



HAL
open science

Quelles sont les caractéristiques des patients de la base PRIMEGE PACA ayant été hospitalisés entre 2012 et 2015

Rémy Maaliki

► **To cite this version:**

Rémy Maaliki. Quelles sont les caractéristiques des patients de la base PRIMEGE PACA ayant été hospitalisés entre 2012 et 2015. Médecine humaine et pathologie. 2018. dumas-01977505

HAL Id: dumas-01977505

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01977505>

Submitted on 10 Jan 2019

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

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



UNIVERSITE DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS
Faculté de médecine de Nice
THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR
EN MEDECINE

*Présentée et soutenue publiquement
Le 18 Octobre 2018 à Nice.*

Par Rémy MAALIKI

Né le 23 septembre 1988

Quelles sont les caractéristiques des patients
de la base PRIMEGE PACA ayant été
hospitalisés entre 2012 et 2015

Directeur de thèse : Madame le Docteur Virginie LACROIX-HUGUES

Composition du jury :

Président : Monsieur le Professeur Pascal STACCINI

Assesseurs : Monsieur le Docteur et MCU David DARMON

Madame le Docteur et MCA Brigitte Monnier



Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

Doyen

**Pr. BAQUÉ
Patrick**

Vice-doyens

**Pédagogie
Recherche
Etudiants**

**Pr. ALUNNI Véronique
Pr DELLAMONICA jean
M. JOUAN Robin**

Chargé de mission projet Campus

Pr. PAQUIS Philippe

Conservateur de la bibliothèque

Mme AMSELLE Danièle

Directrice administrative des services

Mme CALLEA Isabelle

Doyens Honoraires

M. AYRAUD Noël
M. RAMPAL Patrick
M. BENCHIMOL Daniel



Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

M.	AMIEL Jean	Urologie (52.04)
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale (48.02)
M.	BOILEAU Pascal	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	DARCOURT Jacques	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	ESNAULT Vincent	Néphrologie (52-03)
Mme	EULLER-ZIEGLER Liana	Rhumatologie (50.01)
M.	FENICHEL Patrick	Biologie du Développement et de la Reproduction (54.05)
M.	FUZIBET Jean-Gabriel	Médecine Interne (53.01)
M.	GASTAUD Pierre	Ophtalmologie (55.02)
M.	GILSON Éric	Biologie Cellulaire (44.03)
M.	HASSEN KHODJA Reda	Chirurgie Vasculaire (51.04)
M.	HÉBUTERNE Xavier	Nutrition (44.04)
M.	HOFMAN Paul	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
Mme	ICHAÏ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	LACOUR Jean-Philippe	Dermato-Vénérologie (50.03)
M.	LEFTHERIOTIS Geogres	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire (51.04)
M.	MARQUETTE Charles-Hugo	Pneumologie (51.01)
M.	MARTY Pierre	Parasitologie et Mycologie (45.02)
M.	MICHIELS Jean-François	Anatomie et Cytologie Pathologiques (42.03)
M.	MOUROUX Jérôme	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)
Mme	PAQUIS Véronique	Génétique (47.04)
M.	PAQUIS Philippe	Neurochirurgie (49.02)
M.	QUATREHOMME Gérald	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	RAUCOULES-AIMÉ Marc	Anesthésie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	ROBERT Philippe	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
M.	SANTINI Joseph	O.R.L. (55.01)
M.	THYSS Antoine	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	TRAN Albert	Hépto Gastro-entérologie (52.01)



Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS PREMIERE CLASSE

Mme	ASKENAZY-GITTARD Florence	Pédopsychiatrie (49.04)
M.	BAQUÉ Patrick	Anatomie - Chirurgie Générale (42.01)
M.	BARRANGER Emmanuel	Gynécologie Obstétrique (54.03)
M.	BÉRARD Étienne	Pédiatrie (54.01)
Mme	BLANC-PEDEUTOUR Florence	Cancérologie – Génétique (47.02)
M.	BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
Mme	BREUIL Véronique	Rhumatologie (50.01)
M.	CASTILLO Laurent	O.R.L. (55.01)
M.	DE PERETTI Fernand	Anatomie-Chirurgie Orthopédique (42.01)
M.	DRICI Milou-Daniel	Pharmacologie Clinique (48.03)
M.	FERRARI Émile	Cardiologie (51.02)
M.	FERRERO Jean-Marc	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	GIBELIN Pierre	Cardiologie (51.02)
M.	GUGENHEIM Jean	Chirurgie Digestive (52.02)
M.	HANNOUN-LEVI Jean-Michel	Cancérologie ; Radiothérapie (47.02)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	MOUNIER Nicolas	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	PADOVANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
M.	PICHE Thierry	Gastro-entérologie (52.01)
M.	PRADIER Christian	Épidémiologie, Économie de la Santé et Prévention (46.01)
Mme	RAYNAUD Dominique	Hématologie (47.01)
M.	ROSENTHAL Éric	Médecine Interne (53.01)
M.	SCHNEIDER Stéphane	Nutrition (44.04)
M.	STACCINI Pascal	Biostatistiques et Informatique Médicale (46.04)
M.	THOMAS Pierre	Neurologie (49.01)



Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

Mme	ALUNNI Véronique	Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
M.	ANTY Rodolphe	Gastro-entérologie (52.01)
M.	BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BAILLIF Stéphanie	Ophthalmologie (55.02)
M.	BENIZRI Emmanuel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BENOIT Michel	Psychiatrie (49.03)
M.	BREAUD Jean	Chirurgie Infantile (54-02)
M.	CHEVALIER Nicolas	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
M.	CHEVALLIER Patrick	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
Mme	CHINETTI Giulia	Biochimie-Biologie Moléculaire (44.01)
M.	CLUZEAU Thomas	Hématologie (47.01)
M.	DELLAMONICA Jean	Réanimation médicale (48.02)
M.	DELOTTE Jérôme	Gynécologie-obstétrique (54.03)
M.	FONTAINE Denys	Neurochirurgie (49.02)
M.	FOURNIER Jean-Paul	Thérapeutique (48-04)
Mlle	GIORDANENGO Valérie	Bactériologie-Virologie (45.01)
M.	GUÉRIN Olivier	Gériatrie (48.04)
M.	IANNELLI Antonio	Chirurgie Digestive (52.02)
M	JEAN BAPTISTE Elixène	Chirurgie vasculaire (51.04)
M.	LEVRAUT Jacques	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	PASSERON Thierry	Dermato-Vénéréologie (50-03)
M.	ROGER Pierre-Marie	Maladies Infectieuses ; Maladies Tropicales (45.03)
M.	ROHRLICH Pierre	Pédiatrie (54.01)
M.	ROUX Christian	Rhumatologie (50.01)
M.	RUIMY Raymond	Bactériologie-virologie (45.01)
Mme	SACCONI Sabrina	Neurologie (49.01)
M.	SADOUL Jean-Louis	Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques (54.04)
M.	TROJANI Christophe	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)



Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

M.	AMBROSETTI Damien	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BANNWARTH Sylvie	Génétique (47.04)
M.	BENOLIEL José	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	BERNARD-POMIER Ghislaine	Immunologie (47.03)
M.	BRONSARD Nicolas	Anatomie Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (42.01)
Mme	BUREL-VANDENBOS Fanny	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	DOGLIO Alain	Bactériologie-Virologie (45.01)
M	DOYEN Jérôme	Radiothérapie (47.02)
M	FAVRE Guillaume	Néphrologie (52.03)
M.	FOSSE Thierry	Bactériologie-Virologie-Hygiène (45.01)
M.	GARRAFFO Rodolphe	Pharmacologie Fondamentale (48.03)
Mme	GIOVANNINI-CHAMI Lisa	Pédiatrie (54.01)
Mme	HINAULT Charlotte	Biochimie et biologie moléculaire (44.01)
M.	HUMBERT Olivier	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
Mme	LAMY Brigitte	Bactériologie-virologie (45.01)
Mme	LEGROS Laurence	Hématologie et Transfusion (47.01)
Mme	LONG-MIRA Elodie	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	MAGNIÉ Marie-Noëlle	Physiologie (44.02)
Mme	MOCERI Pamela	Cardiologie (51.02)
Mme	MUSSO-LASSALLE Sandra	Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)
M.	NAÏMI Mourad	Biochimie et Biologie moléculaire (44.01)
Mme	POMARES Christelle	Parasitologie et mycologie (45.02)
Mme	SEITZ-POLSKI barbara	Immunologie (47.03)
M.	TESTA Jean	Épidémiologie Économie de la Santé et Prévention (46.01)
M.	TOULON Pierre	Hématologie et Transfusion (47.01)



Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEUR DES UNIVERSITÉS

M. HOFLIGER Philippe Médecine Générale (53.03)

MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS

M. DARMON David Médecine Générale (53.03)

PROFESSEURS AGRÉGÉS

Mme LANDI Rebecca Anglais

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

M. DURAND Matthieu Urologie (52.04)
M. ILIE Marius Anatomie et Cytologie pathologiques (42.03)

PROFESSEURS ASSOCIÉS

M. GARDON Gilles Médecine Générale (53.03)
Mme HURST Samia Thérapeutique (48.04)
M. PAPA Michel Médecine Générale (53.03)

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

M BALDIN Jean-Luc Médecine Générale (53.03)
Mme CASTA Céline Médecine Générale (53.03)
M. HOGU Nicolas Médecine Générale (53.03)
Mme MONNIER Brigitte Médecine Générale (53.03)



Liste des enseignants au 1er mars 2018 à la Faculté de Médecine de Nice

Constitution du jury en qualité de 4ème membre

Professeurs Honoraires

M ALBERTINI Marc	M. GILLET Jean-Yves
M. BALAS Daniel	M. GRELLIER Patrick
M. BATT Michel	M. GRIMAUD Dominique
M. BLAIVE Bruno	M. HARTER Michel
M. BOQUET Patrice	M. JOURDAN Jacques
M. BOURGEON André	M. LAMBERT Jean-Claude
M. BOUTTÉ Patrick	M. LAZDUNSKI Michel
M. BRUNETON Jean-Noël	M. LEFEBVRE Jean-Claude
Mme BUSSIERE Françoise	M. LE FICHOUX Yves
M. CAMOUS Jean-Pierre	Mme LEBRETON Elisabeth
M. CANIVET Bertrand	M. LOUBIERE Robert
M. CASSUTO Jill-patrice	M. MARIANI Roger
M. CHATEL Marcel	M. MASSEYEFF René
M. COUSSEMENT Alain	M. MATTEI Mathieu
Mme CRENESSE Dominique	M. MOUIEL Jean
M. DAR COURT Guy	Mme MYQUEL Martine
M. DELLAMONICA Pierre	M. ORTONNE Jean-Paul
M. DELMONT Jean	M. PRINGUEY Dominique
M. DEMARD François	M. SAUTRON Jean Baptiste
M. DESNUELLE Claude	M. SCHNEIDER Maurice
M. DOLISI Claude	M. TOUBOL Jacques
M. FRANCO Alain	M. TRAN Dinh Khiem
M. FREYCHET Pierre	M VAN OBBERGHEN Emmanuel

M.C.U. Honoraires

M. ARNOLD Jacques	M. GIUDICELLI Jean
M. BASTERIS Bernard	M. MAGNÉ Jacques
Mlle CHICHMANIAN Rose-Marie	Mme MEMRAN Nadine
Mme DONZEAU Michèle	M. MENGUAL Raymond
M. EMILIOZZI Roméo	M. PHILIP Patrick
M. FRANKEN Philippe	M. POIRÉE Jean-Claude
M. GASTAUD Marcel	Mme ROURE Marie-Claire

Table des matières

Remerciements	10
Serment d'Hippocrate	12
Liste des abréviations	13
Introduction :	14
Matériel et méthode.....	18
Constitution des échantillons de patients	18
Analyses statistiques	20
Résultats	21
1. Analyses descriptives	21
Affection longue durée (ALD) et âges	21
Motifs des recours chez les patients ayant été hospitalisés	23
Diagnostics	27
Antécédents	30
2. Analyses univariées.....	34
Diagnostics	36
Caractéristiques des antécédents	38
3. Analyses multivariées	41
Discussion	43
Principaux résultats	43
Limites.....	45
Perspectives et conclusion.....	47
Résumé	48
Bibliographie.....	49

Remerciements

Je tiens à remercier très sincèrement :

Les membres du jury :

Ma directrice de thèse, Madame le Docteur **Virginie Lacroix-Hugues**.

Virginie, merci pour ta confiance tout au long de ce projet.

Merci pour ton soutien, ton aide précieuse et toutes tes idées.

Quelle passion !

Monsieur le **Professeur Staccini**,

Merci de me faire l'honneur de présider ce jury.

Je suis très honoré que vous soyez membre de ce jury.

Je vous remercie pour l'intérêt que vous portez à ce projet.

Monsieur le maître de conférences des universités, Docteur **David Darmon**,

Merci de me faire l'honneur de siéger dans mon jury de thèse.

Madame la maître de conférences des universités, Docteur **Brigitte Monnier**

Merci de me faire l'honneur de siéger dans mon jury de thèse.

Ma famille

Mes parents,

Merci de m'avoir soutenu

Merci d'avoir toujours été là pour moi.

Mon frère Alexandre, depuis Madagascar dans son engagement humanitaire ;

Mon frère Edouard, pour notre passion commune pour le sport, même devant la télévision...

