



HAL
open science

**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.**

Virginie Lacroix-Hugues

► **To cite this version:**

Virginie Lacroix-Hugues. 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. . Médecine humaine et pathologie. 2016. dumas-01450989

HAL Id: dumas-01450989

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01450989v1>

Submitted on 31 Jan 2017

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

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

Université de Nice Sophia Antipolis
Faculté de médecine de Nice

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE
Discipline : Santé Publique

Présentée et soutenue publiquement le 27 octobre 2016

Par Virginie Lacroix-Hugues

Née le 11 Janvier 1975 à Ris Orangis

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

Jury

Monsieur le Professeur C. Pradier (Président du Jury)

Monsieur le Maître de conférences des universités D. Darmon (Directeur de thèse)

Monsieur le Professeur P. Hofliger (Assesseur)

Monsieur le Professeur P. Staccini (Assesseur)

Liste des professeurs

UNIVERSITÉ NICE-SOPHIA ANTIPOLIS
FACULTÉ DE MÉDECINE



Faculté de Médecine

Liste des professeurs au 1er septembre 2016 à la Faculté de Médecine de Nice

Doyen	M. BAQUÉ Patrick
Vice-Doyen	M. BOILEAU Pascal
Assesseurs	M. ESNAULT Vincent M. CARLES Michel Mme BREUIL Véronique M. MARTY Pierre
Conservateur de la bibliothèque	Mme DE LEMOS Annelise
Directrice administrative des services	Mme CALLEA Isabelle
Doyens Honoraires	M. AYRAUD Noël M. RAMPAL Patrick M. BENCHIMOL Daniel

Professeurs Honoraires

M ALBERTINI Marc	M. HARTER Michel
M. BALAS Daniel	M. INGLESAKIS Jean-André
M. BATT Michel	M. JOURDAN Jacques
M. BLAIVE Bruno	M. LALANNE Claude-Michel
M. BOQUET Patrice	M. LAMBERT Jean-Claude
M. BOURGEON André	M. LAZDUNSKI Michel
M. BOUTTÉ Patrick	M. LEFEBVRE Jean-Claude
M. BRUNETON Jean-Noël	M. LE BAS Pierre
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. DARCOURT Guy	Mme MYQUEL Martine
M. DELLAMONICA Pierre	M. OLLIER Amédée
M. DELMONT Jean	M. ORTONNE Jean-Paul
M. DEMARD François	M. SAUTRON Jean Baptiste
M. DOLISI Claude	M. SCHNEIDER Maurice
M. FRANCO Alain	M. TOUBOL Jacques
M. FREYCHET Pierre	M. TRAN Dinh Khiem
M. GÉRARD Jean-Pierre	M VAN OBBERGHEN Emmanuel
M. GILLET Jean-Yves	M. ZIEGLER Gérard
M. GRELLIER Patrick	
M. GRIMAUD Dominique	

Liste des professeurs au 1er septembre 2016 à la Faculté de Médecine de Nice

M.C.A. Honoraire

Mlle ALLINE Madeleine

M.C.U. Honoraires

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

Liste des professeurs au 1er septembre 2016 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS CLASSE EXCEPTIONNELLE

M.	AMIEL Jean	Urologie (52.04)
M.	BENCHIMOL Daniel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BOILEAU Pascal	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique (50.02)
M.	DARCOURT Jacques	Biophysique et Médecine Nucléaire (43.01)
M.	DESNUELLE Claude	Biologie Cellulaire (44.03)
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)
M.	LACOUR Jean-Philippe	Dermato-Vénérologie (50.03)
M.	LEFTHERIOTIS Geogres	Physiologie- médecine vasculaire
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.	PRINGUEY Dominique	Psychiatrie d'Adultes (49.03)
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	Hépatogastro-entérologie (52.01)

Liste des professeurs au 1er septembre 2016 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)
M.	BERNARDIN Gilles	Réanimation Médicale (48.02)
Mme	BLANC-PEDEUTOUR Florence	Cancérologie – Génétique (47.02)
M.	BONGAIN André	Gynécologie-Obstétrique (54.03)
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.	ESNAULT Vincent	Néphrologie (52-03)
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)
Mme	ICHAÏ Carole	Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale (48.01)
M.	LONJON Michel	Neurochirurgie (49.02)
M.	MARQUETTE Charles-Hugo	Pneumologie (51.01)
M.	MOUNIER Nicolas	Cancérologie, Radiothérapie (47.02)
M.	PADOVANI Bernard	Radiologie et Imagerie Médicale (43.02)
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 professeurs au 1er septembre 2016 à la Faculté de Médecine de Nice

PROFESSEURS DEUXIEME CLASSE

M.	BAHADORAN Philippe	Cytologie et Histologie (42.02)
Mme	BAILLIF Stéphanie	Ophtalmologie (55.02)
M.	BENIZRI Emmanuel	Chirurgie Générale (53.02)
M.	BENOIT Michel	Psychiatrie (49.03)
M.	BREAUD Jean	Chirurgie Infantile (54-02)
Mlle	BREUIL Véronique	Rhumatologie (50.01)
M.	CARLES Michel	Anesthésiologie Réanimation (48.01)
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.	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-Vénérologie (50-03)
M.	PICHE Thierry	Gastro-entérologie (52.01)
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)
M.	VENISSAC Nicolas	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire (51.03)

Liste des professeurs au 1er septembre 2016 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
Mme ROSE Patricia Anglais

MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mme ALUNNI Véronique Médecine Légale et Droit de la Santé (46.03)
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)
Mme BUREL-VANDEBOS 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 professeurs au 1er septembre 2016 à la Faculté de Médecine de Nice

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

M. DURAND Matthieu Urologie (52.04)

PROFESSEURS ASSOCIÉS

M. GARDON Gilles Médecine Générale (53.03)
M. GONZALEZ Jean-François Chirurgie Orthopédique et traumatologie (50.02)
M. PAPA Michel Médecine Générale (53.03)
M. WELLS Michael Anatomie-Cytologie (42.03)

MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS

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

PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

M. BERTRAND François Médecine Interne
M. BROCKER Patrice Médecine Interne Option Gériatrie
M. CHEVALLIER Daniel Urologie
Mme FOURNIER-MEHOUAS Manuella Médecine Physique et Réadaptation
M. JAMBOU Patrick Coordination prélèvements d'organes
M. ODIN Guillaume Chirurgie maxilo-faciale
M. PEYRADE Frédéric Onco-Hématologie
M. PICCARD Bertrand Psychiatrie
M. QUARANTA Jean-François Santé Publique

Remerciements

Je tiens à remercier très sincèrement

Les membres du jury

Monsieur le Professeur Pradier,

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

Je vous remercie pour votre soutien tout au long du développement de PRIMEGE PACA.

Monsieur le Professeur Staccini,

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

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

Monsieur le Professeur Hofliger,

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

Ce projet s'adressant aux médecins généralistes cette thèse n'aurait pu être aboutie sans le jugement aguerri d'un professeur de médecine générale.

Mon directeur de thèse, Monsieur le maître de conférences des universités David Darmon,

David merci pour ta confiance tout au long de ce projet.

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

Puissions-nous collaborer encore longtemps sur ce merveilleux projet !

Ma famille

Mes enfants William et Julien,

Merci de m'apporter tant de fierté et de bonheur chaque jour.

Vous êtes mes rayons de soleil et je vous aime plus qu'il n'est possible de le dire ...

Mes parents,

Merci de m'avoir soutenue et d'avoir toujours cru en moi, même quand j'ai eu ce projet fou de tenter médecine à 30 ans ...

Merci d'avoir toujours été là pour moi.

Mon mari,

Merci d'avoir fini par trouver la panière à linge sale pour que je puisse enfin travailler ☺

Ma sœur et mon frère,

Merci de me supporter.

Mes beaux-parents,

Merci d'avoir gardé les petits monstres les weekends pour que je puisse travailler ...

Je tiens également à remercier,

Mes amis : Audrey, Caroline, Nelly, Marianna et Virginie.

Le docteur Monnier : Merci de m'avoir soutenue quand j'ai voulu faire médecine et pour votre collaboration.

Le service du Département de santé publique du CHU de Nice : Merci pour ces 3 ans où je me suis sentie un peu chez moi.

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

Sommaire

Liste des professeurs	3
Remerciements	10
Liste des abréviations	13
1. Préambule	14
1.1. Informatisation des généralistes et utilisation des DME	14
1.2. Perspectives d'utilisation des DME	15
1.3. Quelques exemples d'utilisation des DME à l'étranger	15
1.4. Et en France ?	16
2. Article	17
Introduction.....	17
Méthodes	17
Résultats	21
Discussions	30
Conclusions.....	34
Bibliographie.....	34
3. Annexes	37
3.1. CISP 2	37
3.2. Tableau des prescriptions médicamenteuses	39
3.3. Abstract : Création d'une base de données en médecine générale : Projet pilote PRIMEGE PACA	42
3.4. Poster : Création d'une base de données en médecine générale : Projet pilote PRIMEGE PACA	45
3.5. Poster : Quels patients consultent quels généralistes ?	49
3.6. Note d'information aux patients.....	52
3.7. Exemple de rapport d'activité	53
3.8. Indicateurs de type sentinelle	57
3.9. Indicateurs ROSP	67
3.10. Serment d'Hippocrate	68
4. Bibliographie.....	69

Liste des abréviations

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

CIM10 : Classification Internationale des Maladies – 10^{ème} révision

CISMef : Catalogue et Index des Sites Médicaux en langue française

CISP 2 : Classification Internationale des Soins Primaires 2^{ème} version

Classification ATC : Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique

CNGE : Collège National des Généralistes Enseignants

Code CIP : Code Identifiant de Présentation

DME : Dossiers Médicaux Electroniques

ECOGEN : Eléments de la consultation en médecine générale

FMC : Formation Médicale Continue

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 Médecine Générale 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 Language

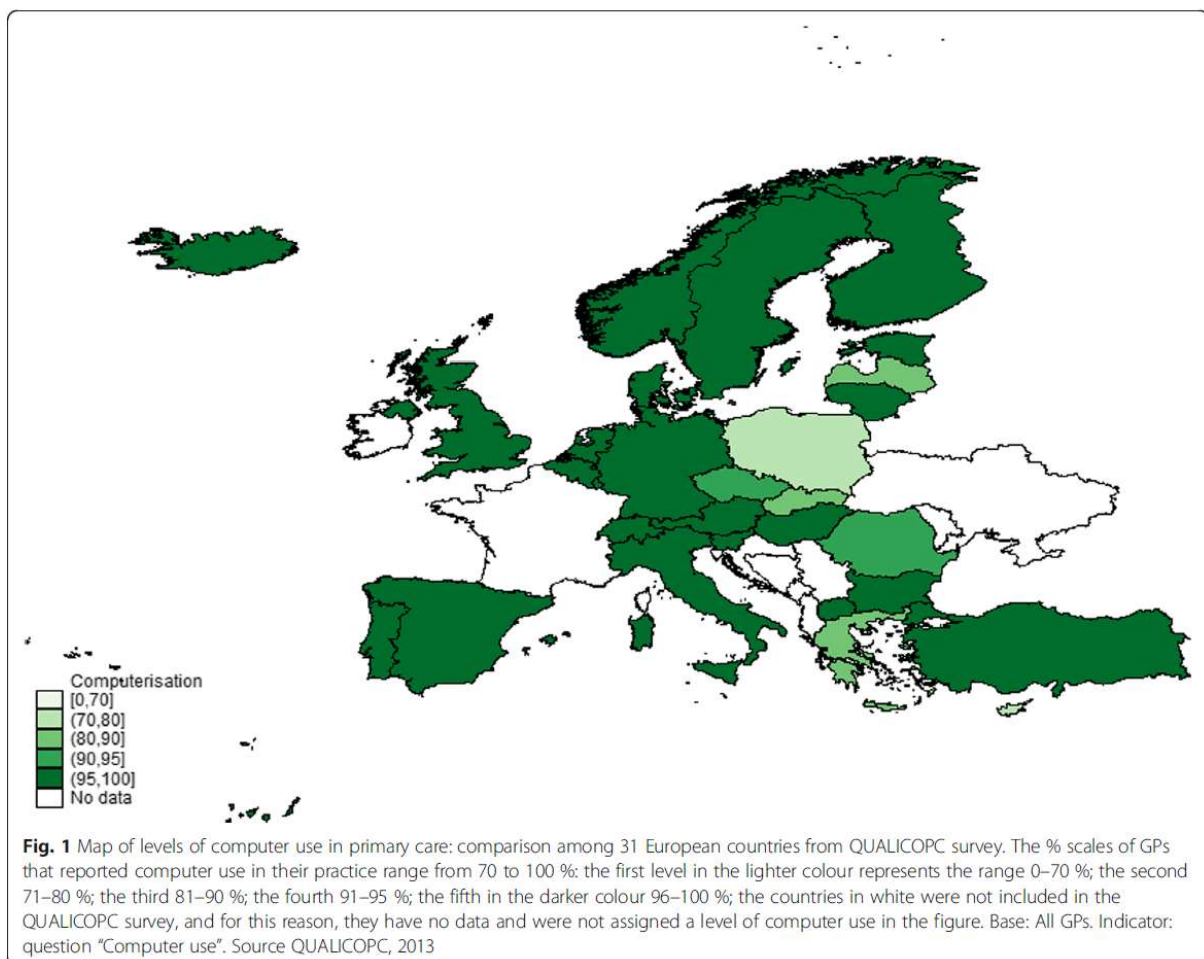
WONCA : World Organization of Family Doctors

1. Préambule

1.1. Informatisation des généralistes et utilisation des DME

L'informatisation des médecins généralistes c'est développée au cours des 20 dernières années (1). L'utilisation des dossiers médicaux électroniques (DME) et l'e-prescription sont les priorités dans différents plan d'action européen sur la e-santé et se retrouvent dans les politiques de plusieurs états membres (2).

Les données du projet QUALICOPC menée sur 27 pays européens montrent que 96% (figure 1) des praticiens exerçant en soin primaire utilisent un ordinateur. L'informatisation c'est rapidement développée puisque en 1993 ils n'étaient que 40% (3).



Globalement 75,5% des médecins généralistes utilisent des DME pour stocker les données de consultation et enregistrent les résultats des tests de diagnostic (1,3). Les pays utilisant le plus les DME sont l'Autriche, le Danemark, l'Estonie, la Finlande, la Hongrie, l'Islande, Les Pays-Bas, la Norvège, le Portugal, l'Espagne, la Suède et l'Angleterre avec des taux entre 90 et 100%. A l'inverse la Lituanie (11%), Chypre (14%), la Lettonie (21%) et la Grèce (26,5%) ont les taux d'utilisation les plus faibles. Cette tendance est mondiale comme le montre une enquête en 2012 sur 10 pays : Pays-Bas (98%),

Norvège (98%), Nouvelle Zélande(97%), Angleterre (97%), Australie (92%), Allemagne (82%), Etats-Unis (69%), Canada (56%) et Suisse (41%) (4).

Malgré un certain retard par rapport à leurs voisins européens, l'informatisation des médecins généralistes se développe en France. En effet, selon un sondage réalisé par IPSOS santé en 2007, 89% des généralistes posséderaient un équipement informatique et 78% l'utiliseraient pour la gestion des dossiers patients (5). L'assurance maladie ayant fait de l'informatisation des cabinets médicaux un axe prioritaire de sa nouvelle convention, cette tendance devrait se poursuivre (6).

1.2.Perspectives d'utilisation des DME

Les DME pourraient être utilisés à des fins de santé publique notamment en permettant la surveillance de l'état de santé de la population (7–9). Une meilleure connaissance de l'état de santé de la population pourrait permettre de prioriser et de guider les interventions en santé publique (10).

L'utilisation directe des données issues des DME devrait fournir des informations plus complètes que les études basées sur une déclaration volontaire par les médecins qui risquent d'oublier des cas.

Les perspectives sont aussi cliniques :

- Meilleure connaissance pour le praticien de la fréquence de distribution des pathologies dans sa patientèle afin de lui permettre d'orienter sa formation médicale continue en fonction des problèmes qu'il rencontre le plus fréquemment.
- Meilleure connaissance de la morbidité rencontrée en médecine générale afin d'adapter la formation des étudiants.
- Evaluation des pratiques professionnelles.
- Amélioration de la qualité des soins (ex : retrouver tous les patients diabétiques et vérifier si les recommandations ont été suivies).

1.3.Quelques exemples d'utilisation des DME à l'étranger

De grandes bases de données en soins primaires ont été créées à l'étranger. Les meilleurs exemples sont anglais avec la Clinical Practice Research Datalink (CPRD) ex GPRD (11) créée en 1987 qui a donné lieu à plus de 1500 publications ou encore le Q research(12) ; ou néerlandais avec le Netherlands Information Network in General Practice (13).

Une application a été développée par le Canadian Primary Care Sentinel Surveillance Network (CPCSSN) qui permet d'identifier les patients atteints de pathologies chroniques à partir d'algorithmes en utilisant les données issues des DME et en les standardisant (14,15).

En Suisse citons le projet FIRE (Family Medicine ICPC-Research using Electronic Medical Records) dont le but est d'établir une base de connaissances en soins primaires à partir des DME et de la CISP (16).

1.4. Et en France ?

Les bases de données constituées à partir des DME sont peu développées et appartiennent principalement à des sociétés privées (accès payant aux données) (17):

IMS-Health dispose d'un panel de médecins informatisés (Disease Analyzer) transmettant en continu l'ensemble des informations enregistrées dans leurs dossiers patients informatisés.

De même, la société CEGEDIM dispose d'un panel de médecins généralistes informatisés appelé « THALES ».

On peut également citer quelques initiatives ponctuelles ou ciblées sur la surveillance de certaines pathologies :

- L'observatoire de médecine générale développé par la SFMG qui avait pour objectif de décrire le champ d'activité de la médecine générale (18).
- ECOGEN (Eléments de la consultation en médecine générale portée par le Collège national des généralistes enseignants (CNGE)(19).
- Le réseau sentinelle de l'INSERM (20).

2. Article

Introduction

De grands réseaux de recueil de données en soins primaires existent chez nos voisins européens notamment au Royaume-Uni et aux Pays-Bas (Clinical Practice Research Datalink CPRD (ex GPRD)(1), Q research (2), Netherlands Information Network in General Practice (3)). Ces dispositifs ont permis la création de volumineuses bases de données permettant de multiples publications. Il n'existe actuellement pas de modèle similaire en activité en France. En effet, les dispositifs générant de tels volumes de données sont peu développés et appartiennent principalement à des sociétés privées (IMS-Health, CEGEDIM), ne sont plus en activité (observatoire de médecine générale (4)), ou ne concernent que des initiatives ponctuelles (ECOGEN (Eléments de la consultation en médecine générale)(5)) ou ciblées sur la surveillance de certaines pathologies (réseau sentinelle (6)). En conséquence, contrairement au secteur hospitalier pour lequel les diagnostics établis sont connus grâce au PMSI (Programme de Médicalisation des Systèmes d'Information), la morbidité prise en charge en médecine de ville est mal connue(7).

L'objectif principal de notre étude était d'étudier la faisabilité du recueil des données contenues dans les dossiers médicaux électroniques (DME) afin de constituer une base de données en médecine générale dans le cadre du projet PRIMEGE PACA (Plateforme Régionale d'Information en MEdecine GEnerale en Provence-Alpes-Côte d'Azur).

L'objectif secondaire était de fournir des exemples d'utilisation de cette base en décrivant les principaux motifs de recours, diagnostics et les prescriptions en médecine générale.

Méthodes

Définition des données à recueillir

Un travail préliminaire nous a permis de déterminer le type de données que devraient contenir les DME générés par les logiciels médicaux. A partir des recommandations de l'ANAES (8) concernant la tenue du dossier médical en médecine générale et d'une étude menée par les départements de médecine générale de l'Université de Nice Sophia-Antipolis et de Lyon1 (9) nous avons pu établir la liste des données à recueillir (tableau I). Il s'agit à la fois de données utiles à la pratique médicale (données de l'épisode de soin) mais aussi de données dont le but est l'utilisation à des fins d'évaluation et d'amélioration des pratiques (comme le code CISP2 (Classification Internationale des Soins Primaires 2^{ème} version) permettant d'étudier les motifs de recours et les diagnostics). Les données permettant d'identifier les patients (nom, prénom, adresse...) ont été exclues.

Tableau I : Liste des données à recueillir

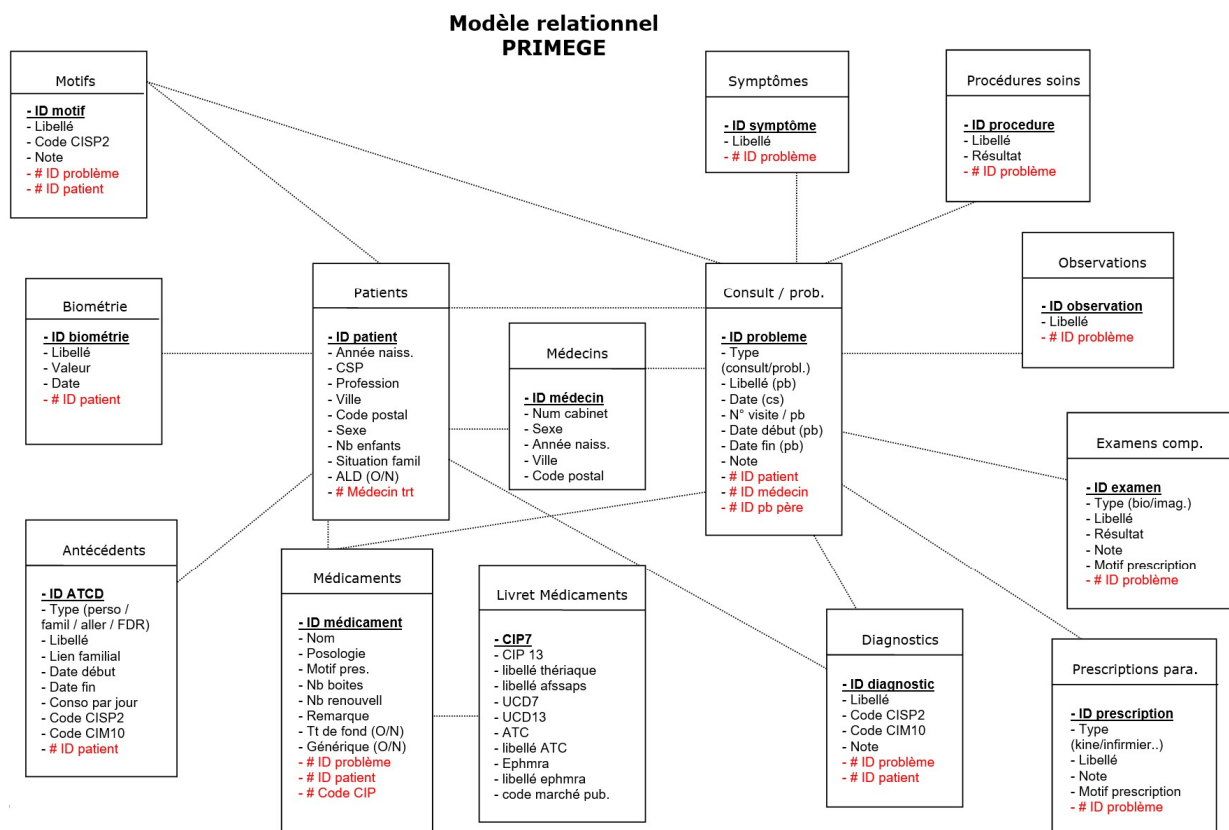
Catégorie de données		Données à recueillir
Caractéristiques du médecin		Sexe, année de naissance Ville et code postal
Caractéristiques du patient	Générales	Année de naissance, ville, code postal, sexe Affection longue durée (O/N), Médecin traitant
	Statut socio-professionnel	Profession, nombre d'enfants, situation familiale Catégorie socio-professionnelle
	ATCD et facteurs de risque	Antécédents familiaux : codes CISP2 et CIM10 Antécédents personnels : date de début et de fin, codes CISP2 et CIM10 Facteurs de risque : date de début et de fin, consommation par jour, codes CISP2 et CIM10
Caractéristiques de la consultation	Générales	Date de la consultation, numéro de consultation / visite, note
	Episode de soins	Données subjectives : motifs de la consultation (motif, note et code CISP2) et symptômes rapportés Données objectives recueillis par le médecin : biométrie, observations Résultat de la consultation : diagnostics (note, codes CISP2 et CIM10) Prise en charge : Médicaments (nom, posologie, motifs de prescription, nombre de boîtes, nombre de renouvellement, remarque, traitement de fond (O/N), générique (O/N), Code CIP, classe ATC) Prescriptions paramédicales (type (kiné, infirmier ...) et libellé, note, motif de la prescription) Examens complémentaires (type (biologie/imagerie) et libellé, résultat, note, motif de la prescription) Procédures effectuées lors de la consultation (procédure, résultat)

Conception de la base de données

Une fois les données à recueillir bien définies, un modèle de données relationnel a été conçu (figure 1) afin de pouvoir les intégrer dans une base de données relationnelles. La base a été développée sous MySQL qui fait partie des systèmes de gestion de bases de données relationnelles (SGBD-R) les plus utilisés au monde (logiciel libre et open source).

