

> **SOMMAIRE // Contents**

ARTICLE // Article

Évolution temporelle du recours  
à la réadaptation cardiaque après  
un infarctus du myocarde, France,  
2010-2014  
// Temporal trends in referral hospitalizations  
for cardiac rehabilitation after myocardial  
infarction in France, 2010-2014 .....p. 764

**Amélie Gabet et coll.**  
*Santé publique France, Saint-Maurice, France*

ARTICLE // Article

Augmentation entre 2009 et 2014  
des admissions aux urgences liées  
au cannabis chez l'adulte et l'enfant  
en région Paca  
// Increase in emergency admissions due  
to cannabis poisoning in adults and children  
in the PACA region (France)  
between 2009 and 2014 .....p. 775

**Guilhem Noel et coll.**  
*Observatoire régional des urgences Paca (ORUPACA),  
Hyères, France*

ERRATUM // Erratum .....p. 782

La reproduction (totale ou partielle) du BEH est soumise à l'accord préalable de Santé publique France. Conformément à l'article L. 122-5 du code de la propriété intellectuelle, les courtes citations ne sont pas soumises à autorisation préalable, sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source, et qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité et à l'esprit de l'oeuvre. Les atteintes au droit d'auteur attaché au BEH sont passibles d'un contentieux devant la juridiction compétente.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://invs.santepubliquefrance.fr>

**Directeur de la publication** : François Bourdillon, directeur général de Santé publique France  
**Rédacteur en chef** : Judith Benrekassa, Santé publique France, [redaction@santepubliquefrance.fr](mailto:redaction@santepubliquefrance.fr)  
**Rédactrice en chef adjointe** : Jocelyne Rajnchapel-Messaï  
**Secrétaire de rédaction** : Farida Mihoub  
**Comité de rédaction** : Juliette Bloch, Anses; Cécile Brouard, Santé publique France; Sandrine Danet, HCAAM; Cécile Durand/Damien Mouly, Cire Occitanie; Mounia El Yamani, Santé publique France; Bertrand Gagnière, Cire Ouest; Romain Guignard, Santé publique France; Françoise Hamers, Santé publique France; Nathalie Jourdan-Da Silva, Santé publique France; Valérie Olié, Santé publique France; Sylvie Rey, Drees; Hélène Therre, Santé publique France; Stéphanie Toutain, Université Paris Descartes; Philippe Tuppin, CnamTS; Agnès Verrier, Santé publique France; Isabelle Villena, CHU Reims.  
**Santé publique France** - Site Internet : <http://www.santepubliquefrance.fr>  
**Préresse** : Jouve  
**ISSN** : 1953-8030

## ÉVOLUTION TEMPORELLE DU RECOURS À LA RÉADAPTATION CARDIAQUE APRÈS UN INFARCTUS DU MYOCARDE, FRANCE, 2010-2014

// TEMPORAL TRENDS IN REFERRAL HOSPITALIZATIONS FOR CARDIAC REHABILITATION AFTER MYOCARDIAL INFARCTION IN FRANCE, 2010-2014

Amélie Gabet<sup>1</sup> (amelie.gabet@santepubliquefrance.fr), Christine de Peretti<sup>2</sup>, Javier Nicolau<sup>1</sup>, Marie-Christine Iliou<sup>3</sup>, Valérie Olié<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Santé publique France, Saint-Maurice, France

<sup>2</sup> Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees), Paris, France

<sup>3</sup> Hôpital Corentin-Celton, AP-HP, Issy-les-Moulineaux, France

Soumis le 04.07.2016 // Date of submission: 07.04.2016

### Résumé // Abstract

**Introduction** – L'objectif était de décrire les taux de recours nationaux et régionaux aux soins de suite et de réadaptation (SSR), particulièrement en réadaptation cardiaque (RC), après hospitalisation pour infarctus du myocarde (IDM) en France en 2014, et d'analyser les évolutions temporelles du recours à la RC après IDM entre 2010 et 2014.

**Méthodes** – Les patients hospitalisés avec un diagnostic principal d'IDM (codes CIM-10 I21 à I23) au premier semestre de chaque année entre 2010 et 2014 ont été sélectionnés dans les bases du PMSI-MCO (Programme de médicalisation des systèmes d'information – Médecine, chirurgie, obstétrique). Pour ces patients, un séjour en SSR a été recherché jusqu'à six mois après la sortie de l'hospitalisation index pour IDM. Les taux standardisés sur l'âge nationaux et régionaux de recours à la RC et d'hospitalisations en SSR pour « autres motifs » après IDM ont été calculés et leurs évolutions ont été analysées par régression de Poisson.

**Résultats** – Parmi les 29 424 patients hospitalisés pour IDM au premier semestre 2014, 36,9% (n=10 873) ont été admis en SSR et 28,5% en RC (n=8 380). Le taux d'admission en RC, standardisé sur l'âge, était significativement plus élevé chez les hommes (29,6%, n=6 707) que chez les femmes (24,9%, n=1 673). Entre 2010 et 2014, une augmentation annuelle moyenne du taux de recours en RC a été observée chez les hommes (+5,0%) et les femmes (+6,6%). La part de l'hospitalisation complète pour une RC a diminué au profit de l'ambulatoire (p<0,0001). Enfin, des disparités régionales importantes, tant en termes de taux que d'évolutions temporelles entre 2010 et 2014, ont été enregistrées.

**Conclusion** – Des augmentations du taux d'admission en SSR et en RC à la suite d'un IDM ont été observées. Elles sont en partie imputables à l'augmentation de la prise en charge en ambulatoire. Cependant, l'admission en RC restait faible, surtout chez les personnes âgées. L'étude des disparités régionales met en avant des inégalités territoriales importantes qu'il paraît nécessaire de combler pour assurer une prise en charge équitable sur l'ensemble du territoire.

**Introduction** – The objective was to study the national and regional referral to post-acute care rehabilitation (PACR), particularly in cardiac rehabilitation (CR) after hospitalizations for acute myocardial infarction (AMI) in France in 2014, and the temporal trends of post-AMI CR between 2010 and 2014.

**Methods** – The French National Hospital Database (PMSI) was used to select patients hospitalized with a main diagnosis of AMI, identified by ICD-10 codes I21 to I23 (PMSI-MCO) in the first semester of each year from 2010 to 2014. For these patients, a stay in PARC was searched up to 6 months after the index hospitalization for AMI. National and regional age-standardized rates of patients admitted in CR and in PACR for 'other conditions' post-AMI were calculated, and their trends were analyzed by Poisson regression.

**Results** – In 2014, among the 29,424 patients hospitalized after AMI in the first half-year, 36.9% (n=10,873) of patients were admitted in PACR units and 28.5% (n=8,380) in CR units. Age-standardized admission rates in CR were higher among men (29.6%, n=6,707) than among women (24.9%, n=1,673). Between 2010 and 2014, mean annual increases in CR rates of 5.0% in men and 6.6% in women were observed. The rate of outpatient CR management increased compared to inpatient care for CR (p<0.0001). Lastly, significant regional differences in CR admission rates and temporal trends were observed between 2010 and 2014.

**Conclusion** – Favorable trends in post-AMI PACR and CR admission rates were reported. They are partly attributable to the increase of outpatient care. Despite these evolutions, CR admission rates following AMI remained low, in particular among the elderly. The study of regional inequalities highlighted significant territorial differences that need to be addressed to ensure equitable health care throughout the country.

**Mots-clés :** Réadaptation cardiaque, Infarctus du myocarde, Hospitalisations, Disparités régionales  
// **Keywords:** Cardiac rehabilitation, Myocardial infarction, Hospitalizations, Regional inequalities

## Introduction

La survie après un infarctus du myocarde (IDM) est associée à plusieurs facteurs tels que la sévérité de l'évènement<sup>1,2</sup>, la prise en charge lors de la phase aiguë avec l'utilisation précoce des stratégies thérapeutiques invasives<sup>3</sup> et la prise en charge post-hospitalière, dont la réadaptation cardiaque (RC)<sup>4</sup>. Cette dernière, réalisée dans les services de soins de suite et de réadaptation agréés (SSR), permet le maintien d'une prévention secondaire efficace à la sortie de l'hôpital et ainsi une réduction du risque de récurrence d'infarctus et de décès, et contribue à une meilleure qualité de vie sur le long terme<sup>5,6</sup>. Une récente méta-analyse a mis en évidence une diminution du risque de mortalité cardiovasculaire à 1 an (risque relatif, RR=0,74, intervalle de confiance à 95% : [0,64-0,86]) et d'hospitalisations (RR=0,82 [0,70-0,96]) chez des patients atteints de cardiopathies ischémiques ayant suivi un programme de RC comparés à ceux n'ayant pas bénéficié d'une RC<sup>5</sup>.