Je tiens également à remercier,

Elodie, mon amie du lycée de Besançon que j'ai retrouvé à Nice ;

Mes amies de l'internat de Fréjus : Tiphaine et Camille, qui sans elles, sans leurs motivations, ma thèse ne sera qu'à l'étape de projet ;

Mes amis de l'internat de Grasse qui ont su m'accepter comme je suis ;

Merci à Faustine, Eva, Charlotte et Florian ;

A mon ami Boris, qui par ces petites phrases, mais grandes de sens, a su réveiller en moi de la motivation ;

A Tiphaine, avec ces pates d'ours, m'obligeant à me concentrer ;

A Camille, qui a su par sa compagnie, trouver les mots pour que ces dimanches au soleil soient réservés au travail d'écriture de thèse ;

A mon ami de toujours Antoine, qui soigne les petits bouts de chou à Strasbourg ;

A mes tous ceux qui ont une place particulière dans mon cœur : Elodie, Grégoire, Beverly, Alexandre ;

A tous mes collègues de l'externat ;

Au Département de santé publique du CHU de Nice : Merci pour ces 3 années durant lesquelles je me suis senti un peu chez moi ;

Merci à tous les médecins membres (actuels et futurs) de PRIMEGE PACA ; Sans vous, ce projet ne pourrait exister.

J'ai peur ...

Tout le monde a peur un jour !!... Mais tout ce que cela veut dire, c'est que tout le monde a une chance d'être courageux un jour

Bob Kane

Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque.

Liste des abréviations

ALD : Affection Longue Durée

ANAES : Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé

ATIH : agence de technique de l'information hospitalière

CIM10 : Classification Internationale des Maladies – 10ème révision

CISMef : Catalogue et Index des Sites Médicaux en langue française

CISP 2 : Classification Internationale des Soins Primaires 2ème version

Classification ATC : Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique

CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants

Code CIP : Code Identifiant de Présentation

DERMG : Département d'Enseignement et de recherche en Médecine General

DME : Dossiers Médicaux Electroniques

ECOGEN : Eléments de la consultation en médecine générale

FMC : Formation Médicale Continue

IGAS : Inspection Générale des Affaires Sociales

INSERM : Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale

IRDES : Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé

IVRS : Infection aigüe des Voies Respiratoires Supérieures

OMG : Observatoire de Médecine Générale

PMSI : Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information

POMR : Problem-Oriented Medical Record

PRIMEGE PACA : Plateforme Régionale d'Information en MEdecine GEnérale de la région Provence- Alpes-Côte d'Azur

ROSP : Rémunération sur Objectifs de Santé Publique

SFMG : Société Française de Médecine Générale

SGBD-R : Système de Gestion de Bases de Données Relationnelles

S/P : Symptômes et plaintes

SQL : Structured Query Langage

WONCA: World Organization of Family Doctors

Introduction :

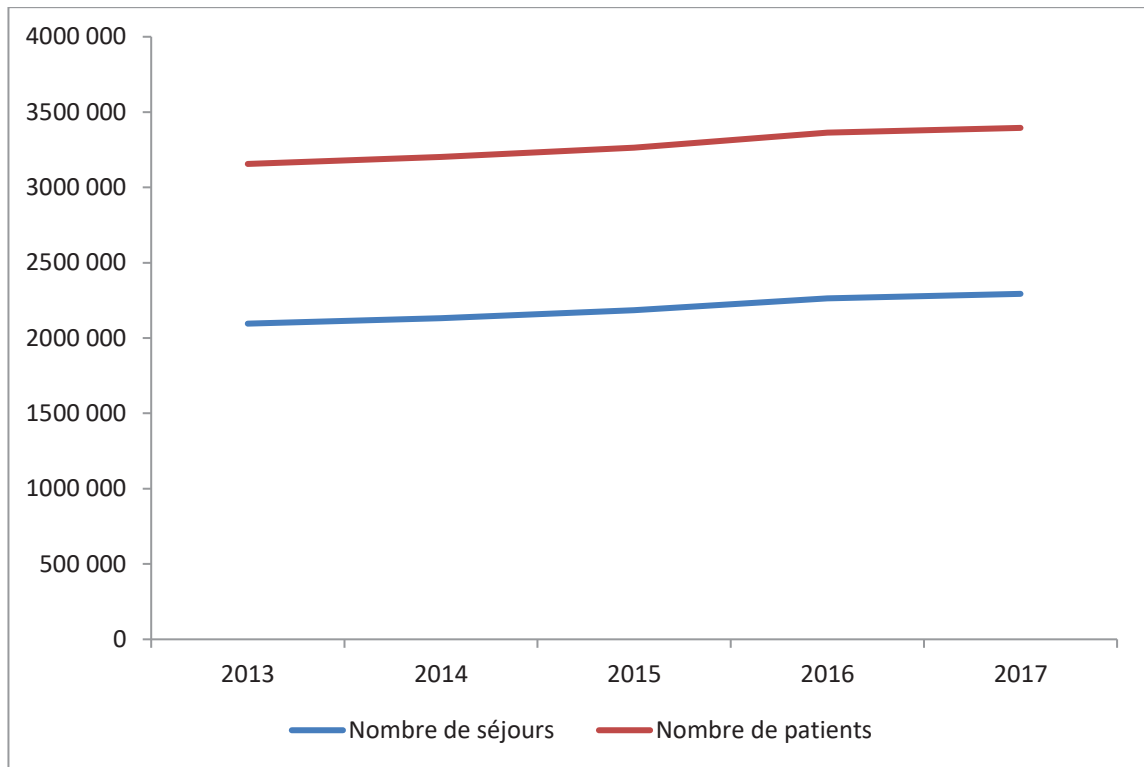
Entre 2012 et 2015 le nombre de séjours en hospitalisation à temps complet en France a augmenté de 2%, passant de 12,2 à 12,5 millions.

L'activité hospitalière en France connaît donc une croissance qui s'explique par des déterminants nombreux et intriqués. En effet, si la croissance du nombre de séjours explique un tiers de la croissance du volume économique, la nature même des séjours en explique les deux tiers, principalement en raison de la progression des niveaux de sévérité. En effet la croissance et le vieillissement de la population sont des déterminants importants et conduisent à une augmentation supérieure à 1% par an des séjours hospitaliers. ⁽¹⁾

Cependant l'effet démographique explique beaucoup moins les hausses d'activités chirurgicales que médicales. Parmi les activités ayant connues une augmentation particulièrement élevée, peuvent être citées la neuro-stimulation, l'allergologie, l'arthroscopie, la rythmologie interventionnelle et l'addictologie.

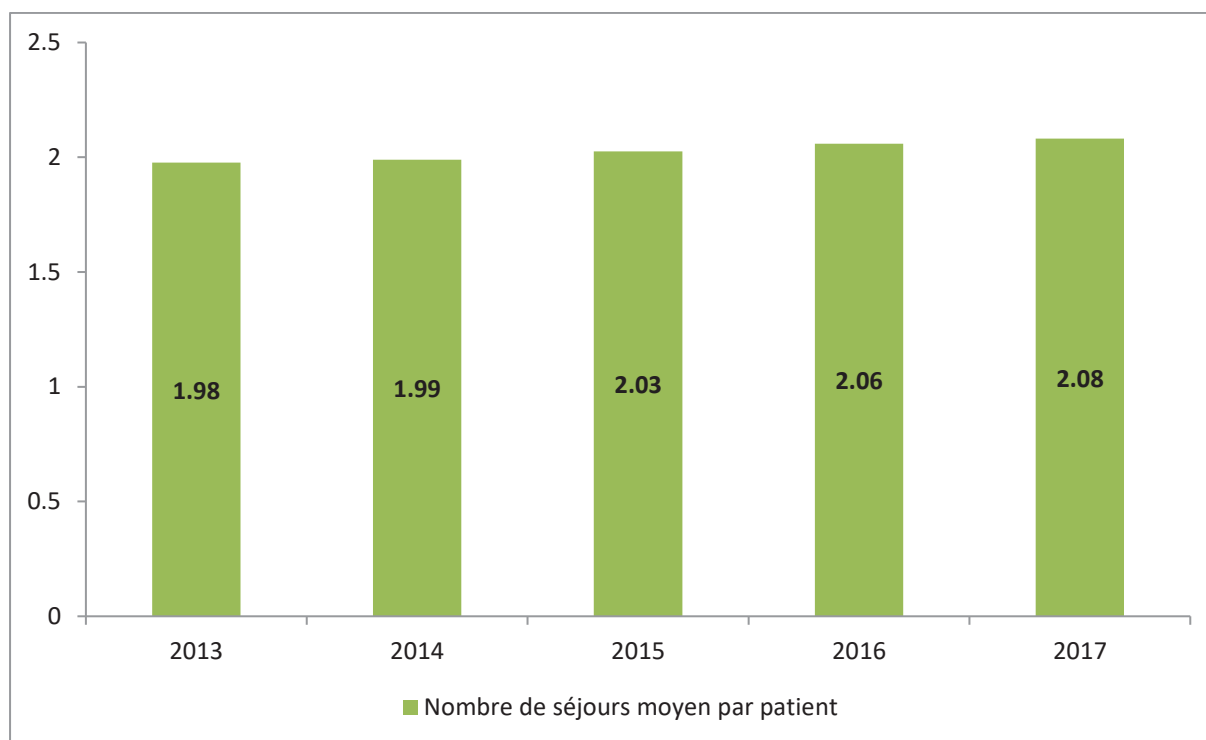
En Provence-Alpes-Côte-D'Azur (PACA), l'activité hospitalière de séjour en hospitalisation à temps complet connaît également une croissance depuis 2013, similaire à celle à la croissance nationale. En effet, si on comptait 2 095 714 séjours en 2013, ce nombre est passé à 2 293 309 séjours en 2017, soit une évolution de 1% (Fig. I) ⁽²⁾. Le nombre de patients concernés par les séjours en hospitalisation à temps complet a connu une évolution pratiquement identique passant de 1 060 137 patients en 2013 à 1 101 714 patients en 2017 soit une évolution de 1% (Fig. I)

Fig I : Evolution du nombre de patients hospitalisés en PACA et du nombre de séjour en fonction des années



A noter que le nombre de séjour annuel moyen par patient en PACA est relativement stable sur la même période 2013-2017, entre 1,98 séjour et 2,08 séjours par an (Fig. II).

Fig II : Evolution du nombre de séjour annuel moyen par patient en PACA



Dans la région PACA, l'Hospitalisation à domicile totalisait 105.000 séjours en 2015, les services de soins de suite, et réadaptation (SSR) 995.000 séjours et la psychiatrie 419.000 séjours. De même, 5,7 millions de séjours ont été comptabilisés en ambulatoire. La répartition des séjours selon les grandes disciplines médicales variait fortement en fonction des modes de prise en charge, de l'âge, des conditions sociales et des antécédents des patients.

Concernant les services des urgences, en 2016, 1 769 516 passages ont été déclarés par les 55 services d'urgence de la région PACA, ce qui représente une moyenne quotidienne de 4 835 passages. Avec 48 585 passages supplémentaires, la région enregistre une progression de +2,8% de son activité et de +12,6% sur les 5 dernières années ⁽³⁾.

Les principaux diagnostics de recours aux services des urgences en PACA en 2016 étaient variables selon l'âge des patients. Chez les moins de 18 ans, les trois principaux diagnostics étaient les rhinopharyngites et les rhumes, la fièvre, les gastroentérites et colites. Dans la tranche d'âge 18/ 74 ans, les douleurs abdominales étaient les premières causes, suivies des coliques néphrétiques puis des entorses et foulures de la cheville.⁽¹⁾

Chez les patients de plus de 75 ans, le diagnostic principal était représenté par l'altération ou baisse de l'état général, suivi des pneumopathies, les malaises étant le troisième diagnostic principal observé.⁽⁴⁾

Ces principaux diagnostics de recours aux services des urgences en PACA sont comparables à ceux des autres services d'urgences de différentes régions, notamment lorsque les médecins généralistes adressent leurs patients aux urgences. Ainsi, une enquête effectuée en 2014, dont l'objectif était d'identifier les motifs de recours des médecins généralistes auprès du service d'accueil des urgences (SAU) d'ETAMPES (91), a montré que les deux motifs les plus fréquemment mentionnés par les médecins généralistes dans leurs courriers, étaient l'altération de l'état général et la douleur thoracique et qu'ils sollicitaient le SAU en majorité pour la réalisation d'examen complémentaires ou pour une aide diagnostique. Le diagnostic supposé par le médecin généraliste concordait majoritairement avec le diagnostic des urgentistes, reflétant une bonne appréciation du médecin généraliste notamment si l'on considère qu'il ne dispose pas aisément d'outils de diagnostics.⁽⁵⁾

Concernant les services d'accueil des urgences, comme évoqué en amont, des publications très nombreuses permettent de mesurer avec précision l'activité et le rôle des services d'urgences. Si les premières études de la DRESS datent de 2003⁽⁶⁾, de nombreuses publications plus récentes explorent le volume global d'activité et sa fluctuation, le profil des patients, en fonction des tranches d'âge et des lieux des urgences, des diagnostics principaux, de la gravité, de la durée de passage, du devenir des patients ou du mode de transport à l'arrivée.⁽⁷⁾

Quel est le profil des patients suivis en médecine générale et ayant été hospitalisés tous services confondus ? Présentent-ils certaines caractéristiques communes ?

La base PRIMEGE PACA (Plateforme Régionale d'Information en Médecine Générale) est un recueil de données constitué à partir des dossiers médicaux électroniques (DME) des médecins généralistes membres. Ce sont les données issues de ce recueil qui ont été utilisées dans notre étude.⁽⁸⁾

L'objectif principal de ce travail était de décrire les caractéristiques des patients de la base PRIMEGE hospitalisés entre 2012 et 2015. L'objectif secondaire était de rechercher les déterminants à ces hospitalisations.

Matériel et méthode

Cette étude a utilisé les données de la base PRIMEGE PACA(9) qui comportait les données concernant les patients de 14 médecins sur une période de 4 ans (janvier 2012 à décembre 2015) au moment de ce travail (tab I) .

