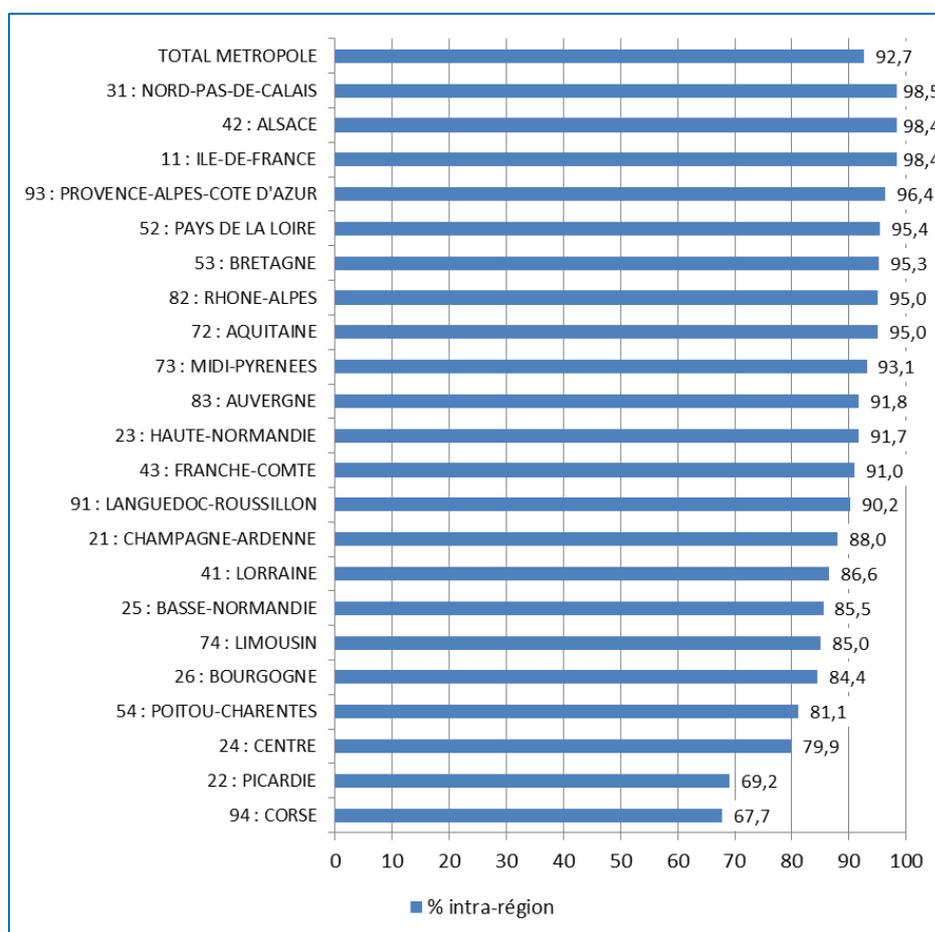


**Graphique 13 : hospitalisations pour cancer du sein, flux des patientes entre les régions**



**Graphique 14 : hospitalisations pour cancer du sein, part des séjours entrants par région d'hospitalisation**

Alors que les autres régions affichent des taux de prise en charge intra-régionale supérieurs à 80 %, la Corse (67,7%), la Picardie (69,2%) et dans une moindre mesure la région Centre (79,9%) avec des taux inférieurs, sont celles dont les patientes migrent le plus pour leur traitement du cancer du sein (Tableau 3 - Graphique 15).



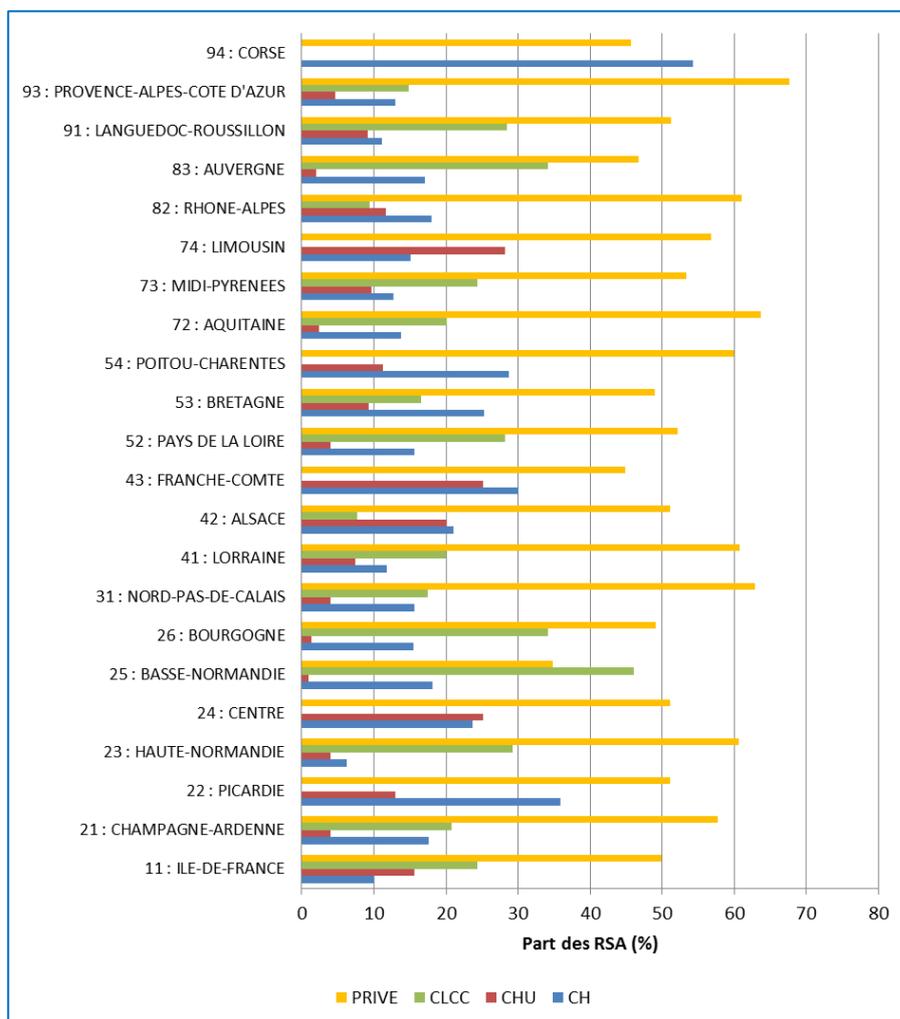
**Graphique 15 :**  
hospitalisations pour cancer  
du sein, part des prises en  
charge intra-régionales

### 7.3.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patientes

#### 7.3.3.1 *Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'hospitalisation*

Le Graphique 16 illustre les forts recours dans des structures de type PRIVE pour le traitement du cancer du sein. Sauf en Corse (CH : 54,3% vs PRIVE : 45,7%) et en Basse-Normandie (CLCC : 46,1% vs PRIVE : 34,9%), c'est ce type de structure qui prend en charge la majorité des femmes. Dans 6 régions, on ne note aucun recours au CLCC (Corse, Limousin, Poitou-Charentes,

Franche-Comté, Centre, Picardie) ; dans les autres, les taux de prise en charge en CLCC varient de 7,7% en Alsace à 46,1% en Basse-Normandie.



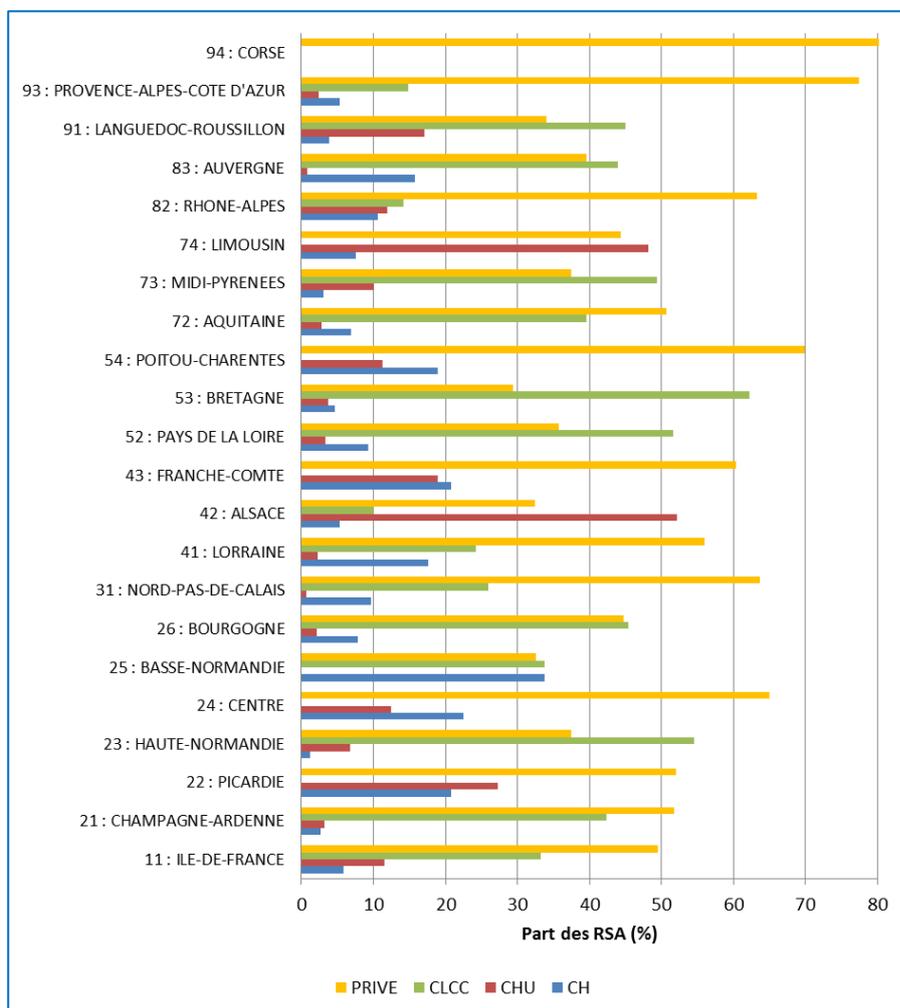
**Graphique 16 : hospitalisations pour cancer du sein, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge)**

En dehors du Limousin (28,2%), de la Franche-Comté (25,2%) et du Centre (25,2%), les taux de prises en charge en CHU sont inférieurs à 25% ; quant aux prises en charge en CH, leur taux n'est supérieur à 25% qu'en Corse (54,3%), Poitou-Charentes (28,8%), Franche-Comté (30,0%), Picardie (35,9%).

### **7.3.3.2 Attraction des établissements (flux entrants) : choix des établissements par région d'accueil**

L'importance des recours dans des établissements privés et des CLCC est également prégnante pour les flux relatifs aux attractions régionales (Graphique 17). Les flux entrant en Corse, n'ont concerné que des recours dans des structures privées. L'alsace (52,1%) et le Limousin (48,1%) sont les deux régions où les patientes non-résidentes ont principalement fréquenté des CHU. En Basse-

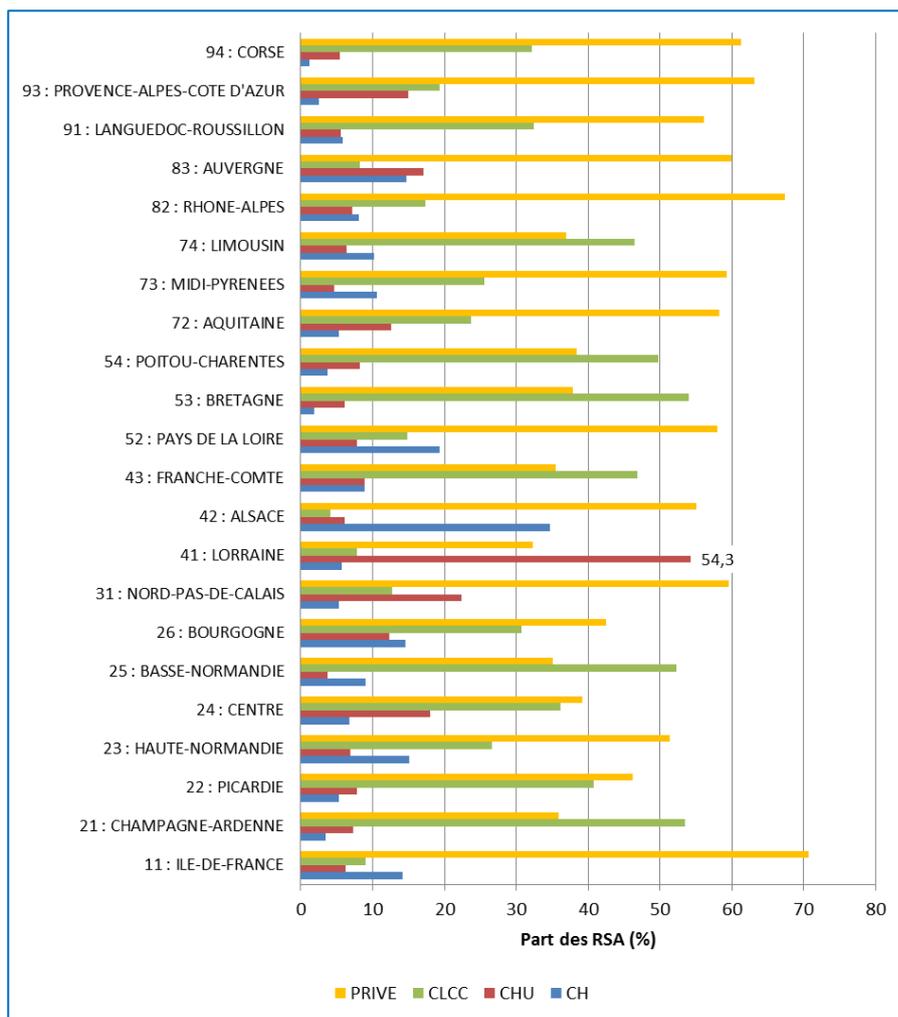
Normandie 33,7% ont fait le choix d'une prise en charge en CH, à égalité avec les prises en charge en CLCC (33,7%).



**Graphique 17 : hospitalisations pour cancer du sein, lieux de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants)**

### 7.3.3.3 *Attraction des établissements (flux sortants) : Choix des établissements par région de domicile*

Pour toutes les régions, sauf la Lorraine, les femmes qui se font opérer dans une autre région que celle de leur domicile ont fait le choix d'être hospitalisées soit dans un établissement de type PRIVE, soit dans un CLCC. Celles de Lorraine ont été prises en charge pour 54,3% d'entre elles dans un CHU (Graphique 18).



**Graphique 18 : hospitalisations pour cancer du sein, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants)**

## 7.4 Prise en charge des appendicites

En 2012, la base nationale du PMSI-MCO compte 52 324 premiers séjours pour une appendicite répondant aux modalités d'extraction : 27 955 ont été enregistrés en CH, 9 719 en CHU/CHR et 14 650 dans un établissement de type PRIVE. Les établissements concernés étaient au nombre de 475 : 276 (58,1%) étaient de type CH, 28 (5,9%) de type CHU/CHR et 171 (36,0%) de type PRIVE. Parmi les personnes hospitalisées 28 295 (54,1%) étaient de sexe masculin et 24 029 (45,9%) de sexe féminin. L'âge moyen était de 26,7 ans (26,5-29,9) chez les hommes et 27,5 ans (27,3-27,7) chez les femmes.

### 7.4.1 Attractivité des régions françaises

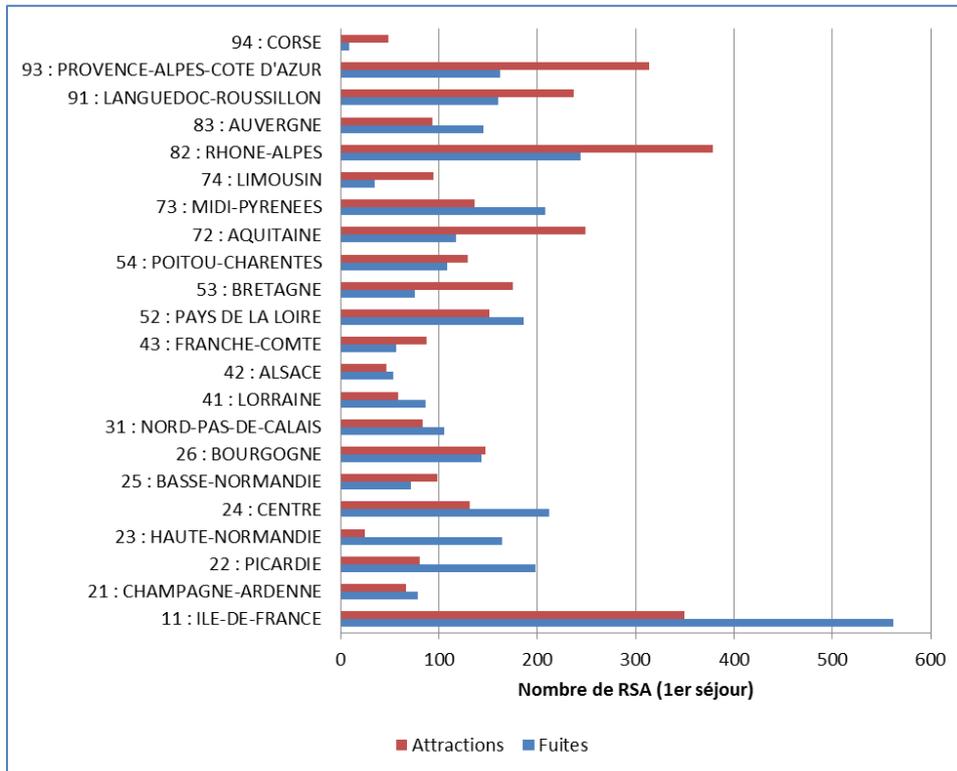
Parmi les hospitalisations pour appendicite (Tableau 4 - Graphique 19), 6,1 % ont eu lieu dans une région différente de celle du domicile du patient hospitalisé. L'analyse du nombre de fuites et d'attractions (Tableau 4) montre que l'Ile-de-France est la région la plus marquée par des fuites de patients, c'est-à-dire qu'elle compte le plus de séjours hospitaliers de patients résidant en région Ile-de-France et hospitalisés dans une autre région. Mais c'est aussi la région où l'on enregistre le plus d'hospitalisations pour appendicite.

	Région de résidence			Région d'hospitalisation		
	Nombre	Fuites		Nombre	Attractions	
			%			
<b>11 : ILE-DE-FRANCE</b>	9 320	562	6,0	9 108	350	3,8
<b>21 : CHAMPAGNE-ARDENNE</b>	895	78	8,7	883	66	7,5
<b>22 : PICARDIE</b>	1 265	198	15,7	1 147	80	7,0
<b>23 : HAUTE-NORMANDIE</b>	1 052	164	15,6	912	24	2,6
<b>24 : CENTRE</b>	2 185	212	9,7	2 104	131	6,2
<b>25 : BASSE-NORMANDIE</b>	922	71	7,7	949	98	10,3
<b>26 : BOURGOGNE</b>	1 153	143	12,4	1 157	147	12,7
<b>31 : NORD-PAS-DE-CALAIS</b>	3 785	105	2,8	3 763	83	2,2
<b>41 : LORRAINE</b>	1 442	86	6,0	1 414	58	4,1
<b>42 : ALSACE</b>	1 503	53	3,5	1 496	46	3,1
<b>43 : FRANCHE-COMTE</b>	1 204	56	4,7	1 235	87	7,0
<b>52 : PAYS DE LA LOIRE</b>	3 113	186	6,0	3 078	151	4,9
<b>53 : BRETAGNE</b>	2 828	75	2,7	2 928	175	6,0
<b>54 : POITOU-CHARENTES</b>	1 467	108	7,4	1 488	129	8,7
<b>72 : AQUITAINE</b>	2 971	117	3,9	3 103	249	8,0
<b>73 : MIDI-PYRENEES</b>	2 629	208	7,9	2 557	136	5,3
<b>74 : LIMOUSIN</b>	564	34	6,0	624	94	15,1
<b>82 : RHONE-ALPES</b>	6 081	244	4,0	6 216	379	6,1
<b>83 : AUVERGNE</b>	1 078	145	13,5	1 026	93	9,1
<b>91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	2 512	160	6,4	2 589	237	9,2
<b>93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</b>	4 140	162	3,9	4 292	314	7,3
<b>94 : CORSE</b>	215	8	3,7	255	48	18,8
<b>Total</b>	<b>52 324</b>	<b>3 175</b>	<b>6,1</b>	<b>52 324</b>	<b>3 175</b>	<b>6,1</b>

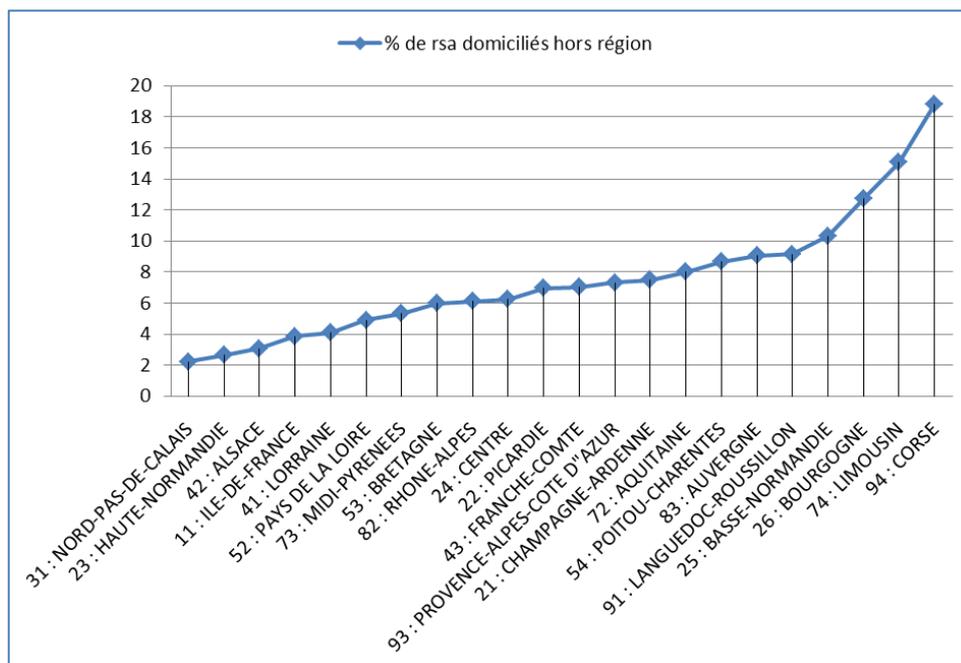
Tableau 4 : hospitalisations pour appendicite, répartition des fuites et attractions par région

Les proportions de fuites et attractions, quant à elles, montrent de très forts écarts entre régions, quelle que soit la région de domicile, les patients s'éparpillent dans l'ensemble de la métropole.

La Picardie (15,7%), la Haute-Normandie (15,6%), l'Auvergne (13,5%) et la Bourgogne (12,4%) présentent les plus forts taux de fuites (Tableau 4).



**Graphique 19 :**  
hospitalisations pour  
appendicite, flux des  
patients entre les régions

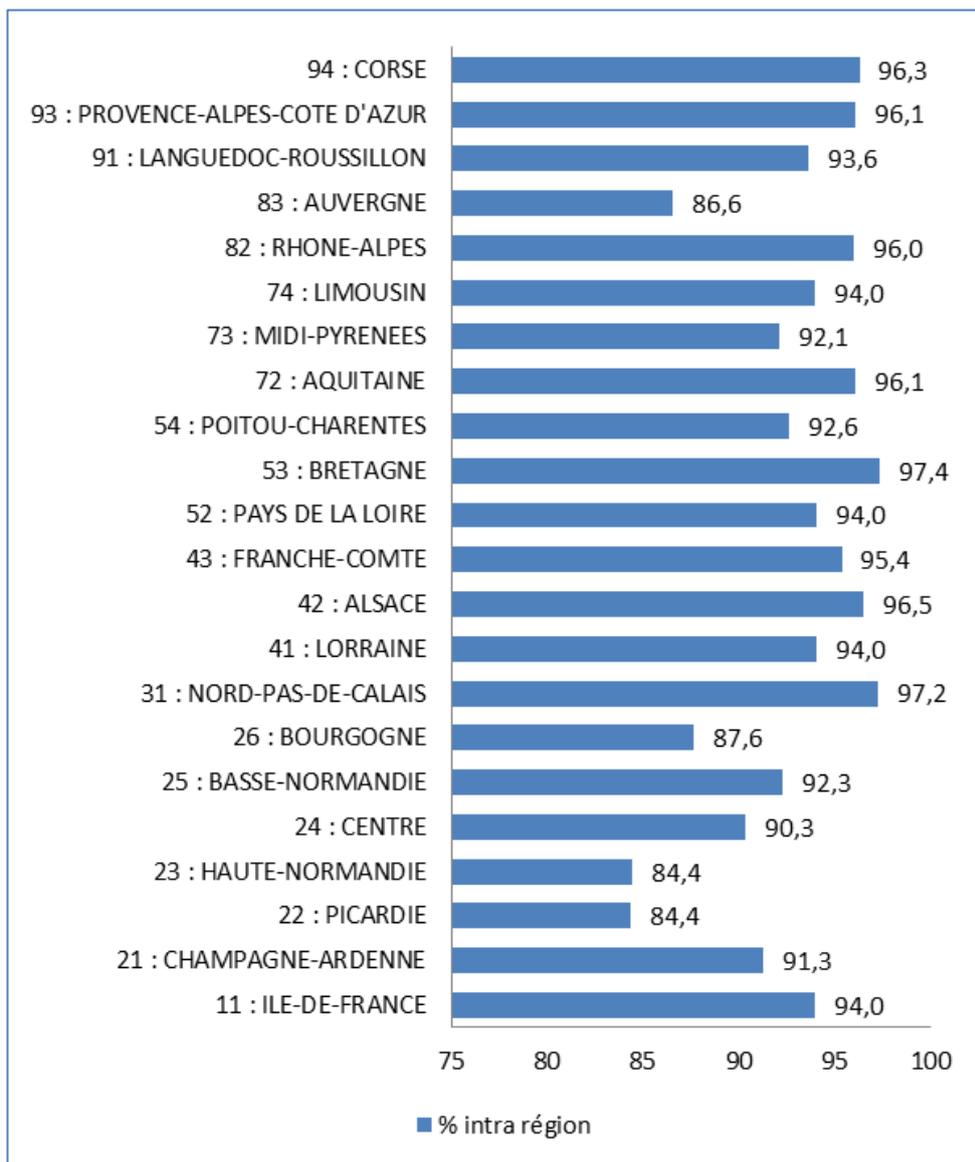


**Graphique 20 :**  
hospitalisations pour  
appendicite, part des  
séjours entrants par  
région d'hospitalisation

Les patients de ces régions (Annexe 0, Tableau 21) se dirigent préférentiellement pour :

- la Picardie vers l’Ile-de-France (6,3%), la Champagne-Ardenne (2,0%) et le Nord-Pas-de-Calais (3,6%) ;
- la Haute-Normandie vers l’Ile-de-France (2,2%), la Picardie (2,3%), la région Centre (2,3%) et la Basse-Normandie (4,4%) ;
- l’Auvergne vers la région Rhône-Alpes (9,0%) ;
- la Bourgogne vers l’Ile-de-France (1,0%), la Franche-Comté (3,9%), Rhône-Alpes (2,4%), L’Auvergne (1,1%), Languedoc-Roussillon (1,0%).

La Corse (18,8%), le Limousin (15,1%), la Bourgogne (12,7%) et la Basse-Normandie (10,3%) (Graphique 20) enregistrent les taux les plus forts, de patients «étrangers» à la région d’hospitalisation (séjours entrants).



**Graphique 21:**  
hospitalisations pour  
appendicite, part des  
prises en charge intra-  
régionales

Les établissements de ces régions ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés, pour

- la Corse en Ile-de-France (3,9%\*)<sup>16</sup>, Alsace (1,2%\*), Aquitaine (1,6%\*), Midi-Pyrénées (2,0%\*), Rhône-Alpes (2,0%\*), Provence-Alpes-Côte d'Azur (4,3%\*) ;
- le Limousin en Auvergne (1,6%\*), Midi-Pyrénées (2,2%\*), Aquitaine (2,6%\*), Poitou-Charentes (3,7%\*), Ile-de-France (2,7%\*) ;
- la Bourgogne en Ile-de-France (1,6%\*), Centre (4,2%), Rhône-Alpes (4,7%\*) ;
- la Basse-Normandie en Ile-de-France (2,7%\*), Haute-Normandie (4,9%\*), Pays-de-la-Loire (1,1%\*).

La part des séjours pris en charge dans des établissements de la région de domicile des patients (Graphique 21) varie de 84,4% pour la Picardie et la Haute Normandie à 97,4% pour la Bretagne. En dehors de cette dernière, le Nord-Pas-de-Calais (97,2%), l'Alsace (96,5%) et la Corse (96,3%) sont les régions les plus « captantes ».

## **7.4.2 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients**

### **7.4.2.1 Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'hospitalisation**

La répartition des patients entre les différents types de structures hospitalières varie d'une région à l'autre et permet d'apprécier pour chaque région l'importance des différents secteurs de l'offre de soins hospitalière.

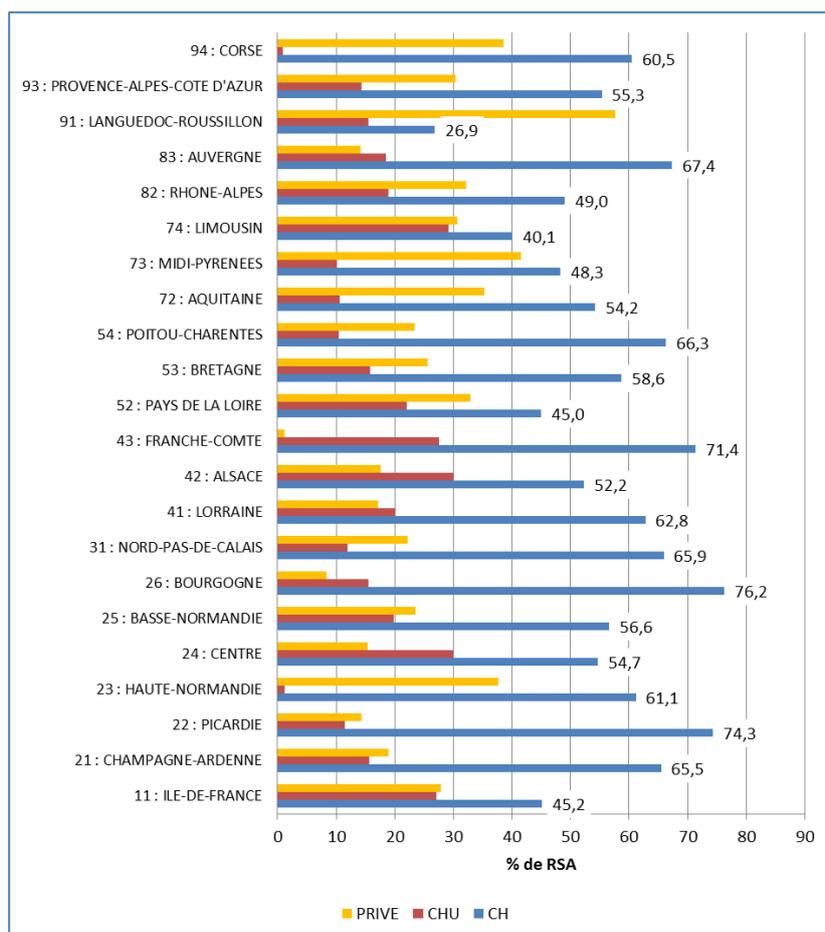
Les patients hospitalisés pour une opération de l'appendicite, qu'ils aient été opérés dans un établissement de leur région de résidence ou non, ont majoritairement fréquenté des structures de type Centre Hospitalier (CH).

Si les CH sont les structures les plus fréquentées, l'attraction des autres types varient fortement d'une région de résidence à une autre (Graphique 22).

Ainsi, les patients originaires de Languedoc-Roussillon, hospitalisés dans cette région ou non, ont fortement privilégié des établissements privés (57,6%). A l'inverse, les patients originaires de Franche-Comté se sont tournés très majoritairement vers des structures publiques, en particulier les CH (71,4%), la part de fréquentation du secteur privé étant pour eux marginale (1,2%). Les plus forts taux d'hospitalisation en CH sont néanmoins enregistrés en Bourgogne (76,2%) et en Picardie (74,3%).

---

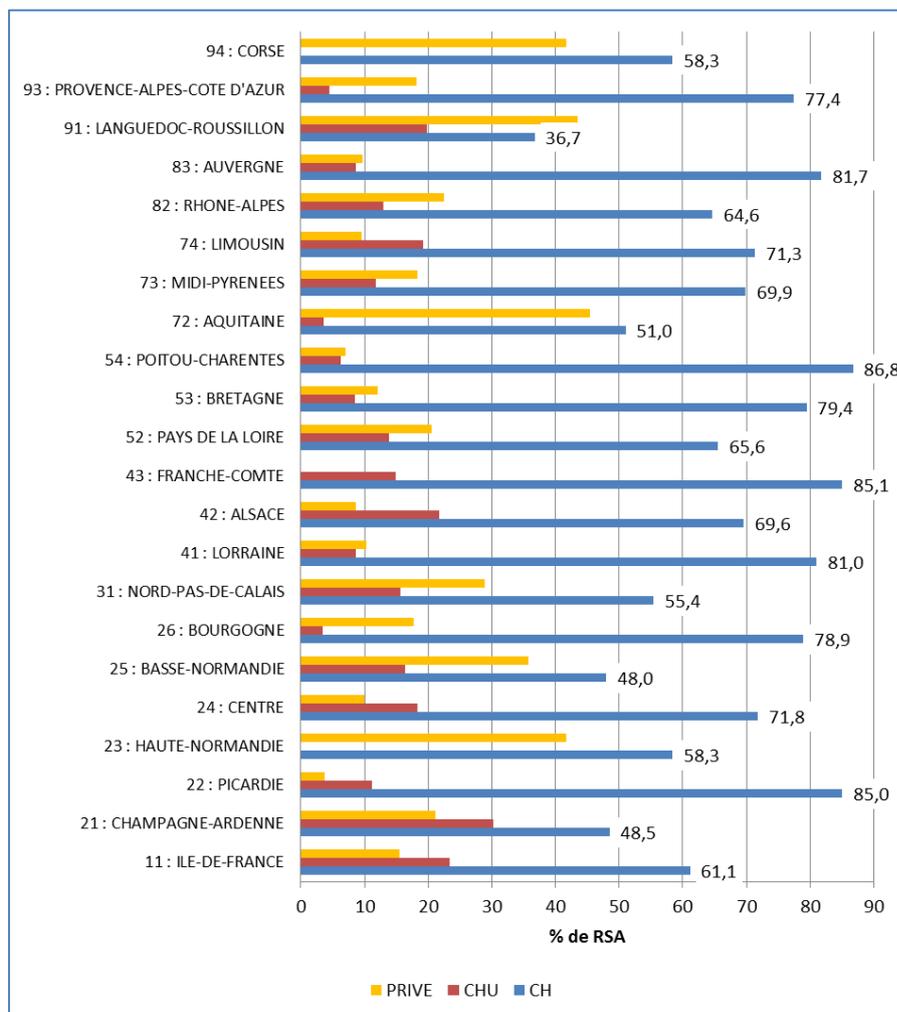
<sup>16</sup> (x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d'accueil



**Graphique 22 : hospitalisations pour appendicite, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge)**

#### 7.4.2.2 *Attraction des établissements (flux entrants) : Choix des établissements par région d'accueil*

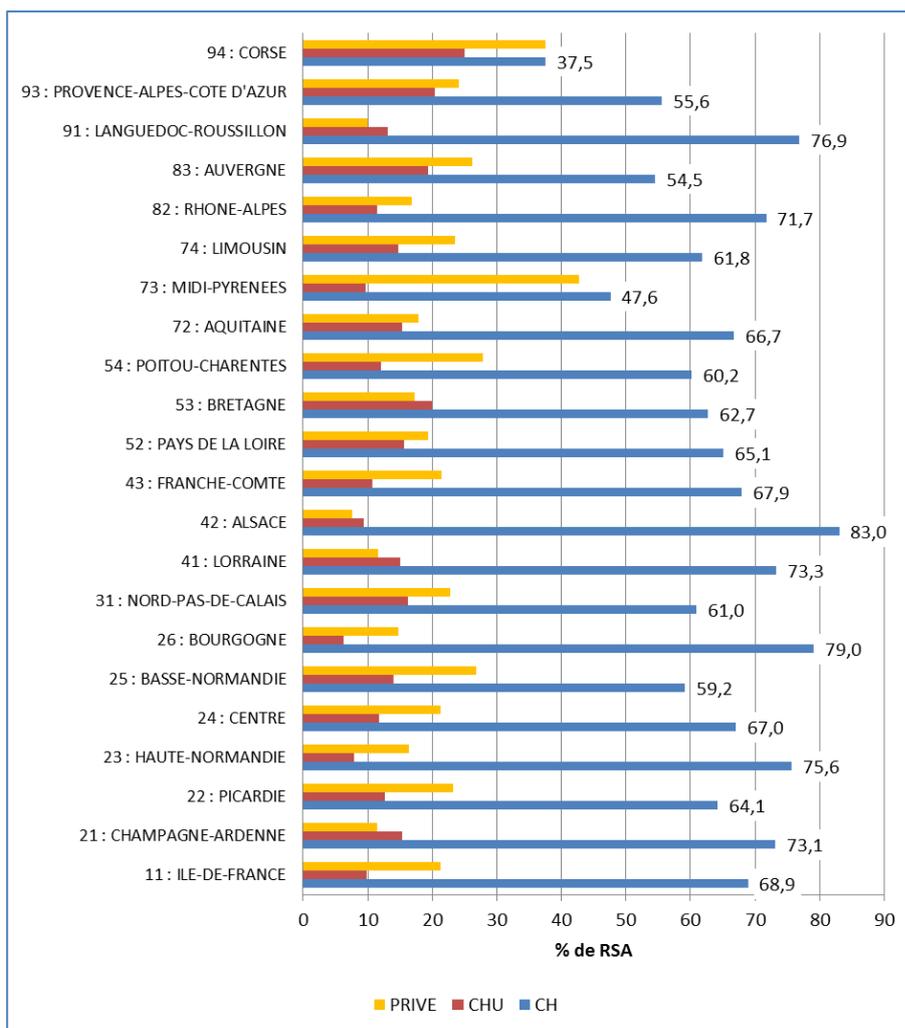
On retrouve ces logiques sectorielles de fréquentation lorsqu'on s'intéresse aux attractions hospitalières (Graphique 23). Pour la plupart des régions, les recours en CH dominant largement, sauf pour le Languedoc-Roussillon (36,7%). En Languedoc-Roussillon, Aquitaine, Corse et Haute-Normandie, les patients se sont tournés pour une large part vers des établissements privés : respectivement 43,5 %, 45,4 %, 41,7% et 41,7%.



**Graphique 23 : hospitalisations pour appendicite : répartition des flux entrants (attraction) dans les différents types d'établissements par région d'accueil**

### 7.4.2.3 Fuites hors région (flux sortants) : Choix des établissements en fonction de la région de domicile

Lorsque les patients sont opérés en dehors de leur région de domicile (Graphique 24), leur choix se porte majoritairement sur le secteur public, en particulier les CH. Les patients domiciliés en Alsace sont ceux chez qui on observe le plus fort taux d'hospitalisation en CH parmi les fuites (83,0%). Seule la Corse a un taux d'hospitalisation en CH inférieur à 50% (37,5%). La région Midi-Pyrénées (42,8%) et la Corse (37,5%) et apparaissent comme les deux principales régions d'origine des patients qui font le choix d'être hospitalisés dans le secteur privé. A contrario, les patients résidant en Languedoc-Roussillon mais hospitalisés ailleurs ne fréquentent pas majoritairement des structures privées mais des CH.



**Graphique 24 :**  
**hospitalisations pour**  
**appendicite : répartition des**  
**flux sortants (fuites) dans les**  
**différents types**  
**d'établissements par région de**  
**domicile**

## 7.5 Prise en charge des infarctus du myocarde

### 7.5.1 Population de l'étude

En 2012, 62 098 premiers séjours hospitaliers ont été enregistrés en France métropolitaine pour la prise en charge d'un infarctus du myocarde: 30 095 ont été enregistrés en CH, 16 821 en CHU/CHR, 10 en CLCC et 15 172 dans un établissement de type PRIVE. Les établissements concernés étaient au nombre de 763 : 436 (57,2%) étaient de type CH, 29 (3,8%) de type CHU/CHR, 7 (0,9%) de type CLCC et 291 (38,1%) de type PRIVE. Parmi les personnes hospitalisées, 42 114 (67,8%) étaient des hommes, 19 984 (32,2%) étaient des femmes. L'âge moyen était chez les hommes de 64,5 ans (64,4-64,7) et de 74,9 ans (74,7-75,1) chez les femmes.

### 7.5.2 Attractivité des régions françaises

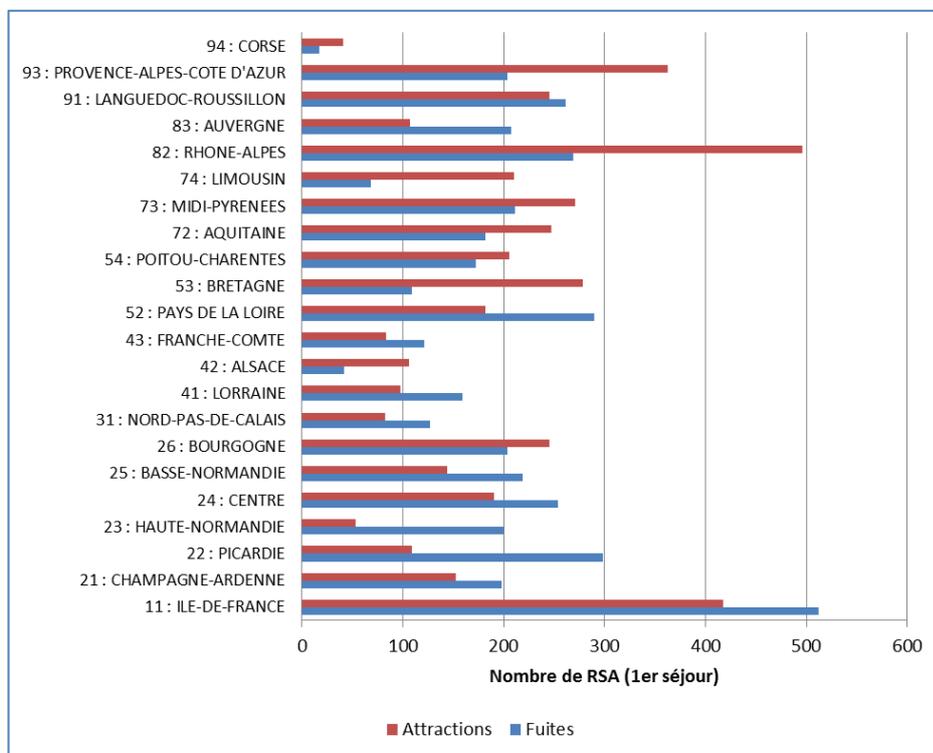
Pour l'ensemble de la France métropolitaine, 7,0% des patients hospitalisés pour infarctus l'ont été hors de leur région d'origine.

	Région de résidence			Région d'hospitalisation		
	Nombre total de séjours	Fuites		Nombre total de séjours	Attractions	
N		%	N		%	
<b>11 : ILE-DE-FRANCE</b>	8 071	512	6,3	7 976	417	5,2
<b>21 : CHAMPAGNE-ARDENNE</b>	1 573	198	12,6	1 527	152	10,0
<b>22 : PICARDIE</b>	1 917	298	15,6	1 728	109	6,3
<b>23 : HAUTE-NORMANDIE</b>	1 641	200	12,2	1 494	53	3,6
<b>24 : CENTRE</b>	2 814	254	9,0	2 750	190	6,9
<b>25 : BASSE-NORMANDIE</b>	1 802	219	12,2	1 727	144	8,3
<b>26 : BOURGOGNE</b>	2 438	204	8,4	2 479	245	9,9
<b>31 : NORD-PAS-DE-CALAIS</b>	4 043	127	3,1	3 998	82	2,1
<b>41 : LORRAINE</b>	2 502	159	6,4	2 441	98	4,0
<b>42 : ALSACE</b>	1 750	42	2,4	1 814	106	5,8
<b>43 : FRANCHE-COMTE</b>	1 616	121	7,5	1 578	83	5,3
<b>52 : PAYS DE LA LOIRE</b>	2 916	290	10,0	2 808	182	6,5
<b>53 : BRETAGNE</b>	3 488	109	3,1	3 657	278	7,6
<b>54 : POITOU-CHARENTES</b>	2 123	172	8,1	2 156	205	9,5
<b>72 : AQUITAINE</b>	3 503	182	5,2	3 568	247	6,9
<b>73 : MIDI-PYRENEES</b>	3 174	211	6,7	3 234	271	8,4
<b>74 : LIMOUSIN</b>	1 211	68	5,6	1 353	210	15,5
<b>82 : RHONE-ALPES</b>	5 742	269	4,7	5 969	496	8,3
<b>83 : AUVERGNE</b>	1 336	207	15,5	1 236	107	8,7
<b>91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	2 532	261	10,3	2 516	245	9,7
<b>93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</b>	5 562	204	3,7	5 721	363	6,4
<b>94 : CORSE</b>	344	17	4,9	368	41	11,1
<b>Total</b>	62 098	4 324	7,0	62 098	4 324	7,0

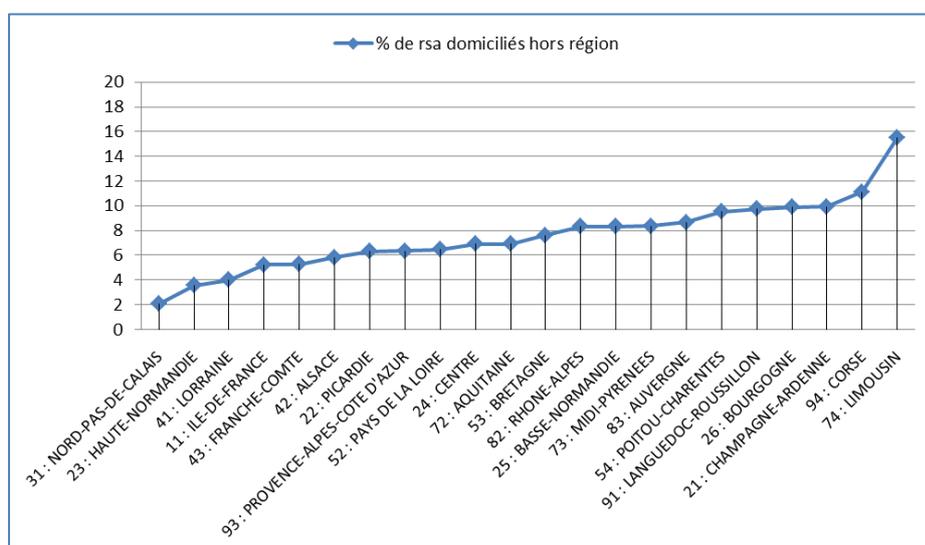
Tableau 5 : hospitalisations pour infarctus du myocarde, répartition des fuites et attractions par région

L'analyse des fuites et attractions de patients (Tableau 5 - Graphique 25) pour chaque région montre des situations diverses. Les trois régions les plus peuplées du pays sont marquées par les

flux entrants (attraction) de patients les plus importants en nombre : l’Ile-de-France (417), Rhône-Alpes (496) et Provence-Alpes-Côte d’Azur [PACA] (363).



**Graphique 25 :** hospitalisations pour infarctus du myocarde, flux des patients entre les régions

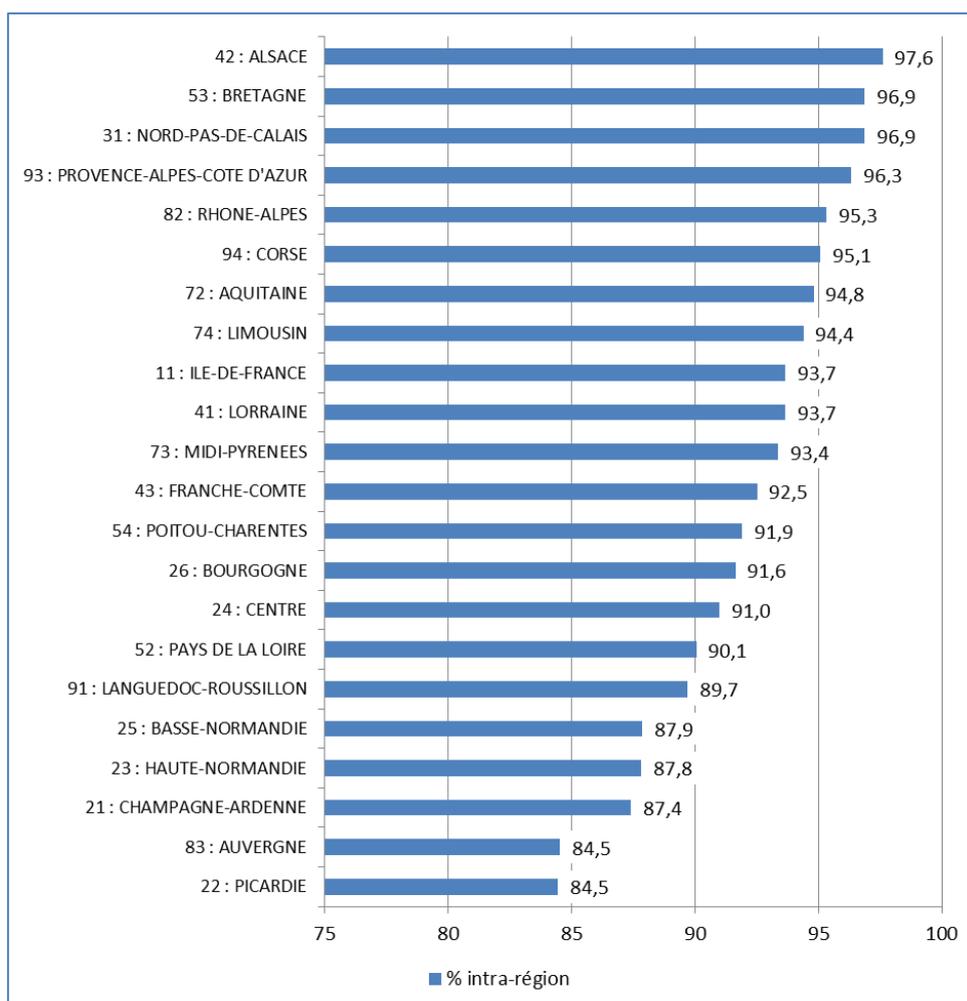


**Graphique 26 :** hospitalisations pour infarctus du myocarde, part des séjours entrant par région d'hospitalisation

La Picardie (15,6%), l’Auvergne (15,5%), la région Champagne-Ardenne (12,6%), la Haute-Normandie (12,2%) et la Basse-Normandie (12,2%) sont les régions qui affichent les plus forts taux de séjours hospitalisés dans une autre région (fuites/flux sortants).

Les patients de ces régions (Annexe 0, Tableau 22) se dirigent préférentiellement pour :

- la Picardie vers l’Ile-de-France (5,0%), la Champagne-Ardenne (6,2%) et le Nord-Pas-de-Calais (1,6%) ;
- la Haute-Normandie vers l’Ile-de-France (3,4%), la Picardie (1,8%), la région Centre (2,1%) et la Basse-Normandie (2,2%) ;
- la Basse-Normandie vers la région Centre (1,4%), les Pays-de-la-Loire (2,6%) et la Bretagne (5,5%) ;
- l’Auvergne vers la région Rhône-Alpes (11,3%) ;
- la Champagne-Ardenne vers l’Ile-de-France (1,7%), la Bourgogne (5,1%) et la Lorraine (3,7%).



**Graphique 27 :**  
hospitalisations pour  
infarctus du myocarde,  
part des prises en charge  
intra-régionales

La part des attractions (flux entrants) est à l'inverse très forte pour le Limousin (15,5%), la Corse (11,1%) et Champagne-Ardenne (10,0%) (Tableau 5-Graphique 26).

Les établissements de ces régions ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés en :  
pour :

- la Corse en Ile-de-France (1,9%\*)<sup>17</sup>, Haute-Normandie (1,1%\*), Centre (1,1%\*), Rhône-Alpes (1,1%\*), Provence-Alpes-Côte d'Azur (2,7%\*) ;
- le Limousin en Ile-de-France (1,8%\*), Auvergne (1,0%\*), Midi-Pyrénées (4,8%\*), Aquitaine (3,6%\*), Poitou-Charentes (2,9%\*);
- la Champagne-Ardenne en Picardie (7,7%\*),

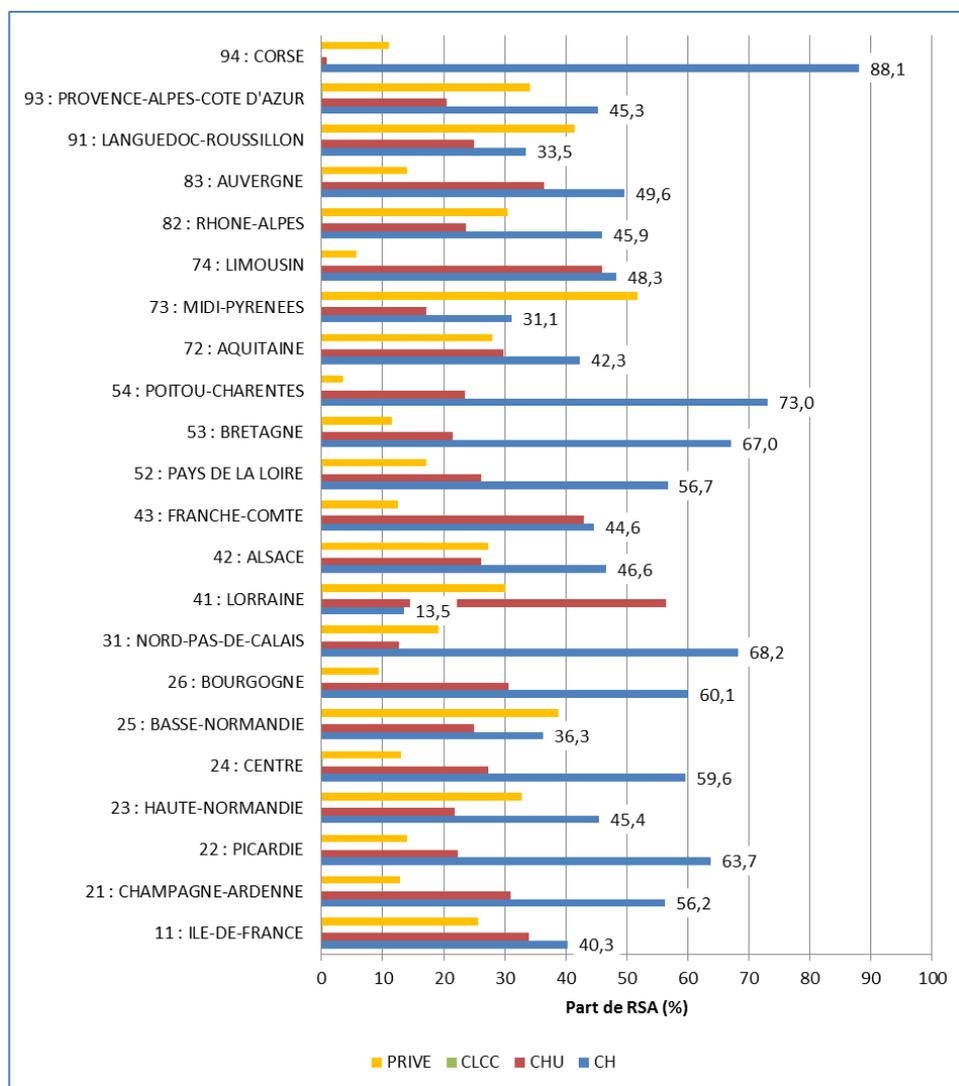
A l'échelle nationale, l'Alsace (97,6%), la Bretagne (96,9%) et le Nord-Pas-de-Calais (96,9%) sont les régions qui affichent les plus forts taux de prises en charge de patients résidents (Graphique 27).

---

<sup>17</sup> (x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d'accueil

### 7.5.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients

#### 7.5.3.1 Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'hospitalisation

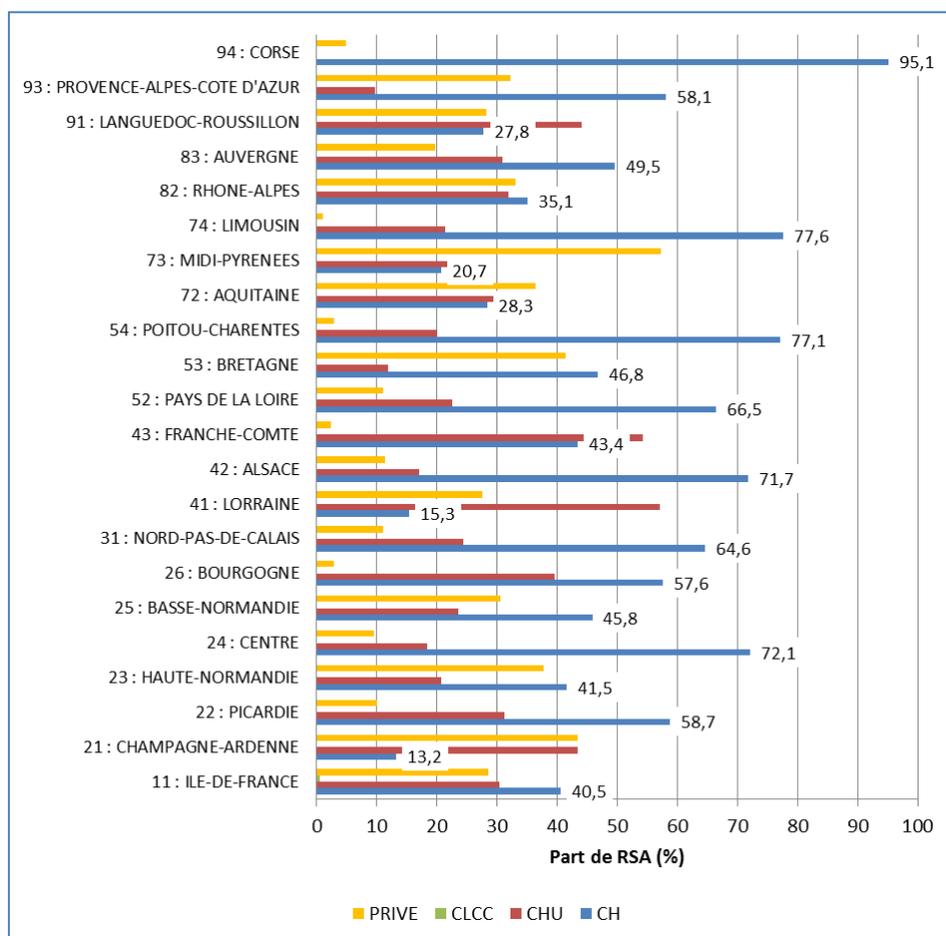


**Graphique 28 :**  
hospitalisations pour infarctus du myocarde, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge)

Pour l'ensemble des patients hospitalisés pour un infarctus, la répartition des séjours par type d'établissement varie de 13,5% (Lorraine) à 88,1% (Corse) selon les régions (Graphique 28). Ainsi, si les prises en charge en CH semblent dominer, à l'image de celles enregistrées en Corse, les établissements privés captent également une forte part de la patientèle dans le Languedoc-Roussillon (41,7%), en Midi-Pyrénées (51,8%) ou encore en Basse-Normandie (38,7%). Les prises en charge en CHU dominent en Lorraine (56,4%) et sont supérieures à 40% dans le Limousin (46,0%) et en Franche-Comté (43,0%).

### 7.5.3.2 *Attraction des établissements (flux entrants) : choix des établissements par région d'accueil*

L'importance des prises en charge en CH est également observable pour les attractions hospitalières régionales (Graphique 29), qui concernent les recours de patients hospitalisés dans une autre région que celle de leur domicile (flux entrants).

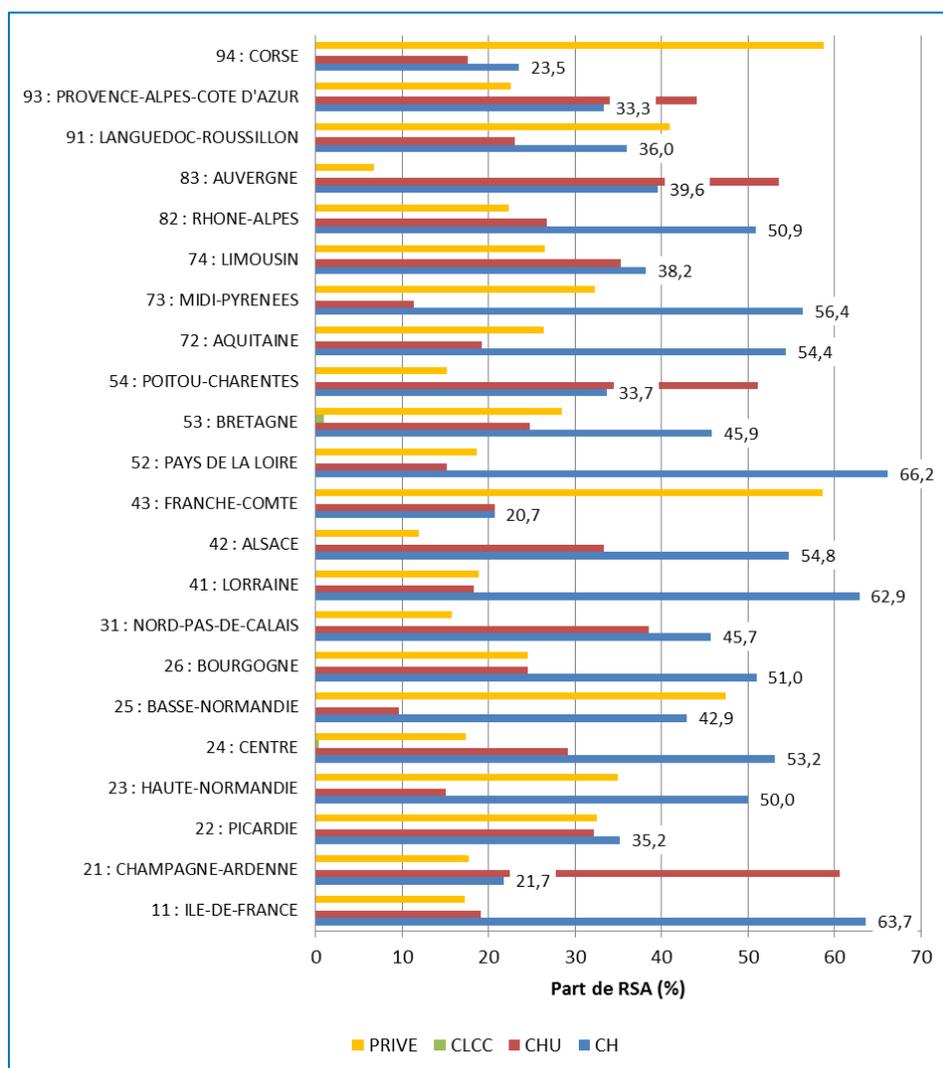


**Graphique 29 :** hospitalisations pour infarctus du myocarde, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants)

Les taux d'hospitalisation dans les structures de type CH varient de 91,1% en Corse à 13,2% en Champagne-Ardenne. On voit également que ces patients se tournent fortement vers des établissements de type PRIVE en Midi-Pyrénées (57,2%), Aquitaine (36,4%) et Champagne-Ardenne (43,4%). En Languedoc-Roussillon (44,1%), en Franche-Comté (54,2%) et en Lorraine (57,1%), ce sont les CHU qui captent la plus grande part de ces patients ; avec 43,4% des RSA, ils font part égale avec les structures de type PRIVE en Champagne Ardenne.

### 7.5.3.3 *Attraction des établissements (flux sortants) : Choix des établissements par région de domicile*

La répartition de la fréquentation des différents types d'établissements chez les patients hospitalisés dans une autre région que celle de leur domicile (flux sortants) montre un certain tropisme pour les types les moins représentés dans ces régions d'origine (Graphique 30).



**Graphique 30 :**  
hospitalisations pour infarctus du myocarde, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants)

Lorsqu'ils sont hospitalisés dans une autre région, les patients corses se tournent majoritairement (58,8%) vers des structures privées. Il en est de même pour la Franche-Comté (58,7%), le Languedoc-Roussillon (41,0%) et la Basse-Normandie (47,5%).

On observe également une fréquentation des CHU plus importante dans la plupart des régions. Ils sont choisis prioritairement en Provence-Alpes-Côte-D'azur (44,1%), en Auvergne (53,6%) en Poitou-Charentes (51,2%) et en Champagne-Ardenne (60,6%). Les taux d'hospitalisation dans des structures de type CH varient, quant à eux, de 20,7% en Franche-Comté à 66,2% pour les Pays-de-la-Loire.

## 7.6 Prise en charge des insuffisances respiratoires et œdèmes aigus du poumon

### 7.6.1 Population de l'étude

En 2012, 56 441 premiers séjours hospitaliers ont été enregistrés en France métropolitaine pour la prise en charge d'un OAP : 32 022 ont été enregistrés en CH, 15 086 en CHU/CHR, 378 en CLCC et 8 955 dans une structure de type PRIVE. Les établissements concernés étaient au nombre de 540 : (53,2%) étaient de type CH, 29 (2,9%) de type CHU/CHR, 19 (1,8%) de type CLCC et 427 (42,1%) de type PRIVE. Parmi les personnes hospitalisées, 30 485 (54,0%) étaient des hommes, 25 956 (46,0%) étaient des femmes. L'âge moyen était chez les hommes de 68,4 ans (68,2-68,6) et de 73,8 ans (73,5-74,0) chez les femmes.

### 7.6.2 Attractivité des régions françaises

	Région de résidence			Région d'hospitalisation		
	Nombre total de séjours	fuites		Nombre total de séjours	attractions	
N		%	N		%	
<b>11 : ILE-DE-FRANCE</b>	7 959	312	3,9	8 012	365	4,6
<b>21 : CHAMPAGNE-ARDENNE</b>	717	99	13,8	647	29	4,5
<b>22 : PICARDIE</b>	1 673	185	11,1	1 582	94	5,9
<b>23 : HAUTE-NORMANDIE</b>	1 284	136	10,6	1 179	31	2,6
<b>24 : CENTRE</b>	2 454	156	6,4	2 436	138	5,7
<b>25 : BASSE-NORMANDIE</b>	523	80	15,3	484	41	8,5
<b>26 : BOURGOGNE</b>	2 015	169	8,4	1 969	123	6,3
<b>31 : NORD-PAS-DE-CALAIS</b>	6 005	63	1,1	6 024	82	1,4
<b>41 : LORRAINE</b>	2 645	68	2,6	2 640	63	2,4
<b>42 : ALSACE</b>	1 811	40	2,2	1 831	60	3,3
<b>43 : FRANCHE-COMTE</b>	743	41	5,5	727	25	3,4
<b>52 : PAYS DE LA LOIRE</b>	2 509	79	3,2	2 558	128	5,0
<b>53 : BRETAGNE</b>	3 227	55	1,7	3 265	93	2,9
<b>54 : POITOU-CHARENTES</b>	1 256	110	8,8	1 206	60	5,0
<b>72 : AQUITAINE</b>	3 453	76	2,2	3 536	159	4,5
<b>73 : MIDI-PYRENEES</b>	2 198	126	5,7	2 128	56	2,6
<b>74 : LIMOUSIN</b>	809	42	5,2	875	108	12,3
<b>82 : RHONE-ALPES</b>	5 370	149	2,8	5 513	292	5,3
<b>83 : AUVERGNE</b>	1 297	157	12,1	1 234	94	7,6
<b>91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	3 111	118	3,8	3 119	126	4,0
<b>93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</b>	5 006	97	1,9	5 099	190	3,7
<b>94 : CORSE</b>	376	16	4,3	377	17	4,5
<b>Total</b>	<b>56 441</b>	<b>2 374</b>	<b>4,2</b>	<b>56 441</b>	<b>2 374</b>	<b>4,2</b>

Tableau 6 : hospitalisations pour OAP, répartition des fuites et attractions par région

Les prises en charge pour un OAP entraînent peu de mobilités à l'échelle nationale (4,2%). Cependant, si la plupart des régions présentent de faibles taux de fuites hospitalières, les patients originaires de Haute (10,6%) et Basse-Normandie (15,3%), de Champagne-Ardenne (13,8%), de Picardie (11,1%) et d'Auvergne (12,1%) sont au contraire plus enclins à être hospitalisés dans une autre région (Tableau 6-Graphique 31).

Les patients de ces régions (Annexe 0, Tableau 23) se dirigent préférentiellement pour :

- la Picardie vers l'Ile-de-France (6,1%), la Champagne-Ardenne (1,4%) et le Nord-Pas-de-Calais (2,6%) ;
- la Haute-Normandie vers l'Ile-de-France (3,7%), la Picardie (1,0%), la région Centre (2,2%) et la Basse-Normandie (2,0%) ;
- la Basse-Normandie vers l'Ile-de-France (2,7%), la région Centre (4,2%), Haute-Normandie (1,3%), les Pays-de-la-Loire (4,4%) et la Bretagne (1,5%) ;
- l'Auvergne vers la région Rhône-Alpes (9,3%), et le Limousin (1,0%) ;
- la Champagne-Ardenne vers l'Ile-de-France (3,5%), la Picardie (1,4%), Bourgogne (3,2%), Lorraine (3,8%).

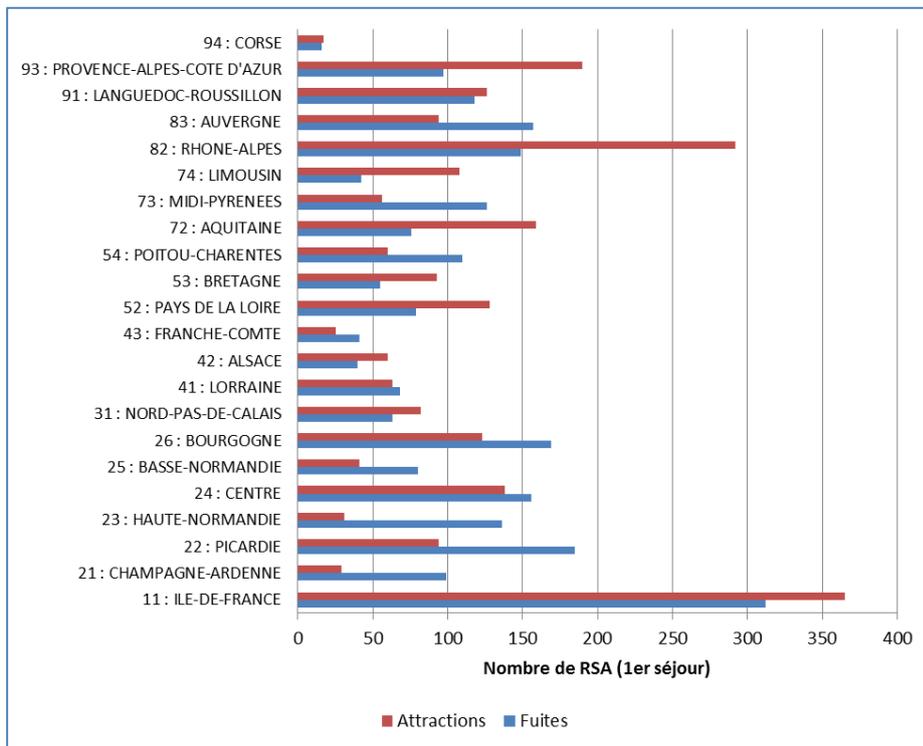
Les taux d'attraction hospitalière sont partout inférieurs à 8%, sauf en Limousin qui affiche un taux de 12,3% (Tableau 6 - Graphique 31).