Les informations permettant de lier le code CIP (Code Identifiant de Présentation) présent dans les DME des logiciels étudiés, avec la classe ATC (classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique) correspondante permettant d'étudier les prescriptions par classe thérapeutique nous ont été fournies par Thériaque®.

Figure 1 : Modèle relationnel



Extraction des données

Un des logiciels les plus utilisés sur le marché français (logiciel A) et présentant l'avantage d'être bien structuré a été analysé à l'aide d'un cabinet pilote mettant à disposition un poste de travail (9). Puis le modèle a été étendu à un 2^{ème} logiciel de structure similaire (logiciel B). Les données ont été extraites sous forme de fichiers .TXT et .CSV via un programme tournant en tâche de fond, puis ont été recueillies sur clef USB (les recueils ultérieurs vont pouvoir se faire à distance) pour être ensuite importées dans la base de données de PRIMEGE PACA.

Lors de l'extraction, un faible taux de codage des motifs de consultation et des diagnostics a été constaté ce qui nous a amené à développer une procédure de codage automatique. Pour ce codage c'est la CISP2, développée par la WONCA (World Organization of Family Doctors) et reconnue en 2003 comme classification internationale de référence pour les soins primaires, qui a été retenue. Cette procédure compare le libellé fourni avec une liste de chaînes de caractères (établie à partir du document de référence : traitement de l'information médicale par la CISP2 (10)) et s'arrête à la première correspondance trouvée (figure II).

Figure II : Exemple illustrant la procédure de codage automatique

<p>Exemple : la procédure rencontre les termes anémie/anemie/anemies/anémies → elle analyse les termes connexes</p> <ul style="list-style-type: none">- Si elle rencontre les termes fer ou martiale elle attribuera le code B80 <i>Ex : anémie ferriprive, anémie par carence en fer, anémie par carence martiale...</i> - Si elle rencontre les termes biermer ou B12 elle attribuera le code B81 <i>Ex : anémie de biermer, anémie biermer, anémie par carence en B12 ...</i> - Si elle rencontre un terme contenant folate ou foliq ou si elle rencontre B9 elle attribuera le code B81 <i>Ex : anémie par carence en folates, anémie par carence en acide folique, anémie par carence en B9 ...</i> - ... - Sinon elle attribuera par défaut le code B82 <i>Ex : anémie, anémie indéterminée, anémie non spécifiée ...</i>

Recrutement des investigateurs

Dans un premier temps, les maîtres de stage travaillant avec un des 2 logiciels concernés ont été contactés via le département de médecine générale de la faculté de médecine de Nice. Une fois leur accord obtenu (pour les médecins membres d'un cabinet de groupe, accord de l'ensemble des médecins du cabinet) nous nous sommes rendus à leur cabinet afin de leur expliquer le fonctionnement du projet. Lors de cette visite une affiche pour les patients a été remise aux médecins, le module d'extraction a été installé et les premières données ont été extraites.

Aspects médicaux légaux

Une déclaration a été effectuée auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (n° de déclaration : 1585962) en tant que base de données à des fins d'évaluation et d'analyse des pratiques des médecins généralistes, l'hébergement des données se faisant au CHU de Nice.

Une affiche informative destinée aux patients et expliquant les modalités d'accès et de rectification des données a été disposée chez les médecins membres.

Résultats

11 médecins ont donné leur accord pour participer au projet. Les inclusions et le recueil de données ont commencé en 2012 et au final nous avons recueillis 4 ans de données chez ces médecins (2012 à 2015) (tableaux II, III, IV). En moyenne 0,54 motifs, 0,52 diagnostics et 2,37 lignes de prescriptions médicamenteuses ont été renseignés par consultation.

Tableau II : Volume de données

Elément	Nombre
Patients	33 940
Consultations	205 343
Antécédents	127 387
Données de biométrie	185 401
Motifs de consultation	111 151
Diagnostics	107 114
Lignes de prescriptions médicamenteuses	485 947
Symptômes recueillis	432
Procédures de soin	7 141
Examen complémentaires	470 191
Prescriptions paramédicales	7 964
Observations/Notes	24 527

Tableau III : Caractéristiques des médecins membres de PRIMEGE PACA

	Age	Sexe	Maître de stage	Cabinet de groupe
Médecin 1	57	M	Oui	Oui
Médecin 2	67	M	Non	Oui
Médecin 3	44	F	Non	Oui
Médecin 4	38	M	Oui	Oui
Médecin 5	58	F	Oui	Non
Médecin 6	54	M	Oui	Oui
Médecin 7	58	M	Non	Oui
Médecin 8	42	F	Non	Oui
Médecin 9	58	M	Oui	Oui
Médecin 10	59	M	Non	Oui
Médecin 11	63	F	Oui	Non

Tableau IV : Caractéristiques des patients (n = 33 940)

Caractéristiques	Effectifs (%)
Age	
Enfants (<18 ans)	5 520 (16,26%)
Adultes (18-64 ans)	21 365 (62,95%)
Séniors (>64 ans)	7 055 (20,79%)
Sexe	
Femmes	17 973 (52,95%)
Hommes	15 456 (45,54%)
Non renseigné	511 (1,51%)

Motifs de consultation :

Sur les 111 151 motifs de consultation recueillis, seuls 16 224 (14,60%) ont été codés par les médecins et la procédure de codage a permis d'en coder 91 645 (96,54%) supplémentaires. Au total 107 869 motifs (97,05%) ont pu être associés à un code CISP2.

Les 30 premiers motifs de consultation représentent plus de 55% des motifs codés. Parmi ces codes un grand nombre concerne des codes associés à des procédures (principalement A50 : prescriptions, A62 : contact administratif et A63 : rencontre de suivi). Si on les exclut, on constate que les motifs d'ordres respiratoire (23,51%), ostéo-articulaire (17,70%), général (14,11%) et digestif (11,88%) sont les plus fréquents (tableau V et figure III). Enfin, si on analyse la répartition par composant (figure IV), les symptômes et plaintes (39,05%) devanent les procédures (34,86%) et les autres diagnostics (11,96%).

Tableau V : Top 30 des motifs de consultation procédures exclues (n = 38 816^{*})

Rang	Code CISP2	Nb (%)
1	R05 - Toux	6 062(8,63%)
2	A03 - Fièvre	2 879(4,10%)
3	R74 - IVRS†	2 494(3,55%)
4	L03 - S/P des lombes	2 083(2,96%)
5	A04 - Fatigue/faiblesse générale	1 781(2,53%)
6	H01 - Douleur d'oreille/otalgie	1 370(1,95%)
7	A01 - Douleur générale/de sites multiples	1 332(1,90%)
8	R21 - S/P de la gorge	1 325(1,89%)
9	U71 - Cystite/autre infection urinaire	1 288(1,83%)
10	R78 - Bronchite aiguë/bronchiolite	1 242(1,77%)
11	D21 - Problème de déglutition	1 201(1,71%)
12	L15 - S/P du genou	1 028(1,46%)
13	K86 - Hypertension non compliquée	1 023(1,46%)
14	N01 - Maux de tête	1 000(1,42%)
15	D11 - Diarrhée	971(1,38%)
16	L86 - Sd dorso-lombaire et irradiation	941(1,34%)
17	D73 - Gastro-entérite présumée infectieuse	923(1,31%)
18	D01 - Douleur/crampes abdo généralisées	897(1,28%)
19	R76 - Angine aiguë	885(1,26%)
20	P76 - Dépression	866(1,23%)
21	R75 - Sinusite aiguë/chronique	836(1,19%)
22	A98 - Gestion santé/médecine préventive	799(1,14%)
23	L20 - S/P d'une articulation	798(1,14%)
24	R80 - Grippe	787(1,12%)
25	D06 - Autre douleur abdo localisée	783(1,11%)
26	L01 - S/P du cou	705(1,00%)
27	P01 - Sensation anxiété/nervosité/tension	657(0,93%)
28	R07 - Congestion nasale/éternuement	627(0,89%)
29	P06 - Perturbation du sommeil	618(0,88%)
30	L08 - S/P de l'épaule	615(0,88%)

** Les 30 premiers motifs de consultation représentent 55,23% de l'ensemble des motifs codés si l'on exclut les procédures*

*† Infection aiguë des voies respiratoires supérieures
S/P symptômes et plaintes*

Figure III : Répartition des motifs de consultation par appareil

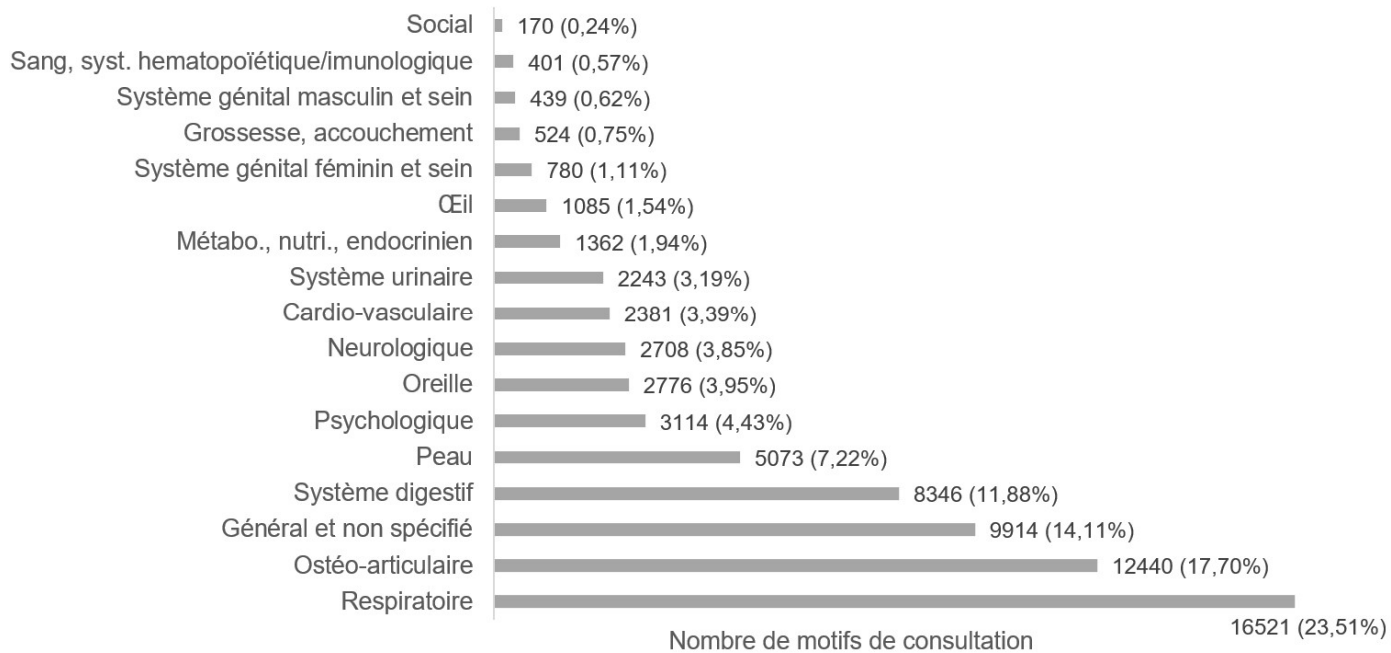
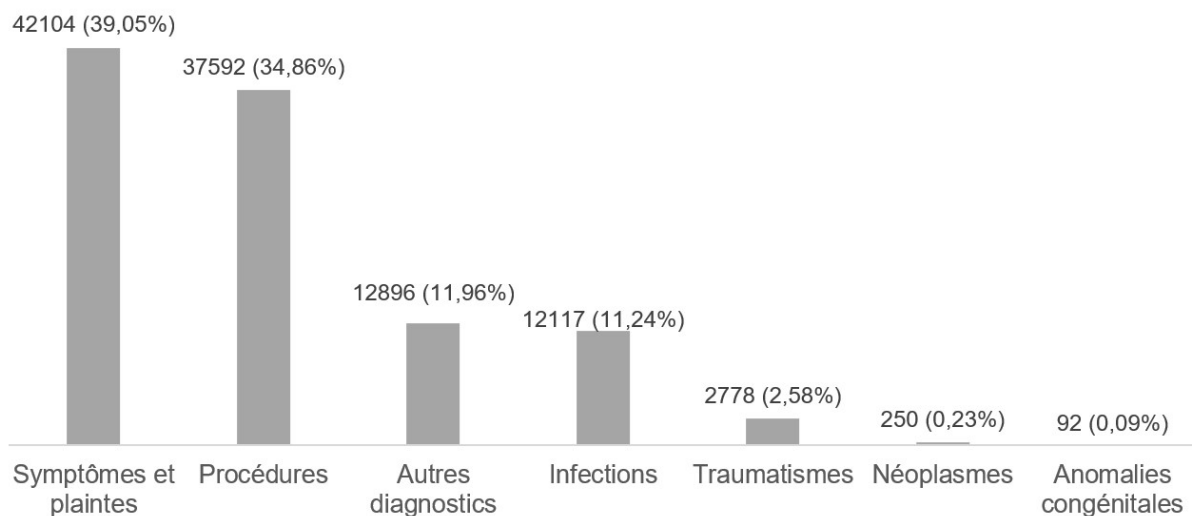


Figure IV : Répartition des motifs de consultation par composant



Si on analyse les 20 principaux motifs de consultation chez les enfants (<18 ans), les adultes (18-64 ans) et les séniors (>65 ans) on constate que certains motifs sont plus représentés chez les enfants (tableau VI) : comme la toux (R05 – 2 fois plus fréquente), la fièvre (A03 - 3,5 fois plus fréquente) et les infections aiguës des voies respiratoires supérieures (IVRS) (R74 - 1,7 fois plus fréquentes).

Certains motifs présents dans le top 20 chez les enfants ne se retrouvent pas chez les adultes et/ou les séniors. Il s'agit essentiellement de maladies infectieuses comme les angines (R76), les otites moyennes aiguës (H71), les gastro-entérites présumées infectieuses (D73), les conjonctivites infectieuses (F70) ou encore la varicelle (A72). On retrouve également des symptômes évocateurs de

ces infections : otalgies(H01), symptômes et plaintes de la gorge (R21), diarrhées (D11), vomissements (D10), éruptions cutanées (S06) et congestion nasale (R07).

Inversement, certains motifs présents dans le top 20 pour les adultes et les séniors ne se retrouvent pas dans celui des enfants. Il s'agit de troubles ostéo-articulaires (symptômes et plaintes des lombes (L03), symptômes et plaintes des genoux (L15) et syndromes dorso-lombaires avec irradiation (L86)), de signes généraux (fatigue (A04), douleur générale ou de sites multiples (A01)) et des infections urinaires (U71).

D'autres motifs ne se retrouvent que dans le top 20 des adultes : la dépression (P76), la sinusite (R75) et les symptômes et plaintes concernant le cou (L01). Enfin on constate également que certains motifs ne se retrouvent que dans le top 20 des séniors. Il s'agit de troubles ostéo-articulaires (symptômes et plaintes concernant une articulation (L20) et symptômes et plaintes concernant l'épaule (L08)) et de pathologies chroniques (hypertension non compliquée (K86) et diabète non insulino-dépendant (T90)). Mais aussi de la médecine préventive (A98) des facteurs de risque (A23), de la dyspnée (R02), et des vertiges (N17).

Tableau VI : Principaux motifs en fonction de la catégorie d'âge

Rang	Enfants (<18)		Adultes (18-64)		Seniors (≥65)	
	CISP2	%	CISP2	%	CISP2	%
1	R05	14,73%	R05	7,21%	R05	8,14%
2	A03	13,08%	L03	3,57%	K86	3,74%
3	R74	5,94%	R74	3,48%	A04	3,28%
4	H01	5,61%	A03	2,77%	L03	3,04%
5	R21	2,93%	A04	2,67%	A01	2,49%
6	D11	2,26%	R21	2,16%	U71	2,34%
7	D01	2,16%	U71	2,02%	R74	2,21%
8	S06	2,07%	D21	1,98%	R78	2,07%
9	R76	1,74%	A01	1,94%	L20	2,03%
10	D10	1,69%	N01	1,71%	T90	1,80%
11	D21	1,68%	P76	1,69%	L86	1,77%
12	H71	1,64%	R75	1,69%	L15	1,73%
13	D73	1,63%	R78	1,67%	A03	1,60%
14	R78	1,63%	D73	1,57%	A98	1,41%
15	F70	1,54%	L15	1,56%	A23	1,21%
16	N01	1,53%	R76	1,54%	R02	1,21%
17	D06	1,29%	H01	1,52%	L08	1,15%
18	R07	1,16%	L86	1,50%	N17	1,15%
19	R80	1,15%	R80	1,39%	D21	1,09%
20	A72	1,03%	L01	1,32%	D06	1,07%

Diagnostics

Sur les 107 114 diagnostics recueillis, seuls 2 017 diagnostics (1,88%) ont été codés par les médecins et la procédure de codage a permis d'en coder 101 699 (96,77%) supplémentaires. Au total 103 716 diagnostics (96,83%) ont pu être associés à un code CISP2.

Les 30 premiers diagnostics représentent 49,56% des diagnostics codés. Si on exclut les procédures qui représentent 8 001 diagnostics (7,71%) on constate que les diagnostics d'ordres ostéo-articulaire (19,11%), respiratoire (16,90%), digestif (9,51%) et cardio-vasculaire (9,24%) sont les plus fréquents (tableau VII, figure V). Enfin si on analyse la répartition par composant, les autres diagnostics (39,38%) les symptômes et plaintes (30,47%) et les infections (18,78%) sont les plus représentés (figure VI).