Tab I : volume de données

Donnée	Volume
Médecins	14
Patients	35 640
Motifs de consultation	179 773
Diagnostics	96 593
Antécédents personnels	117 693

La base PRIMEGE PACA dispose d'une autorisation de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL n° de déclaration : 1585962) en tant que base de données à des fins d'évaluation et d'analyse des pratiques des médecins généralistes de la région Provence Alpes Côte d'Azur.

Constitution des échantillons de patients

Pour identifier les patients hospitalisés, les termes %hospi% (hospi précédé et suivi de n'importe quel caractère/chaîne de caractères) et %CRH% (l'analyse ne tenait pas compte de la casse) ont été recherchés dans les motifs de consultation et les diagnostics (tab II).

Les patients n'appartenant pas à ceux identifiés comme ayant été hospitalisés lors de l'étape précédente ont été sélectionnés aléatoirement puis l'ensemble de leurs données de consultation a été analysé afin d'exclure ceux pour lesquels existait un doute sur une éventuelle hospitalisation.

Tab II : identification des patients hospitalisés

Libellé	motif	diagnostics
Terme %hospi%	n = 419	n=36
CR / compte rendu d'hospitalisation	248	-
Hospitalisation / hospitalisé	108	4
Retour d'hospitalisation	39	29
Suite hospitalisation	11	-
Dossier hospitalisation	3	-
Visite après hospitalisation	2	-
Antécédents d'hospitalisation	2	-
Demande d'hospitalisation	2	2
Cs post hospitalisation	1	-
Infections hospitalières dites nosocomiales	1	-
Prévoir hospitalisation	1	-
Sortie hospitalisation	1	1
Terme %CRH%	n =723	n=0
CRH cardiologie	102	-
CRH pneumologie	83	-
CRH chirurgie orthopédique	67	-
CRH gériatrie	59	-
CRH urgences	49	-
CRH (non spécifié)	36	-
CRH chirurgie viscérale	35	-
CRH médecine interne	30	-
CRH gastro-entérologie	29	-
CRH oncologie	27	-
CRH rhumatologie	26	-
CRH pédiatrie	22	-
CRH gynécologie	19	-
CRH chirurgie digestive	16	-
CRH réanimation	16	-
CRH ORL	15	-
CRH psychiatrie	14	-
CRH urologie	13	-
CHR SSR	12	-
CRH dermatologie	7	-
CRH chirurgie	6	-
CRH neurologie	6	-
CRH chirurgie vasculaire	5	-
CRH endocrinologie	5	-

CRH ophtalmologie	5	-
CRH néphrologie	4	-
CRH neuro chirurgie	3	-
CRH chirurgie générale	2	-
CRH hématologie	2	-
CRH infectiologie	2	-
CRH chirurgie thoracique	2	-
CRH médecine physique et réadaptation	1	-
CRH urgences pédiatriques	1	-
CHR transplantation	1	-
CRH rééducation cardio-respiratoire	1	-

Au total 764 patients hospitalisés et 732 patients non hospitalisés ainsi que leurs données de consultations ont été inclus dans l'étude.

Analyses statistiques

Les analyses statistiques ont été effectuées à l'aide du logiciel R®.

Dans un premier temps, les caractéristiques des patients, ainsi que celles des motifs de recours, des diagnostics et des antécédents ont été analysées séparément afin de dégager les variables d'intérêt. Pour les données qualitatives, les tests de Fisher et du Chi-2 ont été utilisés. Le test de Student a été utilisé pour les variables quantitatives.

Les variables présentant un $p < 0,20$ ont été retenues pour l'analyse multivariée. Pour cette dernière, une régression logistique suivie d'une procédure stepwise (basée sur la minimisation de l'AIC) ont été effectuées.

Résultats

1. Analyses descriptives

Affection longue durée (ALD) et âges

La majorité des patients (61%) ayant été hospitalisés étaient en affection longue durée (ALD) (Fig. III) alors qu'ils ne représentaient que 13% pour les patients non hospitalisés (Fig. IV).

Fig. III : Taux d'ALD chez les patients hospitalisés

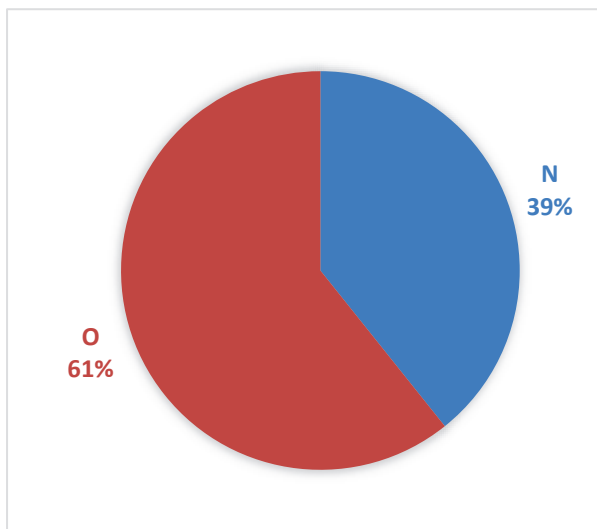
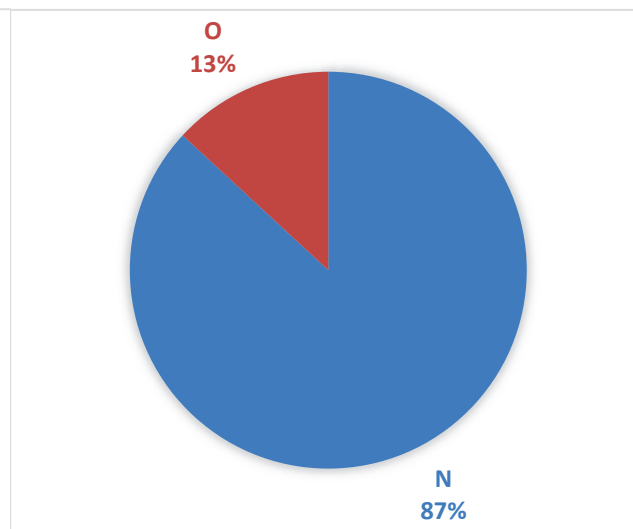


Fig. IV: Taux d'ALD chez les patients non hospitalisés



Plus de la moitié des patients ayant été hospitalisés avaient 70 ans ou plus (60,08%) (Fig. V) alors qu'ils n'étaient que 14,61% chez les patients non hospitalisés (Fig. IV).

Fig. V : Pyramide des âges des patients hospitalisés

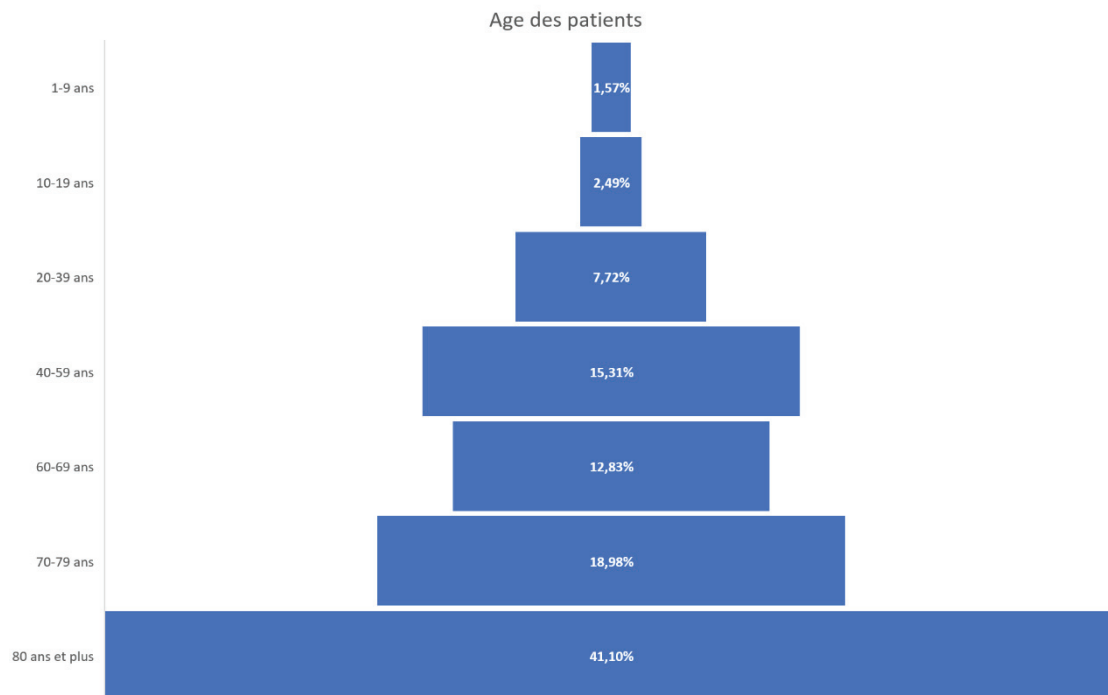
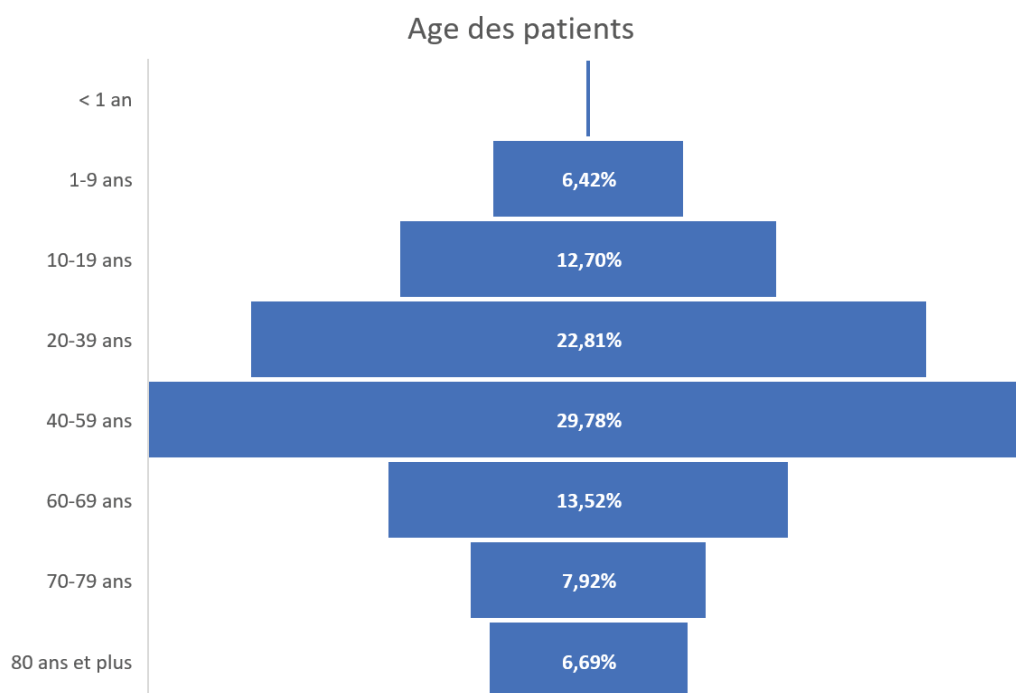


Fig. VI : Pyramides des âges des patient non hospitalisés



Motifs des recours chez les patients ayant été hospitalisés

Les 30 premiers motifs de recours chez les patients ayant été hospitalisés représentaient plus de 66% des motifs codés. Parmi ces codes, près de la moitié concernaient des codes associés à des motifs généraux (chapitre A) (Tab..III).

Tab. III : TOP 30 des principaux codes CISP-2 rencontrés dans les motifs de recours chez les patients ayant été hospitalisés

Code CISP-2 (n= 19 218)	Nb*	%
A63 – Rencontre de suivi	1966	10,23%
A50 – Médication/prescription/injection	1574	8,19%
A60 – Résultats analyses / examens	1337	6,96%
K67 – Référence à un médecin	834	4,34%
A62 – Contact administratif	814	4,24%
A67 – Référence à un médecin	814	4,24%
A61 – Résultats ex/procéd autre dispensateur	605	3,15%
A91 – Résultat d’investigat. anormale NCA	354	1,84%
L66 – Référence à dispens. SSP non médecin	345	1,80%
T60 – Résultat analyses/examens	336	1,75%
L67 – Référence à un médecin	317	1,65%
R67 – Référence à un médecin	295	1,54%
A23 – Facteurs de risque NCA	269	1,40%
D60 – Résultat analyses/examens	222	1,16%
R05 – Toux	216	1,12%
A98 – Gestion santé / médecine préventive	212	1,10%
K61 – Résultats ex/proced autre dispensateur	200	1,04%
K60 – Résultats analyses/examens	191	0,99%
L41 – Radiologie diagnostique/imagerie	188	0,98%
D67 – Référence à un médecin	183	0,95%
U67 – Référence à un médecin	164	0,85%
A34 – Autre analyse de sang	163	0,85%
N67 – Référence à un médecin	161	0,84%
B60 – Résultats analyses/examens	159	0,83%
R74 – Infection aiguë voies respiratoires sup.	151	0,79%
A29 – Autre S/P général	149	0,78%
A04 – Fatigue / faiblesse générale	135	0,70%
A99 – Maladie de nature / site non précisé	132	0,69%
L03 – S/P des lombes	130	0,68%
U60 – Résultats analyses/examens	127	0,66%

*nombre total : 21 568, non codés = 2 350 soit 10,90%

A l'exclusion des motifs du chapitre général, on constate que les motifs pour les pathologies ostéoarticulaires (L 10,16%) et cardiovasculaires (K 9,10%) étaient les plus fréquents parmi les motifs codés chez les patients hospitalisés, suivis des pathologies respiratoires (R 6,68%), digestives (6,31%) et des différents troubles du métabolisme endocrinien ou nutritionnel (4,71%). Ces cinq chapitres de pathologies représentaient plus d'un tiers (37%) des motifs de recours chez les patients ayant été hospitalisés (Fig VII). Alors que chez les patients non hospitalisés, les cinq principaux chapitres représentés étaient les pathologies respiratoires (R 14,44%), ostéoarticulaires (L 12,68%), digestives (9,43%), dermatologiques (S 4,86%) et cardiovasculaires (K 4,83%) (Fig. VIII).