Les établissements de cette région ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés,

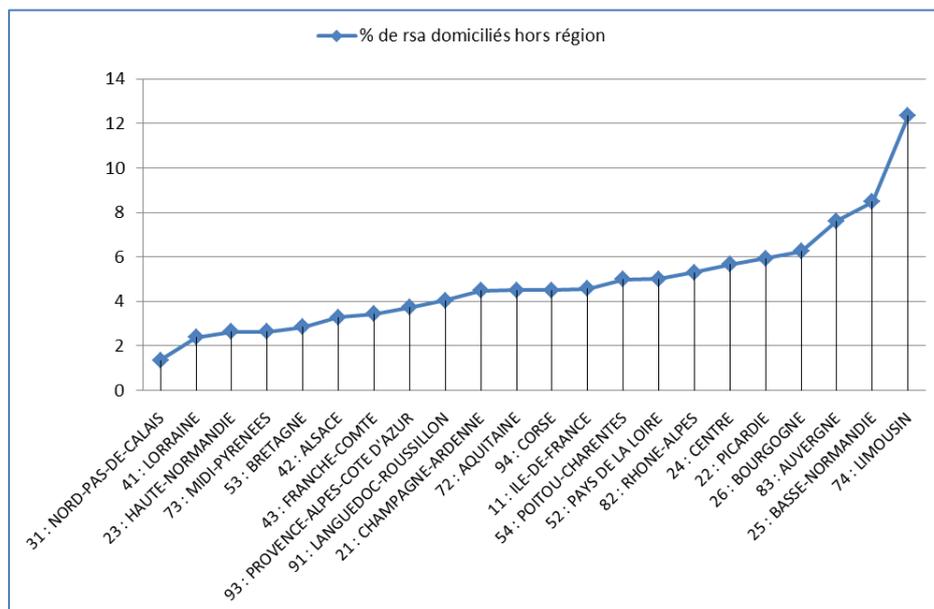
- en Auvergne (1,5%\*)<sup>18</sup>, Midi-Pyrénées (2,3%\*), Aquitaine (4,1%\*), Poitou-Charentes (1,3%\*), région Centre (2,1%\*) ;

---

<sup>18</sup> (x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d'accueil

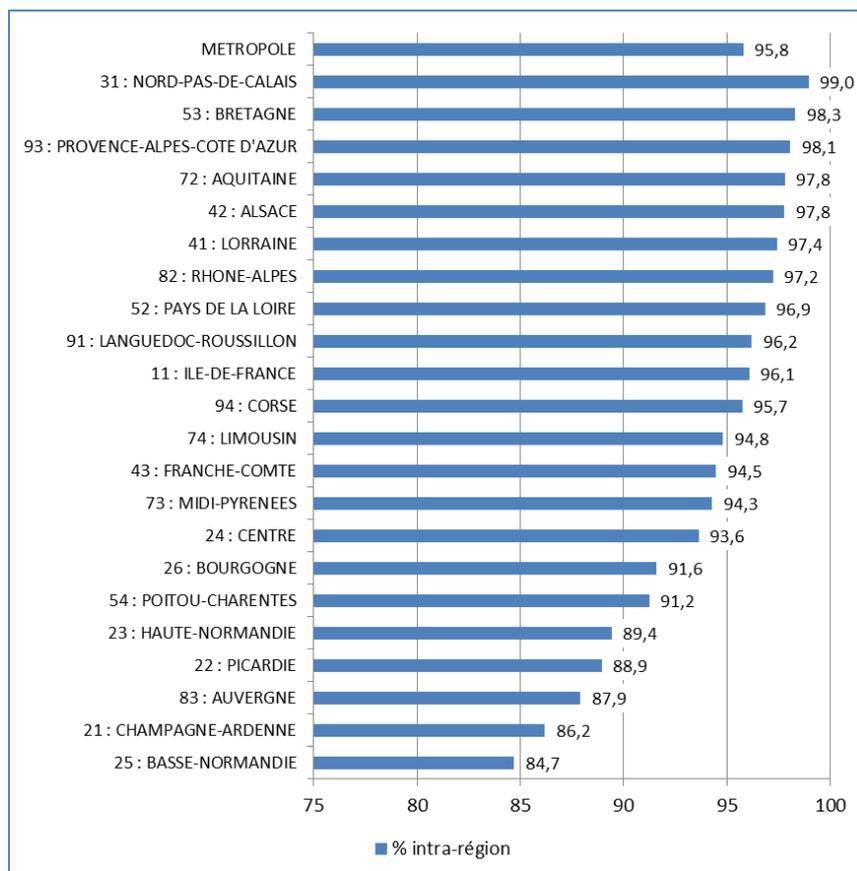


Graphique 31 : hospitalisations pour OAP, flux des patients entre les régions



Graphique 32 : hospitalisations pour OAP, part des séjours entrants par région d'hospitalisation

Le Graphique 32 corrobore cette faible mobilité des patients, la majorité des établissements n'enregistrant que très peu de séjours de patients extra-régionaux. Seuls le Limousin (12,3%) et la Basse-Normandie (8,5%) se démarquent, avec des taux supérieurs à 8%, et à un moindre degré l'Auvergne (7,6%).



**Graphique 33 : hospitalisations pour OAP, part des prises en charge intra-régionales**

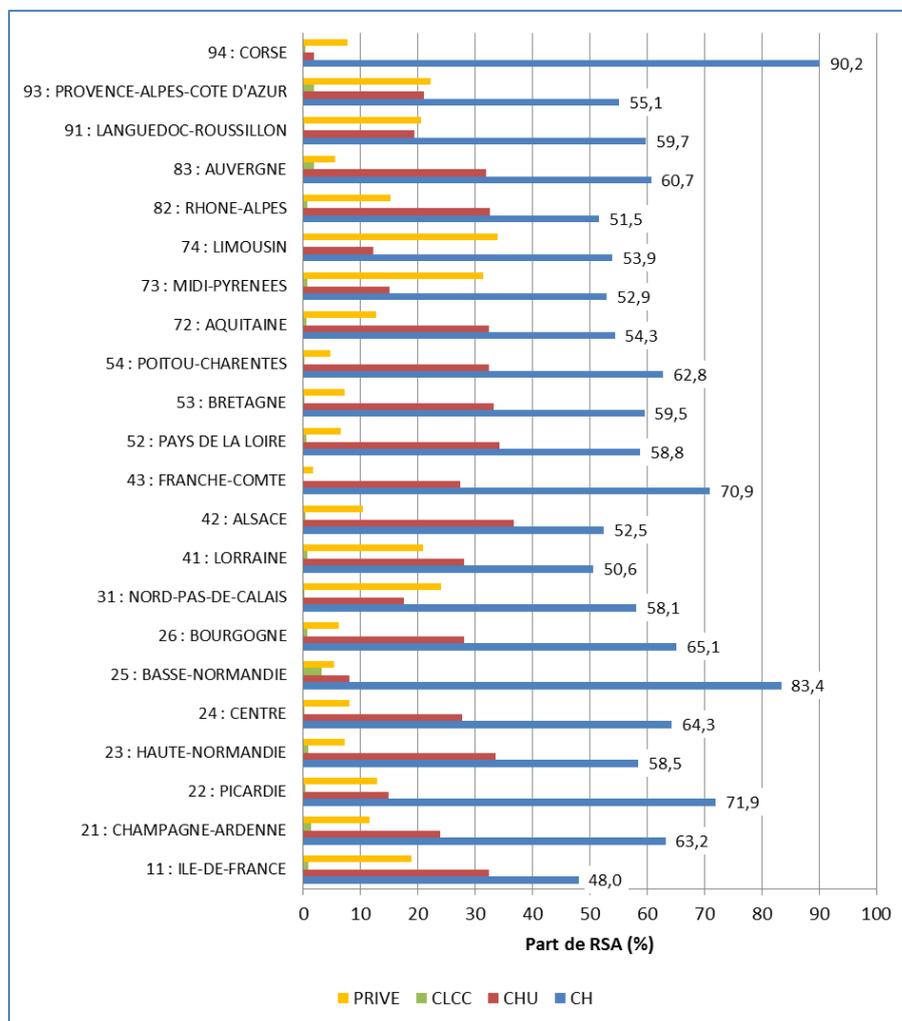
Le Graphique 33 confirme l'importance des flux sortants pour les régions normandes, la Champagne-Ardenne, l'Auvergne et la Picardie (Tableau1), les autres régions affichant des taux de prise en charge intra-régionale supérieurs à 90%.

### 7.6.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients

#### 7.6.3.1 Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'hospitalisation

Dans toutes les régions, les prises en charge des OAP ont majoritairement lieu dans des CH (Graphique 34). La part de prise en charge en CH la plus forte concerne la Corse avec 90,2% des séjours. Le taux le plus faible est enregistré en Ile-de-France (48,2%). Les CHU sont le 2<sup>ème</sup> type de

structure concernée. Leur part varie de 36,8% en Alsace à 8,0% en Basse-Normandie. Les établissements de type PRIVE sont moins sollicités et leur taux n'est supérieur à celui des CHU que dans 5 régions : Provence-Alpes-Côte d'Azur, Languedoc-Roussillon, Limousin, Midi-Pyrénées. La part des CLCC est marginale.

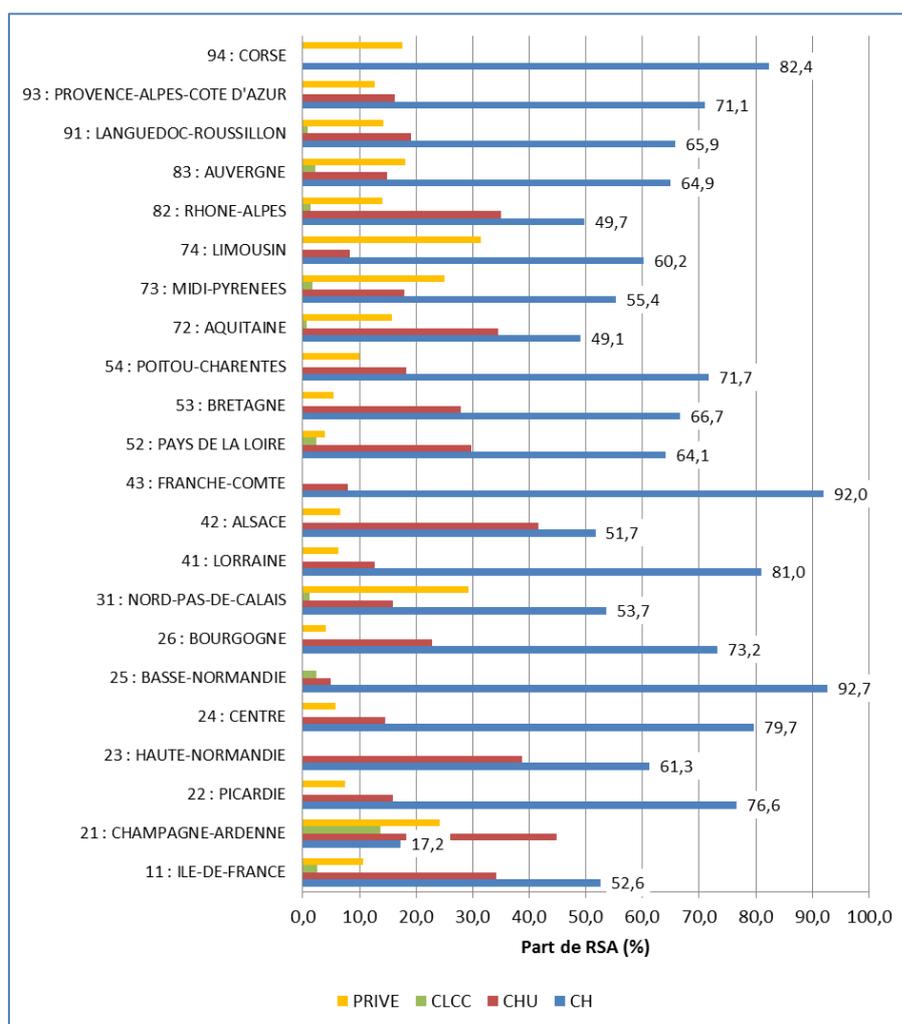


**Graphique 34 :**  
hospitalisations pour OAP,  
choix du type d'établissement  
en fonction de la région de  
domicile (population totale  
prise en charge)

### 7.6.3.2 Attraction des établissements (flux entrants) : Choix des établissements par région d'accueil

La répartition des types d'établissements qui prennent en charge les patients domiciliés dans une autre région (Graphique 35) n'est pas différente de celle observée pour l'ensemble de la population résidente (Graphique 34). Les hôpitaux publics sont le principal recours. La part des CH varie de 17,2% en Champagne-Ardenne à 92,2% en Franche-Comté et celle des CHU de 4,9% en Basse-Normandie à 41,7% en Alsace. Les taux observés pour les hôpitaux de type PRIVE, en dehors de la

Corse qui ne possède pas de CHU/CHR, ne sont supérieurs à ceux des CHU qu'en Auvergne (18,1% vs 14,9%), en Limousin (31,5% vs 8,3%), en Midi-Pyrénées (25,0% vs 17,9%) et dans le Nord-Pas-de-Calais (29,3% vs 15,9%). Sauf en Champagne-Ardenne (13,8%), la part des CLCC est marginale.

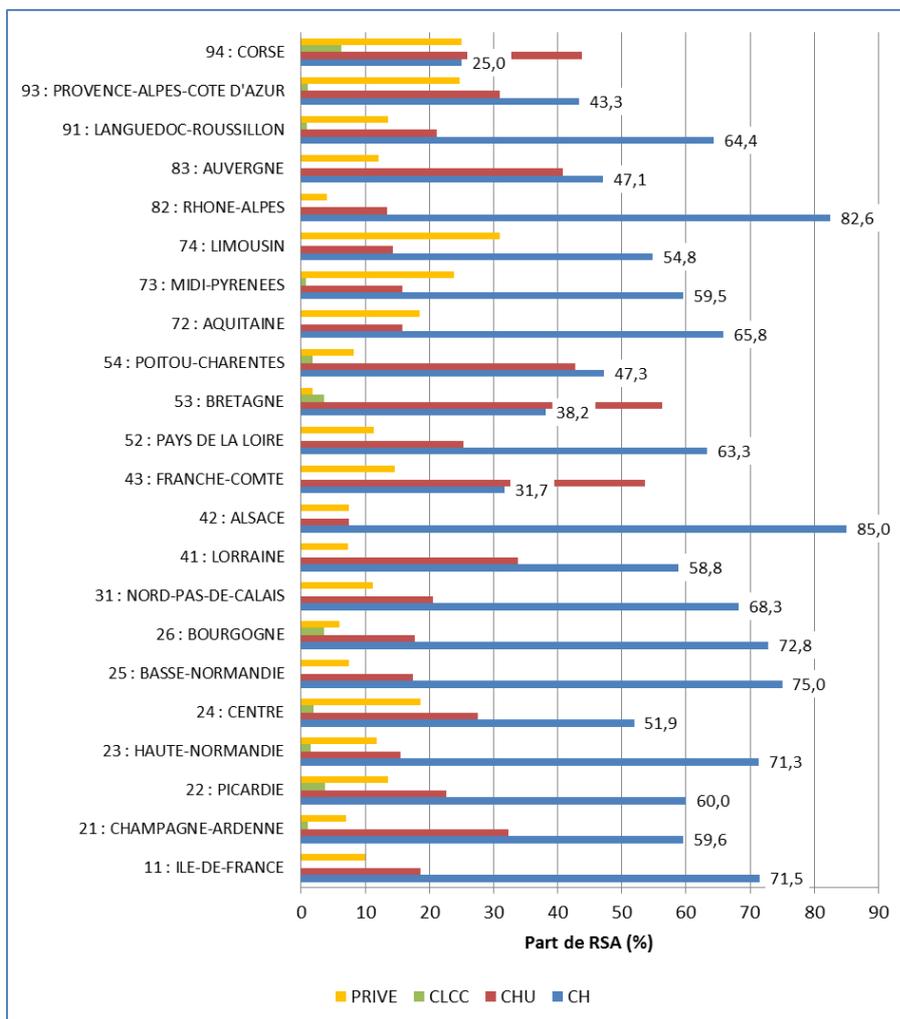


**Graphique 35 :**  
hospitalisations pour OAP,  
lieux de prise en charge des  
fuites en fonction de la région  
d'accueil (flux entrants)

### 7.6.3.3 Attraction des établissements (flux sortants) : Choix des établissements par région de domicile

En ce qui concerne les flux sortants (Graphique 36), le choix des malades se porte majoritairement sur les CH [minimum enregistré en Corse (25,0%) - maximum en Alsace (85,0%)] sauf en Franche-Comté (31,7%), en Bretagne (38,2%) et en Corse (25,0%) où la préférence va aux CHU

(respectivement 53,7%, 56,4%, 43,8%). Les établissements de type PRIVE sont minoritaires dans toutes les régions.



**Graphique 36 : hospitalisations pour OAP, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants)**

## 7.7 Prise en charge des traumatismes crâniens (hors chirurgie)

### 7.7.1 Population de l'étude

En 2012, 72 190 premiers séjours hospitaliers ont été enregistrés en France métropolitaine pour la prise en charge d'un traumatisme crânien ne nécessitant pas de prise en charge chirurgicale. Parmi les personnes hospitalisées, 41 073 (56,90%) étaient de sexe masculin, 31 117 (43,10%) de sexe féminin. L'âge moyen était chez les hommes de 37,8 ans (37,5-38,0) et de 50,5 ans (50,1-50,8) chez les femmes. Pour 48 166 patients (66,7%) la prise en charge a été faite en CH, pour 20 066 (28,8%) en CHU, pour 3 957 (5,5%) dans un établissement de type PRIVE et pour 1 en CLCC. Parmi les 717 établissements concernés, 447 (62,4%) étaient de type CH, 29 (4,0%) de type CHU/CHR, 1 (0,1%) de type CLCC et 240 (33,5%) de type PRIVE.

### 7.7.2 Attractivité des régions françaises

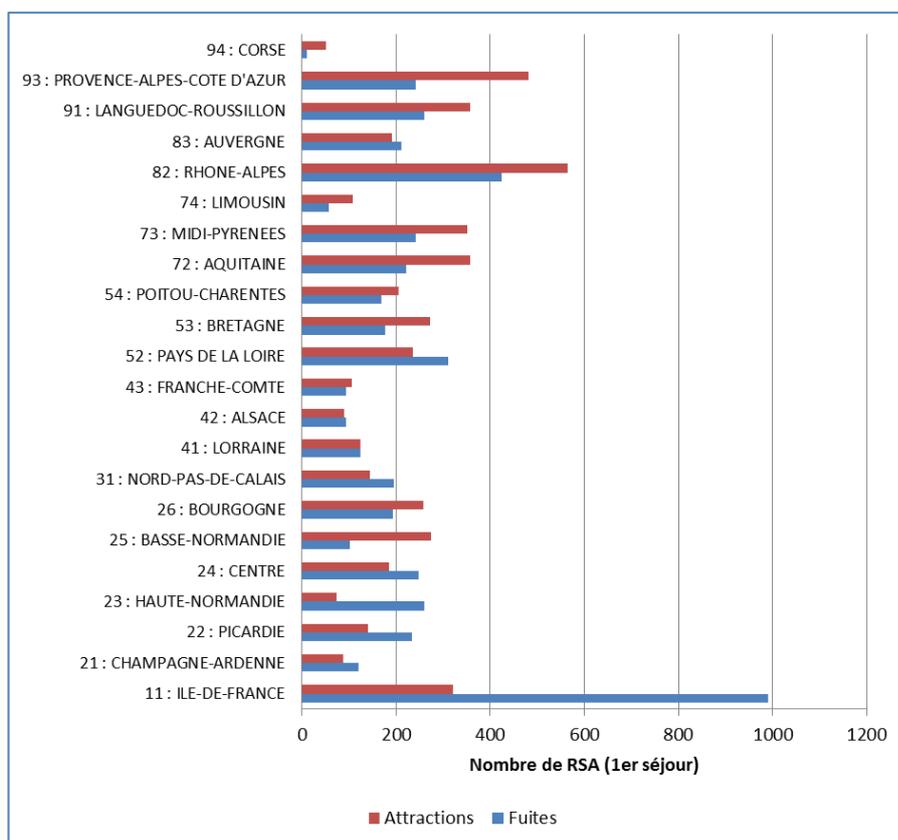
Pour l'ensemble de la France métropolitaine, 6,9% des personnes souffrant d'un traumatisme crânien sont hospitalisées dans une région autre que leur région d'origine.

	Région de résidence			Région d'hospitalisation		
	Nombre total de séjours	Fuites		Nombre total de séjours	Attractions	
N		%	N		%	
<b>11 : ILE-DE-FRANCE</b>	7 782	990	12,7	7 112	320	4,5
<b>21 : CHAMPAGNE-ARDENNE</b>	1 603	119	7,4	1 572	88	5,6
<b>22 : PICARDIE</b>	1 952	233	11,9	1 859	140	7,5
<b>23 : HAUTE-NORMANDIE</b>	1 910	260	13,6	1 724	74	4,3
<b>24 : CENTRE</b>	2 179	247	11,3	2 116	184	8,7
<b>25 : BASSE-NORMANDIE</b>	1 974	101	5,1	2 148	275	12,8
<b>26 : BOURGOGNE</b>	2 132	194	9,1	2 195	257	11,7
<b>31 : NORD-PAS-DE-CALAIS</b>	6 626	196	3,0	6 574	144	2,2
<b>41 : LORRAINE</b>	2 553	124	4,9	2 552	123	4,8
<b>42 : ALSACE</b>	2 106	94	4,5	2 101	89	4,2
<b>43 : FRANCHE-COMTE</b>	1 321	94	7,1	1 333	106	8,0
<b>52 : PAYS DE LA LOIRE</b>	3 819	311	8,1	3 743	235	6,3
<b>53 : BRETAGNE</b>	4 296	177	4,1	4 392	273	6,2
<b>54 : POITOU-CHARENTES</b>	2 325	169	7,3	2 362	206	8,7
<b>72 : AQUITAINE</b>	5 943	222	3,7	6 079	358	5,9
<b>73 : MIDI-PYRENEES</b>	5 024	241	4,8	5 134	351	6,8
<b>74 : LIMOUSIN</b>	579	57	9,8	629	107	17,0
<b>82 : RHONE-ALPES</b>	5 985	425	7,1	6 125	565	9,2
<b>83 : AUVERGNE</b>	1 647	211	12,8	1 627	191	11,7
<b>91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	3 150	259	8,2	3 249	358	11,0
<b>93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</b>	6 893	241	3,5	7 133	481	6,7
<b>94 : CORSE</b>	391	11	2,8	431	51	11,8
<b>Total</b>	<b>72 190</b>	<b>4 976</b>	<b>6,9</b>	<b>72 190</b>	<b>4 976</b>	<b>6,9</b>

Tableau 7 : hospitalisations pour traumatisme crânien, répartition des fuites et attractions par région

Les taux de fuites (flux sortants) enregistrés à l'échelle nationale sont variables d'une région à l'autre. Les taux les plus faibles ont été enregistrés en Corse (2,8%) et dans le Nord-Pas-de-Calais

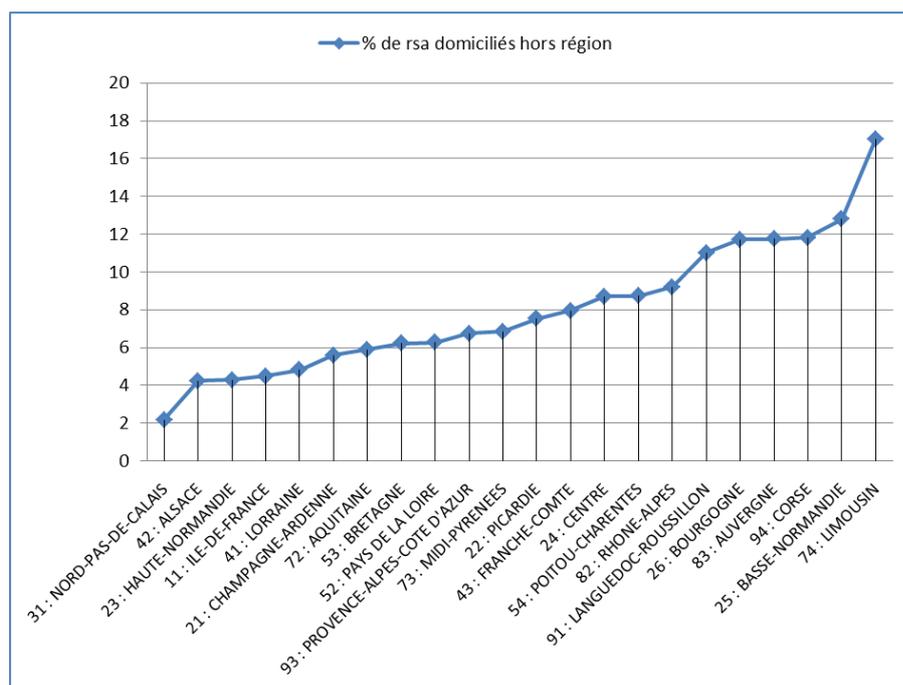
(3,0%) ; mais la Haute-Normandie (13,6%), l’Auvergne (12,8%), l’Ile-de-France (12,7%), la Picardie (11,9%) et la région Centre (11,3%) affichent les taux de fuites supérieurs à 10% (Tableau 7-Graphique 37).



**Graphique 37 :**  
hospitalisations pour  
traumatisme crânien,  
flux des patients entre les  
régions

Les patients de ces 5 dernières régions (Annexe 0, Tableau 24) se dirigent préférentiellement pour :

- la Picardie vers l’Ile-de-France (4,2%), la Champagne-Ardenne (1,1%), la Haute-Normandie (1,1%) et le Nord-Pas-de-Calais (2,9%) ;
- la Haute-Normandie vers l’Ile-de-France (1,7%), la Picardie (1,3%), la région Centre (1,9%) et la Basse-Normandie (5,2%) ;
- l’Auvergne vers la région Rhône-Alpes (8,7%) ;
- la région Centre vers l’Ile-de-France (2,6%), la Bourgogne (1,7%), le Poitou-Charentes (1,3%), l’Auvergne (1,1%) ;
- l’Ile-de-France vers Rhône-Alpes (1,7%), la Bretagne (1,2%) et Provence-Alpes-Côte-d’Azur (1,4%).



**Graphique 38 :**  
hospitalisations pour  
traumatisme crânien,  
part des séjours entrants par  
région d'hospitalisation

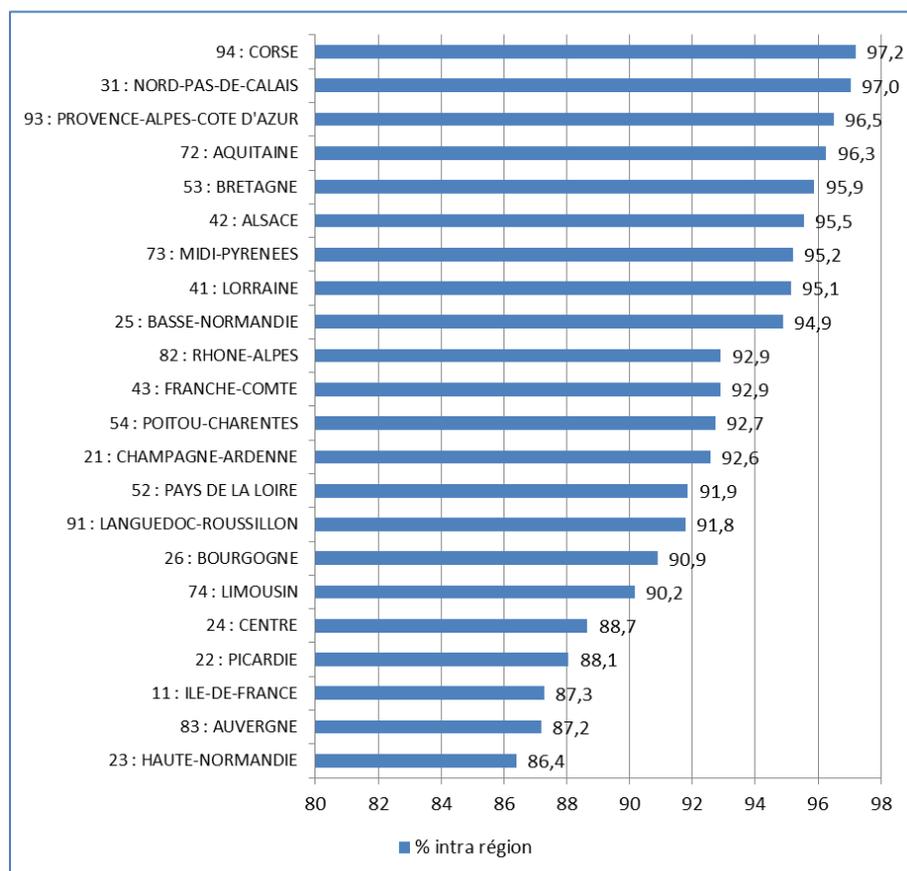
Le Graphique 38 confirme la grande disparité dans l'attraction des régions. Seulement 2,2% de patients domiciliés hors région, sont pris en charge dans le Nord-Pas-de-Calais.

A l'opposé, dans 6 régions (Tableau 7 - Graphique 38), les flux-entrants représentent plus de 10% des hospitalisations : le Languedoc-Roussillon (11,0%), la Bourgogne (11,7%), l'Auvergne (11,7%), la Corse (11,8%), la Basse-Normandie (12,8%) et le Limousin chez qui on enregistre le plus fort taux d'attraction hospitalière (17,0 %).

Les établissements de ces régions ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés, pour

- la Corse en Ile-de-France (3,9%\*)<sup>19</sup>, Bretagne (1,6%\*), Provence-Alpes-Côte d'Azur (1,2%\*) ;
- le Limousin en Auvergne (1,6%\*), Midi-Pyrénées (2,1%\*), Aquitaine (4,9%\*), Poitou-Charentes (3,5%\*), Ile-de-France (1,8%\*) ;
- la Bourgogne en Ile-de-France (2,7%\*), Centre (1,7%), Rhône-Alpes (3,8%\*) ;
- la Basse-Normandie en Ile-de-France (3,3%\*), Haute-Normandie (4,6%\*), Pays-de-la-Loire (2,6%\*) ;
- l'Auvergne en Ile-de-France (1,3%\*), Centre (1,7%\*), Bourgogne (2,0%\*), Limousin (1,0%\*), Rhône-Alpes (2,0%\*), Languedoc-Roussillon (1,0%\*) ;
- le Languedoc-Roussillon en Ile-de-France (1,6%\*), Midi-Pyrénées (2,1%\*), Rhône-Alpes (1,9%\*), Provence-Alpes-Côte d'Azur (2,1%\*).

<sup>19</sup> (x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d'accueil



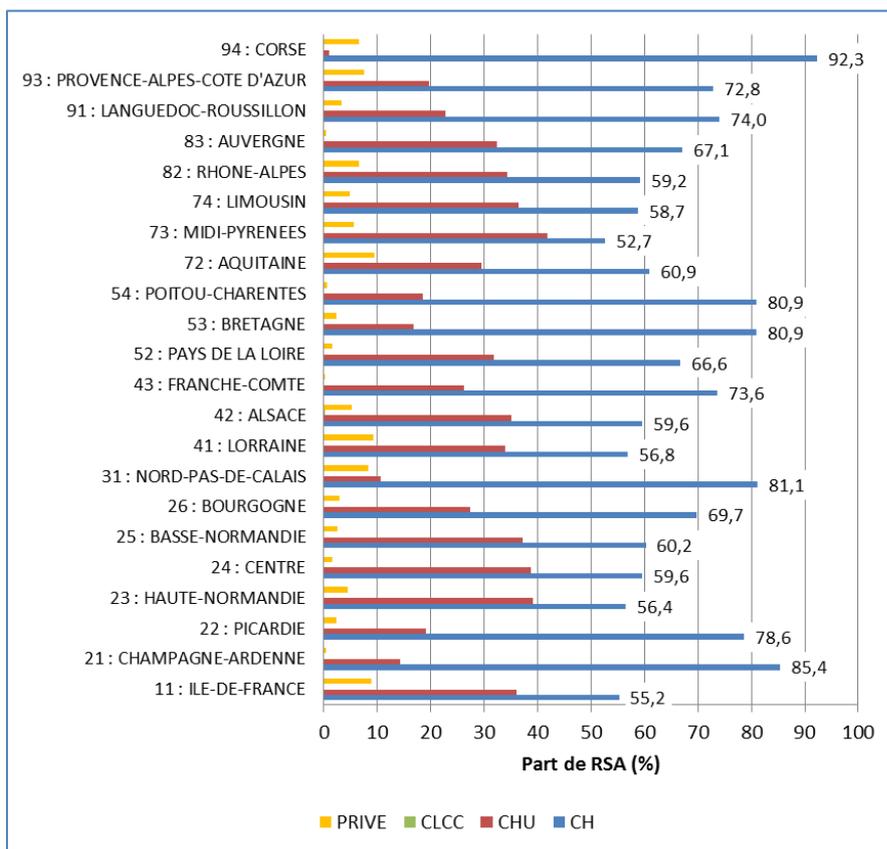
**Graphique 39 :**  
hospitalisations pour  
traumatisme crânien, part des  
prises en charge intra-  
régionales

La part des patients pris en charge dans leur région de domicile (Graphique 39) varie de 86,4% en Haute-Normandie à 97,2% en Corse, qui est la région où l'on observe le moins de fuites (flux-sortants). On note que 5 régions prennent en charge moins de 90% des patients résidents : Centre (88,7%), Picardie (88,1%), Ile-de-France (87,3%), Auvergne (87,2%), Haute-Normandie (86,4%).

### 7.7.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients

#### 7.7.3.1 *Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'hospitalisation*

Les prises en charge non chirurgicales des traumatismes crâniens se font très majoritairement dans des établissements publics (Graphique 40) qui concentrent la majorité des services d'urgences et sont les points d'ancrage des SAMU.



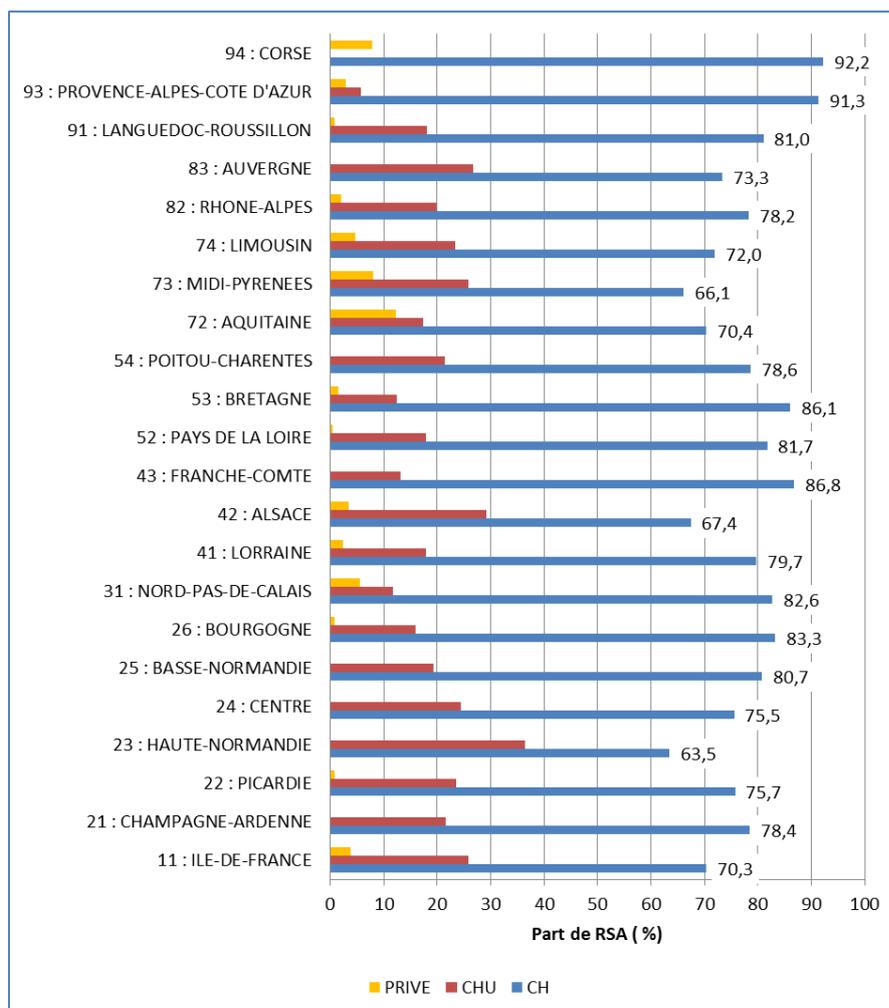
**Graphique 40 : hospitalisations pour traumatisme crânien, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge)**

Les structures les plus fréquentées sont les CH, dont les taux varient de 52,7% en Midi-Pyrénées à 92,3% en Corse. Viennent ensuite les CHU, dont les taux varient de 1,0% en Corse, qui n'a pas ce type de structure sur son territoire, à 36,4% en Midi-Pyrénées.

La représentation des établissements de type PRIVE est marginale dans toutes les régions. Son plus fort taux est enregistré en Aquitaine (9,5%).

### 7.7.3.2 *Attraction des établissements (flux entrants) : Choix des établissements par région d'accueil*

Cette forte représentation des établissements publics concerne également les flux entrants (Graphique 41). Ces patients souffrant d'accident inopiné et pris en charge hors de leur région d'origine, sont admis en majorité dans des établissements de type CH. La part de ces établissements variant de 63,5% en Haute-Normandie à 92,2% en Corse. Les CHU sont la 2<sup>ème</sup> structure d'accueil. Leur taux varie de 5,8% en Provence-Alpes-Côte d'Azur à 36,5% en Haute-Normandie.

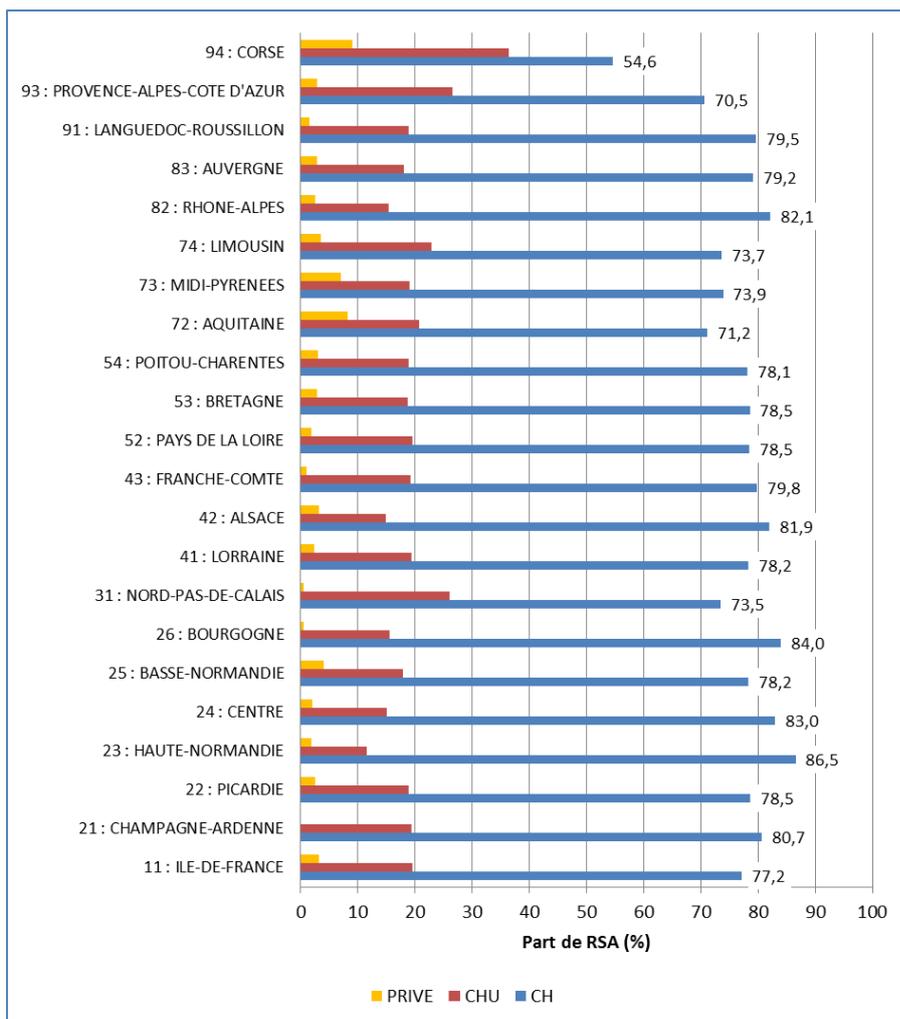


**Graphique 41 : hospitalisations pour traumatisme crânien, type de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants)**

Les structures de type PRIVE sont très minoritaires. Leur taux maximum est de 12,3% en Aquitaine et aucune admission n'a été enregistrée dans 7 régions en plus de la Corse.

### **7.7.3.3 Attraction des établissements (flux sortants) : Choix des établissements par région de domicile**

On remarque une distribution des types de structures quasi identique à celle observée pour les flux entrants (Graphique 42), mais avec une moins grande variabilité du fait de la répartition nationale, pour chaque région d'habitation, des établissements concernés. On note également que des habitants de toutes les régions ont été hospitalisés dans des structures de type PRIVE, même si leur taux est dans tous les cas inférieur à 10% (maximum : Corse 9,1%).



**Graphique 42 : hospitalisations pour traumatisme crânien, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortant)**

## 7.8 Prise en charge des accidents vasculaires cérébraux (AVC)

### 7.8.1 Population de l'étude

En 2012, 136 217 premiers séjours hospitaliers ont été enregistrés pour AVC : 82 467 provenaient des CH, 42 058 des CHU/CHR, 68 des CLCC et 11 624 des structures de type PRIVE. Les établissements concernés étaient au nombre de 1 004 : 561 (55,9%) étaient de type CH, 29 (2,9%) de type CHU/CHR, 16 (1,6%) de type CLCC et 398 (39,6%) de type PRIVE. Parmi les personnes hospitalisées, 66 132 (48,6%) étaient de sexe masculin et 70 085 (51,4%) étaient de sexe féminin. L'âge moyen était de 69,8 ans (69,7-69,9) chez les hommes et de 75,6 ans (75,5-75,7) chez les femmes.

### 7.8.2 Attractivité des régions françaises

Parmi les hospitalisations pour AVC (Tableau 8 - Graphique 43), 5 % ont eu lieu dans une région différente de celle du domicile du patient hospitalisé.

	Région d'habitation			Région d'hospitalisation		
	Nombre total de séjours	fuites		Nombre total de séjours	attractions	
N		%	N		%	
<b>11 : ILE-DE-FRANCE</b>	20 055	992	5,0	19 961	898	4,5
<b>21 : CHAMPAGNE-ARDENNE</b>	2 891	252	8,7	2 786	147	5,3
<b>22 : PICARDIE</b>	4 254	419	9,9	4 010	175	4,4
<b>23 : HAUTE-NORMANDIE</b>	3 886	376	9,7	3 606	96	2,7
<b>24 : CENTRE</b>	5 615	431	7,7	5 523	339	6,1
<b>25 : BASSE-NORMANDIE</b>	3 694	188	5,1	3 826	320	8,4
<b>26 : BOURGOGNE</b>	4 170	361	8,7	4 158	349	8,4
<b>31 : NORD-PAS-DE-CALAIS</b>	9 353	211	2,3	9 260	118	1,3
<b>41 : LORRAINE</b>	5 230	184	3,5	5 206	160	3,1
<b>42 : ALSACE</b>	3 916	94	2,4	3 939	117	3,0
<b>43 : FRANCHE-COMTE</b>	2 819	104	3,7	2 811	96	3,4
<b>52 : PAYS DE LA LOIRE</b>	7 605	453	6,0	7 515	363	4,8
<b>53 : BRETAGNE</b>	8 808	178	2,0	9 025	395	4,4
<b>54 : POITOU-CHARENTES</b>	4 361	288	6,6	4 339	266	6,1
<b>72 : AQUITAINE</b>	8 397	309	3,7	8 538	450	5,3
<b>73 : MIDI-PYRENEES</b>	7 125	394	5,5	7 076	345	4,9
<b>74 : LIMOUSIN</b>	1 858	117	6,3	2 032	291	14,3
<b>82 : RHONE-ALPES</b>	11 670	454	3,9	11 835	619	5,2
<b>83 : AUVERGNE</b>	3 227	330	10,2	3 121	224	7,2
<b>91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	6 180	340	5,5	6 256	416	6,7
<b>93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</b>	10 361	323	3,1	10 634	596	5,6
<b>94 : CORSE</b>	742	51	6,9	760	69	9,1
<b>Total</b>	136 217	6 849	5,0	136 217	6 849	5,0

Tableau 8 : hospitalisations pour AVC, répartition des fuites et attractions par région

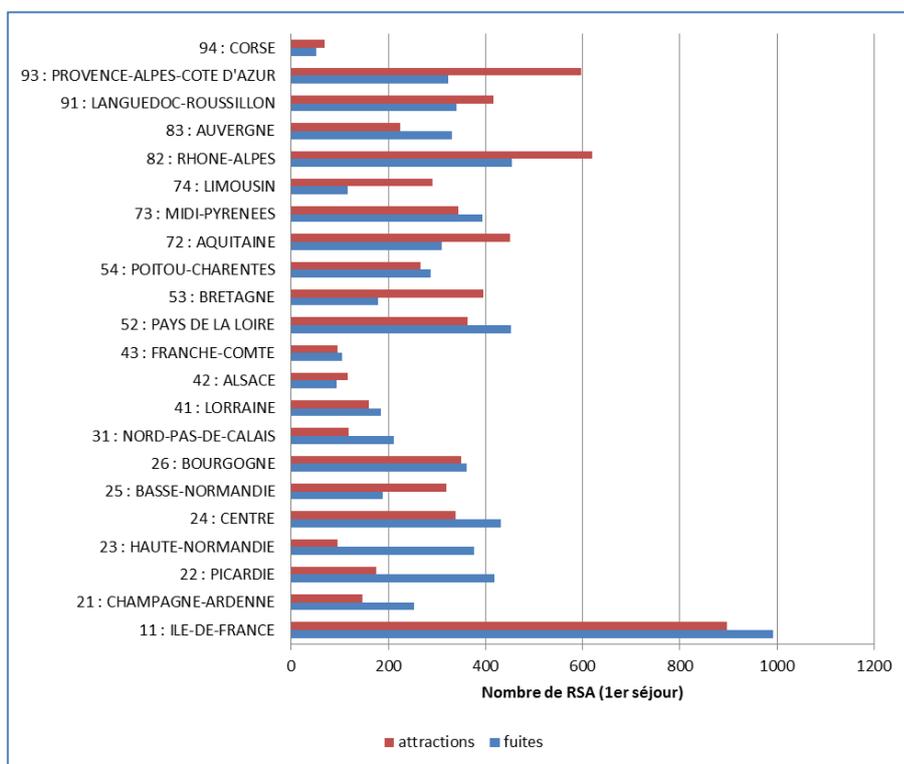
L'Auvergne est la région d'habitation qui présente le plus de fuites hospitalières (10,2 %), suivie de la Picardie (9,9%) et de la Haute-Normandie (9,7%).

Les patients de ces régions (Annexe 0, Tableau 25) se dirigent préférentiellement pour :

- la Picardie vers l’Ile-de-France (4,8%), la Champagne-Ardenne (1,6%) et le Nord-Pas-de-Calais (1,2%) ;
- la Haute-Normandie vers l’Ile-de-France (2,4%), la Picardie (1,3%), la région Centre (1,5%) et la Basse-Normandie (2,4%) ;

A l’inverse, le Limousin est la région dont les établissements hospitaliers sont les plus attractifs (flux-entrants : 14,3 % des séjours de cette région). Les établissements de cette région ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés en Auvergne (1,1%\*)<sup>20</sup>, Midi-Pyrénées (2,6%\*), Aquitaine (5,4%\*), Poitou-Charentes (2,6%\*), Ile-de-France (1,2%\*).

La plupart des autres régions affichent des taux d’attraction de patients compris entre 4 et 8 %. Le Nord-Pas-de-Calais (1,3%), la Haute-Normandie (2,7%) et l’Alsace (3,0%) présentent les taux d’accueil les plus faibles (Tableau 8 - Graphique 44).

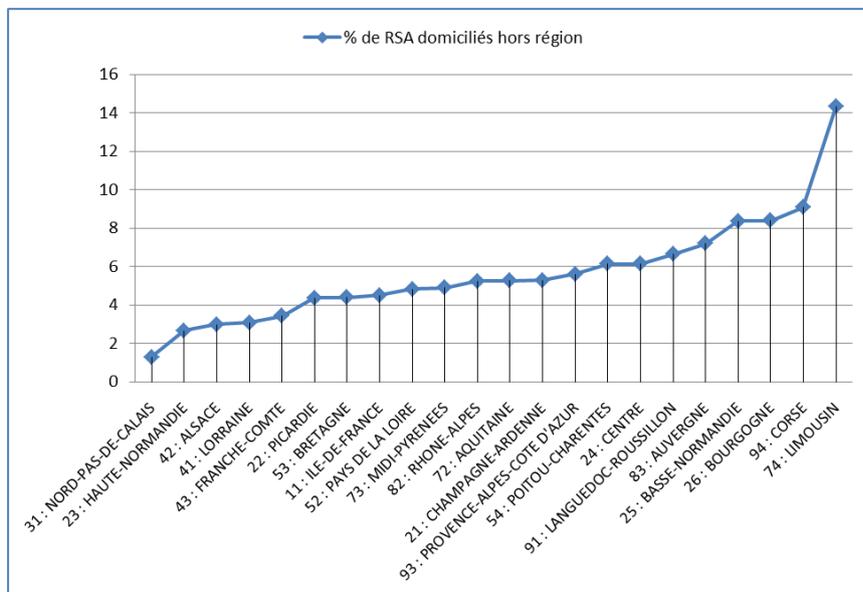


**Graphique 43 :**  
hospitalisations pour AVC,  
flux des patients entre les  
régions

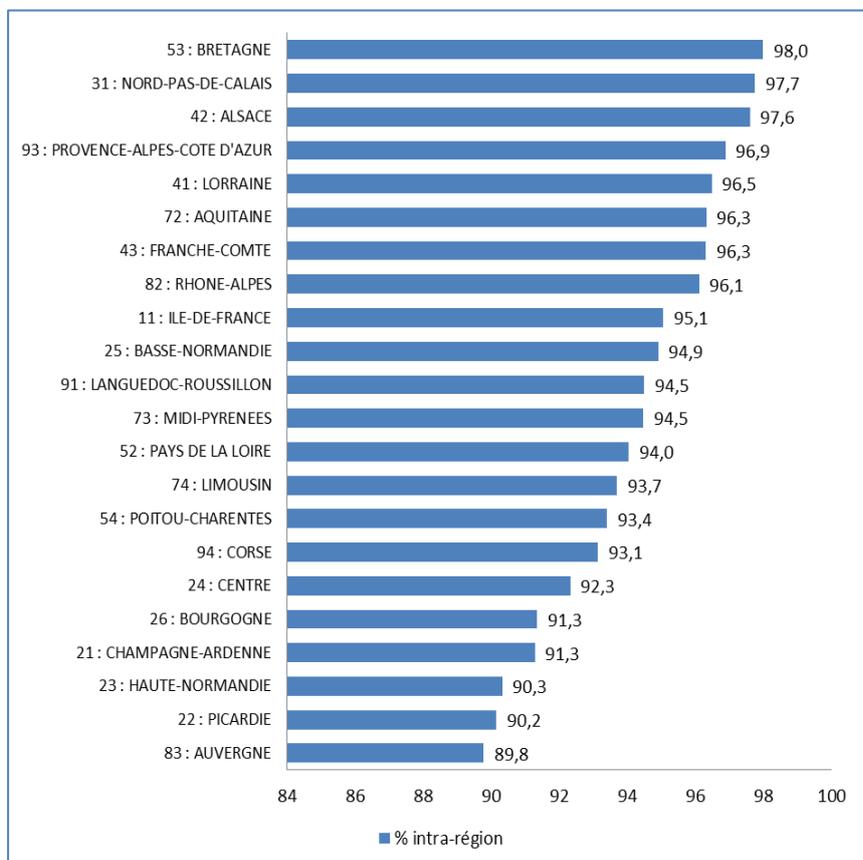
<sup>20</sup> (x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d’accueil

## ACCIDENTS VASCULAIRES CEREBRAUX (AVC)

En termes d'effectifs, les régions les plus peuplées sont celles qui enregistrent le plus de séjours pour AVC dans leur population résidente (Ile-de-France [20 055], Rhône-Alpes [11 670] et PACA [10 361]).



**Graphique 44 : hospitalisations pour AVC, part des séjours entrants par région d'hospitalisation**

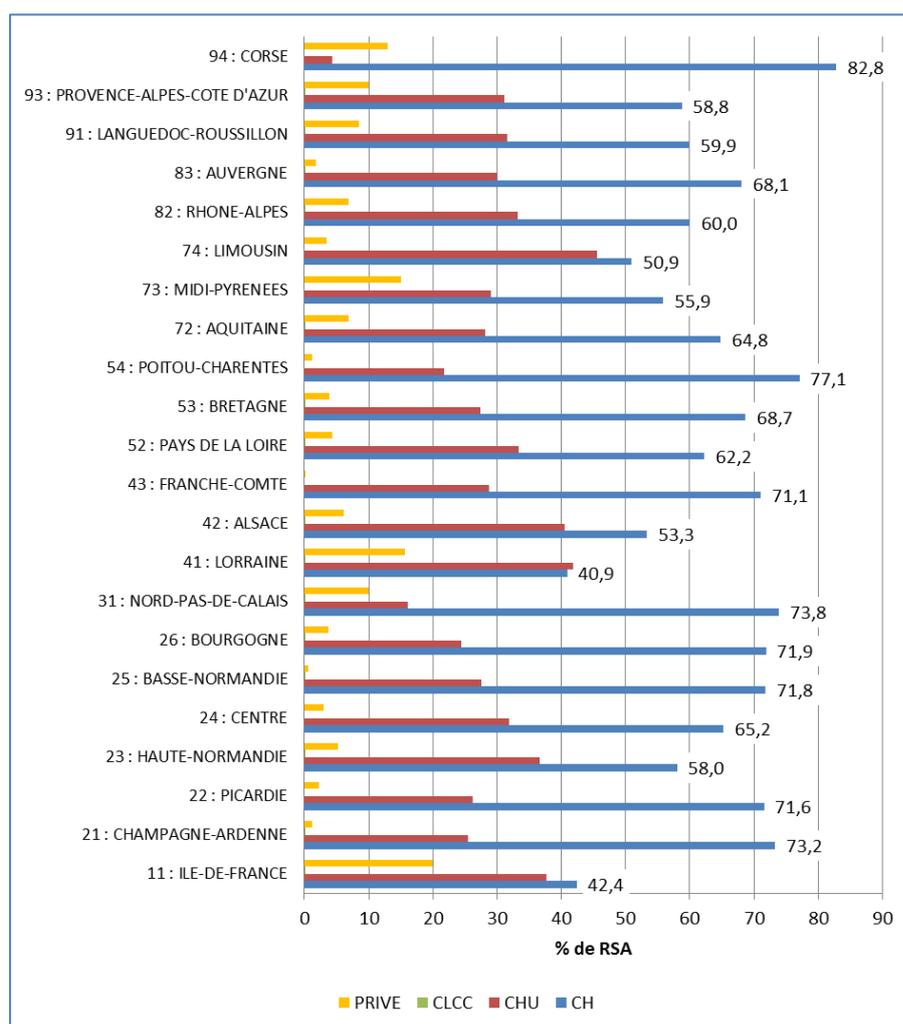


**Graphique 45 : hospitalisations pour AVC, part des prises en charge intra-régionales**

Le Graphique 45 (page 122) montre que les patients qui résident en Bretagne, dans le Nord-Pas-de-Calais et l'Alsace sont ceux qui sont le plus hospitalisés dans des établissements de leur région d'origine (respectivement 98,0%, 97,7%, 97,6%). A l'inverse, les patients d'Auvergne, de Picardie et de Haute-Normandie sont ceux qui sont le plus enclins à être hospitalisés dans des établissements d'une autre région. Toutefois, les taux d'hospitalisation dans la région de domicile restent élevés pour les 3 régions (respectivement 89,8%, 90,2% et 90,3%).

### 7.8.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients

#### 7.8.3.1 Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'hospitalisation



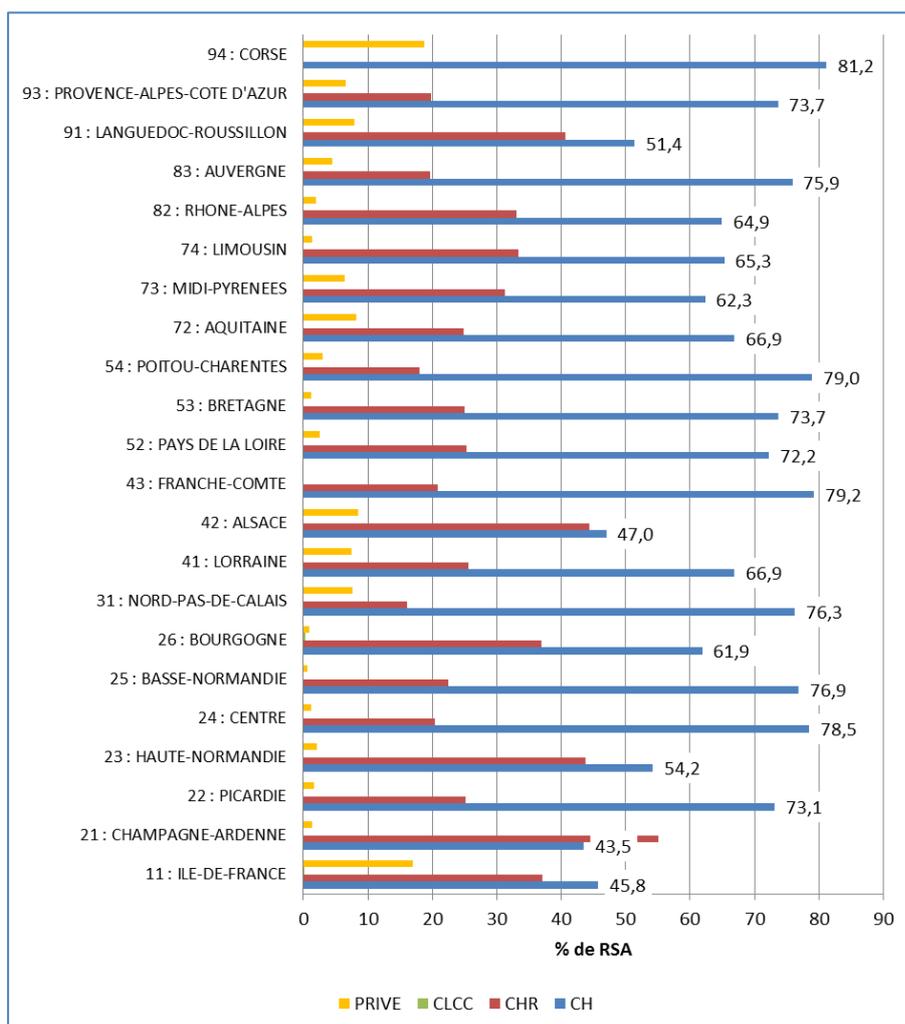
**Graphique 46 : hospitalisations pour AVC, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge)**

Dans toutes les régions, les prises en charge des AVC hospitalisés concernent majoritairement les CH (Graphique 46). Les taux varient de 40,9% en Lorraine à 82,8% en Corse. La Lorraine est la seule région où les CHU (43,5%) sont les établissements les plus fréquentés pour cette pathologie. Partout ailleurs, les CHU sont le deuxième type de structure en termes de fréquentation. La part du secteur privé est minoritaire, celle des CLCC proche de 0%.

### 7.8.3.2 *Attraction des établissements (flux entrants) : Choix des établissements par région d'accueil*

Lorsqu'on s'intéresse aux recours de patients hospitalisés dans une autre région que celle de leur résidence (Graphique 47), on observe à nouveau l'importance des prises en charge en CH.

Les taux d'hospitalisation dans ces structures varient de 43,5% en Champagne Ardenne à 81,2% en Corse

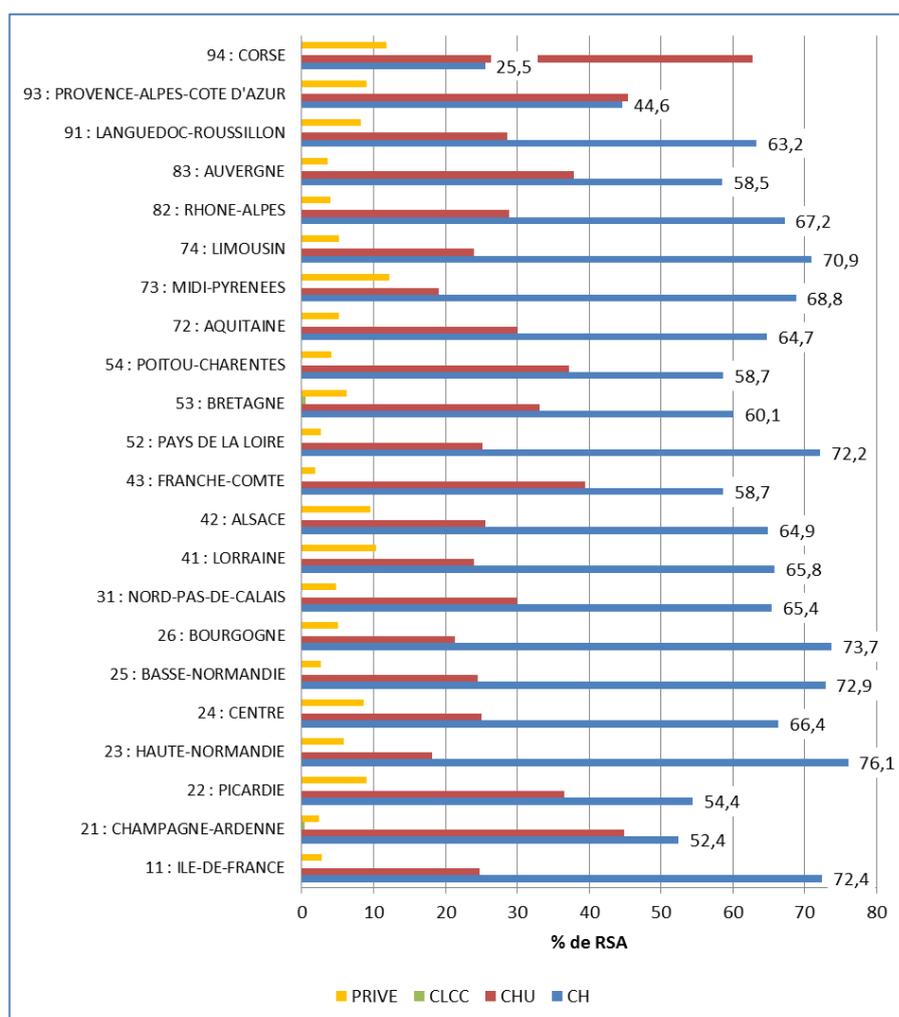


**Graphique 47 :**  
hospitalisations pour AVC,  
régions de prise en charge des  
fuites en fonction de la région  
d'accueil (flux entrant)

Le taux d'hospitalisation en CHU/CHR est de 55,1% en Champagne-Ardenne, seule région où il est supérieur aux taux enregistrés dans les CHU/CHR. Il faut se rappeler qu'il n'y a pas de CHU implanté en Corse, ce qui explique l'absence d'hospitalisation dans ce type de structure pour cette région.

### 7.8.3.3 *Attraction des établissements (flux sortants) : Choix des établissements par région de domicile*

Les personnes hospitalisées dans une autre région que dans celle de leur domicile (Graphique 48) choisissent préférentiellement les établissements de type CH, même si on constate une plus forte part d'hospitalisation en CHU que chez les personnes hospitalisées dans un établissement de leur région, notamment pour les patients résidant en Corse et en Provence-Alpes-Côte d'Azur.



**Graphique 48 : hospitalisations pour AVC, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortant)**

## 7.9 Prise en charge des fractures du fémur (patients âgés de 75 ans et plus)

### 7.9.1 Population de l'étude

En 2012, 93 665 RSA ont été enregistrés (1<sup>er</sup> séjour) pour fracture du fémur survenues chez des patients âgés de 75 ans et plus ; 40 974 ont été enregistrés en CH, 12 818 en CHU/CHR, 6 en CLCC et 17 188 dans un établissement de type PRIVE. Les établissements concernés étaient au nombre de 1 015 : 470 (46,3%) étaient de type CH, 29 (2,9%) de type CHR/CHU, 10 (1,0%) de type CLCC et 506 (49,8%) de type PRIVE. Parmi les patients, 26 860 (28,7%) étaient des hommes et 66 805 (71,3%) étaient des femmes. L'âge moyen était de 69,0 ans (68,7-69,3) chez les hommes et de 81,9 ans (81,8-82,0) chez les femmes.

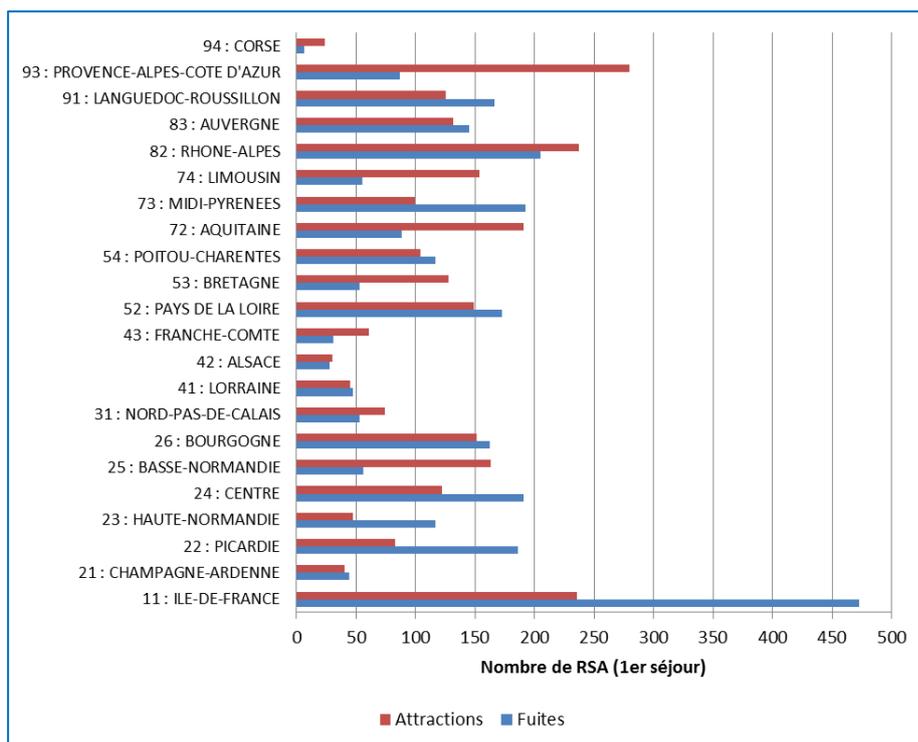
### 7.9.2 Attractivité des régions françaises

Les patients hospitalisés pour une fracture du fémur sont très majoritairement pris en charge dans des établissements de leur région de domicile (Tableau 9 – Graphique 49). Les taux de fuites (flux sortants) et d'attractions hospitalières (flux entrants) sont faibles à l'échelle nationale (3,8 %), pour cette pathologie. Bien que faible, ce taux varie entre les régions.