En France, l'organisation des SSR a été précisée en 2008 par deux décrets et une circulaire, avec la création d'une structure unique associant les soins de suite et la réadaptation, ceci afin d'améliorer la qualité et le développement de l'offre de soins SSR dans l'ensemble des territoires de santé<sup>7</sup>. La RC a fait l'objet de recommandations par les sociétés savantes françaises, européennes et outre-Atlantique<sup>4,6,8</sup> : elle doit être prescrite pour tous les patients hospitalisés pour IDM. Depuis 2012, la RC est ainsi inscrite comme indicateur de pratique clinique<sup>9</sup>. Selon l'étude européenne EUROASPIRE IV, 50,7% des patients coronariens étaient envoyés en RC en 2012<sup>10</sup>. En France, en 2011, un tiers des patients étaient admis en SSR après un IDM, et près d'un quart des patients en RC<sup>11</sup>. Des inégalités de prise en charge en SSR et/ou RC étaient également observées, avec un taux d'admission moindre pour les femmes et les patients âgés. De plus, de fortes disparités régionales étaient relevées, avec des taux d'admission en RC allant de 10,8% (Champagne-Ardenne) à 38,8% (Alsace).

Au vu des recommandations en faveur du développement de la place de la RC dans la prise en charge post-hospitalière de l'IDM et du bénéfice de la RC sur le pronostic, les objectifs de notre étude étaient de décrire les taux de recours nationaux et régionaux aux SSR, et particulièrement en RC, et d'étudier les évolutions temporelles et spatiales de la prise en charge en RC dans les six mois suivant la sortie de l'hospitalisation initiale pour IDM entre 2010 et 2014 en France.

## Méthodes

### Sélection des patients hospitalisés pour IDM

Les patients hospitalisés avec un diagnostic principal d'IDM au cours du premier semestre des années 2010 à 2014 ont été sélectionnés dans les bases de données du Programme de médicalisation des systèmes d'information – Médecine, chirurgie,

obstétrique (PMSI-MCO). L'IDM était défini par l'ensemble des codes CIM-10 (Classification internationale des maladies – 10<sup>e</sup> révision) suivants : I21, I22 et I23. Les séjours sans nuitée dont l'issue était un retour à domicile (hospitalisation de jour) et les séjours de moins de deux jours se terminant par un transfert dans un autre établissement ou une mutation vers une autre unité médicale du même établissement ont été exclus. Si un patient présentait plusieurs séjours pour IDM au cours du premier semestre de l'année, seul le premier séjour était conservé comme hospitalisation index. Ont été exclus les patients mineurs, ceux domiciliés à Mayotte, en Guyane ou à l'étranger, les personnes décédées pendant l'hospitalisation index et/ou celles dont les séjours codés présentaient une anomalie empêchant le chaînage de l'ensemble des séjours. L'index de comorbidités de Charlson a été calculé à partir des diagnostics associés relevés dans le résumé d'hospitalisation<sup>12</sup>.

### Sélection des séjours SSR

Pour chaque année et chaque patient hospitalisé pour IDM, la présence d'un séjour SSR débutant dans les six mois suivant la fin du séjour en MCO a été recherchée dans les bases annuelles du PMSI-SSR. Selon la finalité principale de prise en charge de la première semaine du séjour en SSR, les patients ont été répartis en deux groupes : « réadaptation cardiaque » (code CIM-10 Z50.0) et « autre finalité » (code Z50.1 « Autres thérapies physiques », Z51.88 « Autres formes précises de soins médicaux, non classées ailleurs », Z54 « Convalescence », etc.). Cette variable a été préférée au « type d'autorisation » de l'unité médicale dans laquelle le patient était hospitalisé, disponible depuis 2012 dans le PMSI-SSR, afin de conserver le motif réel de la prise en charge quel que soit le type d'unité où elle est réalisée. Par ailleurs, ont été recueillis le délai entre le dernier jour de l'hospitalisation index et le premier jour de l'admission en SSR ainsi que la durée du séjour en SSR.

Les patients ayant des séjours comportant des erreurs de chaînage ou avec des données sociodémographiques (sexe, région de domicile, âge) incompatibles entre les différents séjours MCO et/ou SSR ont été exclus des analyses.

### Analyses statistiques

Les comparaisons ont été réalisées par le test de Student ou de Mann-Whitney Wilcoxon pour les variables continues et par le test du Chi<sup>2</sup> ou de Fisher pour les variables qualitatives. Les taux nationaux et régionaux standardisés sur l'âge des patients admis en SSR (RC ou autre finalité) ont été calculés en prenant la structure d'âge de la population nationale de patients hospitalisés pour IDM au premier semestre 2014 comme population de référence. L'écart entre le taux standardisé régional et le taux standardisé national a été calculé en pourcentage de variation.

L'évolution des caractéristiques des patients admis en SSR a été testée par régression linéaire

pour les variables continues et par régression logistique pour les variables discrètes. Les évolutions annuelles moyennes nationales du nombre de patients hospitalisés en SSR ont été estimées par régression de Poisson, en utilisant la population de patients hospitalisés pour IDM comme population d'exposition.

## Résultats

### Caractéristiques de la population hospitalisée en SSR et RC suite à un IDM en 2014

Parmi les 29 424 patients hospitalisés pour IDM au cours du premier semestre de l'année 2014 et retenus dans l'analyse (figure 1), 36,9% (n=10 873) ont été admis en SSR, toutes finalités confondues, dans les six mois suivant la sortie de l'hôpital et 28,5% en RC (n=8 380 sur les 29 424 patients) (tableau). Chez les hommes, la part d'admission en RC s'élevait à 32,9% (n= 6 707) contre seulement 18,6% (n= 1 673) chez les femmes, avec des âges moyens de 58,4 ans (écart-type 11,7) et 63,9 ans (écart-type 13,3) respectivement. La proportion de femmes en RC était ainsi de 25%. Après standardisation sur l'âge, le taux de recours à la RC demeurait significativement plus élevé chez les hommes (29,6%) que chez les femmes (24,9%).

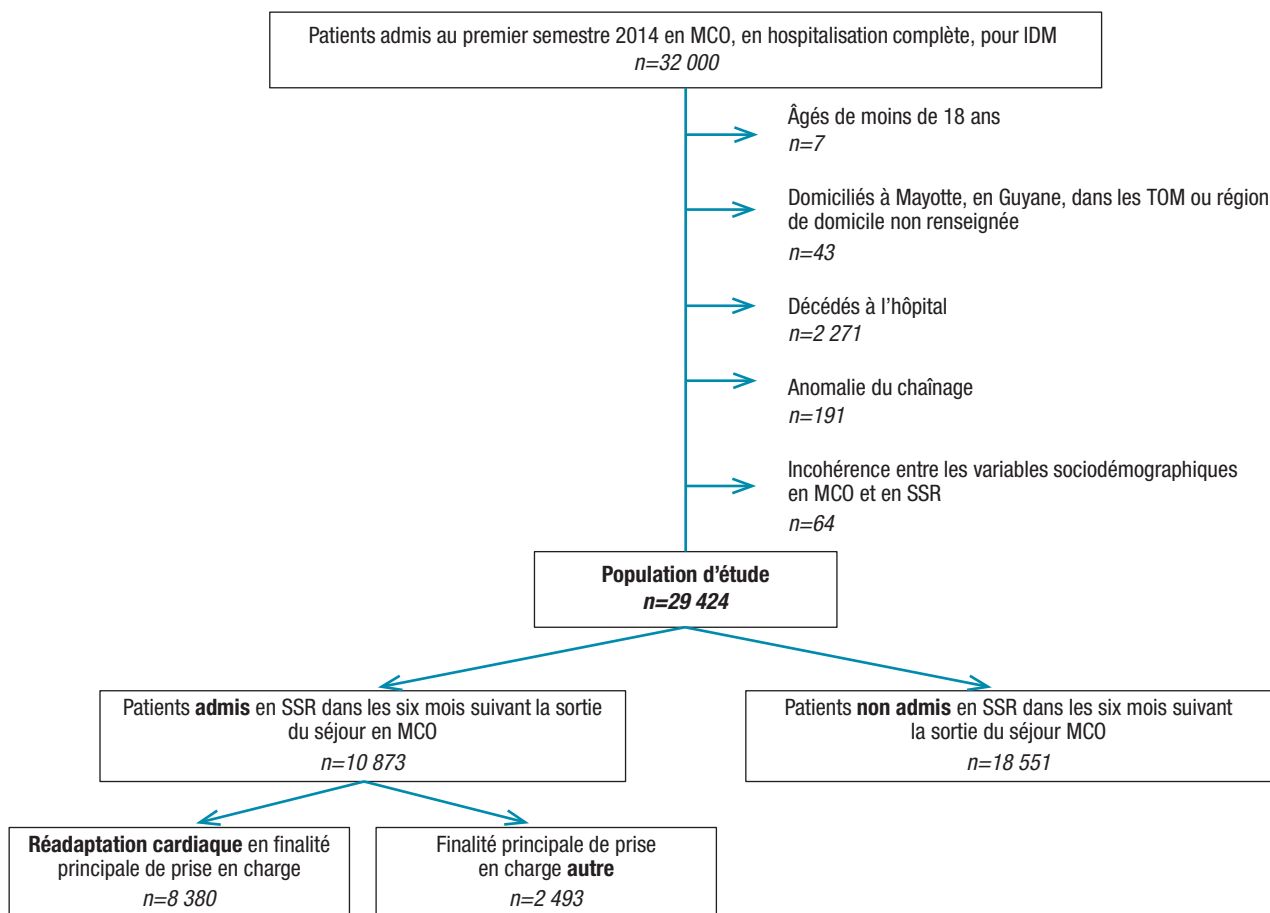
Les patients hospitalisés en SSR pour « autre finalité » étaient beaucoup plus âgés (âges moyens de 75,5 ans et 82,4 ans respectivement pour les hommes et les femmes) et la proportion d'admission chez les femmes beaucoup plus importante qu'en RC (tableau).