Tableau VII : Top 30 des diagnostics procédures exclues (n = 48 547*)

Rang	Code CISP2	Nb (%)
1	K86 - Hypertension non compliquée	5 079 (5,31%)
2	R74 - IVRS†	3 586 (3,75%)
3	R78 - Bronchite aiguë/bronchiolite	2 693 (2,81%)
4	L03 - S/P des lombes	2 639 (2,76%)
5	T90 - Diabète non insulino-dépendant	2 562 (2,68%)
6	P76 - Dépression	2 369 (2,48%)
7	P06 - Perturbation du sommeil	2 110 (2,20%)
8	R05 - Toux	2 084 (2,18%)
9	T93 - Trouble du métabolisme des lipides	1 869 (1,95%)
10	A98 - Gestion de santé/médecine préventive	1 801 (1,88%)
11	L86 - Sd dorso-lombaire et irradiation	1 495 (1,56%)
12	R75 - Sinusite aiguë/chronique	1 462 (1,53%)
13	R76 - Angine aiguë	1 415 (1,48%)
14	L99 - Autre maladie ostéo-articulaire	1 298 (1,36%)
15	L15 - S/P du genou	1 267 (1,32%)
16	P01 - Sensation anxiété/nervosité/tension	1 217 (1,27%)
17	U71 - Cystite/autre infection urinaire	1 153 (1,20%)
18	T86 - Hypothyroïdie/myxœdème	1 145 (1,20%)
19	L87 - Bursite/tendinite/synovite NCA	1 114 (1,16%)
20	R77 - Laryngite, trachéite aiguë	1 044 (1,09%)
21	R97 - Rhinite allergique	1 016 (1,06%)
22	D12 - Constipation	1 012 (1,06%)
23	A04 - Fatigue/faiblesse générale	1 000 (1,04%)
24	S74 - Dermatophytose	965 (1,01%)
25	D01 - Douleur/crampes abdominales généralisées	951 (0,99%)
26	D84 - Maladie de l'œsophage	881 (0,92%)
27	S87 - Dermite atopique/eczéma	850 (0,89%)
28	L01 - S/P du cou	834 (0,87%)
29	L08 - S/P de l'épaule	821 (0,86%)
30	H71 - Otite moyenne aiguë/myringite	815 (0,85%)

* Les 30 premiers diagnostics représentent 50,72% de l'ensemble des diagnostics codés si l'on exclut les procédures

† Infection aiguë des voies respiratoires supérieures

Figure V : Répartition des diagnostics par appareil

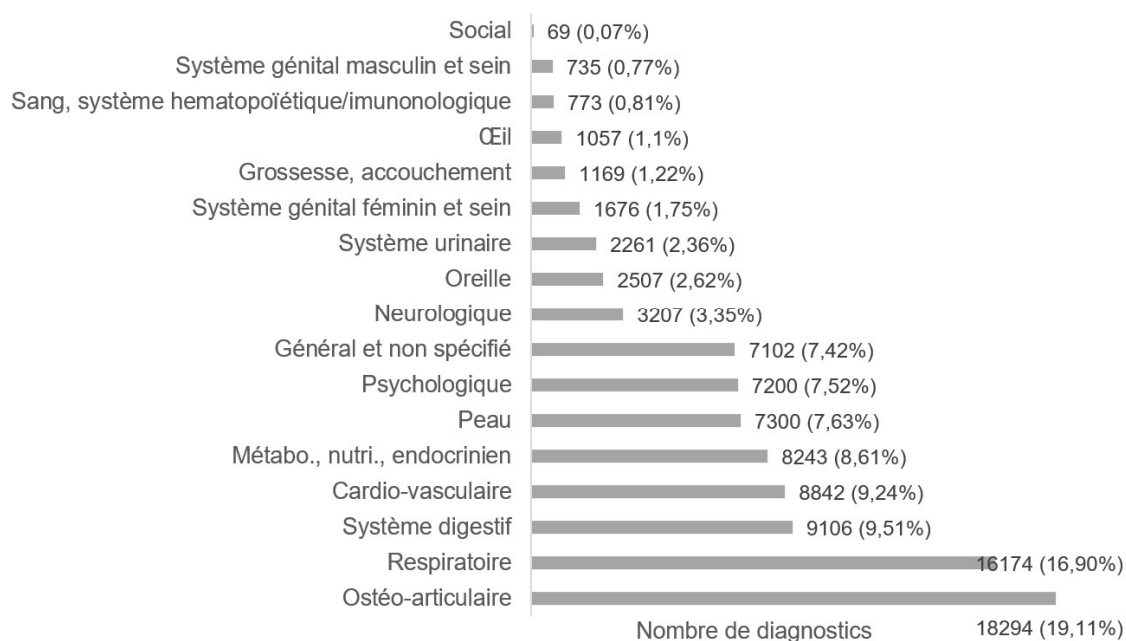
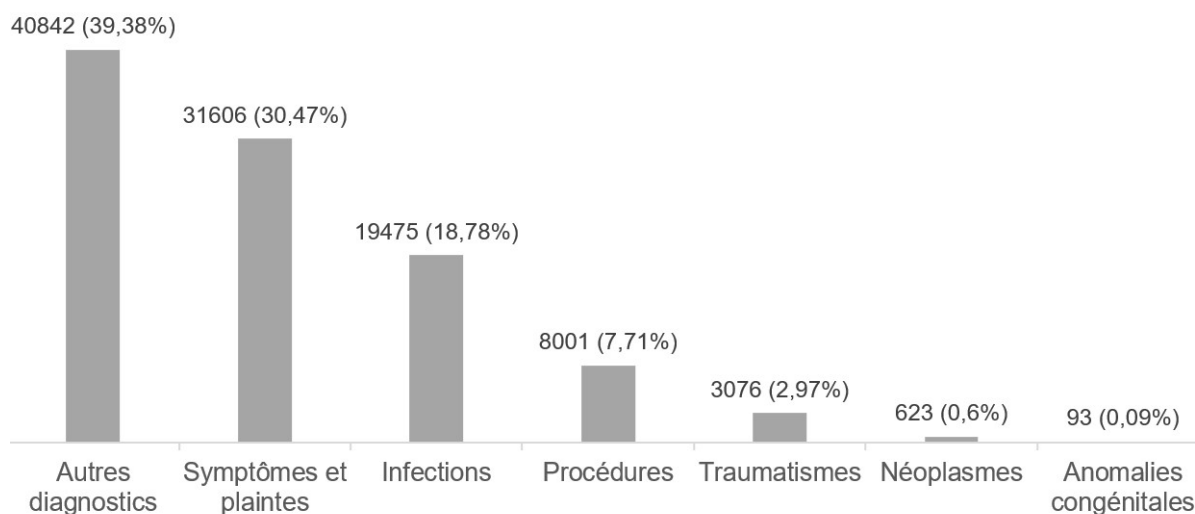


Figure VI : Répartition des diagnostics par composant



Si on analyse les 20 premiers diagnostics par classe d'âge on constate que certains diagnostics sont plus représentés chez les enfants (tableau VIII) : les infections aiguës des voies respiratoires supérieures (IVRS) (R74 – 3,5 fois plus fréquente), la toux (R05 – 2,8 fois plus fréquente) et la bronchite aiguë/bronchiolite (R78 – 1,7 fois plus fréquente).

Certains diagnostics présents dans le top 20 chez les enfants ne se retrouvent pas chez les adultes et/ou les seniors. Il s'agit essentiellement de maladies infectieuses comme les otites moyennes aiguës (H71), les angines aiguës (R76), les laryngites et trachéites aiguës (R77), les conjonctivites infectieuses (F70), les gastro-entérites présumées infectieuses (D73), les otites externes (H70), la varicelle (A72), la grippe (R80) et l'impétigo (S84). On retrouve des symptômes évocateurs de ces infections : la fièvre

(A03), la diarrhée (D11) et les douleurs abdominales généralisées (D01). Par ailleurs, apparaissent aussi les consultations de gestion de santé/médecine préventive (A98) et des maladies allergiques : dermatite atopique (S87), asthme (R96) et rhinite allergique (R97).

Inversement certains diagnostics présents dans le top 20 pour les adultes et les seniors ne se retrouvent pas dans celui des enfants. Il s'agit de troubles ostéo-articulaires (symptômes et plaintes des lombes (L03), syndromes dorso-lombaires avec irradiation (L86) et symptômes et plaintes du genou (L15)), de pathologies chroniques (hypertension non compliquée (K86) et diabète non insulino-dépendant (T90)) et de troubles psychologiques (dépression (P76), perturbations du sommeil (P06) et sensation d'anxiété, de nervosité ou de tension (P01)). On retrouve également les infections urinaires (U71).

D'autres diagnostics ne se retrouvent que dans le top 20 des adultes : la sinusite (R75), les bursites/tendinites et synovites (L87), la contraception orale (W11) et les dermatophytoses (S74). Enfin on constate également que certains diagnostics ne se retrouvent que dans le top 20 des seniors. Il s'agit de troubles ostéo-articulaires (autres maladies ostéo-articulaires (L99), autres arthroses (L91) et symptômes et plaintes de l'épaule (L08)) et endocriniens (troubles du métabolisme des lipides (T93) et hypothyroïdie/myxœdème (T86)). On retrouve également la fatigue (A04) et les maladies de l'œsophage (D84).

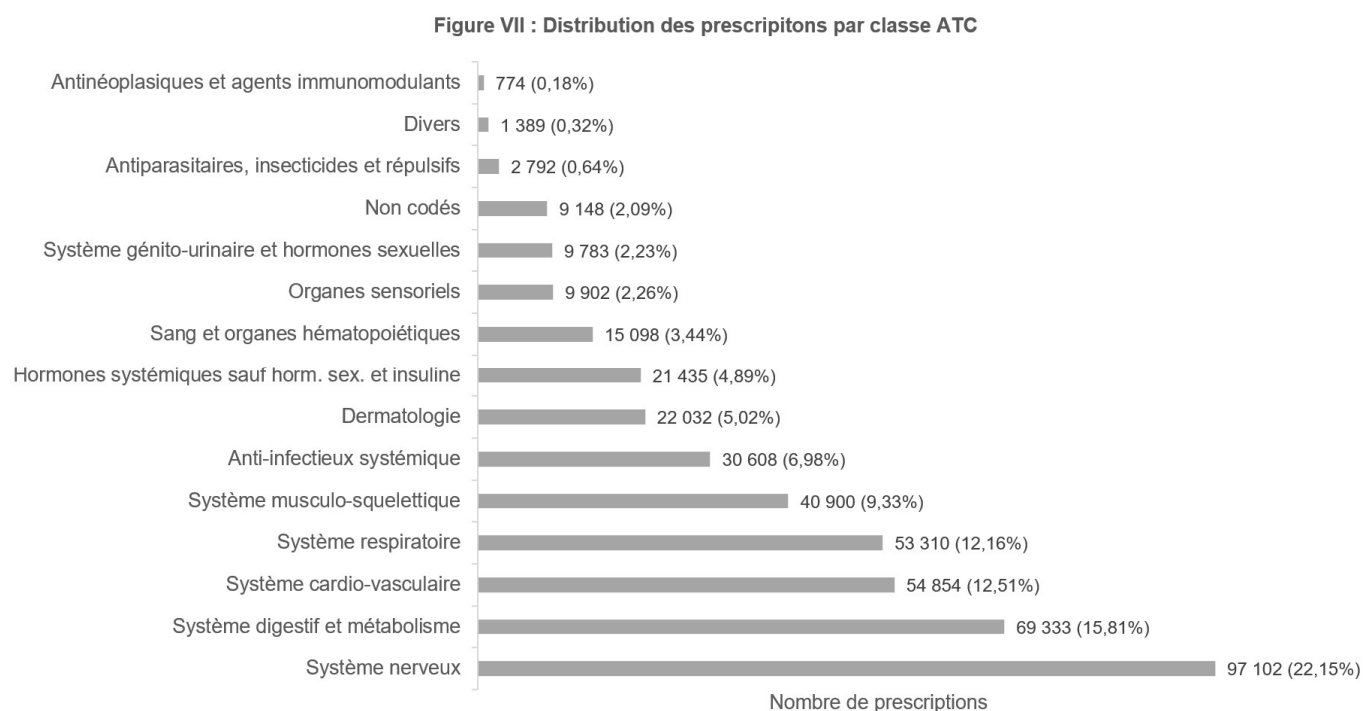
Tableau VIII : Principaux diagnostics en fonction de la catégorie d'âge

Rang	Enfants (<18)		Adultes (18-64)		Seniors (≥65)	
	CISP2	%	CISP2	%	CISP2	%
1	R74	13,57%	R74	3,93%	K86	9,26%
2	A98	8,71%	L03	3,40%	T90	4,44%
3	H71	5,39%	P76	3,19%	T93	3,16%
4	R05	5,37%	R78	2,97%	P06	2,87%
5	R78	5,11%	R75	2,54%	L03	2,69%
6	A03	4,43%	K86	2,40%	P76	2,35%
7	R76	4,21%	L86	2,15%	R78	2,15%
8	R77	2,48%	R76	2,11%	L99	1,81%
9	F70	2,06%	P06	1,93%	R05	1,73%
10	D73	1,95%	R05	1,89%	T86	1,50%
11	S87	1,90%	P01	1,72%	D12	1,43%
12	R96	1,88%	L87	1,65%	L91	1,36%
13	H70	1,83%	L15	1,61%	R74	1,35%
14	D11	1,61%	W11	1,49%	L86	1,35%
15	D01	1,34%	R97	1,46%	L15	1,27%
16	A72	1,26%	T90	1,45%	U71	1,15%
17	D12	1,19%	U71	1,45%	P01	1,07%
18	R80	1,16%	A98	1,44%	A04	1,05%
19	R97	1,04%	S74	1,26%	L08	1,05%
20	S84	0,93%	R77	1,23%	D84	1,02%

Prescriptions médicamenteuses

Les 485 947 lignes de prescriptions médicamenteuses correspondent à 13 908 médicaments différents (spécialité et sa présentation). Sur ces 485 947 lignes de prescription, 438 460 ont pu être analysées (90,23%). Les médicaments non analysés correspondent majoritairement à de l'homéopathie (74,74%), des compléments alimentaires (8,52%) et des pansements/compresses/bandes (6,17%).

Si on analyse la distribution des prescriptions par classe ATC (figure VII) on constate que les 5 classes thérapeutiques les plus prescrites concernent le système nerveux, le système digestif et métabolisme, le système cardio-vasculaire, le système respiratoire et le système musculo-squelettique, et représentent 71,96% des cas.



Si on regarde plus en détails (voir annexe en ligne) on constate que les analgésiques sont les plus prescrits (N02 : 12,30%), suivis par les anti-inflammatoires et antirhumatismaux (M01 : 5,95%), les psycholeptiques (N05 : 5,70%), les antibactériens à usage systémique (J01 : 5,01%), les médicaments contre les troubles liés à l'acidité (A02 : 4,83%), les préparations pour le nez (R01 : 3,64%), les agents intervenant sur le système rénine-angiotensine (C09 : 3,35%), les antihistaminiques à usage systémique (R06 : 2,93%), les hypolipémiants (C10 : 2,93%) et les corticostéroïdes à usage systémique (H02 : 2,85%).

Discussions

Principaux résultats

Notre étude a montré qu'il était possible de constituer une base de données à partir des éléments issus des DME sans demander de surcroît de travail aux médecins. Les données de consultation de 11 médecins sur 4 ans, représentant 205 343 consultations, ont été recueillies. Nous avons cherché à établir la validité de ces données en analysant la cohérence du volume de consultation ainsi qu'en comparant les principaux motifs de consultations, diagnostics et médicaments prescrits avec d'autres publications.

Volume de données :

Dans notre étude le nombre de consultations annuelles par médecin était proche de celui indiqué dans le rapport de l'IRDES sur le temps de travail des généralistes (4 667 vs 4 225) (11).

Les nombres moyens de motifs et de diagnostics renseignés par consultation sont faibles par rapport à ce qui est décrit dans ECOGEN (0,54 vs 1,20 et 0,52 vs 2.19) (5). Dans ECOGEN les consultations étudiées ont été effectuées par des internes qui ont été formés à la CISP2 et à la structuration du dossier en amont. Cela pourrait expliquer qu'il y ait davantage d'informations renseignées et codées au cours de la consultation.

Dans notre base 13 211 consultations ne présentent ni motif ni diagnostic (6,43%), 96 851 ne présentent pas de motif renseigné (47,17%) et 61 629 (30,01%) pas de diagnostic. Cela peut s'expliquer, en partie, par le fait que dans un des logiciels le remplissage du diagnostic est obligatoire (logiciel A : 1,43 diagnostics/consultation vs 0,12 dans le logiciel B) alors que pour l'autre (logiciel B) le champ motif apparaît en premier et est ainsi davantage renseigné par les médecins (0,70 motifs/consultation vs 0,18 dans le logiciel A).

Motifs de consultation :

En comparant les principaux motifs de consultation avec ceux obtenus dans ECOGEN on constate des similitudes (5). Les codes correspondants à des prescriptions médicamenteuses sont prépondérants. La toux (R05), la fièvre (A03) et la fatigue/faiblesse générale (A04) apparaissent dans les 5 principaux motifs (procédures exclues) dans les 2 bases.

Mais aussi des divergences dont certaines pourraient être expliquées par les différences de structure des populations étudiées. En effet dans PRIMEGE PACA les adultes sont plus nombreux (62,95% de la population vs 53,17%) et les séniors le sont moins (20,79% vs 27,94%). C'est le cas pour les symptômes et plaintes des lombes (L03) et les otalgies (H01) symptômes plus fréquents dans PRIMEGE PACA et touchant davantage une population plus jeune, ainsi que pour les procédures de vaccination (A44) qui sont plus fréquentes dans ECOGEN qui comporte plus de seniors et légèrement

plus d'enfants (18,89% vs 16,26%). D'autres différences sont dues au codage automatique comme les codes correspondants à un épisode nouveau ou en cours initié par le dispensateur (*64) qui ne peuvent pas être attribués car la procédure ne dispose d'aucune information concernant l'épisode de soin. Le codage automatique entraîne une perte de précision pouvant expliquer la surreprésentation des douleurs générales (A01), des rencontres de suivis (codées pour la plupart en A63 et non par appareil) ou des résultats d'analyses et d'exams (codés A60) dans PRIMEGE PACA. Dans ECOGEN les codes congestion nasale (R07) et les symptômes et plaintes de la gorge (R21) sont plus fréquents. Cela pourrait être expliqué par la part importante du code IVRS (R74) dans PRIMEGE PACA. Les maux de tête (N01) et les douleurs abdominales généralisées sont légèrement plus représentés dans ECOGEN et les contact administratif (A62) le sont davantage dans PRIMEGE PACA.

Diagnostics :

En comparant les 20 premiers diagnostics de consultations obtenus dans PRIMEGE PACA, ECOGEN (5) et l'OMG (4) on constate des similitudes. En effet, l'hypertension artérielle non compliquée (K86) et les IVRS (R74) font partie des principaux diagnostics dans les 3 modèles. Quant aux maladies de l'œsophage (D84), bien qu'elles n'apparaissent pas dans le top 20 de PRIMEGE PACA, leur fréquence est similaire dans PRIMEGE PACA et ECOGEN (0,85%). Certains apparaissent dans des rangs similaires dans PRIMEGE PACA et ECOGEN mais pas au niveau de l'OMG : la dépression (P76), le diabète non insulino-dépendant (T90), les perturbations du sommeil (P06) et les syndromes dorso-lombaires avec irradiation (L86).

Mais aussi des divergences. Certains diagnostics présents dans le top 20 d'ECOGEN sont moins représentés dans PRIMEGE PACA ou n'apparaissent pas dans les 20 premiers probablement en raison d'une population plus jeune dans notre base. C'est le cas essentiellement de troubles ostéo-articulaires (arthrose (L91), bursite/tendinite/synovite(L87) et ostéoporose (L95)) et endocriniens (troubles du métabolisme des lipides (T93), hypothyroïdie (T86) et carences vitaminiques/nutritionnelles (T91)). On retrouve également la gestion de santé (A98), la constipation (D12) et la fibrillation auriculaire (K78). D'autres différences pourraient être dues au codage automatique. C'est le cas des syndromes dorso-lombaires sans irradiation (L84) qui ont pu être codés en symptômes et plaintes des lombes (L03), et des troubles anxieux (P74) qui ont pu être codés en sensation d'anxiété (P01).

Les bronchites aiguës/bronchiolite (R78) sont davantage représentées dans PRIMEGE PACA et certains diagnostics sont présents dans les top 20 de PRIMEGE PACA et de l'OMG mais pas dans ECOGEN (toux (R05), angines aiguës (R76), vaccination (A44) et contacts administratifs (A62)). Quant aux sinusites (R75) et aux infections urinaires (U71) elles ne sont présentes que dans le top 20 de PRIMEGE PACA. Ces divergences pourraient être dues à des différences dans la structure des populations étudiées (population plus jeune dans PRIMEGE PACA vs ECOGEN) ou à des différences régionales. Par ailleurs l'OMG n'utilisant pas la CISP2 mais le dictionnaire des résultats de consultation, la comparaison est limitée.

Prescriptions médicamenteuses :

En comparant nos données avec le dernier rapport de l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM), on constate que les analgésiques, les psycholeptiques, les antibactériens à usage systémique et les médicaments contre les troubles liés à l'acidité se retrouvent dans les 5 principales classes prescrites dans les 2 cas (12). Certaines classes figurant parmi les principales ventes ne se retrouvent pas dans PRIMEGE PACA, probablement parce qu'elles sont principalement prescrites par les spécialistes (médicaments ophtalmologiques et anti thrombotiques) ou parce qu'elles comportent beaucoup de spécialités en vente libre et non remboursées (médicaments du rhume et de la toux). Cela explique également que certaines classes très représentées dans PRIMEGE PACA (anti-inflammatoires et antirhumatismaux, préparations pour le nez, agents intervenants sur le système rénine-angiotensine, antihistaminiques à usage systémique, hypolipémiants et corticostéroïdes à usage systémique) apparaissent proportionnellement moins nombreuses en termes de ventes.

Si l'on compare nos résultats avec ceux du rapport de la DREES (Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques) sur la prescription des médecins généralistes et leurs déterminants (données de 2002) on constate que les analgésiques non narcotiques, les antirhumatismaux non stéroïdiens, les anxiolytiques, les antiulcéreux, les préparations nasales pour usage topique, les agents réduisant les lipides sériques et les hypnotiques/sédatifs apparaissent dans les 10 principales classes prescrites dans les 2 cas (13). Par contre les antihistaminiques systémiques et les corticoïdes à usage systémiques n'apparaissent que dans les 10 principales classes prescrites dans notre base. Quant aux vasoprotecteurs par voie générale, aux bêtabloquants et aux expectorants il ne se retrouvent que dans les 10 premières classes prescrites dans le rapport de la DREES. Certaines différences peuvent être expliquées par la politique de déremboursement. C'est le cas pour les expectorants dont la diminution de la prescription s'explique par leur déremboursement depuis 2006 comme en atteste un rapport de l'IRDES (Institut de Recherche et Documentation en Economie de la Santé) (14). Ce rapport montre également une augmentation de la prescription des corticoïdes et cette tendance se retrouve dans notre base (3 054 prescriptions en 2012 vs 3 422 en 2014). De même la diminution de la prescription des vasoprotecteurs s'explique par leur déremboursement en 2008 (15). Quant à la diminution de la part des bêtabloquants, elle pourrait s'expliquer par la diminution de leur prescription dans le cadre de l'hypertension comme en atteste une thèse sur la prescription d'antihypertenseurs (16).

Limites

Comme nous en avons déjà discuté dans le chapitre précédent, la procédure de codage entraîne une certaine perte de précision. D'autre part, même si les champs motif et diagnostic ne sont censés contenir qu'un seul libellé, certains pourraient en contenir plusieurs. L'analyse des 100 verbatims les plus longs semble indiquer que ce phénomène est marginal, en effet seulement 6% des motifs analysés correspondent à plus d'un code et aucun des 100 diagnostics analysés.

La solution idéale serait d'obtenir directement un codage suffisant par les médecins, cependant le temps nécessaire pour ce codage semble être un obstacle important (17). Une solution serait de fournir une contrepartie aux médecins qui pourrait être financière (7) ou consister en un retour d'information sur la pratique (tableaux de bords sur l'activité et le profil des patients, indicateurs de la rémunération sur objectifs de santé publique (ROSP)). En attendant de résoudre ce point, notre procédure semble être une alternative acceptable surtout dans le cadre d'études épidémiologiques. C'est d'ailleurs le procédé utilisé par L. Letrilliart et présenté à l'AMIA Annual Symposium (18). Les taux de codage obtenus par la procédure sont importants (96,54% pour les motifs et 96,77% pour les diagnostics) et une validation de la procédure a été effectuée en comparant les codes obtenus à ceux retrouvés dans ECOGEN ainsi qu'à ceux fournis par l'équipe du CISMef de Rouen pour les mêmes libellés. En cas de divergence entre les codes, le document de référence a été recontrôlé en analysant les critères d'inclusion et d'exclusion. Pour définitivement valider la procédure, nous avons prévu une analyse supplémentaire : un échantillon représentatif de motifs et de diagnostics devra être codé manuellement et les résultats seront comparés avec ceux de la procédure afin d'en déterminer la précision (cette validation devrait faire l'objet d'une nouvelle thèse).

Les données manquantes sont une limite à l'utilisation des DME. Dans notre étude nous avons pu constater une utilisation très différente du même logiciel en fonction des médecins (tableau IX). Là encore la solution serait d'inciter les médecins membres du projet à une certaine qualité de données via des incitations financières et/ou intellectuelles. Par ailleurs certaines données manquantes pourraient être recueillies via un croisement automatique entre les prescriptions, les résultats de laboratoire et les codes CISP2 (19). Notre procédure de codage automatique pourrait aussi être utilisée afin d'extraire des informations à partir des notes renseignées en texte libre par les médecins.