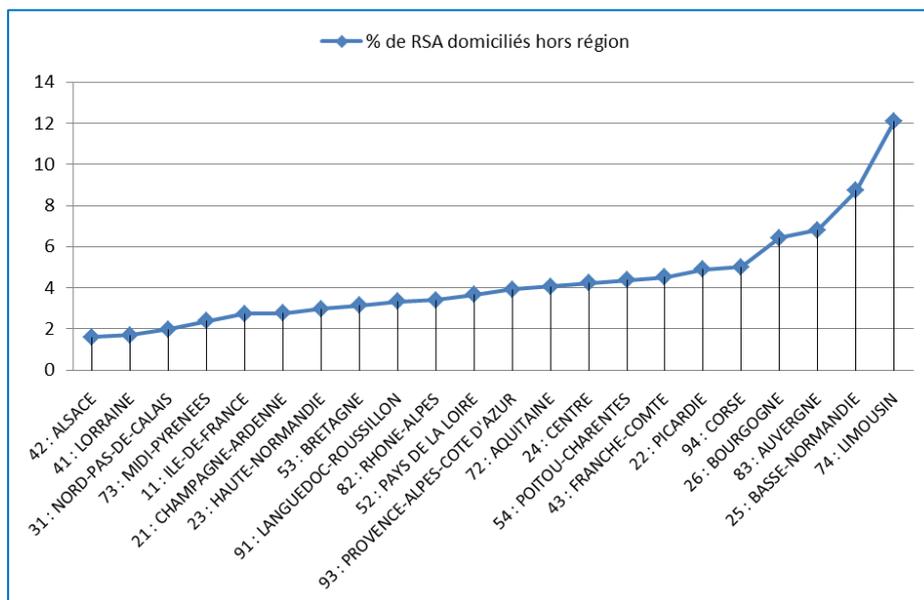
	Région de résidence			Région d'hospitalisation		
	Nombre total de séjours	Fuites		Nombre total de séjours	Attractions	
N		%	N		%	
11 : ILE-DE-FRANCE	8 863	473	5,3	8 626	236	2,7
21 : CHAMPAGNE-ARDENNE	1 452	44	3,0	1 448	40	2,8
22 : PICARDIE	1 801	186	10,3	1 698	83	4,9
23 : HAUTE-NORMANDIE	1 649	117	7,1	1 579	47	3,0
24 : CENTRE	2 962	191	6,5	2 893	122	4,2
25 : BASSE-NORMANDIE	1 761	56	3,2	1 868	163	8,7
26 : BOURGOGNE	2 355	162	6,9	2 344	151	6,4
31 : NORD-PAS-DE-CALAIS	3 710	53	1,4	3 731	74	2,0
41 : LORRAINE	2 656	47	1,8	2 654	45	1,7
42 : ALSACE	1 887	28	1,5	1 889	30	1,6
43 : FRANCHE-COMTE	1 324	31	2,3	1 354	61	4,5
52 : PAYS DE LA LOIRE	4 106	173	4,2	4 082	149	3,7
53 : BRETAGNE	4 014	53	1,3	4 089	128	3,1
54 : POITOU-CHARENTES	2 386	117	4,9	2 373	104	4,4
72 : AQUITAINE	4 593	88	1,9	4 696	191	4,1
73 : MIDI-PYRENEES	4 242	192	4,5	4 149	99	2,4
74 : LIMOUSIN	1 172	55	4,7	1 271	154	12,1
82 : RHONE-ALPES	6 923	205	3,0	6 955	237	3,4
83 : AUVERGNE	1 953	145	7,4	1 940	132	6,8
91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON	3 792	166	4,4	3 751	125	3,3
93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	6 925	87	1,3	7 118	280	3,9
94 : CORSE	460	6	1,3	478	24	5,0
<b>Total</b>	<b>70 986</b>	<b>2 675</b>	<b>3,8</b>	<b>70 986</b>	<b>2 675</b>	<b>3,8</b>

Tableau 9 : hospitalisations pour fracture du fémur, répartition des fuites et attractions par région

## FRACTURES DU FEMUR



**Graphique 49 :** hospitalisations pour fracture du fémur, flux des patients entre les régions



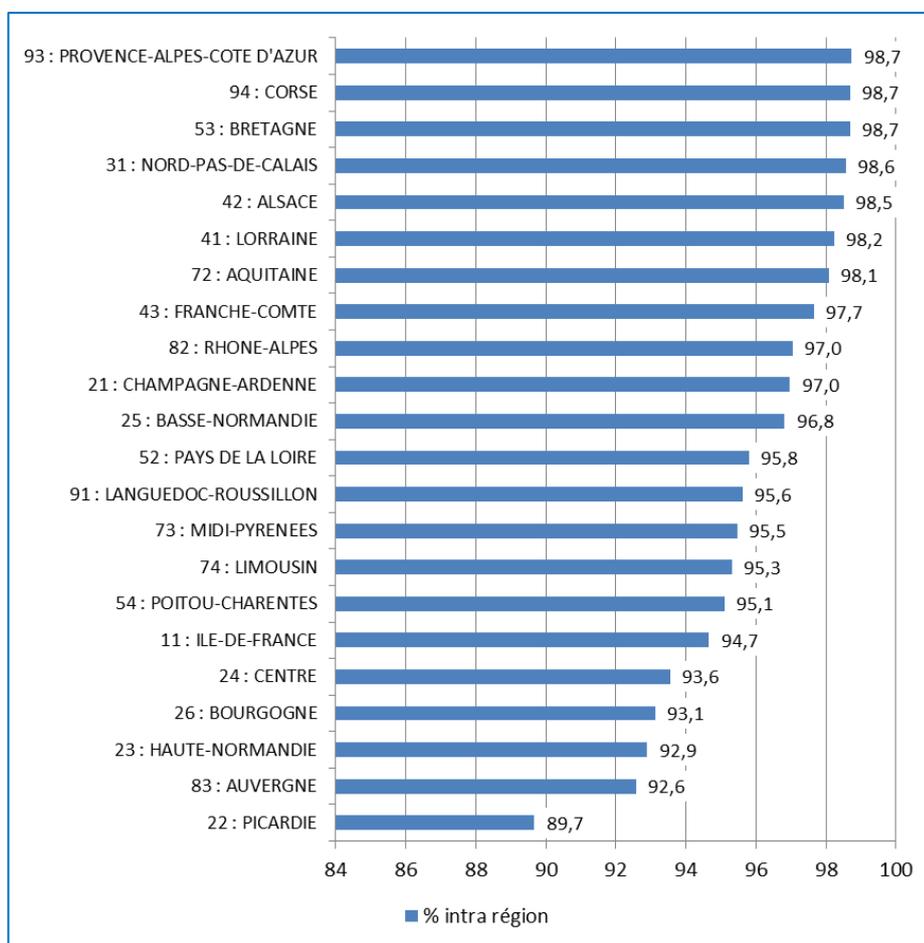
**Graphique 50 :** hospitalisations pour fracture du fémur, part des séjours entrants par région d'hospitalisation

La Picardie (10,3%), la Haute-Normandie (7,1%), l’Auvergne (7,4%) et la Bourgogne (6,9%) sont les régions où les taux de fuites sont les plus élevés

Les patients de ces régions (Annexe 0, Tableau 26) se dirigent préférentiellement pour :

- la Picardie vers l’Ile-de-France (3,6%), la Haute-Normandie (1,1%) et le Nord-Pas-de-Calais (3,6%) ;
- la Haute-Normandie vers la Picardie (1,9%), et la Basse-Normandie (2,6%) ;
- l’Auvergne vers la région Rhône-Alpes (5,3%) ;
- la Bourgogne vers la Franche-Comté (1,9%), Rhône-Alpes (2,1%).

Le Limousin (12,1%), la Basse-Normandie (8,7%), l’Auvergne (6,8%) et la Bourgogne (6,4%) sont les régions qui accueillent le plus de patients provenant d’une autre région. (Tableau 9– Graphique 51).



**Graphique 51 :**  
hospitalisations pour fracture du fémur, part des prises en charge intra-régionales

Les établissements de ces régions ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés, pour

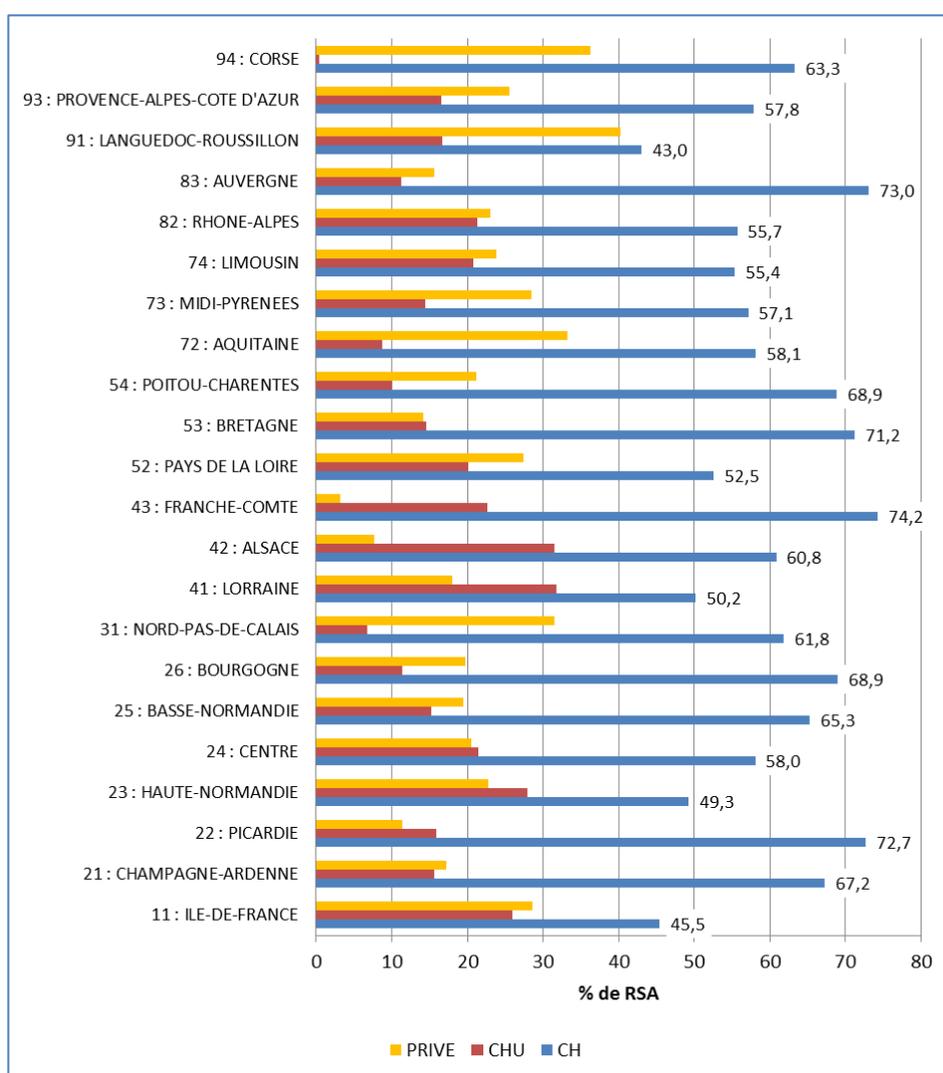
- l’Auvergne en Bourgogne (1,2%\*)<sup>21</sup>, Midi-Pyrénées (1,1%\*), Limousin (1,4%\*);

<sup>21</sup>(x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d’accueil

- le Limousin en Midi-Pyrénées (2,5%\*), Aquitaine (2,6%\*), Poitou-Charentes (3,5%\*), Ile-de-France (1,5%\*) ;
- la Bourgogne en Ile-de-France (1,3%\*), Centre (1,9%), Rhône-Alpes (2,5%\*) ;
- la Basse-Normandie en Ile-de-France (2,1%\*), Haute-Normandie (2,3%\*), Pays-de-la-Loire (3,3%\*).

### 7.9.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine ou d'hospitalisation des patients

#### 7.9.3.1 Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'hospitalisation



**Graphique 52 :**  
hospitalisations pour fracture du fémur, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (population totale prise en charge hors CLCC)

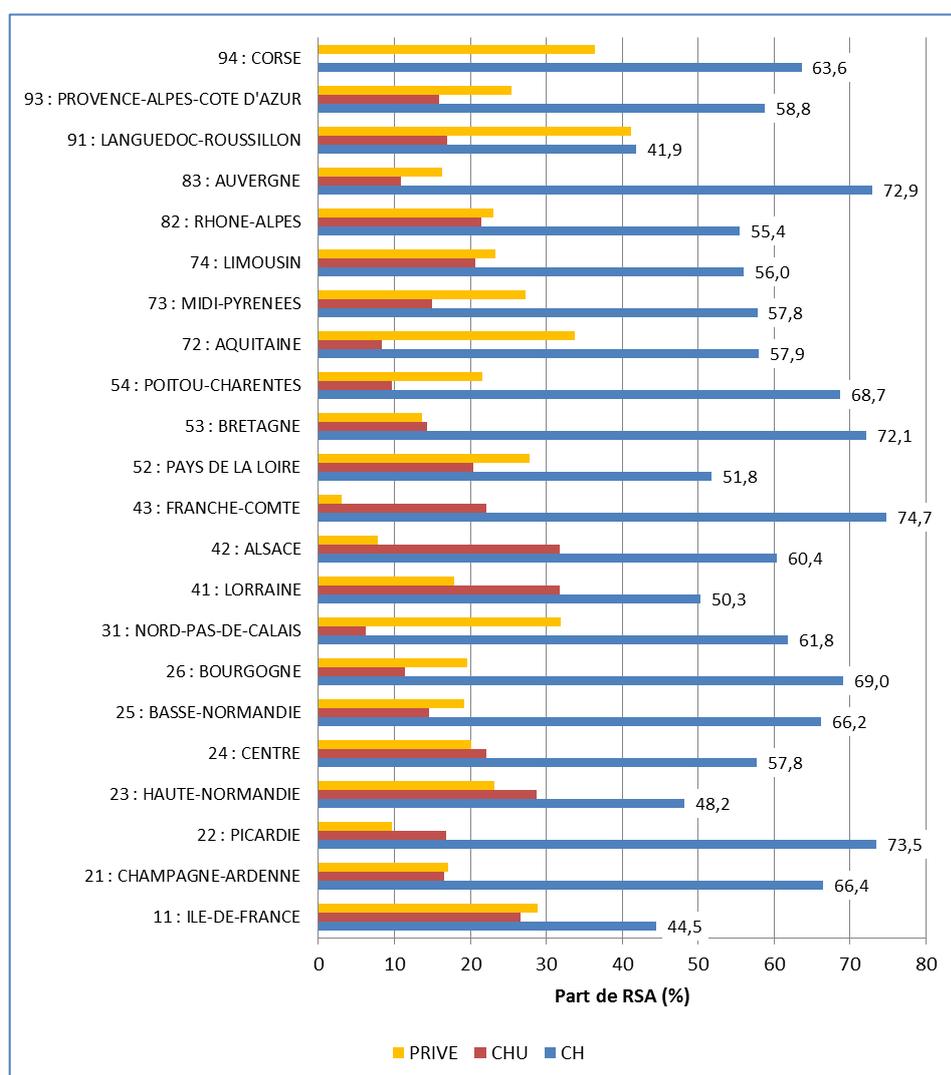
Quelle que soit la région, les établissements les plus fréquentés pour une prise en charge d'une fracture du fémur sont les centres hospitaliers (CH) (Graphique 52) et seules 3 régions ont un taux inférieur à 50% : le Languedoc-Roussillon (43,3%), l'Ile de France (45,5%), et la Haute-Normandie (49,3%).

On note l'importance des prises en charge dans des établissements privés en Corse (36,3%) et dans le Languedoc-Roussillon (40,3%), ainsi que celles en CHU dans les régions de l'est : Alsace (31,5%), Lorraine (31,8%) et Franche-Comté (22,6%). Dans ces 3 dernières régions les taux d'hospitalisation dans le secteur privé sont respectivement de 7,7%, 18,0% et 3,2%.

### 7.9.3.2 *Attraction des établissements (flux entrants) : choix des établissements par région d'accueil*

Pour ce qui concerne l'attraction des régions d'accueil de patients non-résidents (

Graphique 53), on retrouve la même répartition entre les différents types d'établissements de prise

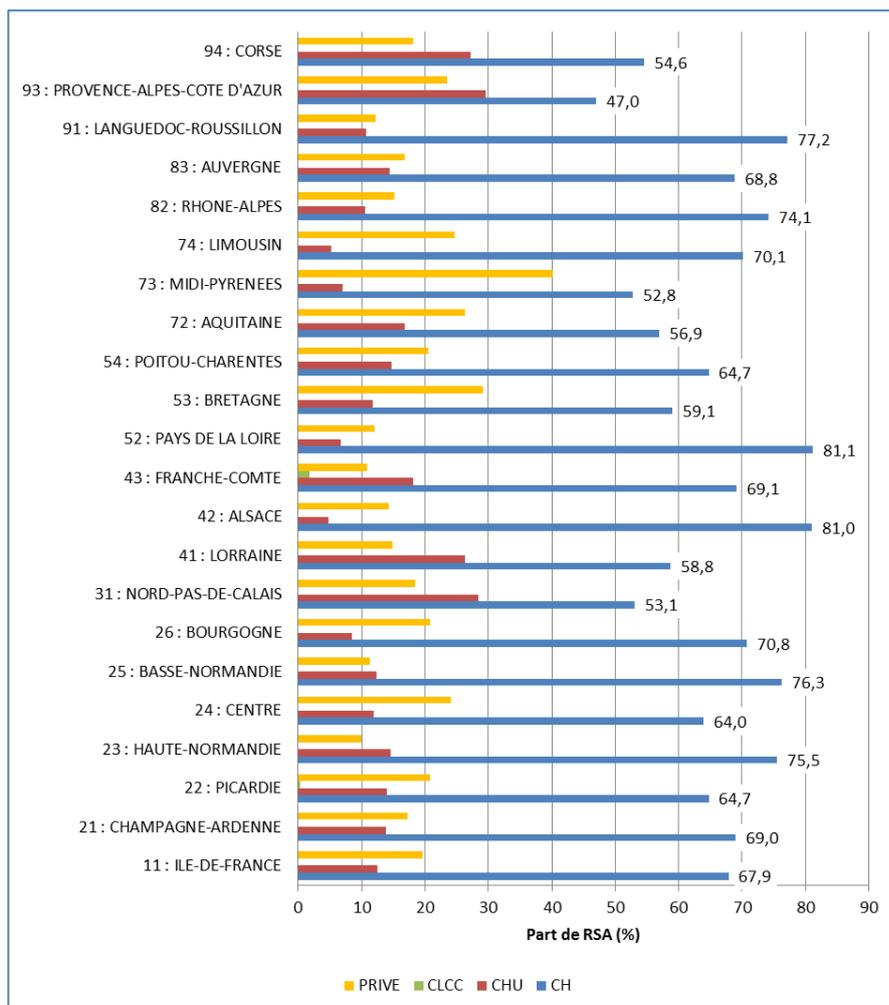


en charge que celle observée sur l'ensemble de la population résidente.

**Graphique 53 :** hospitalisations pour fracture du fémur, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants)

**7.9.3.3 Attraction des établissements (flux sortants) : Choix des établissements par région de domicile**

Les fuites (flux sortants), qui se rapportent aux patients originaires d'une région et hospitalisés dans une autre, se répartissent majoritairement en faveur des CH. Les taux varient de 47,0% en région PACA à 81,1% dans les Pays-de-la-Loire. En dehors de patients originaires de la Franche-Comté (1,8%) et de Picardie (0,3%), personne n'a été hospitalisé dans un CLCC (Graphique 54).



**Graphique 54 : hospitalisations pour fracture du fémur, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortant)**

## 7.10 Prise en charge des accouchements

### 7.10.1 Population de l'étude

En 2012, 775 073 femmes ont accouché à un terme de 22 à 44 semaines d'aménorrhée (SA), en France métropolitaine, dans 522 établissements d'accouchement. L'âge moyen des mères était de 29,76 ans (29,75-29,77). Pour 375 797 (48,5%) patientes, la prise en charge a été faite en CH, pour 137 347 (17,7%) en CHU, et pour 261 929 (33,8%) dans un établissement de type PRIVE. Parmi les 522 établissements concernés, 306 (58,6%) étaient de type CH, 28 (5,4%) de type CHU/CHR et 188 (36,0%) de type PRIVE.

Terme en SA	NIVEAU 1		NIVEAU 2A		NIVEAU 2B		NIVEAU 3		Total	
	Nombre	%								
22 -23	258	0,1	279	0,1	286	0,2	847	0,4	1 670	0,2
24 -36	7 520	3,6	11 177	5,4	10 752	7,0	23 045	11,2	52 494	6,8
37 et plus	200 227	96,3	195 526	94,5	142 851	92,8	182 305	88,4	720 909	93,0
<b>Total</b>	<b>208 005</b>	<b>26,8</b>	<b>206 982</b>	<b>26,7</b>	<b>153 889</b>	<b>19,9</b>	<b>206 197</b>	<b>26,6</b>	<b>775 073</b>	<b>100,0</b>

$$\chi^2 < 10^{-3} - d \text{ de Somers} < 10^{-3}$$

**Tableau 10 : répartition des accouchements par terme et niveau des maternités**

Le taux de prématurité (naissances avant 36 SA) était de 7,0% (Tableau 10) dont 0,2% à 22-23 c'est-à-dire à un terme considéré comme inférieur à la limite de viabilité (Tableau 10).

On a enregistré 208 005 (26,8%) naissances en niveau 1, 206 982 (26,7%) en niveau 2A, 153 889 (19,9%) en niveau 2B, 206 197 (26,6) en niveau 3. La répartition dans les niveaux d'établissement varie en fonction du terme. Le taux de naissance en niveau 3 augmente lorsque la prématurité diminue. La tendance est significative ( $d \text{ de Somers} < 10^{-3}$ ). On observe la tendance inverse pour les naissances en niveau 1 (Tableau 10).

### 7.10.2 Attractivité des régions françaises

Parmi les différents motifs de recours aux soins hospitaliers étudiés, c'est pour la prise en charge des accouchements que l'on observe les plus faibles taux de fuites (flux entrants) et d'attractions (flux sortants) au niveau métropolitain (3,1%) (Tableau 11 - Graphique 55).

ACCOUCHEMENTS

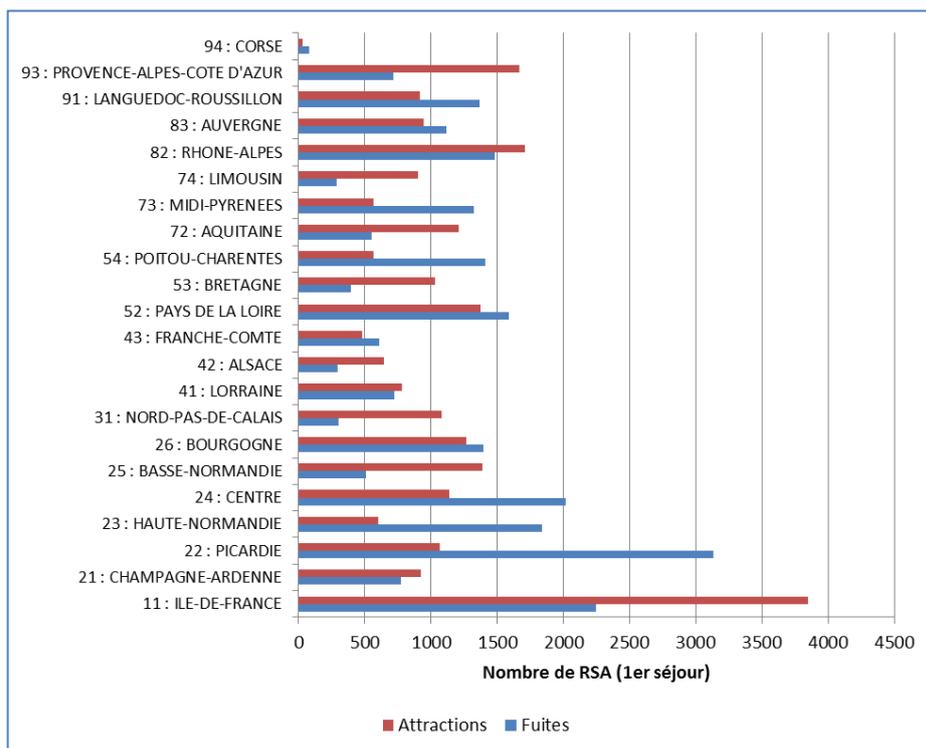
La plupart des régions enregistrent des taux bas (minimum : 0,6% de fuites en Nord-Pas-de-Calais ; 0,9% d'attractions en Corse), même si certaines se démarquent avec des taux de fuites supérieurs à 6% comme la Picardie (13,0 %), l'Auvergne (8,3%), la Bourgogne (8,1%), la Haute-Normandie (7,9%), le Poitou-Charentes (7,8%) et la région Centre (6,8%).

Les patients de ces régions (Annexe 0, Tableau 27) se dirigent préférentiellement pour :

- la Picardie vers l'Ile-de-France (6,0%), la Champagne-Ardenne (2,4%), la Haute-Normandie (1,1%) et le Nord-Pas-de-Calais (3,2%) ;
- la Haute-Normandie vers l'Ile-de-France (1,9%), la Picardie (1,2%), la région Centre (1,3%) et la Basse-Normandie (3,2%) ;
- la région Centre vers l'Ile-de-France (3,6%) et la Bourgogne (1,1%) ;
- l'Auvergne vers la région Rhône-Alpes (9,0%) ;
- le Poitou-Charentes vers la région Centre (1,2%), les Pays-de-la-Loire (3,4%), l'Aquitaine (1,6%) et le Limousin (1,2%) ;
- la Bourgogne vers l'Ile-de-France (1,3%), la Franche-Comté (1,9%), Rhône-Alpes (1,6%), L'Auvergne (2,0%).

	Région de résidence			Région d'hospitalisation		
	Nombre total de séjours	Fuites		Nombre total de séjours	Attractions	
		N	%		N	%
<b>11 : ILE-DE-FRANCE</b>	176 995	2 245	1,3	178 595	3 845	2,2
<b>21 : CHAMPAGNE-ARDENNE</b>	15 244	773	5,1	15 396	925	6,0
<b>22 : PICARDIE</b>	24 159	3 131	13,0	22 095	1 067	4,8
<b>23 : HAUTE-NORMANDIE</b>	23 364	1 839	7,9	22 129	604	2,7
<b>24 : CENTRE</b>	29 479	2 014	6,8	28 604	1 139	4,0
<b>25 : BASSE-NORMANDIE</b>	15 891	509	3,2	16 771	1 389	8,3
<b>26 : BOURGOGNE</b>	17 150	1 393	8,1	17 021	1 264	7,4
<b>31 : NORD-PAS-DE-CALAIS</b>	54 828	303	0,6	55 608	1 083	2,0
<b>41 : LORRAINE</b>	25 547	723	2,8	25 605	781	3,1
<b>42 : ALSACE</b>	21 461	293	1,4	21 812	644	3,0
<b>43 : FRANCHE-COMTE</b>	13 632	606	4,5	13 509	483	3,6
<b>52 : PAYS DE LA LOIRE</b>	44 024	1 587	3,6	43 809	1 372	3,1
<b>53 : BRETAGNE</b>	36 029	392	1,1	36 670	1 033	2,8
<b>54 : POITOU-CHARENTES</b>	18 055	1 409	7,8	17 212	566	3,3
<b>72 : AQUITAINE</b>	33 765	551	1,6	34 423	1 209	3,5
<b>73 : MIDI-PYRENEES</b>	32 092	1 320	4,1	31 336	564	1,8
<b>74 : LIMOUSIN</b>	6 894	287	4,2	7 510	903	12,0
<b>82 : RHONE-ALPES</b>	81 594	1 480	1,8	81 827	1 713	2,1
<b>83 : AUVERGNE</b>	13 473	1 114	8,3	13 301	942	7,1
<b>91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON</b>	29 859	1 367	4,6	29 407	915	3,1
<b>93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR</b>	58 599	719	1,2	59 548	1 668	2,8
<b>94 : CORSE</b>	2 939	80	2,7	2 885	26	0,9
<b>Total</b>	<b>775 073</b>	<b>24 135</b>	<b>3,1</b>	<b>775 073</b>	<b>24 135</b>	<b>3,1</b>

Tableau 11 : hospitalisations pour accouchement, répartition des fuites et attractions par région



**Graphique 55 :**  
hospitalisations pour  
accouchement, flux des  
patients par région

On observe (Tableau 10 -Graphique 56) que le Limousin (12,0%) se démarque nettement des autres régions en termes d'attraction, avec un écart de 4 points avec la Basse-Normandie, deuxième région plus attractive pour des patientes qui n'y résident pas (8,3 %). Quatre autres régions ont des taux d'attraction supérieurs à 4% ; la Picardie (4,8%), la Champagne-Ardenne (6,0%), l'Auvergne (7,1%) et la Bourgogne (7,4%).

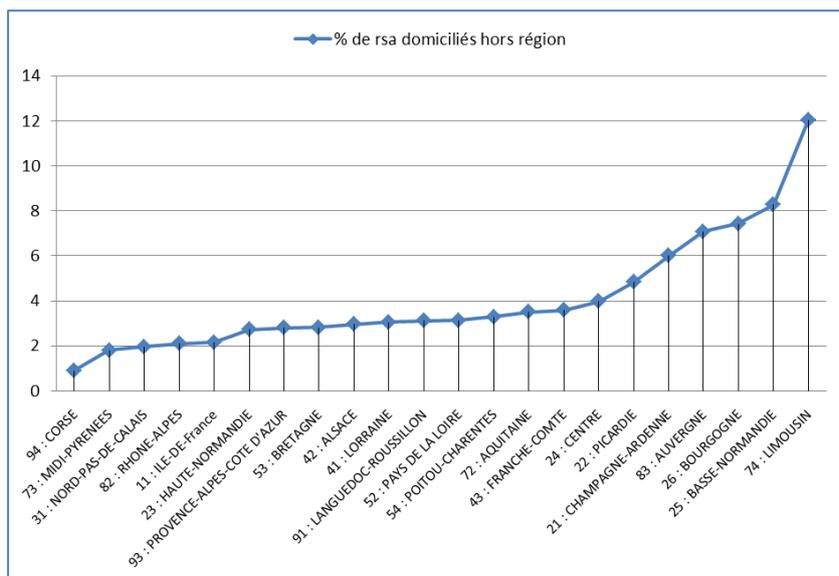
Les établissements de ces régions ont accueilli plus particulièrement des patients domiciliés, pour

- le Limousin en Midi-Pyrénées (4,5%\*)<sup>22</sup>, Aquitaine (2,9%\*), Poitou-Charentes (2,9%\*);
- la Bourgogne en région Centre (1,9%), Rhône-Alpes (3,2%\*);
- la Basse-Normandie en Haute-Normandie (4,4%\*), Pays-de-la-Loire (2,7%\*);
- la Picardie en Ile-de-France (2,4%) et Haute-Normandie (1,2%);
- la Champagne-Ardenne en Picardie (3,7%) et Lorraine (1,0%);
- l'Auvergne en Bourgogne 2,6% et Limousin (1,6%).

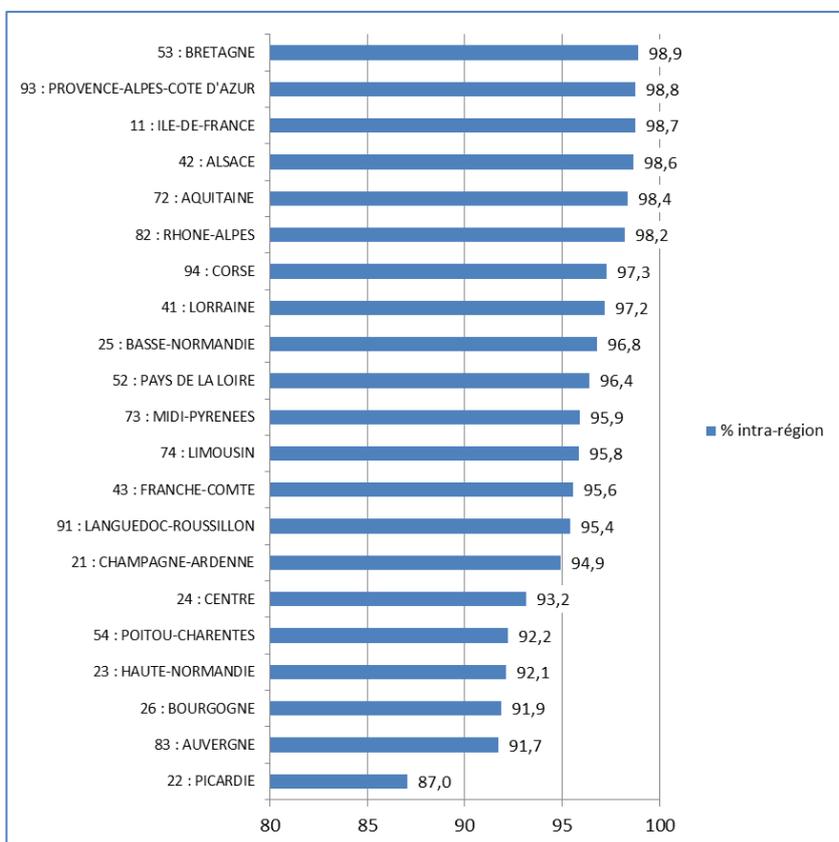
Le Graphique 55 montre l'importance des effectifs de fuites en Picardie.

<sup>22</sup> (x%\*) Part du total des patients hospitalisés dans la région d'accueil

## ACCOUCHEMENTS



**Graphique 56 : hospitalisations pour accouchement, part des séjours entrants par région d'hospitalisation**



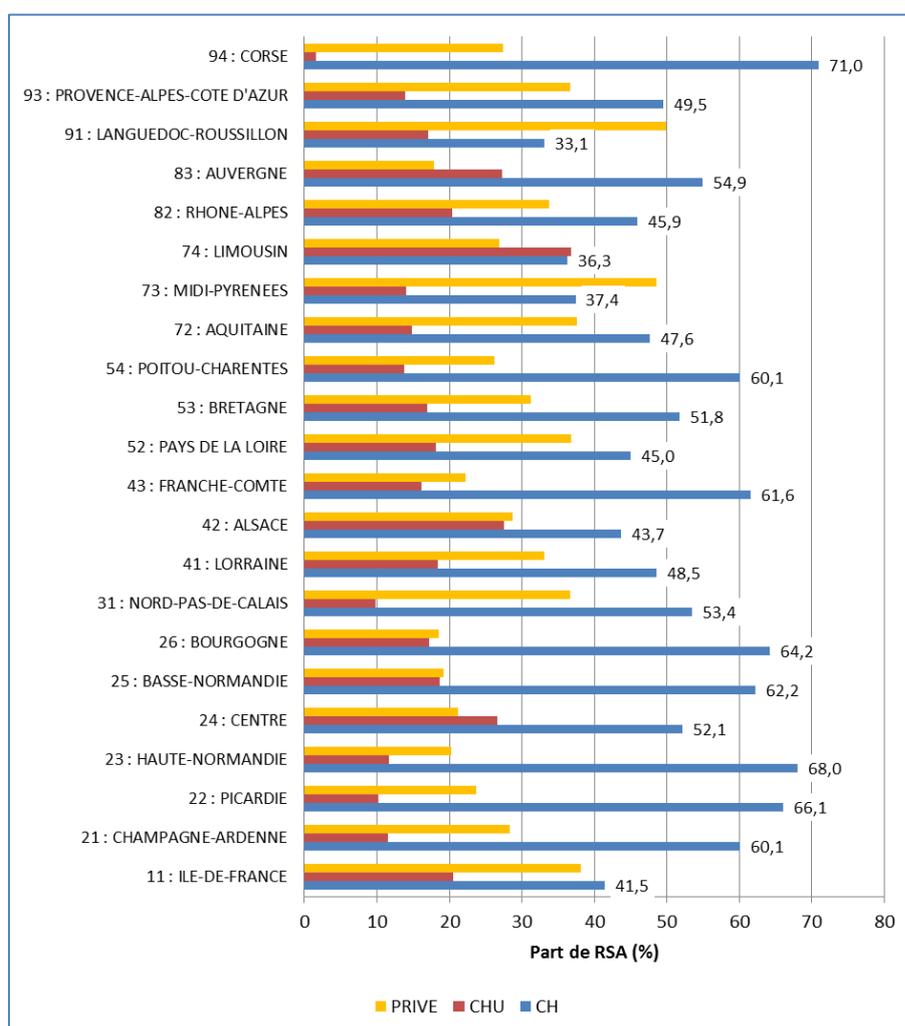
**Graphique 57 : hospitalisations pour accouchement, part des prises en charge intra-régionales**

On retrouve cette faible mobilité des parturientes dans le Graphique 57. Toutes les régions enregistrent des taux de prise en charge interne supérieurs à 90 %, sauf la Picardie (87,0%) qui apparaît à ce titre très singulière.

### 7.10.3 Types d'établissements fréquentés en fonction des régions d'origine d'accouchement des patients

#### 7.10.3.1 Type d'établissement en fonction de la région de domicile quel que soit le lieu d'accouchement

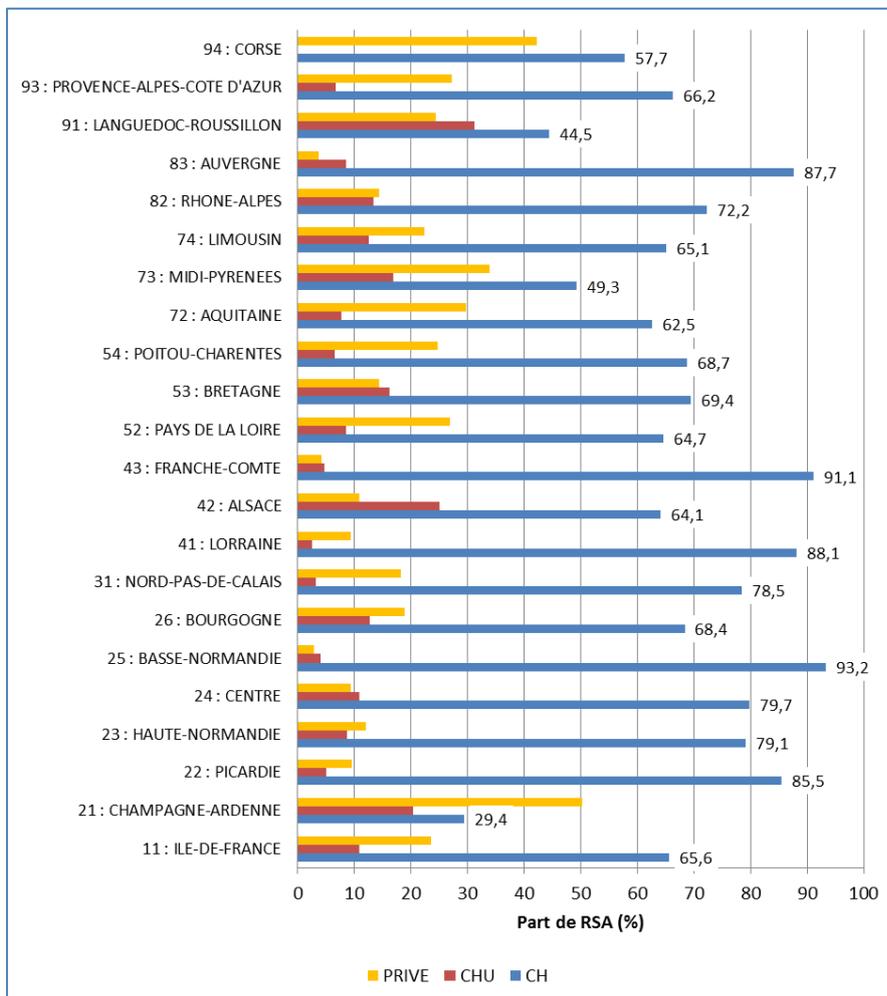
A l'échelle nationale, la majorité des accouchements ont lieu dans des CH, dont le taux varie de 31,1% en Languedoc-Roussillon à 71,0% en Corse (Graphique 58). En Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées (37,4%) ce sont les établissements de type PRIVE qui sont le plus fréquentés (respectivement 49,8% et 48,6%). Quant au Limousin, la majorité des accouchements a lieu dans des CHU (36,8%).



**Graphique 58 : hospitalisations pour accouchement, choix du type d'établissement en fonction de la région de domicile (tous les accouchements)**

**7.10.3.2 Attraction des établissements (flux entrants) : Choix des établissements par région d'accueil**

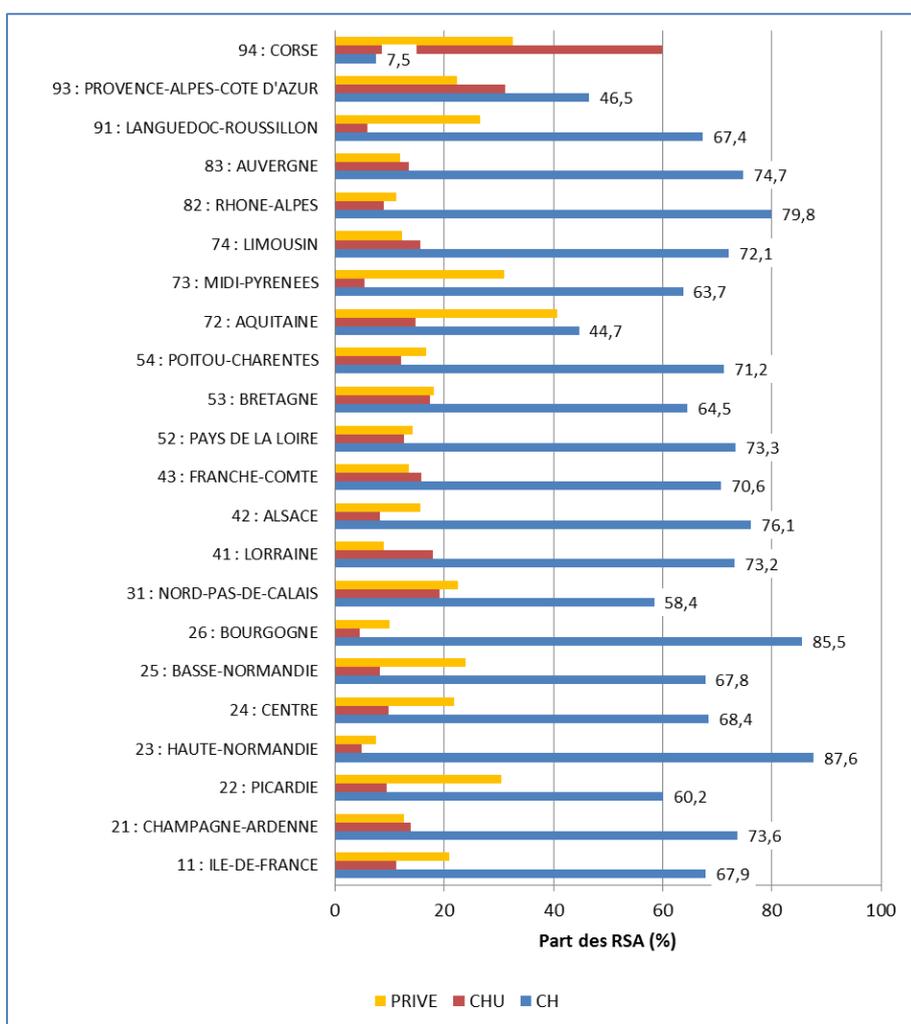
L'attractivité des CH est également mesurable lorsqu'on considère les flux entrant en régions (Graphique 59). Leur taux varie de 29,4% en Champagne-Ardenne à 93,2% en Basse-Normandie. A l'exception de la Champagne-Ardenne où 50,2% des femmes se dirigent vers des établissements de type PRIVE, la majorité des flux de parturientes domiciliées dans une région et accouchant dans une autre s'orientent vers ces structures. Après les CH ce sont les structures de type PRIVE qui attirent le plus les femmes, sauf en Languedoc-Roussillon (CHU : 31,2% - PRIVE 24,4%) et l'Alsace (CHU : 25,0% - PRIVE 10,9%).



**Graphique 59 : hospitalisations pour accouchement, régions de prise en charge des fuites en fonction de la région d'accueil (flux entrants)**

### 7.10.3.3 *Attraction des établissements (flux sortants) : Choix des établissements par région de domicile*

Pour les flux sortants, les CH sont toujours privilégiés, sauf pour la Corse qui ne possède ni maternité de niveau3, ni CHU et où les patientes s’orientent vers les CHU du continent (Graphique 60). Les taux d’accouchements en CH varient de 7,5% pour les femmes domiciliées en Corse à 87,6% en Haute-Normandie. Dans 6 régions en plus de la Corse, les CHU sont le deuxième recours : Provence-Alpes-Côte d’Azur (22,4%), Auvergne 13,5%, Limousin (15,7%), Franche-Comté (15,8%), Lorraine (17,8%) et Champagne-Ardenne (12,6%). Dans les autres régions les établissements de type PRIVE sont le deuxième type de recours.



**Graphique 60 :**  
hospitalisations pour accouchement, choix du type d'établissement en fonction du domicile (si fuites : flux sortants)

**7.10.3.4 Attraction des établissements selon leur niveau de soins: Choix des établissements par région de domicile en cas de fuites (flux sortants)**

**7.10.3.4.1 Accouchements à 22 – 44SA**

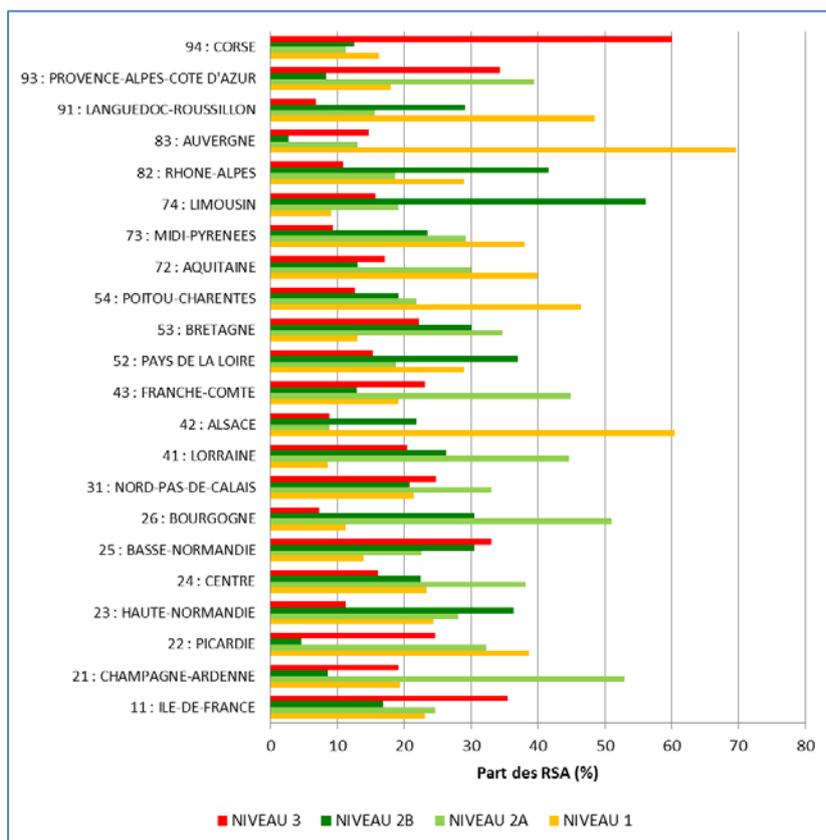
Les RSA enregistrés hors région de domicile (fuites/flux sortants) représentent 24 135 accouchements, soit 3,1% de ceux-ci (Tableau 12). Parmi eux, 21 855 concernaient des accouchements à 37 SA et plus et 2 280 des accouchements prématurés (22 à 36 SA). Bien que le taux de fuites soit supérieur pour les accouchements avant 37 SA (4,2%) à celui enregistré à 37SA et plus (3,0%), ils ne représentent que 9,4% des flux sortants (2 280/24 135).

Terme	Total	Fuites	
		Nombre	%
<b>37 SA et plus</b>	720 909	21 855	3,0
<b>22 - 36 SA</b>	54 164	2 280	4,2
<b>Total</b>	775 073	24 135	3,1

$\chi^2 < 10^{-3}$

**Tableau 12 : taux de fuites (flux sortants) en fonction du terme**

Le niveau de soins des maternités d’accueil varie selon la région de domicile étudiée. Le graphique 7 illustre cette variété de profils.

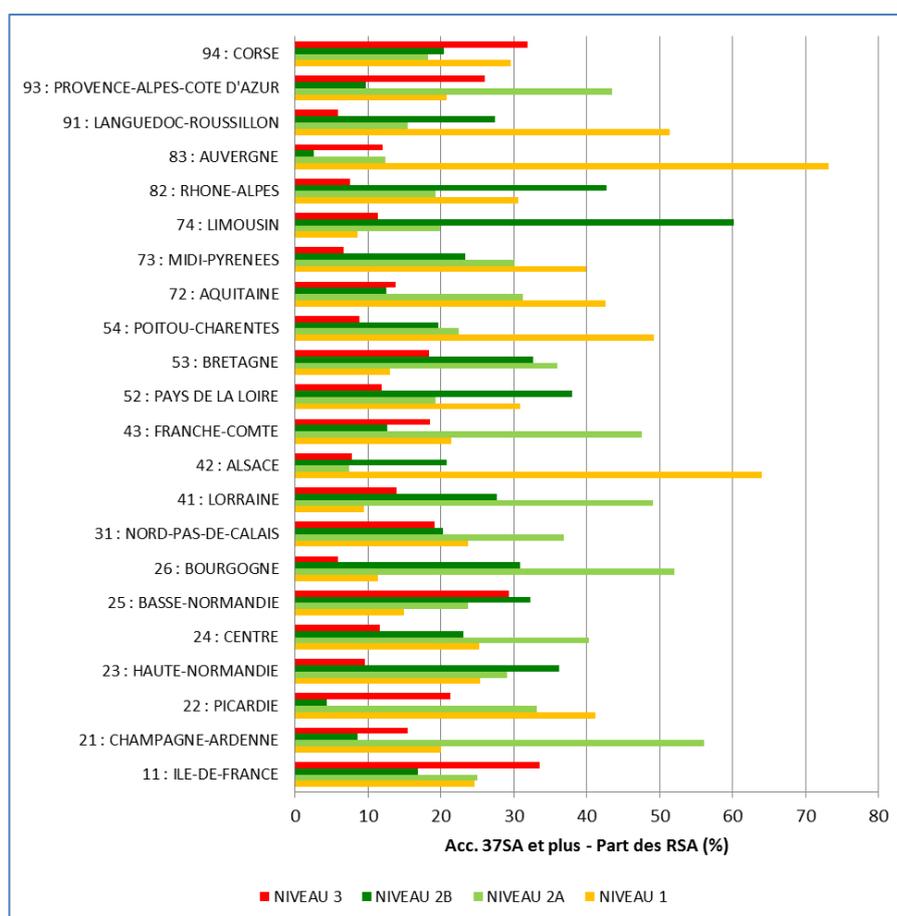


**Graphique 61 : niveau de la maternité d’accouchement (fuites, flux sortants)**

Si 60,0% des patientes domiciliées en Corse accouchent en métropole dans des maternités de niveau 3 (absence de niveau 3 sur l'île), 69,7% des parturientes domiciliées en Auvergne choisissent des maternités de niveau 1. Il en va de même pour les femmes domiciliées en Alsace qui pour 60,4% d'entre-elles accouchent en niveau 1.

Aucun niveau de soins n'apparaît comme étant plus attractif que les autres. Les taux d'accouchements en niveau 1, hors région de domicile, varient de 16,3% pour la Corse à 69,7% pour l'Auvergne, ceux en niveau 2A de 8,9% pour l'Alsace à 52,9% pour la Champagne-Ardenne, ceux en niveau 2B de 2,7% pour l'Auvergne à 56,1% pour le Limousin et en niveau 3 de 6,8% pour la région Rhône-Alpes et le Languedoc-Roussillon à 60,0% pour la Corse (Graphique 61).

#### 7.10.3.4.2 Accouchements à 37 SA et plus



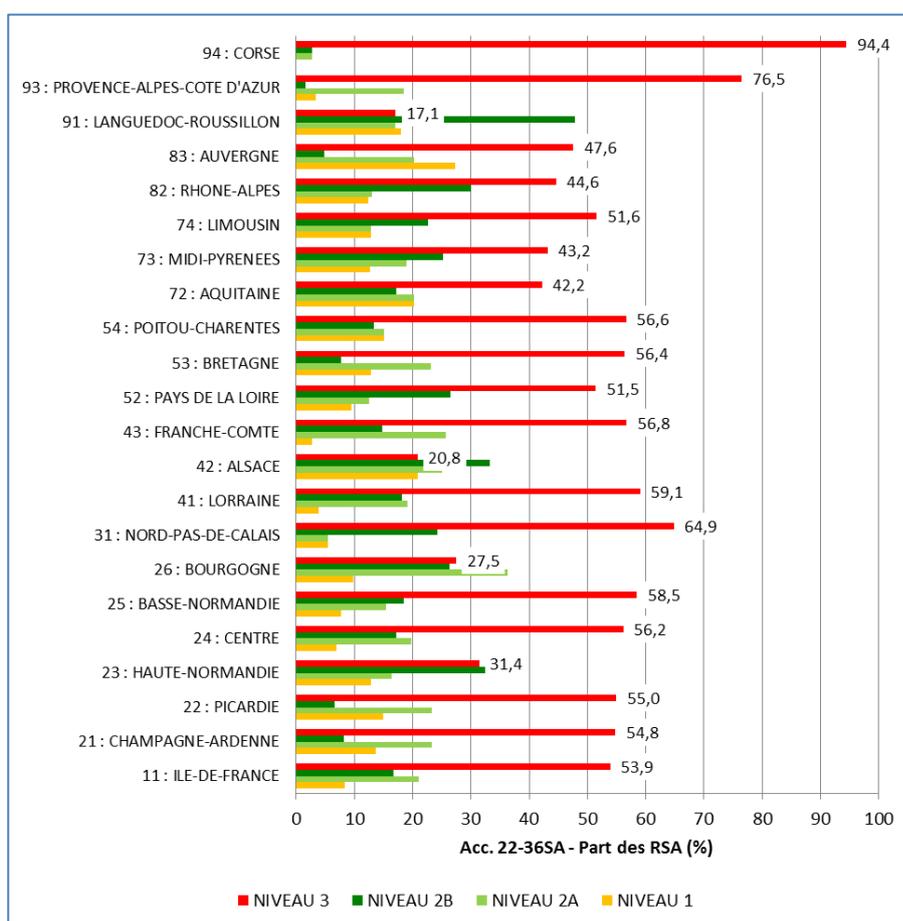
**Graphique 62 : niveau de la maternité pour les accouchements à 37 semaines d'aménorrhée et plus (fuites, flux sortants)**

On retrouve les mêmes logiques de répartition lorsque l'on s'intéresse aux accouchements à 37 SA et plus ayant eu lieu hors de la région de résidence de la parturiente (Graphique 62) que l'ensemble

de la population d'étude (Graphique 61). Il faut rappeler que les accouchements à 37SA et plus représentent 90,6% du total des accouchements survenant hors région de domicile.

Pour ceux-ci, les taux d'accouchements en niveau 1 varient de 8,6% pour le Limousin à 73,1% pour l'Auvergne, ceux en niveau 2A de 7,4% pour l'Alsace à 56,0% pour la Champagne-Ardenne, ceux en niveau 2B de 2,5% pour l'Auvergne à 60,2% pour le Limousin et en niveau 3 de 5,8% pour le Languedoc-Roussillon à 33,6 pour l'Ile-de-France (Graphique 62).

### 7.10.3.4.3 Accouchements à 22 - 36 SA



Graphique 63 : niveau de la maternité d'accouchement à 22 -36SA (fuites, flux sortants)

Les flux correspondant aux accouchements prématurés (moins de 37SA) hors de la région de domicile des parturientes, présentent en revanche une répartition différente. Les patientes accouchent majoritairement dans des maternités de niveau 3, sauf les patientes originaires du Languedoc-Roussillon (17,1%), d'Alsace (20,8%), de Bourgogne (27,5%) et de Haute-Normandie (31,4%). On remarque également que les maternités de niveau 1 restent des établissements de recours. Leur taux varie de 0,0% en Corse à 27,4% en Auvergne (Graphique 63 – Tableau 13).

## 7.10.3.4.4 Accouchements à 24-32 SA en niveau 3

Les accouchements très prématurés (24-32SA) sont ceux pour lesquels a été mise en place la régionalisation des soins périnataux. Sauf contre-indication, ils doivent avoir lieu en niveau 3 et peuvent faire l'objet de transfert anténatal des mères (*transfert in utero*) (74)

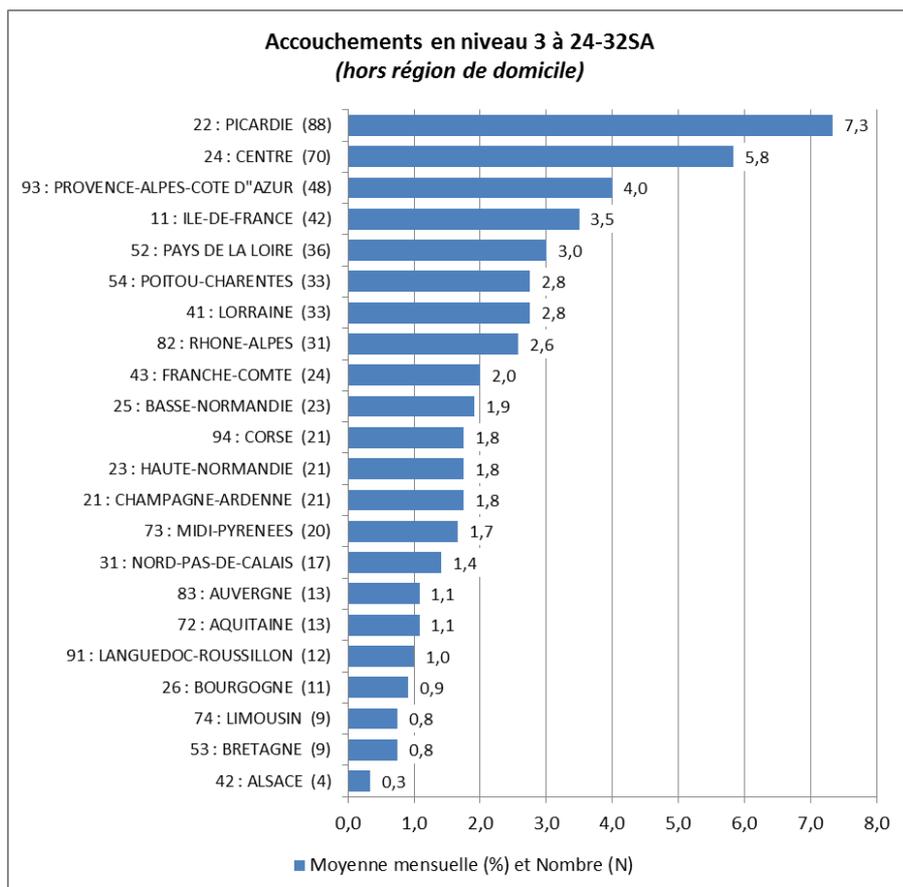
Région d'habitation	Nombre d'accouchements à 22- 36 SA hors région de domicile					NIVEAU 3 Part des 24-32 SA	
	NIVEAU 1	NIVEAU U 2A	NIVEAU 2B	NIVEAU 3	Total	N	% des Acc.
11 : ILE-DE-FRANCE	17	43	34	110	204	42	38,2
21 : CHAMPAGNE-ARDENNE	10	17	6	40	73	21	52,5
22 : PICARDIE	45	70	20	165	300	88	53,3
23 : HAUTE-NORMANDIE	18	23	55	44	140	21	47,7
24 : CENTRE	14	40	35	114	203	70	61,4
25 : BASSE-NORMANDIE	5	10	12	38	65	23	60,5
26 : BOURGOGNE	9	33	24	25	91	11	44,0
31 : NORD-PAS-DE-CALAIS	2	2	9	24	37	17	70,8
41 : LORRAINE	4	20	19	62	105	33	53,2
42 : ALSACE	5	6	8	5	24	4	80,0
43 : FRANCHE-COMTE	2	19	11	42	74	24	57,1
52 : PAYS DE LA LOIRE	13	17	36	70	136	36	51,4
53 : BRETAGNE	5	9	3	22	39	9	40,9
54 : POITOU-CHARENTES	17	17	15	64	113	33	51,6
72 : AQUITAINE	13	13	11	27	64	13	48,1
73 : MIDI-PYRENEES	12	18	24	41	95	20	48,8
74 : LIMOUSIN	4	4	7	16	31	9	56,3
82 : RHONE-ALPES	16	17	39	58	130	31	53,4
83 : AUVERGNE	23	17	4	40	84	13	32,5
91 : LANGUEDOC- ROUSSILLON	21	20	56	20	117	12	60,0
93 : PACA*	4	22	2	91	119	48	52,7
94 : CORSE	0	1	1	34	36	21	61,8
<b>Total</b>	259	438	431	1152	2 280	599	52,0

\* PACA : Provence-Alpes-Côte d'Azur

Tableau 13 : répartition dans les différents niveaux de soins, des accouchements survenus à 22 – 36SA, hors de la région de domicile

## ACCOUCHEMENTS

Les accouchements à 24-32SA survenus en niveau 3, hors région de domicile de la mère, représentent 52% des accouchements enregistré à 22- 24SA (Tableau 13). Leur nombre varie de 4 en Alsace à 88 en Picardie (Graphique 10), soit en moyenne 7,3 accouchements hors région par mois. On a enregistré pour la Corse, qui ne possède pas de maternité de niveau 3, 21 accouchements pour l'ensemble de l'année et 42 accouchements pour l'Ile-de-France qui est la région où l'on dénombre le plus de niveaux 3.



**Graphique 64 : accouchements à 24-32 SA en niveau 3 hors région de domicile (flux sortants)**

## **Chapitre 8 Fuites, attractions et types des structures fréquentées à l'échelle régionale : synthèse des résultats obtenus**

A l'aide de la base nationale du PMSI-MCO pour l'année 2012, nous avons cherché comment s'organisent les logiques de prise en charge pour 10 pathologies différentes, correspondant à trois modes différents de prise en charge : urgences pré-hospitalières, hospitalisations planifiées et une synthèse des deux modes précédents dans le cas de l'accouchement.

A l'issue de notre analyse, quelle que soit la pathologie étudiée, des logiques de fréquentation du système hospitalier ressortent. De même, il apparaît que les mobilités des patients sont plus marquées entre certaines régions et qu'elles ont parfois tendance à concerner certains types de structures plus que d'autres. Ces résultats permettent de dresser un tableau général des dynamiques hospitalières interrégionales pour les 10 motifs d'hospitalisation étudiés.

### **8.1 Types de structures fréquentés :**

#### **8.1.1 Accidents inopinés ou épisodes aigus**

Les patients hospitalisés pour un accident inopiné ou un épisode aigu ont majoritairement fréquenté des centres hospitaliers (CH) et ce, quelle que soit la région considérée et la pathologie en cause. La répartition des différents types d'établissement est similaire pour les appendicites et les fractures du fémur dont la prise en charge ne nécessite, pour les établissements, ni autorisation spéciale ni plateau technique particulier : CH 53,4% vs 57,7%, CHU 18,6% vs 18,1%, type PRIVE 28,0% vs 24,2% (Tableau 14 ci-dessous).

Pour les autres pathologies, le deuxième type de structure le plus représenté est celui des CHU : trauma crâniens 27,8%, infarctus du myocarde 27,1%, OAP 27,1% et AVC 30,9%. Les établissements de type PRIVE ont pris en charge 24,4% des patients atteint d'infarctus du myocarde et 15,9% de ceux qui présentaient un OAP. La part de ce dernier type d'établissements est plus faible pour les traumatismes crâniens (5,5%) et les AVC (8,5%) dont la prise en charge extrahospitalière en amont est souvent faite par les équipes des SAMU qui doivent diriger ces malades vers des services spécialisés dans le traitement de ces pathologies (Tableau 14 ci-dessous).

	CH		CHU		PRIVE		CLCC		TOTAL	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
<b>Accouchements</b>										
Total accouchements	375 797	48,5	137 347	17,7	261 929	33,8			775 073	100,0
37SA et +	350 373	48,6	120 731	16,8	249 805	34,7			720 909	100,0
22 - 36 SA	25 424	46,9	16 616	30,7	12 124	22,4			54 164	100,0
<b>Accidents inopinés ou épisodes aigus</b>										
Appendicites	27 955	53,4	9 719	18,6	14 650	28,0			52 324	100,0
Fractures du fémur	40 974	57,7	12 818	18,1	17 188	24,2	6	0,0	70 986	100,0
Traumas crâniens	48 166	66,7	20 066	27,8	3 957	5,5	1	0,0	72 190	100,0
Infarctus du myocarde	30 095	48,5	16 821	27,1	15 172	24,4	10	0,0	62 098	100,0
OAP	32 022	56,7	15 086	26,7	8 955	15,9	378	0,7	56 441	100,0
AVC	82 467	60,5	42 058	30,9	11 624	8,5	68	0,1	136 217	100,0
<b>CANCERS</b>										
Colon	17 353	27,3	11 933	18,8	32 757	51,6	1 424	2,2	63 467	100,0
Poumon	1 298	9,6	5 935	44,0	5 931	44,0	322	2,4	13 486	100,0
Sein	15 345	15,8	9 735	10,1	53 591	55,3	18 181	18,8	96 852	100,0

Tableau 14 : types de structures fréquentées en fonction des pathologies

### 8.1.2 Les cancers

Les établissements de type PRIVE, qu'ils soient à but lucratif ou non (Tableau 14 ci-dessus), sont les principaux intervenants pour la prise en charge des cancers (sein 55,3%, colorectaux 51,6% et poumon 44,0%). La part des CHU varie de 44,0% pour les cancers du poumon à 10,1% pour ceux du sein (colorectaux 18,8%). Les CH interviennent peu pour les cancers du poumon (9,6%) mais ils prennent en charge 27,3% des cancers colorectaux et 15,8% des cancers du sein (Tableau 14 ci-dessus).

En dehors du cancer du sein (18,8%) les CLCC interviennent peu (colorectaux 2,2%, poumon 2,4%) (Tableau 14 ci-dessus). L'auvergne fait figure d'exception avec 93,5% de cancers du poumon pris en charge en CLCC.

A l'opposé, aucun malade hospitalisé en Picardie, Centre, Franche-Comté, Poitou-Charentes, Limousin, Corse, quel que soit le type de cancer, n'a été pris en charge en CLCC, la région ne disposant pas de ce type d'établissement.

### 8.1.3 Les accouchements

Si on considère l'ensemble des accouchements, 48,5% ont eu lieu en CH, 17,7% en CHU et 33,8% dans un établissement de type PRIVE (Tableau 14 ci-dessus). Pour les accouchements prématurés à 22-36SA, pour lesquels il existe des consignes de transfert in utero, le taux enregistré dans les CHU,

qui concentrent la quasi-totalité des maternités de niveau 3, est de 30,7%. Les établissements de type PRIVE n'en réalisent que 22,4% et les CH 49,9%. Les femmes qui accouchent à 37SA et plus, et qui ont présenté à plus de 90% des grossesses à bas risque, ne sont qu'une minorité (16,8%) à avoir choisi d'accoucher dans les maternités des CHU. Elles ont préféré celles des CH (48,6%) ou des établissements de type PRIVE (34,7%) (Tableau 14).

## 8.2 Fuites et attractions : une grande diversité de situations régionales

Les taux de fuites et d'attractions hospitalières (Annexe 0) permettent d'observer la mobilité des patients pour chacun des motifs étudiés.

Les hospitalisations suivant une admission en urgence (appendicites, infarctus, AVC, œdème aigu du poumon, fracture du fémur, traumatisme crânien) n'entraînent pas une forte mobilité, comparées à celles pour cancers. Les fuites et attractions concernent ainsi entre 3,8% (fractures du fémur) et 7% (infarctus) des premiers séjours pour ces patients, avec de grands écarts entre les régions. En comparaison, la mobilité des patients hospitalisés pour un cancer du poumon s'établit à 11,6% des séjours. Les déplacements interrégionaux les plus faibles concernent les accouchements : seules 3,1% des parturientes n'ont pas accouché dans une maternité de leur région de résidence.

Ces flux interrégionaux peuvent avoir de multiples causes.

- Pour les accidents inopinés ou les épisodes aigus, la plus évidente est la survenue brutale de l'épisode pendant un déplacement (voyage, vacances, ...).
- Pour l'ensemble des pathologies, ces flux peuvent être liés à l'organisation de l'offre de soins et à l'implantation des structures par rapport au domicile et à leur facilité d'accès (proximité).

On peut citer comme exemple les fuites mises en évidence pour la Corse qui ne dispose ni de CHU ni de maternité de niveau 3. C'est également le cas pour les fuites vers les CLCC enregistrées en Picardie, Centre, Franche-Comté, Poitou-Charentes, Limousin et Corse (Tableau 15 ci-dessous) qui sont des régions qui ne possèdent pas ce type d'établissement.

Région de domicile	Nombre	Prises en charge dans la région de domicile				Nombre	Fuites : flux sortants			
		CH	CHR	CLCC	PRIVE		CH	CHR	CLCC	PRIVE
		%	%	%	%		%	%	%	%
11 : ILE-DE-FRANCE	17 621	10,6	16,1	23,4	50,0	290	14,1	6,2	9,0	70,7
21 : CHAMPAGNE-ARDENNE	1 711	20,5	4,1	16,5	58,9	234	3,4	7,3	53,4	35,9
22 : PICARDIE	1 933	36,5	12,5		51,0	862	5,3	7,8	40,7	46,2
23 : HAUTE-NORMANDIE	2 394	6,4	3,9	28,3	61,4	218	15,1	6,9	26,6	51,4
24 : CENTRE	2 960	23,8	25,7		50,5	745	6,7	18,0	36,1	39,2
25 : BASSE-NORMANDIE	1 580	17,3	1,0	46,8	35,0	268	9,0	3,7	52,2	35,1
26 : BOURGOGNE	2 122	16,7	1,1	32,4	49,7	391	14,6	12,3	30,7	42,5
31 : NORD-PAS-DE-CALAIS	5 958	15,7	4,0	17,3	62,9	94	5,3	22,3	12,8	59,6
41 : LORRAINE	3 161	11,6	7,6	19,9	60,8	490	5,7	54,3	7,8	32,2
42 : ALSACE	2 993	23,9	14,5	7,3	54,4	49	34,7	6,1	4,1	55,1
43 : FRANCHE-COMTE	1 936	30,8	25,7		43,5	192	8,9	8,9	46,9	35,4
52 : PAYS DE LA LOIRE	5 022	16,1	4,1	26,4	53,4	243	19,3	7,8	14,8	58,0
53 : BRETAGNE	4 279	26,4	9,6	14,0	50,1	211	1,9	6,2	54,0	37,9
54 : POITOU-CHARENTES	2 215	29,3	11,3		59,5	515	3,7	8,2	49,7	38,5
72 : AQUITAINE	4 979	14,4	2,3	18,5	64,8	261	5,4	12,6	23,8	58,2
73 : MIDI-PYRENEES	4 085	13,4	9,7	22,3	54,6	302	10,6	4,6	25,5	59,3
74 : LIMOUSIN	889	16,9	23,4		59,7	157	10,2	6,4	46,5	36,9
82 : RHONE-ALPES	8 497	18,3	11,7	9,2	60,9	444	8,1	7,2	17,3	67,3
83 : AUVERGNE	1 892	17,2	2,2	32,9	47,7	170	14,7	17,1	8,2	60,0
91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON	3 939	11,9	8,4	27,0	52,8	429	5,8	5,6	32,4	56,2
93 PACA	9 263	13,3	4,8	14,8	67,1	347	2,6	15,0	19,3	63,1
94 : CORSE	346	54,6			45,4	165	1,2	5,5	32,1	61,2
<b>Total</b>	<b>89 775</b>	<b>16,5</b>	<b>9,9</b>	<b>17,8</b>	<b>55,9</b>	<b>7 077</b>	<b>7,8</b>	<b>12,6</b>	<b>31,1</b>	<b>48,5</b>

Tableau 15 : prise en charge des cancers du sein par région de domicile en fonction du lieu de l'intervention

- En périnatalité, il est à noter les taux d'hospitalisation en niveau 3 supérieurs à 40% enregistrés sauf pour la Haute-Normandie (31,1%), la Bourgogne (28,8%), l'Alsace (20,8%) et le Languedoc-Roussillon (16,5%) pour les naissances à 22-36SA (Tableau 16 ci-dessous). Ceci peut s'expliquer par le caractère imprévisible et inopiné de certains de ces accouchements, et/ou les pratiques de transfert des réseaux de soins périnataux qui organisent les transferts in utero.