Les motifs appartenant au chapitre A (général et non spécifié) étaient les plus fréquents pour les 2 catégories de patients.

Fig. VII : Répartition des motifs de recours par chapitre CISP-2, chez les patients ayant été hospitalisés.

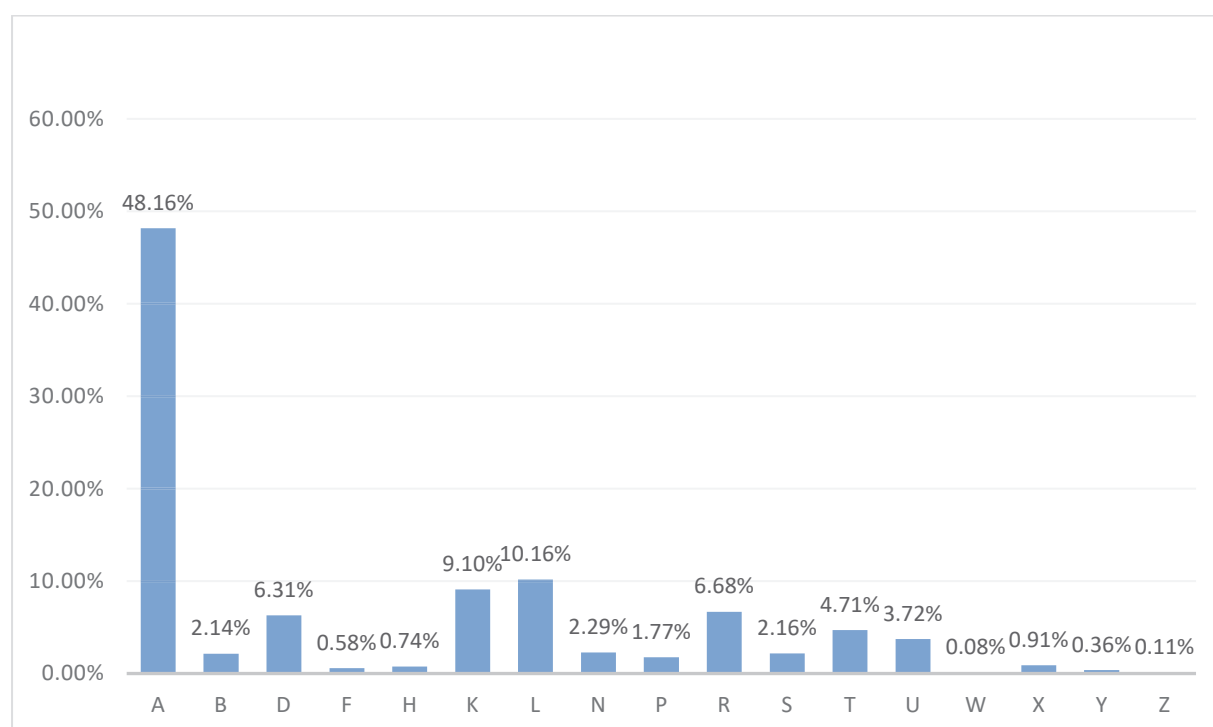
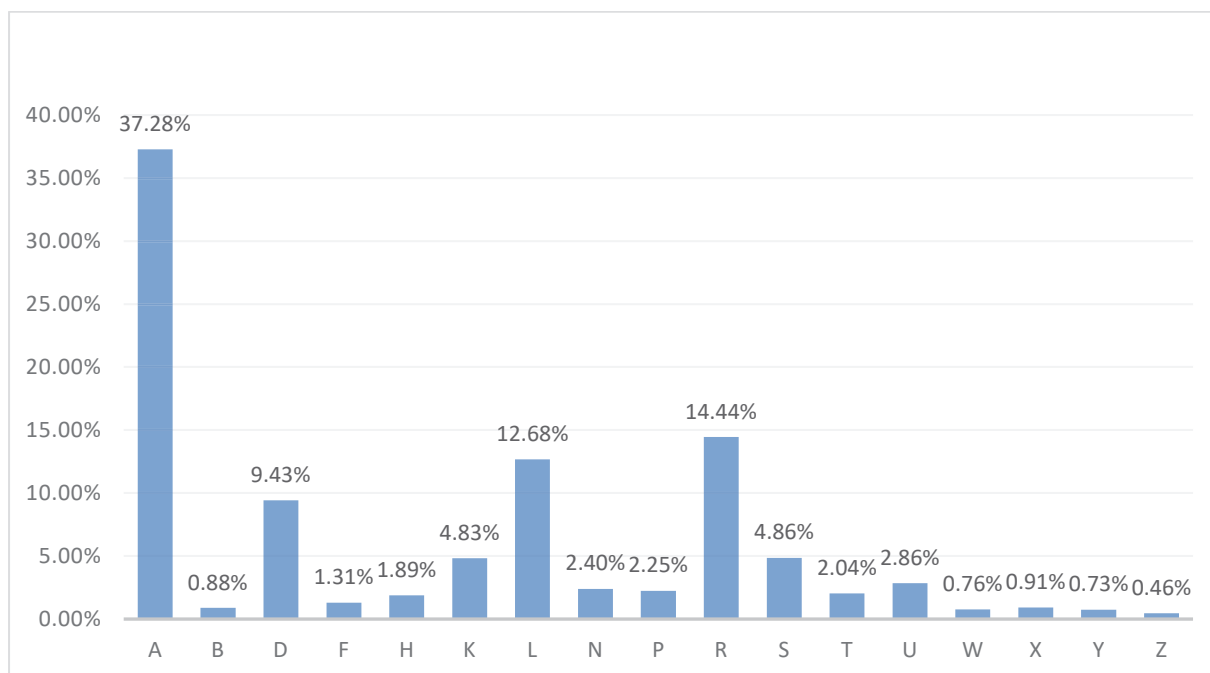


Fig. VIII : Répartition des motifs par chapitre CISP-2, codés chez les patients non hospitalisés



Dans l'analyse de la répartition par composant les procédures constituaient la majorité des motifs codés chez les patients hospitalisés (67%) et ne représentaient que 39% des motifs codés chez les patients non hospitalisés. A contrario, les symptômes et plaintes étaient deux fois plus fréquents chez les patients non hospitalisés (37%) versus les patients ayant été hospitalisés (15%) (Fig. IX et X).

Fig. IX : Répartition des motifs par composants chez les patients ayant été hospitalisés

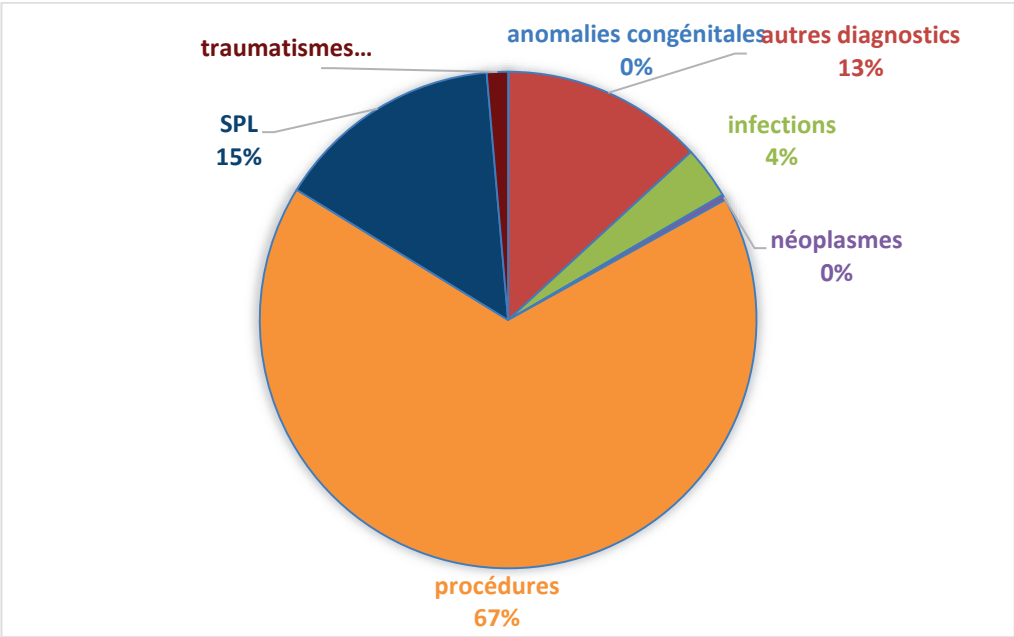
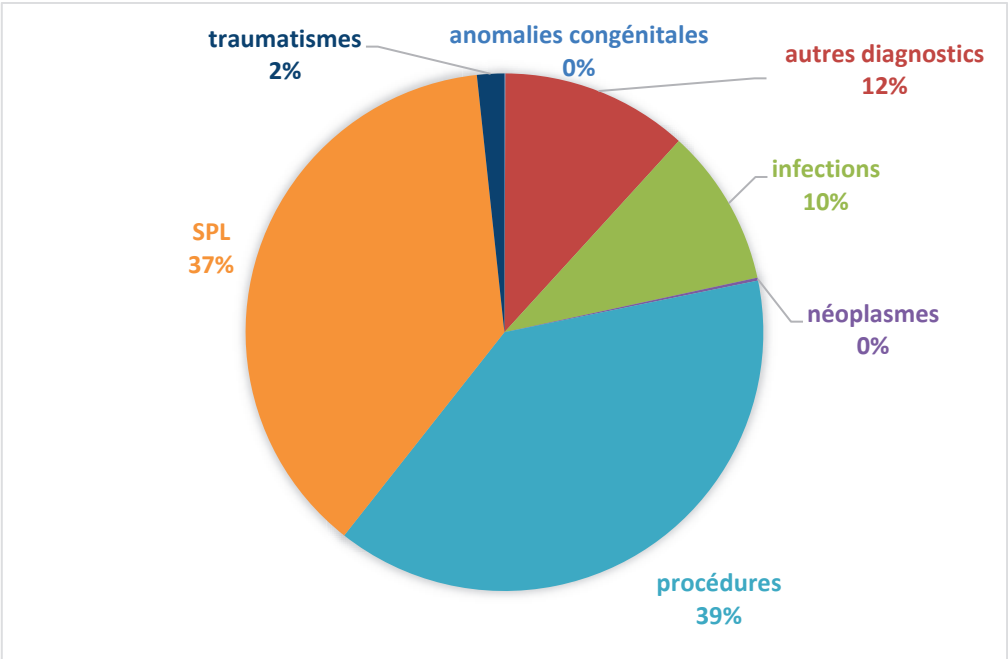


Fig. X : Répartition des motifs par composants chez les patients non hospitalisés



Diagnostiques

Les 30 premiers diagnostics chez les patients ayant été hospitalisés représentaient plus de 50% (51,06%) des diagnostics codés (Tab. IV). A l'exclusion du chapitre général qui représentait près de 13% des diagnostics, on constate que les diagnostics d'ordre ostéoarticulaire (L19,82%), métabolisme, nutritionnel et endocrinien (T14,08%), cardiovasculaire (K11,52%), psychologique (P8,65%) et digestive (D7,67%), étaient les plus fréquents chez les patients ayant été hospitalisés (Fig. XI). Chez les patients non hospitalisés, on retrouvait par ordre décroissant les pathologies d'ordre respiratoires (R19,94%), ostéoarticulaires (L17,55%), dermatologiques (S10,20%), cardiovasculaires (K 8,86%) et digestives (D7,17 %) (Fig. XI, XII).

Enfin, si on analyse la répartition par composant, les autres diagnostics (47%), les symptômes et plaintes (32%) et les infections (9%) étaient les plus représentés chez les patients ayant été hospitalisés (Fig. XIII), alors que chez les patients non hospitalisés, les autres diagnostics ne représentaient que 36%, les symptômes et plaintes 29%, mais les infections atteignaient 23 % (Fig. XIV).

Tab. IV : TOP 30 des principaux codes CISP-2 des diagnostics des patients ayant été hospitalisés.