Tableau IX : Nombre de motifs et de diagnostics par consultations en fonction des médecins

	Méd. 1	Méd. 2	Méd.3	Méd. 4	Méd. 5	Méd. 6	Méd. 7	Méd.8
Logiciel A								
Motifs/consultation	0,96	0,03	0,26	0,85	0,66	0,87	0,77	1,24
Diagnostics/consultation	0,26	0,00	0,13	0,40	0,00	0,00	0,00	0,33
	Med. 9	Med. 10	Med. 11					
Logiciel B								
Motifs/consultation	0,20	0,13	0,21					
Diagnostics/consultation	1,78	0,73	1,25					

Les visites à domicile constituent une autre cause de données manquantes. En effet ces dernières sont rarement retranscrites dans le logiciel médical, d'où une certaine perte d'information. En 2004 selon la Cnamts un généraliste a réalisé 737 visites, cependant ces dernières ne cessent de diminuer (75 millions en 2002 à 35 millions en 2011 selon des chiffres du syndicat de généralistes MG France).

Perspectives

Les données issues d'un 3^{ème} logiciel devraient rapidement pouvoir être intégrées dans notre base (les scripts d'intégration sont en cours d'écriture) et nous sommes en contact avec un autre éditeur pour en tester un 4^{ème}. Nous espérons ainsi pouvoir rapidement accroître notre panel de médecins.

Afin de permettre la poursuite du recueil des données sans interférer avec le travail des médecins ni leur demander de travail supplémentaire, une procédure de recueil utilisant un logiciel de contrôle à distance certifié a été prévue.

Il serait intéressant de pouvoir chaîner nos données avec les données de remboursement de l'assurance maladie. L'appariement pourrait se faire via une technique d'appariement probabiliste comme celle décrite dans une étude de l'IRDES (20).

Les perspectives d'utilisation des données issues des DME sont multiples. Elles peuvent être utilisées à des fins de santé publique, notamment en permettant la surveillance de l'état de santé de la population, mais elles sont aussi cliniques (évaluation des pratiques professionnelles, orientation de la FMC en fonction du profil de patientèle du médecin, aide à la décision) (21,22). Ce modèle régional pourrait se décliner sous forme d'un réseau d'observatoires régionaux fournissant ainsi un panel représentatif de médecins généralistes « producteurs » de données comme suggéré dans le rapport Pouvourville (23).

Conclusions

Nous avons pu démontrer la faisabilité d'utilisation des dossiers médicaux électroniques en vue de constituer une base de données en médecine générale. A notre connaissance il s'agit de la première base française basée sur la CISP2. La prochaine étape va être d'accroître le nombre de membres du réseau PRIMEGE PACA et de définir un cahier des charges en termes de données essentielles à renseigner et de codage des motifs et des diagnostics.

Par ailleurs nous avons pu développer une procédure de codage automatique prometteuse qui pourra secondairement être utilisé en vue d'extraire des codes à partir du texte libre.

Bibliographie

1. GPRD. Disponible sur : <http://www.gprd.com/>
2. Qresearch. Disponible sur : <http://www.qresearch.org/>
3. De Bakker D. Netherlands Information Network in General Practice (NIN GP). Disponible sur : http://www.ulb.ac.be/esp/emd/nl_debakker.htm
4. Observatoire de Médecine Générale. Disponible sur : <http://omg.sfm.org/content/donnees/top25.php?sid=c199c0b2b73cf02c9413e41ce8>

5. Letrilliart L, Supper I, Schuers M, Darmon D, Boulet P, Favre M, et al. ECOGEN : étude des Éléments de la COnsultation en médecine GENérale. Disponible sur : <http://etudeecogen.fr/>
6. Sentinelle. Disponible sur : <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?page=bulletin>
7. Chevreul K, Le Fur P, Renaud T, Sermet C. Faisabilité d'un système d'information public sur la médecine de ville. Rapport Irdes n° 535.
8. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. La tenue du dossier médical en médecine générale : état des lieux et recommandations. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/Dm.pdf>
9. Darmon D, Sauvart R, Staccini P, Letrilliart L. Which functionalities are available in the electronic health record systems used by French general practitioners? An assessment study of 15 systems. *Int J Med Inf.* 2014 Jan;83(1):37–46.
10. Jamouille M, Roland M, Humber J, Brûlet J. Traitement de l'information médicale par la Classification Internationale des Soins Primaires. Care Editions, ASBL;
11. Le Fur P, Bourgueil Y, Cases C. Le temps de travail des médecins généralistes. Questions d'économie de la santé, Juillet 2009. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/Publications/Qes/Qes144.pdf>
12. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé. Analyse des ventes de médicaments en France en 2013. Disponible sur : http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/3df7b99f8f4c9ee634a6a9b094624341.pdf
13. Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques. Les prescriptions des médecins généralistes et leurs déterminants. Drees, Novembre 2005. Disponible sur : <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er440.pdf>
14. Devaux M, Grandfils N, Sermet C. Déremboursement des mucolytiques et des expectorants : quel impact sur la prescription des généralistes? Questions d'économie de la santé, Décembre 2007. Disponible sur : <http://www.irdes.fr/Publications/Qes/Qes128.pdf>
15. Dumontaux N, Pichetti S. Impacts de la diminution du taux de remboursement des veinotoniques sur les prescriptions des généralistes. Dossiers solidarité et santé, 2009. Disponible sur : <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/article200913.pdf>
16. Denolle C. L'hypertension artérielle en France en 2012 : évolution sur 10 années de la prescription d'antihypertenseur. Une analyse des enquêtes FLAHS. Rennes; 2014. Disponible sur : http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2014/12/Evolution-TT_FLAHS_2002_2012.pdf
17. Letrilliart L, Gelas-Dore B, Ortolan B, Colin C. Prometheus: the implementation of clinical coding schemes in French routine general practice. *Inform Prim Care.* 2006;14(3):157–65.

18. Letrilliart L, Viboud C, Boëlle PY, Flahault A. Automatic coding of reasons for hospital referral from general medicine free-text reports. *Proc AMIA Annu Symp AMIA Symp.* 2000;487–91.
19. Chmiel C, Bhend H, Senn O, Zoller M, Rosemann T, FIRE study-group. The FIRE project: a milestone for research in primary care in Switzerland. *Swiss Med Wkly.* 2011;140:w13142.
20. Bourgueil Y, Perlberg J, Allonier C, Boisnault P, Daniel F, Le Fur P, et al. Le rapprochement de données de médecine générale et de remboursement de l'Assurance maladie : étude de faisabilité et premiers résultats. *Questions d'économie de la santé*, Mars 2014.
21. Hersh WR. Adding value to the electronic health record through secondary use of data for quality assurance, research, and surveillance. *Am J Manag Care.* 2007 Jun;13(6 Part 1):277–8.
22. Birkhead GS, Klompas M, Shah NR. Uses of electronic health records for public health surveillance to advance public health. *Annu Rev Public Health.* 2015 Mar 18;36:345–59.
23. de Pouvourville G. Développer la recherche en médecine générale et en soins primaires en France : Propositions. mai 2006.

3. Annexes

3.1.CISP 2

ICPC-2 – French International Classification of Primary Care – 2 nd Edition Wonca International Classification Committee (WICC)	Sang, syst. hématop/ immunol. B	Oeil F	Ostéo-articulaire L
Procédures	B02 Ganglion lymph. augmenté/ douloureux	F01 Oeil douloureux	L01 S/P du cou
-30 Ex médical/bilan santé détaillé	B04 S/P du sang	F02 Oeil rouge	L02 S/P du dos
-31 Ex médical/bilan santé partiel	B26 Peur du SIDA/du VIH	F03 Ecoulement de l'œil	L03 S/P des lombes
-32 Test de sensibilité	B28 Peur du cancer du sang/lymph.	F04 Taches visuelles/flottantes	L04 S/P du thorax
-33 Ex microbiologique/immunologique	B27 Peur autre maladie sang/lymph/rate	F05 Autre perturbation de la vision	L05 S/P du flanc et du creux aillaire
-34 Autre analyse de sang	B28 Limitation de la fonction/incap. (B)	F13 Sensation oculaire anormale	L07 S/P de la mâchoire
-35 Autre analyse d'urine	B29 Autre S/P du syst. lymph./immunol.	F14 Mouvements oculaires anormaux	L08 S/P de l'épaule
-36 Autre analyse de selles	B70 Adénite aiguë	F15 Apparence anormale de l'œil	L09 S/P du bras
-37 Cytologie/histologie	B71 Adénite chronique/non-spécifique	F16 S/P de la paupière	L10 S/P du coude
-38 Autre analyse de laboratoire	B72 Maladie de Hodgkin/lymphome	F17 S/P lunettes	L11 S/P du poignet
-39 Epreuve fonctionnelle	B73 Leucémie	F18 S/P lentilles de contact	L12 S/P de la main et du doigt
-40 Endoscopie	B74 Autre cancer du sang	F27 Peur d'une maladie de l'œil	L13 S/P de la hanche
-41 Radiologie diagnostique/imagerie	B75 Tumeur bénigne/indét. sang/lymph.	F28 Limitation de la fonction/incap. (F)	L14 S/P de la jambe et de la cuisse
-42 Tracé électrique	B76 Rupture traumat. de la rate	F29 Autre S/P de l'œil	L15 S/P du genou
-43 Autre procédure diagnostique	B77 Autre traumat. sang/lymph/rate	F70 Conjunctivite infectieuse	L16 S/P de la cheville
-44 Vaccination/médication préventive	B78 Anémie hémolytique héréditaire	F71 Conjunctivite allergique	L17 S/P du pied et de l'orteil
-45 Recon./éducation santé/avis/régime	B79 Autre anom. congénitale sang/lymph/rate	F72 Biphérite, orgelet, chalazion	L18 Douleur musculaire
-46 Discussion entre dispensateurs SSP	B80 Anémie par déficience en fer	F73 Autre infection/inflammation de l'œil	L19 S/P musculaire NCA
-47 Discussion dispensateur spécialiste	B81 Anémie carencée vit B12/ac. folique	F74 Tumeur de l'œil et des annexes	L20 S/P d'une articulation NCA
-48 Clarification de la demande du patient	B82 Autre anémie/indét.	F75 Contusion/hémorragie de l'œil	L26 Peur cancer syst. ostéo-articulaire
-49 Autre procédure préventive	B83 Purpura/défaut de coagulation	F76 CE dans l'œil	L27 Peur autre maladie syst. ostéo-articul.
-50 Médication/prescription/injection	B84 Globules blancs anormaux	F79 Autre lésion traumat. de l'œil	L28 Limitation de la fonction/incap. (L)
-51 Incision/drainage/aspiration	B87 Splénomégalie	F80 Sténose canal lacrymal de l'enfant	L29 Autre S/P ostéo-articulaire
-52 Excision/biopsie/cauté/débridement	B89 Infection par le virus HIV, SIDA	F81 Autre anom. congénitale de l'œil	L70 Infection du syst. ostéo-articulaire
-53 Perfusion/intubul./dilatat./appareillage	B99 Autre maladie sang/lymph/rate	F82 Décollement de la rétine	L71 Cancer du syst. ostéo-articulaire
-54 Répar./fixation/suture/plâtre/prothèse		F83 Rétinopathie	L72 Fracture du radius/du cubitus
-55 Traitement local/infiltration	Syst. Digestif D	F84 Dégénérescence maculaire	L73 Fracture du tibia/du péroné
-56 Pansement/compression/bandaqe	D01 Douleur/crampe abdominales gén.	F85 Ulcère de la cornée	L74 Fracture de la main/du pied
-57 Thérapie manuelle/médecine physique	D02 Douleur abdominale/épigastrique	F86 Trachome	L75 Fracture du fémur
-58 Conseil thérap./écoute/examens	D03 Brûlure/brûlant/brûlement estomac	F91 Défaut de réfraction	L76 Autre fracture
-59 Autres procédures thérapeutiques	D04 Douleur rectale/anale	F92 Cataracte	L77 Entorse de la cheville
-60 Résultats analyses/examens	D05 Démangeaisons périanales	F93 Glaucome	L78 Entorse du genou
-61 Résultats ez./procéd. autre dispensateur	D06 Autre douleur abdominale loc.	F94 Cécité	L79 Entorse articulaire NCA
-62 Contact administratif	D07 Dyspepsie/indigestion	F95 Strabisme	L80 Luxation et subluxation
-63 Rencontre de suivi	D08 Flatulence/gas/renvoi	F99 Autre maladie de l'œil/annexes	L81 Lésion traumat. NCA ostéo-articulaire
-64 Epis. nouveau/en cours init. par disp.	D09 Nausée		L82 Anom. congénitale ostéo-articulaire
-65 Epis. nouveau/en cours init. par tiers	D10 Vomissement	Oreille H	L83 Syndrome cervical
-66 Référence à dispens. SSP non médecin	D11 Diarrhée	H01 Douleur d'oreille/otalgie	L84 Syndr. dorso-lomb. sans irradiation
-67 Référence à médecin	D12 Constipation	H02 P. d'audition	L85 Déformation acquise de la colonne
-68 Autre référence	D13 Jaunisse	H03 Acouphène/bourdonnement d'oreille	L86 Syndr. dorso-lombaire et irradiation
-69 Autres procédures	D14 Hématémèse/vomissement de sang	H04 Ecoulement de l'oreille	L87 Bursite, tendinite, synovite NCA
	D15 Méléna	H05 Saignement de l'oreille	L88 Polyrhizite rhumatoïde séropositive
Général et non spécifié A	D16 Saignement rectal	H10 Sensation d'oreille bouchée	L89 Coarctation
A01 Douleur générale/de sites multiples	D17 Incontinence rectale	H11 Préoc. par l'aspect des oreilles	L90 Gonarthrose
A02 Frissons	D18 Modification selles/mouvem. intestin	H27 Peur d'une maladie de l'oreille	L91 Autre arthrose
A03 Fièvre	D19 S/P dents/gencives	H28 Limitation de la fonction/incap. (H)	L92 Syndrome de l'épaule
A04 Fatigue/faiblesse générale	D20 S/P bouche/langue/lèvres	H29 Autre S/P de l'oreille	L93 Coude du joueur de tennis
A05 Sensation d'être malade	D21 P. de déquittion	H71 Otite externe	L94 Ostéochondrose
A06 Evanouissement/syncope	D22 Hépatomégalie	H72 Otite moyenne séreuse	L95 Ostéoporose
A07 Coma	D24 Masse abdominale NCA	H73 Salpingite/eustache	L96 Lésion aiguë interne du genou
A08 Gonflement	D25 Distension abdominale	H74 Otite moyenne chronique	L97 Autre tumeur bén./indét. ostéo-artic.
A09 P. de transpiration	D26 Peur du cancer du syst. digestif	H75 Tumeur de l'oreille	L98 Déformation acquise membres inf.
A10 Saignement/hémorragie NCA	D27 Peur d'une autre maladie digestive	H76 CE dans l'oreille	L99 Autre maladie ostéo-articulaire
A11 Douleur thoracique NCA	D28 Limitation de la fonction/incap. (D)	H77 Perforation du tympan	
A12 Préoc. par/peur traitement médical	D29 Autre S/P du syst. digestif	H78 Lésion traumat. superf. de l'oreille	Neurologique N
A13 Nourrisson irritable	D70 Infection gastro-intestinale	H79 Autre lésion traumat. de l'oreille	N01 Mal de tête
A16 Nourrisson irritable	D71 Oreillons	H80 Anom. congénitale de l'oreille	N03 Douleur de la face
A18 Préoc. par son aspect extérieur	D72 Hépatite virale	H81 Excès de sérumen	N04 Jambes sans repos
A20 Demande/discussion sur l'euthanasie	D73 Gastro-entérite présumée infectieuse	H82 Syndrome vertigineux	N05 Fourmillements doigts, pieds, orteils
A21 Facteur de risque de cancer	D74 Cancer de l'estomac	H83 Otosclérose	N06 Autre perturbation de la sensibilité
A23 Facteur de risque NCA	D75 Cancer du colon/du rectum	H84 Strabisme	N07 Convulsion/crise convulsive
A25 Peur de la mort, de mourir	D76 Cancer du pancréas	H85 Traumatisme sonore	N08 Mouvements involontaires anormaux
A26 Peur du cancer NCA	D77 Autre cancer digestif/NCA	H86 Surdité	N16 Perturbation du goût/de l'odorat
A27 Peur d'une autre maladie NCA	D78 Tumeur bénigne/indét. du syst. dig.	H89 Autre maladie de l'oreille/ mastoïde	N17 Vertige/étourdissement
A28 Limitation de la fonction/incap. NCA	D79 CE du syst. digestif		N18 Paralysie/faiblesse
A29 Autre S/P général	D80 Autre traumat. du syst. digestif	Cardio-vasculaire K	N19 Trouble de la parole
A70 Tuberculose	D81 Anom. congénitale du syst. digestif	K01 Douleur cardiaque	N26 Peur d'un cancer neurologique
A71 Rougeole	D82 Maladie des dents/des gencives	K02 Oppression/constriction cardiaque	N27 Peur d'une autre maladie neurologique
A72 Varielle	D83 Maladie bouche/langue/lèvres	K03 Douleur cardiovasculaire NCA	N28 Limitation de la fonction/incap. (N)
A73 Paludisme	D84 Maladie de l'œsophage	K04 Palpitat./perception battements card.	N29 Autre S/P neurologique
A74 Rubéole	D85 Ulcère duodénal	K05 Autre battement cardiaque irrégulier	N70 Poliomyélite
A75 Mononucléose infectieuse	D86 Autre ulcère peptique	K06 Veines proéminentes	N71 Méningite/encéphalite NCA
A76 Autre exanthème viral	D87 Trouble de la fonction gastrique	K22 Facteur risque mal. cardio-vasculaire	N72 Tétanos
A77 autre maladie virale NCA	D88 Appendicite	K24 Peur d'une maladie de coeur	N73 Autre infection neurologique
A78 Autre maladie infectieuse NCA	D89 Hernie incuinale	K25 Peur d' hypertension	N74 Cancer du syst. neurologique
A79 Cancer NCA	D90 Hernie hiatale	K27 Peur autre maladie cardio-vasculaire	N75 Tumeur bénigne neurologique
A80 Traumatisme/lésion traumat. NCA	D91 Autre hernie abdominale	K28 Limitation de la fonction/incap. (K)	N76 Autre tumeur indét. neurologique
A81 Polytraumatisme/lésions multiples	D92 Maladie diverticulaire	K29 Autre S/P cardiovasculaire	N79 Commotion
A82 Effet tardif d'un traumatisme	D93 Syndrome du colon irritable	K30 Infection du syst. cardio-vasculaire	N80 Autre lésion traumat. de la tête
A84 Intoxication par subst. médicamente	D94 Entérite chronique/colite ulcéreuse	K71 RAA/maladie cardiaque rhumatismale	N81 Autre lésion traumat. neurologique
A86 Effet sec. subst. médicamente	D95 Fissure anale/abcès périanal	K72 Tumeur cardio-vasculaire	N85 Anom. congénitale neurologique
A86 Effet toxique subst. non médicamente	D96 Vers/autre parasite	K73 Anom. congénitale cardio-vasculaire	N86 Sclérose en plaque
A87 Complication de traitement médical	D97 Maladie du foie NCA	K74 Cardiopathie ischémique avec angor	N87 Syndrome parkinsonien
A88 Effet sec. de facteur physique	D98 Cholécytite/cholélithase	K75 Infarctus myocardique aigu	N88 Epilepsie
A89 Effet sec. de matériel prothétique	D99 Autre maladie du syst. Digestif	K76 Cardiopathie ischémique sans angor	N89 Migraine
A90 Anom. congénitale NCA/multiple		K77 Décompensation cardiaque	N90 Algue vasculaire de la face
A91 Résultat d'investigat. anormale NCA	CODES PROCÉDURE	K78 Fibrillation auriculaire/flutter	N91 Paralysie faciale/paralysie de Bell
A92 Allergie/réaction allergique NCA	SYMPTÔMES ET PLAINTES	K79 Tachycardie paroxysmique	N92 Névralgie du trijumeau
A93 Nouveau-né prématuré	INFECTIONS	K80 Arythmie cardiaque NCA	N93 Syndrome du canal carpien
A94 Autre morbidité périnatale	NÉOPLASMES	K81 Souffle cardiaque/artériel NCA	N94 Névrite/neuropathie périphérique
A95 Mortalité périnatale	TRAUMATISMES	K82 Coeur pulmonaire	N95 Céphalée de tension
A96 Mort	ANOMALIES CONGÉNITALES	K83 Valvulopathie NCA	N99 Autre maladie neurologique
A97 Pas de maladie	AUTRES DIAGNOSTICS	K84 Autre maladie cardiaque	
A98 Gestion santé/médecine préventive		K85 Pression sanguine élevée	
A99 Maladie de nature/site non précisé		K86 Hypertension non compliquée	
		K87 Hypertension avec complication	
		K88 Hypotension orthostatique	
		K89 Ischémie cérébrale transitoire	
		K90 Accident vasculaire cérébral	
		K91 Maladie cérébrovasculaire	
		K92 Athéroscl./mal. vasculaire périphér.	
		K93 Embolie pulmonaire	
		K94 Phlébite et thrombophlébite	
		K95 Varices des jambes	
		K96 Hémorroïdes	
		K99 Autre maladie cardio-vasculaire	