REGION DE DOMICILE	Accouchements dans la région de résidence					Flux sortants				
	Niveaux des maternités					Niveaux des maternités				
	Nombre	1 %	2A %	2B %	3 %	Nombre	1 %	2A %	2B %	3 %
11 : ILE-DE-FRANCE	11 971	8,9	17,8	19,4	53,9	203	8,4	20,7	16,8	54,2
21 : CHAMPAGNE-ARDENNE	1 065	9,7	28,4	16,4	45,5	73	13,7	23,3	8,2	54,8
22 : PICARDIE	1 405	9,6	17,4	39,4	33,5	294	15,0	23,8	6,5	54,8
23 : HAUTE-NORMANDIE	1 344	9,3	30,5	9,5	50,7	135	13,3	16,3	39,3	31,1
24 : CENTRE	1 654	12,0	27,4	22,4	38,2	196	7,1	20,4	17,4	55,1
25 : BASSE-NORMANDIE	1 064	12,2	17,5	22,2	48,1	65	7,7	15,4	18,5	58,5
26 : BOURGOGNE	1 102	14,4	13,4	38,7	33,5	88	10,2	36,4	25,0	28,4
31 : NORD-PAS-DE-CALAIS	4 178	24,5	18,2	12,9	44,5	37	5,4	5,4	24,3	64,9
41 : LORRAINE	1 690	16,3	7,2	49,9	26,6	94	4,3	19,2	17,0	59,6
42 : ALSACE	1 408	10,2	11,4	17,4	61,0	24	20,8	25,0	33,3	20,8
43 : FRANCHE-COMTE	834	5,2	33,8	29,9	31,2	72	2,8	26,4	13,9	56,9
52 : PAYS DE LA LOIRE	2 633	13,4	22,0	21,3	43,3	129	10,1	12,4	25,6	51,9
53 : BRETAGNE	2 141	9,5	28,8	14,3	47,4	39	12,8	23,1	7,7	56,4
54 : POITOU-CHARENTES	1 003	12,6	14,3	45,1	28,1	108	13,9	14,8	13,9	57,4
72 : AQUITAINE	2 237	22,7	10,4	19,5	47,4	64	20,3	20,3	17,2	42,2
73 : MIDI-PYRENEES	1 920	21,2	42,6	8,6	27,7	91	12,1	19,8	25,3	42,9
74 : LIMOUSIN	441	16,1	20,2		63,7	28	14,3	14,3	25,0	46,4
82 : RHONE-ALPES	5 504	18,1	27,4	14,8	39,6	127	11,8	12,6	30,7	44,9
83 : AUVERGNE	744	6,1	42,2	7,8	44,0	79	25,3	21,5	5,1	48,1
91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON	1 960	16,8	31,9		51,3	115	18,3	16,5	48,7	16,5
93 : PACA	3 830	21,2	16,3	34,3	28,2	113	3,5	18,6	1,8	76,1
94 : CORSE	156	13,5		86,5		36		2,8	2,8	94,4
<b>TOTAL</b>	<b>50 284</b>	<b>14,5</b>	<b>21,4</b>	<b>20,6</b>	<b>43,6</b>	<b>2210</b>	<b>11,4</b>	<b>19,4</b>	<b>18,9</b>	<b>50,4</b>

**Tableau 16 : accouchements à 22-36SA, niveaux des maternités en fonction de la région de domicile et du lieu d'accouchement**

Ces mobilités traduisent des dynamiques durables, puisqu'elles concernent toutes les pathologies étudiées. Malgré cette variété, on observe des constantes pour certaines régions en termes de flux de patients, indépendamment du motif de recours. Ainsi, la Picardie est la région qui enregistre les plus forts taux de fuites, devant l'Auvergne et la Haute-Normandie. Ces fuites ne sont pas compensées par des flux entrants, même pour les motifs d'hospitalisation engageant le moins de déplacements. On observe par exemple que la Picardie voit 10,3% de ses patients victimes d'une fracture du fémur hospitalisés ailleurs, quand la moyenne nationale s'établit à 3,8% de fuites. Les fuites picardes s'opèrent surtout vers des établissements d'Ile-de-France au sud, de Champagne-Ardenne à l'est et du Nord-Pas-de-Calais au nord (Annexe 0, Tableau 34).

A l'inverse, le Limousin apparaît comme la région la plus attractive, toutes pathologies confondues. Son taux moyen de mobilité est de 15,5% pour l'ensemble des pathologies étudiées alors qu'il est de 6,1% à l'échelle nationale.

D'autres régions présentent une ouverture beaucoup moins marquée. Les patients résidant en Alsace, en Bretagne et dans le Nord-Pas-de-Calais sont très majoritairement hospitalisés dans des établissements de leur région d'origine. Ces trois régions affichent par ailleurs des taux de fuites et d'attractions systématiquement inférieurs aux moyennes nationales enregistrées pour chacun des motifs d'hospitalisation. Ces régions frontalières, localisées à trois points cardinaux de l'hexagone, sont donc les plus « captives » de leurs patients. La Corse présente le même profil pour les pathologies qui peuvent être prises en charge sur l'île, mais elle reste dépendante des établissements continentaux, notamment pour les pathologies nécessitant une hospitalisation en CHU, ou une maternité de niveau 3, dans le cas des accouchements à moins de 33 semaines d'aménorrhées.

Enfin, les tableaux croisés présentant les flux entre régions pour chaque pathologie mettent en lumière certaines interfaces (Annexe 0) qui correspondent en général à des fuites de patients vers des établissements de régions limitrophes, sauf pour les prises en charge du cancer du poumon qui engagent parfois des recours lointains, notamment vers l'Ile-de-France pour des patients résidant dans des régions pourtant éloignées. On note également que la proximité de deux régions n'entraîne pas forcément d'importants échanges, comme en témoignent les fuites auvergnates qui concernent surtout des établissements de la région Rhône-Alpes, ou les fuites des patients originaires de Franche-Comté qui se dirigent plus vers la région Rhône-Alpes que vers la Bourgogne.

### 8.3 Profil général des régions

La comparaison des divers taux de fuites pour l'ensemble des régions, permet de classer celles-ci en 3 grands groupes (Tableau 17 ci-dessous) :

**Premier groupe.** celles qui ont des taux de fuites statistiquement inférieurs ou égaux à la moyenne métropolitaine pour toutes les pathologies étudiées : Nord-Pas-de-Calais, Alsace, Bretagne, Aquitaine, Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur, soit 6 régions.

**Deuxième groupe.** celles qui ont des taux de fuites statistiquement supérieurs à la moyenne métropolitaine pour toutes les pathologies étudiées : Champagne-Ardenne, Picardie, Haute-Normandie, Centre, Bourgogne. On peut leur adjoindre deux régions dont les taux sont tous statistiquement supérieurs à la moyenne sauf un qui n'est pas significatif bien que supérieur à celle-ci : Poitou-Charentes (traumatismes crâniens (7,3% vs 6,9%)) et Auvergne (Cancer du sein (8,2 vs 7,3)), soit au total 7 régions.

**Troisième groupe.** celles qui ont des taux de fuites statistiquement supérieurs, inférieurs ou égaux à la moyenne métropolitaine, selon les pathologies : Ile-de-France, Basse-Normandie, Lorraine, Franche-Comté, Pays-de-Loire, Midi-Pyrénées, Limousin, Languedoc-Roussillon, Corse, soit 9 régions.

Taux de fuites (flux sortants) par région de domicile en %											
Régions d'habitation*	Traumatismes crâniens non chirurgicaux	Appendicectomies	Fractures du fémur	AVC	Infarctus du myocarde	OAP	canccers colorectaux	Canccers du poumon	Canccers du sein	Accouchements à 24-36 SA	Accouchements à 37 SA et +
11 : ILE-DE-FRANCE	12,7	6,0	5,3	4,9	6,3	3,9	2,1	0,9	1,6	1,7	1,2
21 : CHAMPAGNE-ARDENNE	7,4	8,7	3,0	8,7	12,6	13,8	12,4	20,1	12,0	6,4	5,0
22 : PICARDIE	11,9	15,7	10,3	9,8	15,5	11,1	27,4	54,2	30,8	17,3	12,6
23 : HAUTE-NORMANDIE	13,6	15,6	7,1	9,7	12,2	10,6	10,0	12,3	8,3	9,1	7,8
24 : CENTRE	11,3	9,7	6,4	7,7	9,0	6,4	14,7	34,8	20,1	10,6	6,6
25 : BASSE-NORMANDIE	5,1	7,7	3,2	5,1	12,2	15,3	6,7	20,5	14,5	5,8	3,0
26 : BOURGOGNE	9,1	12,4	6,9	8,7	8,4	8,4	13,0	41,5	15,6	7,4	8,2
31 : NORD-PAS-DE-CALAIS	3,0	2,8	1,4	2,3	3,1	1,0	1,7	3,0	1,6	0,9	0,5
41 : LORRAINE	4,9	6,0	1,8	3,5	6,4	2,6	8,9	12,7	13,4	5,3	2,6
42 : ALSACE	4,5	3,5	1,5	2,4	2,4	2,2	1,1	1,2	1,6	1,7	1,3
43 : FRANCHE-COMTE	7,1	4,7	2,3	3,7	7,5	5,5	4,8	24,4	9,0	7,9	4,2
52 : PAYS DE LA LOIRE	8,1	6,0	4,2	6,0	9,9	3,1	4,6	6,2	4,6	4,7	3,5
53 : BRETAGNE	4,1	2,7	1,3	2,0	3,1	1,7	3,6	4,4	4,7	1,8	1,0
54 : POITOU-CHARENTES	7,3	7,4	4,9	6,6	8,1	8,8	13,3	30,7	18,9	9,7	7,7
72 : AQUITAINE	3,7	3,9	1,9	3,7	5,2	2,2	3,8	8,0	5,0	2,8	1,6
73 : MIDI-PYRENEES	4,8	7,9	4,5	5,5	6,6	5,7	7,0	9,8	6,9	4,5	4,1
74 : LIMOUSIN	9,8	6,0	4,7	6,3	5,6	5,2	6,5	13,8	15,0	6,0	4,0
82 : RHONE-ALPES	7,1	4,0	3,0	3,9	4,7	2,8	3,5	2,9	5,0	2,3	1,8
83 : AUVERGNE	12,8	13,5	7,4	10,2	15,5	12,1	11,8	19,7	8,2	9,6	8,2
91 : LANGUEDOC-ROUSSILLON	8,2	6,4	4,4	5,5	10,3	3,8	5,7	10,1	9,8	5,5	4,5
93 : PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR	3,5	3,9	1,3	3,1	3,7	1,9	2,6	3,4	3,6	2,9	1,1
94 : CORSE	2,8	3,7	1,3	6,9	4,9	4,3	16,9	74,4	32,3	18,8	1,6
<b>METROPOLE</b>	<b>6,9</b>	<b>6,1</b>	<b>3,8</b>	<b>5,0</b>	<b>7,0</b>	<b>4,2</b>	<b>6,2</b>	<b>11,6</b>	<b>7,3</b>	<b>4,2</b>	<b>3,0</b>

\* Régions sélectionnées comme régions test

	Taux statistiquement inférieur au taux métropolitain au risque $\alpha=5\%$
	Taux statistiquement supérieur au taux métropolitain au risque $\alpha=5\%$

Tableau 17 : taux de fuites par pathologie selon les régions - comparaisons aux taux moyens métropolitains (58)<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Méthode de l'écart réduit : Répartition géographique d'une variable *In*. Rumeau-Rouquette C., Bréart G., Padieu R. Méthodes en épidémiologie. Flammarion Médecine Sciences. Paris 1985 page 261

## 8.4 Flux interrégionaux et planification sanitaire

Même s'il existe, pour les patients, une liberté de choix de l'établissement d'hospitalisation, celle-ci se trouve limitée par les contraintes liées aux spécificités des prises en charge médicales et à l'offre disponible (implantation des structures et capacités d'accueil). Si les régions du groupe 1 paraissent correctement dotées, il n'en va pas de même des régions du groupe 2. Il semble toutefois difficile de considérer qu'en France métropolitaine 6 régions soient en sous-capacité d'offre que ce soit pour les urgences traumatiques ou cardio-vasculaires, la cancérologie ou l'obstétrique et même pour la chirurgie « de base » comme les appendicectomies, d'autant que les flux entrants enregistrés dans ces régions compensent pour partie les flux sortants. Les accidents inopinés survenant lors de déplacements à l'extérieur de la région de domicile n'expliquent pas tout. D'autres facteurs sont à rechercher.

A l'échelle nationale, les situations sont diverses selon les pathologies, mais certaines régions dénotent du fait de l'orientation singulière de leurs flux. On a vu par exemple que les frontières sanitaires de la Picardie sont poreuses, de même que le Limousin accueille de nombreux patients « étrangers ». Ces dynamiques sanitaires interrogent sur la pertinence des découpages des territoires de santé régionaux, au regard des passages de frontières observés. A contrario, il convient d'étudier les logiques d'organisation des systèmes régionaux qui enregistrent peu de mobilités : l'Alsace ou encore la Bretagne présentent des profils de régions isotropes et « conservent » leurs patients.

## 8.5 Conclusion

Toutes ces dynamiques contribuent à façonner le paysage hospitalier national. Les analyser à une échelle plus fine nous a semblé important, car ces dynamiques engagent une fréquentation de systèmes dimensionnés selon une logique de besoins régionaux qui ne prend pas forcément en compte cette logique de flux interterritoriaux. Nos analyses porteront sur des régions les plus marquées par ces flux (« régions test »), que ce soit parce qu'elles présentent de fortes fuites ou attractions, ou parce qu'elles présentent un profil de plus grande isotropie sanitaire.

Nous avons retenu comme « régions test », outre la Bourgogne dont les analyses antérieures nous serviront de modèle : l'Alsace et la Bretagne pour le groupe 1 ; la Champagne-Ardenne, la Picardie, la Haute-Normandie, l'Auvergne pour le groupe 2 ; la Franche-Comté, le Limousin et Midi-Pyrénées pour le groupe 3.

Pour chaque région, nous avons vu que les directions des flux sont identiques pour toutes les pathologies, nous avons donc choisi de travailler sur les flux interrégionaux associés à la prise en charge de toutes ces pathologies, afin d'asseoir notre analyse sur un nombre plus important de patients.

Quelle que soit la pathologie ou la région étudiée, nous avons vu que les flux les plus importants concernent les régions limitrophes, c'est pourquoi nous limiterons nos analyses aux échanges avec les départements limitrophes. L'analyse cartographique des mobilités entre les régions test et leurs voisines s'appuiera sur les territoires de résidence des patients entrant ou sortant de chaque région test.

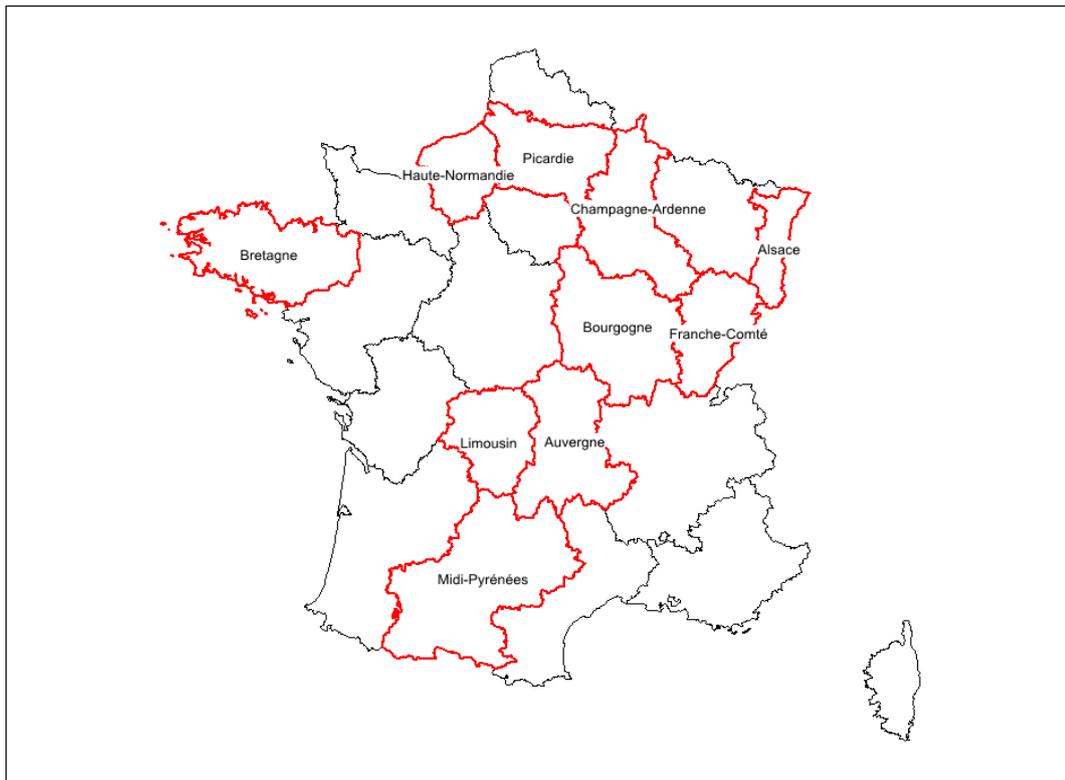
## **Chapitre 9 Analyses géographiques des mobilités hospitalières interrégionales**

*Recours au système de soins hospitaliers et interfaces territoriales: le poids de la sédimentation historique, interprétation géographique des flux hospitaliers pour chaque région-test*

Utiliser les contours administratifs des régions ou des départements actuels comme support de définition des territoires sanitaires vécus présente de nombreuses limites. Nous avons donc cherché d'autres facteurs territoriaux pour mieux comprendre cette organisation des flux hospitaliers.

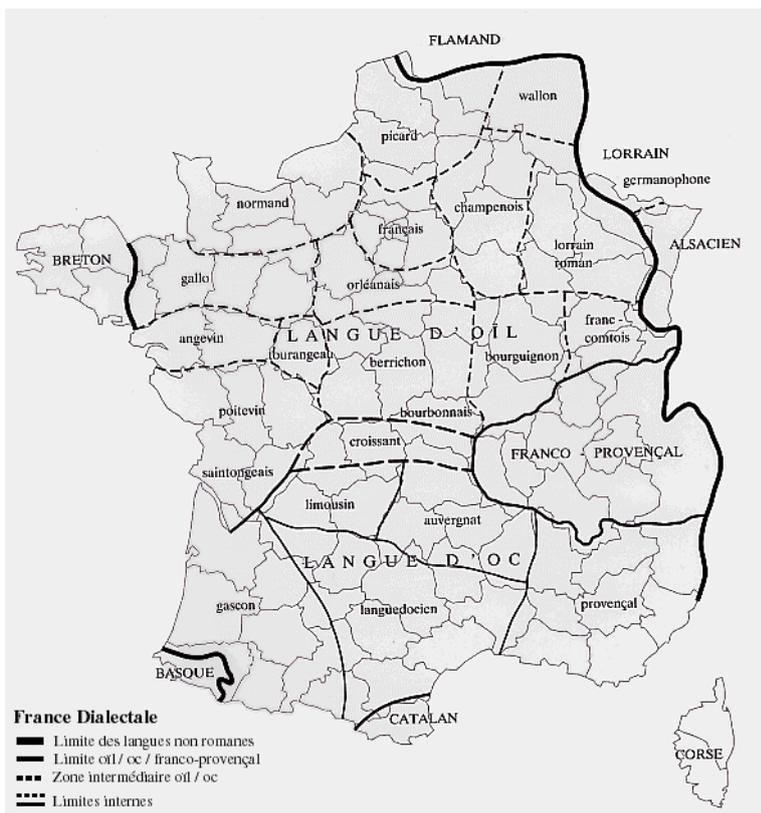
L'une de nos hypothèses de travail était que la fréquentation du système de soins hospitaliers suit une organisation spatiale spécifiques indépendante des frontières administratives, mais suivant d'autres logiques de structuration de l'espace. Parmi elles, nous nous sommes intéressés aux différentes frontières historiques et linguistiques antérieurs aux découpages des départements et régions actuels. Ces limites permettent d'apprécier des frontières oubliées ou méconnues, imprégnant l'organisation multiséculaire du territoire national, et de dépasser le strict cadre administratif que nous connaissons depuis la création des départements en 1790, base des regroupements régionaux du 20<sup>e</sup> siècle. Ces limites concernent les frontières des anciens dialectes ou ensembles linguistiques en France, les frontières des provinces, comtés et duchés qui se sont succédés au fil des partitions politiques, ainsi que certains découpages ecclésiastiques.

Nous avons choisi d'analyser spécifiquement l'organisation spatiale des fuites et attractions hospitalières dans dix régions métropolitaines (Carte 9), afin de mettre en lumière certains facteurs de segmentation et de cohésion de ces territoires. Ces 10 régions ont été choisies au regard de leurs caractéristiques en termes d'attractions et de fuites hospitalières.



Carte 9 : localisation des 10 régions test

La superposition des frontières des anciennes aires linguistiques avec la cartographie de la mobilité des patients entre les régions administratives actuelles illustre les passés communs de territoires aujourd’hui séparés par les contours régionaux. Les limites dialectales utilisées sont celles proposées par l’IGN (Carte 10).



Carte 10 : carte de la France dialectale (Source : IGN)

Nous débuterons notre étude par la Bourgogne, dont le département de la Nièvre a déjà fait l'objet d'une analyse similaire par Nathalie de Courcel (Chapitre 6, 6.5). Les résultats obtenus pour cette région nous serviront de cadre pour l'analyse des limites occultes ou invisibles aujourd'hui qui découpent l'espace des autres régions.

## **9.1 Bourgogne : Analyse cartographique des flux**

Les analyses précédemment effectuées en Bourgogne (Chapitre 6) montrent que les mobilités des patients de cette région semblent suivre une organisation spécifique, mise en lumière par la combinaison de l'analyse de données médico-administratives et de l'analyse cartographique des flux.

L'analyse quantitative des flux effectuée pour les 10 pathologies étudiées (Annexe 0, Tableau 28) montre qu'en 2012 des flux entre la Bourgogne et les régions voisines existent. Les objectifs spécifiques de cette étude cartographique sont de vérifier si les logiques de fréquentation des structures mises en évidence par les études antérieures persistent et de confirmer l'orientation des trajectoires hospitalières en Bourgogne.

### **9.1.1 Cartographie des mobilités hospitalières en provenance et à destination de la Bourgogne**

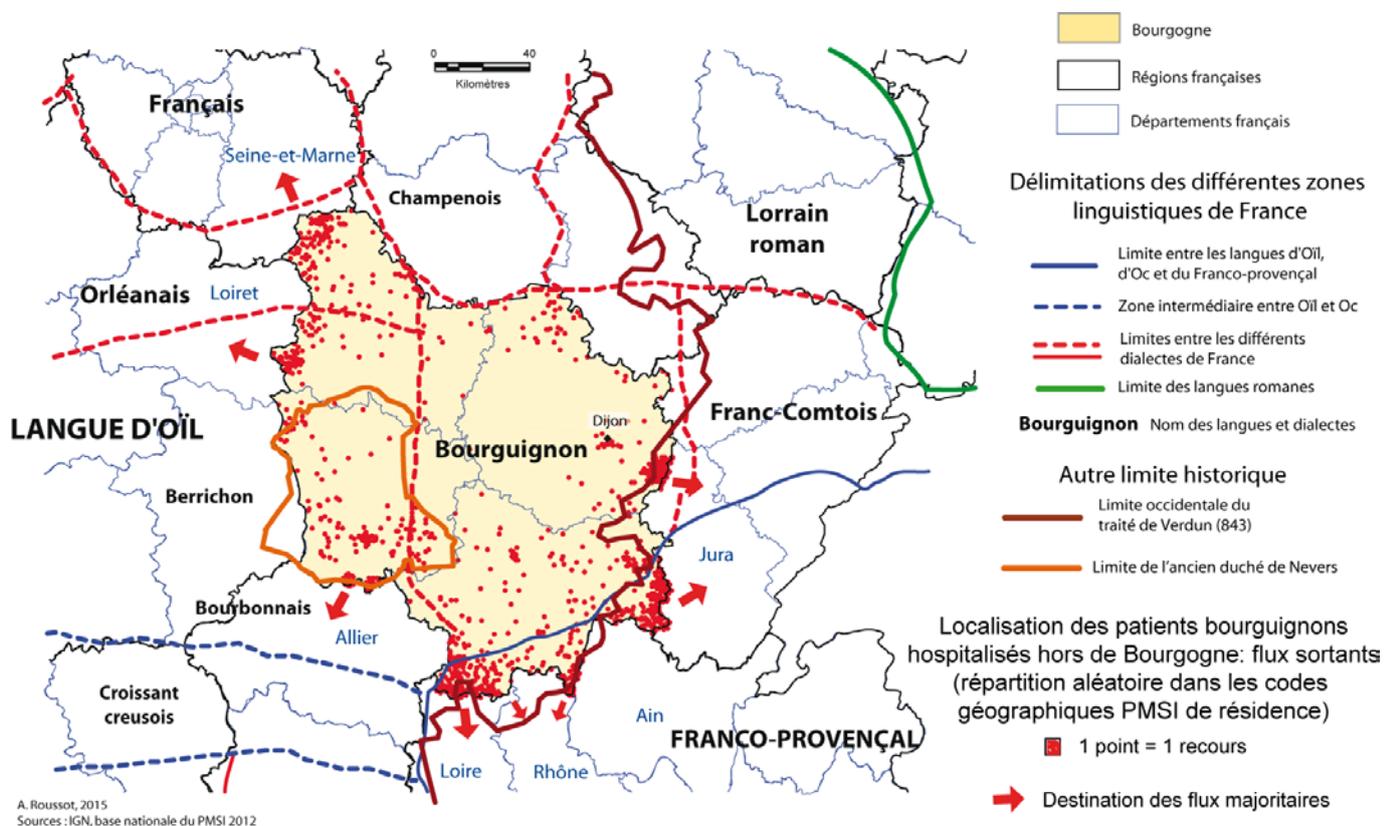
#### **9.1.1.1 *Données utilisées***

A partir des codes géographiques de résidence (codes postaux) des patients et de la région de localisation des structures fréquentées au cours de leur premier séjour hospitalier identifiés dans le PMSI, nous avons établis la cartographie de la localisation des domiciles des patients bourguignons hospitalisés en-dehors de leur région, ainsi que celle des patients résidant hors de Bourgogne mais hospitalisés dans cette région. Les RSA des 10 pathologies étudiées ont été regroupés pour cette analyse cartographique.

#### **9.1.1.2 *Analyse cartographique des fuites (flux sortants)***

On observe d'importantes fuites vers la Franche-Comté le long de la frontière orientale de la Bourgogne (Carte 11). Les autres fuites sont originaires des autres territoires périphériques, particulièrement dans le sud de la Saône-et-Loire, vers les départements de la Loire et du Rhône, au sein de l'aire linguistique du Franco-Provençal. Les fuites nivernaises s'orientent vers le sud et les établissements de l'Allier, dans le territoire Bourbonnais. Au nord, les patients icaunais hospitalisés

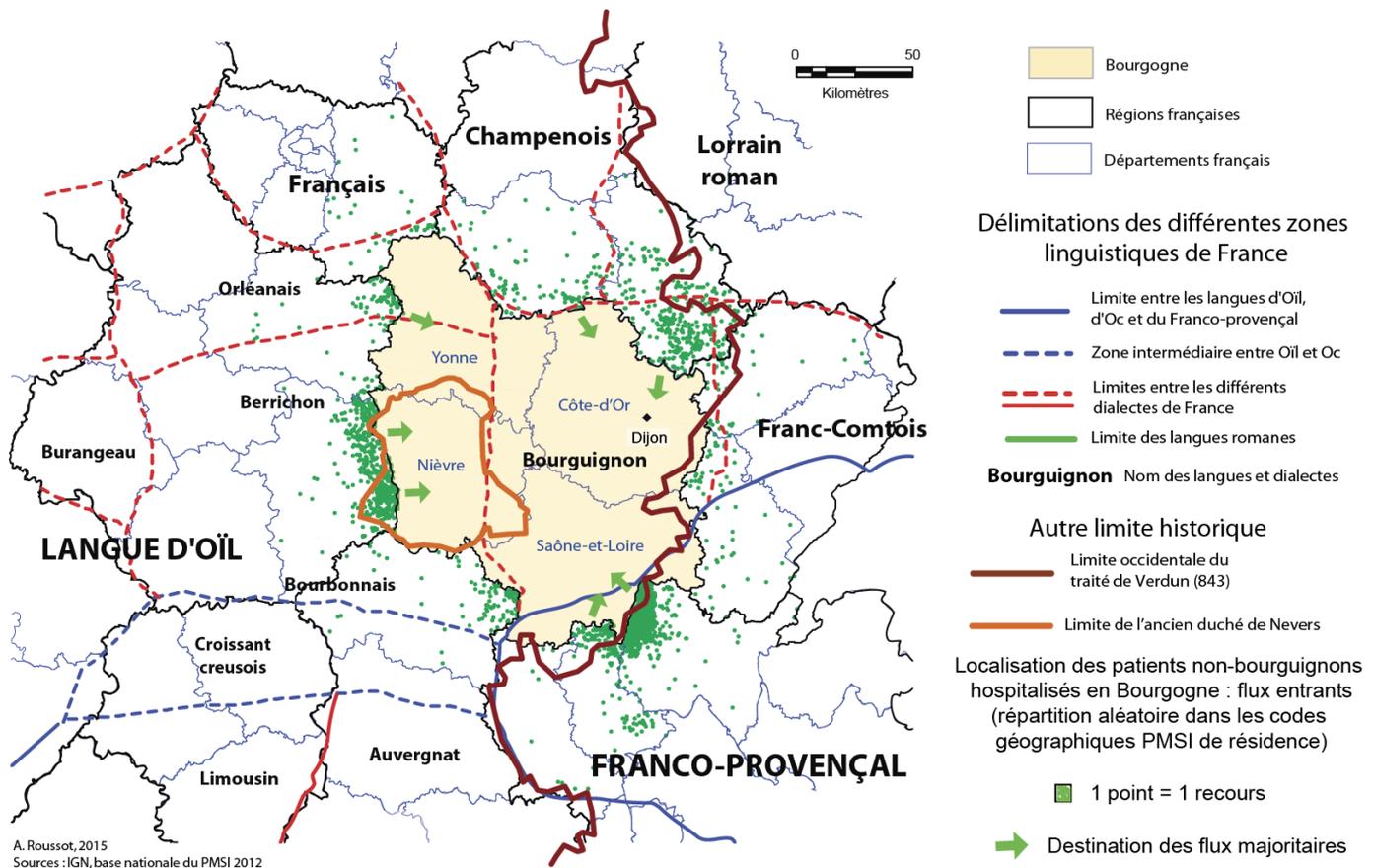
hors de Bourgogne s'orientent vers l'Ile-de-France pour les Sénonais et vers le Loiret pour les patients poyardins.



Carte 11 : fuites hospitalières en Bourgogne, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.1.1.3 Analyse cartographique des attractions (flux entrants)

Les patients entrant en Bourgogne proviennent de l'ensemble des départements périphériques (Carte 12), mais plusieurs concentrations sont remarquables. Ainsi, on voit que les trois quarts sud du département de la Haute-Marne « fournissent » des patients hospitalisés en Bourgogne. Les entrées en provenance de Franche-Comté sont éparses, peu importantes et clairsemées. Plus au sud en revanche, on voit que de nombreux patients hospitalisés en Bourgogne sont originaires de la Bresse, dans l'Ain, et dans le nord du département du Rhône. La façade occidentale de la région est animée par des flux en provenance de l'est de l'Allier, de toute la périphérie orientale du Cher et du nord-est du Loiret.



Carte 12 : attractions hospitalières en Bourgogne, localisation des territoires de résidence des patients

## 9.2 Recours hospitaliers en Bourgogne et découpages régionaux : une région multi-polarisée

### 9.2.1 Organisation générale de l'espace bourguignon

La cartographie des flux entrants et sortants de la région Bourgogne mettent en lumière le poids des héritages qui l'ont façonnée (Carte 11 et Carte 12). En effet, si l'on s'intéresse aux aires linguistiques, on remarque que les territoires de résidence des patients demeurant hors région et hospitalisés en Bourgogne coïncident avec certaines délimitations dialectales et historiques. Cette concordance est particulièrement prégnante pour les patients hauts-marnais hospitalisés en Côte-d'Or, ces flux s'inscrivant autant dans l'aire d'influence du parler bourguignon que dans la zone frontalière tenue séparant historiquement les possessions champenoises du duché puis de la généralité de Bourgogne. Les mobilités hospitalières en Bourgogne s'articulent donc autour de contours et d'interfaces spécifiques, indépendamment des frontières administratives. Les limites internes de la région elles-mêmes répondent à un assemblage de territoires dispersés, aux tutelles différentes.

### 9.2.2 Historique de la construction de l'espace Bourguignon

Historiquement, il n'existe pas vraiment de découpage unitaire et pérenne de la Bourgogne. De l'invasion des Burgondes (qui donnèrent leur nom à la région) en 406 jusqu'à la constitution de la région actuelle, les différentes limites des territoires bourguignons n'ont jamais concordé entre elles, ce qui interroge sur la pertinence même du concept d'entité bourguignonne. Même la création du duché au 9<sup>e</sup> siècle ne représente qu'une première tentative d'unification d'un espace ciselé entre les nombreux pagi qui constituaient le royaume Burgonde. De plus, les limites du duché connurent une géométrie variable, au gré des alliances matrimoniales ou des conflits avec les voisins du duché.

Si les limites du département de la Côte-d'Or englobent le cœur du domaine de l'ancien duché de Bourgogne, les contours des trois autres départements bourguignons, la Nièvre, l'Yonne et la Saône-et-Loire, ne se fondent pas dans un ensemble régional cohérent. Lors des débats accompagnant la création des départements en 1790, le découpage bourguignon fut particulièrement mouvementé. Au nord-ouest, les représentants du Sénonais désiraient créer un département autour de Sens, allant jusqu'à Provins au nord et Montargis à l'ouest ; les députés auxerrois voulaient voir leur ville rayonner sur une circonscription englobant Semur-en-Auxois, Saulieu et allant jusqu'à Chatillon-sur-Seine et la « Montagne », c'est-à-dire le nord de la Côte-d'Or actuelle, ce que les Côte-d'Oriens ont empêché ; un autre département devait être créé en Bourgogne centrale avec Autun pour préfecture (75). A cet égard, le centre de la Bourgogne avait déjà connu un découpage similaire au 9<sup>e</sup> siècle avec le Pagus de l'Autunois, rassemblant les territoires du Morvan, du sud de la Nièvre actuelle et allant jusqu'au Mâconnais. Enfin, on choisit Mâcon comme préfecture de la Saône-et-Loire et non Chalon-sur-Saône qui occupe une position pourtant plus centrale dans le département (76).

La Bourgogne apparaît comme un assemblage de différents pays et territoires aux polarisations centrifuges. À l'ouest, le territoire nivernais s'est historiquement développé en marge du cœur historique de la Bourgogne ; au nord, l'Yonne a toujours été divisé entre sa moitié « francilienne » au nord-ouest et sa moitié bourguignonne au sud-est ; au sud, la Saône-et-Loire est située aux confins de divers ensembles territoriaux et est animée par des dynamiques méridionales. Enfin, à l'est, la Côte-d'Or apparaît finalement comme le seul département héritier du cœur du développement bourguignon, même si son relief dichotomique entre plaine et plateau entrave les échanges longitudinaux. Cette organisation territoriale implique des mobilités sanitaires spécifiques, dont ne tient pas compte le découpage actuel des territoires de santé basé sur les départements. (Annexe 0). Ces interfaces et jeux de territoires avaient pourtant été pris en compte lors de la

création du SROS 3 régional, qui établissait des territoires sanitaires conformes à certaines pratiques territorial, malgré la persistance du découpage du Morvan en 4 secteurs différents (Carte 13).



Carte 13 : territoires sanitaires en Bourgogne issus du SROS 3 (2006 - 2011)

Puisque les actuels territoires de santé sont basés sur les départements, nous avons conservé un découpage départemental pour présenter les résultats de nos analyses cartographiques des limites et des flux.

### 9.2.3 La Nièvre est-elle bourguignonne ?

Les logiques de recours centrifuges dans le département de la Nièvre s'inscrivent dans une pratique ancienne du territoire, issue de l'indépendance historique du Comté de Nevers vis-à-vis des ducs de Bourgogne.

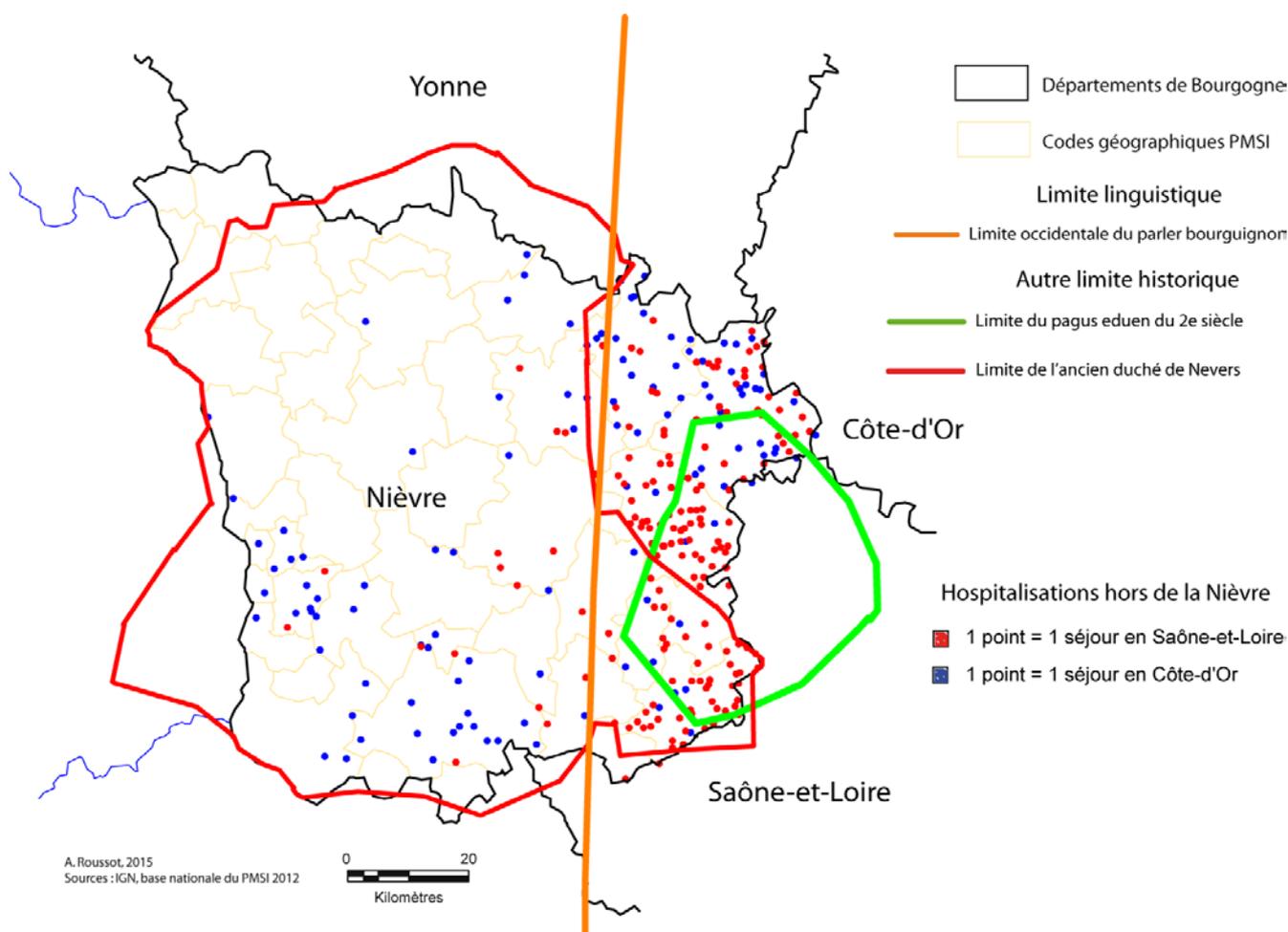
Avant la création des départements, le Nivernais formait une province royale indépendante, héritière de l'ancien comté de Nevers, devenu duché en 1538, qui profitait d'une situation d'ouverture vers l'ouest et le Bourbonnais. A l'est, le massif du Morvan a toujours joué le rôle de frontière naturelle avec la Bourgogne historique des ducs (77). Le Morvan ne faisait pas partie du comté puis du duché de Nevers durant la période de l'Etat Bourguignon, ce n'est qu'après le 17<sup>e</sup> siècle que le duché s'étendit vers l'est, ce qui fait que la frontière orientale nivernaise est relativement récente. On retrouve ces jeux de frontières avec les limites linguistiques dans le département (Carte 11): les habitants d'une grande partie de l'ouest du département parlaient originellement le Bourbonnais quand ceux du centre et de l'est usaient du Morvandiau, dialecte issu du Bourguignon.

Loin des attractions des principales métropoles régionales, en dehors de celle de Nevers, les déplacements et les flux qui animent la Nièvre suivent des logiques spécifiques, contraintes par le relief morvandiau et qui s'articulent autour des petits pôles urbains qui jalonnent son territoire.

#### 9.2.3.1 *Frontière Nivernais-Bourgogne à l'est de la Nièvre*

Dans son analyse de la périnatalité dans la Nièvre en 2002, Nathalie de Courcel (11) avait relevé l'impossibilité de faire correspondre les limites des bassins de périnatalité nivernais avec le tracé des découpages départementaux, notamment pour les naissances ayant eu lieu dans la maternité d'Autun en Saône-et-Loire. Cette étude avait montré que les parturientes accouchant à Autun étaient originaires des trois départements de la Nièvre, la Saône-et-Loire et la Côte-d'Or, et que la maternité était le premier établissement fréquenté par les femmes morvandelles nivernaises, ce qui ne correspondait pas aux découpages sanitaires ni administratifs de l'époque. Elle montrait que les limites de l'attraction correspondaient à l'emprise du duché de bourgogne dans la partie nord et à celle du pagus éduen dans sa partie sud.

En 2012, en on retrouve dans les mêmes codes géographiques la même attraction des hôpitaux de la Côte d'Or et de la Saône et Loire. Ceux-ci sont à l'est de la frontière linguistique, dans la partie de la Nièvre où l'on parlait le morvandiau, dialecte bourguignon (Carte 14). L'attraction plus importante de la Côte d'Or en particulier à l'ouest est le fait du CHU et du CLCC sis à Dijon.



Carte 14 : hospitalisations 2012, flux sortants vers la Côte d'Or et la Saône et Loire

### 9.2.3.2 *Centre de la Nièvre et Frontière Nivernais – Bourbonnais au sud de la Nièvre*

Le Nivernais fut rattaché tardivement à l'espace administratif bourguignon et a toujours été animé par ses dynamiques séculaires avec le duché du Bourbonnais, sis sur l'actuel département de l'Allier, ce qui explique que les fuites enregistrées au sud de la Nièvre se dirigent préférentiellement vers les établissements de l'Allier (Carte 11).

Une autre conséquence de la faible attraction de Dijon sur cette partie lointaine de l'actuelle région Bourgogne est la création de liens étroits unissant la région francilienne et la Nièvre. Historiquement, le développement de Paris au 19<sup>e</sup> siècle entraîna l'émigration de nombreux travailleurs pauvres des territoires marginalisés : Auvergnats, Bretons... les nivernais et les icaunais participèrent d'une certaine façon au développement parisien en profitant du débouché naturel qu'offrait la vallée de l'Yonne, confluent de la Seine aux portes de l'Île-de-France, avec l'acheminement de bois via les coches d'eau, radeaux fabriqués avec les rondins. De même, la

seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle vit de nombreuses Nivernaises migrer vers Paris où elles étaient employées comme nourrices. A la même époque et jusqu'au 20<sup>e</sup> siècle, de nombreux enfants de l'Assistance Publique parisienne étaient placés dans des familles morvandelles. Moins anecdotiques qu'ils n'y paraissent, ces liens avec l'Ile-de-France, région pourtant éloignée de la Nièvre, subsistent aujourd'hui en termes de recours sanitaires, puisqu'une étude récente a montré que les patients nivernais atteints de cancer du poumon planifiaient plus fortement une hospitalisation en chirurgie thoracique dans des établissements franciliens qu'en Bourgogne (Chapitre 6). A l'inverse, les rares patients originaires de la façade orientale du département, c'est-à-dire du Morvan, se dirigent vers Dijon.

#### **9.2.4 L'Yonne est-il un département francilien ?**

L'Yonne apparaît comme un département tiraillé entre les attractions parisiennes et dijonnaises, son chef-lieu Auxerre n'exerçant qu'une attractivité limitée sur son hinterland, surtout si l'on s'intéresse aux recours pour des soins lourds. Au nord, on observe des fuites importantes vers l'Ile de France, à l'ouest vers le Loiret (Carte 11) et vers la Côte d'Or dans l'extrême pointe sud-est et le long de la frontière avec la Côte d'Or.

Cette dichotomie territoriale icaunaise est historique et suit également une organisation géographique de contraste à l'échelle du département. Au nord-ouest, les terres du Sénonais ont longtemps été coupées de l'influence bourguignonne, passant régulièrement de l'influence champenoise à celle du royaume de France. Géographiquement, le nord-ouest de l'Yonne présente des paysages de plaines typiques du bassin parisien, quand la moitié sud-est du département consiste en une alternance de cuestas et de plateaux forestiers, prélude icaunais des bocages morvandiaux et du talus de la côte d'Or. Enfin, la partition diocésaine médiévale illustre également cette partition de l'Yonne et la faible attractivité bourguignonne sur ces terres (Carte 15). Si Dijon ne connut jamais l'établissement d'une autorité religieuse forte mais apparut toujours comme le centre du pouvoir temporel bourguignon, la cité médiévale de Sens connut la situation inverse. Premier comté rattaché au domaine royal en 1055, le Sénonais vit cependant s'épanouir jusqu'à la Révolution un puissant archidiocèse, territoire qui réunissait 8 évêchés autour de la tutelle ecclésiastique locale. Ses limites illustrent de nouveau l'inscription francilienne de cette partie de la Bourgogne d'aujourd'hui.



Carte 15 : cartographie historique des diocèses

### 9.2.5 La Saône-et-Loire, un département de confluence

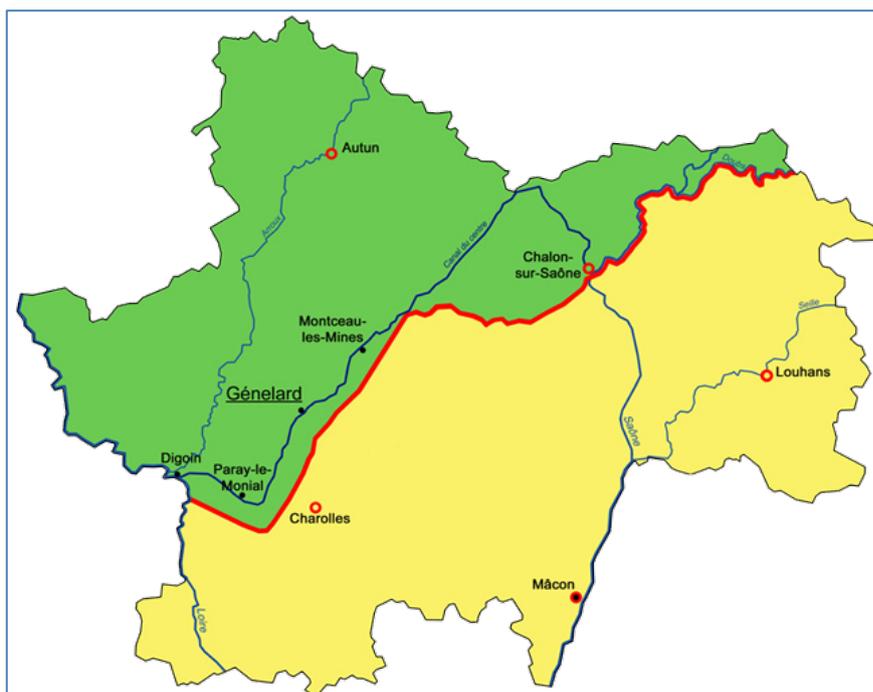
Au sud de la région, les mobilités hospitalières, qu'elles concernent les fuites ou les entrées dans le département de la Saône-et-Loire, s'organisent également dans un espace d'échanges et de transfrontalité, entre le centre historique bourguignon et les territoires Rhône-alpins.

Les mouvements de patients en Saône-et-Loire suivent une logique de segmentation nord-sud historique inhérente aux diverses polarisations qui façonnent ce département. La cartographie des flux hospitaliers interrégionaux en Bourgogne (Carte 12) montre l'importance des attractions dans

ce département en provenance de la Bresse, région naturelle à cheval sur l'Ain et la Saône-et-Loire et rattachée à la province de Bourgogne en 1601 et au domaine royal suite au traité de Lyon. Il faut également noter que le dialecte bressan, issu du Franco-Provençal, était parlé jusque dans la plaine de Saône, et que les habitants du sud de la Saône-et-Loire partageaient avec les populations du Beaujolais et des monts du Lyonnais un dialecte proche du parler Lyonnais, également issu du Franco-Provençal. La terminaison méridionale de la Bourgogne présente par ailleurs une véritable continuité territoriale, des monts du Mâconnais aux monts du Lyonnais, le long de la plaine de Saône. Plus à l'ouest, l'ancien comté du Charolais, s'il fut inclus aux possessions des ducs de Bourgogne en 1272, demeura un territoire autonome et régi par ses propres modalités de gouvernance jusqu'à son rattachement définitif aux Etats généraux de Bourgogne en 1761. Ce pays englobait toute la moitié sud de la Saône-et-Loire, jusqu'à la rive bressane de la Saône. L'ouverture se faisait vers l'ouest et le Bourbonnais, ainsi que vers le sud et le Lyonnais, aujourd'hui ses habitants ont pour habitude de se déplacer vers Roanne ou Lyon pour certaines hospitalisations spécifiques.

Les échanges entre ces territoires sont facilités par les axes de communications, notamment le passage de l'autoroute A6, et la proximité des métropoles moyennes qui jalonnent le fil de la Saône entre Mâcon et Lyon. Les flux hospitaliers vers des établissements du Rhône découlent de ces relations de proximité, les distances physique et culturelle avec les autres métropoles bourguignonnes ne favorisant pas l'intégration sanitaire de ces territoires éloignés et frontaliers. Ce tropisme vers le sud est également observable pour les prises en charge de cancers du poumon en Bourgogne (Chapitre 6, Carte 8). La Saône-et-Loire était d'ailleurs divisée en deux secteurs sanitaires au moment du SROS 3.

Enfin, on remarque que la division historique et traditionnelle de la Saône-et-Loire actuelle ressurgit au 20<sup>e</sup> siècle durant la Seconde Guerre Mondiale, qui vit le département coupé en deux, de part et d'autre de la ligne de démarcation imposée par l'occupant (Carte 16).



**Carte 16 : la Saône-et-Loire divisée en deux par la ligne de démarcation (tracé de décembre 1941, source : [www.lignededemarcation.fr](http://www.lignededemarcation.fr))**

L'organisation du nord de la Saône et Loire, qui correspond au cœur du territoire éduen de la Gaule celtique, est antérieure à la conquête romaine. Les relations privilégiées établies par les Eduens entre l'Autunois-Morvan (*Bibracte sur le mont Beuvray*) et Chalon-sur-Saône, port important sur la Saône, se sont vues consolidées aux premiers siècles avant notre ère avec la construction de la via Agrippa qui reliait Arles à Boulogne-sur-Mer en passant par Lyon et en Bourgogne par Chalon-sur-Saône, Autun, Saulieu, Auxerre et Sens. A partir du 18<sup>ème</sup> siècle et de l'industrialisation, un nouveau bassin s'est structuré autour des villes des anciens bassins minier et sidérurgique (Le Creusot, Montceau-les-Mines - Blanzay).

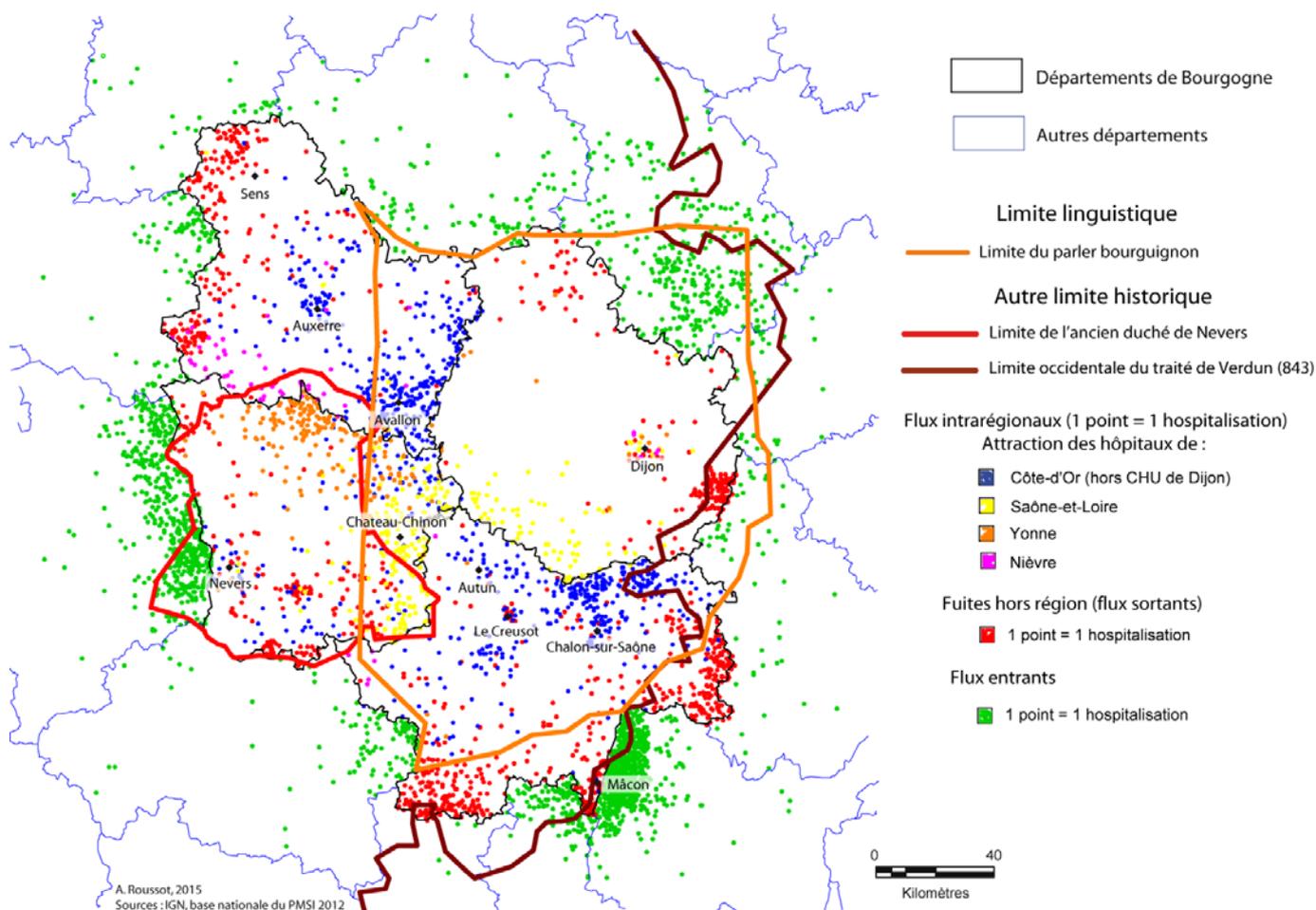
Au nord-est du département, la Saône marque une frontière historique depuis le traité de Verdun en 843 entre ces territoires de l'ancien duché et le comté de Bourgogne, devenu Franche-Comté. Sur le plan linguistique, la partie septentrionale du département est localisée au sein de l'aire du dialecte bourguignon, elle a d'ailleurs toujours fait partie de l'entité bourguignonne depuis la création du premier duché en 843 et se rattacha progressivement à la tutelle dijonnaise. Dans ces territoires, les recours s'organisent autour de deux polarisations majeures : celles de Chalon-sur-Saône et de Dijon. Pour la chirurgie thoracique, la Carte 8 montre que les établissements de Chalon-sur-Saône exercent une attraction de proximité sur l'hinterland proche, tandis que les patients originaires du nord-ouest de la Saône-et-Loire et notamment de l'Autunois présentent des trajectoires plus lointaines, vers Dijon.

### **9.2.6 La Côte-d'Or : une polarisation en demi-teinte pour le cœur historique de la Bourgogne**

L'attraction de Dijon se limite donc à son hinterland proche, les terres de Côte-d'Or et une partie du sillon de la Saône. Capitale administrative aujourd'hui, siège historique du pouvoir temporel en Bourgogne, Dijon a toujours dû composer avec d'importants voisins : Paris et Lyon au nord-ouest et au sud ; la Franche-Comté, séparée de la Bourgogne par le traité de Verdun en 843 et rattachée au Saint Empire Romain Germanique et à l'Espagne pendant près de deux siècles ; les territoires nivernais géographiquement plus proches des terres berrichonnes ou bourbonnaises... tout en intégrant des territoires périphériques de Champagne-Ardenne, éloignés des centres structurants de leurs propres régions, comme le sud de la Haute-Marne. La cartographie des mobilités hospitalières a montré en outre quelques recours épars en direction de la Côte-d'Or provenant de Franche-Comté, mais on voit que les échanges avec des territoires hors-région sont minimes en comparaison des situations nivernaises et Saône-et-Loirienne.

### **9.3 Existe-t-il un territoire bourguignon cohérent et identifiable ?**

Les mobilités hospitalières en Bourgogne s'articulent donc autour de contours et d'interfaces spécifiques, indépendamment des frontières administratives. Les limites internes de la région elles-mêmes répondent à un assemblage de territoires dispersés, où des tutelles différentes se sont exercées au cours des siècles. Si l'on regarde les flux internes interdépartementaux liés à l'attraction des hôpitaux des 4 départements bourguignons (hors CHU), et la localisation des fuites (flux-sortants), on peut considérer que l'entité Bourgogne se confond avec l'aire dialectale des différents patois bourguignons et morvandiaux, amputée peu ou prou sur la façade est des territoires octroyés à la Lotharingie par le traité de Verdun (Carte 17) et rendus à la Bourgogne à la suite du traité de Meerssen (870).



Carte 17 : hétérogénéité du territoire bourguignon

## 9.4 Analyse cartographique des flux dans les 9 régions test

Les 9 régions test ont été choisies (Chapitre 8, 8.3) en comparaison par rapport à la moyenne nationale de leurs taux de fuites pour les 10 pathologies étudiées :

- **Alsace et Bretagne** : Groupe 1 : tous les taux de fuites sont statistiquement inférieurs ou égaux à la moyenne métropolitaine pour toutes les pathologies étudiées.
- **Auvergne, Champagne-Ardenne, Haute-Normandie et Picardie** : Groupe 2 : tous les taux de fuites sont statistiquement supérieurs à la moyenne métropolitaine pour toutes les pathologies étudiées. Il est à noter que la Bourgogne appartient à ce groupe
- **Franche comté, Limousin, Midi-Pyrénées** : Groupe 3 : les taux de fuites sont statistiquement supérieurs, inférieurs ou égaux à la moyenne métropolitaine, selon les pathologies

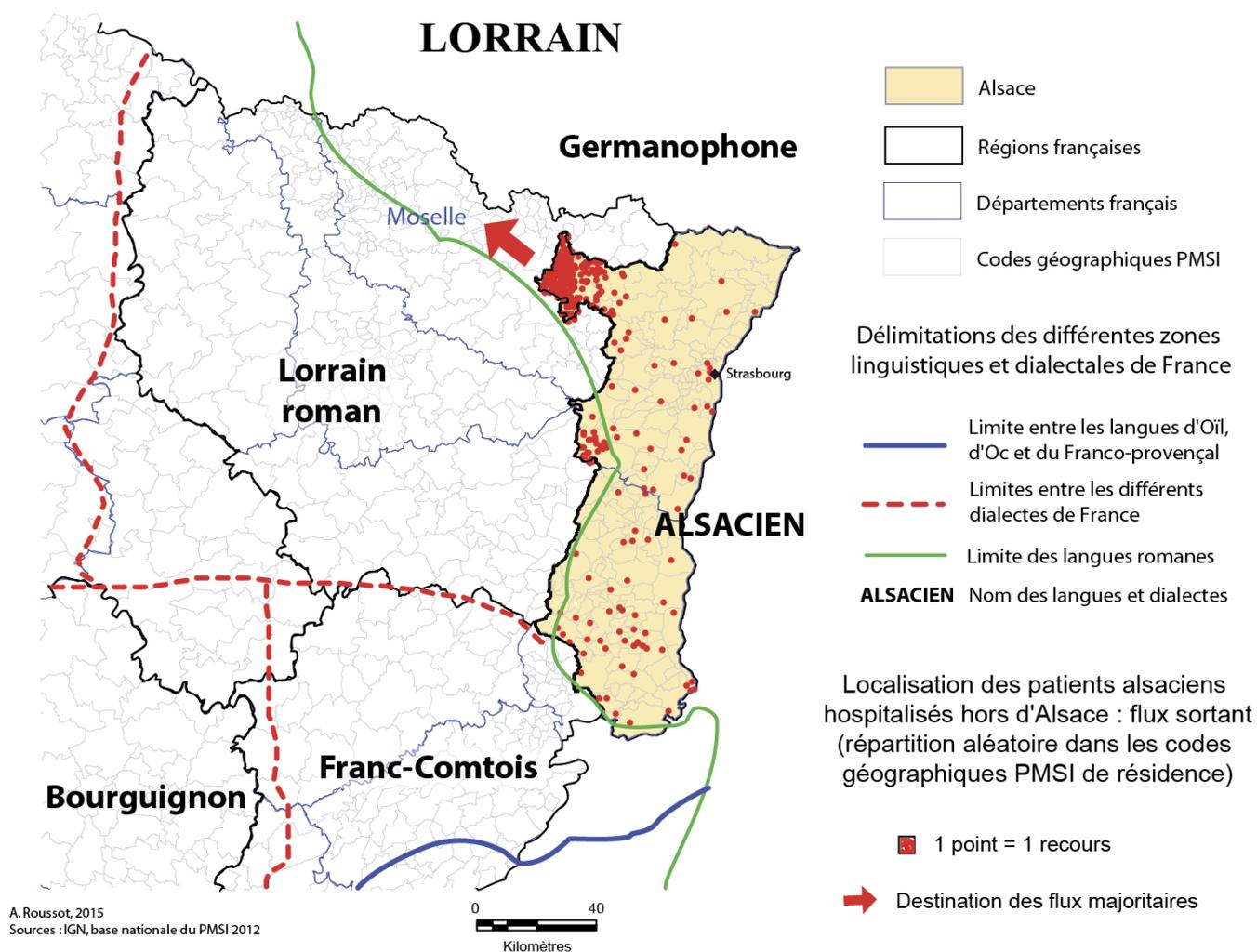
## 9.5 Régions du groupe 1 : Alsace et Bretagne

### 9.5.1 L'Alsace

#### 9.5.1.1 *Analyse cartographique des flux sortants*

L'Alsace n'est pas une région marquée par de fortes fuites hospitalières (Annexe 0, Tableau 29), la majorité des patients résidant privilégient une prise en charge intra-régionale. Cependant, on observe une concentration des patients échappant au système de soins alsacien dans le nord-ouest de la région (

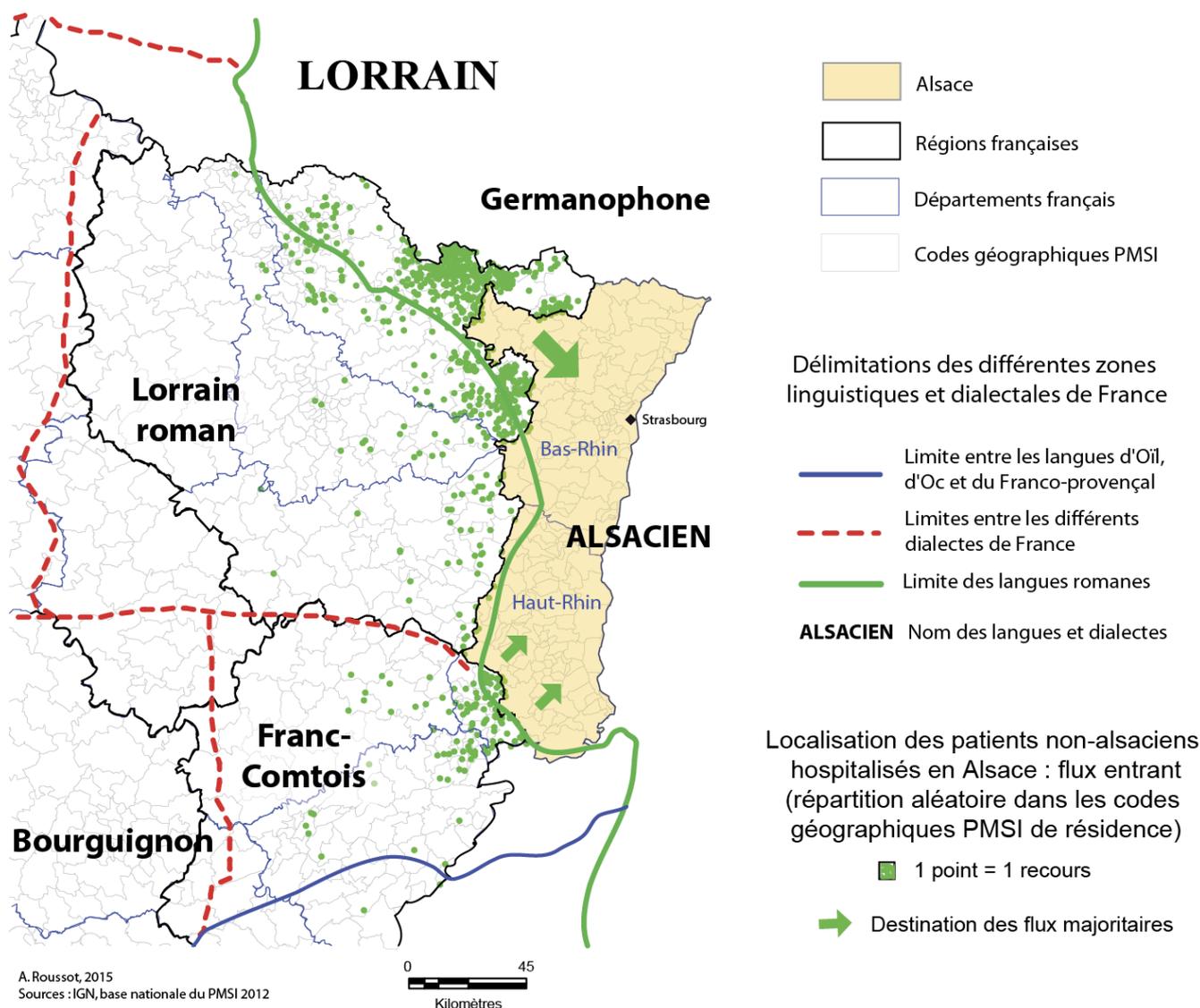
Carte 18), la destination de ces fuites est le département de la Moselle en région Lorraine. Les autres fuites concernent des établissements du département voisin des Vosges.



Carte 18 : fuites hospitalières en Alsace, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.5.1.2 Analyse cartographique des flux entrants

Les attractions hospitalières concernent des patients des territoires frontaliers du nord et du sud (Carte 19), en Lorraine et Franche-Comté. On observe peu d'attractions des territoires périphériques du centre de la région, à l'ouest de la limite des langues romanes.



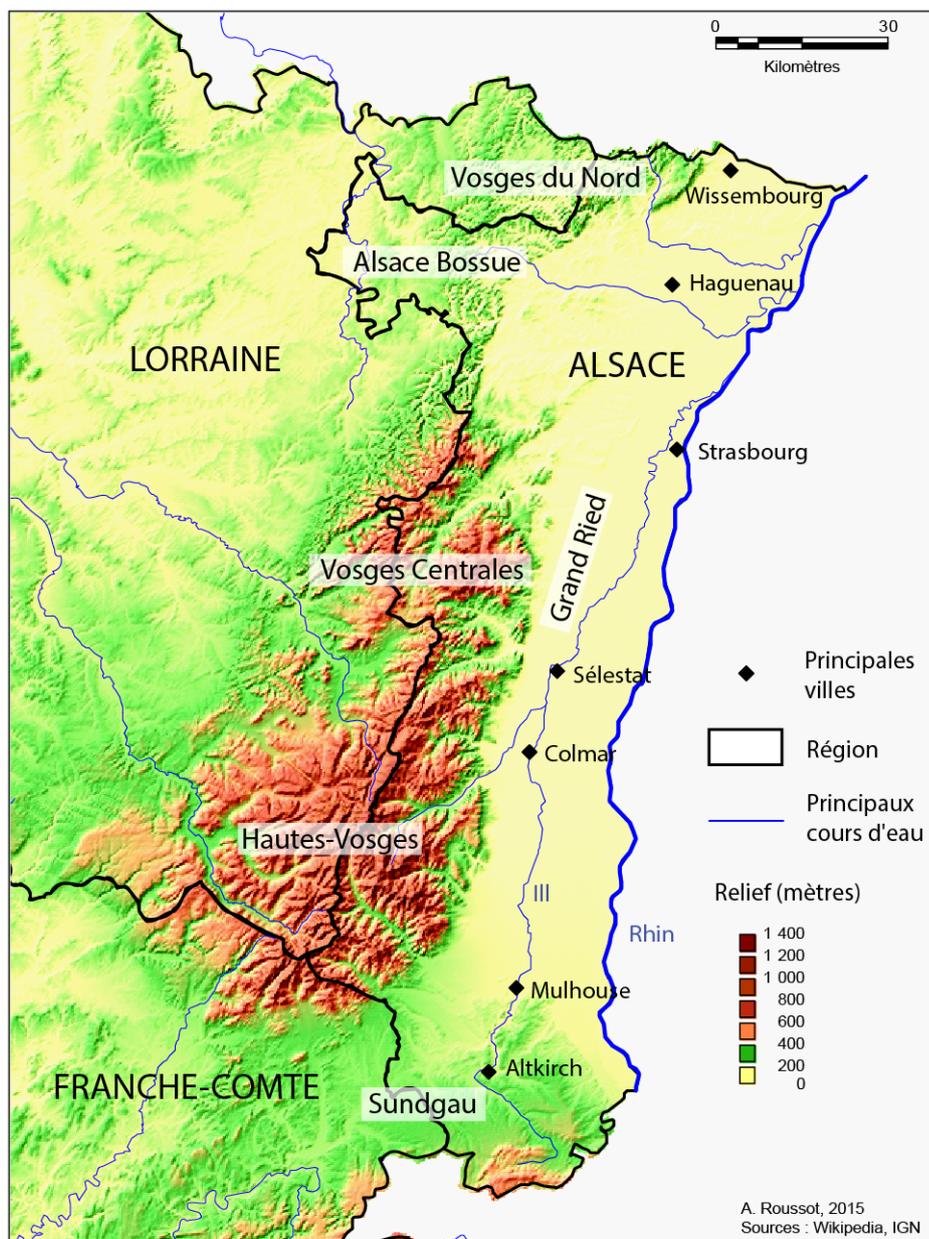
Carte 19 : attractions hospitalières en Alsace, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.5.1.3 Organisation générale et historique de l'espace alsacien

On observe une concentration des fuites dans l'Alsace Bossue, région naturelle sise au-delà du Col de Saverne et dont les cantons furent rattachés tardivement au Bas-Rhin, en 1793 (Carte 20). Ces territoires font néanmoins partie du plateau lorrain et était d'ailleurs rattachés à la Lorraine lorsque celle-ci revint au royaume de France en 1766. Ici, ces fuites peuvent être rapprochées de la topographie et de l'ensemble naturel que compose l'Alsace Bossue, sise sur un plateau qui la rapproche des territoires lorrains et dont les habitants parlent un dialecte plus proche du Lorrain Roman que de l'Alsacien, selon l'atlas établi par l'académie des sciences et de littérature de Mayence<sup>24</sup>. En revanche, on a vu que les flux entrant en Alsace concernent de nombreux patients

<sup>24</sup><http://regionalsprache.de/atlantent-und-karten.aspx>

lorrains résidant dans la même aire linguistique germanophone que les Alsaciens, à l'est du département de la Moselle.