Code CISP-2* (n = 2 543)	Nb	%
T90 – Diabète non insulino-dépendant	159	6,25%
K86 – Hypertension non compliquée	143	5,62%
P76 – Dépression	77	3,03%
P06 – Perturbation du sommeil	53	2,08%
L03 – S/P des lombes	51	2,01%
L20 – S/P d'une articulation NCA	49	1,93%
L99 – Autre maladie ostéo-articulaire	42	1,65%
R78 – Bronchite aiguë, bronchiolite	41	1,61%
T99 – Autre maladie endoc/métab/nutri	41	1,61%
A04 – Fatigue / faiblesse générale	40	1,57%
A50 – Médication / prescription / injection	40	1,57%
L87 – Bursite, tendinite, synovite NCA	40	1,57%
A62 – Contact administratif	35	1,38%
D12 – Constipation	35	1,38%
A91 – Résultat d'investigation anormale NCA	34	1,34%
A63 – Rencontre de suivi	32	1,26%
R05 – Toux	32	1,26%
L08 – S/P de l'épaule	31	1,22%
L15 – S/P du genou	30	1,18%

B82 – Autre anémie / indéterm.	29	1,14%
T93 – Trouble du métabolisme des lipides	29	1,14%
T86 – Hypothyroïdie / myxœdème	28	1,10%
L14 – S/P de la jambe et de la cuisse	27	1,06%
L18 – Douleur musculaire	27	1,06%
P01 – Sensation anxiété / nervosité / tension	27	1,06%
R74 – Infection aiguë des voies respiratoires sup.	27	1,06%
A85 – Effet sec. Subst. Médicinale	25	0,98%
D06 – Autre douleur abdominale loc.	25	0,98%
N99 – Autre maladie neurologique	25	0,98%
U99 – Autre maladie urinaire	25	0,98%

*nombre total : 2 698, non codés = 155 soit 5,74%

Fig. XI : Répartition des diagnostics par chapitre CISP-2 chez les patients ayant été hospitalisés

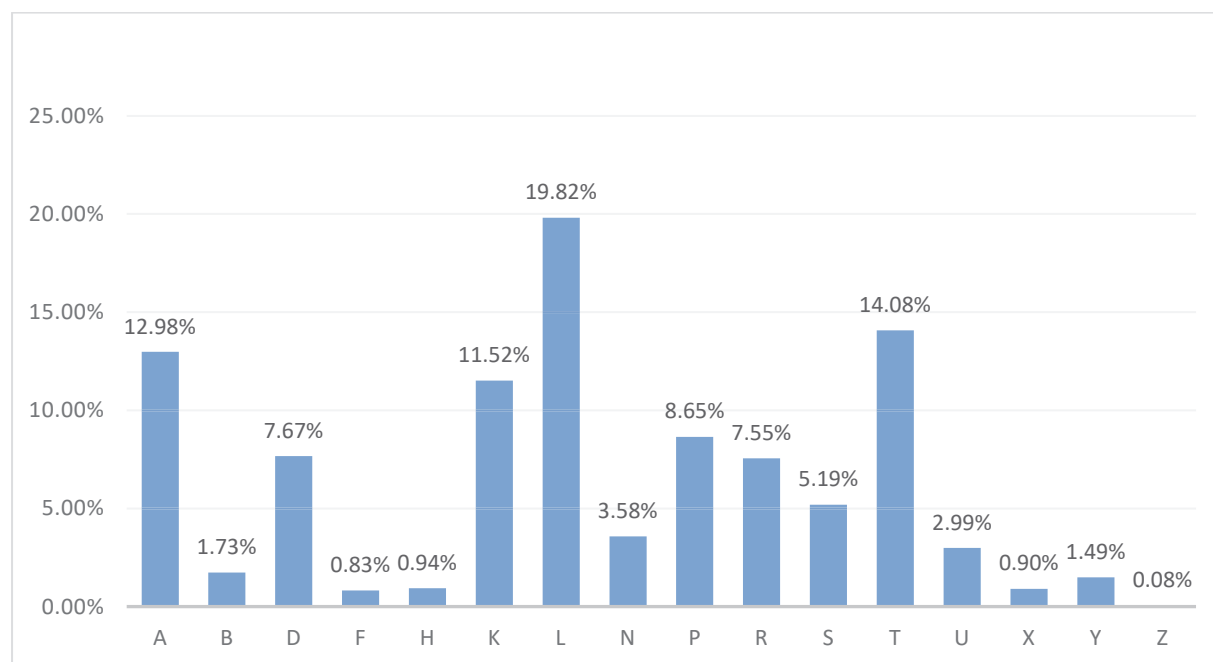


Fig. XII : Répartition des diagnostics par chapitre CISP-2 chez les patients non hospitalisés.

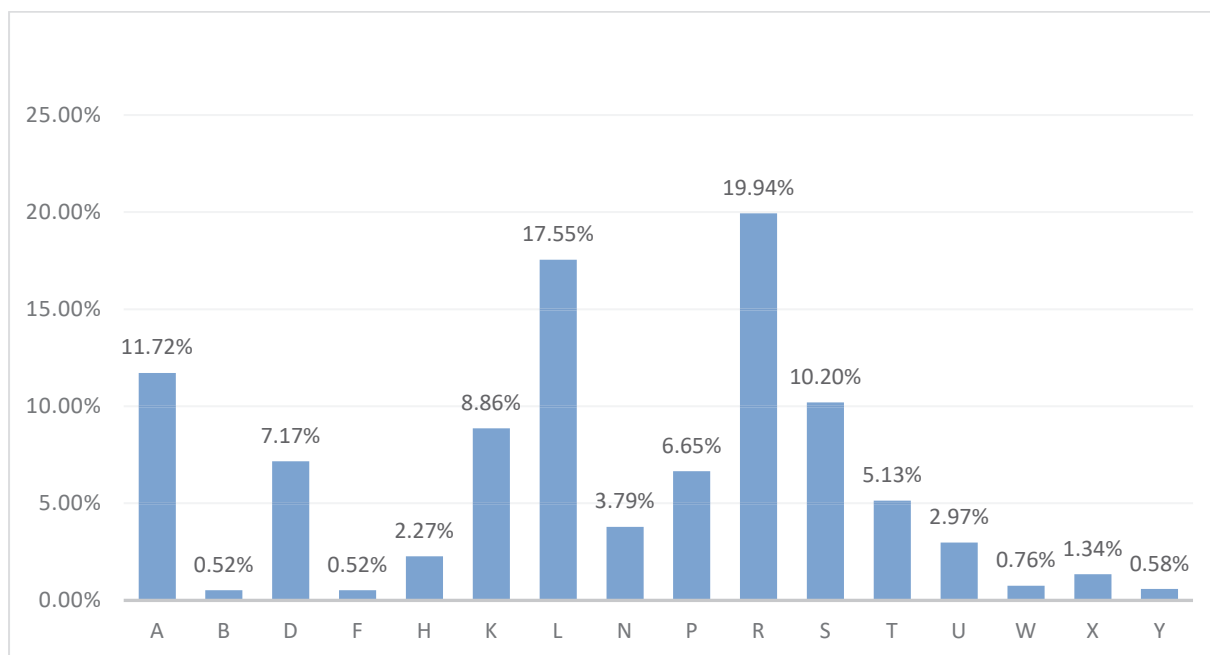


Fig. XIII : Répartition des diagnostics par composants chez les patients ayant été hospitalisés

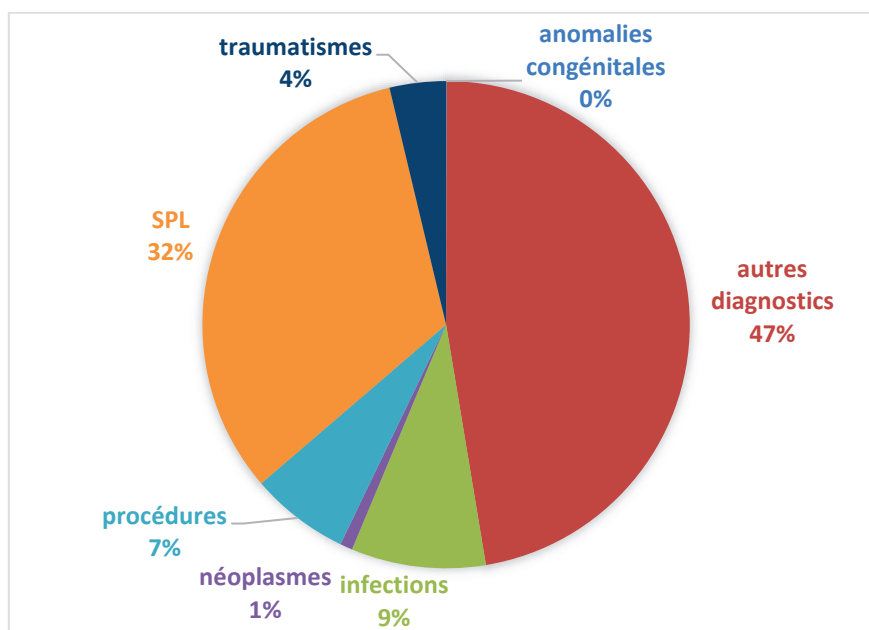
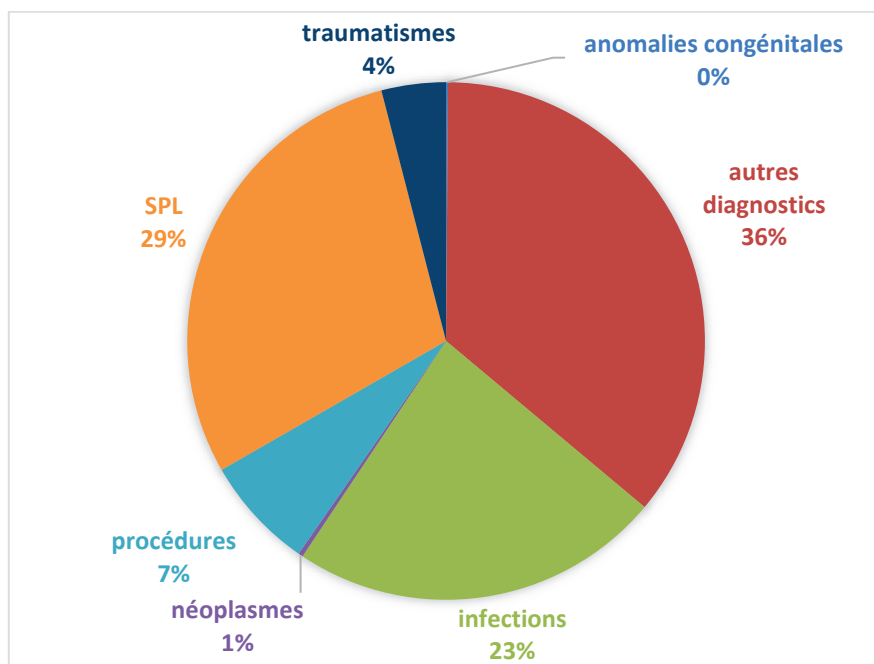


Fig. XIV Répartition des diagnostics par composants chez les patients non hospitalisés.



Antécédents

Les 30 premiers codes CISP-2 des antécédents des patients ayant été hospitalisés représentaient près de 48% des antécédents codés (48,02%) (Tab. V). Si on exclut le chapitre d'ordre général qui représentait 5,95% des antécédents, on constate, chez les patients ayant été hospitalisé, que les antécédents d'ordres cardio-vasculaire (K20,38%), ostéoarticulaire (L15,24%), digestifs (D14,43%), métabolisme, nutritionnel et endocrinien (T9,70%), psychologique (P7,6%) et respiratoire (R4,94%), étaient les plus fréquents (Fig. XV).

Chez les patients non hospitalisés, les antécédents majoritaires étaient, par ordre décroissant, d'origine ostéoarticulaire (L 15,23%), digestifs (D 14,05%), cardio-vasculaire (K 13,90%), respiratoire (R 9,18%), métabolique, nutritionnel et endocrinien (T 8,51%) et psychologique (P 7,54%) (Fig. XVI).

Enfin si on analyse la répartition par composant, les autres diagnostics (69%), les symptômes et plaintes (10%), les néoplasmes (9%) et les infections (4%) étaient les plus représentés chez les patients ayant été hospitalisés (Fig. XVII), alors que chez les patients non hospitalisés, les autres diagnostics représentaient 62%, les symptômes et plaintes 17% et les infections atteignaient 9 % (Fig. XVIII).

Tab. V : TOP 30 des principaux codes CISP-2 rencontrés dans les antécédents des patients ayant été hospitalisés

Code CISP-2* (n = 5 039)	Nb	%
K86 – Hypertension non compliquée	243	4,82%
T93 – Trouble du métabolisme des lipides	158	3,14%
A98 – Gestion de santé / médecine préventive	128	2,54%
T90 – Diabète non insulino-dépendant	113	2,24%
P17 – Usage abusif du tabac	112	2,22%
K92 – Athéroscl./ mal. Vasculaire périphérique	94	1,87%
L86 - Syndr. dorso-lombaire et irradiation	93	1,85%
K83 – Valvulopathie NCA	89	1,77%
P76 – Dépression	88	1,75%
D92 – Maladie diverticulaires	86	1,71%
K78 – Fibrillation auriculaire / flutter	80	1,59%
D98 – Cholécystite / cholélithiase	73	1,45%
U99 – Autre maladie urinaire	72	1,43%
L54 – Réparation/fixation/suture/plâtre/prothèse	71	1,41%
L91 – Autre arthrose	71	1,41%
D78 – Tumeur bénigne / indét. du syst. digestif	69	1,37%
F92 – Cataracte	66	1,31%
L76 – Autre fracture	63	1,25%
D88 - Appendicite	62	1,23%
T86 – Hypothyroïdie / myxœdème	62	1,23%
L99 – Autre maladie ostéo-articulaire	60	1,19%
D99 – Autre maladie du syst. digestif	58	1,15%
L95 – Ostéoporose	54	1,07%
T99 – Autre maladie endoc/métabo/nutrit	54	1,07%
X99 – Autre maladie génitale de la femme	54	1,07%
D84 – Maladie de l'œsophage	52	1,03%
P06 – Perturbation du sommeil	51	1,01%
K75 – Infarctus myocardique aigu	50	0,99%
K95 – Varices des jambes	47	0,93%
K90 – Accident vasculaire cérébral	46	0,91%

*nombre total : 5 256, non codés = 217 soit 4,13%

Fig. XV Répartition des antécédents des patients ayant été hospitalisés par chapitre CISP-2.