Le recours à la RC était plus fréquent parmi les patients avec un score de Charlson bas, atteignant 31,6% parmi les patients avec un score de 0-1 et seulement 9,9% parmi ceux ayant un score supérieur ou égal à 4, ces derniers étant plutôt admis en SSR « autre finalité ». Cet écart d'admission en RC entre les plus comorbides et les moins comorbides était accentué chez les femmes (taux de recours à la RC de 6,7% parmi celles avec un score supérieur ou égal à 4 vs 12,3% chez les hommes). Cependant, cette différence était compensée par un taux d'admission pour « autre finalité » plus élevé chez les femmes les plus comorbides (24,7%) par rapport aux hommes les plus comorbides (21,7%).

Le délai moyen entre la fin de l'hospitalisation index et le début d'une RC, et la durée moyenne du séjour en RC étaient similaires pour les hommes et les femmes. La moitié des patients hospitalisés en RC l'étaient en ambulatoire. Le recours à ce type d'hospitalisation était cependant plus fréquent chez les hommes (52,4%) que chez les femmes (41,9%).

Figure 1

### Diagramme de flux de la sélection de la population d'étude pour l'année 2014



MCO : médecine, chirurgie, obstétrique ; IDM : infarctus du myocarde ; SSR : soins de suite et de réadaptation.

Tableau

### Caractéristiques et taux de patients admis en soins de suite et de réadaptation (SSR) après une hospitalisation pour infarctus du myocarde (IDM) au premier semestre 2014 selon la finalité principale de prise en charge, France<sup>1</sup>

	Finalité principale de prise en charge						Total		
	Réadaptation cardiaque			Autre finalité <sup>3</sup>					
	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total	Homme	Femme	Total
<b>Caractéristiques des patients</b>									
Nombre de patients admis en SSR	6 707	1 673	8 380	1 138	1 355	2 493	7 845	3 028	10 873
Taux d'admission (pour 100 patients hospitalisés pour IDM)	32,9	18,6	28,5	5,6	15,0	8,5	38,4	33,6	36,9
Taux standardisés <sup>2</sup> d'admission (pour 100 patients hospitalisés pour IDM)	29,6	24,9	28,4	6,9	10,7	8,5	36,5	35,6	36,9
Âge moyen, ans (écart-type)	58,4 (11,7)	63,9 (13,3)	59,5 (12,2)	75,5 (12,8)	82,4 (9,2)	79,3 (11,5)	60,9 (13,3)	72,2 (14,8)	64,0 (14,6)
Index de Charlson, % d'admission <sup>4</sup>									
0-1	35,3	21,8	31,6	5,7	13,9	8,3	39,0	32,7	37,3
2-3	28,6	14,5	23,4	12,8	25,1	17,9	37,7	35,9	37,1
≥4	12,3	6,7	9,9	21,7	24,7	23,0	31,3	29,7	30,7
<b>Caractéristiques des séjours SSR</b>									
Type d'autorisation de l'unité médicale, % des patients hospitalisés en SSR									
Cardiovasculaires (53A)	91,0	86,7	90,1	12,2	3,5	7,5	79,6	49,5	71,2
SSR indifférenciés/polyvalents (50A)	7,7	10,1	8,2	49,1	59,2	52,9	13,7	30,7	18,5
Personnes âgées polypathologiques (59A)	0,3	1,8	0,6	25,0	33,9	29,8	3,9	16,1	7,3
Divers	1,0	1,4	1,1	13,7	3,4	9,8	2,8	3,7	3,0
Type d'hospitalisation en SSR, % des patients hospitalisés en SSR									
Hospitalisation complète	42,3	53,6	44,6	91,8	98,3	95,3	49,5	73,6	56,2
Hospitalisation en ambulatoire	52,4	41,9	50,4	6,8	1,3	3,8	45,8	23,7	39,7
Séances	5,3	4,5	5,0	1,4	0,4	0,8	4,7	2,7	4,1
Hospitalisation en SSR dans la région de domicile, %	94,0	94,2	94,1	96,4	96,5	96,4	94,4	95,2	94,6
Délai moyen entre le dernier jour du séjour MCO et le 1 <sup>er</sup> jour du séjour SSR, jours	31,6	27,3	30,7	24,9	15,6	19,9	30,6	22,1	28,3
Durée moyenne du séjour en SSR, jours (écart-type)	20,9 (10,6)	23,5 (15,2)	21,4 (11,7)	38,7 (36,5)	40,6 (35,0)	39,8 (35,7)	23,5 (18,1)	31,2 (27,3)	25,6 (21,4)

<sup>1</sup> Hors Guyane et Mayotte.

<sup>2</sup> Taux pour 100 patients, standardisés sur la structure d'âge des patients hospitalisés en MCO pour IDM au premier semestre 2014.

<sup>3</sup> « Autre finalité » : code Z50.1 « autres thérapies physiques », Z51.88 « autres formes précisées de soins médicaux, non classées ailleurs », Z54 « Convalescence », etc...

<sup>4</sup> Les pourcentages présentés correspondent au taux d'admission en SSR (réadaptation cardiaque (RC) ou autre finalité) parmi les sous-populations d'index de Charlson. Par exemple, le taux d'admission en RC parmi les hommes hospitalisés pour IDM et avec un index de Charlson 0-1 était de 35,3%.

### Évolutions des taux d'hospitalisation en SSR entre 2010 et 2014

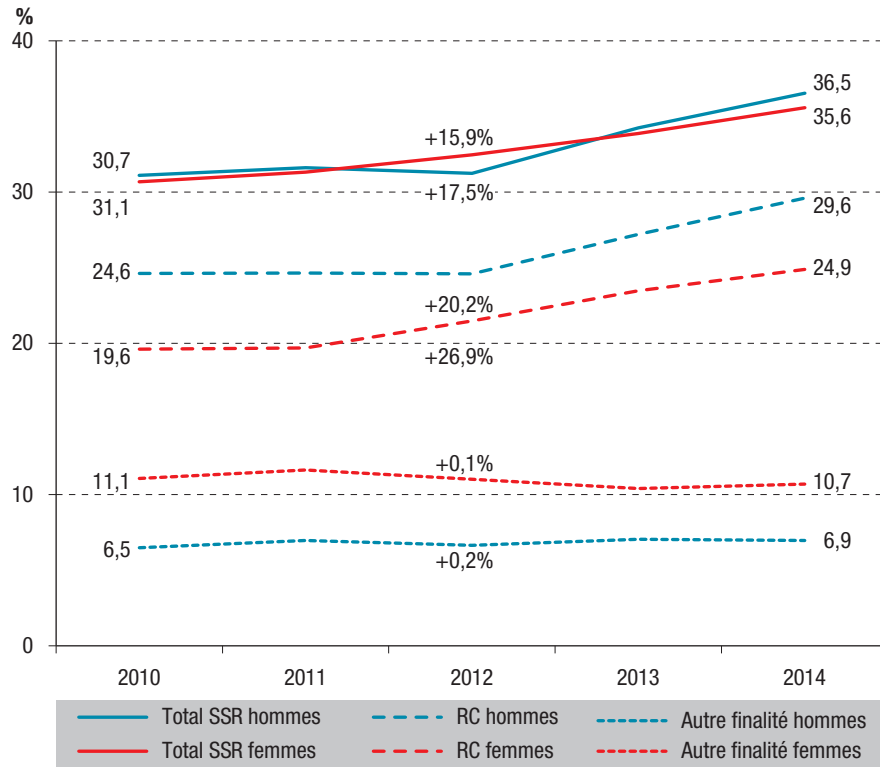
Tous âges confondus, la proportion globale de patients hospitalisés en SSR suite à un IDM a augmenté (figure 2), et ce de façon plus importante chez les hommes que chez les femmes (+4,4% par an en moyenne pour les hommes, vs +2,5% pour les femmes,  $p < 0,0001$ , données non présentées), avec

toutefois des différences selon la finalité principale de prise en charge et l'âge (figures 2 et 3).