Carte 20 : relief et régions naturelles en Alsace

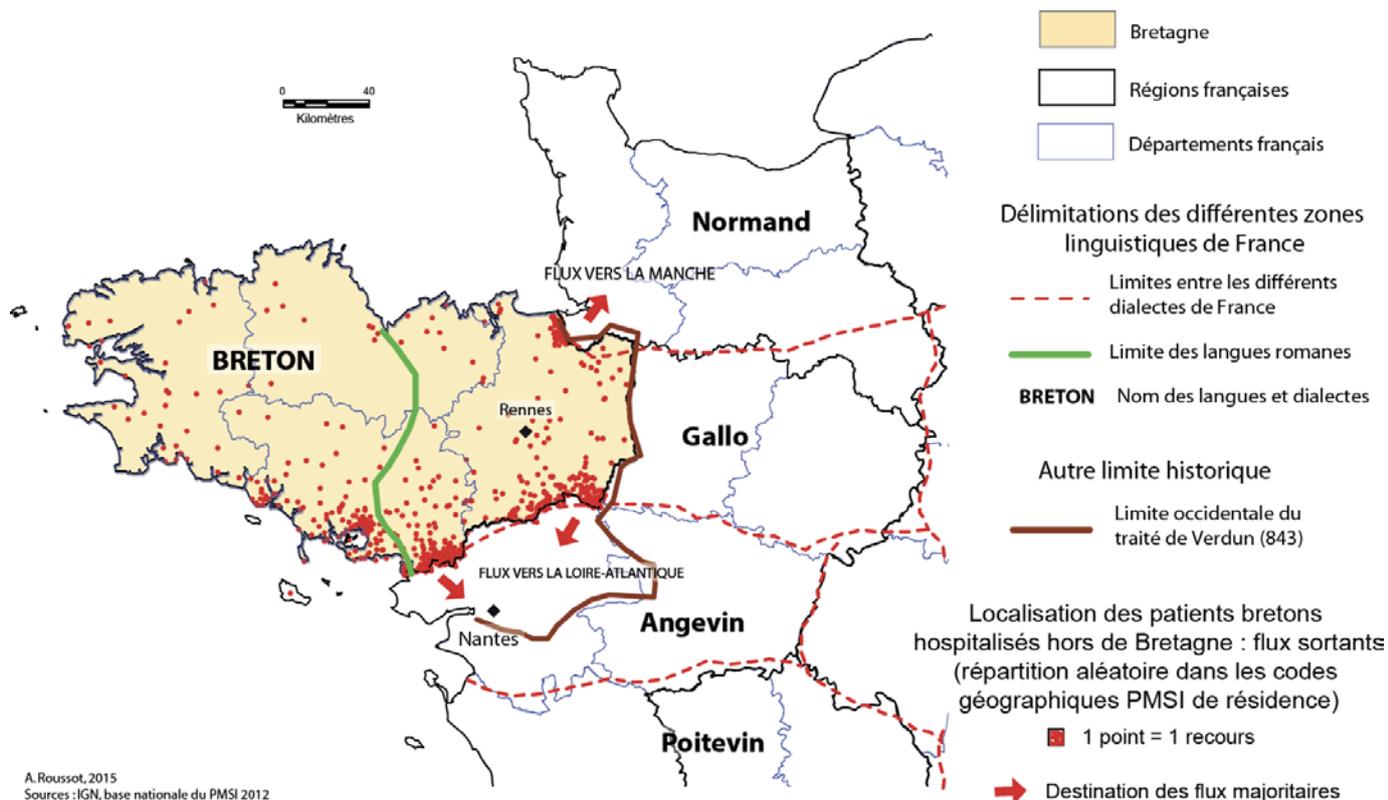
## 9.5.2 La Bretagne

Comme l'Alsace cette région est peu touchée par les fuites hospitalières.

### 9.5.2.1 Analyse cartographique des flux sortants

On observe une méridionalisation des patients hospitalisés hors région (Carte 21). Cette mobilité concerne les fuites de patients vers des établissements de Loire-Atlantique, notamment le CHU de

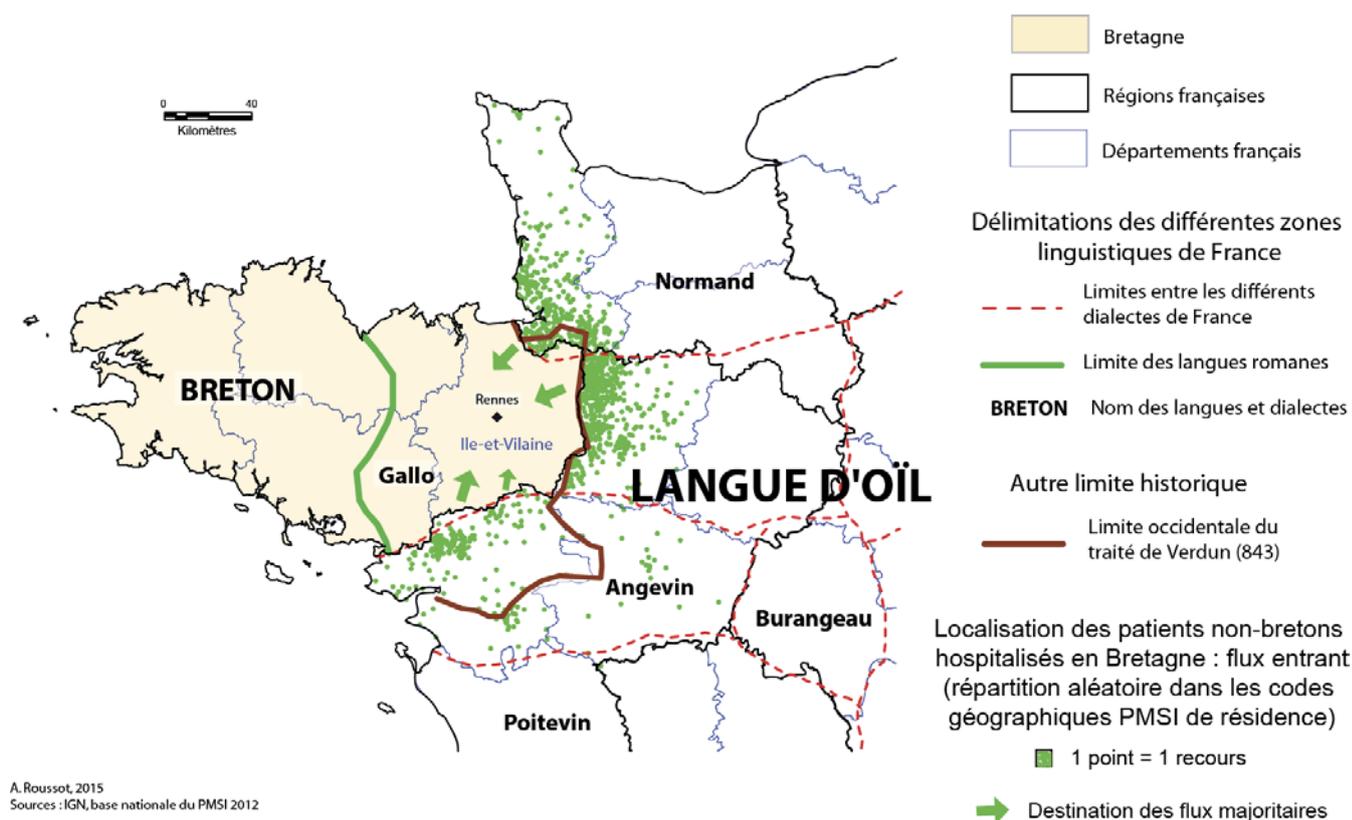
Nantes. Au nord-est de la région, on observe une concentration très localisée de patients pris en charge dans le département de la Manche.



Carte 21 : fuites hospitalières en Bretagne, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.5.2.2 Analyse cartographique des flux entrants

Si l'on s'intéresse aux flux entrants, on remarque que cette interface du nord-est concentre la plupart des attractions hospitalières bretonnes, dans les territoires périphériques de la Manche et de la Mayenne (Carte 22).



Carte 22 : attractions hospitalières en Bretagne, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.5.2.3 Organisation générale et historique de l'espace breton

Si l'on s'en tient aux frontières des dialectes proposées par l'IGN, l'unité linguistique n'explique pas les fuites, les bretons hospitalisés hors région fuyant vers la Loire-Atlantique, pays où se parle l'angevin. Les recours hors-Bretagne s'expliquent donc plus par l'attraction du pôle nantais au sud que par l'appartenance à une langue régionale commune.

Il faut cependant noter que l'ancien département de la Loire-Inférieure et sa préfecture Nantes faisaient partie de la région Bretagne jusqu'en 1956. De même, Nantes et son hinterland ont toujours dépendu des différents ensembles politiques bretons (royaume, duché et enfin province) depuis 850 et de l'affranchissement des rois bretons de la tutelle carolingienne après le traité de Verdun. Les flux de patients suivent donc les limites de la région historique bretonne.

Cependant, les sources divergent sur les limites des langues bretonnes, puisque certains estiment que l'Angevin et le Gallo partagent la même origine linguistique et qu'elles doivent être considérées comme deux sous-ensembles d'une même unité langagière (78). Les limites du parler Angevin

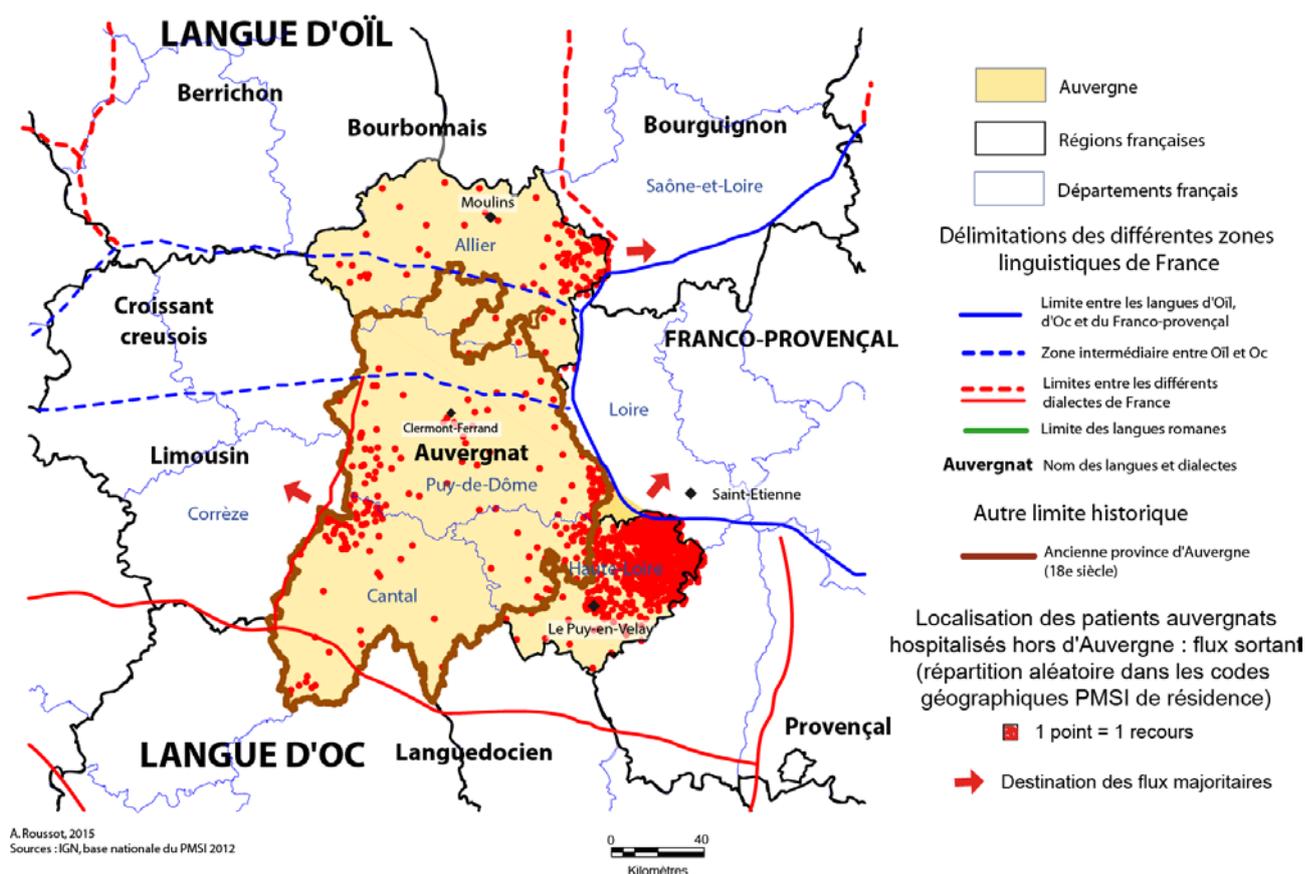
utilisées par l'IGN et que nous avons reprises pour la cartographie empruntent aux travaux du géographe auvergnat Pierre Bonnaud qui voyait dans le sillon ligérien traversant ces territoires de l'ouest un espace linguistique où s'entremêlent fréquemment le Gallo, l'Angevin et le Poitevin (79).

## **9.6 Régions du groupe 2 : Auvergne, Champagne-Ardenne, Haute-Normandie et Picardie**

### **9.6.1 L'Auvergne**

#### **9.6.1.1 *Analyse cartographique des flux sortants***

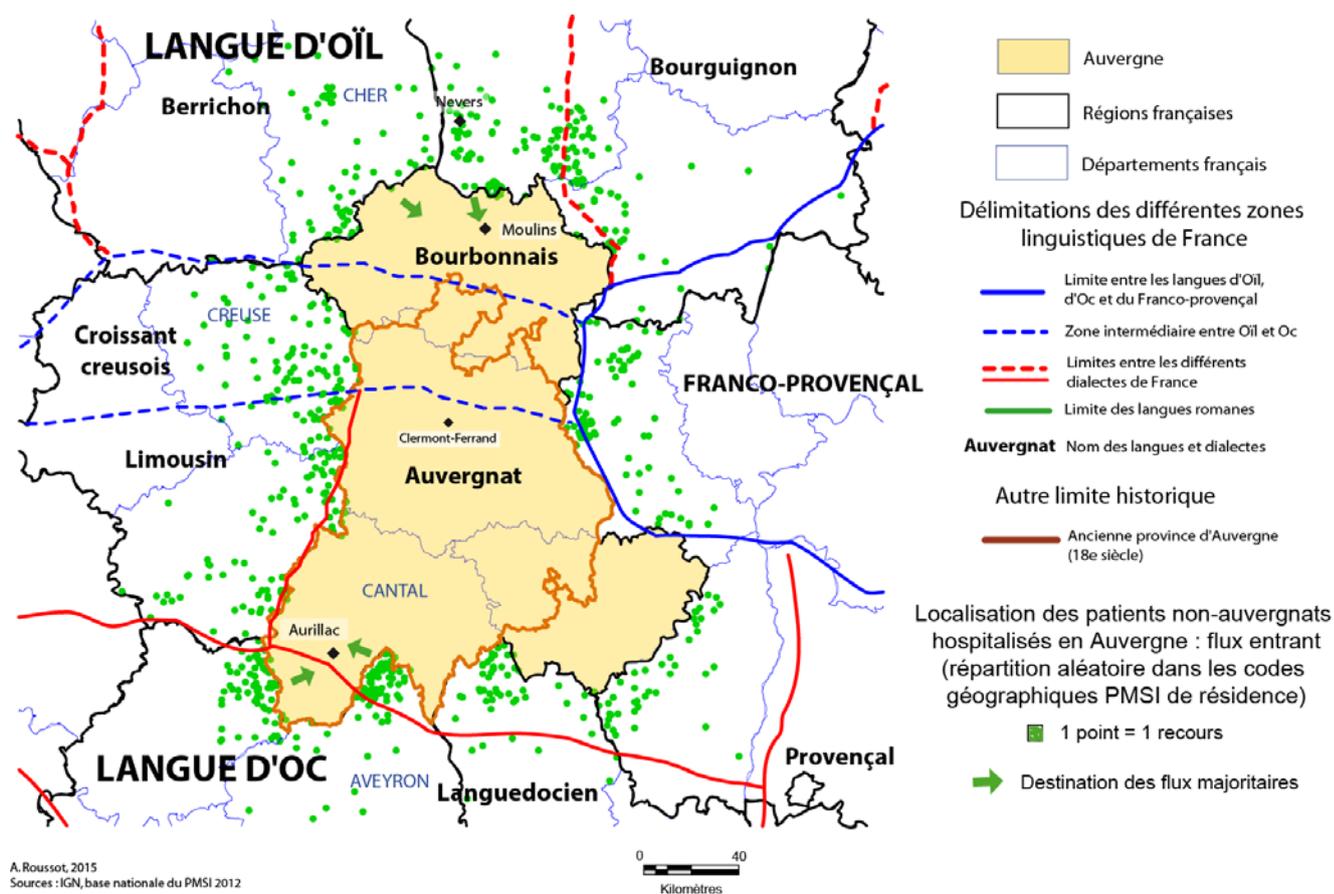
**L'Auvergne** est marquée par d'importants flux sortant, principalement à destination de la région Rhône-Alpes (fuites hospitalières en Auvergne, localisation des territoires de résidence des patients (Carte 23). La cartographie montre trois zones de concentration de ces fuites : au nord du Cantal à destination de la Corrèze, dans l'est de l'Allier aux confins du Bourbonnais, en direction d'établissements localisés en Saône-et-Loire et surtout dans la moitié est du département de la Haute-Loire, en direction du département voisin de la Loire.



Carte 23 : fuites hospitalières en Auvergne, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.6.1.2 Analyse cartographique des flux entrants

La cartographie montre également que les territoires de résidence des entrées hospitalières suivent une organisation linéaire et périphérique autour de l'Auvergne et concernent tous ses départements limitrophes (Carte 24). On observe néanmoins que ces territoires d'origine des flux entrants suivent une organisation plus ou moins diffuse, comme le montre la forte concentration de recours en direction de l'Auvergne dans la pointe nord du département de l'Aveyron. A l'inverse, au nord, on voit que les patients du Cher ou de la Creuse hospitalisés en Auvergne proviennent de différents territoires de ces départements et ne sont pas concentrés à la frontière régionale.

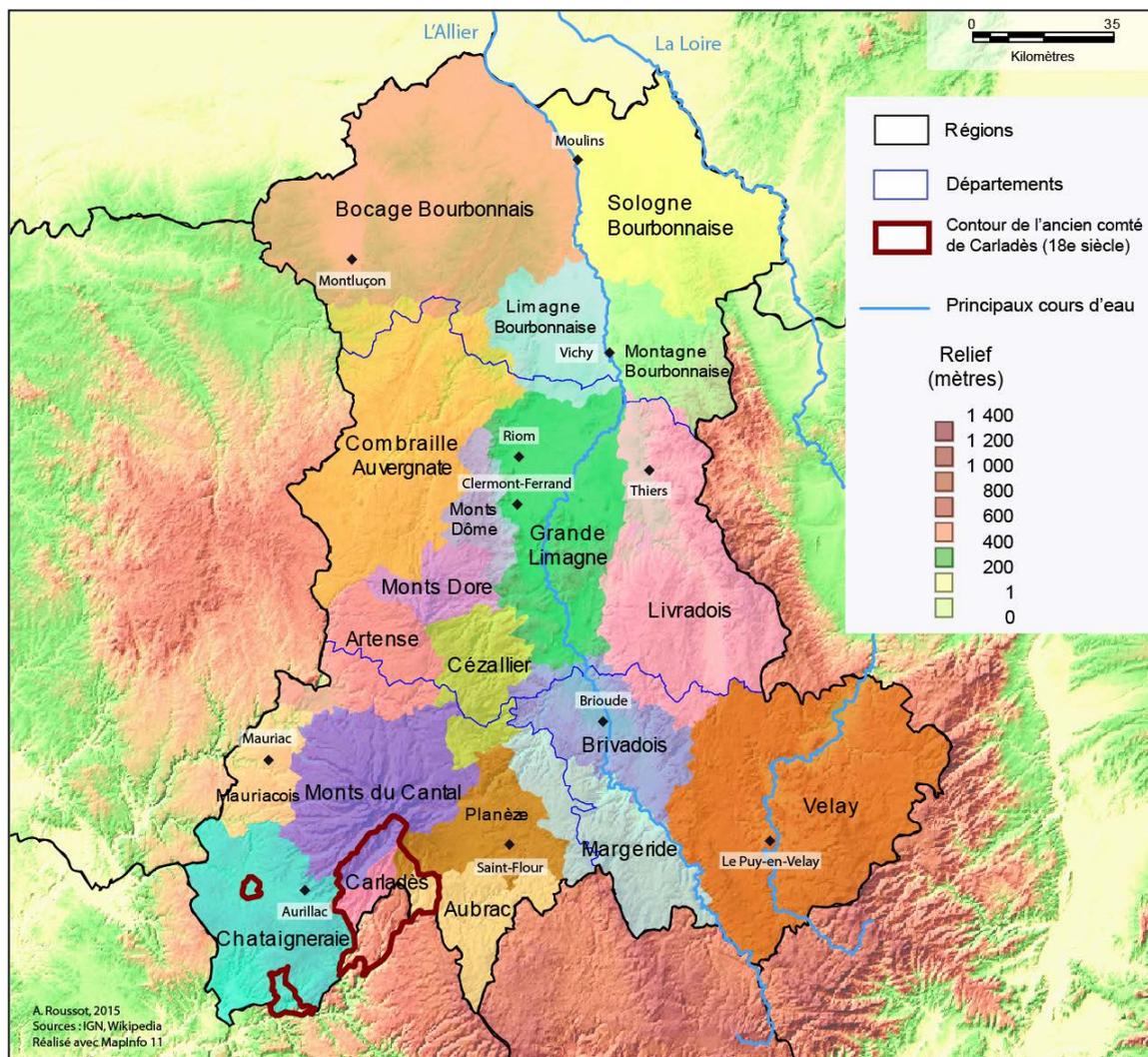


Carte 24 : attractions hospitalières en Auvergne, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.6.1.3 Organisation générale et historique de l'espace Auvergnat

L'**Auvergne** présente une structuration singulière de ses mobilités hospitalières. A l'instar des autres régions étudiées, on observe une certaine correspondance entre le tracé des anciennes frontières politiques et l'organisation générale des flux entrants et sortants. L'origine des flux entrants dans la région concernant tous les départements limitrophes mais certaines concentrations dénotent, comme on le voit au nord du département de l'Aveyron, dans le Barrezois, région naturelle rattachée à la Haute-Auvergne et au département du Cantal, intégrant le Vicomté du Carladès jusqu'à la Révolution (Carte 25). Ce territoire de finisterre aveyronnais est aujourd'hui marqué par de nombreuses fuites hospitalières vers le Cantal et sa préfecture Aurillac, toute proche. Au nord, l'Allier apparaît de fait comme un département d'échanges et d'interfaces. Porte d'entrée septentrionale vers la Province d'Auvergne, il présente une morphologie dichotomique entre le nord bocager et forestier et le sud montagneux au relief accidenté, annonciateur du massif hercynien auvergnat. La structuration politique de ce territoire suit également une logique segmentée, l'Allier n'étant devenu auvergnat qu'à la faveur de la régionalisation. Au sud, l'influence de l'ancienne

province d’Auvergne se limitait aux hauts plateaux de la région naturelle des Combrailles (Carte 25).



**Carte 25 : les pays d'Auvergne**

Enfin, l’actuel département de l’Allier occupe une position de carrefour entre différentes influences linguistiques, bourbonnaise au nord et Marchoise au sud. Ces éléments de contexte permettent de mieux appréhender l’orientation des flux dans le nord de l’Auvergne et les nombreux échanges que l’on peut y observer, avec des entrées hospitalières de patients résidant dans le Cher s’inscrivant dans l’aire historique de langue et de domination bourbonnaise, province dont le siège était Moulins, actuelle préfecture de l’Allier, dont l’influence s’étendait jusqu’à la Loire à l’est et jusqu’à Nevers au nord. Cette interface entre Auvergne et Bourgogne est également remarquable au travers des nombreux patients résidant dans la Nièvre et la Saône-et-Loire qui sont hospitalisés dans l’Allier.

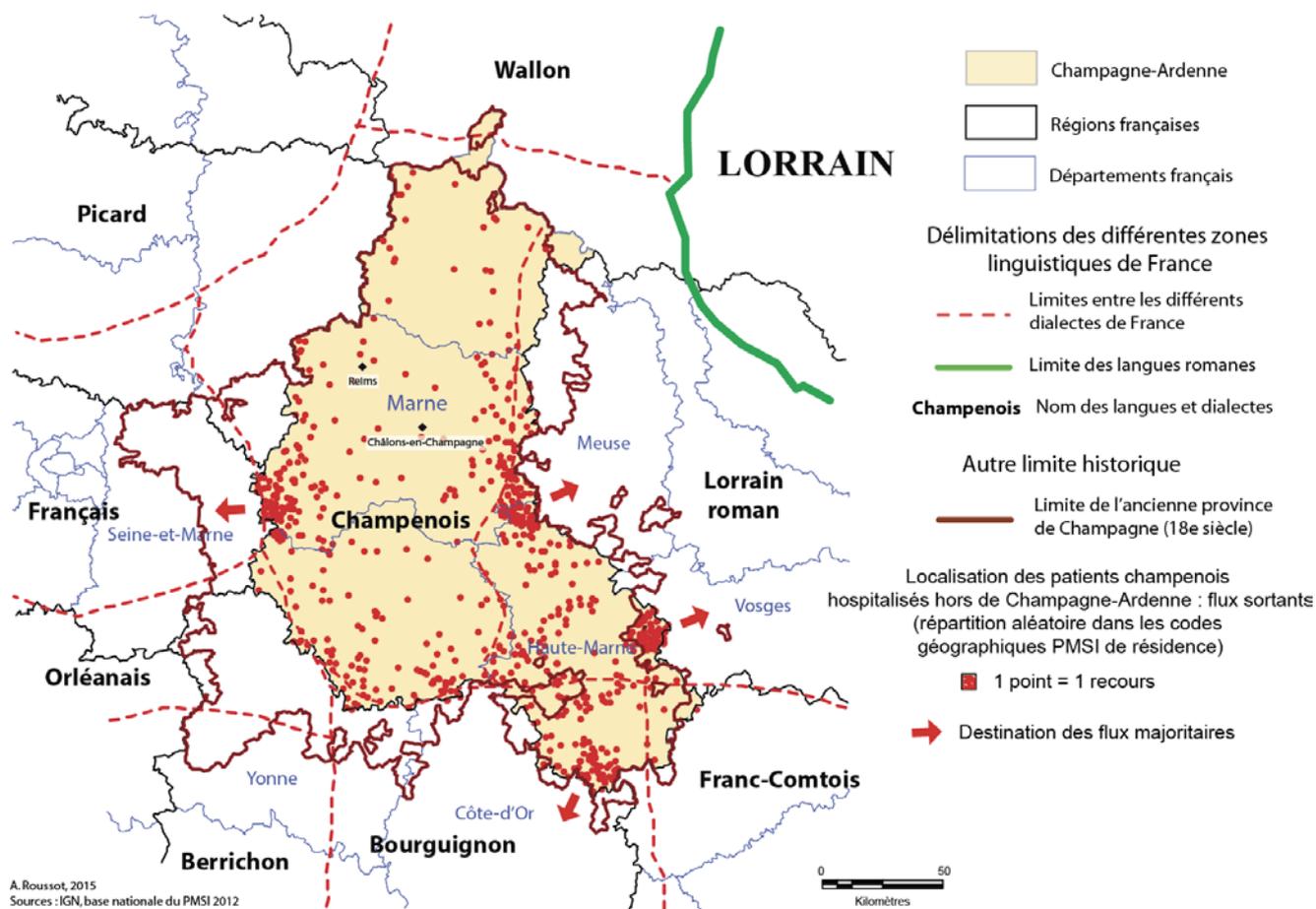
Les fuites de patients domiciliés en Auvergne les plus importantes se concentrent dans la moitié est du département de la Haute-Loire, ce qui correspond à l'ancien comté et évêché du Velay, voisine de l'Auvergne historique. Structuré autour du Puy-en-Velay, le territoire vellave présente une identité singulière, plus proche des cultures occitanes que de l'auvergnate. Le comté du Velay faisait d'ailleurs partie de la province du Languedoc mais conservait une certaine autonomie, terreau d'une identité culturelle forte, remarquée par Vidal de la Blache dans ses monographies régionales (80).

Aujourd'hui, le département profite de l'attraction stéphanoise. Comme le note l'INSEE Auvergne, l'influence de Saint-Etienne s'est étendue progressivement aux territoires vellaves et le Puy-en-Velay est aujourd'hui une métropole multipolarisée, intégrée à l'aire de développement stéphanoise (81). Les flux hospitaliers vers la Loire participent également de cette dynamique d'ouverture vers l'est.

## 9.6.2 La Champagne-Ardenne

### 9.6.2.1 *Analyse cartographique des flux sortants*

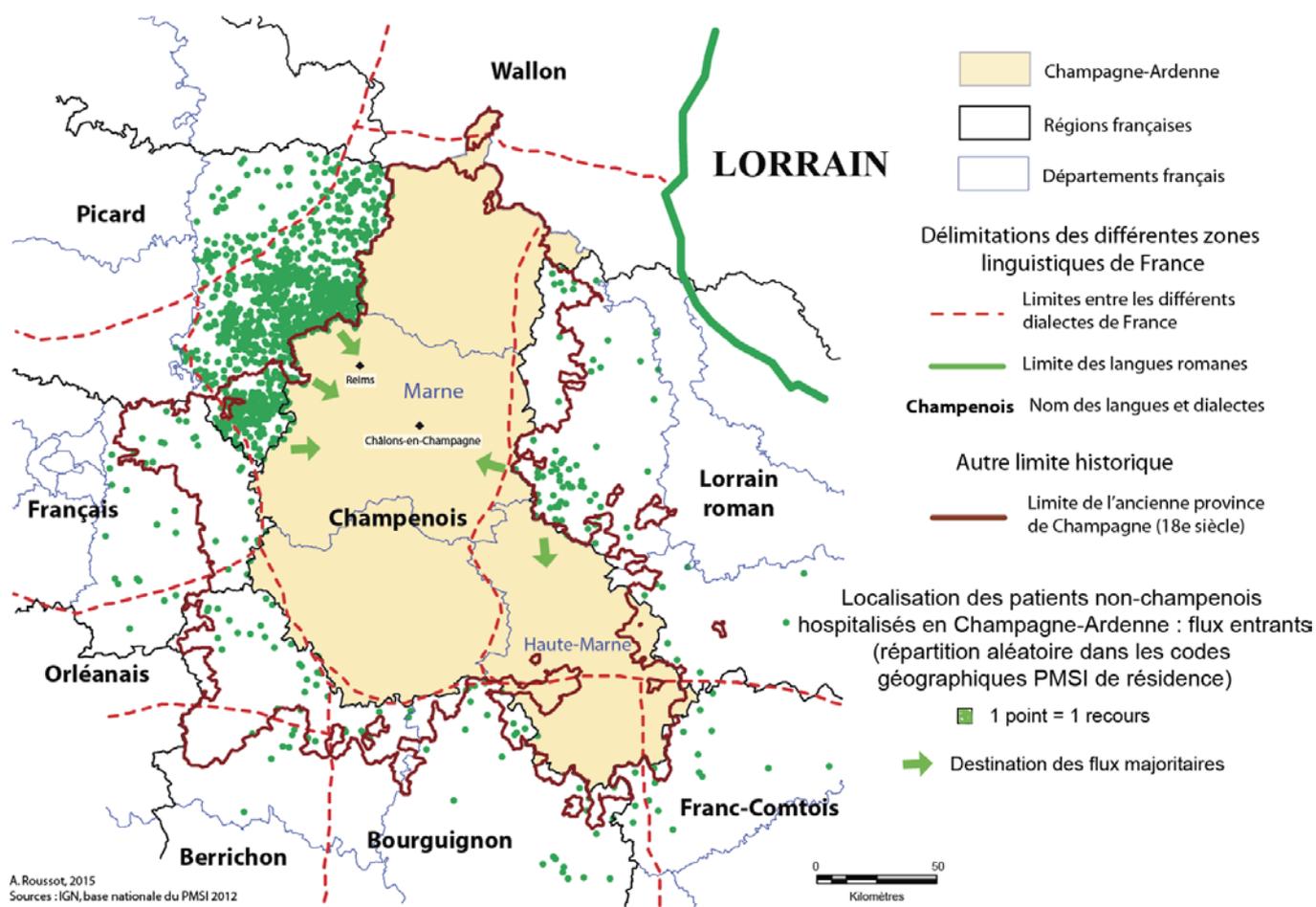
A l'inverse de l'Alsace et de la Bretagne, la **Champagne-Ardenne** présente des taux de fuites hospitalières supérieurs à la moyenne métropolitaine. Ces fuites sont surtout localisées dans la moitié sud de la région, dans ses territoires périphériques (Carte 26). Au sud-est de la région, la Haute-Marne est particulièrement touchée par ces flux sortant, avec de fortes concentrations dans le nord, vers la Meuse, dans l'est vers les Vosges, ainsi que dans le sud, vers la Côte-d'Or. Dans le département de l'Aube, les fuites périphériques se tournent vers des établissements de la Côte-d'Or et de l'Yonne, tandis que plus à l'ouest, les fuites enregistrées dans la Marne privilégient des établissements de la Seine-et-Marne et de l'Aisne.



Carte 26 : fuites hospitalières en Champagne-Ardenne, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.6.2.2 Analyse cartographique des flux entrants

Outre quelques flux entrant en provenance de la Meuse à l'est (Carte 27), les mobilités entrantes dans la région sont surtout d'origine picarde, provenant du département de l'Aisne. Ces attractions hospitalières s'intègrent d'ailleurs dans les limites de l'aire linguistique champenoise, puisqu'on voit qu'il n'y a que très peu de fuites originaires du nord-ouest de l'Aisne, de l'autre côté de la frontière entre les dialectes Picard et Champenois.

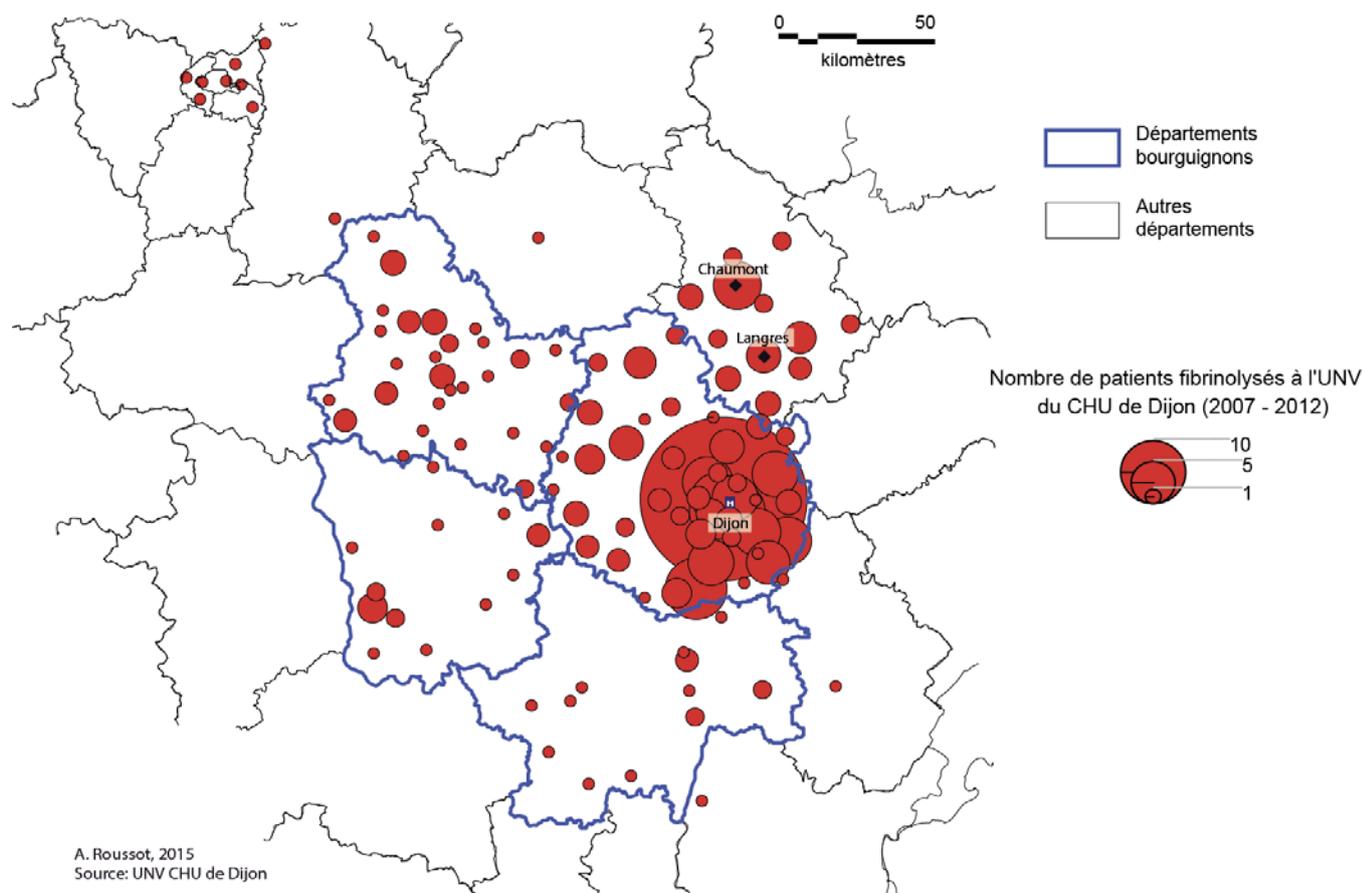


Carte 27 : attractions hospitalières en Champagne-Ardenne, localisation des territoires de résidence des patients

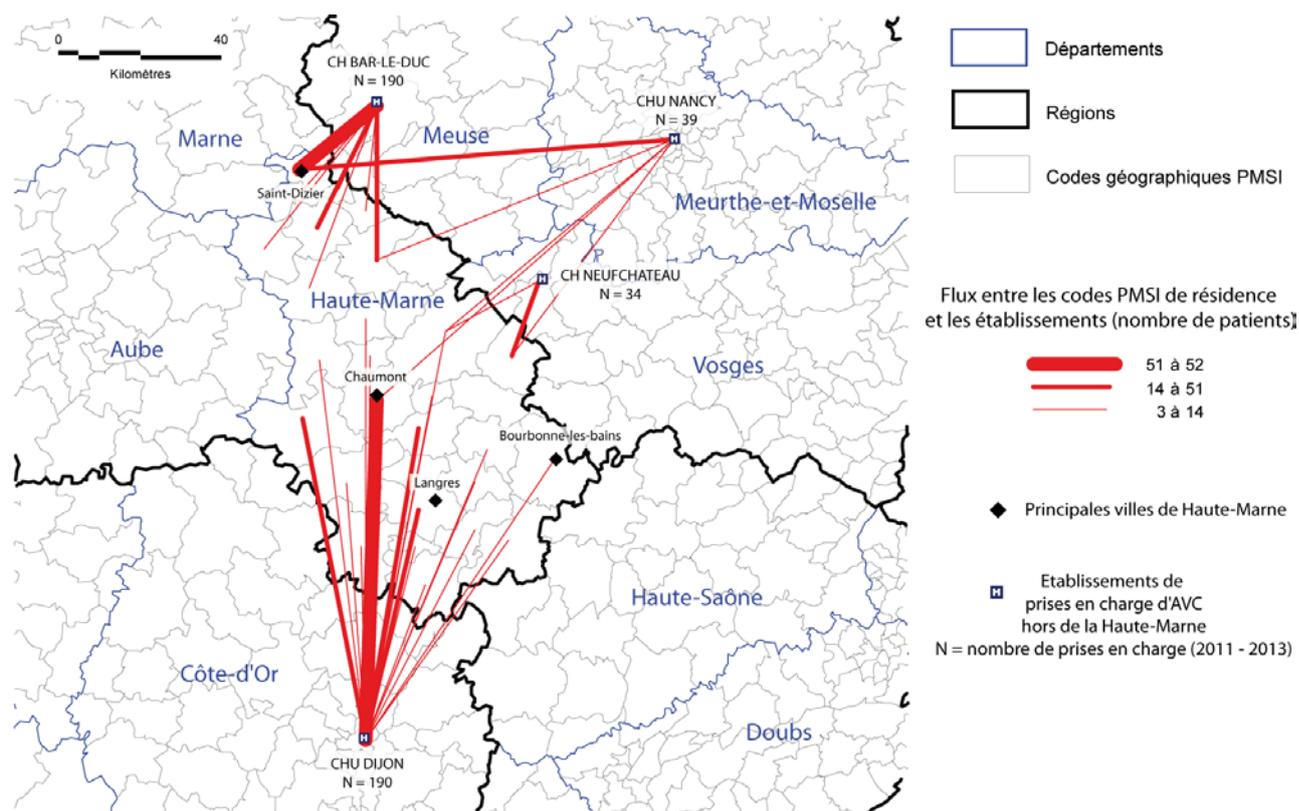
### 9.6.2.3 Organisation générale et historique de l'espace champagne-ardennais

La **Champagne-Ardenne** est une région qui s'est historiquement structurée autour des territoires rassemblés dans ses départements actuels. Sa position en bordure des espaces francilien, lorrain et bourguignon en fait un territoire tiraillé entre diverses influences, malgré une formation politique unitaire précoce, puisque ces territoires furent rassemblés en un comté de Champagne dès le 12<sup>e</sup> siècle jusqu'à la création de la province de Champagne après son entrée dans le domaine des Rois de France en 1284. La province s'étendait alors sur les quatre départements de la région actuelle et englobait également des possessions dans l'Yonne, en Seine-et-Marne, le sud de l'Aisne, la Meuse et le nord de la Côte-d'Or. A cet égard, on note que l'autorité de l'ancien diocèse de Langres, aujourd'hui dans le département de la Haute-Marne, s'étendait sur toute la périphérie septentrionale de la Côte-d'Or (Carte 15). Cette aire d'exercice du pouvoir religieux se disputait à l'extension du pouvoir temporel incarné par le royaume de Bourguignon, dont les possessions comprenaient la moitié sud de la Haute-Marne actuelle. Ce département occupe une position transitionnelle entre les espaces lorrain et bourguignon, les communications y sont facilitées par une

alternance de plaines et de côtes typique de cette terminaison orientale du bassin sédimentaire parisien. La Haute-Marne apparaît comme la porte septentrionale de l'espace bourguignon et de la plaine de la Saône. Comme le montre la cartographie des mobilités hospitalières, la Bourgogne est la destination de nombreux flux sortant, une étude avait d'ailleurs montré que la Haute-Marne était l'origine départementale la plus représentée dans les prises en charge d'AVC ischémiques fibrinolyés au CHU de Dijon après les patients originaires de Côte-d'Or (Carte 28). La cartographie des flux de patients victimes d'AVC et résidant en Haute-Marne avait également montré l'importance des recours vers la Côte-d'Or (Carte 29). Cette cartographie illustre en outre la prégnance des recours originaires de la région de Saint-Dizier et à destination de la Meuse, trajectoires que l'on retrouve pour l'ensemble des pathologies étudiées dans cette analyse. Enfin, les recours des patients originaires du nord-est du département vers Neuchâteau s'inscrivent non seulement dans une logique de proximité, mais illustre également l'unité territoriale de ces territoires, plus proche des terres d'élevage lorraines que des grandes cultures champenoises du sud et de l'ouest de la région.



**Carte 28 : localisation des résidences des patients victimes d'AVC et fibrinolyés dans l'UNV de Dijon (2007 – 2012)**



© A. Roussot, 2015  
Source : bases nationales du PMSI 2011 - 2013

Note : la sélection a porté sur des patients ayant un diagnostic principal d'AVC, résidant en Haute-Marne et pris en charge dans des établissements hors Haute-Marne. Les codes CIM 10 d'extraction sont : I60, I61, I62, I63, I64, G46, G45 (hors G45.4)

### Carte 29 : prises en charge de patients Haut-Marnais victimes d'AVC effectuées par des établissements d'autres départements (2011 – 2013)

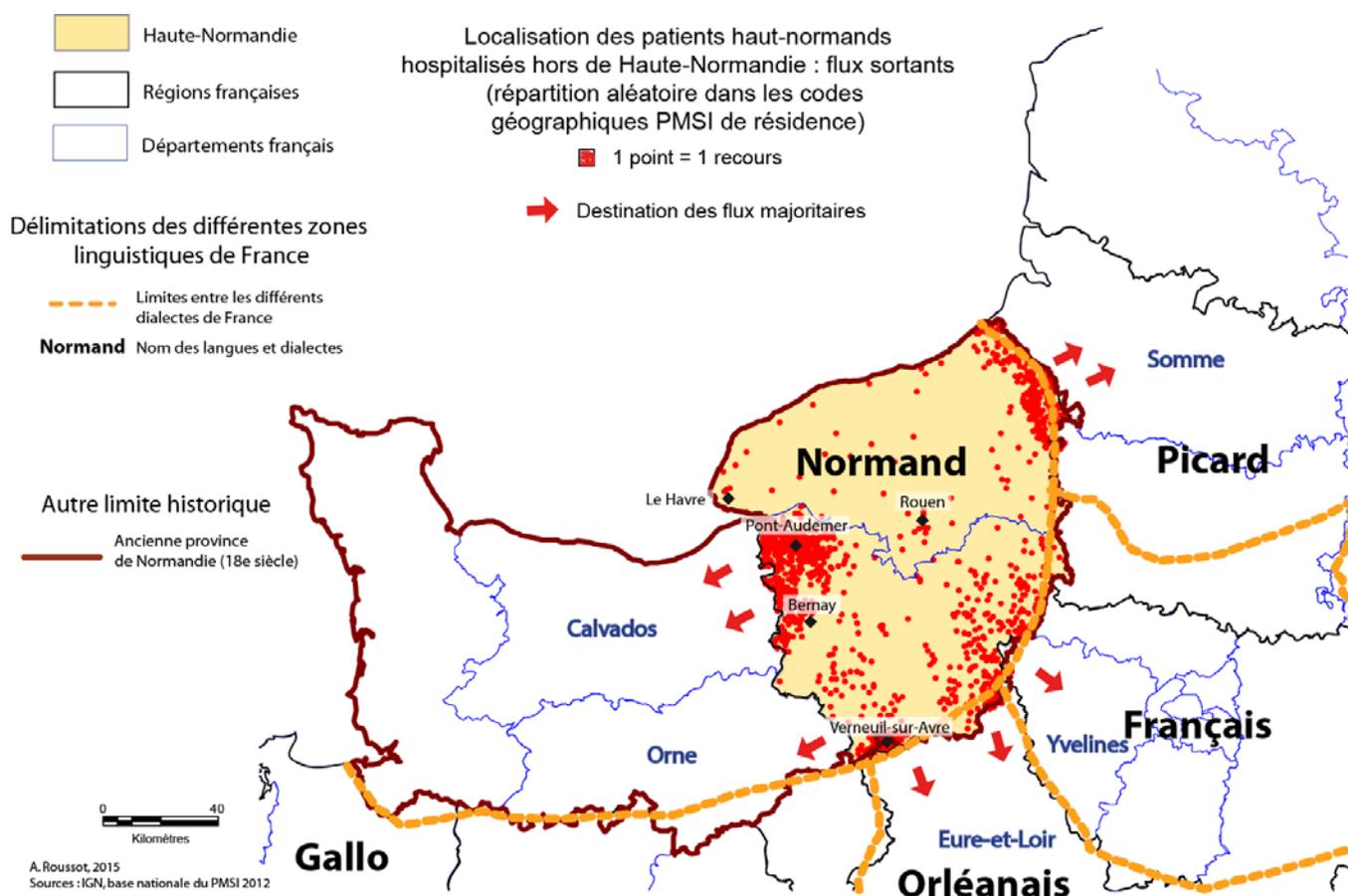
Plus au nord, les échanges que l'on observe entre la Champagne et les différents territoires qui la bordent illustrent l'importance des interfaces francilienne et surtout picarde. Dans la Marne, les flux sortant vers la Seine-et-Marne ne sont pas compensés par des entrées en provenance de ce département, dont les recours hospitaliers s'orientent logiquement vers des établissements franciliens. On observe la situation inverse dans l'Aisne, où les flux sortant à destination de la Marne sont légion, s'insérant pleinement dans l'espace linguistique et traditionnel champenois.

## 9.6.3 La Haute-Normandie

### 9.6.3.1 Analyse cartographique des flux sortants

La **Haute-Normandie** est marquée par des flux hospitaliers sortant importants, qui ne sont pas compensés par les entrées. La cartographie montre que les principaux territoires d'origine de ces fuites hospitalières correspondent à tout le pourtour régional (Carte 30), mais que quatre foyers se dégagent : au nord-est, vers le département de la Somme en Picardie ; à l'est vers les Yvelines et l'Eure-et-Loir ; au sud vers l'Orne et l'Eure-et-Loir et au sud-ouest vers le Calvados. Les échanges avec les départements et régions voisins sont importants et on voit que la région administrative

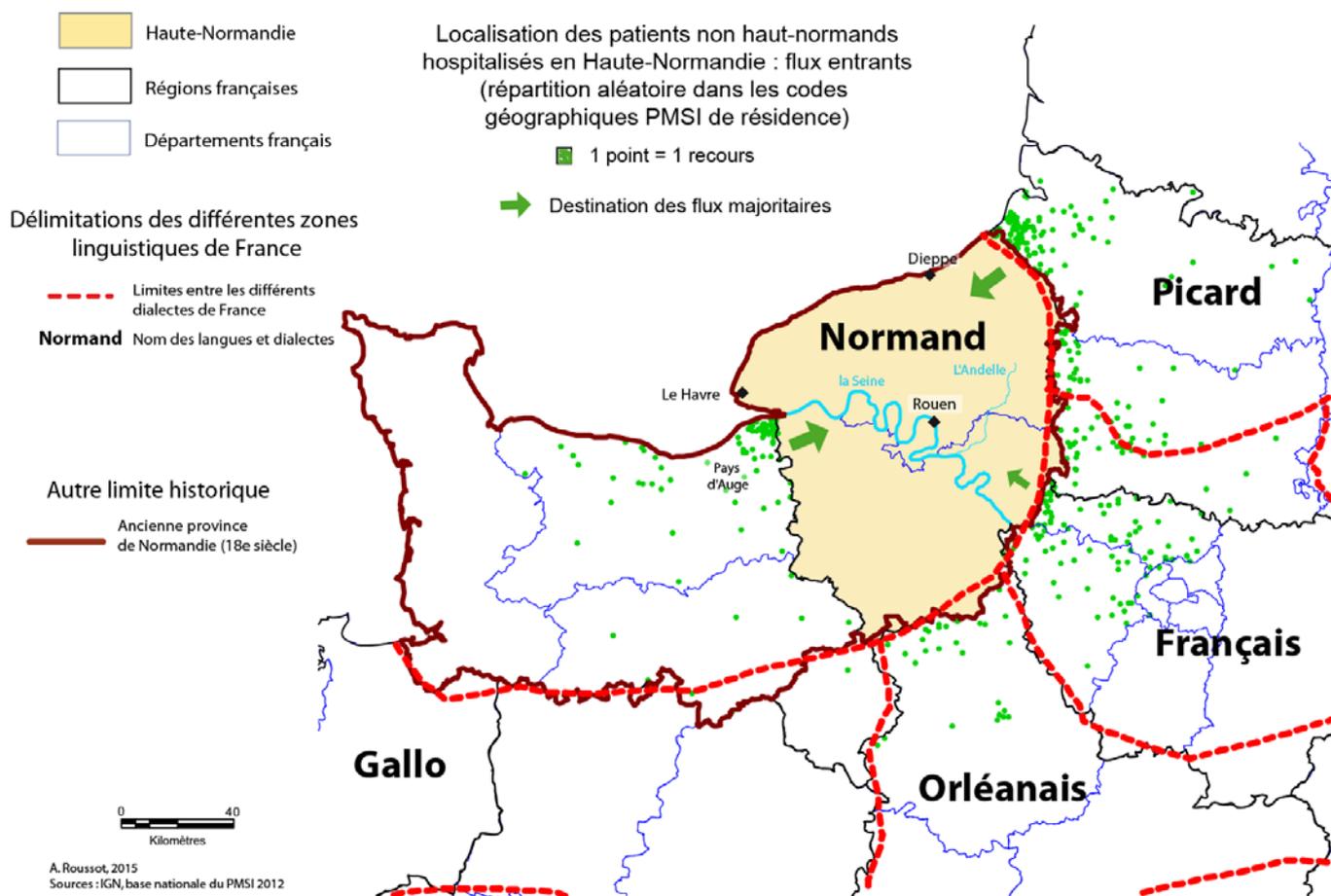
s'inscrit dans des aires linguistique et politique historiques cohérentes, qui se rapportent à l'espace traditionnel et culturel normand.



Carte 30 : fuites hospitalières en Haute-Normandie, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.6.3.2 Analyse cartographique des flux entrants

Les attractions hospitalières enregistrées dans la région (Carte 31) proviennent principalement de la Somme au nord et du Calvados, au sud de l'estuaire de la Seine. Elles apparaissent enfin plus diffuses lorsqu'elles viennent d'Ile-de-France et du département de l'Oise.



Carte 31 : attractions hospitalières en Haute-Normandie, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.6.3.3 Organisation générale et historique de l'espace haut-normand

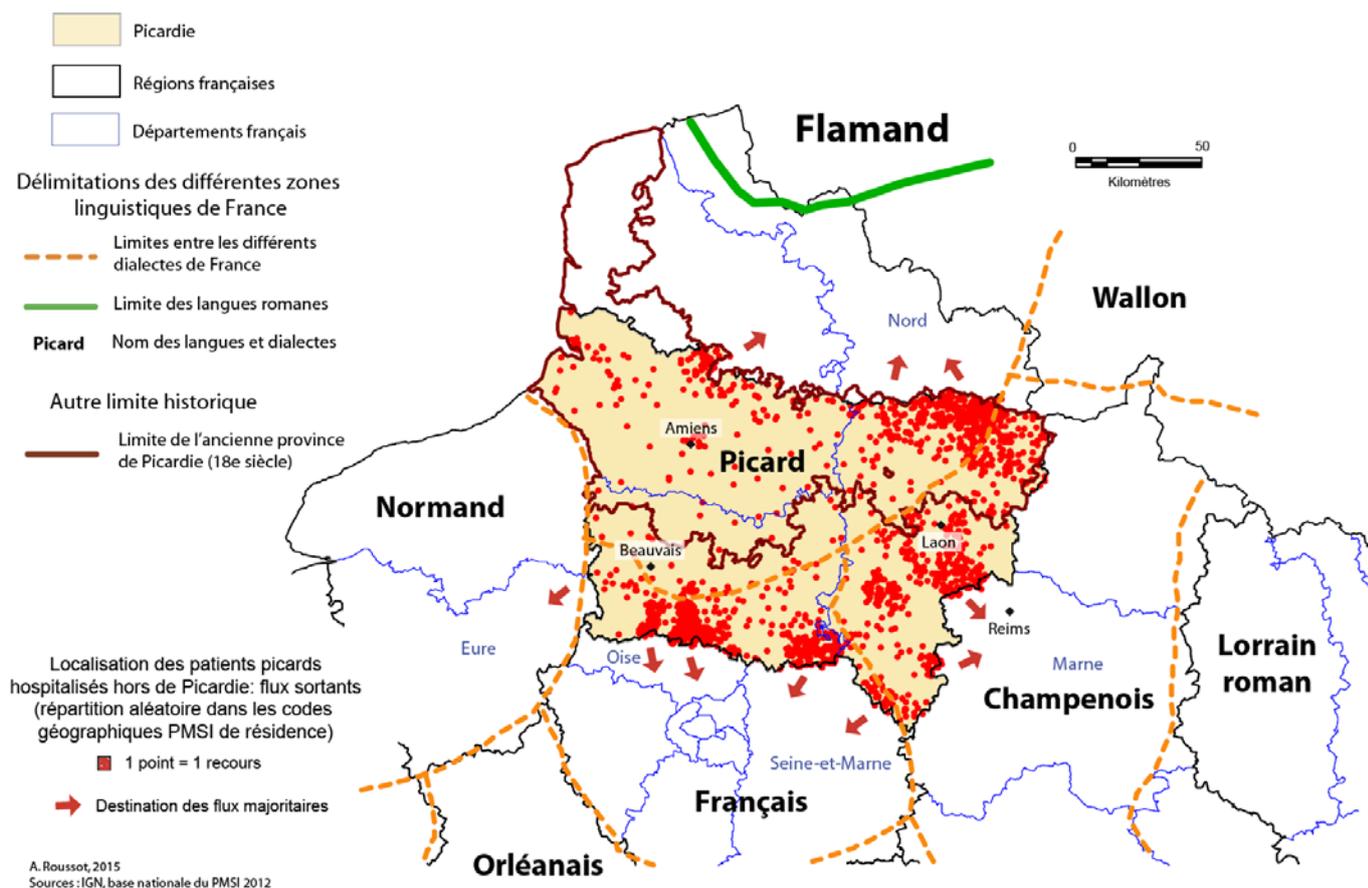
La **Haute-Normandie** est une subdivision d'une région homogène, la Normandie, dont les frontières actuelles reprennent les anciennes limites du duché, puis de la province royale de Normandie. La région est constituée de deux départements, la Seine-Maritime au nord et l'Eure au sud, la Seine et son affluent l'Andelle constituant une frontière naturelle entre les deux. Les ouvertures territoriales de l'ensemble normand se sont surtout faites vers l'est et le sud-est, dans les territoires du Vexin et du Perche. Ce tropisme oriental s'explique par l'accessibilité du site régional haut-normand, situé à l'embouchure du bassin sédimentaire parisien, dont les territoires moutonnés de bocage puis de grandes cultures n'ont jamais entravés les échanges. Au sud, les fuites hospitalières vers l'Orne et l'Eure-et-Loir dans le département de l'Eure partent des hinterlands de trois villes moyennes : Pont-Audemer, Bernay et Verneuil-sur-Avre. Ces centres urbains périphériques sont éloignés des deux métropoles structurantes de l'espace haut-normand de Rouen et du Havre, ce qui entraîne des logiques polarisantes centrifuges au profit des départements voisins. Les entrées hospitalières dans la région proviennent des deux principaux territoires

limitrophes intégrés au développement des métropoles de la région. Au sud-ouest, les entrées correspondent à des patients résidant dans le Pays d'Auge, en bordure de l'estuaire de la Seine, dont les mobilités vers Le Havre sont facilitées par le pont de Normandie enjambant le fleuve. Au nord de la Seine-Maritime, les patients entrant dans la région viennent du sud de la Baie de Somme, un espace périphérique de la métropole normande de Dieppe.

#### 9.6.4 La Picardie

##### 9.6.4.1 *Analyse cartographique des flux sortants*

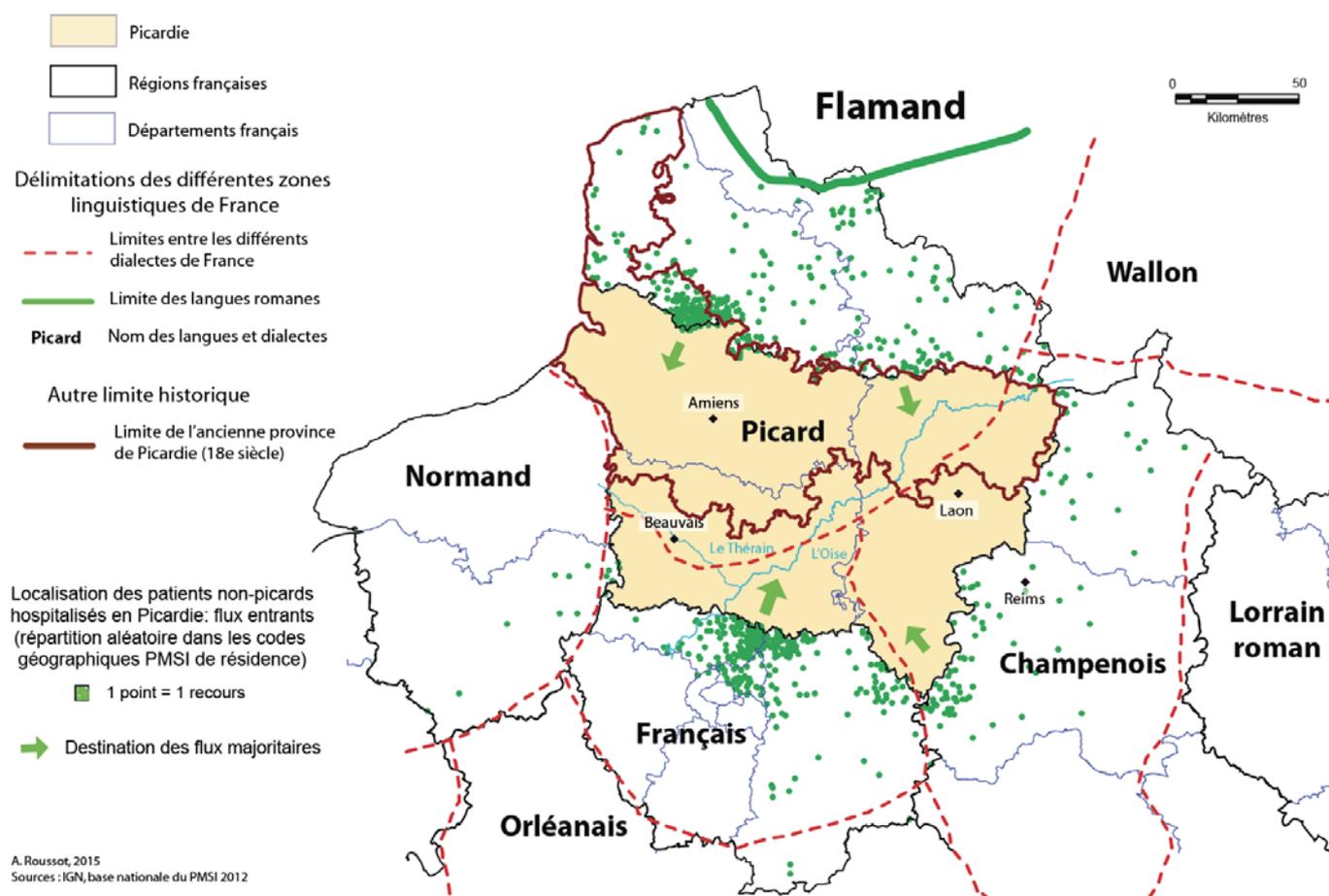
La **Picardie** est une région animée par de très fortes mobilités hospitalières, avec des flux sortants importants, en direction de l'Ile-de-France, de la Champagne-Ardenne et du Nord-Pas-de-Calais. La cartographie de ces flux permet de mieux appréhender la concentration spatiale des territoires de résidence des patients hospitalisés dans une autre région (Carte 32). Les départements de l'Aisne et de l'Oise sont ceux qui présentent les fuites les plus importantes. Dans l'Aisne, les patients hospitalisés dans des établissements du Nord-Pas-de-Calais, principalement dans le département du Nord, résident le long de la frontière septentrionale aisnoise. Les autres fuites enregistrées dans l'Aisne concernent majoritairement des patients hospitalisés dans le département de la Marne. Au sud de la région, le département de l'Oise apparaît segmenté entre sa moitié nord qui ne présente que peu ou pas de fuites hospitalières et sa partie méridionale dont les patients migrent vers des établissements de différents départements limitrophes ou non, à savoir d'ouest en est, l'Eure, le Val-d'Oise, la Seine-Saint-Denis et la Seine-et-Marne.



Carte 32 : fuites hospitalières en Picardie, localisation des territoires de résidence des patients

#### 9.6.4.2 Analyse cartographique des flux entrants

Concernant les flux entrant (Carte 33), trois concentrations de résidences de patients hospitalisés en Picardie sont remarquables, l'une au sud dans la région francilienne, à destination d'établissements de l'Oise et de l'Aisne, une autre au sud de l'Aisne correspondant à des patients hospitalisés dans ce département et une troisième au sud du département du Pas-de-Calais, pour des patients hospitalisés dans la Somme. Tous ces flux s'inscrivent dans un espace historiquement morcelé entre plusieurs entités politiques et géographiques distinctes, l'Ile-de-France au sud, dont l'influence s'étend sur la moitié sud de l'Oise, l'ancienne province de Picardie, cœur historique de la région au nord et la Champagne à l'est. Ces influences se déclinent également en trois espaces linguistiques différents ; on voit à cet égard que l'aire du parler picard coïncide partiellement avec les frontières administratives de la région.

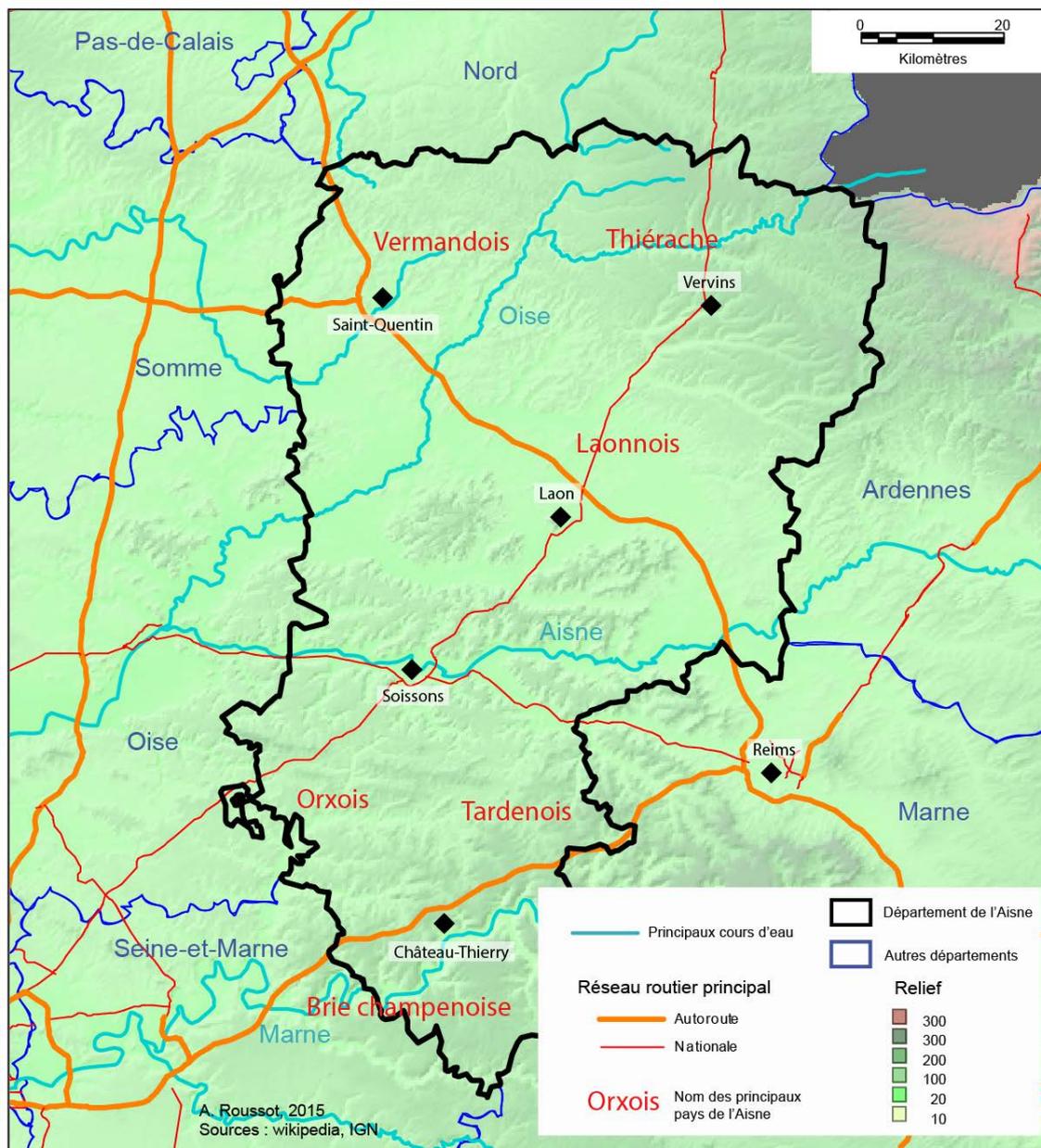


Carte 33 : attractions hospitalières en Picardie, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.6.4.3 Organisation générale et historique de l'espace picard

La **Picardie** est une région administrative tiraillée entre de nombreuses influences, ce qui s'illustre par des recours hospitaliers centrifuges et multicentrés. En effet, la cartographie des mobilités indique que cette région sanitaire est structurée autour d'interfaces où les fuites dominent. Seul le département de la Somme, cœur historique de la région picarde, semble échapper à cette logique migratoire. De plus, la région historique picarde ne correspond pas à ses limites administratives actuelles, puisque les territoires qui la composent sont historiquement rattachés à d'autres unités territoriales différentes. Les flux hospitaliers inscrivent donc des aires traditionnelles et géographiques dispersées, dont les contours suivent des logiques de peuplement spécifiques. Ainsi, la dichotomie entre le nord et le sud du département de l'Oise provient d'une fragmentation ancienne de ce territoire. Sous l'Ancien Régime, sa moitié sud (Beauvaisis, Valois et Noyonnais) était rattachée aux possessions des rois de France et à la province d'Ile-de-France, ce découpage faisant écho aux limites naturelles composées par les rivières Oise et Thérain, frontières méridionales des espaces picards historique et linguistique. Aujourd'hui, le sud de l'Oise fait partie

intégrante de la mégapole francilienne, profitant de l'extension des réseaux de transport urbains et de l'installation des plateformes multimodales autour des aéroports de Beauvais et Roissy. Les mouvements pendulaires des Isariens participent également de cette forte intégration territoriale à l'Ile-de-France (82).