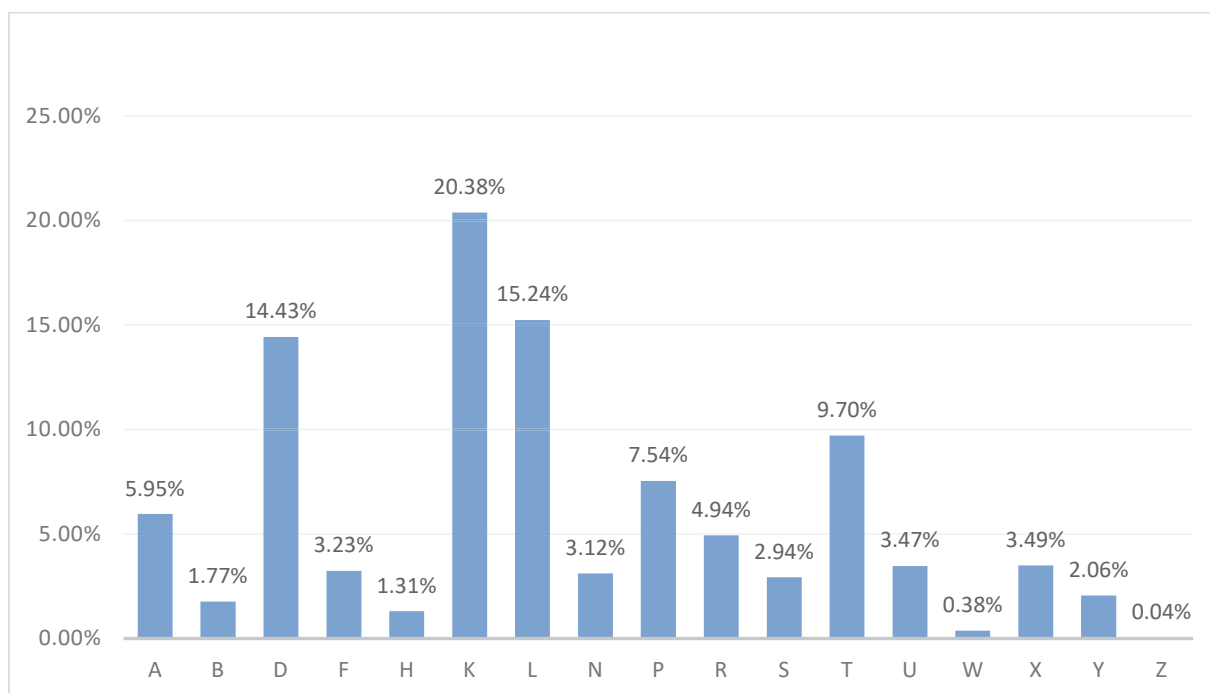


Fig. XVI Répartition des antécédents des patients non hospitalisés par chapitre CISP-2

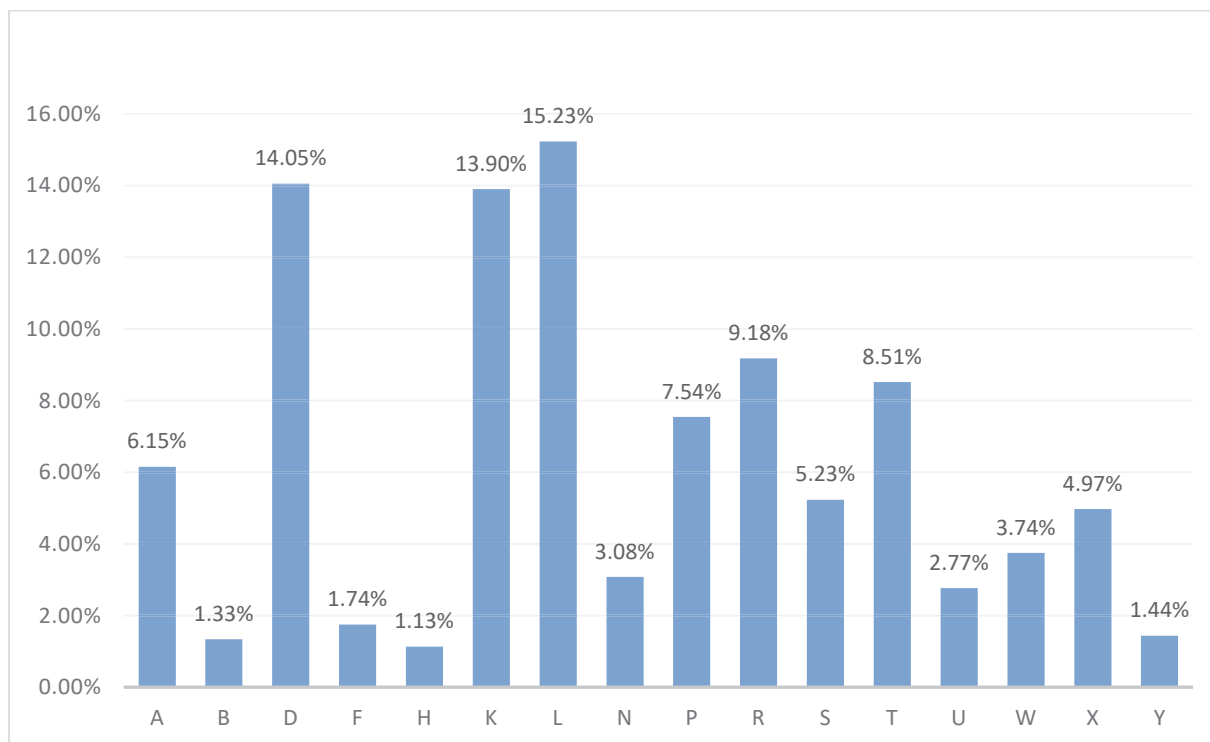


Fig. XVII : Répartition des antécédents chez les patients ayant été hospitalisés par composants

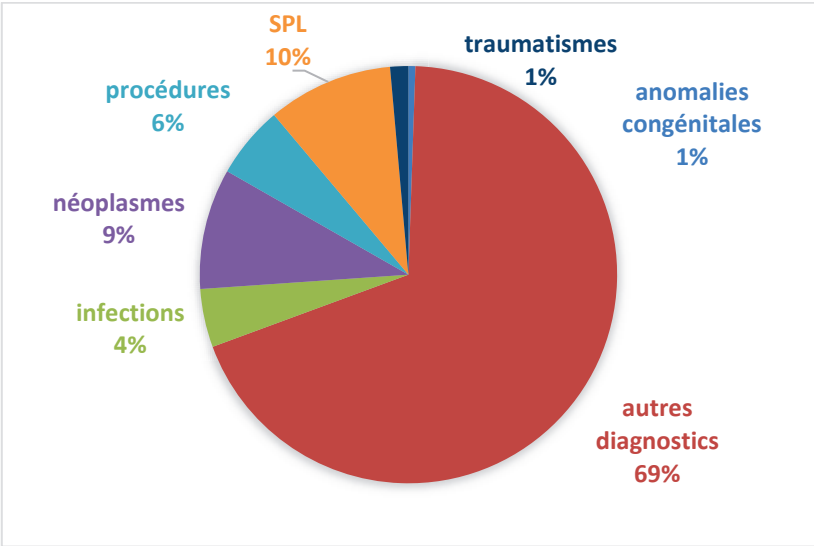
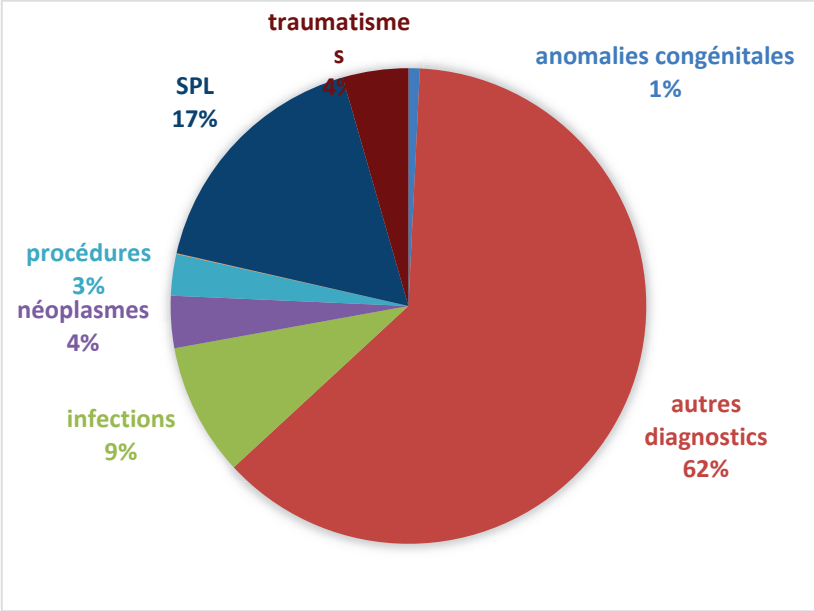


Fig. XVIII Répartition des antécédents par composants de la CISP-2 des patients non hospitalisés



2. Analyses univariées

Les patients ayant été hospitalisés étaient 4 fois plus souvent en ALD ($p < 0,0001$) et plus âgés que ceux ne l'ayant pas été ($p < 0,0001$) (Tab VI).

De façon générale, on observait une différence significative entre les motifs de recours présentés par les patients hospitalisés et ceux présentés par les patients non hospitalisés. On retrouvait davantage de motifs d'ordre général (48,16% vs 37,28%, $p < 0,0001$), cardiovasculaire (9,10% vs 4,83%, $p < 0,0001$), métabolique/nutritionnel/endocrinien (4,71% vs 2,04%, $p < 0,0001$) chez les patients hospitalisés. Inversement les motifs d'ordre digestif (9,43% vs 6,31%, $p < 0,0001$), ostéo-articulaire (12,68% vs 10,16%, $p < 0,0001$), respiratoire (14,44% vs 6,68%, $p < 0,0001$) et dermatologique (4,86% vs 2,16%, $p < 0,0001$) étaient plus représentés chez les patients non hospitalisés (Tab VII). Du point de vue des composants de la CISP-2, les patients ayant été hospitalisés présentaient plus souvent des motifs correspondants à des procédures (66,84% vs 38,83%, $p < 0,0001$) et les non hospitalisés présentaient davantage d'infections (9,85% vs 3,43%, $p < 0,0001$) et de motifs correspondants à des symptômes ou des plaintes (37,67% vs 14,84%, $p < 0,0001$) (Tab VII).

Tab.VI : Caractéristiques des patients non hospitalisés et ayant été hospitalisés en fonction de la présence d'une ALD, de l'âge et du genre

Patients	Non hospitalisés		Hospitalisés		Total	P
Affection longue durée						
Non	636	86,89%	300	39,27%	936	< 0,0001
Oui	96	13,11%	464	60,73%	560	
Genre * (28 NR)						
Femme	373	50,96%	415	54,32%	788	0,6004
Homme	332	45,36%	348	45,55%	680	
Age moyen	43,91 [42,23 – 45,48]		68,96 [67,42 – 70,50]			< 0,0001

Tab. VII : Caractéristiques des motifs de recours par chapitre CISP-2 des patients ayant été hospitalisés et des patients non hospitalisés

Motifs de recours	Non hospitalisés		Hospitalisés		Total	P
Chapitre CISP-2						
A	1226	37,28%	9256	48,16%	10482	
B	29	0,88%	412	2,14%	441	
D	310	9,43%	1212	6,31%	1522	
F	43	1,31%	111	0,58%	154	
H	62	1,89%	142	0,74%	204	
K	159	4,83%	1749	9,10%	1908	
L	417	12,68%	1952	10,16%	2369	
N	79	2,40%	441	2,29%	520	
P	74	2,25%	341	1,77%	415	< 0,0001
R	475	14,44%	1284	6,68%	1759	
S	160	4,86%	416	2,16%	576	
T	67	2,04%	906	4,71%	973	
U	94	2,86%	714	3,72%	808	
W	25	0,76%	16	0,08%	41	
X	30	0,91%	175	0,91%	205	
Y	24	0,73%	70	0,36%	94	
Z	15	0,46%	21	0,11%	36	
Chapitre : Général et non spécifié						
Non	2063	62,72%	9962	51,84%	12025	< 0,0001
Oui	1226	37,28%	9256	48,16%	10482	
Chapitre : Cardio-vasculaire						
Non	3130	95,17%	17469	90,90%	20599	< 0,0001
Oui	159	4,83%	1749	9,10%	1908	
Chapitre : Métabolisme, nutritionnel, endocrinien						
Non	3222	97,96%	18312	95,29%	21534	< 0,0001
Oui	67	2,04%	906	4,71%	973	
Chapitre : Système digestif						
Non	2979	90,57%	18006	93,69%	20985	< 0,0001
Oui	310	9,43%	1212	6,31%	1522	
Chapitre : Ostéo-articulaire						
Non	2872	87,32%	17266	89,84%	20138	< 0,0001
Oui	417	12,68%	1952	10,16%	2369	
Chapitre : Respiratoire						
Non	2814	85,56%	17934	93,32%	20748	< 0,0001
Oui	475	14,44%	1284	6,68%	1759	

Chapitre : Peau

Non	3129	95,14%	18802	97,84%	21931	< 0,0001
Oui	160	4,86%	416	2,16%	576	

Composants CISP-2

anomalies congénitales	2	0,06%	9	0,05%	11	
autres diagnostics	385	11,71%	2522	13,12%	2907	
infections	324	9,85%	659	3,43%	983	
néoplasmes	6	0,18%	67	0,35%	73	NA
procédures	1277	38,83%	12845	66,84%	14122	
SPL	1239	37,67%	2851	14,84%	4090	
traumatismes	56	1,70%	265	1,38%	321	

Composant : Infections

Non	2965	90,15%	18559	96,57%	21524	< 0,0001
Oui	324	9,85%	659	3,43%	983	

Composant : Symptômes et plaintes

Non	2050	62,33%	16367	85,16%	18417	< 0,0001
Oui	1239	37,67%	2851	14,84%	4090	

**Composant :
procédures**

Non	2012	61,17%	6373	33,16%	8385	< 0,0001
Oui	1277	38,83%	12845	66,84%	14122	

Diagnostics

L'analyse des diagnostics par chapitre CISP-2, montrait une différence significative entre ceux observés chez les patients hospitalisés et ceux observés chez les patients non hospitalisés. En effet, si chez les patients hospitalisés on retrouvait davantage de diagnostics relevant des chapitres métabolisme/nutritionnel/endocrinien (14,08% vs 5,13%, $p < 0,0001$), cardio-vasculaire (11,52% vs 8,86, $p = 0,0058$) et psychologique (8,65% vs 6,65%, $p = 0,0172$), inversement, chez les patients non hospitalisés, les diagnostics relevant des chapitres respiratoires (19,94% vs 7,55%, $p < 0,0001$) et dermatologiques (10,20% vs 5,19%, $p < 0,0001$) étaient plus représentés (Tab VIII).