Le taux de patients admis en RC a globalement augmenté de plus de 20% entre 2010 et 2014 (figure 2). Des augmentations annuelles moyennes significativement plus importantes chez les femmes que chez les hommes (+6,6% vs +5,0% par an,  $p < 0,0001$ ) ont été observées (figure 3). Ce constat

Figure 2

**Évolution des taux d'admission<sup>1</sup> en soins de suite et de réadaptation (SSR) après une hospitalisation pour infarctus du myocarde (IDM) entre le premier semestre 2010 et le premier semestre 2014, France<sup>2</sup>**

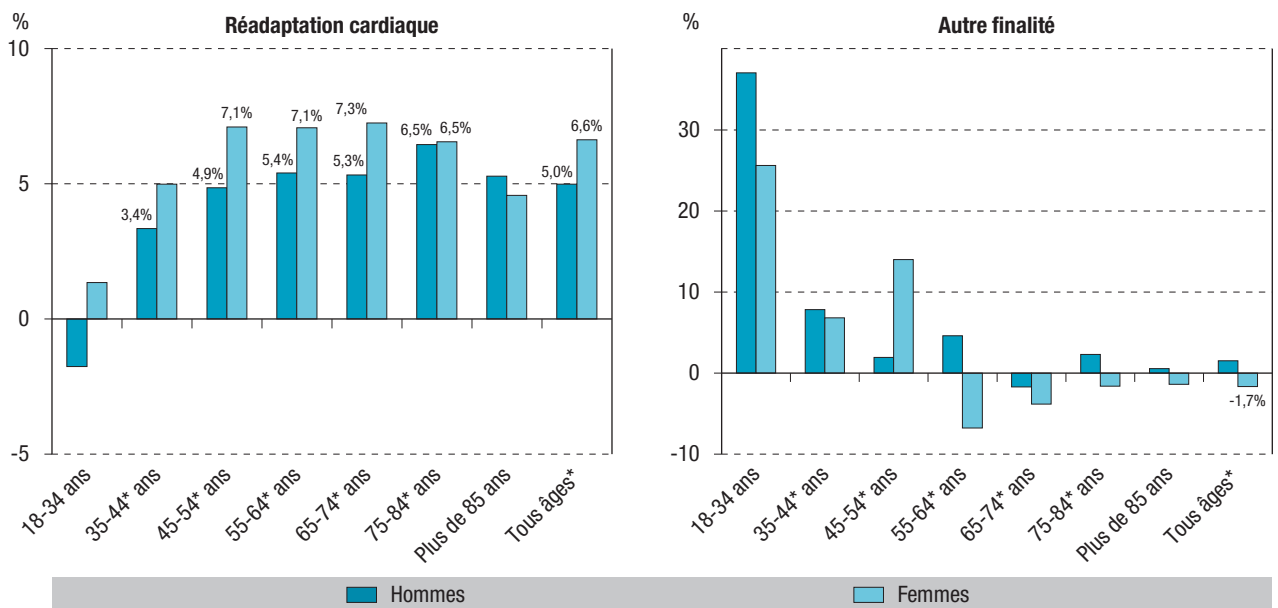


<sup>1</sup> Taux pour 100 patients, standardisés sur la structure d'âge de l'ensemble des patients hospitalisés en Médecine, chirurgie, obstétrique pour IDM au premier semestre 2014.

<sup>2</sup> Hors Guyane et Mayotte.  
RC : réadaptation cardiaque.

Figure 3

**Évolutions annuelles moyennes des taux de patients admis en soins de suite et de réadaptation (réadaptation cardiaque ou autre finalité) après une hospitalisation pour infarctus du myocarde entre 2010 et 2014, par sexe et classe d'âge<sup>1</sup>, France<sup>2</sup>**



<sup>1</sup> Classes d'âge au sein desquelles les évolutions sont différentes selon le sexe (\* interaction entre les variables sexe et année significative, p < 0,05).

<sup>2</sup> Hors Guyane et Mayotte.

Note : Cette figure présente le pourcentage d'évolution annuelle moyen des taux de patients hospitalisés pour IDM, obtenu à partir de régressions de Poisson. Seules les valeurs des évolutions significatives sont reportées sur le graphique.

était retrouvé dans toutes les classes d'âges entre 35 et 84 ans. En revanche, aucune évolution significative n'a été mise en évidence parmi les classes d'âges extrêmes (18-34 ans et ≥85 ans). Parallèlement, une augmentation significative du taux d'admission en RC a été observée parmi les patients avec un score de Charlson inférieur ou égal à 1, mais pas parmi ceux ayant les scores les plus élevés (données non présentées). Pour les patients avec un score intermédiaire, une augmentation significative du taux de recours en RC était retrouvée uniquement chez les hommes.

Concernant l'admission en SSR pour « autre finalité », aucune évolution significative n'était observée chez les hommes (figure 3). Une diminution significative globale de 1,7% par an a été observée parmi les femmes.

### Évolution des caractéristiques des séjours SSR

Le délai moyen entre les séjours MCO et SSR a augmenté quel que soit le sexe et la finalité de prise en charge. La durée moyenne du séjour a diminué en RC chez les hommes ( $p < 0,0001$ ) et chez les femmes ( $p < 0,05$ ), mais pas pour « autre finalité » ( $p = 0,62$ ). Enfin, le type de prise en charge pour la RC a également évolué sur la période d'étude, avec globalement une augmentation des hospitalisations partielles ( $p < 0,0001$ ) conjointement à une diminution des hospitalisations complètes ( $p < 0,0001$ ). Ces évolutions étaient retrouvées pour chaque sexe (figure 4).

### Disparités régionales de RC

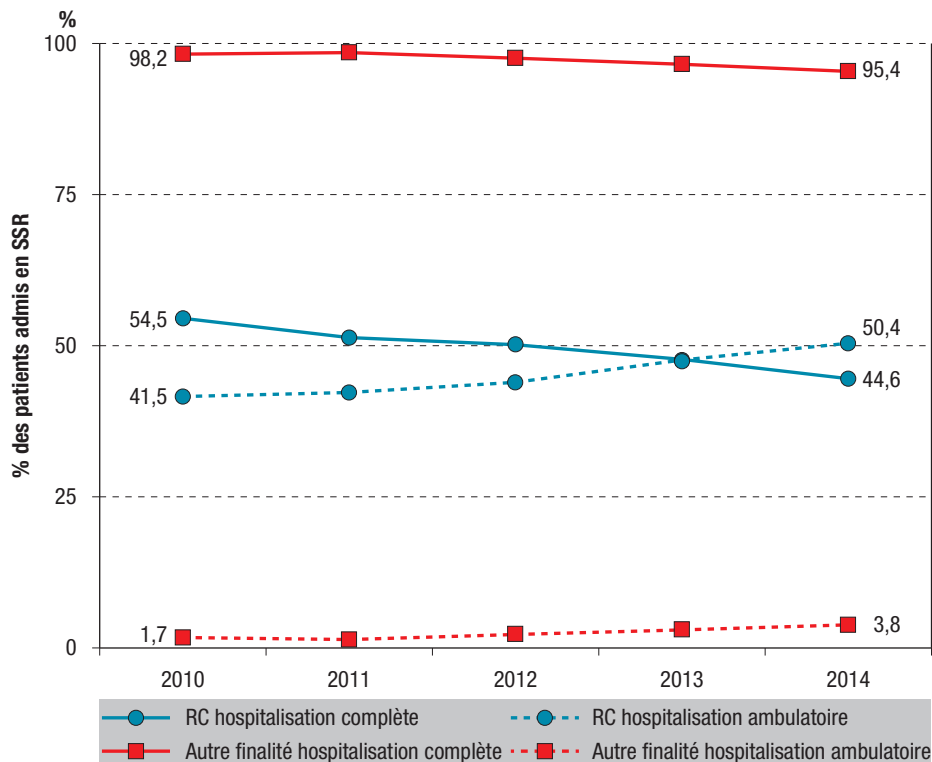
En métropole, en 2014, quel que soit le sexe des patients, les régions Pays de la Loire, Île-de-France et Hauts-de-France présentaient les taux standardisés de patients hospitalisés en RC dans les six mois suivant un IDM les plus bas, avec un écart de plus de 20% par rapport au taux national (figure 5). C'était également le cas de la Corse pour les femmes. La région Centre-Val-de-Loire enregistrait les taux de RC les plus élevés pour les hommes (45,3%) et pour les femmes (40,2%). Les taux standardisés régionaux étaient plus élevés chez les hommes que chez les femmes dans toutes les régions, à l'exception de la région Occitanie, où ils étaient similaires. De plus, les inégalités régionales étaient plus marquées pour les femmes (rapport de 2,9 entre Hauts-de-France et Centre-Val-de-Loire) que pour les hommes (rapport de 2,2 pour ces mêmes régions).