Carte 34 : le département de l'Aisne et ses pays

A l'est, le département de l'Aisne occupe une position périphérique et correspond à une ramification artificielle de plusieurs ensembles sous-régionaux disparates (Carte 34). Le nord du département, où se concentrent les fuites vers des établissements du Nord, coïncide avec les pays du Thiéraches et du Vermandois, anciennement rattachés à la province de Picardie. Le Laonnois et le

Soissonnais au centre dépendaient de l'Ile-de-France. Le sud du département, terminaison de la Brie Champenoise, faisait partie de la province de Champagne. Le département recouvre donc des territoires structurés longitudinalement, sans réelle cohésion. Cet assemblage administratif de pays épars fit dire à l'historien Gabriel Hanotaux « [...] on fit, avec des rognures de la Picardie, de la Thiérache, de la Champagne et de l'Ile-de-France, un département de forme bizarre et d'amalgame particulièrement composite. On lui donna le nom de la plus belle des rivières qui le traverse, l'Aisne [...] » (83).

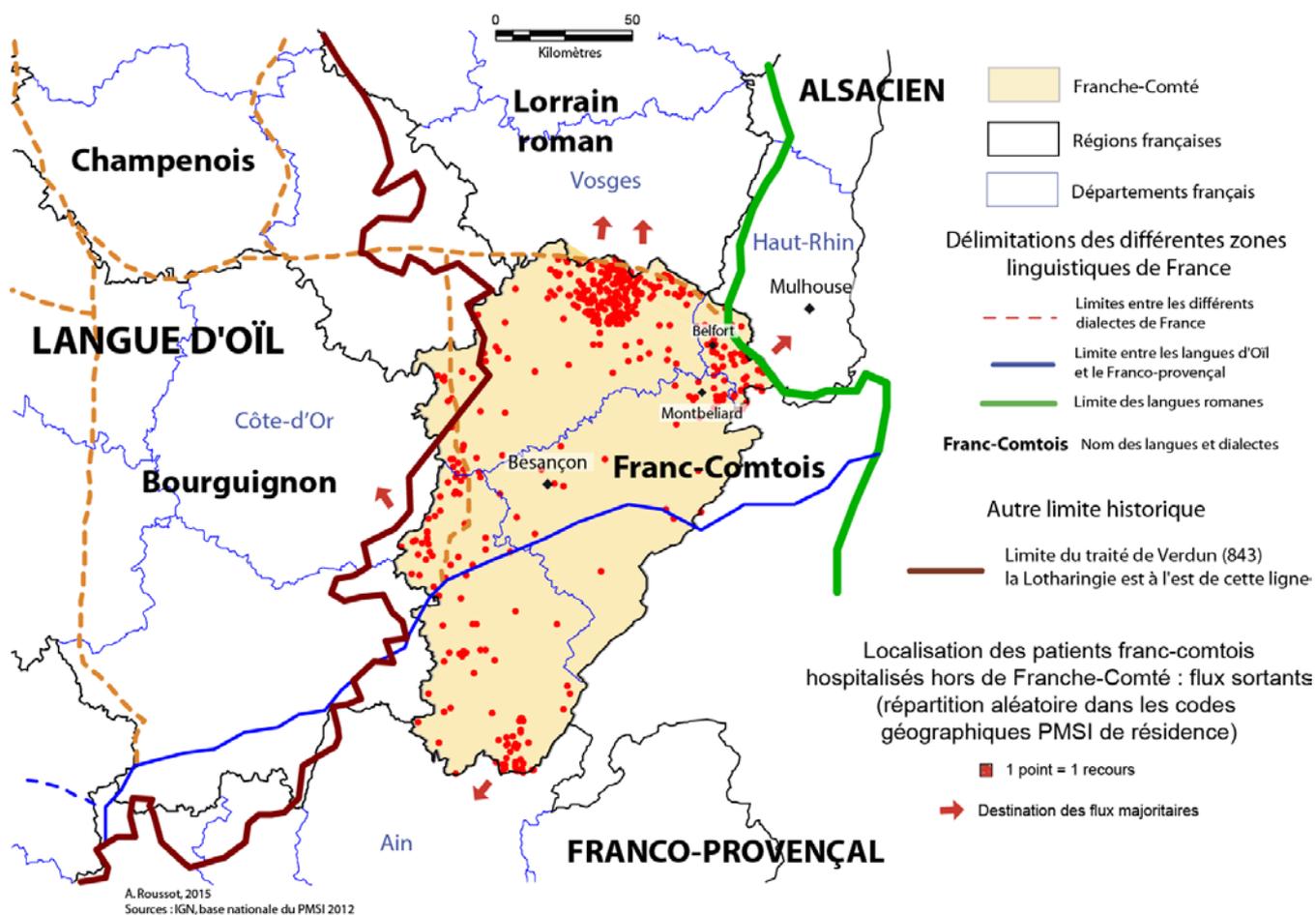
On retrouve cette structuration en trois ensembles territoriaux lorsqu'on s'intéresse aux origines des fuites hospitalières dans l'Aisne, fortement concentrées selon cette localisation tripartite, du nord au sud.

## **9.7 Régions du groupe 3 : Franche-Comté, Limousin et Midi-Pyrénées**

### **9.7.1 La Franche-Comté**

#### **9.7.1.1 *Analyse cartographique des flux sortants***

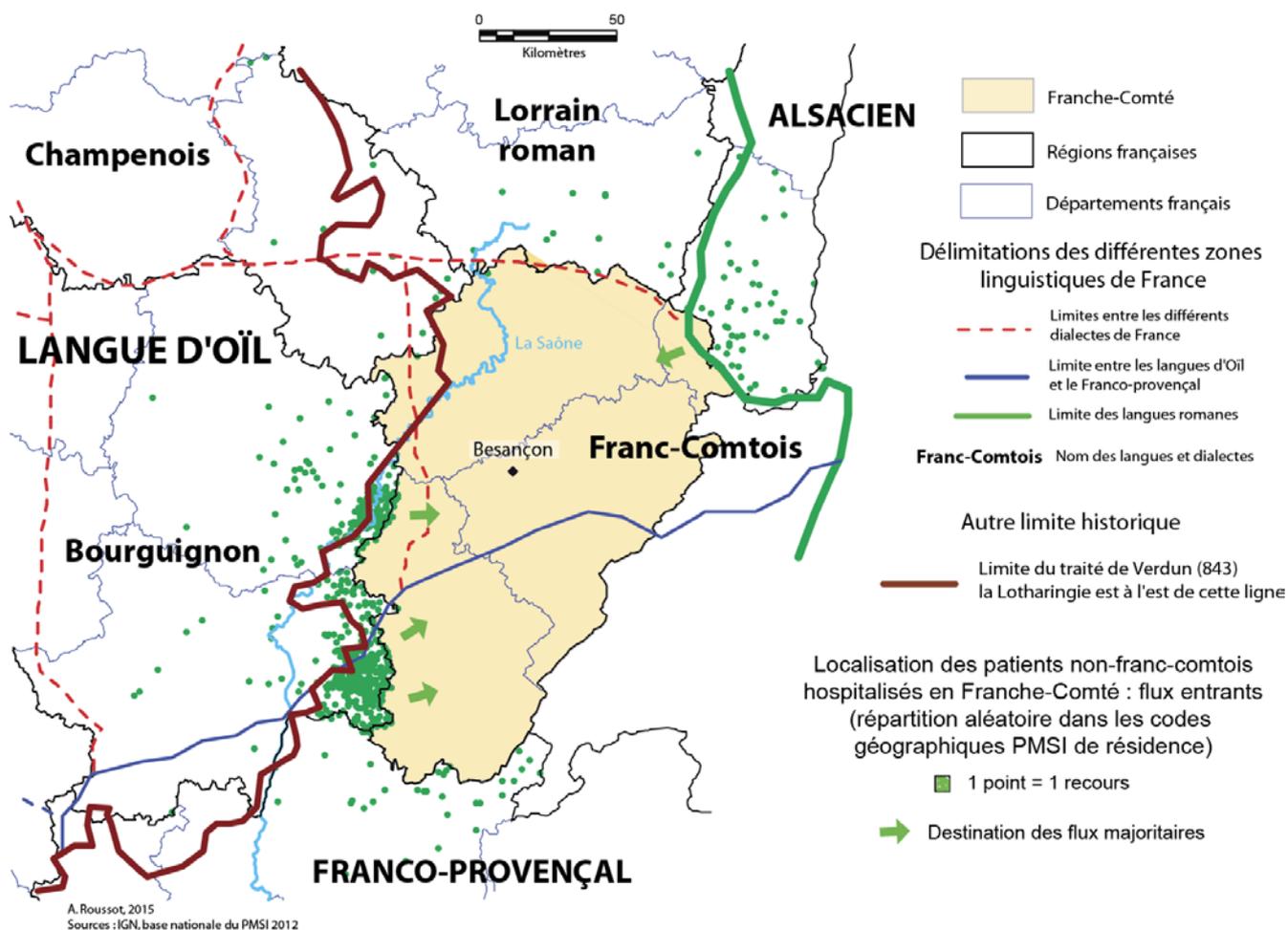
La **Franche-Comté** occupe une position frontalière avec la Suisse mais présente des taux de mobilité hospitalière plus importants que ceux enregistrés en Alsace ou en Bretagne (Annexe 0, Tableau 35). On observe que les patients francs-comtois hospitalisés dans une autre région se concentrent dans le nord de la région, pour des trajectoires importantes vers des établissements du département des Vosges et vers celui du Haut-Rhin dans une moindre mesure (Carte 35). Au sud de la région, les fuites concernent le département de l'Ain.



Carte 35 : fuites hospitalières en Franche-Comté, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.7.1.2 Analyse cartographique des flux entrants

A contrario de cette structuration nord-sud de la mobilité centrifuge, on voit que les entrées dans la région sont le fait de patients bourguignons, originaires des franges orientales des départements de la Côte-d'Or et de la Saône-et-Loire, majoritairement à destination d'établissements du Jura (Carte 36). Bien que située dans la zone dialectale des parlers Bourguignons, cette frange orientale avait été rattachée à la Lotharingie par le traité de Verdun. (Carte 17, page 167) avant d'être réintégrée au duché de Bourgogne suite au traité de Meerssen (An 870).



Carte 36 : attractions hospitalières en Franche-Comté, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.7.1.3 Organisation générale et historique de l'espace franc-comtois

En **Franche-Comté**, on observe de faibles fuites localisées à la frontière avec la région Bourgogne, la structuration des mobilités hospitalières suit surtout une logique centrifuge vers le nord et le sud, pouvant être rapprochées des échanges ancestraux liés à l'ouverture du val de Saône. On remarque surtout la quasi absence d'une véritable interface avec la Bourgogne, alors que les deux régions doivent fusionner dans le cadre de la réforme territoriale instituant les nouvelles régions. De fait, si elles doivent être rapprochées, les deux régions partagent pourtant un passé de conflits et de scissions, illustré par plusieurs frontières anciennes, le long de la Saône. La plaine de Saône, cadre de nombreux échanges et de commerce du nord au sud apparaît comme une véritable frontière naturelle et historique entre les deux ensembles bourguignon et franc-comtois.

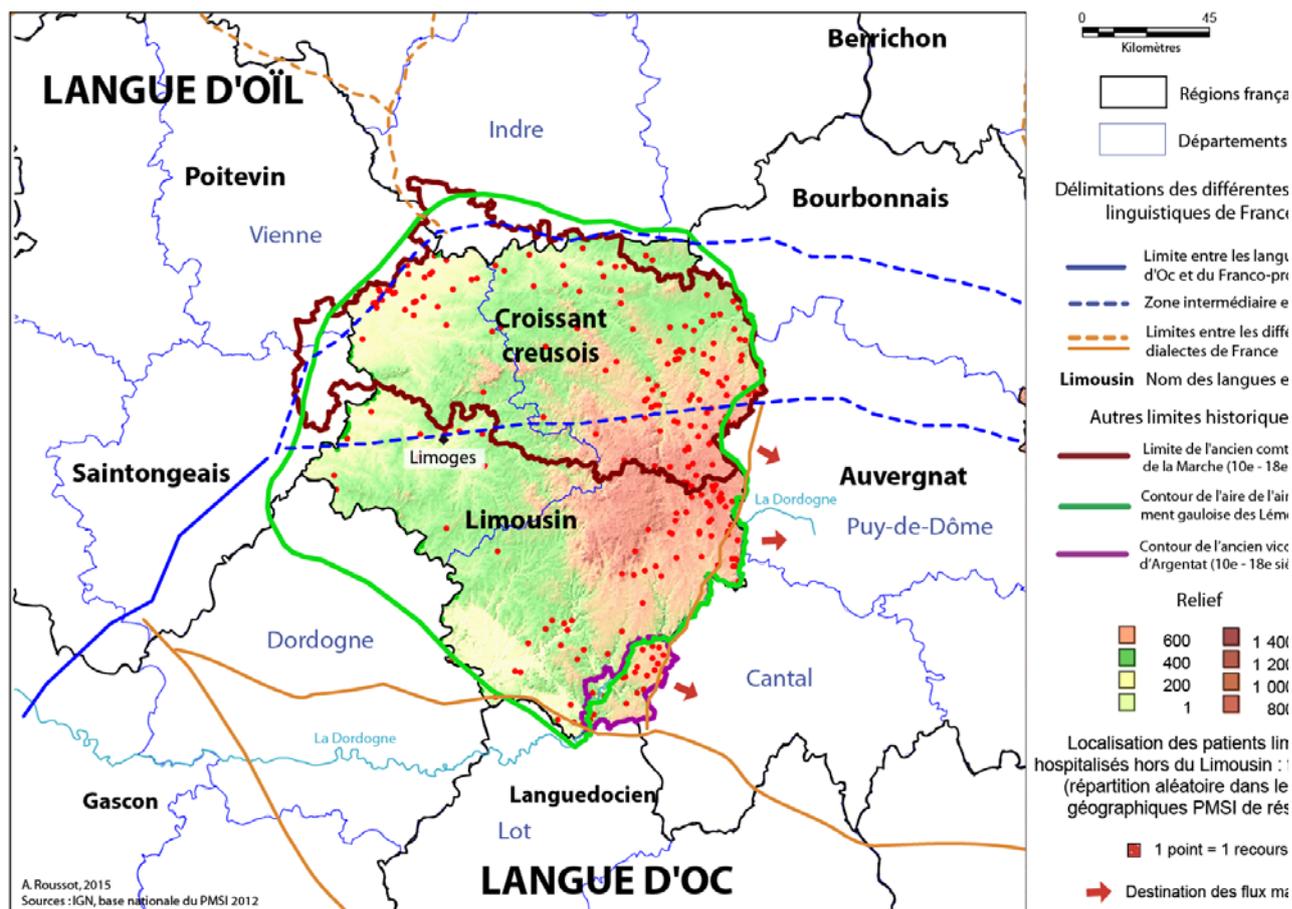
Tout d'abord, il existe une frontière linguistique entre les deux régions, séparant le parler bourguignon du franc-comtois, tous deux issus de la langue romane mais marqué par l'influence

germanique pour le Franc-Comtois, au même titre que le Picard, le Wallon ou le Lorrain Roman (84). Cette frontière linguistique correspond à une partition historique depuis le Traité de Verdun de 843 qui consacra la séparation de l'empire carolingien entre le royaume de Charles le Chauve à l'ouest de la Saône et la Lotharingie à l'est. Cette frontière entre les futurs duché et comté de Bourgogne, qui deviendra « Franche-Comté » après un affranchissement temporaire de la tutelle des ducs de Bourgogne en 1366, perdure tout au long de l'histoire. La région changea régulièrement de main au Moyen-Age, disputée entre le royaume, puis les Etats de Bourgogne et les différentes influences germaniques, avant d'être cédée à la branche espagnole des Habsbourg en 1477 à la mort de Charles le Téméraire. La Franche-Comté deviendra finalement Française en 1678 après le traité de Nimègue qui met fin à la guerre de Hollande (1672 – 1678), mais conserva toujours son unité territoriale malgré ses multiples possédants (85). On retrouve enfin cette ligne de coupure à l'échelle des provinces ecclésiastiques ou des diocèses bourguignons et francs-comtois, toujours séparés par la Saône depuis leur création à la fin du 3e siècle sous le règne de l'empereur Dioclétien. A l'aune de ces éléments, on comprend la faible importance des fuites franc-comtoises à destination de la Bourgogne. La mobilité hospitalière s'articule plus autour de ses interfaces nord et sud. Au nord, les flux originaires du Haut-Doubs se dirigent vers les Vosges, département présentant les mêmes logiques de peuplement rural et diffus. Au nord-est, les flux originaires des territoires frontaliers avec la Suisse, dans les hinterlands de Belfort et Montbéliard, se tournent vers l'Alsace. L'orientation de ces trajectoires dans cette partie orientale de la Franche-Comté peut s'expliquer par la proximité de la métropole de Mulhouse, dont le développement s'est accompagné de l'intégration de nombreux territoires ruraux périphériques.

## **9.7.2 Le Limousin**

### **9.7.2.1 *Analyse cartographique des flux sortants***

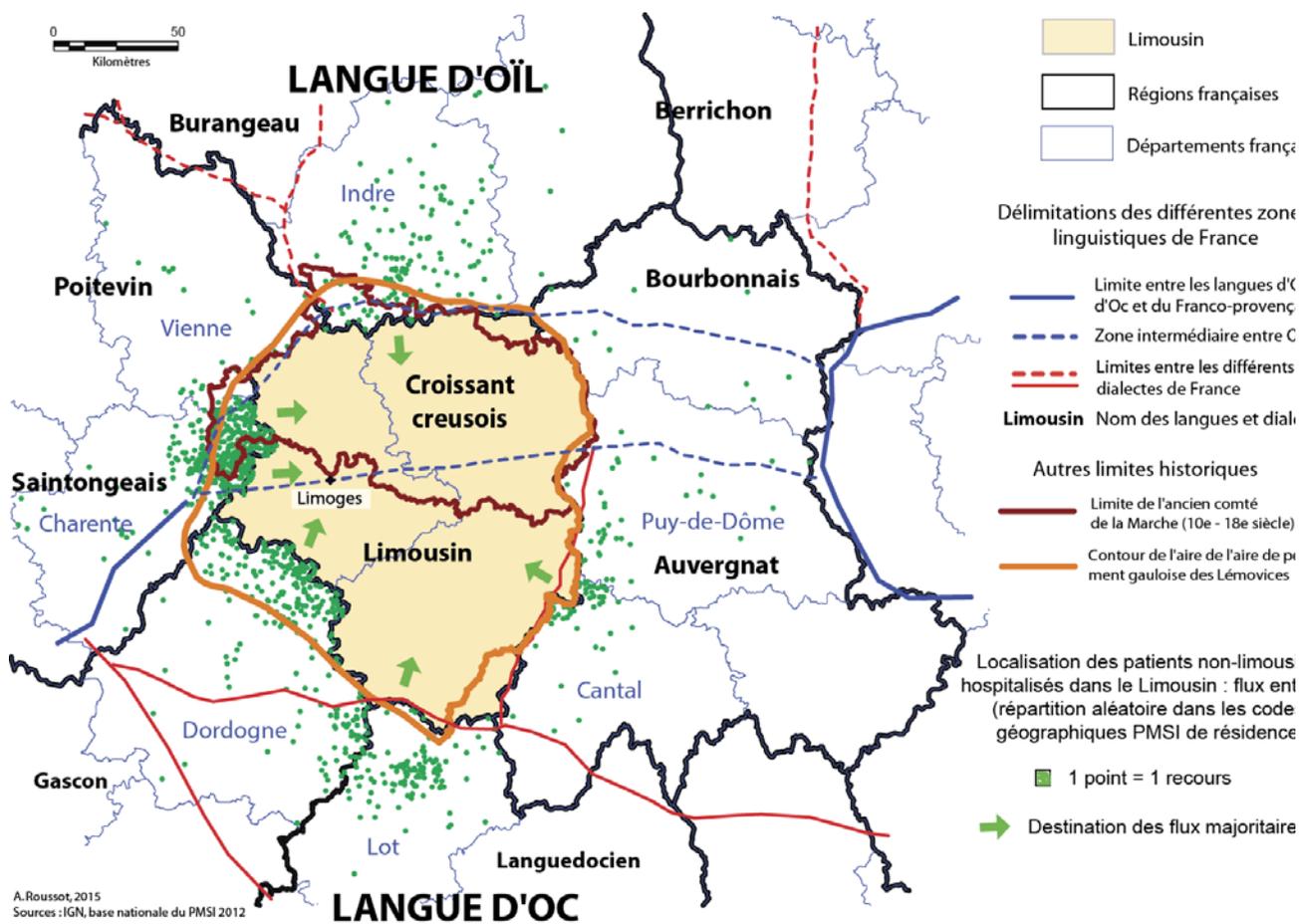
Les origines résidentielles des fuites limousines décrivent un croissant périphérique oriental, du nord au sud-est de la région (Carte 37). Ces fuites vont en direction du Cantal au sud-est, du Puy-de-Dôme au centre-est de la région, de l'Allier au nord-est et de la Vienne au nord.



Carte 37 : fuites hospitalières en Limousin, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.7.2.2 Analyse cartographique des flux entrants

Nous avons vu dans le Chapitre 8 que le Limousin présentait un fort taux d'attractions hospitalières. La cartographie des résidences des patients à l'origine des flux entrant dans cette région indique que ces recours proviennent principalement de l'ouest, depuis les départements de la Charente et de Dordogne (Carte 38).



Carte 38 : attractions hospitalières en Limousin, localisation des territoires de résidence des patients

On voit que la localisation des résidences des patients provenant de la Charente coupe ce département en deux, les entrées coïncidant avec le pays du Confolentais, également appelé Charente limousine. On voit également que cet espace est situé dans l'aire linguistique du Croissant Creusoïse, qui traverse également le tiers septentrional du Limousin et dans l'ancien Comté de la Marche. Plus généralement, les recours originaires de l'ouest (Charente et Dordogne) s'inscrivent au sein du territoire du peuple gaulois des Lémovices. Trois autres zones concentrant des résidences de patients hospitalisés dans le Limousin sont repérables sur la carte : au sud dans le département du Lot, à l'est dans le département du Cantal et des localisations plus diffuses au nord, provenant de l'Indre.

### 9.7.2.3 Organisation générale et historique de l'espace limousin

L'analyse des entrées et des fuites hospitalières dans le **Limousin** montre une forte structuration dichotomique de la région. L'ouest de la région apparaît comme l'interface d'ouverture quand l'est est plus marqué par les fuites, dans les territoires de montagne peu peuplés périphériques du Massif

Central. L'ARS avait noté l'importance des attractions en provenance des départements de la Charente, de la Dordogne et du Lot lors de la création des territoires de santé et recommandait de prendre en compte les flux enregistrés dans une démarche de collaboration avec les régions voisines (Annexe 0). Dans le détail, les entrées provenant de l'est du département de la Charente coïncident avec la région naturelle du Confolentais, pays de plateaux cristallins naturellement rattaché à la région limousine, terre hydromorphe de bocage qui correspond à l'aire d'élevage de la vache Limousine (86). Ces territoires faisaient autrefois partie du comté de la Marche avant 1790 et la création des départements, ils font d'ailleurs partie de l'aire linguistique du Croissant Creusois, également appelé Marchois. Cette zone en forme de croissant qui occupe le nord de la région limousine est une aire linguistique de transition entre les langues d'Oïl et d'Oc, où les parlers d'origine occitane dominant néanmoins pour certains linguistes (87, 88).

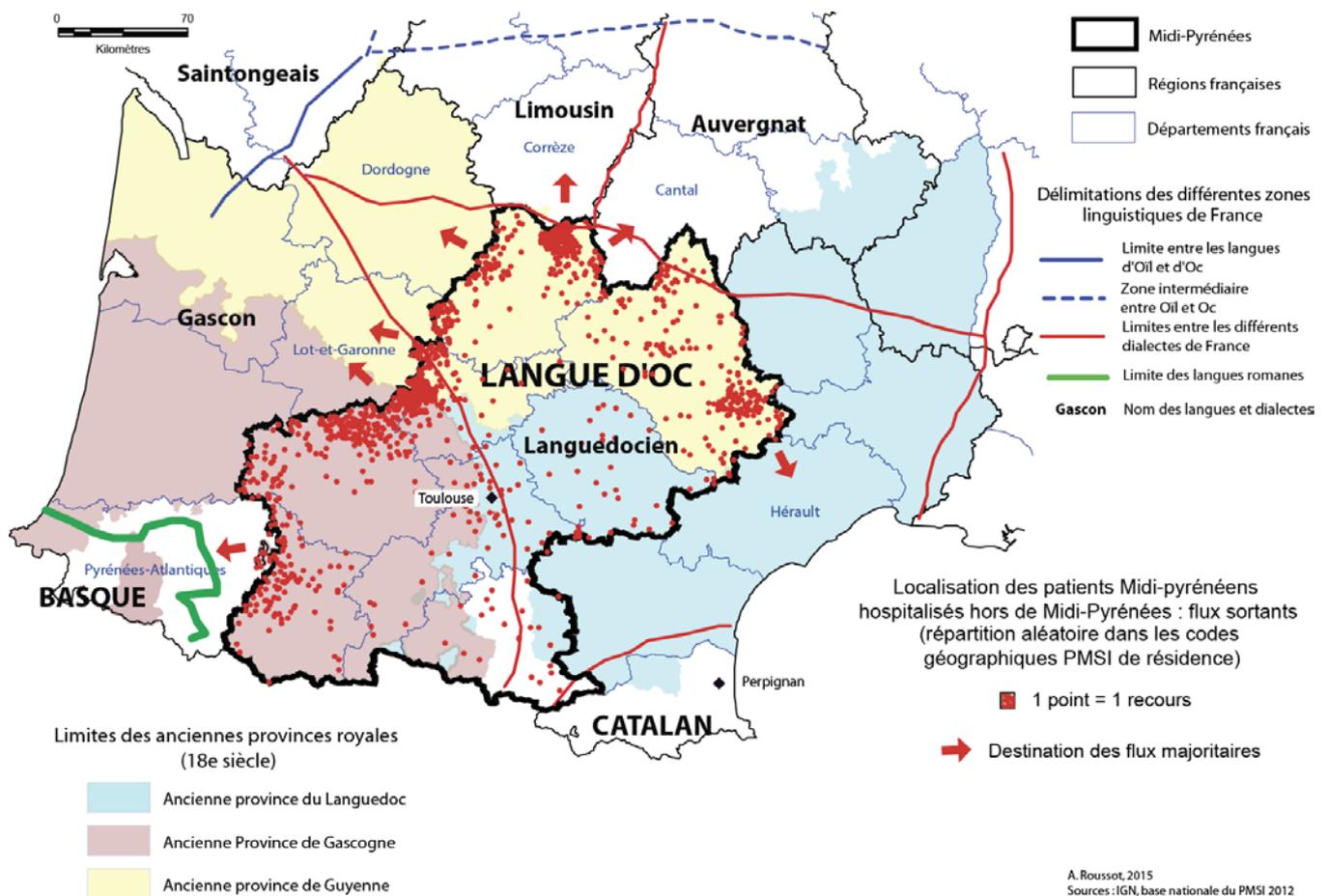
La cartographie des aires linguistiques et des anciennes formations politiques limousines illustre l'ouverture séculaire de cette région vers l'ouest, les différentes frontières avec l'Auvergne voisine restant peu ou prou les mêmes que celles d'aujourd'hui, ce qui est directement lié à la situation de la région en périphérie du Massif Central. La Carte 37 montre à cet égard la véritable frontière naturelle qu'exercent les territoires de piémont à l'est de la région : plateau de Combrailles au nord-est, Montagne Limousine au centre-est, plateaux Corrèziens au sud-est. Cette topographie accidentée, souvent au-dessus de 600 mètres d'altitude, se situe sur le socle hercynien du Massif Central, dans la terminaison occidentale des territoires montagneux auvergnats. On remarque que les fuites limousines se concentrent en partie dans ces territoires isolés, à destination du Puy-de-Dôme voisin, plus accessible que les centres urbains du Limousin. Au sud, les fuites vers le Cantal sont localisées dans un espace spécifique, en dehors de l'ancienne zone d'établissement des Lemovices, sur la rive gauche de la Luzège, la rivière qui marquait la frontière de cette aire de peuplement (89). Le contour de cette aire correspond peu ou prou aux limites de la région limousine actuelle, qui tire d'ailleurs son nom de ce peuple. On remarque aussi l'ouverture occidentale du territoire lemovice, qui coïncide avec les dynamiques de développement actuel du Limousin, faute d'interface dynamique vers l'est et la montagne arverne. La Carte 37 montre également que ces territoires de fuites vers le Cantal correspondent à une ancienne entité politique spécifique, le Vicomté d'Argentat, annexé par la couronne de France en 1738. Les autres fuites se répartissent en périphérie de la région, sauf à l'ouest, interface attractive du Limousin qui n'enregistre que peu de flux hospitaliers sortant.

### 9.7.3 Midi-Pyrénées

Les mobilités hospitalières dans la région Midi-Pyrénées suivent une structuration générale singulière, qui suit une logique longitudinale d'est en ouest

#### 9.7.3.1 Analyse cartographique des flux sortants

Les flux sortant (Carte 39), proviennent de territoires de l'ouest de la région, majoritairement à destination de la Corrèze pour les patients résidant dans le nord et le nord-ouest, du Lot-et-Garonne au centre-ouest, des Landes et des Pyrénées-Atlantiques au sud-ouest. Plus à l'est et au centre, le semis de points représentant les domiciles des fuites hospitalières indique des flux sortant clairsemés, notamment à Toulouse et dans son hinterland, ainsi qu'une forte densité dans le sud-est du département de l'Aveyron, à destination de l'Hérault.

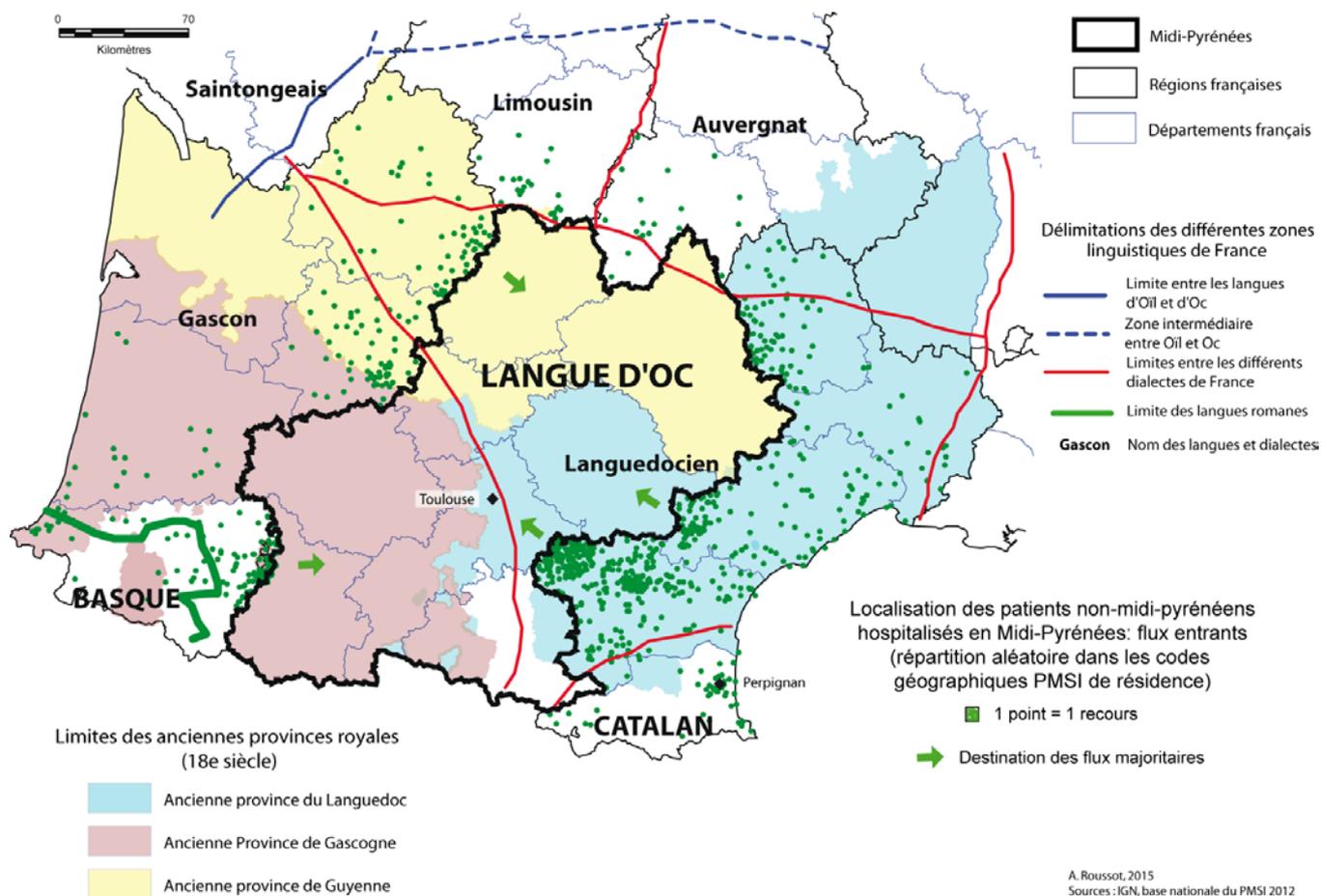


Carte 39 : fuites hospitalières en Midi-Pyrénées, localisation des territoires de résidence des patients

#### 9.7.3.2 Analyse cartographique des flux entrants

On observe à l'est un glacis de territoires de résidence de patients entrant dans la région (Carte 40). Ces flux entrants proviennent majoritairement du Languedoc-Roussillon à l'est, notamment de

l'ouest du département de l'Aude (Lauragais et Carcassonnais), de l'ouest de l'Hérault (Cévennes et Causses) et de l'ouest de la Lozère (Causses et Aubrac). Si l'origine de ces flux entrant semble suivre les espaces périphériques du Languedoc-Roussillon, on note que certains patients originaires de la zone urbaine de Perpignan, sur la côte méditerranéenne, ont été hospitalisés en Midi-Pyrénées, de même que des patients résidant sur le littoral héraultais. A l'ouest de la région, les résidences des entrées hospitalières se concentrent dans les Pyrénées-Atlantiques, dans le nord du Béarn, dans tout le Lot-et-Garonne et dans l'est de la Dordogne.



Carte 40 : attractions hospitalières en Midi-Pyrénées, localisation des territoires de résidence des patients

### 9.7.3.3 Organisation générale et historique de l'espace midi pyrénéen

Au regard de ses nombreuses fuites et attractions hospitalières, la région Midi-Pyrénées apparaît comme un territoire d'intenses échanges avec ses voisins. Sise entre deux massifs montagneux (le Massif Central au nord et les Pyrénées au sud), véritable isthme entre l'océan Atlantique et la mer Méditerranée et enfin région frontalière avec l'Espagne, cette région-carrefour s'est historiquement structurée autour de sa capitale Toulouse, au centre. Les résultats cartographiques (Carte 40)

indiquent que l'origine des flux hospitaliers entrant dans la région proviennent pour une grande partie des territoires périphériques occidentaux de la région Languedoc-Roussillon, mais également du nord du Béarn, de la région de Perpignan, de la Dordogne et des zones urbaines et littorales du Pays Basque. Si l'on s'intéresse à la vaste aire d'attraction des établissements de Midi-Pyrénées, on s'aperçoit que ces dynamiques font écho au développement tardif d'une région sise à cheval sur trois entités majeures. A l'est, la région actuelle est issue de la partition de l'ancienne province royale du Haut-Languedoc, tandis qu'à l'ouest, les frontières englobent d'anciennes provinces et pays de la Gascogne et de la Guyenne. Toutes ces provinces sont composées de nombreux pays, généralités et comtés mais l'histoire des découpages de ce vaste ensemble territorial indique que la métropole toulousaine y a toujours exercé une autorité centralisatrice. Ces territoires sont également marqués par la prégnance de dialectes traditionnels forts, reflet d'identités toujours revendiquées aujourd'hui, mais au sein de l'aire linguistique commune de la langue d'Oc.

A la suite de la réforme territoriale de 2016, cette région fusionnera avec le Languedoc-Roussillon, ce qui correspond sur le plan sanitaire au dynamisme de son interface orientale, mais qui néglige l'importance des flux midi-pyrénéens vers l'ouest et l'Aquitaine.

## **9.8 Conclusion des résultats cartographiques**

La géographie aide à mieux appréhender l'importance de la transfrontalité dans le domaine de la santé. Avec la cartographie des flux hospitaliers, on voit que se dessinent de véritables systèmes interrégionaux de prises en charge hospitalières qui sortent du cadre administratif chapeauté par les ARS. Ces échanges interterritoriaux amènent à s'interroger sur la définition et le découpage des régions sanitaires, surtout si l'on considère les dynamiques historiques et géographiques qui ont participé à la mise en place d'échanges qui dépassent le seul domaine sanitaire.

Pourquoi une dynamique géographiquement interprétable s'est-elle construite dans un territoire, et non ailleurs? Cette interrogation sur le poids des différents contextes dans le façonnement des territoires est à la source de notre analyse géographique des flux hospitaliers. Nous avons vu que les échanges sanitaires entre les régions s'inscrivent dans des logiques d'interfaces et de frontières historiques et géographiques singulières, qui expliquent en partie l'orientation des trajectoires. Les

multiples interfaces qui existent entre les régions et que nous avons mis en lumière représentent finalement plus que de simples déplacements vers un service de soins: elles représentent des liens ancestraux qui façonnent de véritables « pays ».

## QUATRIÈME PARTIE

---

## **Chapitre 10      Discussion, enjeux et limites de l'analyse des données médico-administratives du PMSI-MCO**

Avec la base nationale du PMSI-MCO de l'année 2012, nous disposons de données exhaustives sur l'ensemble des séjours hospitaliers correspondant aux dix motifs de recours étudiés. Les bases PMSI sont à cet égard un matériel de plus en plus utilisé en épidémiologie (90-92) et dans l'étude des trajectoires des patients et la mise en lumière des dynamiques interterritoriales engendrées par le recours aux soins (10, 93). Analyser les trajectoires hospitalières à partir de ces données nécessite cependant de prendre en compte certaines limites inhérentes à cette base.

Quoi qu'il en soit, l'interprétation des données ne peut pas tout expliquer. Les recours au système de soins sont parfois conditionnés par des facteurs qui échappent à l'information médicale. Les patients sont en effet libres de fréquenter la structure de leur choix (94), certaines trajectoires qualifiées de fuites hospitalières peuvent ainsi correspondre soit à des recours programmés par le patient en-dehors de sa région de domicile pour des raisons personnelles ou suite au conseil d'un praticien, soit à la survenue d'un accident inopiné hors de la région de domicile.

### **10.1 A propos des variables spatialisées**

Pour symboliser les trajectoires de recours hospitalier, nous avons utilisé les variables relatives au code géographique de résidence PMSI des patients, équivalent au code postal, et le numéro FINESS (Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux) des établissements fréquentés, qui permet un géocodage des structures à l'adresse de leur entité juridique.

#### **10.1.1 Le code géographique de résidence dans le PMSI**

Le code postal est une échelle d'analyse moins fine que d'autres échelles administratives comme la commune ou l'IRIS (Ilots Regroupés pour l'Information Statistique), à titre indicatif, il y a en Bourgogne 218 codes géographiques PMSI de résidence rassemblant 2046 communes. En France métropolitaine (hors DOM-TOM), on compte 5672 codes géographiques pour 36 584 communes. Le code géographique demeure néanmoins un niveau d'analyse satisfaisant lorsqu'on s'intéresse aux flux hospitaliers, qui permet de faire ressortir des dynamiques spatiales et des bassins sanitaires attractifs.

A partir des codes de résidence des patients, nous avons analysé les recours pour dix motifs d'hospitalisation. Dans un premier temps, les codes nous ont renseignés sur la région de résidence des patients déclarée au moment de l'hospitalisation. Le code géographique ne permet pas d'analyser les lieux de survenue des accidents par exemple. De même, l'hospitalisation de certains patients dans une autre région que celle de leur résidence déclarée ne constitue pas nécessairement une fuite hospitalière, au sens d'une migration sanitaire voulue par le patient. Ces éléments peuvent expliquer l'importance des mobilités pour des motifs de recours en urgence : AVC, infarctus, fractures du fémur, traumatismes crâniens, OAP. L'Ile-de-France affiche par exemple un taux de fuites de 12,7 % pour les hospitalisations de traumatismes crâniens, ces fuites peuvent autant représenter des hospitalisations dans des établissements limitrophes que des hospitalisations ponctuelles ayant lieu loin de la région, lors d'accidents survenus sur le lieu de vacances par exemple. On remarque d'ailleurs que 1,16 % des Franciliens victimes de traumatismes ont été hospitalisés en Bretagne, 1,43 % en Provence-Alpes-Côte-D'azur, des régions touristiques. De futurs travaux pourraient confirmer l'importance des recours hospitaliers hors de la région de domicile pour certaines pathologies, notamment celles pouvant survenir sur la voie publique, à partir du mois de sortie des séjours hospitaliers et confirmer la saisonnalité de leur incidence.

### 10.1.2 Le repérage des établissements

En ce qui concerne l'identification des établissements fréquentés, nous avons retrouvé pour chacun d'eux l'adresse de leur entité juridique de rattachement. Les adresses ont été géocodées grâce à un logiciel en ligne<sup>25</sup>, puis les points obtenus ont été importés dans le logiciel de SIG MapInfo©. Pour certains établissements, leur repérage ne peut pas être établi à leur adresse précise, notamment pour les établissements de l'AP-HP (Assistance Publique – Hôpitaux de Paris), des HCL (Hospices Civils de Lyon) et de l'AP-HM (Assistance Publique – Hôpitaux de Marseille), le numéro FINESS présent dans le PMSI étant celui du siège social et juridique de l'ensemble de ces structures. Pour les établissements publics parisiens, cela signifie que 38 établissements de médecine, chirurgie et obstétrique localisés dans les départements franciliens et à Paris sont regroupés à la même adresse<sup>26</sup>, les séjours hospitaliers enregistrés dans ces structures sont regroupés sous un seul numéro FINESS. Par ailleurs, comme il n'est pas possible de différencier ces structures qui sont toutes rassemblées au rang de CHU, il est également difficile d'analyser les différents niveaux de soins qu'offrent les maternités. Ainsi, les accouchements identifiés dans des maternités de l'AP-HP à

<sup>25</sup> <http://www.batchgeocodeur.mapjnz.com/>

<sup>26</sup> La liste des structures est disponible sur le site : <http://www.aphp.fr/hopitaux>

partir du PMSI-MCO ont tous lieu dans des maternités de niveau 3, alors que ces établissements peuvent être de niveau 2A, 2B ou 3. Ce problème de repérage se pose également pour d'autres établissements en France, notamment certains CHU/CHR dont les différentes activités sont délocalisées sur plusieurs sites. L'identifiant FINESS juridique est donc un biais dont il faut tenir compte lorsque l'on analyse les recours dans certains établissements, ce biais pourrait être corrigé par l'ajout de l'identifiant FINESS géographique pour chaque séjour hospitalier, qui permet une localisation plus précise des structures.

Enfin, pour plus de lisibilité, les structures de type ESPIC (Etablissements de santé privés d'intérêt collectif)<sup>27</sup> ont été rassemblées et étudiées avec les établissements de type PRIVE. Pour certaines pathologies, la fréquentation de ces établissements peut parfois entraîner un gonflement de l'activité des établissements privés, notamment dans le cas des cancers. Cette forte représentation du secteur privé dans le traitement chirurgical des cancers correspond aux résultats de fréquentation relevés par l'INCA (95).

## **10.2 Concernant la représentation de la mobilité hospitalière et des trajectoires**

### **10.2.1 Tableaux et graphiques**

Les trajectoires interrégionales ont tout d'abord été étudiées sous l'angle des flux de fuites et d'attractions hospitalières. A l'aide des tableaux synthétiques et des graphiques présentés dans la troisième partie, les mobilités entre régions ont été analysées pour dix motifs d'hospitalisation. Ce mode de présentation des résultats donne une vision claire des principaux flux de patients entre les régions administratives et permet d'apprécier les niveaux de fréquentation des types d'établissement.

Ces tableaux présentent les résultats agrégés issus de l'analyse des flux de patients, qui concordent avec les résultats d'études antérieures utilisant le même mode de présentation mais portant sur les données PMSI de 1997 et de 2008 (96, 97). Les taux de fuites et d'attractions hospitalières présentés pour chaque région dans ces travaux sont semblables aux nôtres.

---

<sup>27</sup> Auparavant désignés PSPH (Participant au service public hospitalier)

## **10.2.2 Représentation cartographique**

### **10.2.2.1 *A propos de la représentation des flux***

Si nous avons choisi une représentation des trajectoires en oursins à l'échelle de la Bourgogne, il apparaît que l'illustration d'un trop grand nombre de flux entrave la lisibilité générale des cartes (Carte 2). Nous avons choisi de représenter les fuites et attractions hospitalières régionales via le semis de points, chaque point figurant le territoire d'origine d'un recours vers ou en-dehors d'une région étudiée. La dispersion de ces territoires de résidence des patients permet d'apprécier l'emprise spatiale des recours et s'insère mieux dans une cartographie choroplèthe associant ces territoires d'origine des flux aux découpages linguistiques et historiques que nous avons utilisés.

### **10.2.2.2 *A propos des limites utilisées***

Les limites utilisées dans notre étude ne doivent pas être vues comme une explication déterministe des flux hospitaliers. Nous avons choisi d'utiliser des découpages historiques, linguistiques ou encore géographiques pour montrer que les déplacements observés s'insèrent dans des ensembles territoriaux particuliers qui répondent à des logiques multifactorielles. Il ne s'agissait pas pour nous d'apporter une seule explication à l'orientation des trajectoires, qui aurait pu se baser sur l'accessibilité des structures par exemple, mais plutôt d'étudier des flux au regard de multiples découpages, afin de montrer que ces flux répondent à des pratiques territoriales homogènes, presque identitaires.

Ces découpages proviennent de multiples sources. Les contours des anciennes provinces royales ont été définis grâce aux cartes téléchargeables sur le site Internet de la bibliothèque nationale de France (BNF, Annexe 0).

Par ailleurs, travailler sur ces cartes historiques pose le problème de l'identification de points de repères actuels pour permettre leur géoréférencement dans le SIG et être en mesure de tracer les limites des anciens comtés, duchés ou province. Nous nous sommes donc servis pour cela du fond de carte numérisé des 36 584 communes métropolitaines actuelles fourni par l'IGN© et de leur correspondance toponymique trouvée sur les cartes anciennes pour délimiter ces contours.

## **Chapitre 11      Apports de l'analyse géographique des trajectoires de prise en charge hospitalières**

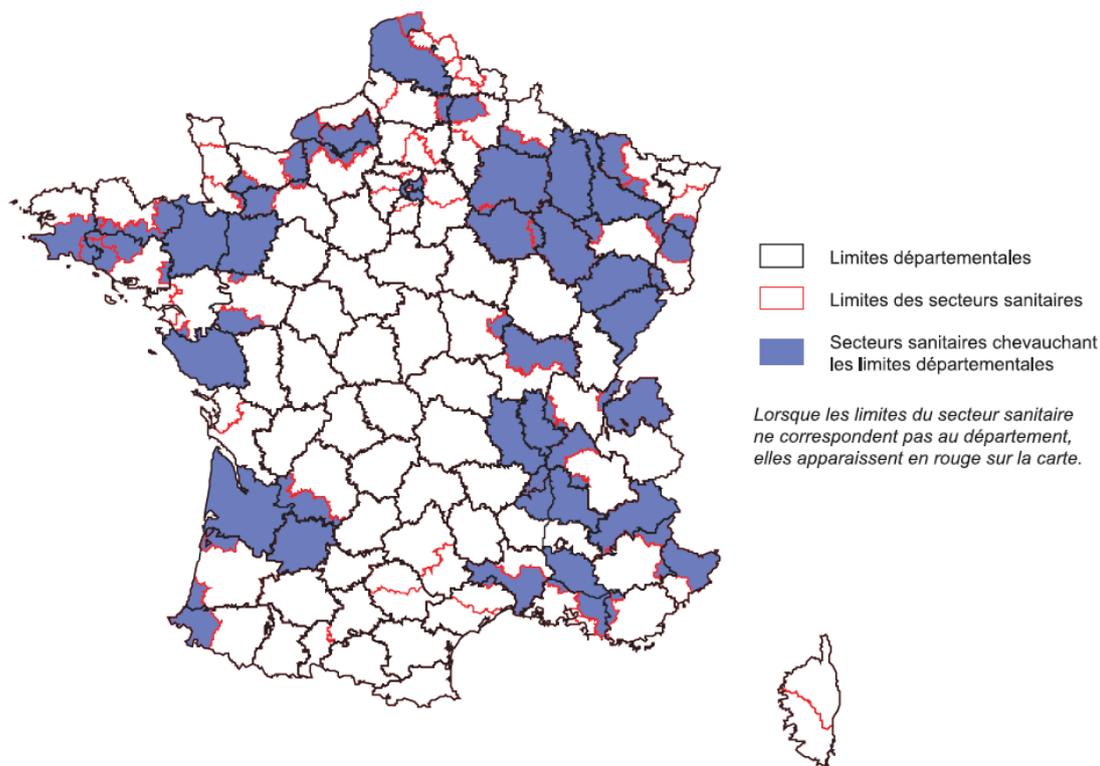
Depuis les années 1970, la France s'est engagée dans une organisation raisonnée de son système hospitalier. Auparavant gérés par les ordres religieux au bénéfice des nécessiteux et des puissants, ou issus de l'implication de certains entrepreneurs pour la santé de leurs salariés et de leurs proches, (les soins hospitaliers représentent aujourd'hui pour les citoyens une large part de leurs dépenses de santé et l'hôpital une institution essentielle : on estimait ainsi que seules 4,3 naissances pour 1000 n'ont pas lieu dans un établissement de soins en 2005 – 2006 (98) et que 57,2 % des décès surviennent dans des établissements de santé (69,3 % si on ajoute les décès survenus dans des maisons de retraite (99)). Par ailleurs, l'assurance maladie prévoyait pour l'exercice 2014 un montant total des dépenses pour les établissements de santé de 75,1 milliards d'euros (100). Les établissements de santé participent également à l'aménagement des territoires et aux dynamismes locaux en tant qu'employeurs et infrastructures attractives dans certains territoires isolés. Un rapport du conseil économique et social de 2004 insistait à cet égard sur l'importance d'une approche géographique de la planification sanitaire et de la prise en compte de l'attractivité des structures et de leur accessibilité pour une évaluation efficiente des besoins (101). Dix ans plus tard et après deux programmes de découpages territoriaux sanitaires (SROS 3 et SROS – PRS), on voit que la planification peine à sortir d'une vision régionalo-centrée, basée sur une évaluation surtout démographique des besoins de soins et sur la seule offre régionale de soins (102), productrice d'une myriade d'indicateurs et de normes régionales de prises en charge qui n'intègrent que très peu le poids des mobilités internes engendrées par leur fréquentation du système de soins, et encore moins les mobilités vers les régions voisines.

### **11.1 Une territorialisation sanitaire à géographie variable**

Le découpage des régions sanitaires françaises a une courte mais riche histoire, évoluant au gré des lois hospitalières et du renforcement de la régionalisation des soins. Toutefois, les évolutions n'ont jamais abouti à une remise en question des limites des régions administratives telles que nous les connaissons, elles ont surtout entraîné des modulations internes, créant ou défaisant des secteurs ou

territoires sanitaires, établissant de nouveaux niveaux de compétence, comme les bassins de proximité. Ces fluctuations internes ont remis en cause l'intangibilité des frontières départementales dans certaines régions, suivant en cela l'évolution des pratiques des professionnels et les habitudes de déplacements des populations. Différents exemples de découpages internes se sont affranchis de ces frontières internes. De 1999 à 2004, la mise en place des SROS de deuxième génération s'était accompagnée de la création de secteurs sanitaires chevauchant des limites départementales dans 16 régions, soit 47 secteurs. Selon une évaluation conduite par le CREDES en 2003 (103), le découpage de ces secteurs issus de la réforme hospitalière de 1991 n'était pas profondément remis en cause par les tutelles régionales de l'époque (ARH), la seule contrainte dans le découpage était la taille populationnelle, fixée à 200 000 habitants. Les redécoupages de secteurs sanitaires entre 1991 et 1999 furent rares et seules certaines régions du centre du pays (Centre, Auvergne, Limousin) avaient conservé un découpage exclusivement départemental. On constate qu'en Bourgogne, l'un des secteurs englobait le nord de la Saône-et-Loire et une partie du Morvan avec l'hinterland de Château-Chinon (Carte ci-dessous), ce qui correspondait aux logiques de fréquentation du système de soins et au rattachement *de facto* de la frange orientale de la Nièvre au cœur de la Bourgogne.

#### Secteurs sanitaires en France



Données : Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées - DHOS  
Cartographie : Credes, décembre 2002

L'approche territorialisée des besoins de santé et de la refonte de la planification hospitalière devait être au cœur de la mise en œuvre des SROS de troisième génération, avec la création des territoires de santé succédant aux secteurs sanitaires. En 2004, l'accent devait être mis sur l'évaluation des besoins de santé et la mise en place de collaborations et de complémentarités entre les établissements de soins, au sein de territoires nouvellement définis autour « d'une plus grande prise en compte de la dimension territoriale » (104). La circulaire reprenait en annexe différents outils conseillés par des géographes pour mieux appréhender cette « approche territoriale », comme l'étude de l'accessibilité des infrastructures, les polygones de Thiessen et les aires de Reilly, l'évaluation de la fragilité socio-économique des territoires. L'une des techniques évoquées conseillait même de s'appuyer sur l'observation des flux entre les résidences des patients et les établissements de soins pour une délimitation pertinente des territoires de santé. Ces recommandations furent relativement respectées lors des mises en application régionales de la circulaire : si les deux tiers des régions se basèrent sur les mobilités et les bassins de vie pour leur découpage, un tiers des régions maintinrent peu ou prou les limites des secteurs sanitaires existants (35). Par ailleurs, si l'évaluation et les références aux besoins de soins des populations furent prises en compte, peu de régions en présentèrent une analyse globale et territorialisée. L'approche privilégia une évaluation des consommations de soins potentielles, fondée sur des critères démographiques et médicaux, rapportées à l'offre de soins régionale, ce que certains observateurs qualifièrent de planification « hospitalo-centrée » (105). On pourrait ajouter que cette vision hospitalo-centrée de l'aménagement sanitaire s'est faite de façon isotrope, dans la limite des équipements régionaux. Le SROS 3 de Bourgogne reprend en introduction les principales directives de la circulaire mais peine à les mettre en œuvre (106), le document établissant les principaux besoins de santé en fonction des caractéristiques démographique et sanitaire régionales sans réelle mise en perspective spatialisée. L'articulation entre les établissements hospitaliers repose sur une structuration autour des sites pivots de la région, mais on ne retrouve pas d'analyse territoriale des mobilités. Enfin, si le schéma instaura des découpages infra-départementaux pour les territoires de santé, les limites de cet échelon administratif étaient respectées (Carte 13), de même que les attractions extérieures n'étaient pas prises en compte. Le SROS 3 supprima donc la carte sanitaire dans le centre de la région et mit fin à la transfrontalité. Les seuls acteurs suivant des périmètres d'intervention à cheval sur les départements de la Saône-et-Loire, de la Nièvre et de la Côte-d'Or sont le SMUR d'Autun et le SAMU de Saône-et-Loire. Les passages de frontières départementales se font dans le cadre d'un conventionnement entre ces services d'urgences et le centre hospitalier d'Autun, pour une desserte efficace du bassin de population de l'Autunois-Morvan.

## **11.2 Les découpages actuels à l'épreuve des flux hospitaliers**

L'intangibilité des frontières administratives est renforcée avec la mise en place des SROS-PRS issus de la loi HPST. La loi insiste sur la dimension territoriale du déploiement de l'appareil sanitaire en région et engage un nouveau découpage des territoires de santé. Ces redécoupages ont donné lieu à une grande variété d'approches et de nouvelles définitions : si les flux hospitaliers sont pris en compte dans certaines régions, comme la Bretagne, d'autres choisissent de ne conserver qu'un seul territoire, comme la Franche-Comté. En Bourgogne, le cloisonnement des espaces centraux perdure et l'infra-territorialité disparaît, chaque département constituant un territoire de santé. Surtout, ces redécoupages ne considèrent pas les mobilités interrégionales, malgré leur poids. Par exemple, on a vu que la Picardie est une région particulièrement touchée par des fuites hospitalières touchant des territoires spécifiques. Le SROS-PRS de cette région notait à cet égard « qu'une partie de ces fuites est probablement liée aux spécificités géographiques et aux axes de communication de certaines zones des territoires ayant les plus forts taux de fuites extrarégionaux » (SROS – PRS Picardie) et appelle à la conduite d'études complémentaires « en vue d'une amélioration de l'offre régionale pour réduire ces taux ». On pourrait objecter que persévérer dans cette logique de moyens est non seulement coûteux, mais qu'en outre les fuites hospitalières ne remettent pas en cause la qualité ni la quantité de l'offre régionale. Ces mobilités s'inscrivent logiquement dans des aires de déplacement, des territoires de vie dont les limites varient en fonction de logiques historiques et géographiques. A cet égard, la Picardie apparaît comme une région artificielle, tant au regard des mobilités sanitaires qui l'animent (Carte 32, Carte 33), qu'au vu de son découpage administratif actuel, qui n'emprunte que très peu à la grande région picarde originelle.

## **11.3 Les nouvelles grandes régions : une simplification en trompe-l'œil ?**

De forts enjeux territoriaux se dégagent des mobilités hospitalières, car si les limites régionales actuelles ne sont pas les plus pertinentes pour le déploiement d'une planification efficiente, il

convient de réfléchir à de nouvelles modalités de découpages plus à mêmes de répondre aux besoins de soins de la population, préalable nécessaire à un dimensionnement efficient de l'offre de soins. Intégrer les problématiques inhérentes à la transfrontalité des recours hospitaliers va également devenir crucial avec la réforme territoriale. Les aires de recrutement de patients en dehors des frontières régionales définissent des territoires de coopération interrégionale, qu'il convient de mettre en avant d'autant plus fortement que la mise en place des nouvelles régions ne prend pas du tout en compte ces liens, pourtant pluriséculaires. Ainsi, la Bourgogne et la Franche-Comté ne partagent que peu de mobilités, ses deux régions vont pourtant être rassemblées suite à la réforme, mais il apparaît que leurs interfaces interrégionales respectives ne concordent pas. Depuis le traité de Verdun et la séparation entre le duché et le comté de Bourgogne le long du val de Saône, ces deux régions n'ont pas connu de liens forts ou de développement commun. Dans le domaine hospitalier, cette coupure s'illustre fortement, tant leurs attractions respectives concernent plus des patients de régions voisines. A l'inverse, le rapprochement entre l'Auvergne et la région Rhône-Alpes prend tout son sens dans notre contexte d'étude, surtout si l'on considère l'importance des fuites auvergnates vers sa voisine (Carte 23). L'unification du Nord-Pas-de-Calais et de la Picardie apparaît plus critiquable, car si cette union s'inscrit dans les logiques de la construction de la région picarde historique, les limites des départements de l'Aisne et de l'Oise n'apparaissent pas pertinentes au regard de leurs mobilités vers l'est et le sud. Ce rassemblement territorial au sein d'une vaste région nord ne règlera donc pas la question du tropisme sanitaire méridional qui anime cette région.

#### **11.4 La région administrative n'est pas la région sanitaire**

Plutôt que de nous appuyer sur l'analyse de l'offre hospitalière disponible au sein de chaque région, notre approche s'est basée sur l'observation des flux effectifs de patients, observés entre leur territoire de résidence et la structure hospitalière qu'ils ont fréquentée au cours de leur trajectoire primaire de prise en charge. Pour ce faire, nous nous sommes basés sur les séjours hospitaliers enregistrés dans la base nationale du PMSI pour l'année civile 2012. Nous nous sommes intéressés à dix pathologies ou motifs d'hospitalisation qui nous semblaient représentatifs des principaux modes de recours au système de soins hospitaliers. A partir de ces trajectoires, nous avons observé de nombreux passages de frontières entre régions, ce qui nous a amené à nous interroger sur les logiques de leur organisation. Depuis la régionalisation des soins, l'appareil hospitalier et le tissu de structures installées dans toutes les régions doivent en effet permettre de répondre aux besoins de

soins des populations. Cependant, si certains patients apparaissent captifs de leur offre hospitalière régionale, d'autres franchissent les frontières de leur région de résidence couramment, et ce quel que soit le motif d'hospitalisation. Cette porosité des frontières interroge sur la pertinence du tracé des frontières régionales et sanitaires, de même qu'elle pose la question de la définition de la « région », en géographie et en aménagement sanitaire.

### **11.5 Comment définir la région sanitaire ?**

Très souvent utilisé en géographie, le concept de région ne se définit pas aisément. Il semble même que ce terme polysémique ne prenne son véritable sens qu'en fonction du contexte disciplinaire dans lequel il intervient. La géographie, souvent qualifiée de discipline carrefour tant elle emprunte à d'autres des méthodes de compréhension des formes de socialisation de l'espace, apparaît finalement bien en peine d'apporter une seule définition de la région.

Une définition simple et courante voit dans la région une partition de l'espace terrestre qui présente une uniformité spécifique, au regard d'un critère spécifique (107, 108). La socialisation de ces espaces entraîne la territorialisation de pratiques propres aux populations qui y demeurent, formant des identités spécifiques. En utilisant les contours des aires linguistiques pour expliquer en partie l'orientation de certaines trajectoires, nous nous sommes finalement placés dans la ligne de la géographie vidalienne, qui ne voyait aucun intérêt scientifique dans l'étude des limites administratives (45). Les études régionales produites de la fin du 19<sup>e</sup> jusqu'à la moitié du 20<sup>e</sup> siècle se voulaient plus holistes et s'attachaient à la permanence de phénomènes climatiques, géologiques, ou s'appuyant sur la géohistoire pour comprendre des formes homogènes d'occupation d'un territoire. En ce sens, ces facteurs d'unité territoriale composites permettent difficilement de définir de véritables contours régionaux, tant ils apparaissent multiples. Nous avons vu cependant que des aires de constance territoriale émergent avec la combinaison de contours historiques, de limites dialectales et de formes naturelles d'occupation de l'espace (ce que nous avons appelé « pays », « ou régions naturelles »), et que l'orientation des mobilités hospitalières témoigne de la pérennité de certaines interfaces. Ainsi, à l'échelle nationale, l'Alsace et la Bretagne occupent une position de finistère, c'est-à-dire de régions frontalières dont une partie des limites est fermée, par l'océan dans le cas de la Bretagne, par la frontière nationale avec l'Allemagne pour l'Alsace. Ceci explique en partie la forte captation des flux hospitaliers dans ces deux régions : les patients localisés dans des territoires clos pour partie n'ont d'autres choix que de fréquenter les établissements régionaux ;

pour les patients hospitalisés dans d'autres régions, ces flux centrifuges constituent une ouverture vers l'est pour les Bretons, vers l'ouest pour les Alsaciens.

Cependant, il convient de ne pas voir dans notre démarche une analyse purement déterministe des trajectoires hospitalières, les limites utilisées n'expliquant pas tous les déplacements sanitaires. D'autres facteurs sont à l'œuvre. Il apparaît ainsi que les flux hospitaliers régionaux suivent de plus en plus la hiérarchisation urbaine des territoires, le niveau d'équipement d'une structure étant souvent proportionnel à l'importance de sa ville de localisation. La définition des régions sanitaires, ou hospitalières, peut ainsi également se baser sur l'attractivité des métropoles et ce, à plusieurs échelles. On rejoint ici l'évolution qu'a connue la Géographie française au 20<sup>e</sup> siècle, lorsqu'il s'agissait de définir une « région ». Dans les années 1960, l'essor de l'aménagement du territoire moderne a conduit à voir la région plus comme l'hinterland intégré à une ville que comme un ensemble paysager ou naturel unitaire. Ainsi, en 1958, Max Sorre définit la région comme « l'aire d'extension d'un paysage » quand Pierre George parle en 1959 de « l'aire de rayonnement et de structuration d'une ville » (109). Dans son essai de définition de la région en 1962 (110), Etienne Juillard notait qu'« aucun critère dimensionnel précis ne saurait convenir, car trop de variables, on l'a vu, conditionnent la taille des zones d'influence. En revanche il serait bon de donner à la définition [de la région] un contenu fonctionnel ». Dans la suite de son propos, il expliquait que les organisations régionales reposent sur l'ensemble des infrastructures et des services localisés dans les métropoles et sur leurs capacités à intégrer les espaces ruraux environnant. La démonstration est transposable à plusieurs échelles, du national au local, elle s'inscrit dans la ligne de la théorie des lieux centraux de Christaller et peut être également établie pour les logiques de fréquentation du système hospitalier, les flux s'orientant souvent en fonction des polarités urbaines.

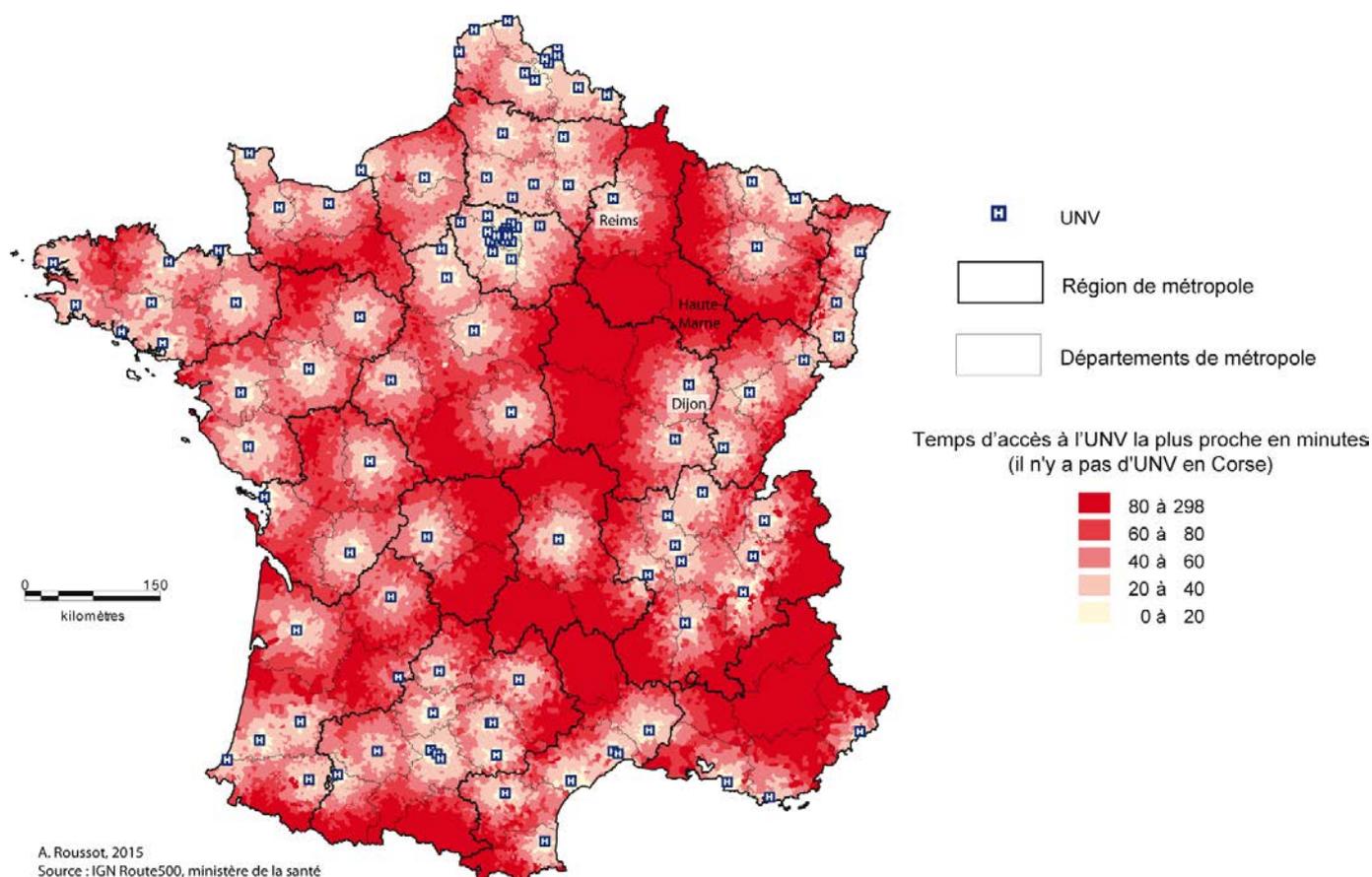
Aujourd'hui, cette définition semble l'emporter, tant l'aménagement des territoires s'organise autour du rôle pivot des métropoles régionales, au-delà même des limites régionales admises. Le poids croissant de l'inter-territorialité administrative dans les débats laisse également présager une structuration du territoire national à deux niveaux : celui des nouvelles grandes régions et celui des intercommunalités, structurées autour de pôles urbains de tailles diverses. Dans ce contexte, les recours hospitaliers et les flux sanitaires s'insèrent dans des jeux de réseaux et de polarités, indépendamment des limites quelles qu'elles soient. Dans ces jeux d'interfaces, les flux s'orientent en fonction de la disponibilité de l'offre hospitalière et de son accessibilité.

## 11.6 Les mobilités s'articulent en fonction de la disponibilité de l'offre de soins

Nous avons vu que les mobilités vers les établissements hospitaliers procèdent du choix du patient, mais que ce choix est dans une certaine mesure guidé par son territoire de résidence, qui s'insère dans des ensembles territoriaux plus vaste et qui possèdent leur propre identité. Cependant, un élément important qui conduit à ce choix est la disponibilité de l'offre hospitalière : les flux s'orientent vers des territoires où sont localisées les structures idoines, en fonction du motif de recours. Nous avons étudié dix motifs de recours aux services hospitaliers et nous avons mis en évidence que les mobilités forment des ensembles cohérents, quel que soit ce motif. Néanmoins, l'absence d'offre de soins spécifiques contraint parfois les patients à des mobilités plus lointaines, qui ne suivent pas les dynamiques territoriales traditionnelles que nous avons analysées. Ainsi, le fait de limiter notre étude cartographique aux départements limitrophes des régions test empêche d'appréhender les flux lointains, sauf dans le cas des trajectoires qu'entraîne la prise en charge des cancers du poumon en Bourgogne (Carte 8). La cartographie des flux lointains ne nous semblait pas assez lisible pour être présentée ici, l'enchevêtrement des oursins les illustrant avec la représentation des territoires de résidence pour les flux de proximité n'aurait pas été pertinent, surtout sur des cartes comportant les découpages linguistiques et historiques que nous avons étudiés.