Psychologique P	Peau S	Grossesse, accouchement et PF W	Syst. génital masculin et sein Y
F01 Sensation anxiété/nervosité/tension	S01 Douleur/hypersensibilité de la peau	U72 Urétrite	Y01 Douleur du pénis
F02 Réaction de stress aiguë	S02 Prurit	U75 Cancer du rein	Y02 Douleur des testicules, du scrotum
F03 Sensation de dépression	S03 Verrue	U76 Cancer de la vessie	Y03 Ecoulement urétral chez l'homme
F04 Sentiment/comport. irritable/colère	S04 Tuméfaction/gonflement loc. peau	U77 Autre cancer urinaire	Y04 Autre S/P des testicules/du scrotum
F05 Sensation vague, comportement serein	S05 Tuméfactions/gonflements gén. peau	U78 Tumeur bénigne du tractus urinaire	Y05 S/P de la prostate
F06 Perturbation du sommeil	S06 Eruption localisée	U80 Lésion traumat. du tractus urinaire	Y06 Protéinurie orthostatique
F07 Diminution du désir sexuel	S07 Eruption généralisée	U85 Anom. congénitale du tractus urinaire	Y07 Impuissance sexuelle NCA
F08 Diminution accomplissement sexuel	S08 Modification de la couleur de la peau	U86 Glomérulonéphr./syndr. néphrotique	Y08 Autre S/P fonction sexuelle homme
F09 Pré-occupation sur identité sexuelle	S09 Doigt/orteil infecté	U88 Lithiase urinaire	Y10 Stérilité, hypofertilité de l'homme
F10 Bégaiement, bredouillement, tic	S10 Furoncle/anthrax	U85 Lithiase urinaire	Y13 Stérilisation de l'homme
F11 Trouble de l'alimentation de l'enfant	S11 Infection post-traumat. de la peau	U85 Analyse urinaire anormale NCA	Y14 Autre PF chez l'homme
F12 Enurésie	S12 Piqûre d'insecte	U99 Autre maladie urinaire	Y16 S/P du sein chez l'homme
F13 Encoprésie	S13 Morsure animale/humaine	Grossesse, accouchement et PF W	Y24 Peur dysfonction sexuelle homme
F15 Alcoolisme chronique	S14 Brûlure cutanée	W01 Question de grossesse	Y25 Peur d'une MST chez l'homme
F16 Alcoolisation aiguë	S15 CE dans la peau	W02 Peur d'être enceinte	Y26 Peur d'un cancer génital homme
F17 Usage abusif du tabac	S16 Echymose/contusion	W03 Saignement pendant la grossesse	Y27 Peur autre maladie génitale homme
F18 Usage abusif de médicament	S17 Erafure, égratignure, ampoule	W05 Nausée/vomissement de grossesse	Y28 Limitation de la fonction/incap. (Y)
F19 Usage abusif de drogue	S18 Coupure/lacération	W10 Contraception post-coitale	Y29 Autre S/P génitale chez l'homme
F20 Perturbation de la mémoire	S19 Autre lésion traumat. de la peau	W11 Contraception orale	Y70 Syphilis chez l'homme
F22 S/P du comportement de l'enfant	S20 Cor/callosité	W12 Contraception intra-utérine	Y71 Gonococcie chez l'homme
F23 S/P du comportement de l'adolescent	S21 S/P au sujet de la texture de la peau	W13 Stérilisation chez la femme	Y72 Herpes génital chez l'homme
F24 P. spécifique de l'apprentissage	S22 S/P de l'ongle	W14 Autre contraception chez la femme	Y73 Prostatite/vésiculite séminale
F25 Problèmes de phase de vie adulte	S23 Calvitie/perde de cheveux	W15 Stérilité - hypofertilité de la femme	Y74 Orchite/épididymite
F27 Peur d'un trouble mental	S24 Autre S/P cheveux, poils/cuir chevelu	W17 Saignement du post-partum	Y75 Balanite
F28 Limitation de la fonction/incap. (P)	S26 Peur du cancer de la peau	W18 Autre S/P du post-partum	Y76 Condylome acuminé chez l'homme
F29 Autre S/P psychologique	S27 Peur d'une autre maladie de la peau	W19 S/P du sein/lactation post-partum	Y77 Cancer de la prostate
F70 Démence	S28 Limitation de la fonction/incap. (S)	W21 Préoc. par modif. image et grossesse	Y78 Autre cancer génital chez l'homme
F71 Autre psychose organique	S29 Autre S/P de la peau	W22 Peur complications de la grossesse	Y79 Autre tum. génit. bén./indét. homme
F72 Schizophrénie	S70 Zona	W28 Limitation de la fonction/incap. (W)	Y80 Lésion traumat. génitale homme
F73 Psychose affective	S71 Herpes simplex	W29 Autre S/P de la grossesse	Y81 Phimosis/hypermorphie du prépuce
F74 Trouble anxieux/état anxieux	S72 Gale/autre acariose	W70 Infection puerpérale, sepsis	Y82 Hypospadias
F75 Trouble somatoforme	S73 Pédiculaire/autre infestation peau	W71 Infection compliquant la grossesse	Y83 Ecotpie testiculaire
F76 Dépression	S74 Dermatophytose	W72 Tumeur maligne avec grossesse	Y84 Autre anom. congénitale homme
F77 Suicide/tentative de suicide	S75 Moniliasse/candidose de la peau	W73 Tumeur bénigne/indét. et grossesse	Y85 Hypertrophie bénigne de la prostate
F78 Neurasthénie, surmenage	S76 Autre maladie infectieuse de la peau	W75 Lésion traumat. et grossesse	Y86 Hydrocèle
F79 Phobie, trouble obsessionnel compulsif	S78 Lipome	W76 Anom. congénitale et grossesse	Y99 Autre maladie génitale chez l'homme
F80 Trouble de la personnalité	S79 Autre tumeur bén./indét. de la peau	W79 Grossesse non désirée	Social Z
F81 Trouble hyperkinétique	S80 Kératose actinique/coup de soleil	W80 Grossesse ectopique	Z01 Pauvreté/P. économique
F82 Syndrome de stress post-traumatique	S81 Hémangiome/lymphangiome	W81 Toxicose gravidique	Z02 P. d'eau/de nourriture
F85 Retard mental	S82 Naevus/naevus pigmentaire	W82 Avortement spontané	Z03 P. d'habitat/de voisinage
F86 Anorexie mentale, boulimie	S83 Autre anom. congénitale de la peau	W83 Avortement provoqué	Z04 P. socioculturel
F88 Autre psychose NCA	S84 Impétigo	W84 Grossesse à haut risque	Z05 P. de travail
F89 Autre trouble psychologique	S85 Kyste/fistule pilonidale	W85 Diabète gravidique	Z06 P. de non emploi
Respiratoire R	S86 Dermite séborrhéique	W90 Aoc. non complique, enfant vivant	Z07 P. d'éducation
R01 Douleur du syst. respiratoire	S87 Dermite atopique/eczéma	W91 Aoc. complique, enfant mort	Z08 P. de protection sociale
R02 Souffle court, dyspnée	S88 Dermite et allergie de contact	W92 Aoc. complique, enfant vivant	Z09 P. légal
R03 Sibillance	S89 Erythème fessier	W93 Aoc. complique, enfant mort	Z10 P. relatif au syst. de soins de santé
R04 Autre P. respiratoire	S90 Pyriasis rosé	W94 Mastite puerpérale	Z11 P. du fait d'être malade/complance
R05 Toux	S91 Psoriasis	W95 Autre mal. sein et grossesse/lactation	Z12 P. de relation entre partenaires
R06 Saignement de nez, épistaxis	S92 Maladie des glandes sudoripares	W96 Autre complication puerpérale	Z13 P. de comportement du partenaire
R07 Congestion nasale, éternuement	S93 Kyste sébacé	W99 Autre maladie de la grossesse/acc.	Z14 P. du à la maladie du partenaire
R08 Autre S/P du nez	S94 Ongle incarné	Syst.génital féminin et sein X	Z15 Perte/décès du partenaire
R09 S/P des sinus	S95 Molluscum contagiosum	X01 Douleur génitale chez la femme	Z16 P. de relation avec un enfant
R21 S/P de la gorge	S96 Acné	X02 Douleur menstruelle	Z18 P. du à la maladie d'un enfant
R23 S/P de la voix	S97 Uloère chronique de la peau	X03 Douleur intermenstruelle	Z19 Perte/décès d'un enfant
R24 Hémoptysie	S98 Urtoaire	X04 Rapport sexuel douloureux femme	Z20 P. relation autre parent/famille
R25 Expectoration/glaire anormale	S99 Autre maladie de la peau	X05 Menstruation absente/rare	Z21 P. comportement. autre parent/famille
R26 Peur d'un cancer du syst. respiratoire	Métabol., nutrit., endocrinien T	X06 Menstruation excessive	Z22 P. du à la mal. autre parent/famille
R27 Peur d'une autre maladie respiratoire	T01 Soif excessive	X07 Menstruation irrégulière/fréquente	Z23 Perte/décès autre parent/famille
R28 Limitation de la fonction/incap. (R)	T02 Appétit excessif	X08 Saignement intermenstruel	Z24 P. de relation avec un ami
R29 Autre S/P respiratoire	T03 Perte d'appétit	X09 S/P prémenstruel	Z25 Agression/événement noof NCA
R71 Coqueluche	T04 P. d'alimentation nourrisson/enfant	X10 Journeement des menstruations	Z27 Peur d'un P. social
R72 Streptococcie pharyngée	T05 P. d'alimentation de l'adulte	X11 S/P liés à la ménopause	Z28 Limitation de la fonction/incap. (Z)
R73 Furoncle/abcès du nez	T07 Gain de poids	X12 Saignement de la post-ménopause	Z29 P. social NCA
R74 Infection aiguë voies respiratoire sup.	T08 Perte de poids	X13 Saignement post-coital femme	Abréviations
R75 Sinusite aiguë/chronique	T10 Retard de croissance	X14 Ecoulement vaginal	/ ou
R76 Angine aiguë	T11 Déshydratation	X15 S/P du vagin	Acc. Accouchement
R77 Laryngite, trachéite aiguë	T26 Peur d'un cancer du syst. endocrinien	X16 S/P de la vulve	Anom. Anomalie
R78 Bronchite aiguë, bronchiolite	T27 Peur autre mal. endoc/métab./nutrit.	X17 S/P du petit bassin chez la femme	Bén. Bénin (igne)
R79 Bronchite chronique	T28 Limitation de la fonction/incap. (T)	X18 Douleur du sein chez la femme	CE Corps étranger
R80 Grippe	T29 Autre S/P endoc/métab./nutrit.	X19 Tuméfaction/masse du sein femme	Gén Généralisé(e)
R81 Pneumonie	T70 Infection du syst. endocrinien	X20 S/P du mamelon chez la femme	Incap Incapacité
R82 Pleurésie, épanchement pleural	T71 Cancer de la thyroïde	X21 Autre S/P du sein chez la femme	Indét Indéterminé(e)
R83 Autre infection respiratoire	T72 Tumeur bénigne de la thyroïde	X22 Préoc. par l'apparence des seins	Loc. Localisé(e)
R84 Cancer des bronches, du poumon	T73 Tumeur indét. du syst. endocrinien	X23 Peur d'une MST chez la femme	Mal. Maladie
R85 Autre cancer respiratoire	T78 Canal/kyste thyroïdienne	X24 Peur dysfonction sexuelle femme	MST Maladie sexuellement transmissible
R86 Tumeur respiratoire bénigne	T80 Anom. congénit. endoc/ metab./nutrit.	X25 Peur d'un cancer génital femme	NCA Non classé ailleurs
R87 CE du nez, du larynx, des bronches	T81 Goitre	X26 Peur d'un cancer du sein femme	P. Problème
R88 Autre lésion traumat. du syst. resp.	T82 Obésité	X27 Peur autre mal. génitale/sein femme	Préoc Préoccupé(e)
R89 Anom. congénitale du syst. resp.	T83 Exoès pondéral	X28 Limitation de la fonction/incap. (X)	RAA Rhumatisme articulaire aigu
R90 Hypertrophie amygdalaires/végétations	T85 Hyperthyroïdie/thyréotoxicoïse	X29 Autre S/P génital chez la femme	S/P Symptôme ou plainte
R92 Autre tumeur indét. du syst. resp.	T86 Hypothyroïdie/myxoedème	X70 Syphilis chez la femme	Sec. Secondaire
R95 Mal. pulmonaire chronique obstructive	T87 Hypoglycémie	X71 Gonococcie chez la femme	Subs. Substance
R96 Asthme	T89 Diabète insulino-dépendant	X72 Candidose génitale chez la femme	Syndr. Syndrome
R97 Rhinite allergique	T90 Diabète non insulino-dépendant	X73 Trichomonose génitale femme	Tum. Tumeur
R98 Syndrome d'hyperventilation	T91 Carence vitaminiq./nutritionnelle	X75 Cancer du col de l'utérus	
R99 Autre maladie respiratoire	T92 Goutte	X76 Cancer du sein chez la femme	
CODES PROCÉDURE	T93 Trouble du métabolisme des lipides	X77 Autre cancer génital chez la femme	
SYMPTÔMES ET PLAINTES	T99 Autre maladie endoc/métab./nutrit.	X78 Fibrome utérin	
INFECTIONS	Système Urinaire U	X79 Tumeur bénigne du sein femme	
NÉOPLASMES	U01 Dysurie/miction douloureuse	X80 Tumeur bénigne génitale femme	
TRAUMATISMES	U02 Miction fréquente/impérieuse	X81 Autre tumeur génitale indét. femme	
ANOMALIES CONGÉNITALES	U04 Incontinence urinaire	X82 Lésion traumat. génitale femme	
AUTRES DIAGNOSTICS	U06 Autre P. de miction	X83 Anom. génitale congénitale femme	
	U07 Autre S/P au sujet de l'urine	X84 Vaginite/vulvite NCA	
	U08 Rétention d'urine	X85 Maladie du col de l'utérus NCA	
	U13 Autre S/P de la vessie	X86 Frotis de col anormal	
	U14 S/P du rein	X87 Prolapus utéro-vaginal	
	U26 Peur d'un cancer du syst. urinaire	X88 Maladie fibrokystique du sein	
	U27 Peur d'une autre maladie urinaire	X89 Syndrome de tension prémenstruelle	
	U28 Limitation de la fonction/incap. (U)	X90 Herpes génital chez la femme	
	U29 Autre S/P urinaire	X91 Condylome acuminé chez la femme	
	U70 Pyélonéphrite/pyélite	X92 Infection génitale chlamydia femme	
	U71 Cystite/autre infection urinaire	X99 Autre maladie génitale de la femme	
			Traducteurs: Michel Roland et Marc Jamouille

3.2. Tableau des prescriptions médicamenteuses

Classes ATC	Nb prescription (%)
	N= 438 460
Système digestif et métabolisme	69 333 (15,81%)
A01 - Préparations stomatologiques	1 716 (0,39%)
A02 - Médicaments contre les troubles liés à l'acidité	21 181 (4,83%)
A03 - Médicaments contre les désordres fonctionnels gastro-intestinaux	12 039 (2,75%)
A04 - Antiémétiques et antinauséux	1 694 (0,39%)
A05 - Thérapeutique hépatique et biliaire	430 (0,1%)
A06 - Médicaments de la constipation	5 209 (1,19%)
A07 - Antidiarrhéiques, anti-inflammatoires et anti-infectieux intestinaux	6 022 (1,37%)
A08 - Médicaments de l'obésité, sauf produits de régime	23 (0,01%)
A09 - Médicaments de la digestion, y compris les enzymes	170 (0,04%)
A10 - Médicaments du diabète	8 180 (1,87%)
A11 - Vitamines	7 485 (1,71%)
A12 - Compléments minéraux	4 600 (1,05%)
A13 - Toniques	173 (0,04%)
A14 - Agents anabolisants	202 (0,05%)
A16 - Autres produits liés au tractus digestif et au métabolisme	209 (0,05%)
Sang et organes hématopoïétiques	15 098 (3,44%)
B01 - Antithrombotiques	11 651 (2,66%)
B02 - Antihémorragiques	334 (0,08%)
B03 - Préparations antianémiques	2 051 (0,47%)
B05 - Substituts du sang et solutions de perfusion	1 062 (0,24%)
Système cardio-vasculaire	54 854 (12,51%)
C01 - Médicaments en cardiologie	4 475 (1,02%)
C02 - Antihypertenseurs	1 113 (0,25%)
C03 - Diurétiques	5 549 (1,27%)
C04 - Vasodilatateurs périphériques	247 (0,06%)
C05 - Vasculoprotecteurs	1 691 (0,39%)
C07 - Bêtabloquants	9 061 (2,07%)
C08 - Inhibiteurs calciques	5 198 (1,19%)
C09 - Agents intervenant sur le système rénine-angiotensine	14 693 (3,35%)
C10 - Hypolipidemiants	12 827 (2,93%)
Dermatologie	22 032 (5,02%)
D01 - Antifongiques à usage dermatologique	5 925 (1,35%)
D02 - Emollients et protecteurs	2 915 (0,66%)
D03 - Préparations pour le traitement des plaies et des ulcères	101 (0,02%)

D04 - Antiprurigineux y compris antihistaminiques et anesthésiants	25	(0,01%)
D05 - Médicaments contre le psoriasis	337	(0,08%)
D06 - Antibiotiques et chimiothérapie à usage dermatologique	2 529	(0,58%)
D07 - Préparations dermatologiques de corticostéroïdes	5 086	(1,16%)
D08 - Antiseptiques et désinfectants	4 263	(0,97%)
D09 - Pansements médicamenteux	26	(0,01%)
D10 - Préparations anti-acnéiques	651	(0,15%)
D11 - Autres préparations dermatologiques	174	(0,04%)
Système génito-urinaire et hormones sexuelles	9 783	(2,23%)
G01 - Antiinfectieux et antiseptiques gynécologiques	798	(0,18%)
G02 - Autres médicaments gynécologiques	95	(0,02%)
G03 - Hormones sexuelles et modulateurs du système génital	5 058	(1,15%)
G04 - Médicaments urologiques	3 832	(0,87%)
Hormones systémiques sauf hormones sexuelles et insuline	21 435	(4,89%)
H01 - Hormones hypophysaires, hypothalamiques et analogues	93	(0,02%)
H02 - Corticostéroïdes (usage systémique)	12 481	(2,85%)
H03 - Thérapeutique de la thyroïde	8 783	(2,00%)
H04 - Hormones pancréatiques	6	(0,00%)
H05 - Médicaments de l'équilibre calcique	72	(0,02%)
Anti-infectieux systémique	30 608	(6,98%)
J01 - Antibactériens (usage systémique)	21 972	(5,01%)
J02 - Antimycosiques (usage systémique)	661	(0,15%)
J04 - Antimycobactériens	404	(0,09%)
J05 - Antiviraux (usage systémique)	1 373	(0,31%)
J06 - Sérums immunisants et immunoglobulines	119	(0,03%)
J07 - vaccins	6 079	(1,39%)
Antinéoplasiques et agents immunomodulants	774	(0,18%)
L01 - Antinéoplasiques	260	(0,06%)
L02 - Thérapeutique endocrine	275	(0,06%)
L03 - Immunostimulants	9	(0,00%)
L04 - Immunosuppresseurs	230	(0,05%)
Système musculo-squelettique	40 900	(9,33%)
M01 - Anti-inflammatoires et antirhumatismaux	26 080	(5,95%)
M02 - Topiques pour les douleurs articulaires et musculaires	6 896	(1,57%)
M03 - Myorelaxants	4 196	(0,96%)
M04 - Antigoutteux	2 410	(0,55%)
M05 - Médicaments pour le traitement des désordres osseux	1 284	(0,29%)
M09 - Autres médicaments des troubles du système musculo-squelettique	34	(0,01%)
Système nerveux	97 102	(22,15%)
N01 - Anesthésiques	1 467	(0,33%)
N02 - Analgésiques	53 924	(12,30%)
N03 - Antiépileptiques	3 255	(0,74%)
N04 - Antiparkinsoniens	760	(0,17%)

N05 - Psycholeptiques	25 006	(5,70%)
N06 - Psychoanaleptiques	10 307	(2,35%)
N07 - Autres médicaments du système nerveux	2 383	(0,54%)
Antiparasitaires, insecticides et répulsifs	2 792	(0,64%)
P01 - Antiprotozoaires	1 975	(0,45%)
P02 - Anthelminthiques	773	(0,18%)
P03 - Antiparasitaires externes, y compris scabicides, insecticides et répulsifs	44	(0,01%)
Système respiratoire	53 310	(12,16%)
R01 - Préparations pour le nez	15 941	(3,64%)
R02 - Préparations pour la gorge	2 126	(0,48%)
R03 - Médicaments pour les syndromes obstructifs des voies aériennes	12 261	(2,80%)
R05 - Préparations de la toux et du rhume	10 120	(2,31%)
R06 - Antihistaminiques à usage systémique	12 862	(2,93%)
Organes sensoriels	9 902	(2,26%)
S01 - Médicaments ophtalmologiques	6 800	(1,55%)
S02 - Médicaments otologiques	3 102	(0,71%)
	Divers	1 389 (0,32%)
V03 - Tous les autres produits thérapeutiques	1 051	(0,24%)
V04 - Agents diagnostiques	266	(0,06%)
V07 - Tous les autres produits non-thérapeutiques	2	(0,00%)
V08 - Produits de contraste	70	(0,02%)
	Non codés	9 148 (2,09%)
Z - pas de code ATC attribué	9 148	(2,09%)

3.3. Abstract : Création d'une base de données en médecine générale : Projet pilote PRIMEGE PACA

Cet abstract a été retenu pour le Colloque Données de Santé en vie réelle le 2 juin 2016 et devrait paraître dans la revue d'Epidémiologie et de Santé Publique.

Titre

Création d'une base de données en médecine générale : Projet pilote PRIMEGE PACA

Auteurs

Virginie Lacroix-Hugues * (Département de santé publique, CHU Nice)

David Darmon (département d'enseignement et de recherche en médecine générale Université de Nice-Sophia Antipolis, INSERM, UMR_S 912, « Sciences Economiques & Sociales de la Santé et Traitement de l'Information Médicale », (SESSTIM), F-13385, Marseille, France.

Aix Marseille Université, UMR_S 912, IRD, Marseille, F-13385, Marseille, France.)

Mathieu Schuers (Département universitaire de médecine générale, Université de Rouen, service d'informatique biomédicale, CISMeF, CHU de Rouen)

Pia Touboul (Département de santé publique, CHU Nice)

Christian Pradier (Département de santé publique, CHU Nice)

Objectif

L'objectif de notre étude était de montrer la faisabilité du recueil de données et de montrer des exemples d'utilisation en décrivant les principaux motifs de recours ainsi que les principales classes thérapeutiques prescrites.

Méthode

Nous avons utilisé les Enregistrements Médicaux Electroniques (consultations de 2012 à 2015) de 11 médecins généralistes volontaires recrutés parmi les maîtres de stage du département de médecine générale de l'université de Nice Sophia-Antipolis. Certains motifs de consultation ont été codés par les médecins en utilisant la CISP-2. Les motifs restants ont été codés a posteriori en utilisant l'Extracteur de Concepts Multi-terminologique (ECMT) développé par l'équipe CISMeF.

Résultats

Sur 174 212 consultations 103 571 motifs de consultations ont été renseignés (soit 0,59 motifs par consultation). 16 224 (15,7%) comportent un code CISP2 renseigné par le médecin et 63 875 motifs ont été codés a posteriori aboutissant à un total de 80 099 motifs codés (77,3%).

Principaux motifs de consultation		Principales classes thérapeutiques prescrites	
Libellé Cisp2	n (%)	Classe ATC	n (%)
1 Médication/prescription/injection (_50)	7634 (9,53%)	N02 - Analgésiques	43012 (12,65%)
2 Contact administratif (_62)	7356 (9,18%)	M01 - Anti-inflammatoires et antirhumatismaux	20623 (6,07%)
3 Toux (R05)	5709 (7,13%)	N05 - Psycholeptiques	19349 (5,69%)
4 Référence à un médecin (_67)	4672 (5,83%)	J01 - Antibactériens (usage systémique)	18538 (5,45%)
5 Suivi (_63)	2966 (3,70%)	A02 - Médicaments des troubles liés à l'acidité	16299 (4,79%)
6 Fièvre (A03)	2630 (3,28%)	R01 - Préparations pour le nez	13054 (3,84%)
7 Résultats analyse/examen (_60)	2530 (3,16%)	C09 - Agents interven. sur le syst. renine-angio.	11691 (3,44%)
8 Sd dorso-lomb. sans irradiation (L84)	2233 (2,79%)	H02 - Corticostéroïdes (usage systémique)	10517 (3,09%)
9 Douleur oreille / otalgie (H01)	2098 (2,62%)	R03 - Médic. des maladies respi. obstructives	10439 (3,07%)
10 Vaccination / médic. préventive (_44)	1749 (2,18%)	R06 - Antihistaminiques	10213 (3,00%)
11 Fatigue / faiblesse générale (A04)	1682 (2,10%)	C10 - Agents modifiants les lipides	9799 (2,88%)
12 S/P de la gorge (R21)	1588 (1,98%)	A03 - Médic. des trbles fonct. gastro-intest.	9796 (2,88%)
13 Congest. nasale / éternuement (R07)	1519 (1,90%)	B01 - Antithrombotiques	8900 (2,62%)
14 Bronchite aiguë / bronchiolite (R78)	1240 (1,55%)	R05 - Préparations de la toux et du rhume	8374 (2,46%)
15 Cystite / autre infection urinaire (U71)	1161 (1,45%)	N06 - Psychoanaleptiques	7804 (2,30%)
16 Douleur abdo / épigastrique (D02)	1157 (1,44%)	C07 - Bêta-bloquants	7044 (2,07%)
17 Infection aiguë VAS (R74)	1122 (1,40%)	H03 - Thérapeutique de la thyroïde	6336 (1,86%)
18 HTA non compliquée (K86)	963 (1,20%)	A10 - Médicaments du diabète	5923 (1,74%)
19 Mal de tête (N01)	962 (1,20%)	A11 - Vitamines	5815 (1,71%)
20 S/P du genou (L15)	958 (1,20%)	S01 - Médicaments ophtalmologiques	5657 (1,66%)

La prescription médicamenteuse (9,5%) et les contacts administratifs (9,2%) sont les deux motifs les plus fréquents (cf tableau). Les 7 motifs les plus fréquents représentent 41,8% de l'ensemble des motifs.