L'évolution des taux régionaux de recours à la RC observée entre 2010 et 2014 est hétérogène selon les régions et le genre : des augmentations ont été observées dans toutes les régions de l'ouest de la France (augmentation de plus de 40%), ainsi que dans le Sud chez les femmes (figure 6). À l'inverse, aucune évolution significative n'était observée en Île-de-France, Bourgogne-Franche-Comté et Corse pour les deux sexes.

Dans les départements d'outre-mer (DOM), les taux d'admission en RC étaient beaucoup plus faibles

Figure 4

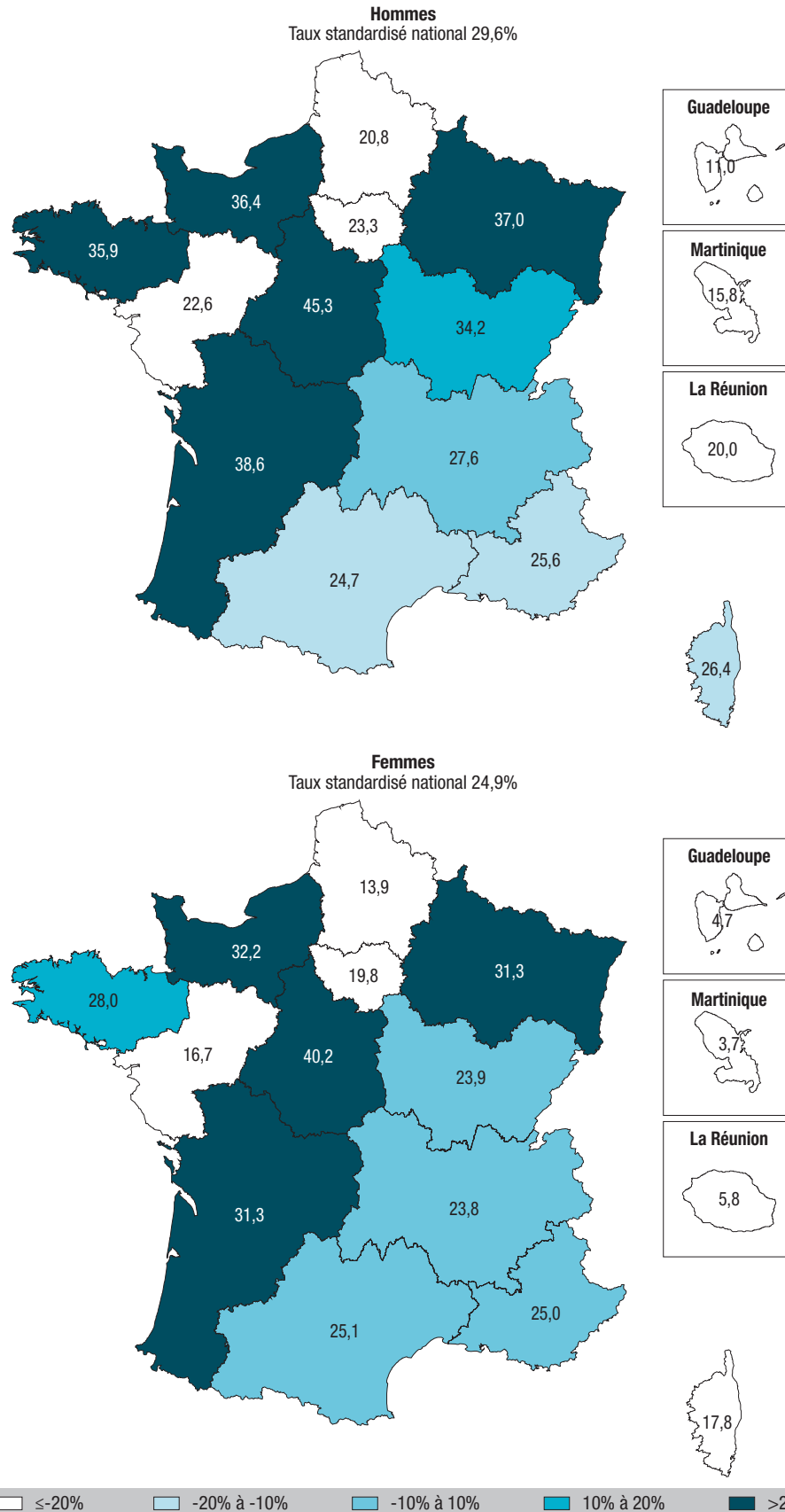
### Évolution de la proportion de patients en hospitalisation complète vs en ambulatoire entre 2010 et 2014 parmi les patients admis pour réadaptation cardiaque (RC) et parmi ceux admis pour « autre finalité », France<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Hors Guyane et Mayotte.  
SSR : soins de suite et de réadaptation.

Figure 5

**Disparités régionales des taux<sup>1</sup> de recours à la réadaptation cardiaque (RC) post-infarctus du myocarde (IDM) selon le sexe en 2014, France**



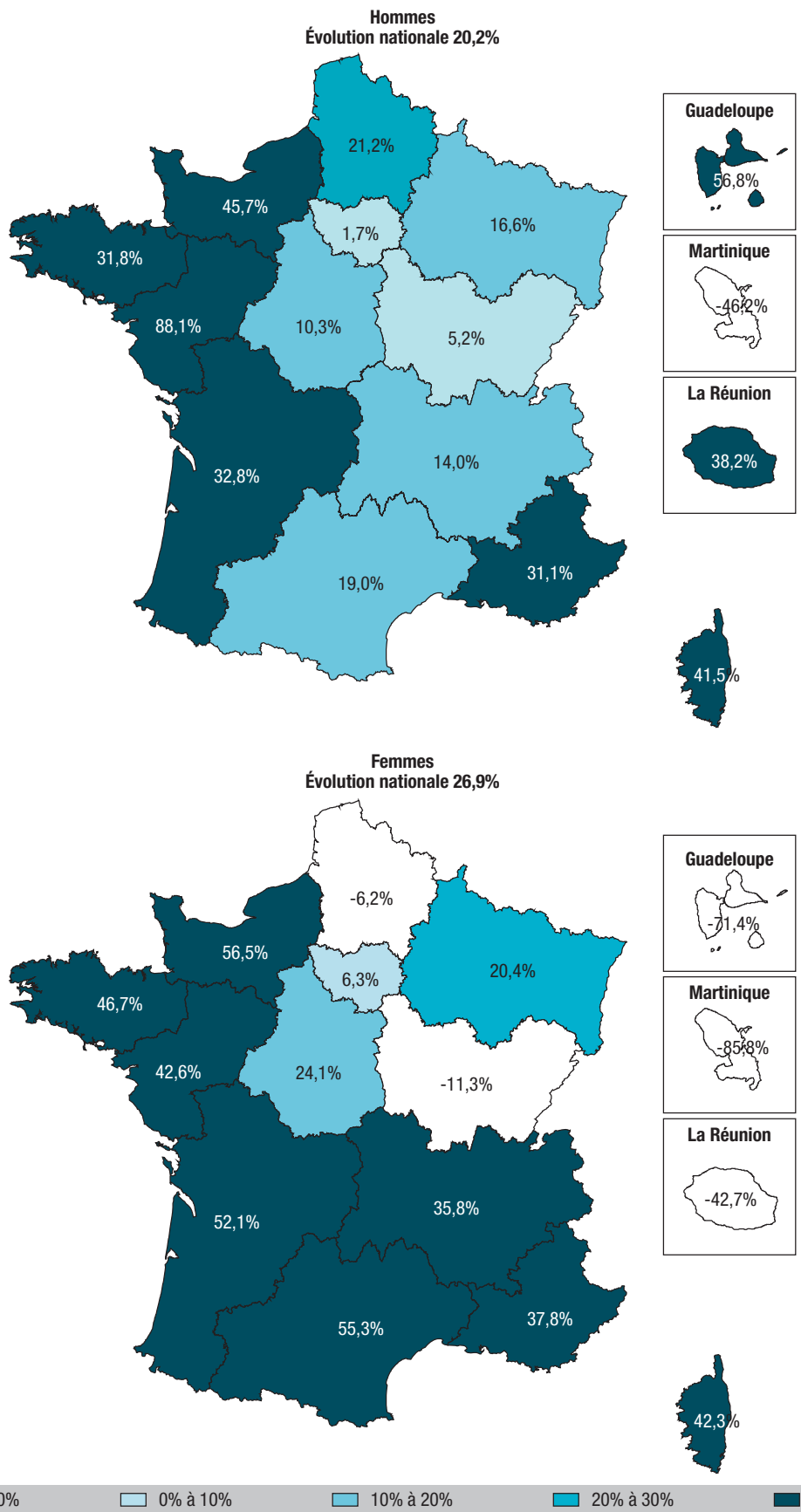
<sup>1</sup> Taux pour 100 patients, standardisés sur la structure d'âge de l'ensemble des patients hospitalisés en MCO (Médecine, chirurgie, obstétrique) pour IDM au premier semestre 2014.