Néanmoins, des mobilités lointaines apparaissent dans certaines régions, pour des motifs d'hospitalisation spécifiques. Ces mobilités sont une conséquence directe de l'absence de structures. Ainsi la Corse présente des taux de fuites hospitalières significativement supérieures à la moyenne des autres régions pour certaines pathologies (Tableau 17), notamment pour les AVC, les cancers et les accouchements prématurés (24 – 36 SA). Ces fuites correspondent à des flux vers le continent, majoritairement vers des établissements de type CHU dans le cas des AVC, des cancers du poumon et du colon-rectum, vers des maternités de niveau 3 dans le cas des accouchements prématurés. La Corse ne disposant pas de CHU sur son territoire, les prises en charge nécessitant un niveau de prise en charge que les établissements de l'île ne fournissent pas se tournent vers les structures continentales. Ce constat interroge sur le dimensionnement d'une offre de soins insulaire, apparemment à même de prendre en charge les pathologies survenant en urgences – il y a très peu de fuites pour les OAP, infarctus, appendicectomies, fractures du fémur et traumatismes crâniens en Corse – mais dépourvue d'établissements hospitaliers universitaires, ce qui conduit à une mobilité hospitalière sur de longues distances pour certaines pathologies. Cette région nécessite le déploiement d'une planification spécifique, d'autant que son territoire montagneux entrave les

liaisons insulaires internes, ce qui constitue un facteur de risque pour les prises en charge en urgences. A ce propos, les AVC ischémiques survenant en Corse et nécessitant une thrombolyse rapide doivent être transférés sur le continent, l'île n'étant pas pourvue en UNV (Unité Neurovasculaire). Les UNV sont des unités de soins localisées dans des établissements de soins garantissant une garde de neurologues habilités à fibrinolyser les patients victimes d'AVC, dans certaines conditions. Leur déploiement progressif sur le territoire a permis une réduction du risque de handicap suite à la survenue d'un AVC, mais certaines zones grises subsistent (Carte 41), ce qui interroge sur le principe d'équité dans l'accès aux soins.



**Carte 41 : temps d'accès aux unités neuro-vasculaires en France métropolitaine en 2013**

La carte 41 explique également pourquoi nombre de patients haut-marnais victimes d'AVC sont pris en charge à Dijon (Carte 28, Carte 29), la Champagne-Ardenne ne disposant que d'une seule UNV, installée à Reims.

Par ailleurs, on a vu que les cancers sont le motif de recours engageant les plus fortes mobilités. Cela est en partie dû à la lourdeur de ces prises en charge, notamment en chirurgie thoracique dans le cas du cancer du poumon, pathologie qui entraîne les plus forts taux de fuites hospitalières (Annexe 0, Tableau 19). En effet, les interventions chirurgicales sur une localisation tumorale au poumon ont lieu dans des établissements soumis à autorisation après une évaluation conduite par

l'INCA (Institut National du Cancer). Ces agréments sont établis sur la base de seuils minimums d'activité, ainsi que la mise à disposition d'équipements spécifiques (111). La garantie d'un service hospitalier efficient entraîne avec cet exemple une réduction de l'offre de soins potentielle et engage de nouvelles organisations sanitaires. Ainsi, la mise en place des seuils d'activité minimaux pour la chirurgie thoracique s'accompagna en Bourgogne d'une contraction de l'offre hospitalière, qui passa de 9 à 2 établissements agréés à partir de 2008 et la mise en place de ces seuils.

Plus généralement, on peut dire que la localisation de l'offre des soins suit les polarisations organisant les territoires : les établissements de type CHU sont souvent localisés dans les capitales régionales et les CH dans les préfectures départementales ou les métropoles moyennes, seule les centres de soins du secteur privé échappent quelque peu à cette logique d'urbanisation de l'offre. Cette structuration suit le principe d'implantation des hôpitaux : garantir les prestations de soins courantes au plus proche des citoyens, l'échelon régional avec les grosses structures de type CHU assurant de gros volumes d'activité pour ces soins courants mais concentrant d'autre part les moyens lourds d'intervention et de recherche pour les pathologies moins communes ou plus sévères.

On a vu à cet égard que certains déplacements mis en lumière par notre cartographie des mobilités participent des dynamiques d'urbanisation et s'insèrent dans les polarités structurant les territoires. L'exemple des fuites auvergnates originaires du Velay à destination du département de la Loire (Carte 23) sont une illustration du rattachement d'une partie de la Haute-Loire et de sa préfecture du Puy-en-Velay à la grande périphérie de Saint-Etienne, préfecture de la Loire. L'accessibilité des structures de soins et leur attractivité doivent être ainsi considérées en parallèle des processus de périurbanisation et de l'intégration des territoires ruraux aux ville-centres. Les flux originaires de l'Alsace Bossue (Carte 18) impliquent la même réflexion : bien que l'Alsace soit une région très peu marquée par les fuites hospitalières, l'intégration hospitalière des périphéries rurales et éloignées des principales métropoles alsaciennes s'opère grâce au passage de la frontière régionale, à destination des équipements lorrains.

### **11.7 La nécessaire prise en compte de l'accessibilité des structures pour une planification plus ouverte**

Ces constats interrogent sur l'accessibilité des structures, et les outils qui permettent de la mesurer. La plupart des ARS ont basé une partie de leurs travaux de diagnostics territoriaux sur le temps d'accès aux structures de soins, afin de définir des aires d'attractivité pertinentes pour leur

planification. Cependant, on peut s'étonner qu'aucune des ARS des régions que nous avons choisies pour tester nos hypothèses de recherche n'aient finement étudié les réseaux hospitaliers des régions environnantes et se soient limitées à leur seule offre régionale. En effet, on sait que l'un des ressorts de la fréquentation du système de soins est son accessibilité<sup>28</sup>, ce qui implique donc de s'intéresser à la distance entre le lieu de résidence des patients et les structures de soins. Défini et étudié dès les années 1990 par les géographes de la santé (31, 112, 113), ce concept s'est développé dans le sillage d'une planification sanitaire plus raisonnée et moins jacobine, mettant au cœur de la structuration des bassins de santé les besoins réels ou estimés de la population. L'éloignement de certaines populations du tissu structurel sanitaire ou hospitalier régional conduit également à s'interroger sur les effets de bord, un territoire périphérique entrant parfois plus dans l'aire d'attractivité d'un établissement de la région voisine. Avec le développement d'outils spécifiques (114), les distances au système de soins ont fait l'objet de plusieurs analyses.

Une étude de la DREES (115) établit que les plus longues distances sont parcourues pour la prise en charge de pathologies complexes ou nécessitant un traitement lourd. A partir du PMSI-MCO, l'étude montre que ces prises en charge hospitalières entraînant de long parcours concernent surtout les CHU, notamment sollicités pour des actes de chirurgie en hospitalisation complète. A l'inverse, les recours de proximité pour des soins plus courants, comme le traitement d'une infection ou les actes les moins lourds en obstétrique, se tournent majoritairement vers les centres hospitaliers. Les CH forment en effet un maillage sanitaire plus dense que les CHU, leur attraction correspond à celle de la métropole départementale où ils sont implantés. Selon l'étude, la moitié des séjours effectués en 2008 en court séjour ont été pris en charge à moins de 21 minutes du domicile du patient. Les distances augmentent avec la spécificité des pathologies et la lourdeur des traitements, ce qui rejoint la nécessité des collaborations entre régions dans le cadre des SIOS (Schémas Interrégionaux d'Organisation des Soins). L'analyse fine des résultats pointe néanmoins des territoires marginalisés, notamment dans les espaces de type rural profond, où le temps de trajet vers la structure fréquentée est supérieur à une heure. Cette étude n'a pas tenu compte des frontières administratives mais repose sur une répartition aléatoire des patients au sein des codes géographiques PMSI et une localisation des structures non à l'adresse mais au centre de la commune d'implantation, ce qui, à notre sens, entrave une analyse fine des distances parcourues par les patients résidant en zone urbaine.

---

<sup>28</sup> « Capacité matérielle d'accéder aux ressources sanitaires et aux services de santé. Surtout fonction du couple distance/temps dans sa dimension matérielle » in Picheral H., *Dictionnaire raisonné de géographie de la santé*, Université de Montpellier 3 – Paul Valéry, 2001

D'autre part, l'IRDES (116) a publié une étude sur l'accessibilité du système de soins prenant en compte les infrastructures hospitalières et les praticiens libéraux. Ce travail porte sur l'offre existante et s'attache à évaluer son éloignement en temps et en distance vis-à-vis de la population. L'analyse montre que l'accessibilité des hôpitaux, cliniques et maternités s'est globalement détériorée ces vingt dernières années. Pour les maternités de niveau 3, le constat est particulièrement alarmant dans certaines régions. Les territoires enclavés, montagneux et ruraux sont les premiers à pâtir des allongements de distances dus aux restructurations.

Les résultats de ces deux études ont souvent été repris ou cités dans les rapports d'évaluation des besoins de soins avant la création des territoires de santé. On peut regretter que les études locales menées par les ARS n'incluent pas les établissements de soins des régions limitrophes, tant le tissu sanitaire périphérique semble jouer un rôle dans l'orientation des recours hospitaliers. De plus, les outils utilisés peinent encore à prendre en compte l'effet du climat (pluie, enneigement...) et n'intègrent pas les logiques individuelles de la pratique des territoires qui dépendent de nombreux facteurs. Par ailleurs, des études sur l'accessibilité des structures hospitalières pointent la difficulté d'appréhender la variété des moyens de transport utilisés par les patients (117, 118). La prise en compte des distances fournit donc de bonnes bases pour un diagnostic de l'accessibilité globale du système de soins mais doivent être croisées avec d'autres outils pour définir des bassins sanitaires pertinents. A cet égard, on peut s'intéresser aux travaux portant sur l'accessibilité des équipements qui montrent que les déplacements effectués pour le travail ou les démarches de la vie quotidienne engagent des flux similaires à ceux observés pour les soins, que ce soit pour la fréquentation des professionnels en médecine de ville ou les petites et moyennes structures hospitalières (72).

Finalement, une définition pertinente de la région sanitaire dans son versant hospitalier doit tenir compte de la complémentarité qui existe entre l'attractivité objective des établissements de santé et leur attractivité subjective et culturelle. L'accessibilité objective peut être calculée au regard de la distance et des temps de trajet, ainsi que des facteurs géographiques et topographiques entravant ou promouvant l'accès aux structures. Parallèlement, leur attractivité réelle peut quant à elle être analysée au travers des mobilités hospitalières (fuites et attractions), qui s'organisent différemment selon les régions, de part et d'autre de frontières artificielles, mais qui suivent certaines constantes de répartition des populations. L'analyse géographique de cette attractivité prend ici tout son sens, puisqu'elle permet de synthétiser les multiples éléments façonnant ces territoires de desserte.

## 11.8 Vers des coopérations interrégionales renforcées ?

La reconnaissance de l'importance des fuites dans chaque région, puis l'engagement de démarches coopératives interrégionales pourraient être un autre vecteur d'équité dans l'accès aux soins. En effet, même si les territoires de santé et tout ce qui entre dans le champ de compétence des ARS s'inscrit dans le cadre administratif régional, on peut néanmoins s'interroger sur l'importance de certains flux et leur rôle essentiel dans la structuration du paysage sanitaire. Ainsi, les ARS ne donnent que très peu de détails sur leurs coopérations interrégionales pour les soins hospitaliers courants, ou tout du moins sur leur considération des liens tissés entre régions. Par exemple, les travaux de l'ARS de la région Picardie en amont de la constitution des territoires de santé ne s'intéressent jamais aux fuites pourtant massives que nous avons relevées dans notre étude. Les analyses réalisées ont surtout porté sur les découpages infrarégionaux et les modalités de leur regroupement en vue de la création des territoires. Il faut rappeler que les ARS disposent pourtant d'un accès aux données du PMSI-MCO. A l'inverse, l'ARS du Limousin note, dans son rapport sur la constitution des territoires de santé (Annexe 0), que « l'approche se limitant aux limites géographiques de la région ne permet pas de faire émerger la problématique transfrontalière, favorable le plus souvent à la région Limousin grâce notamment à son attractivité sur une partie de la Charente, de la Dordogne et du Lot. » Ces flux importants illustrent l'attraction des établissements de la région limousine dans ces départements et engagent pour elle la nécessité de dimensionner son système en fonction de ces admissions de patients supplémentaires. Au sujet de son attractivité dans un cadre administratif contraint, l'ARS note plus loin « qu'il conviendrait que la détermination des territoires de proximité puisse s'affranchir de cette limite administrative [régionale]. Une réflexion devrait alors être menée avec les régions voisines ». Le cadre régional n'est donc pas l'échelle idoine pour une planification sanitaire pertinente, tenant compte du poids des fuites et attractions hospitalières, surtout lorsque certains décideurs considèrent qu'un fort taux d'attraction hospitalière est un avantage.

On a vu que les échanges entre régions participent au façonnement d'un paysage sanitaire singulier, qui rend parfois caduques les découpages administratifs. Le passage des frontières pose la question de la coopération entre les différentes instances sanitaires régionales.

Des dispositifs facilitant la prise en charge de certains patients existent pourtant, les Schémas Interrégionaux d'Organisation des Soins (SIOS). Créés par ordonnance ministérielle en 2003 et entrés en application en 2006 (119), les SIOS prévoient le regroupement des ARH (devenues ARS) en sept interrégions, afin d'organiser des filières de prises en charge spécialisées.



**Carte 42 : interrégions créées par les SIOS**

Les textes réglementaires mettent l'accent sur la collaboration entre les professionnels et les structures de soins publiques et privées autour des activités de chirurgie cardiaque, traitement des grands brûlés, neurochirurgie et activités interventionnelles par voie endovasculaire en neuroradiologie, greffes d'organes et greffes de cellules hématopoïétiques. La bonne pratique de ces activités nécessite l'accès à des plateaux techniques hautement spécialisés, une bonne coordination entre les spécialistes concernés et un dimensionnement territorial suffisant pour garantir une bonne accessibilité, ainsi qu'une aire importante de recrutement de donneurs potentiels dans le cas des greffes (120). Ces rapprochements concernent des activités lourdes et mettent en relation les acteurs des filières et des territoires sur la base de l'évaluation des flux entre régions pour les pathologies concernées et la disponibilité de l'offre de soins. Suivant cet exemple de coopération, on pourrait envisager des partenariats interrégionaux à une plus grande échelle, qui associeraient certains établissements avec des régions voisines pour des soins plus courants. L'exemple des SIOS montre que ce type de coopération est centré sur le développement de collaborations médicales mais ne s'appuie que très peu sur l'approche géographique des besoins et de la répartition de l'offre. L'analyse des recours pour les pathologies « courantes » montre que ces coopérations s'imposent néanmoins, ce qui est d'ailleurs inscrit dans le cadre légal de l'organisation des soins : Code de la santé publique Article L1434-10 : « Pour une activité ou un équipement relevant de leurs

compétences, les agences régionales de santé peuvent arrêter un schéma interrégional d'organisation des soins. Le ministre chargé de la santé arrête la liste des équipements et activités pour lesquels plusieurs régions, qu'il détermine, sont tenues d'établir un schéma en commun. Il peut prévoir que, dans certaines régions aux caractéristiques géographiques et démographiques spécifiques, ces équipements et activités soient, par dérogation, l'objet d'un schéma régional ».

Les SIOS montrent que des collaborations peuvent être tissées entre différentes régions. Cependant, ce cadre ne vaut pour l'instant que dans le cas de pathologies lourdes, aux modalités de prise en charge complexes. Les coopérations engagées par les SIOS dépendent de la disponibilité des plateaux techniques à mêmes de prendre en charge des patients transférés dans la structure adéquate, en fonction de leur pathologie. La liberté de choix du patient est ici absente ou en tout cas contrainte par la localisation de l'offre de soins, comme dans le cas des prises en charge de certains cancers. La planification sanitaire liée aux SIOS s'appuie sur des établissements pourvus en équipements lourds au sein de grandes interrégions dont les contours ne reposent pas sur une réelle analyse géographique des besoins. Les territoires de la Nièvre ou du sud de la Saône-et-Loire paraissent en effet éloignés de ces centres dans l'interrégion est, mais plus proche des établissements lyonnais ou auvergnats par exemple.

Dans le cas des recours de proximité ou pour des soins plus courants, qui impliquent le libre choix du patient, il convient de plus se baser sur les flux que sur la localisation de l'offre de soins, ce qui implique une redéfinition des bassins de desserte et la prise en compte de la transfrontalité des recours. L'équité dans l'accès aux soins pour la population suppose une certaine souplesse de planification ; la différenciation des niveaux de recours en fonction de la sévérité d'une pathologie doit aboutir à des différenciations territoriales, de bassins de proximité pour les soins courants à de plus grandes zones pour les pathologies lourdes, où l'implantation de l'offre de soins contraint le recours. Il conviendrait donc de réfléchir à la création non pas d'un, mais de plusieurs bassins, structurés en fonction de la disponibilité de l'offre pour des motifs de recours différents, sans qu'ils soient pour autant définis de façon concentrique. De fait, si des gradients existent dans l'organisation du système hospitalier, nous avons vu que les flux de patient ne se dirigent pas tous dans le même sens : parmi les logiques qui président à la structuration des flux, les jeux de territoire semblent supplanter l'implantation de l'offre hospitalière. Dans tous les cas de figure, il convient de ne plus voir dans les régions des ensembles territoriaux homogènes. L'une de nos interrogations de départ portait sur la pertinence de l'harmonisation des modalités de découpage des territoires sanitaires, nous voyons que si la planification doit prendre en compte tous ces niveaux de recours, une harmonisation serait contre-productive, chaque territoire présentant des logiques organisationnelles spécifiques, quelle que soit la pathologie étudiée. Les découpages doivent donc

être établis après une analyse des flux, l'étude des contextes spatiaux locaux et en concertation avec les « voisins administratifs ».

# Conclusion : apports de la démarche pour la planification hospitalière

---

Avec la réforme hospitalière de 2009, la planification sanitaire devait s'appuyer sur une approche territorialisée des recours hospitaliers. Cette approche, réclamée depuis longtemps par les chercheurs et les observateurs du système de soins, a entraîné un renforcement de la régionalisation des soins et de nouveaux découpages sanitaires à l'échelle des régions administratives, censés délimiter des périmètres pérennes de recours à une offre hospitalière hiérarchisée en fonction de son niveau d'équipement. Or, il apparaît que certains patients fréquentent des établissements éloignés ou différents de ce que préconisent les directives des schémas d'organisation. Nous nous sommes donc interrogés : est-il possible de quantifier l'importance de ces mobilités ? Où ont-elles lieu ? Comment s'organisent-elles ?

A l'aide de la base nationale du PMSI 2012 et des outils qu'offre la géographie, nous avons montré que les fuites et les attractions hospitalières façonnent d'une certaine façon le paysage sanitaire. Bien plus, il semble que ces flux, qu'ils correspondent à des recours programmés ou non, traduisent le hiatus qui existe entre des découpages normalisés, programmés à l'échelon régional, et les mobilités effectives des patients.

Selon nous, une régulation pertinente doit tenir compte des frontières aujourd'hui invisibles qui façonnent les territoires vécus. Pour notre analyse, ces territoires sont le support du déploiement des mobilités hospitalières, mais on a vu qu'ils sont également le produit d'interactions anciennes inhérentes à leur topographie, leurs contextes naturel et géographique et leur sédimentation historique. La localisation des équipements sanitaires suit aujourd'hui la polarisation urbaine des régions, la taille des structures étant souvent liée à l'importance de leur métropole d'installation.

Mettre en œuvre une planification sanitaire raisonnée des territoires rejoint plus largement les problématiques posées par l'aménagement général du territoire, dont l'une des principales reste l'intégration des espaces enclavés, ou mal desservis par les réseaux quels qu'ils soient. Dans le domaine sanitaire, faciliter l'accès aux soins des habitants des périphéries régionales passe par la reconnaissance d'interfaces qui ont toujours existé mais qui apparaissent divisées par les découpages administratifs. Ces interfaces reposent non seulement sur des traits territoriaux

communs, mais dépendent également des réseaux de communication qui structurent ces territoires d'entre-deux administratif.

A la suite de notre analyse, il nous semble qu'une refonte des modalités de découpage des territoires sanitaires serait nécessaire. Plus largement, notre travail interroge sur la justesse des limites administratives telles qu'elles ont été définies au 18<sup>e</sup> siècle dans un premier temps avec la création des départements, puis au cours de la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle avec la mise en place progressive des régions actuelles. Avec la décentralisation et la régionalisation du système de soins, ces contours apparaissent aujourd'hui comme une contrainte pour le déploiement d'une planification sanitaire raisonnée. Notre analyse a en effet montré que les régions ne forment pas des territoires isotropes, où l'implantation de l'offre rapportée aux besoins de soins de la population suffirait à constituer des ensembles sanitaires autosuffisants.

Au contraire, si certaines régions comme la Bretagne ou l'Alsace affichent des profils régionaux sanitaires bien polarisés, captant l'essentiel de la demande de soins hospitaliers, d'autres sont fortement marquées par la porosité de leurs frontières et par des taux de fuites conséquents. La « balkanisation » sanitaire de la Picardie apparaît à cet égard révélatrice de la contrainte que peut représenter un découpage régional rendu caduque par les habitudes de déplacement de ses habitants. C'est pourquoi il conviendrait de repenser ces limites, en concertation avec tous les acteurs du système de soins, sur la base d'une réflexion territorialisée. Même si nous sommes conscients que le découpage parfait n'existe pas, une structuration plus efficiente permettrait de mieux intégrer les us citoyens et leurs pratiques territoriales. Cela assiérait une véritable association des usagers du système de soins aux processus décisionnaires sanitaires. Dans un pays où la gouvernance sanitaire paraît si normée et contrainte administrativement, la prise en considération des mobilités inhérentes à des interfaces territoriales multiséculaires renforcerait à notre sens la démocratie sanitaire et signerait la reconnaissance institutionnelle d'une certaine expérience des patients. En un sens, l'impératif de garantir un déploiement équitable de l'offre de soins passe par une observation des pratiques territoriales des patients, puis la mise en œuvre d'une planification répondant à ces besoins de santé exprimés, et non supposés. Enfin, nous pouvons faire l'hypothèse que le dimensionnement d'un système de soins hospitaliers tenant compte de ces mobilités serait plus aisé, l'activité des établissements étant liée à des bassins de desserte réels, dans un contexte où la question du maintien des populations dans des secteurs sanitaires qu'ils ne reconnaissent pas ne se poserait pas.

## BIBLIOGRAPHIE

---

## BIBLIOGRAPHIE

1. Loi n°70-1318 du 31 décembre 1970 portant réforme hospitalière. article 5 : groupement interhospitalier de secteur.
2. Loi n° 91-748 du 31 juillet 1991 portant réforme hospitalière. .
3. Article L712-3 du Code de santé publique : « Il détermine l'organisation territoriale des moyens de toute nature, compris ou non dans la carte sanitaire, qui permettra la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 712-1. Il peut comporter des recommandations utiles à la réalisation de ces objectifs. ».
4. Loi n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. Article L1434-7 du code de la santé publique.
5. Article L1434-7 du code de la santé publique.
6. Amat-Roze JM. *La territorialisation de la santé : quand le territoire fait débat*. Hérodote 2011;4(143):13-32.
7. URPS. *Démographie de la médecine libérale en Rhône-Alpes*. Études réalisées par l'Union Régionale des Professionnels de Santé (URPS) Médecins de Rhône-Alpes, en collaboration avec la société Géosanté. [www.urps-med-ra.fr/geomedecine/index.php](http://www.urps-med-ra.fr/geomedecine/index.php).
8. Roussot A. *Le recours aux services d'urgences pré-hospitalières et extrahospitalières dans l'Autunois-Morvan*, Étude géographique, mémoire de Master 2 de Géographie de la santé, sous la co-direction des Professeurs Stéphane Rican et Jeanne-Marie Amat-Roze, . Paris: Université Paris 10 Nanterre.; 2010.
9. Adam Yaya AM. *Prise en charge des pathologies cardiovasculaires, pulmonaires et traumatiques : Lieux d'hospitalisation et flux des patients, domiciliés en Autunois et Morvan*, mémoire de Master 2 Promotion et gestion de la santé, sous la co-direction de Catherine Quantin et Evelyne Combier. Tours: Université François-Rabelais, Faculté de Médecine de Tours; 2013.
10. Roussot A. *Analyse spatiale des trajectoires de prise en charge des patients atteints de cancer du poumon en région Bourgogne dans le cadre du projet TRAJCAN*, mémoire de Master 2 de Géomarketing, sous la co-direction des Professeurs Catherine Quantin et Jeanne-Marie Amat-Roze. Paris: Université Paris-Est Créteil; 2011.
11. de Courcel N. *Les flux de populations dans le cas de la périnatalité, Exemple de la Nièvre*, mémoire de D.E.A. de Géographie de la Santé, sous la codirection de Jeanne-Marie Amat-Roze, Evelyne Combier, Gérard Salem. Paris: Université Paris X Nanterre; 2002.
12. Domin JP. *Hôpital, patients, santé, territoires... Cinquante ans de politique hospitalière*. Gestions Hospitalières. 2008;12(481):698-702.

## BIBLIOGRAPHIE

13. Gadreau M, Schneider-Bunner C. *L'équité dans le modèle de "concurrence organisée" pour la régulation d'un système de santé*. Nouvelles approches micro-économiques de la santé. *Économie & prévision*. 1997;3-4(129-130):221-37.
14. de Pourville G. *L'assurance maladie en France : Beveridge et Bismarck enfin réconciliés ?* *Annales des Mines - Réalités industrielles*. 2011;4:19-24.
15. Perrin V, Obadia Y, Moatti JP. *Systèmes et état de santé : l'équité introuvable ?*. *Revue de l'Institut d'Économie Publique*. 1998;2:141-75.
16. Rawls J. *La Théorie de la justice*. (traduit de l'américain par Catherine Audard. édition originale (1971) *A theory of justice*, Harvard University Press. Le Seuil cLcdi, editor. Paris1987.
17. Daniels N. *L'extension de la justice comme équité à la santé et aux soins de santé*. *Raisons politiques*. 2009;2(34):9-29
18. Rawls J. *La justice comme équité. Une reformulation de Théorie de la justice*, La Découverte. . coll. « La Découverte/Poche » ed2008.
19. OMS. Équité. <http://www.who.int/healthsystems/topics/equity/fr>.
20. Daniels N. *Just Health Care*. Cambridge University Press ed. New York,1985.
21. de Pourville G, Dumont JP. *Les systèmes de protection sociale en Europe*. 4ème édition. Economica, editor1998.
22. Chiffres-clés 2012 de la Sécurité sociale. Direction de la Sécurité Sociale. ministère des affaires sociales et de la santé Edition 2014.
23. Dourgnon P, Or Z, Sorasith C. *Les inégalités de recours aux soins en France, retour sur une décennie de réformes*. *Actualité et dossier en santé publique (adsp)*. 2012;80 33-5.
24. Lombrail P. *Accès aux soins*. Découverte/INSERM ÉL, editor. Paris Collection « Recherches ». ; 2000
25. Rochaix L, Tubeuf S. *Mesures de l'équité en santé. Fondements éthiques et implications*. *Revue économique*. 2009;60:325-44.
26. Pineault R, Daveluy C. *La planification de la santé : Concepts, méthodes, stratégies*. Nouvelles, editor. Montréal 1995.
27. Goldberg M, Melchior M, Leclerc A, Lert F. *Les déterminants sociaux de la santé : apports récents de l'épidémiologie sociale et des sciences sociales de la santé*. . *Sciences sociales et santé*. 2002;20(4):75-128.
28. Rican S, Vaillant Z. *Territoires et santé : enjeux sanitaires de la territorialisation et enjeux territoriaux des politiques de santé*. *Sciences Sociales et Santé*. 2009 27(1).
29. Vigneron E. [*Territorial and social healthcare inequalities in France*]. *Bull Acad Natl Med*. 2012 Apr-May;196(4-5):939-52.

## BIBLIOGRAPHIE

30. Ducros D, Nicoules V, Chehoud H, Bayle A, Souche A, Tanguy M, et al. *Les bases médico-administratives pour mesurer les inégalités sociales de santé*. *Sante Publique*. 2015 May-Jun;27(3):383-94.
31. Picheral H. *Dictionnaire raisonné de géographie de la santé*. PULM ed. Montpellier2001.
32. Bret B. *Equité territoriale*. <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article416#2008>.
33. Bourdillon F. *Les territoires de santé, maillon clé de l'organisation sanitaire*. . *Revue française d'administration publique*. 2005;1(113 ):139-45.
34. Basset B, Lopez A. *Planification sanitaire / méthodes et enjeux*. méthodes et enjeux. Ehesp, editor1997.
35. Codelfy M, Lucas-Gabrielli V. *Les territoires de santé : des approches régionales variées de ce nouvel espace de planification*.2008.
36. OQOS, circulaire DHOS/O/2005/254 relative à l'élaboration des objectifs quantifiés de l'offre de soins et à la revue des méthodes d'évaluation des besoins de santé, mai 2004.
37. Charreire H, Combiér E. *Équité socio-spatiale d'accès aux soins périnataux en milieu urbain : utilisation des techniques géographiques pour la planification sanitaire*. *Espace populations sociétés*. 2006;2-3:313-27.
38. Code de la santé publique - Article L6134-1.
39. Delort P. *Le Big Data*. Presses Universitaires de France ed. Paris2015.
40. Snow J. *On the Mode of Communication of Cholera* (1ère édition). John Churchill, editor. London1849.
41. Villermé LR. *Tableau de l'état physique et moral des ouvriers employés dans les manufactures de coton, de laine et de soie*. Union Générale ed1840.
42. Sorre M. *Les fondements de la géographie humaine*. 1943-1952. Armand Colin ed. Paris1951.
43. Picheral H, Salem G. *De la géographie médicale à la géographie de la santé, bilan et tendances de la géographie française (1960-1991)* Cahiers Géo n°22, Comité national de géographie, groupe de travail de géographie de la santé. 27e Congrès International de Géographie (UGI)1992.
44. Bailly A. *Les concepts de la géographie humaine* 5e édition. Armand Colin ed. Paris: Collection U Géographie; 2004.
45. Charvet JP, Sivignon M. *Géographie humaine questions et enjeux du monde contemporain*. Armand Colin ed. Géocarrefour, editor. Paris: Collection U Géographie; 2005.
46. Dubet F, Lapeyronnie D. *Les quartiers d'exil*. Seuil Ed, editor. Paris1992.

## BIBLIOGRAPHIE

47. Wacquant L. *Parias urbains. Ghetto, banlieues, Etat*. Une sociologie comparée de la marginalité sociale. . Découverte L, editor2006.
48. Tissot S. *L'invention des quartiers sensibles*. Le Monde Diplomatique. 2007:6.
49. Guilluy C. *Fractures françaises*. Bourin, editor2010
50. Le Bras H, Todd E. *Le mystère français*. Le Seuil Editions ed. Paris2013.
51. Béhar d. *Repenser le rural, en finir avec un certain développement local*. intervention lors des 20èmes controverses européennes de Marciac; 30 juillet 2014; Marciac2014.
52. Di Meo G, Bulean P. *L'espace social Lecture géographique des sociétés*. Armand Colin ed. Paris: Collection U Géographie; 2007.
53. Raffestin C, Lévy B. *Les concepts de la géographie humaine*. Armand Colin ed2005.
54. Coldefy M, Lucas-Gabrielli V. *Le territoire, un outil d'organisation des soins et des politiques de santé ? Évolution de 2003 à 2011*. <http://www.irdes.fr/Publications/2012/Qes175.pdf2012>.
55. Grosjean M, Barcet A, Bonamy J. *Travail en réseau de soins et reconfigurations des territoires*. . Géocarrefour [En ligne]. 2003;78(3).
56. ATIH. Nomenclatures de recueil de l'information. Codes géographiques <http://www.atih.sante.fr/nomenclatures-de-recueil-de-linformation/codes-geographiques>.
57. Arrêté du 19 février 2009 relatif à la classification et à la prise en charge des prestations d'hospitalisation pour les activités de médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie et pris en application de l'article L. 162-22-6 du code de la sécurité sociale. Journal officiel de la République française du 26 février 2009.
58. Rumeau-Rouquette C, Bréart G, Padiou R. *Méthode de l'écart réduit : Répartition géographique d'une variable in "Méthodes en épidémiologie"*. Flammarion-Médecine ed. Paris1985.
59. Chapitre 5 de la nouvelle loi de santé sur l'accès aux données, article 47, téléchargeable ici <http://www.legifrance.gouv.fr/affichLoiPreparation.do?idDocument=JORFDOLE000029589477&type=contenu&id=2&typeLoi=proj&legislature=14>.
60. Fender P, Weill A. [*Epidemiology, public health and medical rates databases*]. Rev Epidemiol Sante Publique. 2004 Apr;52(2):113-7.
61. Goldberg M, Coeuret-Pellicer M, Ribet C, Zins M. [*Epidemiological studies based on medical and administrative databases : a potential strength in France*]. Med Sci (Paris). 2012 Apr;28(4):430-4.
62. ATIH. Evolution du codage des diagnostics entre les versions 10 et 11 des GHM.

## BIBLIOGRAPHIE

63. ATIH. Guide méthodologique de production des informations relatives à l'activité médicale et à sa facturation en médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie. février 2015.
64. Gensbittel MH, Riandey B, Trouessin G, Quantin C. *Les techniques d'appariements sécurisés : de l'épidémiologie à la statistique publique*. . SFdS – GMF-IIS / Séminaire ouvert du 31 mai 2007 2007
65. Circulaire DHOS/PMSI n° 2001-106 du 22 février 2001 relative au chaînage des séjours en établissements de santé dans le cadre du PMSI.
66. Quantin C, Gouyon B, Allaert FA, Dusserre L, Cohen O. *Méthodologie pour le chaînage de données sensibles tout en respectant l'anonymat : application au suivi des informations médicales*. Courrier des statistiques. 2005 113-114:15-26.
67. <http://finess.sante.gouv.fr>.
68. de Peretti C, Nicolau J, Tuppin P, Schnitzler A, Woimant F. *Evolutions de la prise en charge hospitalière des accidents vasculaires cérébraux en court séjour et en soins de suite et de réadaptation entre 2007 et 2009 en France*. Presse Med. 2012 May;41(5):491-503.
69. Aboa-Eboule C, Mengue D, Benzenine E, Hommel M, Giroud M, Bejot Y, et al. *How accurate is the reporting of stroke in hospital discharge data? A pilot validation study using a population-based stroke registry as control*. J Neurol. 2013 Feb;260(2):605-13.
70. Bejot Y, Daubail B, Jacquin A, Durier J, Osseby GV, Rouaud O, et al. *Trends in the incidence of ischaemic stroke in young adults between 1985 and 2011: the Dijon Stroke Registry*. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2014 May;85(5):509-13.
71. ATIH. Aide à l'exploitation du PMSI MCO pour la périnatalité. <http://www.atih.sante.fr/aide-lexploitation-du-pmsi-mco-pour-la-perinatalite>.
72. Hilal M. *Temps d'accès aux équipements au sein des bassins de vie des bourgs et petites villes*. Économie et statistique. 2007;402:41-56.
73. Roussot A, Combiér E, Nuemi G, Amat-Roze JM, Quantin C. *Analyse spatiale des trajectoires de prise en charge des patients atteints de cancer primitif du poumon en région Bourgogne*. Journal d'Économie Médicale. 2012;30( 2):96-109.
74. HAS. Femmes enceintes ayant une complication au cours de leur grossesse : transferts en urgence entre les établissements de santé, Méthode « Recommandations pour la pratique clinique », Recommandations.novembre 2012.
75. Dorigny M. *Autun dans la Révolution française - tome 2 L'événement révolutionnaire. Du bastion royaliste à la Montagne du département (1789 -1795)*. Amatteis ed1989.
76. Masson JL. *Provinces, départements, régions: l'organisation administrative de la France d'hier à demain*. Fernand Lanore ed1984.

## BIBLIOGRAPHIE

77. Leguai A, Charrier JB. *Histoire du Nivernais, Publications de l'Université de Bourgogne*. . Editions Universitaires de Dijon. ed1999.
78. Abalain H. *Histoire de la langue bretonne*. Jean-Paul Gisserot ed2000.
79. Bonnaud P. *Terres et langages, peuples et régions*. Auvernhàtarà d'Oc ed1981.
80. Vidal de La Blache P. *Tableau de la géographie de la France*, éd. Pierre George. La Table ronde ed. Paris1994.
81. INSEE Auvergne. Les grandes villes auvergnates étendent leur influence, la lettre n°77, octobre 2011. 2011.
82. INSEE Picardie. Beaucoup de mobilité entre les pôles isariens et vers l'Île-de-France.2009.
83. Mauroy P, de Ségur-Dupeyron P. *Revue des deux mondes*. François Buloz ed1829.
84. Dalby D. *The Linguasphere Register of the World's Languages and Speech Communities*. LinguaspherePress ed. Hebron, Wales1999/2000.
85. *Dictionnaire d'histoire de France*. . Perrin ed2002.
86. Delhoume JP. *L'Élevage bovin en Limousin au XVIIIe siècle. Des bœufs gras pour Paris*. Histoire & Sociétés Rurales. 2004 22:65-101
87. Dahmen W. *Étude de la situation dialectale dans le centre de la France*. Éd. du CNRS ed1985
88. Brun Trigaud G. *Les enquêtes dialectologiques sur les parlers du Croissant : corpus et témoins*. 1992.
89. *Histoire antique*, numéro hors-série, reprise de la carte établie par J.-M. Desbordes et J.Maquaire en 1987mai 2004.
90. Tuppin P, de Roquefeuil L, Weill A, Ricordeau P, Merliere Y. *French national health insurance information system and the permanent beneficiaries sample*. Rev Epidemiol Sante Publique. 2010 Aug;58(4):286-90.
91. Goldberg M, Jouglà E, Fassa M, Padieu R, Quantin C. *The French public health information system*. Journal of the International Association for Official Statistics. 2012;28:31-41.
92. Martin-Latry K, Begaud B. *Pharmacoepidemiological research using French reimbursement databases: yes we can!* Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2010 Mar;19(3):256-65.
93. Boinot L, Gautreau G, Defossez G, Daban A, Bourgeois H, Migeot V, et al. [*Hospital pathway of patients with breast cancer*]. Rev Epidemiol Sante Publique. 2007 Apr;55(2):142-8.
94. Code de la santé publique, articles L. 1111-1, R. 1112-17 et R. 1112-21.
95. *Les cancers en France*. Les Données, INCa, janvier 2014.
96. Tallet F. *Mobilité géographique des patients en soins hospitaliers de court séjour : comment la répartition de l'offre structure-t-elle le territoire ?*2011.

## BIBLIOGRAPHIE

97. Joubert M. *Les flux de patients entre régions en 1997 d'après le PMSI*, avec la collaboration de Baubeau D., Mouquet M. C. et Tudeau L. 2000.
98. Blondel B, Drewniak N, Pilkington H, Zeitlin J. *Out-of-hospital births and the supply of maternity units in France*. Health Place. 2011 Sep;17(5):1170-3.
99. Bellamy V. *569 200 personnes décédées en France en 2013 - Un nombre de décès de nouveau très élevé*. octobre 2014
100. Projet de loi de financement de la sécurité sociale (PLFSS) 2015, annexe 7, ONDAM et dépenses de santé, octobre 2014.
101. Picard M. *Aménagement du territoire et établissements de santé*. Avis et rapports du conseil économique et social. <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/var/storage/rapports-publics/054000667.pdf2004>.
102. Glatron M, Jacob JY, Vigneron E. *Santé publique et aménagement du territoire*. Festival International de Géographie de Saint-Dié des Vosges; 06/10/002000.
103. CREDES. *Territoires et accès aux soins*, rapport du groupe de travail, ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. 2003 janvier 2003.
104. Circulaire du 5 mars 2004 relative à l'élaboration des SROS de troisième génération.
105. Michel H, Jourdain A. *Les modes de régulation du système hospitalier : l'exemple de la mise en œuvre des SROS III*. Politiques et management public [En ligne]. 2011;28(3):279-309.
106. ARS. Schéma Régional d'Organisation Sanitaire de Bourgogne-2006/2011. Agence Régionale de Santé Bourgogne. Mars 2006.
107. Saint-Julien T. *Région*. <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article142004>.
108. Brunet R, Ferras R, Théry H. *Les Mots de la géographie*. Dictionnaire critique. La Documentation française / RECLUS ed. Paris / Montpellier 1992.
109. Scheibling J. *Qu'est-ce que la géographie ?* Hachette supérieur, Coll. Carré géographie, 2ème édition, ed 2011.
110. Juillard E. *La région : essai de définition*. Annales de Géographie. 1962;71(387):483-99.
111. Décret n°2007-388 du 21 mars 2007 relatif aux conditions d'implantation applicables à l'activité de soins de traitement du cancer ; Décret n° 2007-389 du 21 mars 2007 relatif aux conditions techniques de fonctionnement applicables à l'activité de soins de traitement du cancer.
112. Lucas V, Tonnelier F. *Distance réelle d'accès et attraction hospitalière*. Solidarité santé et études statistiques. 1996;6(10-12):47-56.
113. Vigneron E. « *Les bassins de santé: concept et construction* ». DATAR-GEOS Groupe prospective 4 Santé et territoires, Ateliers de géographie de la Santé; Montpellier 2000

## BIBLIOGRAPHIE

114. Zdeb M. “*Driving Distances and Times Using SAS® and Google Maps*”, SAS GlobalForum :  
[http://www.sascommunity.org/wiki/Driving\\_Distances\\_and\\_Drive\\_Times\\_using\\_SAS\\_and\\_Google\\_Maps2010](http://www.sascommunity.org/wiki/Driving_Distances_and_Drive_Times_using_SAS_and_Google_Maps2010).
115. Evain F. *À quelle distance de chez soi se fait-on hospitaliser ?*.2011 Février 2011.
116. Coldefy M, Com-Ruelle L, Lucas-Gabrielli V, Marcoux L. *Les distances d'accès aux soins en France métropolitaine au 1er janvier 2007*.2011
117. Jordan H, Roderick P, Martin D, Barnett S. *Distance, rurality and the need for care: access to health services in South West England*. Int J Health Geogr. 2004 Sep 29;3(1):21.
118. Haynes R, Jones AP, Sauerzapf V, Zhao H. *Validation of travel times to hospital estimated by GIS*. Int J Health Geogr. 2006;5:40.
119. Circulaire DHOS/O4 no 2006-97 du 6 mars 2006 relative aux schémas interrégionaux d'organisation sanitaire.
120. Vigneron E, Haas S. et le groupe DIACT. « *Coopérations inter-CHU* », Les coopérations inter-CHU, état des lieux et perspectives, rapport final, juin 2007.

## ANNEXES

---

**Annexe 1 : critères d'extraction des motifs d'hospitalisation dans le PMSI-MCO****Liste 1 : codes CCAM pour l'extraction des cancers colorectaux**

HHFA002 : Colectomie gauche avec libération de l'angle colique gauche, avec rétablissement de la continuité  
 HHFA003 : Résection du colon pour malformation congénitale avec rétablissement de la continuité  
 HHFA004 : Colectomie totale avec conservation du rectum, avec anastomose iléorectale, par coelioscopie  
 HHFA005 : Colectomie totale avec conservation du rectum, sans rétablissement de la continuité  
 HHFA006 : Colectomie gauche avec libération de l'angle colique gauche, avec rétablissement de la continuité  
 HHFA008 : Colectomie droite avec rétablissement de la continuité, par coelioscopie ou par laparotomie  
 HHFA009 : Colectomie droite avec rétablissement de la continuité, par laparotomie  
 HHFA010 : Colectomie gauche sans libération de l'angle colique gauche, avec rétablissement de la continuité  
 HHFA014 : Colectomie gauche sans libération de l'angle colique gauche, sans rétablissement de la continuité  
 HHFA017 : Colectomie gauche sans libération de l'angle colique gauche, avec rétablissement de la continuité  
 HHFA018 : Colectomie transverse, par laparotomie  
 HHFA021 : Colectomie totale avec conservation du rectum, sans rétablissement de la continuité, par l  
 HHFA022 : Colectomie totale avec conservation du rectum, avec anastomose iléorectale, par laparotomie  
 HHFA023 : Colectomie transverse, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie  
 HHFA024 : Colectomie gauche avec libération de l'angle colique gauche, sans rétablissement de la continuité  
 HHFA026 : Colectomie droite sans rétablissement de la continuité, par laparotomie  
 HHFA028 : Coloproctectomie totale avec anastomose iléoanale, par coelioscopie ou par laparotomie ave  
 HHFA029 : Coloproctectomie totale sans rétablissement de la continuité, par coelioscopie ou par lapa  
 HHFA030 : Coloproctectomie totale sans rétablissement de la continuité, par laparotomie  
 HHFA031 : Coloproctectomie totale avec anastomose iléoanale, par laparotomie  
 HJFA001 : Résection rectocolique avec abaissement colique rétrorectal par laparotomie  
 HJFA002 : Résection recto- sigmoïdienne avec anastomose colorectale infrapéritonéale, par laparotomie  
 HJFA004 : Résection recto-sigmoïdienne avec anastomose colorectale infrapéritonéale, par coelioscopie  
 HJFA005 : Amputation du rectum, par abord périnéal  
 HJFA006 : Résection recto-sigmoïdienne par laparotomie, avec anastomose coloanale  
 HJFA007 : Amputation du rectum, par laparotomie et par abord périnéal  
 HJFA010 : Exérèse de duplication du rectum, par abord trans sacro-coccygien [de Kraske]  
 HJFA011 : Résection recto-sigmoïdienne dépassant le cul-de-sac de Douglas, sans rétablissement de la  
 HJFA012 : Proctectomie secondaire par laparotomie avec anastomose iléoanale par voie transanale  
 HJFA014 : Exérèse de moignon rectal résiduel, par abord périnéal  
 HJFA015 : Résection rectocolique totale pour aganglionose congénitale par laparotomie, avec rétablis  
 HJFA016 : Résection rectocolique subtotale pour aganglionose congénitale par laparotomie, avec ...  
 HJFA017 : Résection rectosigmoïdienne par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopie  
 HJFA019 : Amputation du rectum, par coelioscopie ou par laparotomie avec préparation par coelioscopi  
 HJFA020 : Résection rectosigmoïdienne pour aganglionose congénitale par laparotomie, avec rétablisse  
 HJFC001 : Résection rectocolique subtotale pour aganglionose congénitale par coelioscopie, avec réta  
 HJFC002 : Résection rectosigmoïdienne pour aganglionose congénitale par coelioscopie, avec rétabliss  
 HJFC003 : Résection rectocolique totale pour aganglionose congénitale par coelioscopie, avec rétabli  
 HJFC023 : Proctectomie secondaire par coelioscopie avec anastomose iléoanale par voie transanale  
 HJFC031 : Résection rectosigmoïdienne dépassant le cul-de-sac de Douglas, sans rétablissement ...  
 HJFD001 : Résection de la muqueuse rectale avec plicature hémicirconférentielle antérieure  
 HJFD003 : Résection rectosigmoïdienne pour aganglionose congénitale avec rétablissement de la continuité

**Liste 2 : codes CCAM pour l'extraction des cancers du poumon**

GEFA004 : Résection-anastomose de la bifurcation trachéale, par thoracotomie  
 GEFA011 : Résection-anastomose bronchique, par thoracotomie  
 GFFA001 : Pneumonectomie avec exérèse totale de la plèvre, par thoracotomie  
 GFFA002 : Pneumonectomie avec résection et remplacement prothétique de la veine cave supérieure  
 GFFA004 : Lobectomie pulmonaire avec résection-anastomose ou réimplantation de bronche  
 GFFA007 : Pneumonectomie avec résection d'organe et/ou de structure de voisinage, par thoracotomie  
 GFFA009 : Lobectomie pulmonaire, par thoracotomie avec préparation par thoracoscopie  
 GFFA013 : Lobectomie pulmonaire, par thoracotomie  
 GFFA017 : Exérèse partielle non anatomique unique du poumon, par thoracotomie  
 GFFA018 : Bilobectomie pulmonaire, par thoracotomie  
 GFFA019 : Exérèse de lobe pulmonaire restant [Totalisation de pneumonectomie], par thoracotomie  
 GFFA021 : Exérèses partielles non anatomiques multiples du poumon, par thoracotomie  
 GFFA022 : Lobectomie pulmonaire avec résection d'organe et/ou de structure de voisinage  
 GFFA024 : Pneumonectomie, par thoracotomie  
 GFFA025 : Pneumonectomie avec résection de la paroi thoracique, par thoracotomie  
 GFFA027 : Lobectomie pulmonaire avec résection de la paroi thoracique, par thoracotomie  
 GFFA028 : Pneumonectomie avec résection-anastomose de la veine cave supérieure  
 GFFA029 : Segmentectomie pulmonaire unique ou multiple, par thoracotomie  
 GFFA034 : Bilobectomie pulmonaire avec résection d'organe et/ou de structure de voisinage

**Liste 3 : codes CCAM pour l'extraction ces cancers du sein**

QEFA001 : Tumorectomie du sein avec curage lymphonodal axillaire  
 QEFA002 : Exérèse bilatérale de gynécomastie  
 QEFA003 : Mastectomie totale avec curages lymphonodaux axillaire et parasternal [mammaire interne]  
 QEFA004 : Tumorectomie du sein  
 QEFA005 : Mastectomie totale avec exérèse des pectoraux et curage lymphonodal axillaire  
 QEFA006 : Exérèse de tissu mammaire ectopique ou de glande mammaire aberrante [sein surnuméraire]  
 QEFA007 : Mastectomie sous-cutanée avec exérèse de la plaque aréolomamelonnaire  
 QEFA008 : Mastectomie partielle avec curage lymphonodal axillaire  
 QEFA009 : Exérèse du mamelon  
 QEFA010 : Mastectomie totale avec curages lymphonodaux axillaire et supraclaviculaire  
 QEFA011 : Exérèse unilatérale de gynécomastie  
 QEFA012 : Mastectomie totale élargie en surface, avec autogreffe cutanée  
 QEFA013 : Mastectomie totale élargie en surface, avec lambeau pédiculé de muscle grand dorsal ou lam  
 QEFA014 : Exérèse de mamelon surnuméraire  
 QEFA015 : Mastectomie totale élargie en surface, avec lambeau libre musculocutané  
 QEFA016 : Exérèse de conduit lactifère [Exérèse de canal galactophore] [Pyramidectomie mammaire]  
 QEFA017 : Mastectomie partielle  
 QEFA018 : Exérèse de la plaque aréolomamelonnaire  
 QEFA019 : Mastectomie totale  
 QEFA020 : Mastectomie totale avec conservation des pectoraux et curage lymphonodal axillaire  
 QEGA001 : Ablation unilatérale d'implant prothétique mammaire, sans capsulectomie  
 QEGA002 : Ablation bilatérale d'implant prothétique mammaire, sans capsulectomie  
 QEGA003 : Ablation unilatérale d'implant prothétique mammaire, avec capsulectomie  
 QEGA004 : Ablation bilatérale d'implant prothétique mammaire, avec capsulectomie

**Liste 4 : codes des GHM utilisés pour l'extraction des appendicites**

06C081 : Appendicectomies compliquées, niveau 1  
06C082 : Appendicectomies compliquées, niveau 2  
06C083 : Appendicectomies compliquées, niveau 3  
06C084 : Appendicectomies compliquées, niveau 4  
06C091 : Appendicectomies non compliquées, niveau 1  
06C092 : Appendicectomies non compliquées, niveau 2  
06C093 : Appendicectomies non compliquées, niveau 3  
06C094 : Appendicectomies non compliquées, niveau 4

Les 8 GHM sont présents dans la base étudiée

**Liste 5 : codes CIM10 utilisés pour l'extraction des infarctus du myocarde**

**Extraction** : sur les codes en I21 en diagnostic principal

**Codes présents dans la base étudiée :**

I2100 : INFARCTUS DU MYOCARDE ANT.,P.E.C.\* INITIALE  
I21000 : INFARCTUS DU MYOCARDE ANT.,P.E.C.\* INITIALE, INFARCTUS 24H OU MOINS  
I2108 : INFARCTUS DU MYOCARDE ANT., AUTRESP.E.C.\*  
I2110: INFARCTUS DU MYOCARDE INF.,P.E.C.\* INITIALE  
I21100 : INFARCTUS DU MYOCARDE INF.,P.E.C.\* INITIALE, INFARCTUS 24H OU MOINS  
I2118: INFARCTUS DU MYOCARDE INF., AUTRESP.E.C.\*  
I2120: INFARCTUS DU MYOCARDE D'AUTRES LOCALISATION,P.E.C.\* INITIALE  
I21200 : INFARCTUS DU MYOCARDE D'AUTRES LOCALISATION,P.E.C.\* INIT.,<24H OU MOINS  
I2128: INFARCTUS DU MYOCARDE D'AUTRES LOCALISATION, AUTRESP.E.C.\*  
I2130: INFARCTUS DU MYOCARDE DE LOCALISATIONS AI,P.E.C.\* INITIALE  
I21300 : INFARCTUS DU MYOCARDE DE LOCALISATIONS AI,P.E.C.\* INIT., 24H OU MOINS  
I2138: INFARCTUS DU MYOCARDE DE LOCALISATIONS AI, AUTRESP.E.C.\*  
I2140: INFARCTUSSOUS-ENDOCARDIQUE,P.E.C.\* INITIALE  
I21400 : INFARCTUSSOUS-ENDOCARDIQUE,P.E.C.\* INITIALE, INFARC. 24H OU MOINS  
I2148: INFARCTUSSOUS-ENDOCARDIQUE, AUTRESP.E.C.\*  
I2190: INFARCTUS DU MYOCARDE SAI\*,P.E.C.\* INITIALE  
I21900 : INFARCTUS DU MYOCARDE SAI\*,P.E.C.\* INITIALE, INFARCTUS DE 24H OU MOINS  
I2198: INFARCTUS DU MYOCARDE SAI\*, AUTRESP.E.C.\*

*P.E.C=prise en charge*

*SAI=sans autre indication*

**Liste 6 : codes CIM10 utilisés pour l'extraction des insuffisances respiratoires et OAP**

**Extraction** : sur les codes en J80, J81 et J960 en diagnostic principal

**Codes présents dans la base étudiée :**

J80 : SYNDROME DE DETRESSE RESPIRATOIRE. DE L'ADULTE  
J81 : OEDEME PULMONAIRE.  
J960 : INSUFFISANCE RESPIRATOIRE AIGUËS

## ANNEXES

### Liste 7 : codes CIM10 utilisés pour l'extraction des traumatismes crâniens

**Extraction** : racine des codes en S06 en diagnostic principal

#### Codes présents dans la base étudiée :

S060 : COMMOTION CEREBRALE  
S0600: COMMOTION CEREBRALE, SANS PLAIE INTRACRANIENNE  
S0601: COMMOTION CEREBRALE, AVEC PLAIE INTRACRANIENNE  
S061 : OEDEME CEREBRALE TRAUMATIQUE  
S0610: OEDEME CEREBRALE TRAUMATIQUE, SANS PLAIE INTRACRANIENNE  
S0611: OEDEME CEREBRALE TRAUMATIQUE, AVEC PLAIE INTRACRANIENNE  
S062 : LESION TRAUMATIQUE CEREBRALE DIFFUSE  
S0620: LESION TRAUMATIQUE CEREBRALE DIFFUSE, SANS PLAIE INTRACRANIENNE  
S0621: LESION TRAUMATIQUE CEREBRALE DIFFUSE, AVEC PLAIE INTRACRANIENNE  
S063 : LESION TRAUMATIQUE CEREBRALE EN FOYER  
S0630: LESION TRAUMATIQUE CEREBRALE EN FOYER, SANS PLAIE INTRACRANIENNE  
S0631: LESION TRAUMATIQUE CEREBRALE EN FOYER, AVEC PLAIE INTRACRANIENNE  
S067 : LESION TRAUMATIQUE INTRACRANIENNE AVEC COMA PROLONGE  
S0670: LESION TRAUMATIQUE INTRACRANIENNE AVEC COMA PROLONGE, SANS PLAIE INTRACRANIENNE  
S0671: LESION TRAUMATIQUE INTRACRANIENNE AVEC COMA PROLONGE, AVEC PLAIE INTRACRANIENNE  
S068 : LESION TRAUMATIQUE INTRACRANIENNE, NCA\*  
S0680: LESION TRAUMATIQUE INTRACRANIENNE NCA\*, SANS PLAIE INTRACRANIENNE  
S0681: LESION TRAUMATIQUE INTRACRANIENNE NCA\*, AVEC PLAIE INTRACRANIENNE  
S069 : LESION TRAUMATIQUE INTRACRANIENNE, SAI\*  
S0690: LESION TRAUMATIQUE INTRACRANIENNE, SAI\*, SANS PLAIE INTRACRANIENNE  
S0691: LESION TRAUMATIQUE INTRACRANIENNE, SAI\*, AVEC PLAIE INTRACRANIENNE

\* NCA non comprise ailleurs

\*\*SAI=sans autre indication

### Liste 8 : codes CIM10 utilisés pour l'extraction des accidents vasculaires cérébraux

**Extraction** : Racine des codes en I60, I61, I63, I64, G46, G45 en diagnostic principal à l'exclusion du code G454

#### Codes présents dans la base étudiée :

G450 : SYNDROME VERTEBRO-BASILAIRE  
G451 : SYNDROME CAROTIDIEN  
G452 : ACCIDENT ISCHEMIQUE TRANSITOIRE (ARTERES PRECEREBRALES)  
G453 : AMAUROSE FUGACE  
G458 : ACCIDENT ISCHEMIQUE CEREBRAL TRANSITOIRE ET SYNDROME APPARENTES, NCA  
G459 : ACCIDENT ISCHEMIQUE CEREBRAL TRANSITOIRE, SAI  
G460 : SYNDROME DE L'ARTERE CEREBRALE MOYENNE  
G461 : SYNDROME DE L'ARTERE CEREBRALE ANTERIEURE  
G462 : SYNDROME DE L'ARTERE CEREBRALE POSTERIEURE  
G463 : SYNDROME VASCULAIRE DU TRONC CEREBRAL  
G464 : SYNDROME CEREBELLEUX VASCULAIRE  
G465 : SYNDROME LACUNAIRE MOTEUR PUR  
G466 : SYNDROME LACUNAIRE SENSITIF PUR  
G467 : SYNDROMES LACUNAIRES, NCA  
G468 : SYNDROME VASCULO CEREBRAL AVEC MALADIE CEREBROVASCULAIRE, NCA  
I600 : HEMORRAGIE/S-ARACHNOÏDIENNE DE LA BIFURCATION ET DU SIPHON CAROTIDIEN  
I601 : HEMORRAGIE/S-ARACHNOÏDIENNE DE L'ARTERE CEREBRAL MOYENNE  
I602 : HEMORRAGIE/S-ARACHNOÏDIENNE DE L'ARTERE COMMUNICANTE ANTERIEURE  
I603 : HEMORRAGIE/S-ARACHNOÏDIENNE DE L'ARTERE COMMUNICANTE POSTERIEURE  
I604 : HEMORRAGIE/S-ARACHNOÏDIENNE DE L'ARTERE BASILAIRE  
I605 : HEMORRAGIE/S-ARACHNOÏDIENNE DE L'ARTERE VERTEB.  
I606 : HEMORRAGIE/S-ARACHNOÏDIENNE D'AUTRES ARTERES INTRACRANIENNE

## ANNEXES

I607 : HEMORRAGIE/S-ARACHNOÏDIENNE DUNE ARTERE INTRACRANIENNE, SAI  
I608 : HEMORRAGIE/S- ARACHNOÏDIENNE, NCA  
I609 : HEMORRAGIE/S- ARACHNOÏDIENNE, SAI  
I610 : HEMORRAGIE INTRACEREBRALE HEMISPHERIQUE, SOUS-CORTICALE  
I611 : HEMORRAGIE INTRACEREBRALE HEMISPHERIQUE, CORTICALE  
I612 : HEMORRAGIE INTRACEREBRALE HEMISPHERIQUE, SAI  
I613 : HEMORRAGIE INTRACEREBRALE DU TRONC CEREBRAL  
I614 : HEMORRAGIE INTRACEREBRALE CEREBELLEUSE  
I615 : HEMORRAGIE INTRACEREBRALE INTRAVENTRICULAIRE  
I616 : HEMORRAGIE INTRACEREBRALE, LOC. MULT.  
I618 : HEMORRAGIE INTRACEREBRALE, NCA  
I619 : HEMORRAGIE INTRACEREBRALE, SAI  
I629 : HEMORRAGIE INTRACRANIENNE, SAI  
I630 : INFARCTUS CEREBRAL DU A UNE THROMBOSE DES ARTERE PRECEREBRALE  
I631 : INFARCTUS CEREBRAL DU A UNE EMBOLIE DES ARTERE PRECEREBRALE  
I632 : INFARCTUS CEREBRAL DU A UNE STENOSE DES ARTERE PRECEREBRALE, DE MECANISME SAI  
I633 : INFARCTUS CEREBRAL DU A UNE THROMBOSE DES ARTERE CEREBRALE  
I634 : INFARCTUS CEREBRAL DU A UNE EMBOLIE DES ARTERE CEREBRALE  
I635 : INFARCTUS CEREBRAL DU A UNE STENOSE DES ARTERE CEREBRALE, DE MECANISME SAI  
I636 : INFARCTUS CEREBRAL DU A UNE THROMBOSE VEINEUSE CEREBRALE, NON PYOGENE  
I638 : INFARCTUS CEREBRAL, NCA  
I639 : INFARCTUS CEREBRAL, SAI  
I64 : ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL, NON PRECISE. COMME ETANT HEMORRAGIQUE OU PAR  
INFARCTUS

### Liste 9 : codes CIM10 utilisés pour l'extraction des fractures du fémur

**Extraction** : racine des codes en S72 en diagnostic principal

#### Codes présents dans la base étudiée :

S720: FRACTURE DU COL DU FEMUR  
S7200 : FRACTURE FERMEE DU COL DU FEMUR  
S7201 : FRACTURE OUVERTE DU COL DU FEMUR  
S721: FRACTURE DU TROCHANTER  
S7210 : FRACTURE FERMEE DU TROCHANTER  
S7211 : FRACTURE OUVERTE DU TROCHANTER  
S722: FRACTURESOU-S-TROCHANTERIENNE  
S7220 : FRACTURE FERMEESOU-S-TROCHANTERIENNE  
S7221 : FRACTURE OUVERTESOU-S-TROCHANTERIENNE  
S723: FRACTURE DE LA DIAPHYSE FEMORALE  
S7230 : FRACTURE FERMEE DE LA DIAPHYSE FEMORALE  
S7231 : FRACTURE OUVERTE DE LA DIAPHYSE FEMORALE  
S724: FRACTURE DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU FEMUR  
S7240 : FRACTURE FERMEE DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU FEMUR  
S7241 : FRACTURE OUVERTE DE L'EXTREMITE INFERIEURE DU FEMUR  
S727: FRACTURE MULTIPLES DU FEMUR  
S7270 : FRACTURE FERMEES MULTIPLES DU FEMUR  
S7271 : FRACTURE OUVERTE MULTIPLES DU FEMUR  
S728: FRACTURE D'AUTRES PARTIES DU FEMUR  
S7280 : FRACTURE FERMEE D'AUTRES PARTIES DU FEMUR  
S7281 : FRACTURE OUVERTE D'AUTRES PARTIES DU FEMUR  
S729: FRACTURE DU FEMUR, SAI\*  
S7290 : FRACTURE FERMEE DU FEMUR, SAI\*  
S7291 : FRACTURE OUVERTE DU FEMUR, SAI\*  
SAI=sans autre indication

## Annexe 2 : synthèse des modalités de découpage des territoires de santé dans les régions test

Région test	Critères de découpage des territoires de santé (arrêtés en 2010 - 2011)	Source	Commentaires
<b>Champagne-Ardenne</b>	Regroupements de départements : 1 territoire Nord, 1 territoire Sud	Site de l'ARS, carte : <a href="http://www.ars.champagne-ardenne.sante.fr/fileadmin/CHAMPAGNE-ARDENNE/ARS_Internet/concertation_regionale/outils_concertation/territoires_sante_carte.pdf">http://www.ars.champagne-ardenne.sante.fr/fileadmin/CHAMPAGNE-ARDENNE/ARS_Internet/concertation_regionale/outils_concertation/territoires_sante_carte.pdf</a>	
<b>Picardie</b>	Regroupements de cantons et Etablissements publics de coopération intercommunaux (EPCI) : 5 territoires, dont 1 transfrontalier sur deux départements	Site de l'ARS : <a href="http://www.ars.picardie.sante.fr/Les-territoires-de-sante-de-Pi.84215.0.html">http://www.ars.picardie.sante.fr/Les-territoires-de-sante-de-Pi.84215.0.html</a> Carte : <a href="http://www.ars.picardie.sante.fr/uploads/media/carte-TdsHPST3-VD_01.pdf">http://www.ars.picardie.sante.fr/uploads/media/carte-TdsHPST3-VD_01.pdf</a>	
<b>Haute-Normandie</b>	Regroupements intercommunaux et de cantons : 4 territoires	Site de l'ARS : <a href="http://www.ars.haute-normandie.sante.fr/Territoires-de-sante.97308.0.html">http://www.ars.haute-normandie.sante.fr/Territoires-de-sante.97308.0.html</a>	
<b>Bourgogne</b>	Découpage départemental : 4 territoires. Pas de définition de bassins de proximité	Arrêté de l'ARS : <a href="http://www.ars.bourgogne.sante.fr/fileadmin/BOURGOGNE/publications/ARS/ACTUALITES/2010/territoires_de_sante/Arrete_territoires_de_sante.pdf">http://www.ars.bourgogne.sante.fr/fileadmin/BOURGOGNE/publications/ARS/ACTUALITES/2010/territoires_de_sante/Arrete_territoires_de_sante.pdf</a> <a href="http://www.ars.bourgogne.sante.fr/fileadmin/BOURGOGNE/publications/ARS/ACTUALITES/2010/territoires_de_sante/NOTE_territoires_de_sante.pdf">http://www.ars.bourgogne.sante.fr/fileadmin/BOURGOGNE/publications/ARS/ACTUALITES/2010/territoires_de_sante/NOTE_territoires_de_sante.pdf</a>	Extrait de la note de l'ARS :  « Aussi, parmi les critères de définition de ces nouveaux territoires, il a été pris en compte : - Les compétences élargies de l'ARS aux secteurs médico-social, ambulatoire, de la prévention et de la veille et sécurité sanitaires. - Les partenariats locaux au niveau départemental (conseils généraux, préfecture...) et la cohérence avec les autres politiques publiques. - <b>Le comportement des populations qui se font soigner dans leur département : étude des lieux de prise en charge par la médecine libérale, médecins généralistes ou spécialistes et infirmières diplômées d'état, recours à l'hospitalisation</b> »
<b>Franche-Comté</b>	Découpage régional : 1 territoire, 4 espaces d'animation territoriale (démocratie locale et sanitaire) = territoires de proximité, notamment pour les soins ambulatoires	Site de l'ARS : <a href="http://www.ars.franche-comte.sante.fr/Definition-d-un-unique-territoire.102608.0.html">http://www.ars.franche-comte.sante.fr/Definition-d-un-unique-territoire.102608.0.html</a> Carte : <a href="http://www.ars.franche-comte.sante.fr/fileadmin/FRANCHE-COMTE/ARS_Internet/Concertation_regionale/TerritoireSante_Carte.pdf">http://www.ars.franche-comte.sante.fr/fileadmin/FRANCHE-COMTE/ARS_Internet/Concertation_regionale/TerritoireSante_Carte.pdf</a>	Extrait du site de l'ARS :  « Par ailleurs, la politique d'autorisation et d'objectifs quantifiés de l'offre de soins (OQOS) doit être prise en compte non seulement au niveau de la région mais aussi des territoires de santé. Dans cette perspective, un territoire de santé unique pour l'ensemble de la région, laisse plus de possibilité d'adaptation de l'offre dans une perspective d'efficience. Il permet aussi de concilier une offre de soins spécialisés de proximité et de qualité (par exemple en cancérologie) avec une attractivité suffisante, notamment pour les professionnels de santé concernés, <b>Sans un dispositif de cette nature, l'attractivité de la Franche-Comté sera réduite, la fuite des patients vers d'autres régions amplifiée et au total l'offre dégradée sur l'ensemble du territoire.</b> »

Région test	Critères de découpage des territoires de santé (arrêtés en 2010 - 2011)	Source	Commentaires
<b>Auvergne</b>	Découpage départemental : 4 territoires, 123 bassins de santé de proximité et 15 bassins de santé intermédiaires parfois transfrontaliers définis sur attractivité hospitalière (PMSI 2008), temps d'accès aux services	Rapport et arrêté de l'ARS : <a href="http://www.ars.auvergne.sante.fr/fileadmin/AUVERGNE/ARS_auvergne/votre_ars/strategie_regionale_sante/PRS/Territoires_de_sante_en_Auvergne_8_fevrier_2011.pdf">http://www.ars.auvergne.sante.fr/fileadmin/AUVERGNE/ARS_auvergne/votre_ars/strategie_regionale_sante/PRS/Territoires_de_sante_en_Auvergne_8_fevrier_2011.pdf</a>	
<b>Midi-Pyrénées</b>	Découpage départemental : 7 territoires de santé, 33 bassins de santé de proximité structurés autour des services d'urgences et de l'offre de soins ambulatoires	Site de l'ARS : <a href="http://www.ars.midipyrenees.sante.fr/Fonction-des-bassins-de-sante.111283.0.html">http://www.ars.midipyrenees.sante.fr/Fonction-des-bassins-de-sante.111283.0.html</a>	Bassins de proximité définis au sein des départements, très peu de transfrontalité interne
<b>Alsace</b>	Découpage infra-régional : 4 territoires de santé transfrontaliers définis autour des principales métropoles, 12 zones de proximités	Site de l'ARS : <a href="http://www.ars.alsace.sante.fr/De-nouveaux-territoires-de-san.101396.0.html">http://www.ars.alsace.sante.fr/De-nouveaux-territoires-de-san.101396.0.html</a> cartes territoires : <a href="http://www.ars.alsace.sante.fr/fileadmin/ALSACE/actualites/Les_territoires_de_sante.pdf">http://www.ars.alsace.sante.fr/fileadmin/ALSACE/actualites/Les_territoires_de_sante.pdf</a> Carte zones proximité : <a href="http://www.ars.alsace.sante.fr/fileadmin/ALSACE/actualites/Les_zones_de_proximite.pdf">http://www.ars.alsace.sante.fr/fileadmin/ALSACE/actualites/Les_zones_de_proximite.pdf</a>	
<b>Bretagne</b>	Découpage infra-régional : 8 territoires de santé transfrontaliers définis à partir des bassins de population et de l'offre hospitalière	Site de l'ARS : <a href="http://www.ars.bretagne.sante.fr/Territoires-de-sante.127133.0.html">http://www.ars.bretagne.sante.fr/Territoires-de-sante.127133.0.html</a>	
<b>Limousin</b>	Découpage régional : 1 territoire, 11 territoires de proximité au sein des départements, organisés autour d'au moins un hôpital disposant d'un service de médecine.	Site de l'ARS : <a href="http://www.ars.limousin.sante.fr/uploads/media/Territoires_de_sante_11juin2010.pdf">http://www.ars.limousin.sante.fr/uploads/media/Territoires_de_sante_11juin2010.pdf</a>	L'ARS est consciente de la problématique du passage des frontières et note : « L'approche se limitant aux limites géographiques de la région ne permet pas de faire émerger la problématique transfrontalière, favorable le plus souvent à la région Limousin grâce notamment à son attractivité sur une partie de la Charente, de la Dordogne et du Lot." " Proposition : dans la mesure où un seul territoire de santé serait retenu à l'issue de la concertation régionale, ce dernier devrait alors être circonscrit aux frontières administratives territoriales, en raison de son opposabilité réglementaire. Cependant, il conviendrait que la détermination des territoires de proximité puisse s'affranchir de cette limite administrative. Une réflexion devrait alors être menée avec les régions voisines. »