Du point de vue des composants de la CISP-2, les patients ayant été hospitalisés présentaient plus souvent des diagnostics du chapitre autres diagnostics (47,35% vs 35,98%, $p < 0,0001$) ou

des symptômes et plaintes (32,56% vs 29,27%, $p=0,0239$) et les non hospitalisés présentaient davantage d'infections (23,27% vs 8,93%, $p<0,0001$) (Tab VIII).

Tab. VIII : Caractéristiques des diagnostics par chapitre CISP-2 des patients ayant été hospitalisés et des patients non hospitalisés

Diagnostiques	Non hospitalisés		Hospitalisés		Total	P
Chapitre CISP-2						
A	201	11,72%	330	12,98%	531	
B	9	0,52%	44	1,73%	53	
D	123	7,17%	195	7,67%	318	
F	9	0,52%	21	0,83%	30	
H	39	2,27%	24	0,94%	63	
K	152	8,86%	293	11,52%	445	
L	301	17,55%	504	19,82%	805	
N	65	3,79%	91	3,58%	156	
P	114	6,65%	220	8,65%	334	NA
R	342	19,94%	192	7,55%	534	
S	175	10,20%	132	5,19%	307	
T	88	5,13%	358	14,08%	446	
U	51	2,97%	76	2,99%	127	
W	13	0,76%	0	0,00%	13	
X	23	1,34%	23	0,90%	46	
Y	10	0,58%	38	1,49%	48	
Z	0	0,00%	2	0,08%	2	
Chapitre : cardio-vasculaire						
Non	1563	91,14%	2250	88,48%	3813	0,0058
Oui	152	8,86%	293	11,52%	445	
Chapitre : Ostéo-articulaire						
Non	1414	82,45%	2039	80,18%	3453	0,0664
Oui	301	17,55%	504	19,82%	805	
Chapitre : Métabolisme, nutritionnel, endocrinien						
Non	1627	94,87%	2185	85,92%	3812	<0,0001
Oui	88	5,13%	358	14,08%	446	
Chapitre : Psychologique						
Non	1601	93,35%	2323	91,35%	3924	0,0172
Oui	114	6,65%	220	8,65%	334	
Chapitre : Respiratoire						
Non	1373	80,06%	2351	92,45%	3724	<0,0001
Oui	342	19,94%	192	7,55%	534	

Chapitre : Peau						
Non	1540	89,80%	2411	94,81%	3951	<0,0001
Oui	175	10,20%	132	5,19%	307	
Composant CISP-2						
Anomalies congénitales	2	0,12%	1	0,04%	3	
Autres diagnostics	617	35,98%	1204	47,35%	1821	
Infections	399	23,27%	227	8,93%	626	
Néoplasmes	5	0,29%	21	0,83%	26	NA
Procédures	121	7,06%	167	6,57%	288	
SPL	502	29,27%	828	32,56%	1330	
Traumatismes	69	4,02%	95	3,74%	164	
Composant : Autres diagnostics						
Non	1098	64,02%	1339	52,65%	2437	<0,0001
Oui	617	35,98%	1204	47,35%	1821	
Composant : Symptômes et plaintes						
Non	1213	70,73%	1715	67,44%	2928	0,0239
Oui	502	29,27%	828	32,56%	1330	
Composant : Infections						
Non	1316	76,73%	2316	91,07%	3632	<0,0001
Oui	399	23,27%	227	8,93%	626	

Caractéristiques des antécédents

De façon générale on observait une différence significative entre les antécédents retrouvés chez les patients ayant été hospitalisés et ceux des patients non hospitalisés. En effet, on retrouvait davantage d'antécédents cardio-vasculaires chez les patients ayant été hospitalisés (20,38% vs 13,90%, $p < 0,0001$). Inversement des antécédents d'ordre respiratoire (9,18% vs 4,94%, $p < 0,0001$), dermatologique (5,23% vs 2,94%, $p < 0,0001$) et relatifs à la grossesse (3,74% vs 0,38%, $p < 0,0001$) étaient plus souvent retrouvés chez les patients non hospitalisés (Tab IX).

Du point de vue des composants de la CISP-2, les patients ayant été hospitalisés présentaient plus souvent des antécédents correspondant à des néoplasme (9,35% vs 3,54% , $p < 0,0001$) et à d'autres diagnostics (68,84% vs 62,36%, $p < 0,0001$) et les patients non hospitalisés présentaient davantage d'infections (9,03% vs 4,52%, $p < 0,0001$) , de traumatismes (4,46% vs 1,41%, $p < 0,0001$) et de symptômes et plaintes (17,03% vs 9,72%, $p < 0,0001$) dans leurs antécédents (Tab IX).

Tab. IX: Caractéristiques des antécédents par chapitre CISP-2 des patients ayant été hospitalisés et des patients non hospitalisés.

Antécédents	Non hospitalisés		Hospitalisés		Total	P
Chapitre CISP-2						
A	120	6,15%	300	5,95%	420	
B	26	1,33%	89	1,77%	115	
D	274	14,05%	727	14,43%	1001	
F	34	1,74%	163	3,23%	197	
H	22	1,13%	66	1,31%	88	
K	271	13,90%	1027	20,38%	1298	
L	297	15,23%	768	15,24%	1065	
N	60	3,08%	157	3,12%	217	
P	147	7,54%	380	7,54%	527	NA
R	179	9,18%	249	4,94%	428	
S	102	5,23%	148	2,94%	250	
T	166	8,51%	489	9,70%	655	
U	54	2,77%	175	3,47%	229	
W	73	3,74%	19	0,38%	92	
X	97	4,97%	176	3,49%	273	
Y	28	1,44%	104	2,06%	132	
Z	0	0,00%	2	0,04%	2	
Chapitre : Cardio-vasculaire						
Non	1679	86,10%	4012	79,62%	5691	<0,0001
Oui	271	13,90%	1027	20,38%	1298	
Chapitre : Respiratoire						
Non	1771	90,82%	4790	95,06%	6561	<0,0001
Oui	179	9,18%	249	4,94%	428	
Chapitre : Peau						
Non	1848	94,77%	4891	97,06%	6739	<0,0001
Oui	102	5,23%	148	2,94%	250	
Chapitre : Grossesse, accouchement et PF						
Non	1877	96,26%	5020	99,62%	6897	<0,0001
Oui	73	3,74%	19	0,38%	92	
Composants CISP-2						
Anomalies congénitales	15	0,77%	27	0,54%	42	
Autres diagnostics	1216	62,36%	3469	68,84%	4685	
Infections	176	9,03%	228	4,52%	404	
Néoplasmes	69	3,54%	471	9,35%	540	<0,0001
Procédures	55	2,82%	283	5,62%	338	
SPL	332	17,03%	490	9,72%	822	
Traumatismes	87	4,46%	71	1,41%	158	

Composants : Autres diagnostics

Non	734	37,64%	1570	31,16%	2304	<0,0001
Oui	1216	62,36%	3469	68,84%	4685	

Composants : Infections

Non	1774	90,97%	4811	95,48%	6585	<0,0001
Oui	176	9,03%	228	4,52%	404	

Composants : Néoplasmes

Non	1881	96,46%	4568	90,65%	6449	<0,0001
Oui	69	3,54%	471	9,35%	540	

Composants : Symptômes et plaintes

Non	1618	82,97%	4549	90,28%	6167	<0,0001
Oui	332	17,03%	490	9,72%	822	

Composants : Traumatismes

Non	1863	95,54%	4968	98,59%	6831	<0,0001
Oui	87	4,46%	71	1,41%	158	

3. Analyses multivariées

A l'issue de l'analyse multivariée, certains facteurs sont apparus comme favorisant l'hospitalisation :

- Certaines caractéristiques propres aux patients. En effet la présence d'une ALD multipliait par 4 le risque (OR = 4,40), et bien que moindre, l'âge des patients avait également un effet puisque chaque année supplémentaire en augmentait de 2% le risque (OR = 1,02).
- Certaines catégories de motifs de recours. C'était le cas pour les motifs d'ordre général et non spécifique (OR = 8,53), pour ceux d'ordre métabolique, nutritionnel ou endocrinien (OR = 2,36), pour ceux d'ordre cardio-vasculaire (OR = 2,34) et dans une moindre mesure pour ceux d'ordre digestif (OR = 1,66). Si les motifs de recours étaient des procédures ou des symptômes et plaintes, ils apparaissent également comme favorisant l'hospitalisation (OR = 6,54 et OR = 2,10) comparativement aux autres composants de la CISP-2.
- Certaines catégories de diagnostics. En effet les patients pour lesquels des diagnostics d'ordre psychologique (OR = 2,35) ou cardio-vasculaire (OR = 2,25) ont été portés, étaient plus à risque.
- La présence d'antécédents appartenant au composant autres diagnostics de la CISP-2 (OR = 1,72).

Tab. X : Odds ratio et valeur p en fonction des caractéristiques des patients.

Patients (n=1 496)	p	Odds-ratio
Caractéristiques des patients		
ALD	< 0,0001	4,397 [3,021 – 6,468]
Age	< 0,0001	1,020 [1,012 – 1,029]
Caractéristiques des motifs de recours		
Chapitre A : général et non spécifié	< 0,0001	8,533 [4,343 - 17,770]
Chapitre K : cardio-vasculaire	< 0,0001	2,336 [1,557 - 3,529]
Chapitre T : métabo., nutrit., endocrinien	0,0017	2,361 [1,402 - 4,105]
Chapitre D : digestif	0,0076	1,665 [1,146 - 2,424]
Symptômes et plaintes	0,0001	2,098 [1,436 - 3,078]
Procédures	< 0,0001	6,541 [3,565 - 12,620]
Caractéristiques des diagnostics		
Chapitre K : cardio-vasculaire	0,0459	2,251 [1,022 - 5,040]
Chapitre L : ostéo-articulaire	0,0356	0,491 [0,253 - 0,954]
Chapitre P : psychologique	0,0291	2,355 [1,110 - 5,178]
Chapitre S : peau	0,0013	0,360 [0,191 - 0,664]
Symptômes et plaintes	0,0457	0,480 [0,232 - 0,978]
Caractéristiques des antécédents		
Chapitre W : grossesse, accouchement et PF	0,0008	0,283 [0,133 - 0,582]
Autres diagnostics	0,0111	1,723 [1,133 - 2,626]
Infections	0,0336	0,636 [0,419 - 0,966]

Par ailleurs, l'analyse multivariée a également permis de mettre en évidence certains facteurs apparaissant comme protecteurs :

- La présence de diagnostics de nature dermatologique (OR = 0,36, risque divisé par 2,8) ou ostéoarticulaire (OR = 0,49, risque divisé par 2,0). Par ailleurs, des diagnostics de nature symptômes et plaintes apparaissaient également comme protecteurs par rapports aux autres composants de la CISP-2 (OR = 0,48, risque divisé par 2,1).

- Des antécédents relatifs à la grossesse et à l'accouchement (OR = 0,28, risque divisé par 3,6) ou de nature infectieuse (OR = 0,64, risque divisé par 1,6).

Discussion

Principaux résultats

Notre étude nous a permis de décrire les caractéristiques des patients de la base PRIMEGE hospitalisés entre 2012 et 2015. Il s'agit principalement de patients âgés (âge moyen 69 ans [67,42 – 70,50]), en ALD (61%) et présentant des diagnostics qui relèvent essentiellement de pathologies de nature ostéoarticulaire (19,82%) ou métabolique/nutritionnelle/ endocrinienne (14,08%). Ses patients présentent dans leurs antécédents surtout des pathologies cardiovasculaires (20,38%) ou ostéoarticulaires (15,24%) et l'on retrouve fréquemment des néoplasmes (9,35%). Leurs motifs de recours sont principalement liés à des motifs d'ordre général (48,16%), à des pathologies ostéoarticulaires (10,16%) ou cardiovasculaires (9,10 %).

Elle nous a également permis de mettre en évidence des facteurs susceptibles de favoriser une hospitalisation. Ainsi, la présence d'une affection longue durée (ALD) et l'âge des patients sont des facteurs en faveur d'un recours à une hospitalisation. Ces caractéristiques sont confirmées dans les rapports de la DREES 2013 et 2017 qui montrent d'une part, que le taux d'hospitalisation augmente avec l'âge, pour atteindre 49% pour les 71-80 ans et 60% pour les patients âgés de plus de 80 ans et d'autre part, que les personnes de plus de 75 ans sont 4 fois plus hospitalisées après un passage aux urgences ⁽⁶⁾ ⁽¹⁰⁾. Ces éléments sont confirmés également par des publications du NHS Hospital Admitted Patient Care Activity, 2015 ⁽¹¹⁾ qui précise que le taux d'hospitalisation augmente avec l'âge et notamment après 65 ans.