Note : Dans chaque région, la valeur mentionnée est le taux régional de patients admis en RC dans les six mois suivant une hospitalisation pour IDM au cours du premier semestre 2014. Les couleurs correspondent à l'écart entre ce taux régional et le taux national de RC (en %).



Figure 6

**Évolution des taux<sup>1</sup> régionaux de réadaptation cardiaque (RC) post-infarctus du myocarde (IDM) entre 2010 et 2014 selon le sexe, France**



<sup>1</sup> Taux pour 100 patients, standardisés sur la structure d'âge de l'ensemble des patients hospitalisés en MCO (Médecine, chirurgie, obstétrique) pour IDM au premier semestre 2014.

Note : la valeur mentionnée dans chaque région, associée aux couleurs, correspond à l'évolution du taux standardisé entre 2010 et 2014.

qu'en métropole, notamment pour les femmes, avec des taux inférieurs à 6%. Les évolutions n'y étaient pas significatives, à l'exception de la Martinique qui enregistrait une diminution du taux de RC.

## Discussion

Seuls 28,5% des patients hospitalisés pour IDM au premier semestre 2014 ont été admis en RC dans les six mois suivant leur sortie de l'hôpital. Les taux standardisés correspondants s'élevaient à 29,6% chez les hommes et 24,9% chez les femmes. Une augmentation importante du taux de RC a été mise en évidence entre 2010 et 2014 (+21,1%), particulièrement chez les femmes (+26,9%). Cet accroissement a touché de façon homogène les patients âgés de 35 à 84 ans. Il s'accompagne d'une augmentation de la part de la RC réalisée en ambulatoire au détriment de l'hospitalisation complète. Malgré des évolutions globalement favorables, des disparités régionales subsistaient.

Le recours à la RC reste faible en France, concernant 1 homme sur 3 et 1 femme sur 5 en 2014 dans notre étude. En Europe, des taux comparables ont été observés au Pays-Bas<sup>13,14</sup>. Cependant, l'étude transversale EUROASPIRE IV, menée dans 24 pays européens, affichait un taux moyen d'admission en RC d'environ 40%<sup>10</sup>. Aux États-Unis, une étude dans le comté d'Olmsted a montré un taux particulièrement élevé (52%) alors que Balady et coll. estimaient de 14 à 35% le taux de RC<sup>15,16</sup>. Les taux apparaissent plus élevés au Canada (51,2%)<sup>17</sup>. Une partie de ces différences pourraient s'expliquer par l'exclusion des patients les plus âgés (≥80 ans) dans EUROASPIRE IV et, dans une moindre mesure, par l'exclusion des décès survenus dans la phase post-hospitalière, ce qui n'était pas le cas dans notre étude. En revanche, au Japon, le taux de RC n'était que de 21% en 2009<sup>18</sup>. Ce taux plus faible pourrait s'expliquer par une proportion élevée (60%) de patients débutant un programme de RC au cours du séjour index pour IDM<sup>18</sup>.

La différence de prise en charge entre les hommes et les femmes dans notre étude était également rapportée par une méta-synthèse qui pointait le manque d'étude des mécanismes de la moindre admission des femmes en RC indépendamment de l'âge<sup>19</sup>. Ces freins à la RC chez les femmes, hormis l'âge, pourraient être liés à des facteurs sociaux et sociétaux comme : le manque d'information sur les objectifs et le contenu du programme de la RC ou une interprétation différente de son utilité chez les hommes et les femmes ; le manque d'encouragement et de soutien familial ; l'incompatibilité entre participation à un programme de RC et activités domestiques et familiales ; l'environnement masculin de la RC ; la dépendance plus importante des femmes aux transports publics ou à une autre personne pour se déplacer dans le cas d'une hospitalisation en ambulatoire<sup>6,19</sup>.

Les tendances à la hausse de l'admission en RC ont probablement été encouragées par la promotion de la place de la RC dans le circuit de prise en charge de l'IDM depuis 2008, *via* les recommandations de

la Haute Autorité de santé incitant les médecins à une prescription plus importante<sup>7</sup>. En effet, la RC est recommandée pour tous les patients après un syndrome coronaire aigu (en milieu hospitalier ou en ambulatoire) et « sans considération d'âge et de sexe ». L'augmentation plus importante du recours à la RC observée chez les femmes sur notre période d'étude pourrait être liée à une orientation plus spécifique, avec un report des femmes admises en SSR pour « autre finalité » vers la RC. En effet, une diminution significative de l'admission en SSR « autre finalité » est observée chez les femmes uniquement. Les évolutions favorables de l'admission en RC et en SSR en général à la suite d'un IDM pourraient également résulter de la diminution de la durée moyenne des séjours en MCO<sup>20</sup>, plus marquée chez les femmes. Enfin, ces évolutions favorables peuvent être rapprochées de l'évolution du type de prise en charge avec le développement de l'hospitalisation en ambulatoire. Cette dernière représente désormais plus de la moitié des hospitalisations en RC. Elle peut faciliter en effet la ré-autonomisation et diminue la durée du séjour, tout en s'inscrivant dans le parcours patient recommandé<sup>4</sup>.

Les patients présentant le moins de comorbidités semblent avoir un peu plus bénéficié de ces évolutions positives. Ceci pourrait correspondre à l'augmentation de la prise en charge ambulatoire, les patients avec les scores les plus élevés étant admis en hospitalisation complète. Par ailleurs, la présence de certaines comorbidités (hypertension artérielle pulmonaire sévère, antécédents récents de thrombose veineuse, etc.) peut constituer une contre-indication à la RC<sup>6</sup>. Cependant, l'âge demeure un facteur majeur de non admission en RC, quel que soit le score de comorbidité : le recours à la RC est beaucoup plus faible chez les plus âgés (données non présentées). Ainsi, chez les personnes les plus âgées, le taux de RC n'a pas évolué entre 2010 et 2014, contrairement aux autres classes d'âge, alors qu'il existe un bénéfice de la RC parmi les 65 ans et plus<sup>21,22</sup>, même chez les patients insuffisants cardiaques<sup>23</sup>. Le développement de la prise en charge en RC en hospitalisation ambulatoire peut poser le problème des transports si ces derniers ne sont pas toujours pris en charge, la conduite de voiture personnelle pouvant s'avérer difficile chez le sujet âgé. Par ailleurs, si le nombre de places en SSR est insuffisant, une sélection des patients se fait au profit de personnes jeunes et en activité professionnelle<sup>6</sup>.

Les évolutions de la RC ont été décrites à l'étranger sur des périodes plus longues et/ou plus anciennes que notre période d'étude. En Europe, les taux sont restés stables entre l'étude EUROASPIRE III (2006-2007) et EUROASPIRE IV (2012-2013)<sup>10</sup>. En revanche, des augmentations importantes ont été enregistrées outre-Atlantique entre 2000 et 2007<sup>17</sup>.

## Disparités régionales

Des disparités régionales importantes de la RC en 2014 ont été mises en évidence dans notre étude, avec des taux faibles d'admission dans les DOM, les Hauts-de-France, l'Île-de-France et les Pays de la Loire (malgré une augmentation importante

entre 2010 et 2014 pour cette dernière). En plus de taux d'admission en RC plus faibles, les DOM, les Hauts-de-France et l'Île-de-France affichaient des augmentations faibles entre 2010 et 2014, voire des diminutions, en particulier chez les femmes. La majeure partie des disparités et de leurs évolutions peut être rapprochée de l'inégale répartition de l'offre en SSR entre les régions et du manque de lits et de places, dans la mesure où il existe une corrélation entre le taux d'adressage et les possibilités d'admission (l'adressage faisant référence à la demande d'envoi en SSR par l'équipe ayant pris en charge le patient lors de la phase aiguë en MCO)<sup>24</sup>. Si la capacité d'accueil global en SSR a augmenté dans la quasi-totalité des régions françaises entre 2010 et 2014<sup>25</sup>, le nombre de places disponibles (en hospitalisation complète ou ambulatoire) par habitant demeure beaucoup plus faible dans les DOM par rapport à la moyenne nationale, notamment à La Réunion. L'Île-de-France, les Hauts-de-France, les Pays de la Loire et la Corse présentaient également des nombres de places disponibles plus faibles que la moyenne nationale. À l'inverse, les régions du sud de la France possédaient des capacités d'accueil plus importantes. De plus, les régions dans lesquelles les plus fortes augmentations des taux de RC étaient observées présentaient une augmentation importante de la part de l'ambulatoire. Inversement, pour les régions avec les évolutions les plus faibles des taux de RC, les évolutions de l'ambulatoire étaient également peu marquées. D'autres facteurs, tels que la sensibilisation des médecins à la RC, différente d'une région à l'autre, l'éloignement géographique par rapport aux structures de soins et l'environnement socioéconomique du patient pourraient également expliquer les disparités régionales observées.