30,1% de l'ensemble des motifs sont en lien avec l'appareil respiratoire. Enfin, 38,6% des motifs concernent des symptômes et plaintes et 35,4% des procédures réalisées ou prescrite par le médecin.

Sur 392 182 lignes de prescriptions contenues dans notre base, 340 012 ont pu être analysées (86,70%).

Les analgésiques (N02 : 12,65%) sont les plus prescrits suivis par les anti-inflammatoires et antirhumatismaux (M01 : 6,07%) et les psycholeptiques (N05 : 5,69%) (cf tableau).

Les 5 principales classes prescrites concernent le système nerveux, le système digestif et le métabolisme, le système respiratoire, le système cardio-vasculaire et le système musculo-squelettique et représentent plus de 70% des cas (72,41%).

Conclusion

Les données contenues dans le logiciel de consultation des médecins constituent un outil épidémiologique au service de la santé des patients. Nous avons démontré la faisabilité du recueil de ces données dans le cadre du projet PRIMEGE PACA.

*Auteur correspondant : vhugues@outlook.fr

3.4. Poster : Création d'une base de données en médecine générale : Projet pilote PRIMEGE PACA

Ce poster a été présenté au Colloque Données de Santé en vie réelle le 2 juin 2016.

Création d'une base de données en médecine générale : Projet pilote PRIMEGE PACA

V. Lacroix-Hugues¹, D. Darmon²⁻³, M. Schuers⁴⁻⁵, P. Touboul¹, C. Pradier¹

(1) Département de santé publique CHU Nice, (2) département d'enseignement et de recherche en médecine générale, Université de Nice-Sophia Antipolis, (3) INSERM URM S912, (4) Département universitaire de médecine générale, Université de Rouen, (5) service d'informatique biomédicale, CISMeF, CHU de Rouen

Objectif : Contrairement au secteur hospitalier pour lequel les motifs médicaux de séjours sont connus grâce au PMSI, la morbidité prise en charge en médecine de ville est mal connue.

Dans l'optique de la création d'une grande base de données en médecine générale nous avons créé le projet pilote PRIMEGE PACA (Plateforme Régionale d'Information en Médecine Générale).

L'objectif de notre étude était de montrer la faisabilité du recueil de données et de montrer des exemples d'utilisation en décrivant les principaux motifs de recours recueillis ainsi que les principales classes thérapeutiques prescrites.

Méthode : Nous avons utilisé les Enregistrements Médicaux Electroniques de 11 médecins généralistes volontaires recrutés parmi les maîtres de stage du département de médecine générale de l'université de Nice Sophia-Antipolis. Toutes les données des consultations de 2012 à 2015 ont été extraites.

Certaines informations ont été codées par les médecins au cours de la consultation en utilisant la CISP-2. Les données restantes (notamment le texte libre) ont été codées a posteriori en utilisant l'Extracteur de Concepts Multi-terminologique (ECMT) développé par l'équipe CISMeF.

Afin de pouvoir regrouper les prescriptions par classe thérapeutique nous avons utilisé une table fournie par THERIAQUE nous permettant d'associer les codes CIP (Code Identifiant de Présentation) contenus dans notre base de données avec le code ATC (Classification Anatomique, Thérapeutique et Chimique) correspondant.

Résultats : Sur 174 212 consultations 103 571 motifs de consultations ont été renseignés (soit 0,59 motifs par consultation). 16 224 (15,7%) comportent un code CISP2 renseigné par le médecin ; 63 875 motifs ont été codés a posteriori aboutissant à un total de 80 099 motifs codés soit 77,3% de l'ensemble des motifs des consultations.

Tab 1 : Top 20 des motifs de consultations

Libellé	n (%)
1.Médication/prescription/injection (_ 50)	7634 (9,53)
2.Contact admin (_ 62)	7356 (9,18)
3. Toux (R05)	5709 (7,13)
4. Référence à un médecin(_ 67)	4672 (5,83)
5. Suivi (_ 63)	2966 (3,70)
6. Fièvre (A03)	2630 (3,28)
7. Résultats analyse / examen (_ 60)	2530 (3,16)
8. Syndrome dorso-lomb sans irradiation (L84)	2233 (2,79)
9. Douleur oreille / otalgie (H01)	2098 (2,62)
10. Vaccination / médication préventive (_ 44)	1749 (2,18)
11. Fatigue / faiblesse générale (A04)	1682 (2,10)
12. S/P de la gorge (R21)	1588 (1,98)
13. Congestion nasale / éternuement (R07)	1519 (1,90)
14. Bronchite aiguë / bronchiolite (R78)	1240 (1,55)
15. Cystite / autre infection urinaire (U71)	1161 (1,45)
16. Douleur abdo / épigastrique (D02)	1157 (1,44)
17. Infection aigues VAS (R74)	1122 (1,40)
18. HTA non compliquée(K86)	963 (1,20)
19. Mal de tête (N01)	962 (1,20)
20. S/P du genou (L15)	958 (1,20)

La prescription médicamenteuse (9,5%) et les contacts administratifs (9,2%) sont les deux motifs les plus fréquents. Les 7 motifs les plus fréquents représentent 41,8% de l'ensemble des motifs (Tab 1). 30,1% de l'ensemble des motifs sont en lien avec l'appareil respiratoire (Fig 1). Enfin, 38,6% des motifs concernent des symptômes et plaintes et 35,4% des procédures réalisées ou prescrite par le médecin (Fig 2).

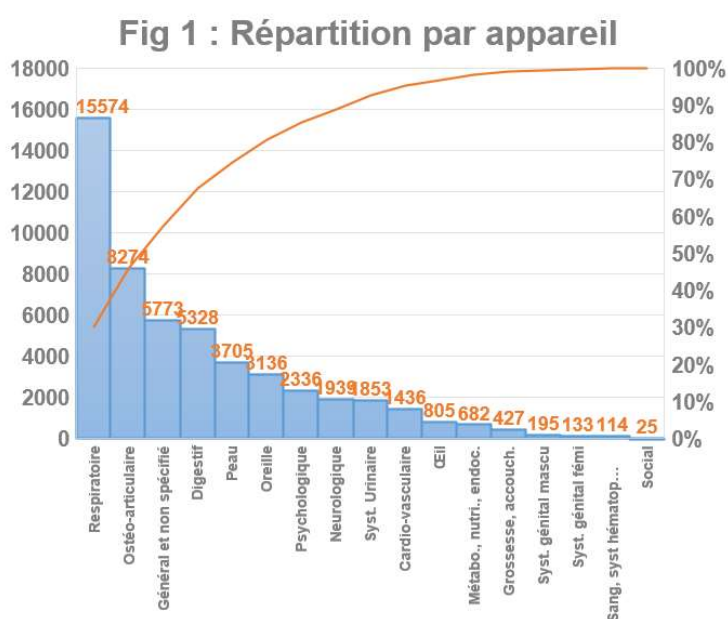
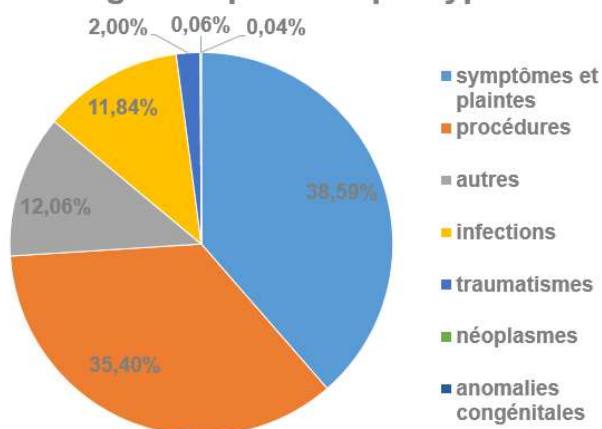


Fig 2 : Répartition par type

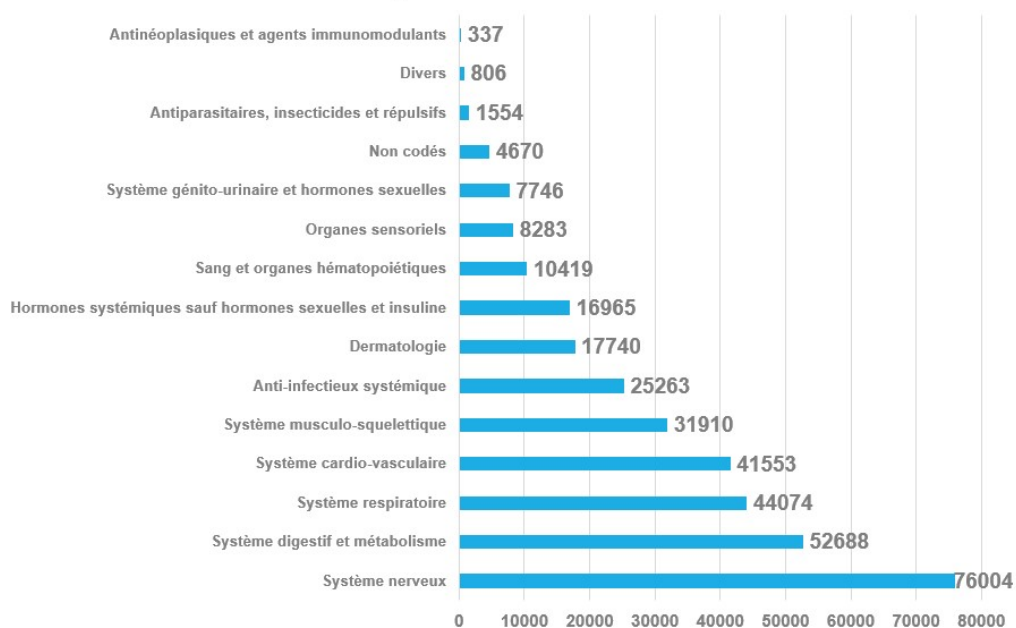


Sur 392 182 lignes de prescriptions contenues dans notre base, 340 012 ont pu être analysées (86,70%).

Les 5 principales classes prescrites concernent le système nerveux, le système digestif et le métabolisme, le système respiratoire, le système cardio-vasculaire et le système musculo-squelettique et représentent plus de 70% des cas (72,41%) (Fig 3).

Si on regarde plus en détail on observe que les analgésiques (N02 : 12,65%) sont les plus prescrits suivis par les anti-inflammatoires et antirhumatismaux (M01 : 6,07%), les psycholeptiques (N05 : 5,69%), les antibactériens à usage systémique (J01 : 5,45%), les médicaments contre les troubles liés à l'acidité (A02 : 4,79%), les préparations pour le nez (R01 : 3,84%), les agents intervenant sur le système rénine-angiotensine (C09 : 3,44%), les corticostéroïdes à usage systémique (H02 : 3,09%) , les médicaments pour les syndromes obstructifs des voies aériennes (R03 : 3,07%) et les antihistaminiques (R06 : 3,00%).

Fig 3 : Distribution des prescriptions par classe ATC

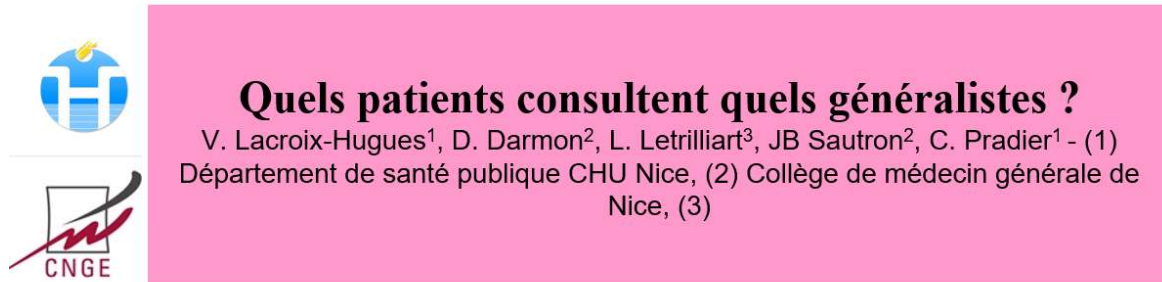


Conclusion : Les données contenues dans le logiciel de consultation des médecins constituent un outil épidémiologique au service de la santé des patients. Nous avons démontré la faisabilité du recueil de ces données dans le cadre du projet PRIMEGE PACA.

Cependant l'utilisation optimale de ces données n'est possible qu'à travers l'utilisation d'une classification internationale telle la CISP-2. Obtenir la standardisation pourra se faire via la formation des médecins généraliste à la CISP-2 ou en développant une table de transcodage permettant de convertir du texte libre en code CISP2 adéquat.

3.5. Poster : Quels patients consultent quels généralistes ?

Ce poster a été présenté au 6^{ème} congrès de la Médecine Générale France en juin 2012.



Contexte : L'exploitation de la base de données contenue dans le logiciel de consultation du médecin généraliste, est une source précieuse de données pour la recherche en médecine générale. Pour présenter un exemple d'utilisation des données recueillies dans le cadre du projet PRIMEGE nous avons choisi de nous intéresser au profil (sexe et âge) des médecins et à celui de leur patientèle.

Objectifs : Le but de notre étude était de rechercher un lien entre le profil du médecin (sexe et âge) et celui de sa patientèle (sexe, âge).

Méthode : Dans le cadre du projet PRIMEGE nous avons pu recueillir les informations de consultations des patients d'un cabinet de groupe situé à Roquefort les Pins et constitué de 4 médecins : 3 hommes les Dr O. (63 ans), Dr A. (53 ans) et Dr D. (33 ans) ainsi qu'une femme le Dr R. (40 ans). Les consultations de l'année 2011 (14 352) ont été sélectionnés (données anonymisées) et analysées de façon rétrospective avec le logiciel SPSS (v 11.0.1).

Du point de vue statistique, le test du χ^2 et le test exact de Fisher ont été utilisés pour les variables qualitatives ; l'ANOVA et le test du t de student pour les variables quantitatives.

Résultats : Les caractéristiques des patients ayant consulté le cabinet en 2011 sont décrites dans le tableau 1. On remarque que les consultations ont concernées davantage de femmes que d'hommes (55% vs 45%) et que les classes d'âges les plus représentées sont les 0-9 ans (16%), 40-49 ans (15%) et 10-19 ans (13%).

Concernant le genre, on constate une association significative ($p < 0,001$) entre le genre du médecin et celui des patients vus en consultation. En effet on constate que bien que les femmes soient majoritaires dans l'ensemble des consultations elles représentent une proportion plus importante des consultations du Dr R. seul médecin femme du cabinet (62% vs 53% $p < 0,001$) (figure 1).

Tableau 1 : Caractéristiques des patients vus en consultation en 2011

Patients	Dr A. n = 6149	Dr O. n = 3527	Dr R. n = 2825	Dr D. n = 1851	Total n = 14352
Sexe *, **					
Masculin	47%	48%	38%	46%	45%
Féminin	53%	52%	62%	54%	55%
Classes d'âge **					
0-9 ans	14%	5%	29%	22%	16%
10-19 ans	14%	5%	15%	21%	13%
20-29 ans	6%	5%	9%	9%	6%
30-39 ans	7%	4%	12%	11%	8%
40-49 ans	15%	12%	15%	16%	15%
50-59 ans	13%	16%	8%	9%	12%
60-69 ans	12%	19%	8%	6%	12%
70-79 ans	10%	18%	3%	3%	10%
>= 80 ans	9%	16%	1%	3%	8%
Moyenne d'âge (écart-type) **	42,8 (26,21) ^{a,b,c}	57,0(22,56) ^{a,d,e}	28,9(22,82) ^{b,d,f}	30,6(22,89) ^{c,e,f}	42,0(26,38)

* 1017 patient dont le sexe n'était pas renseigné soit 7,1% de l'ensemble des consultations

** $p < 0,001$

^a comparaison moyenne Dr A. et Dr O. : $p < 0,001$

^b comparaison moyenne Dr A. et Dr R. : $p < 0,001$

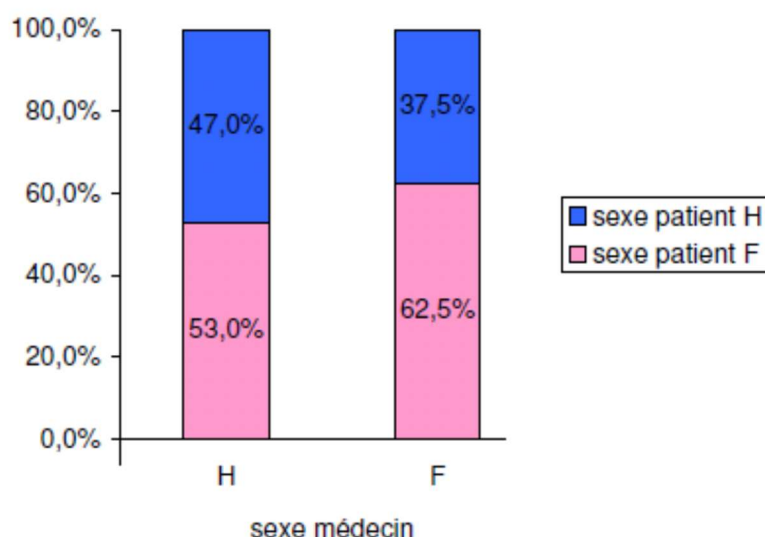
^c comparaison moyenne Dr A. et Dr D. : $p < 0,001$

^d comparaison moyenne Dr O. et Dr R. : $p < 0,001$

^e comparaison moyenne Dr O. et Dr D. : $p < 0,001$

^f comparaison moyenne Dr R. et Dr D. : $p = 0,019$

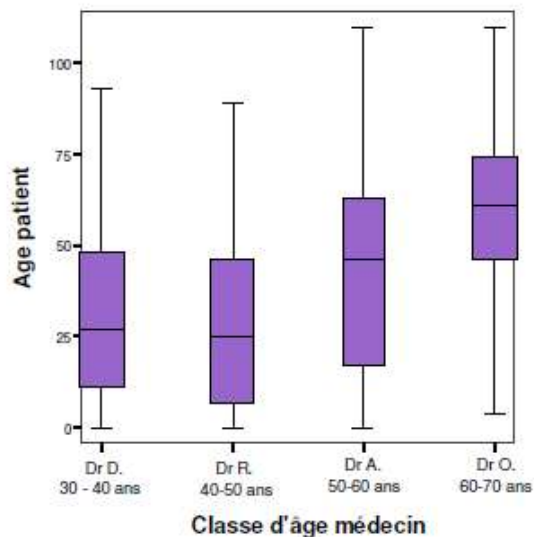
Figure 1 : Répartition du sexe des patients en fonction de celui des médecins



Si on considère les moyennes d'âge des patients vus en consultation au cours de l'année 2011 par les différents associés ces dernières diffèrent significativement ($p < 0,001$). Elles s'étalent de moins de 30 ans (IC à 95% 28,10 – 29,78) à plus de 50 ans (IC à 95% 56,2 – 57,78) (figure 2). La comparaison

de ces moyennes nous montre que c'est l'associé le plus âgé (Dr O. 63 ans) qui reçoit en consultation les patients les plus âgés et inversement les associés les plus jeunes (Dr R. 40 ans et D. 33 ans) reçoivent en consultation des patients dont la moyenne d'âge est inférieure (tableau1).


Figure 2 :
Distribution âge des patients selon classe d'âge médecin



Discussion : Dans ce cabinet nous avons retrouvé une liaison significative entre le profil du médecin et celui de sa patientèle. Les femmes consultant plus volontiers un médecin du même sexe et les seniors un médecin plus expérimenté. Cette préférence pour un médecin de même sexe a été retrouvée dans d'autres études, cependant selon certains auteurs elle ne s'exprime que pour certains types de consultations. Il serait donc intéressant de reprendre ces données et de chercher si les femmes consultent plus volontiers le Dr R. quel que soit le motif de consultation ou si cette tendance ne se retrouve que pour certains motifs de consultations (par exemple les problèmes gynécologiques ...).

Conclusion : Les données collectées à partir des logiciels de consultation peuvent être utilisés à des fins multiples, notamment pour améliorer la connaissance des pratiques en soins primaires, pour évaluer les pratiques professionnelles, pour réaliser des études épidémiologiques ou à des fins de recherche.

3.6.Note d’information aux patients




Note d’information destinée aux patients du cabinet


Ce cabinet participe à des recherches dans le but d’améliorer la qualité des soins ⁽¹⁾.


Les informations recueillies vous concernant (anonymisées) seront gérées dans le plus strict respect du secret médical et feront l’objet, sauf opposition de votre part, d’un enregistrement informatique. Elles seront également adressées au CHU de Nice à des fins d’évaluation des pratiques professionnelles et de recherche en vue d’améliorer la prescription médicamenteuse.

L’informatisation des données recueillies au cours de ces études a fait l’objet d’une déclaration à la Commission Nationale de l’Informatique et des Libertés ⁽²⁾. [n° de déclaration : 1585962]


Vous pouvez obtenir communication et/ou rectification des données vous concernant en vous adressant à votre médecin ou à la personne auprès de laquelle s’exerce le droit d’accès (laCroix-hugues.v@chu-nice.fr).








Département d’Enseignement de
Recherche en Médecine Générale





Centre Hospitalier de Nice
Département de Santé Publique

1) Projet PRIMEGE PACA (plateforme régionale d’information en Médecine Générale de Provence Alpes Côte d’Azur)
loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l’informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée par la loi relative à la protection des personnes physiques à l’égard des traitements de données à caractère personnel du 6 août 2004.