Quant à la caractéristique liée à la présence d'une ALD, ce facteur favorisant l'hospitalisation est relevé par le HCAAM (Haut conseil de l'avenir de l'assurance maladie) et la CNAM dans leurs rapports respectifs de 2015 et 2018 ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾. Par ailleurs, cette donnée rejoint celle relevée dans le rapport du National Health Système (NHS) *Acute Hospital Activity and NHS Beds Information in Scotland* qui précise que la présence d'une pathologie chronique est en faveur d'un taux d'hospitalisation plus élevé (21,4 % contre 8,4 % pour les patients sans pathologies chroniques). ⁽¹⁴⁾.

Concernant les motifs de recours à l'hospitalisation, notre étude montre que des motifs liés à des pathologies cardiovasculaires ou métaboliques/nutritionnelles/endocriniennes étaient des facteurs en faveur d'une hospitalisation. Ces résultats corroborent partiellement avec les résultats de l'étude DREES 2014 relative au taux de recours aux urgences par motif de

recours et âge du patient ⁽¹⁵⁾. En effet, les pathologies cardiovasculaires sont retrouvées aussi bien dans notre étude que dans le rapport de la DREES qui relève que les motifs de recours aux urgences des patients de plus de 85 ans relèvent majoritairement du chapitre des pathologies cardiovasculaires et dans l'étude de SiFMI ⁽¹⁶⁾ qui montre que 70% des patients hospitalisés présentaient, par ordre décroissant, des pathologies cardiovasculaires, respiratoires ou neurologiques et dans le rapport du *Acute Hospital Activity and NHS Beds Information in Scotland* qui rapporte que les pathologies cardiovasculaires constituent probablement une des priorités de promotion de la santé ⁽¹⁴⁾. Néanmoins, dans notre étude le deuxième chapitre de pathologies présentées chez les patients hospitalisés, est lié à des pathologies métaboliques/nutritionnelles /endocriniennes alors que dans le rapport de la DREES il s'agit des pathologies traumatologiques et dans l'étude de SiFMI, se sont les pathologies respiratoires. Ces divergences peuvent s'expliquer par la structure des populations étudiées. En effet, l'étude de la DREES, porte sur les patients admis aux urgences et la nôtre sur les patients hospitalisés.

En comparant les diagnostics codés des patients ayant été hospitalisés dans notre étude aux diagnostics des patients hospitalisés du *National Statistics Publication for Scotland* ⁽¹⁴⁾, on constate des divergences importantes. En effet les principaux diagnostics dans l'étude écossaise relèvent des pathologies cancéreuses ⁽¹⁷⁾, digestives puis musculosquelettiques et non des chapitres d'ordre psychologique ou cardiovasculaire comme relevé dans notre étude. Néanmoins le panorama de la DREES 2015 ⁽¹⁸⁾ relève que les diagnostics lors de l'hospitalisation se rapportaient aux pathologies de l'appareil circulatoire, notamment pour les patients de 75 ans et plus. La divergence des résultats pourrait être imputable aux différents codages existant dans les établissements de santé (CIM 10) ⁽¹⁹⁾ et en soins primaires (CISP 2). D'autre part, nous avons recherché des diagnostics favorisant l'hospitalisation en comparant les profils de patients hospitalisés et de patients non hospitalisés suivi en médecine générale mais nous n'avons pas étudié les diagnostics relatifs à l'hospitalisation elle-même. La comparaison des diagnostics est donc limitée.

Concernant les antécédents des patients, nos résultats montrent une proportion importante de pathologies d'ordre cardiovasculaire chez les patients ayant été hospitalisés (1 patient sur 5). Cette constatation est confirmée dans l'étude *Cardiovascular disease in Europe, Epidemiological update 2015* ⁽²⁰⁾ qui montre que les taux d'hospitalisation pour les patients

atteints de maladies cardiovasculaires ont augmenté depuis le début des années 2000. Une tendance similaire a été observée pour les accidents vasculaires cérébraux (AVC). Toutefois, il convient de relativiser cette donnée de sorte que toute augmentation de l'hospitalisation au fil du temps pourrait résulter du vieillissement de la population. ⁽²⁰⁾

A noter que le codage des antécédents des patients n'est pas prévu à ce jour dans les établissements de santé lors des séjours en hospitalisation. Seuls sont prévus les codages du diagnostic principal (DP) et des diagnostics reliés (DR). Les antécédents sont relevés dans les dossiers des patients. Concernant les données en soins primaires, la morbidité prise en charge en médecine de ville n'est pas bien identifiée ⁽²¹⁾ ⁽²²⁾ puisqu'il n'existe pas en France de système de recueil comme cela existe dans certains pays européens notamment au Royaume-Uni et aux Pays-Bas (Clinical Practice Research Datalink CPRD (ex GPRD), Q research, Netherlands Information Network in General Practice ⁽²³⁾).

Limites

Notre travail présente plusieurs limites. En premier lieu, les limites liées au codage. Ainsi, la procédure et les règles de codage entraînent de facto une certaine perte de précision. Néanmoins, cette limite affecte les deux populations, celle des patients ayant été hospitalisés et celle des non hospitalisés. Par exemple, une douleur de l'abdomen pourrait être codée en pathologie digestive et s'avérer une appendicite ou une infection.

La solution serait, d'une part, d'obtenir directement un codage exhaustif de tous les patients par tous les médecins généralistes, comme c'est le cas actuellement du codage des séjours des patients hospitalisés dans les établissements de santé. Le codage pourrait être réalisé par le médecin directement et en temps réel et aboutirait à une exhaustivité et une bonne précision, du fait de la connaissance du patient. Néanmoins, le temps nécessaire pour cette tâche reste un obstacle important et un facteur limitant conséquent.

De même, le codage pourrait être simplifié et automatisé par la mise en place de logiciels harmonisés et certifiés, éventuellement financés par l'assurance maladie, avec en contrepartie, une exigence d'un codage systématique pour une prise en charge financière des consultations. Le codage pourrait être effectué par des techniciens de l'information médicale (TIM), formés à cet exercice pour traiter, analyser et coder les informations. Cette solution est d'autant plus justifiée que l'exercice en groupe des médecins généralistes en maison de santé, centre de santé, maison médicale ou société, est une vraie tendance et répond à leurs souhaits. La

production de données en vie réelle, descriptives des pathologies des patients est une forte valeur ajoutée en épidémiologie.

De même, les données manquantes ou incomplètes (défaut de codage ou omission) constituent également une limite. Si les patients hospitalisés ont pu être identifiés de façon sûre, l'échantillon des patients non hospitalisé a été constitué en fonction des données disponibles dans le dossier médical électronique (DME) et on ne peut écarter une hospitalisation non renseignée dans le DME.

Le deuxième groupe de limites est relatif à la taille notre échantillon. Si des données sur quatre années et plus de 700 patients dans chaque groupe ont constitué notre base de travail, de futures études sur un échantillon plus large seront nécessaires afin de pouvoir confirmer ou compléter nos résultats.

Perspectives et conclusion

Nous avons réussi, par notre étude, à brosser un premier profil des patients suivis en médecine générale et ayant été hospitalisés, à partir des données inclues dans les dossiers codés de la base PIMEGE PACA, issues des consultations de soins primaires. Pour l'avenir, nous pourrions reprendre une étude similaire, mais avec un échantillon plus important pour une meilleure représentativité, comme évoqué dans les limites.

Une prochaine étude pourrait consister à analyser les motifs, les diagnostics et les dernières données relatives aux antécédents des patients, établis et codés lors de la dernière consultation en soins primaires ayant précédé leur hospitalisation. L'analyse des données de cette dernière consultation nous semble primordiale afin de vérifier l'éventuel repérage de certaines situations en faveur d'un recours à une hospitalisation. Ce repérage pourrait permettre d'anticiper, voire d'éviter certaines hospitalisations, notamment celles liées aux décompensations de certaines pathologies chroniques. Le repérage de certaines pathologies chroniques décompensées, lors d'une consultation en soins primaire, peut faire l'objet d'une prise en charge adaptée en ambulatoire et d'éviter ainsi des recours à des hospitalisations.

Enfin, il serait pertinent de pouvoir disposer des données et caractéristiques des patients en consultations en soins primaires en temps réel. Leur analyse permettrait une surveillance de l'état de santé de la population en continue et une anticipation des épidémies de grippe, gastro-entérites etc. voire des hospitalisations.

Un retour descendant d'informations vers les médecins, aurait une visée pédagogique notamment avec des retours d'expériences individualisés adressés aux médecins relatifs à leurs patients en cas d'hospitalisation. Une adaptation de la formation continue des médecins, en adéquation avec le profil de ses patients pourrait aussi être envisagée.

Disposer de telles données en temps réel constitue un véritable enjeu de santé publique.

Résumé

Quelles sont les caractéristiques des patients de la base PRIMEGE PACA ayant été hospitalisés entre 2012 et 2015 ?

Introduction : Le nombre de séjours hospitaliers est en augmentation depuis plusieurs années en France comme en PACA. Si le profil des patients admis aux urgences a été étudiés dans plusieurs travaux, celui des patients suivis en médecine générale et ayant eu recours à une hospitalisation n'est pas clairement identifié. Ce travail avait pour objectif de décrire le profil des patients suivis en médecine générale et ayant été hospitalisés tous services confondus. L'objectif secondaire consistait à rechercher les déterminants à ces hospitalisations.

Méthode : Cette étude a utilisé la base PRIMEGE PACA qui comportait les données de consultation concernant les patients de 14 médecins généralistes de la région PACA sur une période de 4 ans (janvier 2012 à décembre 2015).

Résultats : Les patients hospitalisés sont principalement des patients âgés, en ALD et présentant des diagnostics qui relèvent essentiellement de pathologies de nature ostéoarticulaire ou métabolique/ nutritionnelle/ endocrinienne. Ses patients présentent dans leurs antécédents surtout des pathologies cardiovasculaires ou ostéoarticulaires et l'on retrouve fréquemment des néoplasmes. Leurs motifs de recours sont principalement liés à des motifs d'ordre général, à des pathologies ostéoarticulaires ou cardiovasculaires.

Des facteurs sont susceptibles de favoriser une hospitalisation. C'est le cas de la présence d'une ALD et de l'âge des patients, d'un motif de recours lié à des pathologies cardiovasculaires ou métaboliques/nutritionnelles/endocriniennes et dans une moindre mesure de nature digestive, et de diagnostics d'ordre cardio-vasculaire ou psychologique.

Mots-clés : Médecine générale- Caractéristiques des patients hospitalisés-Motifs-PRIMEGE PACA.

Bibliographie

1. Rapport IGAS croissance hospitalière RM2013.
2. Chiffres clés de l'hospitalisation | Publication ATIH [Internet]. [cité 17 juin 2018]. Disponible sur: <https://www.atih.sante.fr/acces-aux-donnees/chiffres-cles-de-l-hospitalisation>
3. e-SANTÉ OBSERVATOIRE RÉGIONAL DES URGENCES PACA. Panorama 2016 des activités aux urgences. 2017.
4. L'activité des services d'urgences en 2004 DRESS 2006. 2004;8.
5. LERAT-GOLASOWSKI. Motivations, motifs de consultations et parcours de soins des patients consultant aux urgences du centre hospitalier de Cambrai. 2015.
6. Mireille ELBAUM. études DRESS les usagers_urgences N° 212 Janvier 2003. janv 2003;
7. Lazarovici C, Somme D, Carrasco V, Baubeau D, Saint-Jean O. Caractéristiques, consommation de ressources des usagers des services d'urgences de plus de 75 ans en France: Résultats d'une enquête nationale. Presse Médicale. 1 déc 2006;35(12, Part 1):1804-10.
8. Lacroix-Hugues V, Darmon D, Schuers M, Touboul P, Pradier C. Création d'une base de données en médecine générale – projet pilote PRIMEGE PACA. Rev DÉpidémiologie Santé Publique. 1 déc 2016;64:S301.
9. Lacroix-Hugues V, Darmon D, Pradier C, Staccini P. Creation of the First French Database in Primary Care Using the ICPC2: Feasibility Study. Vol. 245. 2017. 462 p.
10. DRESS Personnes âgées aux urgences, 2017.
11. NHS Hospital Admitted Patient Care Activity-rep-2015-16-rep.
12. HCAAM rapport: innovation et système de santé, Personnes âgées, état de santé: Elements statistiques, 2015.
13. CNAM rapport Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses 2018.
14. Acute Hospital Activity and NHS Beds Information in Scotland.
15. DRESS, parcours avant l'arrivée aux urgences 2014.
16. Sovaila S, Delforge J, SiFMI G d'étude. Enquête SiFMI 2015 : caractéristiques des patients issus des urgences hospitalisés dans 18 centres de médecine interne pendant une semaine en juillet 2015. /data/revues/02488663/v36sS2/S0248866315009157/ [Internet]. 22 nov 2015 [cité 8 sept 2018]; Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/en/article/1016755>
17. HSCIC – NATIONAL STATISTICS- Hospital Episode Statistics Admitted Patient Care, England - 2014-15.

18. Panorama des établissements de santé 2017 DRESS.
19. MINISTÈRE DES AFFAIRES SOCIALES ET DE LA SANTÉ. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes CIM 10 à usage PMSI.
20. Cardiovascular disease in Europe — Epidemiological update 2015- European Heart Journal, Volume 36, Issue 40, 21 October 2015, Pages 2696–2705,. Eur Heart J. 21 oct 2015;volume 36.
21. Hugues V. These de medecine en santé publique Utilisation des enregistrements médicaux électroniques Exemple d'utilisation dans le cadre du Projet PRIMEGE PACA Quels sont les principaux motifs de recours, diagnostics et prescriptions en soins primaires. 2016.
22. INSERN, Santé publique France. Réseau Sentinelles en France 2018 [Internet]. [cité 1 juill 2018]. Disponible sur: <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/>
23. Clinical Practice Research Datalink - CPRD [Internet]. [cité 3 juill 2018]. Disponible sur: <https://www.cprd.com/home/>