### Limites

Notre étude présente certaines limites. Tout d'abord, une sous-estimation de la proportion des patients suivant une RC dans les six mois suite à une hospitalisation pour IDM pourrait provenir de la moindre exhaustivité du PMSI-SSR. Par ailleurs, le PMSI-SSR ne nous permet pas de renseigner le taux d'adressage en RC. Ainsi, parmi les personnes non admises en SSR, notre étude ne peut différencier la part de patients non adressés (pour contre-indications par exemple) de celle des patients adressés mais non admis (décès, refus, etc.) ; les freins à l'adressage pouvant être différents de ceux à l'admission et à la réalisation du programme. D'après le registre FAST-MI, la RC était programmée chez 36% des patients en sortie d'unité de soins intensifs cardiologiques (USIC) en 2010 (21,8% en 2005)<sup>26,27</sup>. Nous avons choisi de ne pas exclure de l'analyse les patients décédés au cours des six mois suivant l'hospitalisation index, qui représentaient 5,5% des cas en 2006<sup>28</sup>. En effet, on ne peut exclure que certains de ces patients auraient pu bénéficier d'une amélioration de leur état s'ils avaient suivi un programme de RC. Enfin, parmi les patients non admis en SSR, il était difficile d'estimer la part de patients non éligible à la RC du fait d'une réhospitalisation en MCO ou ailleurs.

### Conclusion

Des évolutions temporelles significatives de l'admission en RC dans les six mois suivant un IDM ont été observées en France entre 2010 et 2014. Si les femmes ont toujours des taux de prise en charge inférieurs à ceux observés chez les hommes, les évolutions leur sont globalement favorables, même si elles semblent se discuter localement. Le développement de l'hospitalisation ambulatoire a certainement contribué à ces évolutions. Cependant, des disparités régionales demeurent, avec des écarts plus importants chez les femmes que chez les hommes. Dans la mesure où la RC permet une meilleure prévention des facteurs de risques cardiovasculaires, une amélioration des capacités physiques, une optimisation du traitement médical et, finalement, une amélioration du pronostic, l'ouverture de nouvelles places apparaît aujourd'hui nécessaire pour assurer une prise en charge équitable sur l'ensemble du territoire. ■

### Références

- [1] Puymirat E, Simon T, Steg PG, Schiele F, Gueret P, Blanchard D, *et al.* Association of changes in clinical characteristics and management with improvement in survival among patients with ST-elevation myocardial infarction. *JAMA*. 2012;308(10):998-1006.
- [2] Vervueren PL, Elbaz M, Wagner A, Dallongeville J, Ruidavets JB, Haas B, *et al.* The major element of 1-year prognosis in acute coronary syndromes is severity of initial clinical presentation: Results from the French MONICA registries. *Arch Cardiovasc Dis*. 2012;105(10):478-88.
- [3] Donataggio MP, Puymirat E, Parapid B, Steg PG, Eltchaninoff H, Weber S, *et al.* In-hospital outcomes and long-term mortality according to sex and management strategy in acute myocardial infarction. Insights from the French ST-elevation and non-ST-elevation Myocardial Infarction (FAST-MI) 2005 Registry. *Int J Cardiol*. 2015;201:265-70.
- [4] Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blomstrom-Lundqvist C, Borger MA, *et al.* ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2012;33(20):2569-619.
- [5] Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, *et al.* Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease: Cochrane systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2016;67(1):1-12.
- [6] Pavy B, Iliou MC, Verges-Patois B, Brion R, Monpere C, Carre F, *et al.* French Society of Cardiology guidelines for cardiac rehabilitation in adults. *Arch Cardiovasc Dis*. 2012;105(5):309-28.
- [7] Décret DHOS n° 2008-377 relatif aux conditions d'implantation de l'activité de SSR, Décret DHOS n° 2008-376 relatif aux conditions techniques de fonctionnement de l'activité de SSR et Circulaire N°DHOS/O1/2008/305 du 03 octobre 2008 relative aux décrets n° 2008-377 du 17 avril 2008 réglementant l'activité de soins de suite et de réadaptation.
- [8] Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, *et al.* 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task force for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2016;37(3):267-315.
- [9] Indicateurs de pratique clinique. Infarctus du myocarde (IDM). « Des 1<sup>ers</sup> signes au suivi à 1 an ». Une méthode pour l'amélioration de la qualité du parcours de soins du patient. Saint-Denis La Plaine: Haute Autorité de santé; 2012. 82 p. [http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-07/04\\_indicateurs\\_idm\\_actualisation\\_2012\\_vf.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-07/04_indicateurs_idm_actualisation_2012_vf.pdf)

- [10] Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, De Backer G, Ryden L, Jennings C, *et al.* EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. *Eur J Prev Cardiol.* 2016;23(6):636-48.
- [11] De Peretti C, Nicolau J, Chin F, Tuppin P, Danchin N, Danet S, *et al.* Réadaptation cardiaque hospitalière après infarctus du myocarde en France : apports du PMSI-SSR. *Bull Epidémiol Hebd.* 2014;(5):84-92. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11932](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11932)
- [12] Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, *et al.* Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *Am J Epidemiol.* 2011;173(6):676-82.
- [13] de Vries H, Kemps HM, van Engen-Verheul MM, Kraaijenhagen RA, Peek N. Cardiac rehabilitation and survival in a large representative community cohort of Dutch patients. *Eur Heart J.* 2015;36(24):1519-28.
- [14] van Engen-Verheul M, de Vries H, Kemps H, Kraaijenhagen R, de Keizer N, Peek N. Cardiac rehabilitation uptake and its determinants in the Netherlands. *Eur J Prev Cardiol.* 2013;20(2):349-56.
- [15] Balady GJ, Ades PA, Bittner VA, Franklin BA, Gordon NF, Thomas RJ, *et al.* Referral, enrollment, and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs at clinical centers and beyond: a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation.* 2011;124(25):2951-60.
- [16] Dunlay SM, Pack QR, Thomas RJ, Killian JM, Roger VL. Participation in cardiac rehabilitation, readmissions, and death after acute myocardial infarction. *Am J Med.* 2014;127(6):538-46.
- [17] Nguyen TN, Abramson BL, Galluzzi A, Tan M, Yan AT, Goodman SG. Temporal trends and referral factors for cardiac rehabilitation post-acute coronary syndrome in Ontario: insights from the Canadian Global Registry of Acute Coronary Events. *Can J Cardiol.* 2013;29(12):1604-9.
- [18] Goto Y. Current state of cardiac rehabilitation in Japan. *Prog Cardiovasc Dis.* 2014;56(5):557-62.
- [19] Angus JE, King-Shier KM, Spaling MA, Duncan AS, Jaglal SB, Stone JA, *et al.* A secondary meta-synthesis of qualitative studies of gender and access to cardiac rehabilitation. *J Adv Nurs.* 2015;71(8):1758-73.
- [20] Gabet A, Danchin N, Olié V. Infarctus du myocarde chez la femme : évolutions des taux d'hospitalisation et de mortalité, France, 2002-2013. *Bull Epidémiol Hebd.* 2016;(7-8):100-8. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=12849](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=12849)
- [21] Doll JA, Hellkamp A, Thomas L, Ho PM, Kontos MC, Whooley MA, *et al.* Effectiveness of cardiac rehabilitation among older patients after acute myocardial infarction. *Am Heart J.* 2015;170(5):855-64.
- [22] Suaya JA, Stason WB, Ades PA, Normand SL, Shepard DS. Cardiac rehabilitation and survival in older coronary patients. *J Am Coll Cardiol.* 2009;54(1):25-33.
- [23] Pina IL, Apstein CS, Balady GJ, Belardinelli R, Chaitman BR, Duscha BD, *et al.* Exercise and heart failure: A statement from the American Heart Association Committee on exercise, rehabilitation, and prevention. *Circulation.* 2003;107(8):1210-25.
- [24] Pavy B, Darchis J, Merle E, Caillon M. La réadaptation cardiaque après infarctus du myocarde en France : un taux d'abstention trop élevé. *Ann Cardiol Angeiol (Paris).* 2014;63(5):369-75.
- [25] STATISS. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques. <http://drees.social-sante.gouv.fr/IMG/apps/statiss/default.htm>.
- [26] Hanssen M, Cottin Y, Khalife K, Hammer L, Goldstein P, Puymirat E, *et al.* French Registry on Acute ST-elevation and non ST-elevation Myocardial Infarction 2010. FAST-MI 2010. *Heart.* 2012;98(9):699-705.
- [27] Pouche M, Ruidavets JB, Ferrières J, Iliou MC, Douard H, Lorgis L, *et al.* Cardiac rehabilitation and 5-year mortality after acute coronary syndromes: The 2005 French FAST-MI study. *Arch Cardiovasc Dis.* 2016;109(3):178-87.
- [28] Tuppin P, Neumann A, Danchin N, de Peretti C, Weill A, Ricordeau P, *et al.* Evidence-based pharmacotherapy after myocardial infarction in France: adherence-associated factors and relationship with 30-month mortality and rehospitalization. *Arch Cardiovasc Dis.* 2010;103(6-7):363-75.