3.7.Exemple de rapport d'activité



Rapport d'activité du xxxx 11/04/2016

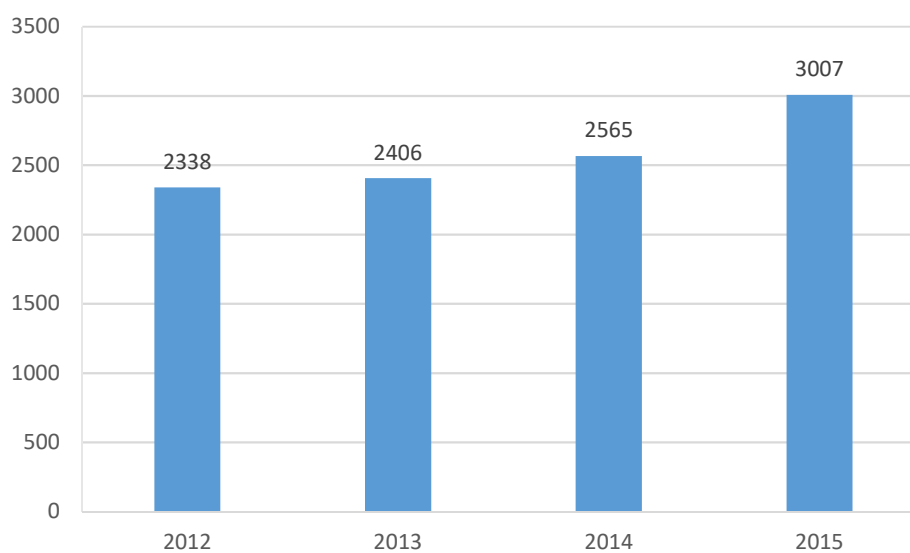
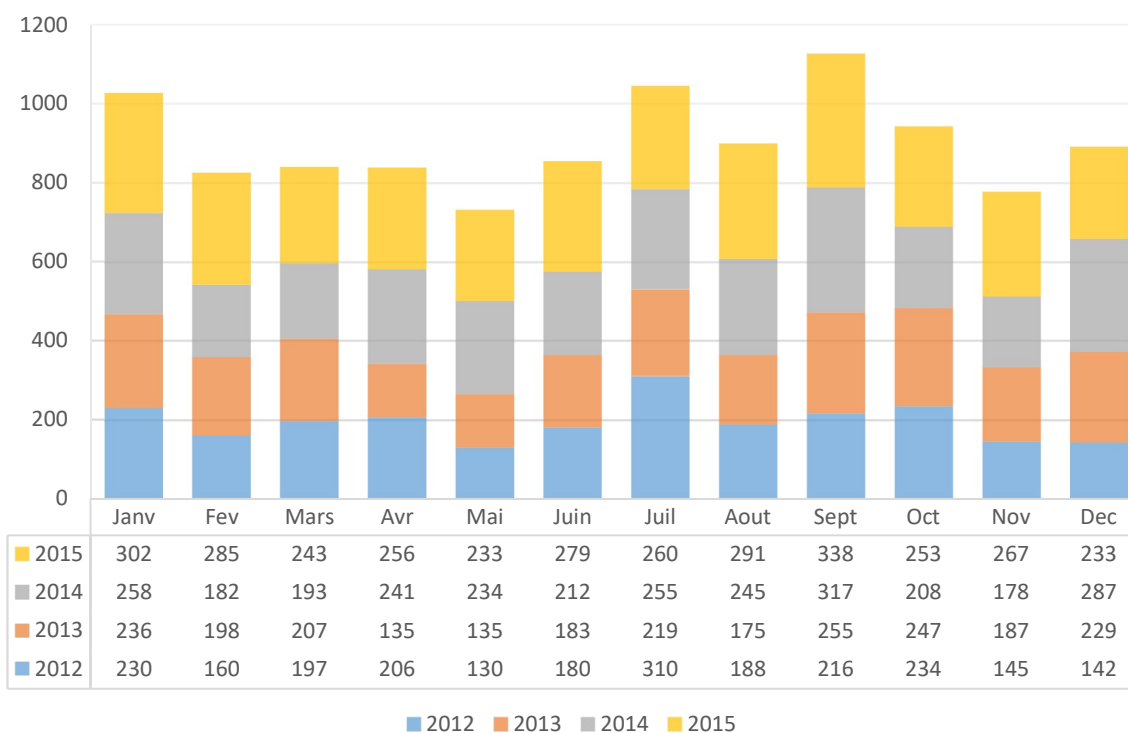


Département d'Enseignement de
Recherche en Médecine Générale



Département de Santé Publique

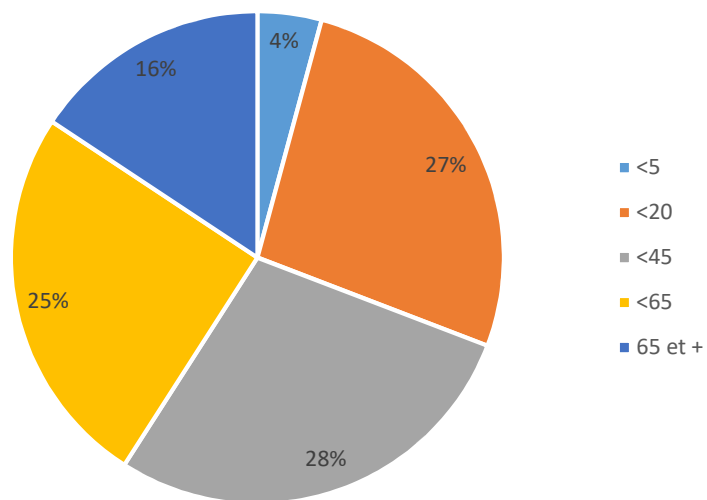
Répartition des consultations dans le temps



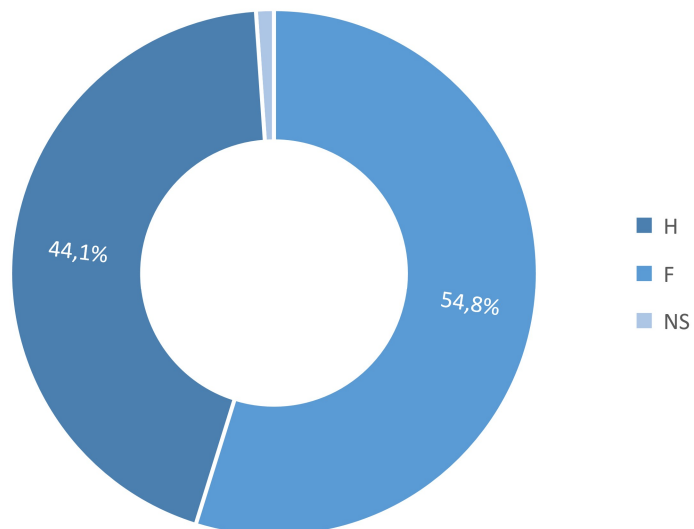
Profil des patients vus en consultation

Age	<5	<20	<45	<65	65 et +
2012	9	689	697	590	353
2013	116	694	701	600	295
2014	140	622	690	669	444
2015	169	740	827	744	527
Total	434	2745	2915	2603	1619

Age des patients

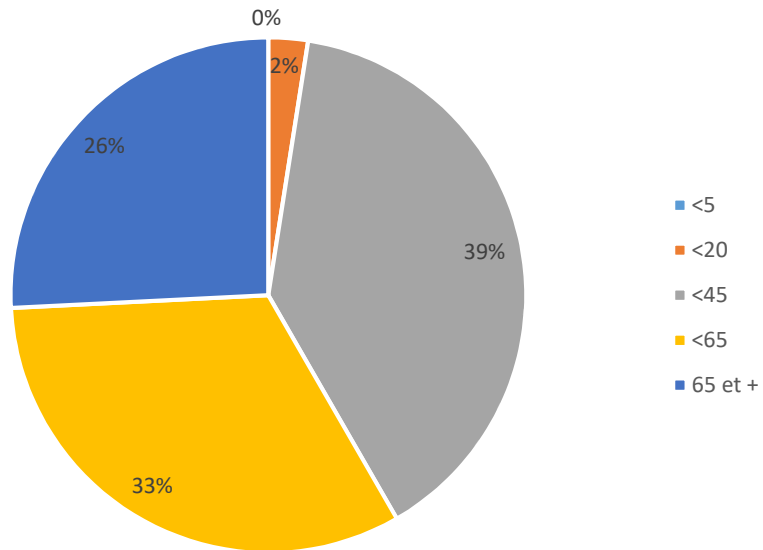


Sexe des patients

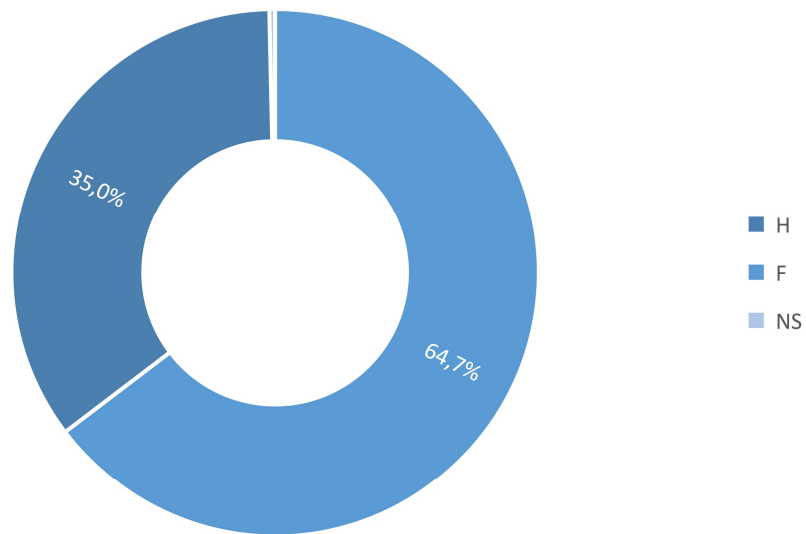


Profil de la patientèle « médecin traitant »

Age des patients



Sexe des patients



3.8. Indicateurs de type sentinelle



INDICATEURS « SENTINELLE »



Département d'Enseignement de
Recherche en Médecine Générale



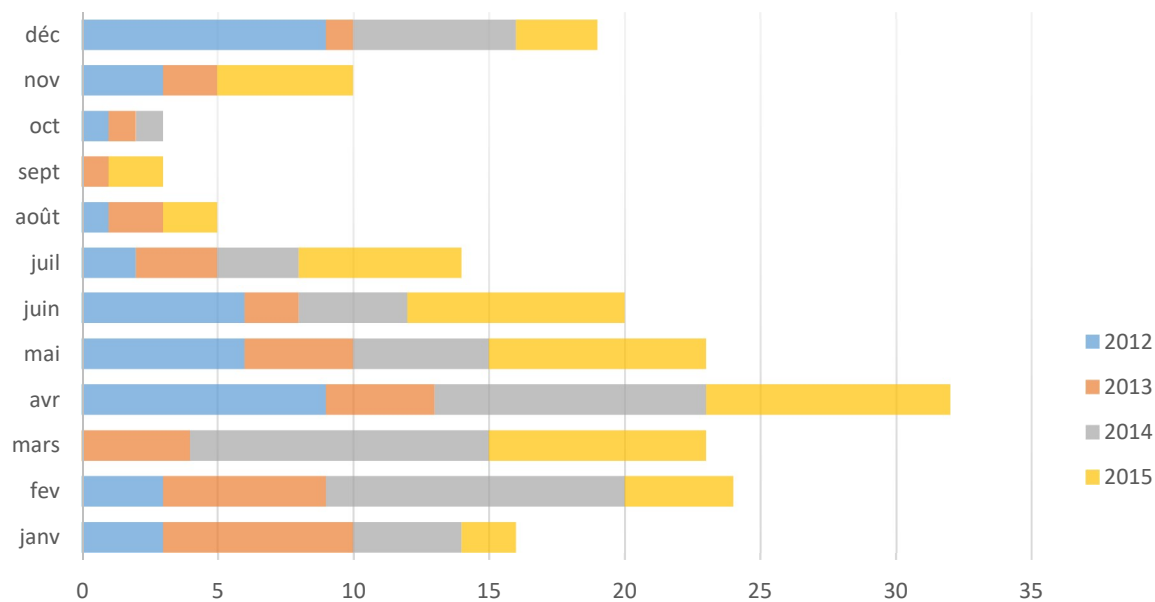
Département de Santé Publique

Table des matières

1. Cas de varicelle	59
2. Cas de grippe	60
3. Cas de diarrhée aiguë	61
4. Cas de zona	62
5. Cas d'urétrite masculine	63
6. Cas d'oreillons	64
7. Cas de maladie de lyme	65
8. Actes suicidaires	66

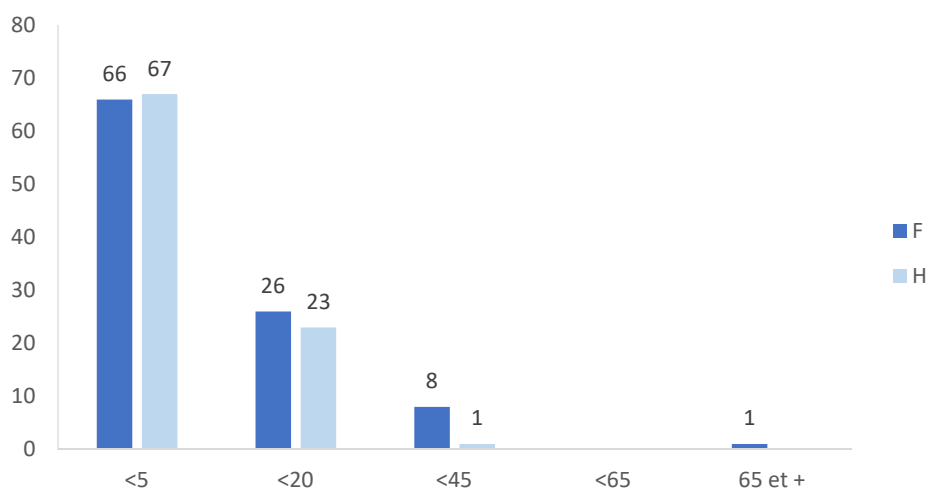
1. Cas de varicelle

Répartition des cas par période



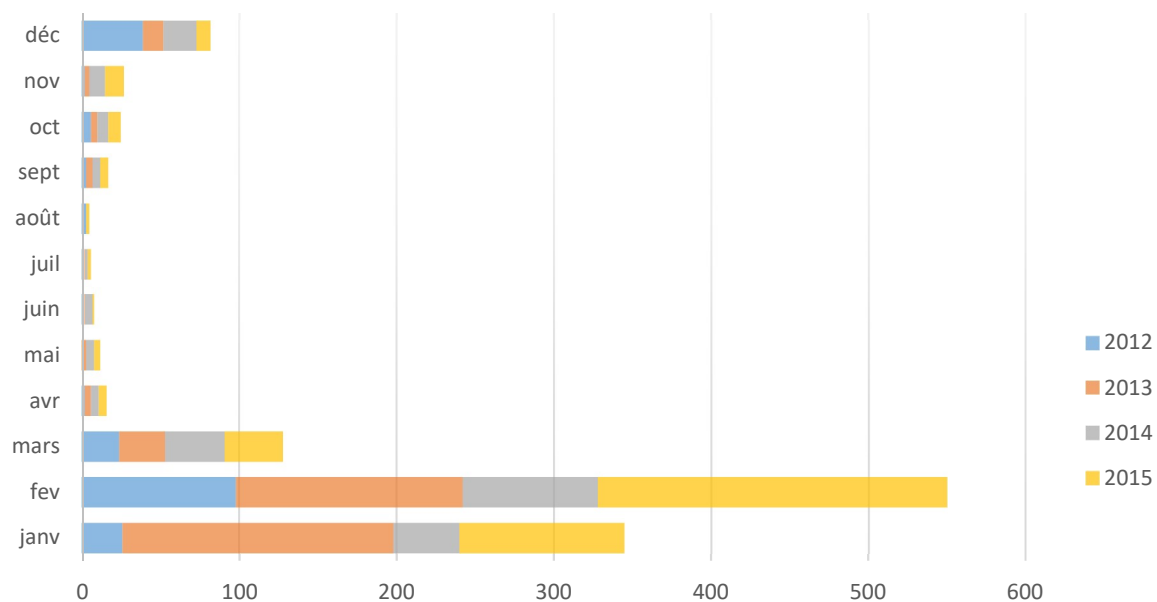
	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
■ 2012	3	3	0	9	6	6	2	1	0	1	3	9
■ 2013	7	6	4	4	4	2	3	2	1	1	2	1
■ 2014	4	11	11	10	5	4	3	0	0	1	0	6
■ 2015	2	4	8	9	8	8	6	2	2	0	5	3

Répartition des cas par âge et sexe



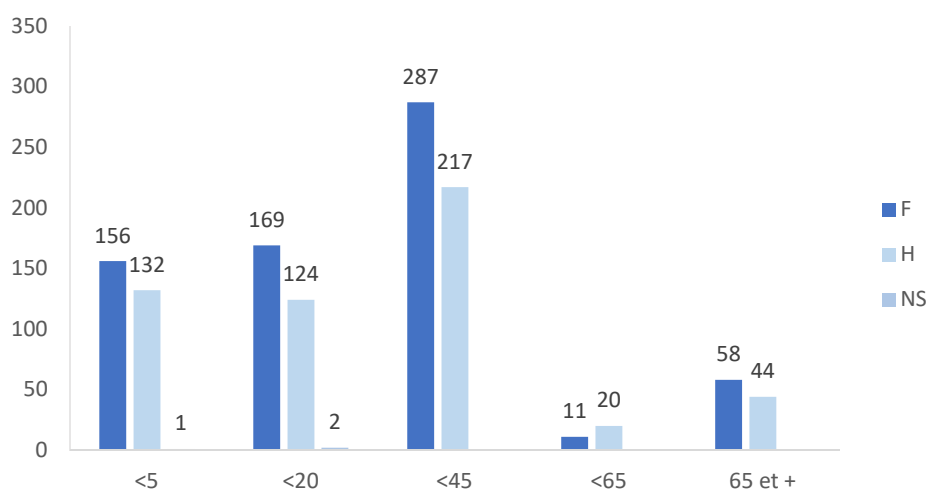
2. Cas de grippe

Répartition des cas par période



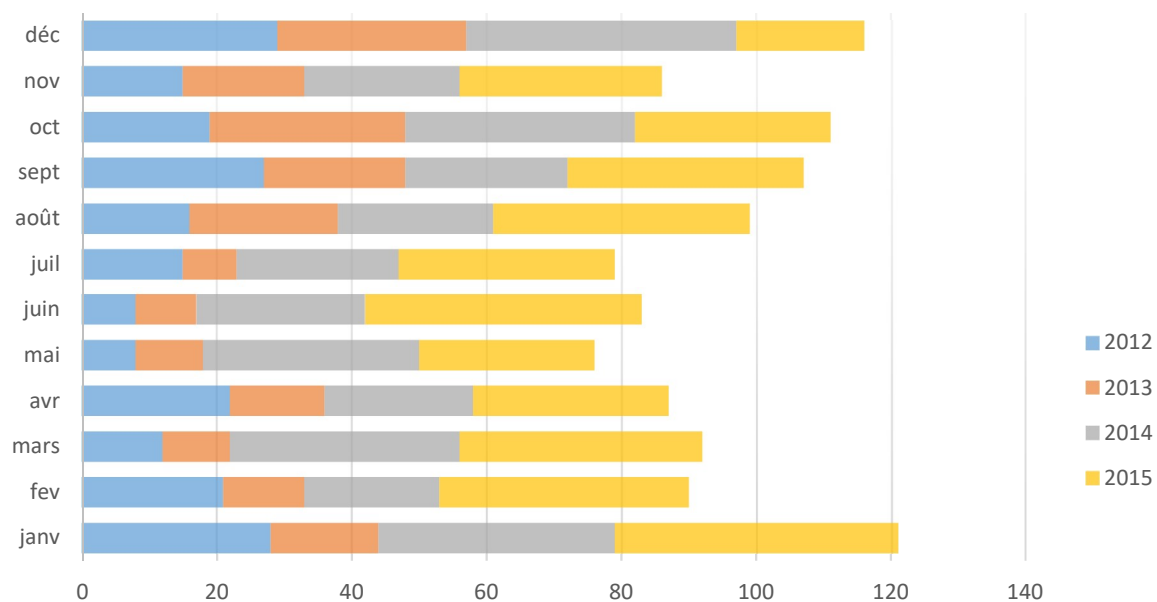
	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
■ 2012	26	98	24	2	0	1	1	3	3	6	2	39
■ 2013	172	144	29	4	3	1	1	0	4	4	3	13
■ 2014	42	86	38	5	5	5	2	0	5	7	10	21
■ 2015	105	222	37	5	4	1	2	2	5	8	12	9

Répartition des cas par âge et sexe



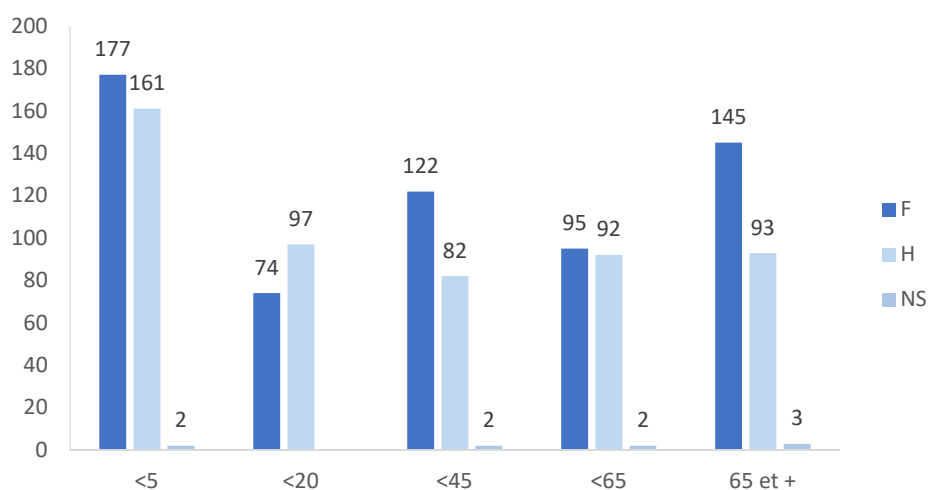
3. Cas de diarrhée aiguë

Répartition des cas par période



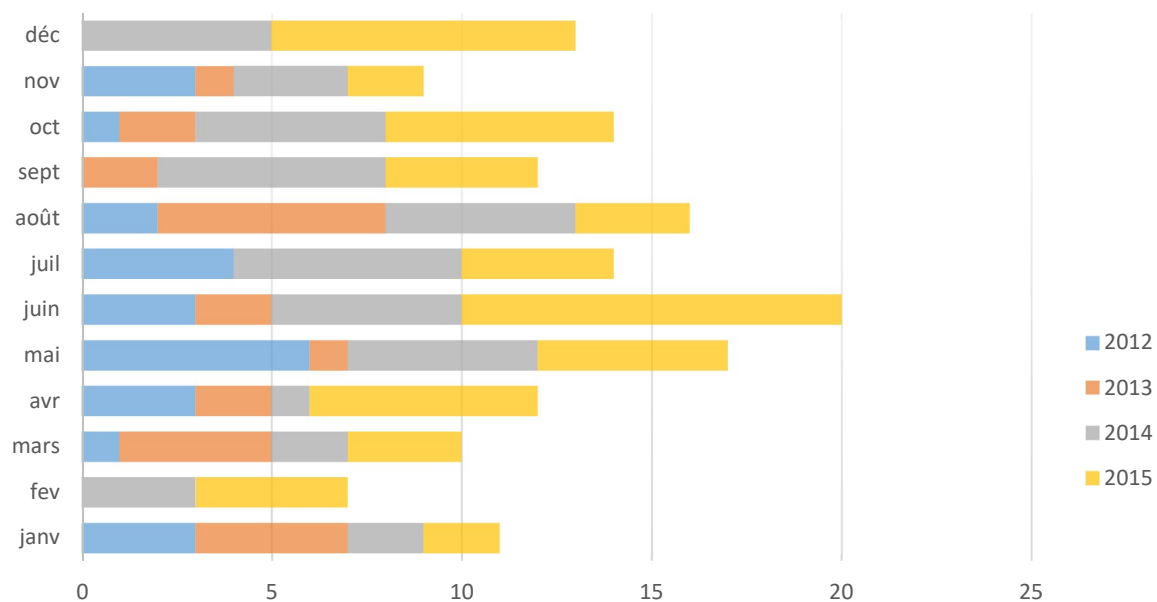
	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
2012	28	21	12	22	8	8	15	16	27	19	15	29
2013	16	12	10	14	10	9	8	22	21	29	18	28
2014	35	20	34	22	32	25	24	23	24	34	23	40
2015	42	37	36	29	26	41	32	38	35	29	30	19