**Annexe 3 : description des cartes anciennes sur le site de la Bibliothèque Nationale de France (BNF)**

*Nouvelle Exacte Description du Duché de Bourgogne et de la Franche-Comté (Jollain, Jacques)*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b84417019>

*Gouvernements généraux du Berry, du Nivernois, et du Bourbonnois par le Sr Robert*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b77102899>

*Le duché de Bourgoigne et comté de Charolois Hondius, Jodocus I, Cartographe (1563-1612)*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b84922337>

*Gouvernemens généraux de la Marche, du Limousin, et de l'Auvergne par le Sr Robert de Vaugondy fils (1753)*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b7710549t>

*Carte de Normandie ou sont marquez exactemet les Pays ou contrées enfermées dās cette Province aussi bien que les Villes Bourgs Paroisses et autres lieux, par Guillaume Delisle*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b59717573>

*Gouvernement général de Picardie et Artois, qui comprend le Comté d'Artois, le Ponthieu l'Amienois, le Santerre, le Vermandois et le Thierrache : Gouvernemens généraux du Boulenois et de la Flandre françoise par le Sr Robert*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8592508f>

*Carte du Béarn de la Bigorre de l'Armagnac et des pays voisins, par Guillaume Delisle*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b7710604k>

*Partie septentrionale du gouvernement général de la Guienne ou se trouvent le Bourdelois, le Perigord, l'Agenois, le Bazadois, et une partie du Condomois et de la Lomagne, par le Sr Robert*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b8592949r>

## ANNEXES

*Partie orientale du gouvernement général de la Guienne où se trouvent le Quercy et le Rouergue, par le Sr Robert*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b7710611q>

*Partie méridi[ona]le du gouvernement de Guienne où se trouvent le Condomois, la Chalosse, le pays de Soule, le Labour, l'Armagnac, les Landes, le Cominge, le Bigorre, le Conserans etc ; Gouvernement de Basse Navarre et Bearn, par le Sr Robert*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b7710607t>

*Le comté de Bourgogne, dit autrement Franche-Comté conquise par le roy, en moins de 15 jours de temps, dans le mois de fevrier de l'année 1668. Avec l'Abbaye de Lure, le Comté de Montbeliard, et les confins de France, Lorraine, Alsace, Suisse, Savoye, etc., par P. Du-Val*

<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b7710325q>

**Annexe 4 : origines et destinations des flux par pathologie (France métropolitaine)**

Région d'habitation																						
Région d'hospitalisation	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse
11 : Ile-De-France	97,86	5,94	12,56	5,1	7,73	2,08	4,18	0,54	0,61	0,2	0,16	0,87	0,9	1,07	0,41	0,34	0,8	0,35	0,27	0,47	0,43	2,3
21 : Champagne-Ardenne	0,03	87,62	8,47	0	0,04	0	0,46	0	0,91	0	0,08	0	0,03	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
22 : Picardie	0,18	0,07	72,61	1,09	0	0	0	0,68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 : Haute-Normandie	0,12	0	1	89,95	0,28	0,64	0	0,09	0	0	0	0,03	0,06	0,05	0	0	0	0	0,07	0,03	0	0
24 : Centre	0,31	0,14	0	0,73	85,26	0,12	1,17	0	0,04	0	0	0,31	0,09	0,79	0,03	0,03	0,1	0	0,07	0	0	0
25 : Basse-Normandie	0,1	0	0	2,71	0,14	93,3	0	0,02	0	0	0	1,29	0,38	0,05	0	0	0	0,02	0	0	0	0
26 : Bourgogne	0,1	3,36	0	0	1,28	0,06	86,97	0	0	0,1	0,87	0	0	0	0	0	0	1,18	0,55	0	0,04	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,07	0,29	4,65	0,1	0,04	0	0	98,26	0,04	0	0	0,03	0,03	0,14	0	0,03	0	0,05	0	0	0,02	0,38
41 : Lorraine	0,02	1,79	0	0,05	0	0	0,15	0	91,1	0,2	0,71	0	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0
42 : Alsace	0,02	0,07	0	0	0	0	0,05	0,02	6,43	98,88	0,79	0	0,06	0	0	0,03	0	0,03	0,07	0	0,08	0
43 : Franche-Comté	0,01	0,14	0	0	0,04	0	1,58	0	0,04	0,15	95,19	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0	0	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,11	0,07	0	0,05	1,25	2,02	0,05	0,05	0,09	0,05	0	95,39	1,68	2,42	0	0	0,1	0	0,07	0	0	0,38
53 : Bretagne	0,17	0	0,11	0	0,07	1,44	0,05	0,05	0	0	0	1,43	96,41	0	0,03	0	0	0,02	0	0	0	0
54 : Poitou-Charentes	0,11	0,07	0	0	1,67	0	0	0	0,04	0	0	0,48	0	86,69	0,33	0	0,2	0	0	0,03	0	0
72 : Aquitaine	0,14	0	0,11	0,1	0,07	0	0,05	0,02	0	0,05	0	0,03	0,12	6,75	96,18	3,02	0,6	0,02	0,14	0,14	0,04	0
73 : Midi-Pyrénées	0,08	0	0	0	0,07	0	0,05	0,02	0,09	0	0,08	0,06	0	0	1,33	93,01	0,4	0	0,34	1,59	0,11	0,38
74 : Limousin	0,06	0	0	0	1,28	0	0	0	0	0	0	0	0,06	1,72	1,41	1,44	93,51	0	0,48	0	0,04	0
82 : Rhône-Alpes	0,11	0,14	0	0	0,18	0	2,8	0,05	0,3	0,25	1,97	0,03	0,09	0,05	0,05	0,14	0,3	96,52	9,42	0,51	0,64	0,38
83 : Auvergne	0,02	0	0	0	0,43	0,06	2,09	0	0,04	0,05	0	0	0	0,14	0,03	0,48	3,6	0,18	88,25	0,34	0,04	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,15	0,07	0,17	0	0,11	0	0,15	0	0,04	0	0	0,03	0,06	0	0,14	1,3	0,3	0,61	0,14	94,34	1,15	0,77
93 : PACA	0,23	0,21	0,33	0,1	0,07	0,29	0,2	0,2	0,22	0	0,16	0,03	0,06	0,09	0,08	0,17	0	0,99	0,14	2,54	97,38	12,26
94 : Corse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0	0	0,04	83,14

Tableau 18 : flux pour les cancers du côlon et du rectum

Région d'habitation																						
Région d'hospitalisation	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse
11 : Ile-De-France	99,08	8,52	36,31	8,44	29,39	3,26	29,41	1,35	0,92	0,94	1,78	2,7	1,61	1,87	1,65	0	1,59	0,5	2,82	0	0,89	8,89
21 : Champagne-Ardenne	0	79,95	13,01	0	0	0	0	0	0,37	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0	0	0	0
22 : Picardie	0,13	0	45,83	1,08	0	0	0	1,11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 : Haute-Normandie	0,08	0	1,17	87,66	0,18	0,65	0	0	0	0	0	0,15	0	0,27	0	0	0	0	0	0,15	0	0
24 : Centre	0	0	0	0	65,25	0	0,88	0	0	0	0	0,6	0,15	1,07	0	0	0	0	0	0	0	0
25 : Basse-Normandie	0	0	0,19	2,81	0	79,48	0	0,12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 : Bourgogne	0	6,59	0	0	0	0	58,53	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0,08	0,35	0	0	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0	0	3,5	0	0	0	0	97,05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41 : Lorraine	0	4,12	0	0	0	0	0	0	87,32	0	0,89	0	0	0,27	0	0	0	0	0	0	0	0
42 : Alsace	0	0,27	0	0	0	0	0	0	11,21	98,82	14,22	0	0	0,27	0	0,2	0,53	0	0	0	0	0
43 : Franche-Comté	0	0,55	0	0	0	0	0,88	0	0	0	75,56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,08	0	0	0	1,11	8,47	0	0	0	0	0	93,84	2,34	5,88	0	0	0	0,08	0	0	0,08	0
53 : Bretagne	0,08	0	0	0	0	8,14	0	0	0	0	0	1,95	95,61	0,27	0,15	0	0	0	0,35	0	0	0
54 : Poitou-Charentes	0,08	0	0	0	0,74	0	0	0	0	0	0	0,75	0	69,25	0,15	0	0	0	0	0	0	0
72 : Aquitaine	0,08	0	0	0	0,18	0	0	0	0	0	0	0	0,15	18,72	92,03	3,19	2,12	0	0	0	0	0
73 : Midi-Pyrénées	0,04	0	0	0	0	0	0,29	0	0	0	0	0	0	0,27	3,46	90,22	5,29	0	0,35	3,43	0	0
74 : Limousin	0	0	0	0	1,66	0	0	0	0	0	0	0	0	1,34	2,41	1,8	86,24	0	1,06	0,15	0	0
82 : Rhône-Alpes	0,04	0	0	0	0	0	10	0,12	0,18	0	3,56	0	0	0	0	0,4	0	97,09	14,79	0,3	0,97	0
83 : Auvergne	0	0	0	0	0,92	0	0	0	0	0	0	0	0	0,27	0,15	0,2	3,17	0	80,28	0,6	0	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,08	0	0	0	0,18	0	0	0,12	0	0	0	0	0	0,27	0	3,79	1,06	0,67	0	89,87	1,38	0
93 : PACA	0,21	0	0	0	0,37	0	0	0,12	0	0,24	0	0	0,15	0	0	0,2	0	1,5	0	5,51	96,59	65,56
94 : Corse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25,56

Tableau 19 : flux pour les cancers du poumon

Région d'habitation																						
Région d'hospitalisation	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse
11 : Ile-De-France	98,4	3,6	16,6	4,9	13,2	2,7	6,8	0,6	0,5	0,2	0,4	1,0	1,2	1,5	1,1	0,8	1,5	0,6	1,1	0,7	0,9	6,5
21 : Champagne-Ardenne	0,2	88,0	9,1	0	0	0	0,5	0,1	0,8	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0
22 : Picardie	0,1	0,1	69,2	0,8	0	0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 : Haute-Normandie	0,1	0	1,9	91,7	0,1	0,7	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 : Centre	0,1	0,1	0	0,5	79,9	0,3	0,5	0	0	0	0,1	0,5	0,1	0,8	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0	0
25 : Basse-Normandie	0	0	0	1,7	0	85,5	0	0,1	0	0	0	0,6	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 : Bourgogne	0,1	5,5	0	0	1,1	0	84,4	0	0	0	3,2	0	0	0,1	0	0	0	0,9	0,2	0,1	0	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,1	0,2	2,9	0	0	0,1	0	98,5	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0,2	0,1	0,1	0,1	0	0,2
41 : Lorraine	0	1,9	0	0	0,1	0	0	0	86,6	0,5	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0
42 : Alsace	0,1	0,1	0	0	0,1	0	0,1	0	11,6	98,4	2,7	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0
43 : Franche-Comté	0,1	0,3	0	0	0,1	0,1	1,8	0	0,2	0,5	91,0	0	0	0	0	0,1	0,4	0,2	0,1	0,2	0,2	1,2
52 : Pays-De-La-Loire	0	0	0,1	0	0,7	2,8	0	0	0	0	0	95,4	2,8	5,9	0	0,1	0	0	0,1	0	0,1	0
53 : Bretagne	0,1	0	0	0	0,2	7,3	0	0	0	0	0	1,3	95,3	0,2	0	0	0	0	0,1	0	0	0
54 : Poitou-Charentes	0	0	0	0	1,1	0	0	0	0	0	0	0,7	0	81,1	0,3	0,1	0	0	0	0	0	0
72 : Aquitaine	0,2	0,1	0	0	0,1	0,2	0	0	0	0,1	0	0,1	0	8,8	95,0	2,5	1,8	0,1	0	0,2	0	0,4
73 : Midi-Pyrénées	0,1	0,1	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0	0,2	1,9	93,1	1,1	0,1	0,2	3,7	0,1	0,6
74 : Limousin	0	0	0	0	2,0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	1,1	1,1	1,0	85,0	0	0,1	0	0	0
82 : Rhône-Alpes	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	4,0	0	0,1	0,1	1,6	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0	95,0	5,8	0,2	0,6	1,2
83 : Auvergne	0	0	0	0	0,9	0	1,4	0	0	0	0,1	0	0	0	0,1	0,2	9,8	0,4	91,8	0,6	0	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,1	0,1	0	0	0,2	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,2	0,1	1,9	0	1,0	0,3	90,2	1,5	0,4
93 : PACA	0,2	0,1	0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0,2	0,3	1,4	0,3	3,8	96,4	21,9
94 : Corse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67,7

Tableau 20 : flux pour les cancers du sein

Région d'hospitalisation	Région d'habitation																					
	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse
11 : Ile-De-France	94,0	2,5	6,3	2,2	3,0	0,5	1,0	0,2	0,3	0,4	0,3	0,3	0,8	0,4	0,5	0,5	0,2	0,3	0,6	0,4	0,5	0
21 : Champagne-Ardenne	0,1	91,3	2,0	0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,8	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0,1	0
22 : Picardie	0,3	0,9	84,4	2,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0	0,1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0
23 : Haute-Normandie	0,1	0,1	0,3	84,4	0,1	0,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0,1	0
24 : Centre	0,5	0,1	0,2	2,3	90,3	0,9	0,4	0,1	0,1	0	0	0,5	0,2	0,3	0,1	0,2	0,5	0,1	0,3	0	0	0
25 : Basse-Normandie	0,2	0,2	0,2	4,4	0,2	92,3	0	0,1	0,1	0	0	0,3	0,2	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
26 : Bourgogne	0,2	0,6	0,1	0	2,2	0,2	87,6	0,1	0,3	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0,9	0,7	0	0	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,2	0,2	3,6	0,3	0,1	0	0,1	97,2	0,1	0,1	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0
41 : Lorraine	0,1	1,0	0,1	0,1	0	0	0,2	0,1	94,0	0,9	0,7	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0
42 : Alsace	0	0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0	1,3	96,5	0,2	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0,1	0	0,1	0
43 : Franche-Comté	0,1	0,1	0	0	0,1	0,2	3,9	0	0,4	0,5	95,4	0	0	0,1	0,1	0	0	0,1	0,1	0	0	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,4	0,2	0,2	0,7	0,5	0,8	0,2	0,1	0	0,2	0,2	94,0	0,4	2,6	0,3	0	0,4	0,1	0,2	0	0,1	0
53 : Bretagne	0,4	0,2	0,1	0,7	0,5	1,4	0,3	0,2	0,4	0,1	0	2,2	97,4	0,2	0,1	0	0	0,1	0	0	0,1	0,5
54 : Poitou-Charentes	0,3	0,2	0,1	0,3	0,7	0,3	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,6	0	92,6	0,6	0,2	0,7	0,1	0,3	0,1	0,1	0,5
72 : Aquitaine	0,5	0,2	0,2	0,3	0,5	0,5	0,4	0	0,4	0,1	0	0,3	0,1	1,4	96,1	3,7	0,4	0,2	0,4	0,2	0,3	0,5
73 : Midi-Pyrénées	0,3	0	0,4	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0	0,1	0,3	0,1	0,3	0,7	92,1	0,7	0,1	0,2	1,1	0,2	0
74 : Limousin	0,2	0	0	0,3	0,1	0	0	0	0,1	0	0	0,1	0	1,6	0,5	0,5	94,0	0	0,9	0,2	0	0
82 : Rhône-Alpes	0,6	0,7	0,9	0,8	0,6	0,9	2,4	0,5	0,7	0,3	2,1	0,5	0,3	0,1	0,1	0,4	0	96,0	9,0	0,7	1,0	0
83 : Auvergne	0,1	0	0,1	0	0,3	0,1	1,1	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0	0,1	0,1	0,2	2,3	0,2	86,6	0,4	0,1	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	1,0	0,3	0,4	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	1,3	0	0,8	0,4	93,6	0,9	0
93 : PACA	0,9	1,0	0,7	0,5	0,3	0,5	0,6	0,4	0,3	0,4	0,4	0,2	0,2	0,1	0,2	0,4	0,7	0,7	0,3	2,8	96,1	2,3
94 : Corse	0,1	0,1	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0,2	0	0,1	0,1	0	0,1	0,2	0,2	0,1	0	0	0,3	96,3

Tableau 21 : flux pour les appendicectomies

Région d'hospitalisation	Région d'habitation																					
	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse
11 : Ile-De-France	93,66	1,72	4,96	3,41	2,2	0,94	1,23	0,45	0,36	0,46	0,06	0,45	0,54	0,28	0,4	0,16	0,08	0,19	0,07	0,36	0,27	0
21 : Champagne-Ardenne	0,06	87,41	6,16	0,06	0	0,17	0,12	0,05	0,44	0	0,06	0,03	0	0,05	0,03	0,06	0	0,02	0,07	0	0,02	0
22 : Picardie	0,33	0,13	84,45	1,77	0	0	0,04	0,94	0,04	0	0	0	0,09	0,09	0	0,16	0	0	0	0	0,02	0
23 : Haute-Normandie	0,26	0	0,47	87,81	0,18	0,22	0	0,07	0	0	0,06	0,07	0,03	0,05	0,06	0	0	0,02	0,07	0,04	0,02	0
24 : Centre	0,66	0,06	0,1	2,07	90,97	1,39	0,66	0,07	0	0,06	0	0,51	0,06	0,33	0,09	0,09	0,17	0,09	0,82	0,04	0,09	0,29
25 : Basse-Normandie	0,33	0	0,1	2,19	0,21	87,85	0,04	0,02	0,12	0	0	1,68	0,34	0	0,09	0,03	0	0	0,07	0,04	0,02	0
26 : Bourgogne	0,2	5,09	0,1	0,06	1,85	0	91,63	0,02	0,04	0	1,05	0,03	0,06	0	0,03	0	0	0,91	0,82	0,2	0,05	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,11	0,13	1,62	0,24	0	0,22	0,12	96,86	0,04	0	0,06	0,07	0,09	0,14	0,06	0	0	0,19	0	0,08	0,07	0
41 : Lorraine	0,05	3,69	0	0	0,07	0,06	0,16	0,12	93,65	0,4	0,25	0,03	0	0,09	0,09	0	0	0,03	0	0,08	0,05	0
42 : Alsace	0,05	0,13	0,05	0	0	0,06	0,08	0	3,2	97,6	0,37	0,03	0,09	0	0	0	0	0,03	0	0,08	0,04	0
43 : Franche-Comté	0,12	0,32	0	0,06	0,04	0,06	1,6	0,05	0,24	0,29	92,51	0	0	0	0	0,03	0	0,09	0	0	0,13	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,5	0,13	0,1	0,3	0,71	2,55	0,08	0,07	0,08	0	0,19	90,05	0,63	0,89	0,11	0	0,08	0,07	0,07	0,04	0,09	0
53 : Bretagne	0,62	0,13	0,21	0,18	0,14	5,49	0,12	0,12	0,16	0,11	0,12	2,74	96,88	0,14	0,2	0,06	0	0,03	0,07	0	0,09	0
54 : Poitou-Charentes	0,35	0,13	0,16	0,37	1,28	0	0,04	0,02	0	0	0	3,19	0,14	91,9	0,31	0,09	0,58	0,05	0,07	0,16	0,02	0
72 : Aquitaine	0,33	0,13	0,21	0,18	0,32	0,28	0,12	0,12	0,04	0,06	0,19	0,1	0,23	3,49	94,8	2,27	0,58	0,12	0,15	0,28	0,05	0,29
73 : Midi-Pyrénées	0,17	0	0,16	0,06	0,28	0,06	0,12	0,15	0,12	0	0	0,24	0,14	0,33	1,66	93,35	0,41	0,12	0,37	4,86	0,27	0
74 : Limousin	0,3	0	0,05	0,06	0,28	0,06	0	0,07	0	0	0	0	0,03	1,84	1,4	2,05	94,38	0,03	0,97	0,04	0,04	0
82 : Rhône-Alpes	0,57	0,45	0,42	0,3	0,32	0,33	2,79	0,17	0,64	0,17	4,58	0,24	0,2	0,19	0,11	0,25	0,17	95,32	11,3	0,63	0,86	0
83 : Auvergne	0,12	0	0,05	0,06	0,21	0,06	0,49	0,02	0	0,17	0	0,07	0,09	0,05	0,06	0,19	3,22	0,16	84,51	0,28	0,05	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,32	0,13	0,26	0,18	0,25	0,06	0,21	0,17	0,4	0,34	0,12	0,07	0,17	0,05	0,23	0,95	0,17	0,82	0,37	89,69	1,24	0,29
93 : PACA	0,79	0,25	0,26	0,37	0,53	0,11	0,33	0,35	0,44	0,23	0,37	0,31	0,2	0,09	0,29	0,22	0,17	1,64	0,15	3,04	96,33	4,07
94 : Corse	0,09	0	0,1	0,24	0,14	0,06	0	0,05	0	0,11	0	0,07	0	0	0	0,03	0	0,07	0	0,08	0,18	95,06

Tableau 22 : flux pour les infarctus du myocarde

Région d'hospitalisation	Région d'habitation																					
	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse
11 : Ile-De-France	96,1	3,5	6,1	3,7	2,1	2,7	1,7	0,1	0	0,1	0	0,4	0,3	0,4	0,2	0,3	0,5	0,2	0,4	0,3	0,3	0,8
21 : Champagne-Ardenne	0	86,2	1,4	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 : Picardie	0,5	1,4	88,9	1,0	0	0,2	0	0,4	0	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
23 : Haute-Normandie	0,1	0	0,5	89,4	0,1	1,3	0,1	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
24 : Centre	0,4	0	0,1	2,2	93,6	4,2	1,2	0	0	0,1	0,1	0,4	0,1	0,2	0	0	0,3	0	0,2	0	0,1	0
25 : Basse-Normandie	0,1	0	0	2,0	0,1	84,7	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 : Bourgogne	0,2	3,2	0	0	0,9	0,2	91,6	0	0	0,1	1,6	0	0	0	0	0	0	0,8	0,5	0	0	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,1	0,1	2,6	0,2	0,1	0,4	0,1	99,0	0	0,1	0	0	0,1	0,2	0,1	0	0,3	0,1	0	0	0	0,3
41 : Lorraine	0	3,8	0	0,1	0	0	0,1	0	97,4	1,4	0	0	0	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0	0
42 : Alsace	0	0,1	0	0	0	0	0	0	1,6	97,8	0,7	0	0	0,2	0	0	0	0,1	0,1	0	0	0
43 : Franche-Comté	0	0,1	0	0	0	0	0,9	0	0	0,1	94,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,4	0,3	0,1	0,2	0,5	4,4	0	0,1	0	0	0	96,9	0,8	2,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0
53 : Bretagne	0,4	0	0,1	0,2	0	1,5	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	1,2	98,3	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
54 : Poitou-Charentes	0,1	0	0	0,2	0,9	0	0,1	0	0	0,1	0	0,4	0,1	91,2	0,2	0,1	0,1	0	0	0	0	0
72 : Aquitaine	0,3	0,1	0	0,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0,2	0,1	4,1	97,8	2,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0	0
73 : Midi-Pyrénées	0	0	0,1	0,1	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,4	94,3	0,4	0	0,1	0,7	0,1	0
74 : Limousin	0,1	0,1	0	0	0,7	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,9	1,0	0,9	94,8	0	1,0	0	0	0
82 : Rhône-Alpes	0,4	0,1	0,1	0,2	0,3	0	2,9	0,1	0	0,1	1,9	0	0,1	0	0	0,1	0,3	97,2	9,3	0,2	0,7	0,3
83 : Auvergne	0,1	0,3	0	0,2	0,2	0,2	0,7	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0,5	3,3	0,2	87,9	0,5	0	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,3	0,1	0	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0	0,3	0,2	0	0,1	0,1	0,7	0	0,5	0,3	96,2	0,6	0
93 : PACA	0,5	0,4	0,1	0,1	0,1	0	0,4	0,2	0,2	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0	0,3	0	0,6	0,2	1,8	98,1	2,9
94 : Corse	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,1	0	0	0,1	95,7

Tableau 23 : flux pour les OAP

Région d'habitation																						
Région d'hospitalisation	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse
11 : Ile-De-France	87,28	1,12	4,2	1,73	2,62	0,3	0,98	0,12	0,08	0,09	0	0,29	0,33	0,26	0,13	0,24	0,86	0,22	0,12	0,1	0,25	0
21 : Champagne-Ardenne	0,15	92,58	1,08	0,1	0	0	0,38	0,14	0,82	0	0,45	0	0	0,09	0,02	0,02	0	0,05	0,06	0,03	0	0
22 : Picardie	0,53	0,69	88,06	1,26	0,09	0,05	0	0,75	0,04	0,05	0	0,08	0	0,04	0,03	0	0	0,02	0	0	0,01	0,26
23 : Haute-Normandie	0,36	0,06	1,13	86,39	0,09	0,56	0	0,05	0,04	0	0,08	0,05	0	0	0	0	0	0,03	0	0	0,01	0
24 : Centre	0,77	0	0,1	1,94	88,66	0,41	0,47	0,06	0,04	0	0,15	0,37	0,16	0,47	0,08	0,02	0,17	0,13	0,12	0,1	0,12	0
25 : Basse-Normandie	0,9	0,06	0,2	5,18	0,23	94,88	0,09	0,12	0	0,19	0	1,44	0,37	0,09	0	0,04	0	0,03	0,06	0,03	0,04	0
26 : Bourgogne	0,77	0,94	0,05	0	1,7	0	90,9	0,05	0,12	0,24	1,06	0,05	0,05	0	0,02	0,02	0	1,4	1,03	0,13	0,12	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,42	0,31	2,92	0,16	0	0,15	0	97,04	0,08	0	0	0,1	0,09	0,09	0,08	0	0	0,18	0,12	0,19	0,09	0,26
41 : Lorraine	0,26	2,18	0,15	0,1	0,09	0,05	0,33	0,05	95,14	1,42	0,76	0,03	0	0	0	0,02	0	0,03	0,06	0	0,07	0
42 : Alsace	0,08	0,06	0,1	0,05	0	0,15	0,05	0,03	1,68	95,54	0,76	0	0,07	0	0,07	0	0	0,12	0,12	0	0,06	0
43 : Franche-Comté	0,13	0,19	0	0,05	0,14	0,2	2,16	0,02	0,16	0,66	92,88	0,03	0	0	0,05	0	0	0,17	0,06	0,03	0,06	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,76	0,06	0,2	0,21	0,83	0,66	0,09	0,05	0,08	0,09	0,08	91,86	1,35	1,63	0,12	0,12	0,35	0,13	0,06	0,06	0,06	0
53 : Bretagne	1,16	0,12	0,26	0,58	0,37	0,96	0,09	0,24	0,24	0,09	0,08	2,33	95,88	0,04	0,05	0,08	0	0,12	0	0,1	0,06	0
54 : Poitou-Charentes	0,63	0,12	0	0,21	1,33	0,1	0,09	0,08	0,16	0,14	0,15	1,05	0,21	92,73	0,4	0,14	0,69	0,15	0,12	0,1	0,09	0
72 : Aquitaine	0,85	0,12	0,1	0,31	0,46	0,1	0,05	0,18	0,16	0,33	0,23	0,76	0,33	2,06	96,26	1,85	1,38	0,33	0,3	0,35	0,22	0
73 : Midi-Pyrénées	0,59	0,12	0,1	0,16	0,46	0,05	0,09	0,05	0,08	0,05	0,23	0,37	0,23	0,73	1,51	95,2	1,55	0,27	0,18	2,83	0,36	0,77
74 : Limousin	0,14	0,06	0	0	0,23	0,05	0	0,03	0	0	0	0,1	0,02	0,95	0,52	0,26	90,16	0,03	0,61	0,06	0,03	0
82 : Rhône-Alpes	1,66	0,5	0,46	0,84	0,5	0,61	1,88	0,36	0,31	0,57	1,89	0,45	0,3	0,22	0,22	0,1	0,69	92,9	8,68	0,7	0,71	0
83 : Auvergne	0,27	0	0,05	0,05	1,1	0,1	1,5	0,05	0	0,09	0	0,21	0,05	0,04	0,1	0,34	2,94	0,55	87,19	0,51	0,07	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,66	0,25	0,15	0,1	0,41	0,35	0,38	0,21	0,43	0,09	0,53	0,1	0,21	0,26	0,13	1,33	1,04	1,04	0,49	91,78	1	0,26
93 : PACA	1,43	0,44	0,67	0,47	0,64	0,25	0,42	0,32	0,35	0,33	0,53	0,26	0,19	0,26	0,13	0,22	0	2,02	0,55	2,89	96,5	1,28
94 : Corse	0,22	0	0	0,1	0,05	0	0,05	0,03	0	0	0,15	0,08	0,16	0,04	0,05	0	0,17	0,07	0,06	0,03	0,07	97,19

Tableau 24 : flux pour les traumatismes crâniens

Région d'hospitalisation	Région d'habitation																					
	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse
11 : Ile-De-France	95,05	1,28	4,75	2,44	2,85	0,51	1,39	0,33	0,38	0,26	0,32	0,42	0,33	0,48	0,25	0,35	0,22	0,33	0,46	0,36	0,41	0,94
21 : Champagne-Ardenne	0,08	91,28	1,55	0,03	0,02	0	0,41	0,05	0,46	0	0,07	0,04	0,02	0,02	0	0	0	0,02	0,03	0,03	0,03	0
22 : Picardie	0,23	0,28	90,15	1,26	0,04	0,03	0,05	0,53	0,02	0	0	0,01	0,05	0,05	0,02	0,01	0	0,02	0,03	0,03	0,01	0
23 : Haute-Normandie	0,15	0,07	0,71	90,32	0,16	0,24	0,02	0,04	0	0	0	0,03	0	0,07	0,01	0,04	0	0	0,06	0	0	0
24 : Centre	0,45	0,1	0,07	1,49	92,32	1,68	0,86	0,02	0,06	0	0,07	0,3	0,05	0,48	0	0,03	0,48	0,01	0,25	0,1	0,05	0
25 : Basse-Normandie	0,31	0,03	0,07	2,39	0,16	94,91	0,07	0,05	0,02	0	0	1,47	0,17	0,02	0,04	0,01	0	0,02	0,09	0,02	0,03	0,13
26 : Bourgogne	0,21	3,01	0,07	0,03	1,18	0,03	91,34	0,04	0,02	0,05	0,78	0,05	0	0,02	0,02	0,01	0,05	0,7	0,53	0,02	0,07	0,4
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,16	0,1	1,2	0,08	0	0,08	0	97,74	0,06	0	0,07	0,01	0,05	0,02	0,01	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,04	0
41 : Lorraine	0,04	2,32	0,09	0,05	0,04	0	0,1	0,04	96,48	0,94	0,25	0,07	0,02	0,02	0,01	0	0,05	0,04	0,03	0,03	0,06	0
42 : Alsace	0,03	0,14	0	0	0,02	0	0,14	0,02	1,28	97,6	0,32	0,01	0,01	0,05	0,02	0,03	0	0,06	0	0,06	0,03	0
43 : Franche-Comté	0,03	0,1	0,02	0,05	0,04	0,03	1,25	0,02	0,1	0,1	96,31	0,01	0	0,02	0	0,01	0	0,07	0,03	0,03	0,03	0,13
52 : Pays-De-La-Loire	0,4	0,1	0,21	0,41	0,66	0,95	0,07	0,05	0,04	0,05	0,18	94,04	0,86	1,28	0,13	0,1	0,05	0,03	0,15	0,03	0,04	0
53 : Bretagne	0,57	0,07	0,19	0,46	0,23	0,73	0,1	0,09	0,15	0,13	0	2,05	97,98	0,02	0,05	0,06	0,05	0,08	0,03	0,02	0,1	0
54 : Poitou-Charentes	0,23	0,03	0,07	0,23	1,09	0,08	0,07	0,07	0,04	0,03	0	0,6	0,07	93,4	0,4	0,08	0,86	0,07	0,15	0,08	0,03	0,13
72 : Aquitaine	0,37	0,1	0,21	0,18	0,11	0,14	0,07	0,07	0,08	0,13	0,04	0,2	0,08	2,13	96,32	2,37	0,11	0,11	0,15	0,16	0,11	0,13
73 : Midi-Pyrénées	0,18	0,07	0,02	0	0,11	0,05	0,17	0,09	0,06	0,1	0,11	0,22	0,02	0,25	1	94,47	0,32	0,07	0,74	1,67	0,15	0,13
74 : Limousin	0,12	0	0,02	0	0,23	0,03	0	0,01	0,04	0,05	0	0,03	0	1,19	1,31	0,74	93,7	0,03	0,68	0,06	0	0
82 : Rhône-Alpes	0,36	0,21	0,24	0,21	0,16	0,19	2,54	0,24	0,1	0,15	0,89	0,14	0,07	0,07	0,1	0,11	0,16	96,11	6,17	0,36	0,77	0,4
83 : Auvergne	0,1	0	0,02	0,03	0,27	0,05	0,79	0,05	0,02	0,03	0	0,05	0,03	0,05	0,05	0,41	3,39	0,14	89,77	0,26	0,08	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,23	0,31	0,14	0,21	0,09	0,08	0,26	0,15	0,23	0,13	0,25	0,12	0,05	0,11	0,08	0,77	0,32	0,83	0,31	94,5	0,92	0,13
93 PACA	0,58	0,31	0,16	0,08	0,21	0,19	0,24	0,24	0,34	0,23	0,35	0,08	0,12	0,21	0,12	0,32	0,16	1,21	0,28	2,09	96,88	4,31
94 : Corse	0,08	0,07	0,02	0,05	0,04	0	0,05	0,03	0,04	0,03	0	0,03	0,02	0,02	0,05	0,01	0	0,03	0	0,06	0,18	93,13

Tableau 25 : flux pour les AVC

Région d'habitation																						
Région d'hospitalisation	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse
11 : Ile-De-France	94,66	0,69	3,55	0,42	1,79	0,4	0,59	0,16	0,04	0,05	0	0,32	0,37	0,13	0,09	0,05	0	0,12	0,15	0,18	0,25	0,22
21 : Champagne-Ardenne	0,05	96,97	1	0,06	0,03	0	0,21	0,03	0,23	0	0,08	0	0	0,04	0	0,05	0	0	0	0	0	0
22 : Picardie	0,28	0,48	89,67	1,88	0,03	0	0	0,46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0
23 : Haute-Normandie	0,16	0	1,11	92,9	0,1	0,34	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0,04	0	0	0,01	0	0	0	0
24 : Centre	0,54	0,14	0,06	1,03	93,55	0,34	0,38	0,13	0	0	0	0,19	0,02	0,5	0	0	0,26	0,01	0,41	0	0,01	0
25 : Basse-Normandie	0,44	0,07	0,28	2,55	0,14	96,82	0	0,03	0,04	0	0,08	1,51	0,07	0,04	0,02	0	0,09	0	0	0,03	0	0
26 : Bourgogne	0,34	0,14	0	0	1,52	0	93,12	0,05	0,04	0	0,08	0,02	0	0	0	0	0	0,84	0,41	0,03	0,03	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,03	0	3,55	0,12	0	0	0,04	98,57	0	0	0	0,02	0	0	0	0	0	0,03	0	0	0,01	0
41 : Lorraine	0,08	0,62	0,06	0,12	0	0	0,04	0	98,23	0,85	0,23	0	0	0	0,04	0,02	0	0,03	0	0	0	0,22
42 : Alsace	0	0	0,06	0,06	0,03	0	0,04	0	0,72	98,52	0,23	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0,03	0,22
43 : Franche-Comté	0,1	0,07	0,11	0	0	0	1,91	0	0	0	97,66	0	0	0	0	0	0	0,03	0	0	0,03	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,43	0,14	0	0,24	0,68	1,25	0,04	0,05	0,08	0,05	0,08	95,79	0,55	1,01	0,02	0	0,17	0,09	0,05	0	0	0
53 : Bretagne	0,44	0	0	0,18	0,07	0,45	0,04	0,05	0,04	0	0,08	1,44	98,68	0,04	0,04	0,02	0,09	0,04	0,1	0,05	0	0
54 : Poitou-Charentes	0,23	0,07	0	0	0,98	0,11	0,08	0	0,04	0	0	0,32	0	95,1	0,33	0	1,02	0,03	0,05	0,03	0,07	0
72 : Aquitaine	0,33	0	0,11	0,06	0,03	0,06	0	0,13	0,15	0	0,15	0,15	0,02	1,01	98,08	2,38	0,17	0,04	0,05	0,13	0,04	0
73 : Midi-Pyrénées	0,15	0	0,11	0	0,07	0,06	0,13	0,03	0,04	0	0	0,05	0,05	0,08	0,44	95,47	0,34	0,01	0,15	0,92	0,09	0,22
74 : Limousin	0,21	0	0,06	0	0,2	0	0,04	0	0	0	0	0,02	0,02	1,84	0,72	0,75	95,31	0,01	0,61	0,05	0,01	0
82 : Rhône-Alpes	0,28	0,14	0,06	0,18	0,14	0,06	2,12	0,08	0,11	0,11	0,83	0,02	0	0,08	0,02	0,05	0,09	97,04	5,27	0,18	0,22	0
83 : Auvergne	0,16	0	0	0	0,34	0	0,98	0,03	0	0	0,08	0,02	0,05	0,04	0	0,52	2,39	0,23	92,58	0,24	0,06	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,36	0,07	0,11	0	0,03	0	0,04	0,03	0,11	0,11	0,08	0,05	0	0,04	0,09	0,59	0	0,43	0,1	95,62	0,25	0
93 : PACA	0,63	0,41	0,11	0,12	0,24	0,11	0,13	0,16	0,15	0,32	0,38	0,05	0,12	0,04	0,07	0,09	0,09	0,98	0,05	2,48	98,74	0,43
94 : Corse	0,1	0	0	0,06	0,03	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0	0	0	0	0,01	0	0,05	0,13	98,7

Tableau 26 : flux pour les fractures du fémur

Région d'hospitalisation	Région d'habitation																						
	11 : Ile-De-France	21 : Champagne-Ardenne	22 : Picardie	23 : Haute-Normandie	24 : Centre	25 : Basse-Normandie	26 : Bourgogne	31 : Nord-Pas-De-Calais	41 : Lorraine	42 : Alsace	43 : Franche-Comté	52 : Pays-De-La-Loire	53 : Bretagne	54 : Poitou-Charentes	72 : Aquitaine	73 : Midi-Pyrénées	74 : Limousin	82 : Rhône-Alpes	83 : Auvergne	91 : Languedoc-Roussillon	93 : PACA	94 : Corse	
11 : Ile-De-France	98,7	1,4	6,0	1,9	3,6	0,2	1,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3
21 : Champagne-Ardenne	0	94,9	2,4	0	0	0	0,4	0	0,6	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 : Picardie	0,3	0,4	87,0	1,2	0	0	0	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 : Haute-Normandie	0,1	0	1,1	92,1	0,1	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 : Centre	0,1	0	0	1,3	93,2	0,5	0,5	0	0	0	0	0,3	0	1,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0	0	0
25 : Basse-Normandie	0	0	0	3,2	0,1	96,8	0	0	0	0	0	1,0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 : Bourgogne	0	1,1	0	0	1,1	0	91,9	0	0	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0,7	0,4	0	0	0	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,1	0,2	3,2	0,1	0	0	0	99,5	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
41 : Lorraine	0	1,6	0	0	0	0	0,1	0	97,2	0,8	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42 : Alsace	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8	98,6	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43 : Franche-Comté	0	0,1	0	0	0	0	1,9	0	0	0,2	95,6	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,1	0	0	0	0,5	1,2	0	0	0	0	0	96,4	0,7	3,4	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0
53 : Bretagne	0,1	0	0	0	0,1	0,7	0	0	0	0	0	1,5	98,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
54 : Poitou-Charentes	0	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0	0	0,4	0	92,2	0,3	0	0,1	0	0	0	0	0	0
72 : Aquitaine	0,1	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6	98,4	2,2	0,1	0	0	0,1	0	0	0,1
73 : Midi-Pyrénées	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,4	95,9	0,1	0	0,2	0,9	0	0	0	0,1
74 : Limousin	0	0	0	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	1,2	0,6	1,1	95,8	0	0,3	0	0	0	0
82 : Rhône-Alpes	0,1	0	0	0	0,1	0	1,6	0	0,1	0,1	0,8	0	0	0	0	0,1	0,1	98,2	6,7	0,1	0,3	0,1	0,1
83 : Auvergne	0	0	0	0	0,2	0	2,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,3	3,2	0,1	91,7	0,4	0	0	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,1	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0,3	0	0,3	0,2	95,4	0,6	0,2	0,2
93 : PACA	0,1	0,1	0,1	0	0,1	0	0,1	0	0	0,1	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0,4	0	2,9	98,8	1,9	1,9
94 : Corse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97,3

Tableau 27 : flux pour les accouchements

**Annexe 5 : flux par pathologie pour chaque région test**

Pathologie										
Région d'hospitalisation	AVC	Cancer du colon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
<b>11 : Ile-De-France</b>	1,39	4,18	29,41	6,8	1,04	1,23	1,7	1,3	0,98	0,59
21 : Champagne-Ardenne	0,41	0,46	0	0,5	0,17	0,12	0,0	0,4	0,38	0,21
22 : Picardie	0,05	0	0	0,0	0,09	0,04	0,0	0,0	0	0
23 : Haute-Normandie	0,02	0	0	0,0	0,09	0	0,1	0,0	0	0,04
24 : Centre	0,86	1,17	0,88	0,5	0,43	0,66	1,2	0,5	0,47	0,38
25 : Basse-Normandie	0,07	0	0	0,0	0	0,04	0,0	0,0	0,09	0
<b>26 : Bourgogne</b>	91,34	86,97	58,53	84,4	87,6	91,63	91,6	91,9	90,9	93,12
31 : Nord-Pas-De-Calais	0	0	0	0,0	0,09	0,12	0,1	0,0	0	0,04
41 : Lorraine	0,1	0,15	0	0,0	0,17	0,16	0,1	0,1	0,33	0,04
42 : Alsace	0,14	0,05	0	0,1	0,17	0,08	0,0	0,0	0,05	0,04
<b>43 : Franche-Comté</b>	1,25	1,58	0,88	1,8	3,9	1,6	0,9	1,9	2,16	1,91
52 : Pays-De-La-Loire	0,07	0,05	0	0,0	0,17	0,08	0,0	0,0	0,09	0,04
53 : Bretagne	0,1	0,05	0	0,0	0,26	0,12	0,1	0,0	0,09	0,04
54 : Poitou-Charentes	0,07	0	0	0,0	0,09	0,04	0,1	0,0	0,09	0,08
72 : Aquitaine	0,07	0,05	0	0,0	0,35	0,12	0,0	0,0	0,05	0
73 : Midi-Pyrénées	0,17	0,05	0,29	0,0	0,17	0,12	0,0	0,0	0,09	0,13
74 : Limousin	0	0	0	0,0	0	0	0,1	0,0	0	0,04
<b>82 : Rhône-Alpes</b>	2,54	2,8	10	4,0	2,43	2,79	2,9	1,6	1,88	2,12
<b>83 : Auvergne</b>	0,79	2,09	0	1,4	1,13	0,49	0,7	2,0	1,5	0,98
91 : Languedoc-Roussillon	0,26	0,15	0	0,1	1,04	0,21	0,2	0,1	0,38	0,04
93 : PACA	0,24	0,2	0	0,3	0,61	0,33	0,4	0,1	0,42	0,13
94 : Corse	0,05	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,05	0

Tableau 28 : flux pour la Bourgogne

Pathologie										
Région d'hospitalisation	AVC	Cancer du colon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
11 : Ile-De-France	0,26	0,2	0,94	0,2	0,4	0,46	0,1	0,1	0,09	0,05
21 : Champagne-Ardenne	0	0	0	0,0	0,07	0	0,0	0,0	0	0
22 : Picardie	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,05	0
23 : Haute-Normandie	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0
24 : Centre	0	0	0	0,0	0	0,06	0,1	0,0	0	0
25 : Basse-Normandie	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,19	0
26 : Bourgogne	0,05	0,1	0	0,0	0,07	0	0,1	0,0	0,24	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0	0	0	0,0	0,07	0	0,1	0,0	0	0
41 : Lorraine	0,94	0,2	0	0,5	0,93	0,4	1,4	0,8	1,42	0,85
<b>42 : Alsace</b>	<b>97,6</b>	<b>98,88</b>	<b>98,82</b>	<b>98,4</b>	<b>96,47</b>	<b>97,6</b>	<b>97,8</b>	<b>98,6</b>	<b>95,54</b>	<b>98,52</b>
43 : Franche-Comté	0,1	0,15	0	0,5	0,47	0,29	0,1	0,2	0,66	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,05	0,05	0	0,0	0,2	0	0,0	0,0	0,09	0,05
53 : Bretagne	0,13	0	0	0,0	0,07	0,11	0,2	0,0	0,09	0
54 : Poitou-Charentes	0,03	0	0	0,0	0,13	0	0,1	0,0	0,14	0
72 : Aquitaine	0,13	0,05	0	0,1	0,13	0,06	0,0	0,0	0,33	0
73 : Midi-Pyrénées	0,1	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,05	0
74 : Limousin	0,05	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0
82 : Rhône-Alpes	0,15	0,25	0	0,1	0,27	0,17	0,1	0,1	0,57	0,11
83 : Auvergne	0,03	0,05	0	0,0	0,07	0,17	0,0	0,0	0,09	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,13	0	0	0,0	0,07	0,34	0,0	0,0	0,09	0,11
93 : PACA	0,23	0	0,24	0,0	0,4	0,23	0,1	0,1	0,33	0,32
94 : Corse	0,03	0,05	0	0,0	0,2	0,11	0,0	0,0	0	0

Tableau 29 : flux pour l'Alsace

Région d'hospitalisation	Pathologie									
	AVC	Cancer du côlon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
<b>11 : Ile-De-France</b>	0,33	0,9	1,61	1,2	0,81	0,54	0,3	0,1	0,33	0,37
<b>21 : Champagne-Ardenne</b>	0,02	0,03	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0
<b>22 : Picardie</b>	0,05	0	0	0,0	0	0,09	0,0	0,0	0	0
<b>23 : Haute-Normandie</b>	0	0,06	0	0,0	0	0,03	0,0	0,0	0	0
<b>24 : Centre</b>	0,05	0,09	0,15	0,1	0,21	0,06	0,1	0,0	0,16	0,02
<b>25 : Basse-Normandie</b>	0,17	0,38	0	0,1	0,18	0,34	0,0	0,1	0,37	0,07
<b>26 : Bourgogne</b>	0	0	0	0,0	0,04	0,06	0,0	0,0	0,05	0
<b>31 : Nord-Pas-De-Calais</b>	0,05	0,03	0	0,1	0,07	0,09	0,1	0,0	0,09	0
<b>41 : Lorraine</b>	0,02	0	0	0,0	0,04	0	0,0	0,0	0	0
<b>42 : Alsace</b>	0,01	0,06	0	0,0	0,04	0,09	0,0	0,0	0,07	0
<b>43 : Franche-Comté</b>	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0
<b>52 : Pays-De-La-Loire</b>	0,86	1,68	2,34	2,8	0,39	0,63	0,8	0,7	1,35	0,55
<b>53 : Bretagne</b>	97,98	96,41	95,61	95,3	97,35	96,88	98,3	98,9	95,88	98,68
<b>54 : Poitou-Charentes</b>	0,07	0	0	0,0	0	0,14	0,1	0,0	0,21	0
<b>72 : Aquitaine</b>	0,08	0,12	0,15	0,0	0,14	0,23	0,1	0,0	0,33	0,02
<b>73 : Midi-Pyrénées</b>	0,02	0	0	0,0	0,14	0,14	0,0	0,0	0,23	0,05
<b>74 : Limousin</b>	0	0,06	0	0,0	0	0,03	0,0	0,0	0,02	0,02
<b>82 : Rhône-Alpes</b>	0,07	0,09	0	0,0	0,28	0,2	0,1	0,0	0,3	0
<b>83 : Auvergne</b>	0,03	0	0	0,0	0	0,09	0,0	0,0	0,05	0,05
<b>91 : Languedoc-Roussillon</b>	0,05	0,06	0	0,0	0,07	0,17	0,0	0,0	0,21	0
<b>93 : PACA</b>	0,12	0,06	0,15	0,1	0,18	0,2	0,1	0,0	0,19	0,12
<b>94 : Corse</b>	0,02	0	0	0,0	0,07	0	0,0	0,0	0,16	0,02

Tableau 30 : flux pour la Bretagne

Pathologie										
Région d'hospitalisation	AVC	Cancer du colon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
11 : Ile-De-France	0,46	0,27	2,82	1,1	0,56	0,07	0,4	0,1	0,12	0,15
21 : Champagne-Ardenne	0,03	0	0	0,0	0,09	0,07	0,0	0,0	0,06	0
22 : Picardie	0,03	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0
23 : Haute-Normandie	0,06	0,07	0	0,0	0	0,07	0,0	0,0	0	0
24 : Centre	0,25	0,07	0	0,1	0,28	0,82	0,2	0,2	0,12	0,41
25 : Basse-Normandie	0,09	0	0	0,0	0	0,07	0,0	0,0	0,06	0
26 : Bourgogne	0,53	0,55	0,35	0,2	0,65	0,82	0,5	0,4	1,03	0,41
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,03	0	0	0,1	0,09	0	0,0	0,0	0,12	0
41 : Lorraine	0,03	0	0	0,1	0	0	0,0	0,0	0,06	0
42 : Alsace	0	0,07	0	0,1	0,09	0	0,1	0,0	0,12	0
43 : Franche-Comté	0,03	0	0	0,1	0,09	0	0,0	0,0	0,06	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,15	0,07	0	0,1	0,19	0,07	0,0	0,0	0,06	0,05
53 : Bretagne	0,03	0	0,35	0,1	0	0,07	0,0	0,0	0	0,1
54 : Poitou-Charentes	0,15	0	0	0,0	0,28	0,07	0,0	0,0	0,12	0,05
72 : Aquitaine	0,15	0,14	0	0,0	0,37	0,15	0,1	0,0	0,3	0,05
73 : Midi-Pyrénées	0,74	0,34	0,35	0,2	0,19	0,37	0,1	0,2	0,18	0,15
74 : Limousin	0,68	0,48	1,06	0,1	0,93	0,97	1,0	0,3	0,61	0,61
82 : Rhône-Alpes	6,17	9,42	14,79	5,8	9	11,3	9,3	6,7	8,68	5,27
83 : Auvergne	89,77	88,25	80,28	91,8	86,55	84,51	87,9	91,7	87,19	92,58
91 : Languedoc-Roussillon	0,31	0,14	0	0,3	0,37	0,37	0,3	0,2	0,49	0,1
93 : PACA	0,28	0,14	0	0,3	0,28	0,15	0,2	0,0	0,55	0,05
94 : Corse	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,06	0

Tableau 31 : flux pour l'Auvergne

Pathologie										
Région d'hospitalisation	AVC	Cancer du colon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
<b>11 : Ile-De-France</b>	1,28	5,94	8,52	3,6	2,46	1,72	3,5	1,4	1,12	0,69
<b>21 : Champagne-Ardenne</b>	91,28	87,62	79,95	88,0	91,28	87,41	86,2	94,9	92,58	96,97
<b>22 : Picardie</b>	0,28	0,07	0	0,1	0,89	0,13	1,4	0,4	0,69	0,48
<b>23 : Haute-Normandie</b>	0,07	0	0	0,0	0,11	0	0,0	0,0	0,06	0
<b>24 : Centre</b>	0,1	0,14	0	0,1	0,11	0,06	0,0	0,0	0	0,14
<b>25 : Basse-Normandie</b>	0,03	0	0	0,0	0,22	0	0,0	0,0	0,06	0,07
<b>26 : Bourgogne</b>	3,01	3,36	6,59	5,5	0,56	5,09	3,2	1,1	0,94	0,14
<b>31 : Nord-Pas-De-Calais</b>	0,1	0,29	0	0,2	0,22	0,13	0,1	0,2	0,31	0
<b>41 : Lorraine</b>	2,32	1,79	4,12	1,9	1,01	3,69	3,8	1,6	2,18	0,62
<b>42 : Alsace</b>	0,14	0,07	0,27	0,1	0	0,13	0,1	0,0	0,06	0
<b>43 : Franche-Comté</b>	0,1	0,14	0,55	0,3	0,11	0,32	0,1	0,1	0,19	0,07
<b>52 : Pays-De-La-Loire</b>	0,1	0,07	0	0,0	0,22	0,13	0,3	0,0	0,06	0,14
<b>53 : Bretagne</b>	0,07	0	0	0,0	0,22	0,13	0,0	0,0	0,12	0
<b>54 : Poitou-Charentes</b>	0,03	0,07	0	0,0	0,22	0,13	0,0	0,0	0,12	0,07
<b>72 : Aquitaine</b>	0,1	0	0	0,1	0,22	0,13	0,1	0,0	0,12	0
<b>73 : Midi-Pyrénées</b>	0,07	0	0	0,1	0	0	0,0	0,0	0,12	0
<b>74 : Limousin</b>	0	0	0	0,0	0	0	0,1	0,0	0,06	0
<b>82 : Rhône-Alpes</b>	0,21	0,14	0	0,3	0,67	0,45	0,1	0,0	0,5	0,14
<b>83 : Auvergne</b>	0	0	0	0,0	0	0	0,3	0,0	0	0
<b>91 : Languedoc-Roussillon</b>	0,31	0,07	0	0,1	0,34	0,13	0,1	0,1	0,25	0,07
<b>93 : PACA</b>	0,31	0,21	0	0,1	1,01	0,25	0,4	0,1	0,44	0,41
<b>94 : Corse</b>	0,07	0	0	0,0	0,11	0	0,0	0,0	0	0

Tableau 32 : flux pour la Champagne-Ardenne

Pathologie										
Région d'hospitalisation	AVC	Cancer du colon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
<b>11 : Ile-De-France</b>	2,44	5,1	8,44	4,9	2,19	3,41	3,7	1,9	1,73	0,42
<b>21 : Champagne-Ardenne</b>	0,03	0	0	0,0	0	0,06	0,0	0,0	0,1	0,06
<b>22 : Picardie</b>	1,26	1,09	1,08	0,8	2,28	1,77	1,0	1,2	1,26	1,88
<b>23 : Haute-Normandie</b>	90,32	89,95	87,66	91,7	84,41	87,81	89,4	92,1	86,39	92,9
<b>24 : Centre</b>	1,49	0,73	0	0,5	2,28	2,07	2,2	1,3	1,94	1,03
<b>25 : Basse-Normandie</b>	2,39	2,71	2,81	1,7	4,37	2,19	2,0	3,2	5,18	2,55
<b>26 : Bourgogne</b>	0,03	0	0	0,0	0	0,06	0,0	0,0	0	0
<b>31 : Nord-Pas-De-Calais</b>	0,08	0,1	0	0,0	0,29	0,24	0,2	0,1	0,16	0,12
<b>41 : Lorraine</b>	0,05	0,05	0	0,0	0,1	0	0,1	0,0	0,1	0,12
<b>42 : Alsace</b>	0	0	0	0,0	0,19	0	0,0	0,0	0,05	0,06
<b>43 : Franche-Comté</b>	0,05	0	0	0,0	0	0,06	0,0	0,0	0,05	0
<b>52 : Pays-De-La-Loire</b>	0,41	0,05	0	0,0	0,67	0,3	0,2	0,0	0,21	0,24
<b>53 : Bretagne</b>	0,46	0	0	0,0	0,67	0,18	0,2	0,0	0,58	0,18
<b>54 : Poitou-Charentes</b>	0,23	0	0	0,0	0,29	0,37	0,2	0,0	0,21	0
<b>72 : Aquitaine</b>	0,18	0,1	0	0,0	0,29	0,18	0,2	0,0	0,31	0,06
<b>73 : Midi-Pyrénées</b>	0	0	0	0,0	0,1	0,06	0,1	0,0	0,16	0
<b>74 : Limousin</b>	0	0	0	0,0	0,29	0,06	0,0	0,0	0	0
<b>82 : Rhône-Alpes</b>	0,21	0	0	0,1	0,76	0,3	0,2	0,0	0,84	0,18
<b>83 : Auvergne</b>	0,03	0	0	0,0	0	0,06	0,2	0,0	0,05	0
<b>91 : Languedoc-Roussillon</b>	0,21	0	0	0,0	0,38	0,18	0,2	0,0	0,1	0
<b>93 : PACA</b>	0,08	0,1	0	0,1	0,48	0,37	0,1	0,0	0,47	0,12
<b>94 : Corse</b>	0,05	0	0	0,0	0	0,24	0,0	0,0	0,1	0,06

Tableau 33 : flux pour la Haute-Normandie

Pathologie										
Région d'hospitalisation	AVC	Cancer du colon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
11 : Ile-De-France	4,75	12,56	36,31	16,6	6,25	4,96	6,1	6,0	4,2	3,55
21 : Champagne-Ardenne	1,55	8,47	13,01	9,1	1,98	6,16	1,4	2,4	1,08	1
<b>22 : Picardie</b>	<b>90,15</b>	<b>72,61</b>	<b>45,83</b>	<b>69,2</b>	<b>84,35</b>	<b>84,45</b>	<b>88,9</b>	<b>87,0</b>	<b>88,06</b>	<b>89,67</b>
23 : Haute-Normandie	0,71	1	1,17	1,9	0,32	0,47	0,5	1,1	1,13	1,11
24 : Centre	0,07	0	0	0,0	0,16	0,1	0,1	0,0	0,1	0,06
25 : Basse-Normandie	0,07	0	0,19	0,0	0,16	0,1	0,0	0,0	0,2	0,28
26 : Bourgogne	0,07	0	0	0,0	0,08	0,1	0,0	0,0	0,05	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	1,2	4,65	3,5	2,9	3,56	1,62	2,6	3,2	2,92	3,55
41 : Lorraine	0,09	0	0	0,0	0,08	0	0,0	0,0	0,15	0,06
42 : Alsace	0	0	0	0,0	0,16	0,05	0,0	0,0	0,1	0,06
43 : Franche-Comté	0,02	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0,11
52 : Pays-De-La-Loire	0,21	0	0	0,1	0,16	0,1	0,1	0,0	0,2	0
53 : Bretagne	0,19	0,11	0	0,0	0,08	0,21	0,1	0,0	0,26	0
54 : Poitou-Charentes	0,07	0	0	0,0	0,08	0,16	0,0	0,0	0	0
72 : Aquitaine	0,21	0,11	0	0,0	0,16	0,21	0,0	0,0	0,1	0,11
73 : Midi-Pyrénées	0,02	0	0	0,1	0,4	0,16	0,1	0,0	0,1	0,11
74 : Limousin	0,02	0	0	0,0	0	0,05	0,0	0,0	0	0,06
82 : Rhône-Alpes	0,24	0	0	0,1	0,87	0,42	0,1	0,0	0,46	0,06
83 : Auvergne	0,02	0	0	0,0	0,08	0,05	0,0	0,0	0,05	0
91 : Languedoc-Roussillon	0,14	0,17	0	0,0	0,4	0,26	0,0	0,0	0,15	0,11
93 : PACA	0,16	0,33	0	0,0	0,71	0,26	0,1	0,1	0,67	0,11
94 : Corse	0,02	0	0	0,0	0	0,1	0,0	0,0	0	0

Tableau 34 : flux pour la Picardie

Pathologie										
Région d'hospitalisation	AVC	Cancer du colon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
11 : Ile-De-France	0,32	0,16	1,78	0,4	0,33	0,06	0,0	0,1	0	0
21 : Champagne-Ardenne	0,07	0,08	0	0,0	0,08	0,06	0,0	0,1	0,45	0,08
22 : Picardie	0	0	0	0,0	0,08	0	0,1	0,0	0	0
23 : Haute-Normandie	0	0	0	0,1	0	0,06	0,0	0,0	0,08	0
24 : Centre	0,07	0	0	0,1	0	0	0,1	0,0	0,15	0
25 : Basse-Normandie	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0,08
26 : Bourgogne	0,78	0,87	4	3,2	0,08	1,05	1,6	0,8	1,06	0,08
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,07	0	0	0,0	0	0,06	0,0	0,0	0	0
41 : Lorraine	0,25	0,71	0,89	0,8	0,66	0,25	0,0	1,8	0,76	0,23
42 : Alsace	0,32	0,79	14,22	2,7	0,17	0,37	0,7	0,6	0,76	0,23
43 : Franche-Comté	96,31	95,19	75,56	91,0	95,35	92,51	94,5	95,6	92,88	97,66
52 : Pays-De-La-Loire	0,18	0	0	0,0	0,17	0,19	0,0	0,0	0,08	0,08
53 : Bretagne	0	0	0	0,0	0	0,12	0,1	0,0	0,08	0,08
54 : Poitou-Charentes	0	0	0	0,0	0,17	0	0,0	0,0	0,15	0
72 : Aquitaine	0,04	0	0	0,0	0	0,19	0,0	0,0	0,23	0,15
73 : Midi-Pyrénées	0,11	0,08	0	0,0	0,08	0	0,0	0,0	0,23	0
74 : Limousin	0	0	0	0,1	0	0	0,0	0,0	0	0
82 : Rhône-Alpes	0,89	1,97	3,56	1,6	2,08	4,58	1,9	0,8	1,89	0,83
83 : Auvergne	0	0	0	0,1	0	0	0,1	0,0	0	0,08
91 : Languedoc-Roussillon	0,25	0	0	0,0	0,33	0,12	0,3	0,0	0,53	0,08
93 : PACA	0,35	0,16	0	0,1	0,42	0,37	0,5	0,1	0,53	0,38
94 : Corse	0	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0,15	0

Tableau 35 : flux pour la Franche-Comté

Pathologie										
Région d'hospitalisation	AVC	Cancer du colon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
11 : Ile-De France	0,12	0,06	0	0,0	0,2	0,3	0,1	0,0	0,14	0,21
21 : Champagne-Ardenne	0	0	0	0,0	0,0	0	0,1	0,0	0,06	0
22 : Picardie	0,02	0	0	0,0	0,0	0,05	0,0	0,0	0	0,06
23 : Haute-Normandie	0	0	0	0,0	0,3	0,06	0,0	0,0	0	0
24 : Centre	0,23	1,28	1,66	2,0	0,1	0,28	0,7	0,2	0,23	0,2
25 : Basse-Normandie	0,03	0	0	0,0	0,0	0,06	0,0	0,0	0,05	0
26 : Bourgogne	0	0	0	0,0	0,0	0	0,1	0,0	0	0,04
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,01	0	0	0,0	0,0	0,07	0,0	0,0	0,03	0
41 : Lorraine	0,04	0	0	0,0	0,1	0	0,0	0,0	0	0
42 : Alsace	0,05	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0
43 : Franche-Comté	0	0	0	0,1	0,0	0	0,0	0,0	0	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,03	0	0	0,0	0,1	0	0,0	0,0	0,1	0,02
53 : Bretagne	0	0,06	0	0,0	0,0	0,03	0,0	0,0	0,02	0,02
54 : Poitou-Charentes	1,19	1,72	1,34	1,1	1,6	1,84	0,9	1,2	0,95	1,84
72 : Aquitaine	1,31	1,41	2,41	1,1	0,5	1,4	1,0	0,6	0,52	0,72
73 : Midi-Pyrénées	0,74	1,44	1,8	1,0	0,5	2,05	0,9	1,1	0,26	0,75
74 : Limousin	93,7	93,51	86,24	85,0	94,0	94,38	94,8	95,8	90,16	95,31
82 : Rhône-Alpes	0,03	0	0	0,0	0,0	0,03	0,0	0,0	0,03	0,01
83 : Auvergne	0,68	0,48	1,06	0,1	0,9	0,97	1,0	0,3	0,61	0,61
91 : Languedoc-Roussillon	0,06	0	0,15	0,0	0,2	0,04	0,0	0,0	0,06	0,05
93 : PACA	0	0,04	0	0,0	0,0	0,04	0,0	0,0	0,03	0,01
94 : Corse	0	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0

Tableau 36 : flux pour le Limousin

Pathologie										
Région d'hospitalisation	AVC	Cancer du colon	Cancer du poumon	Cancer du sein	Appendicites	Infarctus	OAP	Périnatalité	Traumatismes crâniens	Fractures du fémur
11 : Ile-De-France	0,35	0,34	0	0,8	0,49	0,16	0,3	0,1	0,24	0,05
21 : Champagne-Ardenne	0	0	0	0,0	0	0,06	0,0	0,0	0,02	0,05
22 : Picardie	0,01	0	0	0,0	0	0,16	0,1	0,0	0	0
23 : Haute-Normandie	0,04	0	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0
24 : Centre	0,03	0,03	0	0,0	0,15	0,09	0,0	0,0	0,02	0
25 : Basse-Normandie	0,01	0	0	0,0	0,08	0,03	0,0	0,0	0,04	0
26 : Bourgogne	0,01	0	0	0,0	0,04	0	0,0	0,0	0,02	0
31 : Nord-Pas-De-Calais	0,04	0,03	0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0
41 : Lorraine	0	0	0	0,0	0,08	0	0,1	0,0	0,02	0,02
42 : Alsace	0,03	0,03	0,2	0,0	0,08	0	0,0	0,0	0	0
43 : Franche-Comté	0,01	0	0	0,1	0	0,03	0,0	0,0	0	0
52 : Pays-De-La-Loire	0,1	0	0	0,1	0,04	0	0,0	0,0	0,12	0
53 : Bretagne	0,06	0	0	0,0	0	0,06	0,0	0,0	0,08	0,02
54 : Poitou-Charentes	0,08	0	0	0,1	0,23	0,09	0,1	0,0	0,14	0
72 : Aquitaine	2,37	3,02	3,19	2,5	3,73	2,27	2,8	2,2	1,85	2,38
73 : Midi-Pyrénées	94,47	93,01	90,22	93,1	92,09	93,35	94,3	95,9	95,2	95,47
74 : Limousin	0,74	1,44	1,8	1,0	0,53	2,05	0,9	1,1	0,26	0,75
82 : Rhône-Alpes	0,11	0,14	0,4	0,1	0,42	0,25	0,1	0,1	0,1	0,05
83 : Auvergne	0,41	0,48	0,2	0,2	0,23	0,19	0,5	0,3	0,34	0,52
91 : Languedoc-Roussillon	0,77	1,3	3,79	1,9	1,26	0,95	0,7	0,3	1,33	0,59
93 : PACA	0,32	0,17	0,2	0,2	0,38	0,22	0,3	0,1	0,22	0,09
94 : Corse	0,01	0	0	0,0	0,19	0,03	0,1	0,0	0	0

Tableau 37 : flux pour le Midi-Pyrénées

## **Annexe 6 : liste des publications et présentations scientifiques réalisées au cours de la thèse**

### **Articles publiés**

**Roussot A.**, Combier E., Nuemi G., Amat-Roze J.M., Quantin C., Analyse spatiale des trajectoires de prise en charge des patients atteints de cancer primitif du poumon en région Bourgogne, Journal d'Économie Médicale 2012, Vol. 30, n° 2

Nuemi G, Afonso F, **Roussot A**, Billard L, Cottenet J, Combier E, Diday E, Quantin C. , Classification of hospital pathways in the management of cancer: Application to lung cancer in the region of burgundy, Cancer Epidemiol. 2013 Oct; 37(5):688-96

**Roussot A**, Benzenine E, Cottenet J, Lanelongue C, Giroud M, Quantin C, Patients fibrinolyés en Bourgogne : identification et caractéristiques, Journal de Gestion et d'Économie Médicales, 2013, Vol. 31, n° 7-8, 00-00

Ouédraogo S, Dabakuyo-Yonli TS, **Roussot A**, Pornet C, Sarlin N, Lunaud P, Desmidt P, Quantin C, Chauvin F, Dancourt V, Arveux P, European transnational ecological deprivation index and participation in population-based breast cancer screening programmes in France, Prev Med. 2014 Jun;63:103-8

Ouédraogo S, Dabakuyo-Yonli TS, **Roussot A** et al. Dépistage du cancer du sein dans treize départements français. Bull Cancer (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.bulcan.2014.07.002>

Combier E, Gouyon JB, **Roussot A**, Cottenet J, Quantin C. Surmorbidity et surmortalité jusqu'à 1 an des enfants nés entre 35 et 38 semaines d'aménorrhée en France métropolitaine. Bull Epidemiol Hebd. 2014;(34-35):558-66. [http://www.invs.sante.fr/beh/2014/34-35/2014\\_34-35\\_1.html](http://www.invs.sante.fr/beh/2014/34-35/2014_34-35_1.html)

**Roussot A**, Cottenet J, Gadreau M, Giroud M, Béjot Y, Quantin C. The use of national administrative data to describe the spatial distribution of in hospital mortality following stroke in France, 2008–2011. International Journal of Health Geographics, 2016;15: in press.

## **Posters**

Un poster scientifique reprenant les principaux résultats de la recherche sur le cancer du poumon, présenté dans le cadre de la Journée Géographie de la Santé en France, organisée conjointement par l'AGF (Association de Géographes français) et la Commission Géographie de la santé du CNFG (Comité National Français de Géographie), le 10 décembre 2011.

Un poster scientifique présentant les résultats sur le cancer colorectal, présenté au congrès ADELFI – EPITER à Bruxelles le vendredi 14 septembre 2012.

## **Communications orales**

**A. ROUSSOT, E. COMBIER, G. NUEMI, J.M. AMAT-ROZE, C. QUANTIN**, Analyse spatiale des trajectoires de prise en charge des patients atteints de cancer du poumon en région Bourgogne (projet TRAJCAN). Paris, congrès du journal de gestion et d'économie médicales, janvier 2012.

**A. ROUSSOT, G. NUEMI, A-M. BOUVIER, E. COMBIER, J.M. AMAT-ROZE, C. QUANTIN**, Spatial analysis of the surgical management of patients with colorectal cancer in Burgundy. Avignon, congrès PCSI (Patient Classification Systems International), octobre 2012.

**ROUSSOT A, BENZENINE E, VUAGNAT A, AMAT-ROZE JM, COMBIER E, QUANTIN C.** Accessibilité de la maternité la plus proche en Bourgogne, comparaison de deux méthodes de calcul d'itinéraires. Nancy, Congrès EMOIS, mars 2013.

**ROUSSOT A, COTTENET J, BENZENINE E, NUEMI G, CAVALIER M, GIROUD M, QUANTIN C.** Évaluation des parcours de soins des patients atteints d'un AVC et hospitalisés en Bourgogne. Nancy, Congrès EMOIS, mars 2013.

**ROUSSOT A, COTTENET J, GADREAU M, GIROUD M, BEJOT Y, QUANTIN C.** Apport de l'utilisation des données médico-administratives pour une politique de santé territorialisée : l'exemple de la mortalité hospitalière des accidents vasculaires cérébraux, 2008 – 2011. Nancy, Congrès EMOIS, mars 2015.