Répartition des cas par âge et sexe



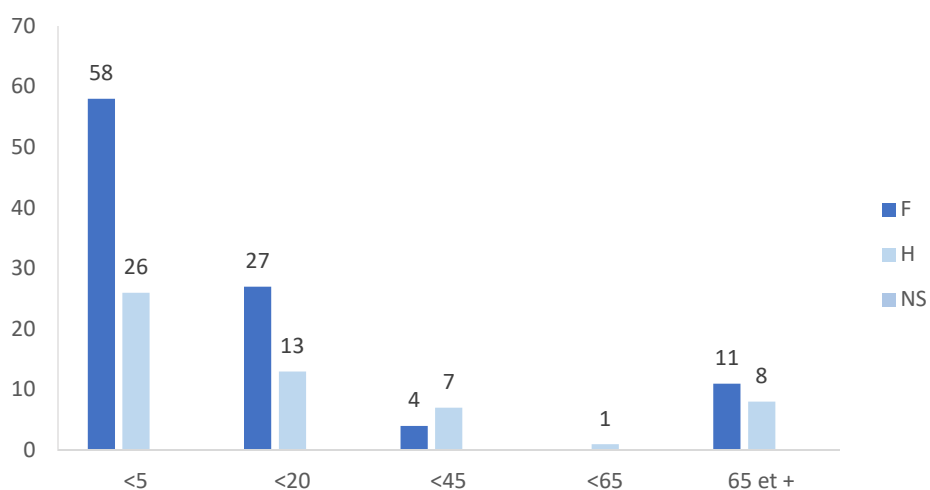
4. Cas de zona

Répartition des cas par période



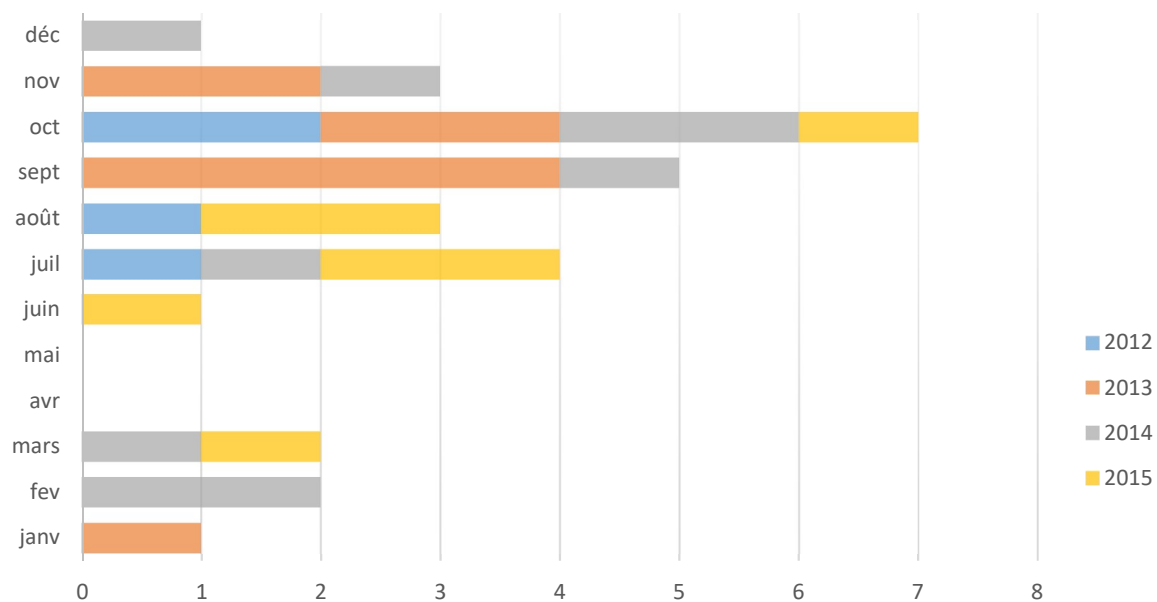
	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
■ 2012	3	0	1	3	6	3	4	2	0	1	3	0
■ 2013	4	0	4	2	1	2	0	6	2	2	1	0
■ 2014	2	3	2	1	5	5	6	5	6	5	3	5
■ 2015	2	4	3	6	5	10	4	3	4	6	2	8

Répartition des cas par âge et sexe



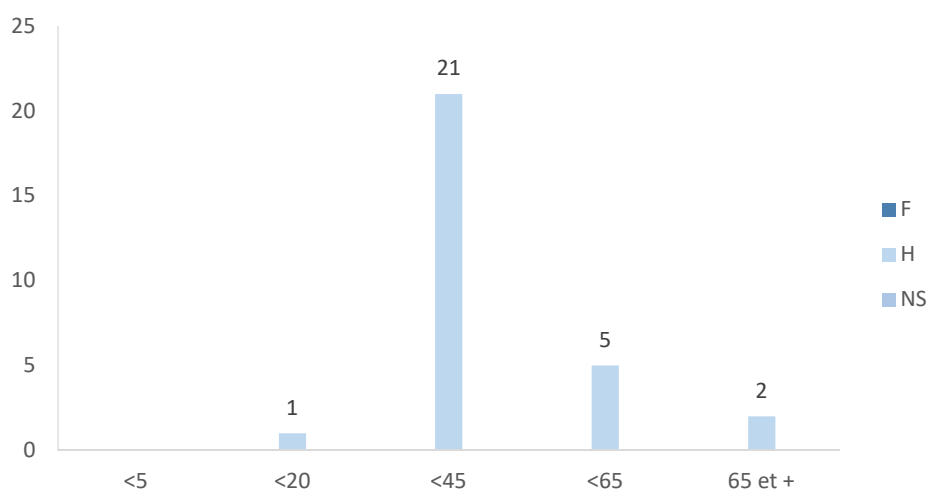
5. Cas d'urétrite masculine

Répartition des cas par période



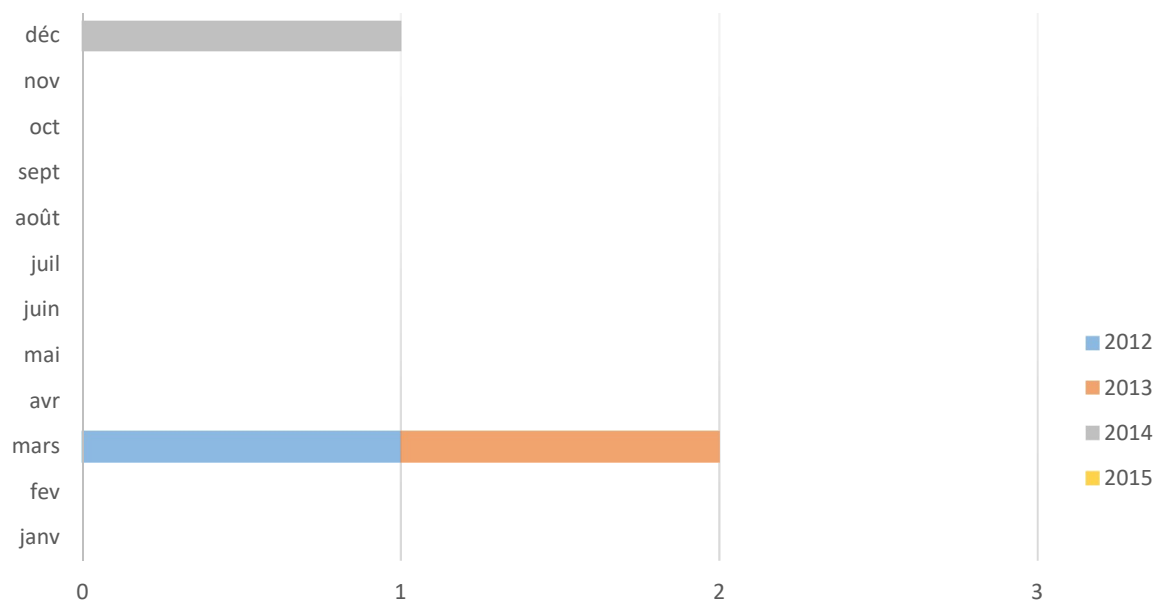
	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
■ 2012	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0
■ 2013	1	0	0	0	0	0	0	0	4	2	2	0
■ 2014	0	2	1	0	0	0	1	0	1	2	1	1
■ 2015	0	0	1	0	0	1	2	2	0	1	0	0

Répartition des cas par âge et sexe



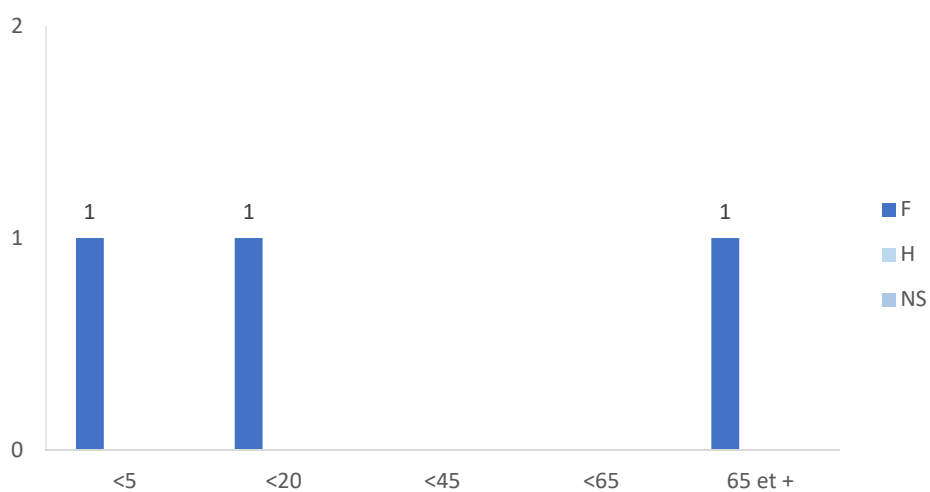
6. Cas d'oreillons

Répartition des cas par période



	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
■ 2012	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ 2013	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ 2014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
■ 2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Répartition des cas par âge et sexe



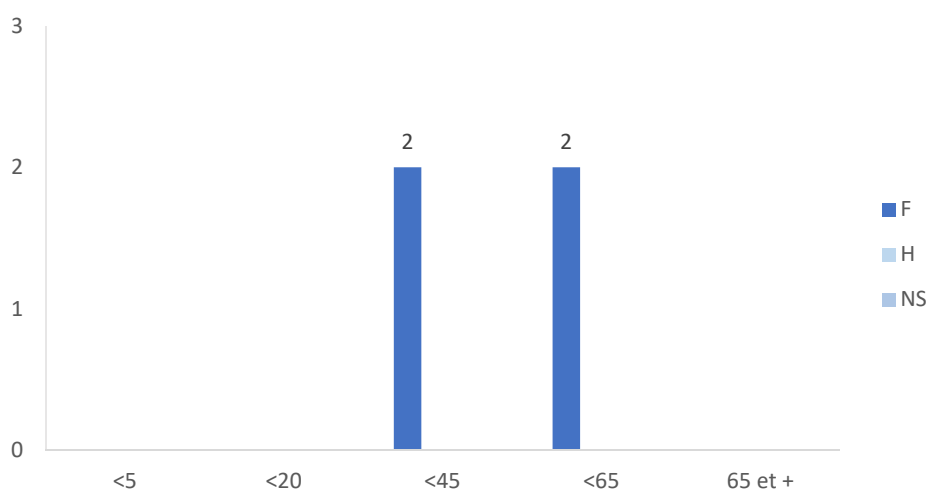
7. Cas de maladie de Lyme

Répartition des cas par période



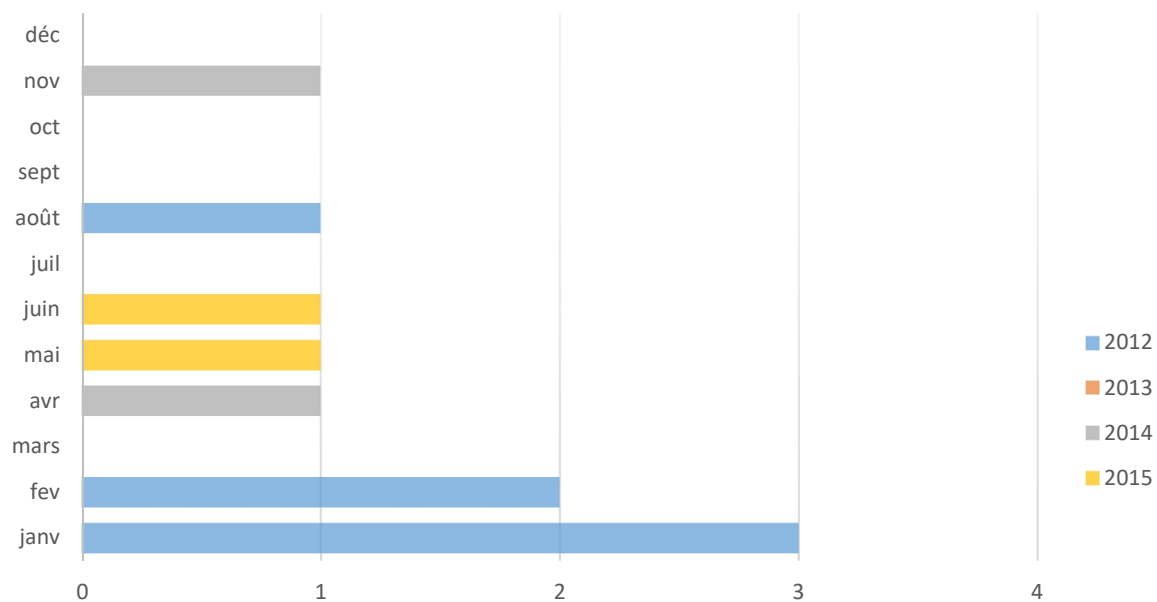
	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
■ 2012	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
■ 2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ 2014	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
■ 2015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Répartition des cas par âge et sexe



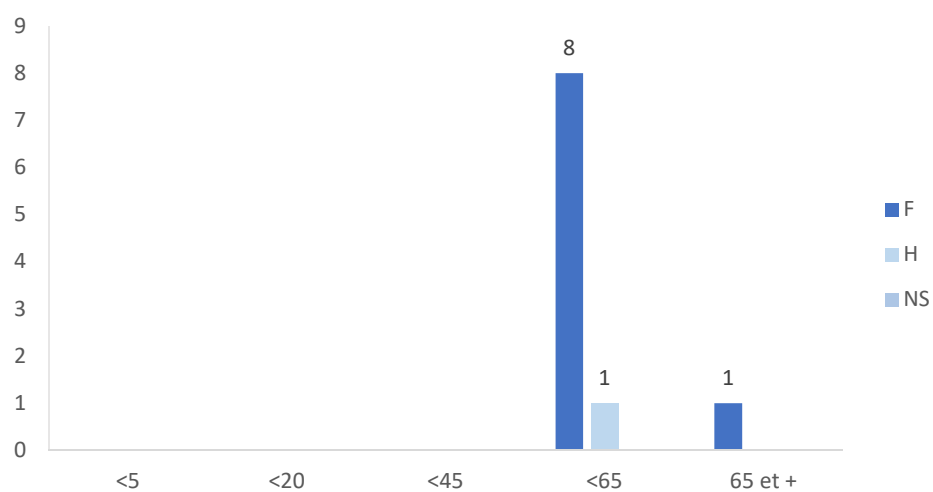
8. Actes suicidaires

Répartition des cas par période



	janv	fev	mars	avr	mai	juin	juil	août	sept	oct	nov	déc
■ 2012	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
■ 2013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ 2014	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
■ 2015	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

Répartition des cas par âge et sexe



3.9. Indicateurs ROSP

Indicateurs ROSP Dr xxx – 01/09/2016

Indicateurs d'efficience :

Indicateur	Libelle	Résultat
Prescriptions d'Antibiotiques	Nombre de boites de génériques :	45
	Nombre total de boites :	147
	Pourcentage de génériques :	30.61%
Prescriptions d'IPP	Nombre de boites de génériques :	68
	Nombre total de boites :	166
	Pourcentage de génériques :	40.96%
Prescriptions de Statines	Nombre de boites de génériques :	56
	Nombre total de boites :	158
	Pourcentage de génériques :	35.44%
Prescriptions d'antihypertenseurs	Nombre de boites de génériques :	58
	Nombre total de boites :	390
	Pourcentage de génériques :	14.87%
Prescriptions d'antidépresseurs	Nombre de boites de génériques :	63
	Nombre total de boites :	194
	Pourcentage de génériques :	32.47%
Ratio IEC/IEC+ sartans	Nombre de boites d'IEC :	45
	Nombre de boites de sartans :	86
	Pourcentage de boites d'IEC :	34.35%
Patients traités par aspirine faible dosage	Nombre de patients sous aspirine :	18
	Nombre de patients sous AAP :	21
	Pourcentage de patients sous aspirine :	85.71%

Indicateurs d'efficacité :

Indicateur	Libelle	Résultat
Nb dosage HbA1c	Nombre de patients diabétiques :	8
	Nombre de patients diabétiques avec au moins 3 dosages d'HbA1c :	4
	Part de patients diabétiques avec au moins 3 dosages d'HbA1c :	50.00%
Nb HbA1c <8,5%	Nombre de patients diabétiques :	8
	Nombre de patients diabétiques avec HbA1c < 8,5% :	4
	Part de patients diabétiques avec HbA1c < 8,5% :	50.00%
Nb HbA1c <7,5%	Nombre de patients diabétiques :	8
	Nombre de patients diabétiques avec HbA1c < 7,5% :	3
	Part de patients diabétiques avec HbA1c < 7,5% :	37.50%

3.10. Serment d'Hippocrate

Serment d'Hippocrate

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admise dans l'intérieur des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe. Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès sa conception.

Même sous l'emprise de la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs Pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

4. Bibliographie

1. De Rosis S, Seghieri C. Basic ICT adoption and use by general practitioners: an analysis of primary care systems in 31 European countries. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2015;15:70.
2. Stroetmann K, Artmann J, Stroetmann V, Protti D, Dumortier J, Giest S, et al. European countries on their journey towards national eHealth infrastructures. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities; 2011.
3. Schäfer WLA, Boerma WGW, Kringos DS, De Maeseneer J, Gress S, Heinemann S, et al. QUALICOPC, a multi-country study evaluating quality, costs and equity in primary care. *BMC Fam Pract.* 2011;12:115.
4. Schoen C, Osborn R, Squires D, Doty M, Rasmussen P, Pierson R, et al. A survey of primary care doctors in ten countries shows progress in use of health information technology, less in other areas. *Health Aff Proj Hope.* 2012 Dec;31(12):2805–16.
5. IPSOS Santé, Sondage fait pour le GIP DMP par Ipsos santé en novembre 2007. Disponible sur: http://www.apima.org/contenu/fichiers/these_info/Annexes/75.enqueteIPSOS.pdf
6. Convention nationale des médecins généralistes et spécialistes, conclue le 26 juillet 2011 et publiée au Journal officiel du 25 septembre 2011.
7. Hersh WR. Adding value to the electronic health record through secondary use of data for quality assurance, research, and surveillance. *Am J Manag Care.* 2007 Jun;13(6 Part 1):277–8.
8. Safran C, Bloomrosen M, Hammond WE, Labkoff S, Markel-Fox S, Tang PC, et al. Toward a National Framework for the Secondary Use of Health Data: An American Medical Informatics Association White Paper. *J Am Med Inform Assoc JAMIA.* 2007;14(1):1–9.
9. Birkhead GS, Klompas M, Shah NR. Uses of electronic health records for public health surveillance to advance public health. *Annu Rev Public Health.* 2015 Mar 18;36:345–59.
10. Gijzen R, Poos MJJC. Using registries in general practice to estimate countrywide morbidity in The Netherlands. *Public Health.* 2006 Oct;120(10):923–36.
11. GPRD. Disponible sur : <http://www.gprd.com/>
12. Qresearch. Disponible sur : <http://www.qresearch.org/>
13. De Bakker D. Netherlands Information Network in General Practice (NIN GP). Disponible sur : http://www.ulb.ac.be/esp/emd/nl_debakker.htm

14. Greiver M, Keshavjee K, Jackson D, Forst B, Martin K, Aliarzadeh B. Sentinel feedback: path to meaningful use of EMRs. *Can Fam Physician*. 2012 Oct 1;58(10):1168–1168.
15. Greiver M, Keshavjee K, Martin K, Aliarzadeh B. Qui sont vos patients atteints de diabète? Définition des cas dans les DME en milieux de soins primaires au Canada. *Can Fam Physician*. 2012 Jul 1;58(7):e421–2.
16. Chmiel C, Bhend H, Senn O, Zoller M, Rosemann T, FIRE study-group. The FIRE project: a milestone for research in primary care in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2011;140:w13142.
17. Avenin guillaume. Les Base de données issues des dossiers médicaux électroniques et la recherche en Médecine Générale Perspectives en France. Thèse soutenue en décembre 2007 à la faculté de Paris Descartes.
18. OMG. Disponible sur :
<http://omg.sfm.org/content/donnees/top25.php?sid=c199c0b2b73cf02c9413e41ce8>
19. Letriliart L, Supper I, Schuers M, Darmon D, Boulet P, Favre M, et al. ECOGEN : étude des Éléments de la COnsultation en médecine GENérale. Disponible sur : <http://etudeecogen.fr/>
20. Sentinelle. Disponible sur : <https://websenti.u707.jussieu.fr/sentiweb/?page=bulletin>