#### Citer cet article

Gabet A, de Peretti C, Nicolau J, Iliou MC, Olié V. Évolution temporelle du recours à la réadaptation cardiaque après un infarctus du myocarde, France, 2010-2014. *Bull Epidémiol Hebd.* 2016;(43):764-74. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/43/2016\\_43\\_1.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/43/2016_43_1.html)

## AUGMENTATION ENTRE 2009 ET 2014 DES ADMISSIONS AUX URGENCES LIÉES AU CANNABIS CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT EN RÉGION PACA

// INCREASE IN EMERGENCY ADMISSIONS DUE TO CANNABIS POISONING IN ADULTS AND CHILDREN IN THE PACA REGION (FRANCE) BETWEEN 2009 AND 2014

Guilhem Noel<sup>1,2</sup> (gnoel@orupaca.fr), Florian Franke<sup>3</sup>, Philippe Minodier<sup>2</sup>, Magali Guarella<sup>2</sup>, Sophie Miramond<sup>2</sup>, Gilles Viudes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Observatoire régional des urgences Paca (ORUPACA), Hyères, France

<sup>2</sup> Service des urgences pédiatriques – APHM, Marseille, France

<sup>3</sup> Santé publique France, Cellule d'intervention en région (Cire) Paca-Corse, Saint-Maurice, France

Soumis le 25.05.2016 // Date of submission: 05.25.2016

### Résumé // Abstract

À partir des données du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI), l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) a émis en 2015 une alerte relative à l'augmentation des hospitalisations pour ingestion de cannabis chez l'enfant. L'objectif de l'étude était de décrire les admissions liées au cannabis dans les services d'urgence de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (Paca) à partir des résumés de passages aux urgences (RPU).

Sur la période 2009-2014, 15 services d'urgence ont transmis des RPU de façon constante avec un diagnostic principal renseigné pour plus de 95% des patients. Parmi ces 2 948 980 passages, 1 182 correspondaient à une intoxication au cannabis (IC), soit 4,1/10 000 passages. Cette proportion était maximale chez les personnes âgées de 15 à 18 ans (20,4/10 000). Parmi les patients admis pour IC, 4,1% (n=49) avaient moins de 8 ans, dont 81,7% avaient moins de 2 ans. Chez les moins de 8 ans, le taux d'hospitalisation était plus élevé (75,5% avant 8 ans vs 12,7% après 8 ans), ainsi que la proportion d'admissions en réanimation (4,1% avant 8 ans vs 0,2% après 8 ans). Entre les périodes 2009-2010 et 2013-2014, on note une augmentation de la proportion d'IC dans les RPU, sauf chez les personnes de plus de 55 ans. Elle est plus marquée chez les moins de 8 ans et entre 8 et 15 ans.

Ces résultats suggèrent que les RPU constituent un outil performant de surveillance des admissions liées aux IC dans les services d'urgence.

*Based on data from the French National Hospital Database (PMSI), the French National Agency for Medicines and Health Products (ANSM) sent an alert on 2015 on the increase in children hospitalizations for cannabis poisoning (CP). This study aimed to describe cannabis-related emergency admissions in southern France (Provence-Alpes-Côte-d'Azur region), using electronic emergency department abstracts (EEDA) directly available from patients' computerized medical files. From 2009 to 2014, 15 emergency departments located in southern France regularly reported EEDA with >95% reports of diagnosis codes. Among these 2,948,980 admissions, 1,182 (4.1/10,000 admissions) were coded CP. The proportion reached a peak among young people aged 15-18 years (20.4/10,000 admissions). Among them, 4.1% of CP were observed in children < 8 years (49 children, 81.7% <2 years). In children <8 years, hospitalization rate was higher (75.5% before 8 years versus 12.7% after 8 years) as well as intensive care unit admissions (4.1%, versus 0.2% if >8 years). Between 2009-2010 and 2013-2014, CP admissions increased in all age groups under 55 years of age, but mostly in age groups <15 years of age. EEDA seem to be a useful tool for drug-related emergency admissions real-time surveillance.*

**Mots-clés :** Cannabis, Intoxication, Services d'urgence, Surveillance

// **Keywords:** Cannabis, Poisoning, Emergency department, Surveillance

### Introduction

En octobre 2015, l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) a émis une alerte concernant une augmentation des intoxications accidentelles au cannabis chez les jeunes enfants, à partir de l'analyse des données du programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI). Cette augmentation était la plus forte dans les régions Provence-Alpes-Côte

d'Azur (Paca) et Île-de-France<sup>1</sup>. Aux États-Unis, cette tendance a également été signalée, notamment en lien avec la légalisation de l'utilisation du cannabis dans certains États<sup>2</sup>. À Marseille, le centre antipoison (CAP) avait rapporté une augmentation du nombre d'appels pour intoxication au cannabis (IC) chez des enfants (<18 ans) entre 1993 et 2007<sup>3</sup>. Dans cette étude, toutes les IC survenues avant l'âge de 8 ans étaient la conséquence d'une ingestion accidentelle.

En France, chaque passage dans les services d'urgence doit donner lieu à l'établissement d'un résumé de passage aux urgences (RPU), rendu obligatoire en 2013. Les RPU sont transmis au réseau OSCOUR® (Organisation de la surveillance coordonnée des urgences)<sup>4</sup>, qui fait partie du système de surveillance syndromique SurSaUD® (Surveillance sanitaire des urgences et des décès) coordonné par Santé publique France<sup>5</sup>. SurSaUD® reçoit également quotidiennement les données de SOS Médecins et des décès. En région Paca, en 2015, 55 services d'urgence ont transmis des données pour un total de 1,5 million de passages. Aux États-Unis, les codes diagnostiques des patients admis aux urgences ont été utilisés pour la surveillance des décès par overdose d'acétyl-fentanyl<sup>6</sup> ainsi que pour la surveillance des admissions liée à l'usage de cocaïne<sup>7</sup> ou de drogue en général<sup>8</sup>.

L'objectif de notre étude était d'évaluer, sur la période 2009-2014, l'évolution de la proportion d'admissions pour IC dans les services d'urgence de la région Paca, notamment chez les moins de 8 ans. En particulier, il s'agissait de vérifier si l'évolution décrite par l'ANSM en région Paca se confirmait à partir d'une autre source de données et de discuter la pertinence d'un système de surveillance spécifique basé sur les RPU (disponibles en temps réel et, à ce titre, plus réactifs que le PMSI) pour appuyer des actions de prévention.

## Matériel et méthodes

### Source de données

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive utilisant les RPU. L'Observatoire régional des urgences Paca (ORUPACA) collecte les RPU depuis 2008. Les RPU contiennent notamment, pour chaque patient, l'âge, le sexe, la date et l'heure d'admission, le mode de sortie du service d'urgence (retour à domicile, hospitalisation, transfert dans un autre établissement, sortie non convenue), la gravité et le diagnostic de sortie. La gravité est évaluée au moyen de la Classification clinique des malades aux urgences (CCMU) en cinq niveaux. Les deux premiers niveaux correspondent à des patients non graves, sans aucun acte diagnostique ou thérapeutique pour le niveau 1. Le niveau 3 correspond à des patients instables sans engagement du pronostic vital, et les niveaux 4 et 5 à des patients dont le pronostic vital est engagé. Le diagnostic de sortie est codé à partir d'un thésaurus national des codes issus de la Classification internationale des maladies, 10<sup>e</sup> révision (CIM-10), validé par la Société française de médecine d'urgence (SFMU). Ce thésaurus est utilisé dans tous les services d'urgence utilisant le logiciel Terminal Urgence.

Les services éligibles étaient ceux équipés du logiciel Terminal Urgence et ayant transmis des RPU de façon constante sur la période 2009-2014. Les services étaient exclus si la proportion de valeurs manquantes concernant le diagnostic principal de sortie était supérieure à 5% pour au moins une année

de la période d'étude. La proportion de codages diagnostiques manquants était calculée après exclusion des sorties avant prise en charge médicale, des orientations directes en consultation spécialisée et des admissions directes en service hospitalier. Ces modes de sortie étaient définis à partir de la variable « destination de sortie » renseignée dans le Terminal Urgence en complément du RPU.

### Définition des admissions pour intoxication au cannabis

Les admissions liées à des IC étaient définies à partir du diagnostic de sortie. L'ensemble des codes CIM-10 présents dans le thésaurus de codage et relatifs au cannabis ont été pris en compte (F120-125, F129, T407<sup>(1)</sup>). Les classes d'âge suivantes étaient considérées : <8 ans, 8-15 ans, 16-25 ans, 26-35 ans, 36-55 ans, >55 ans. Les IC survenant avant 8 ans étaient considérées comme accidentelles<sup>2,3</sup>. La proportion des admissions relatives à une IC était donnée pour 10 000 admissions, en divisant le nombre d'admissions pour IC par le nombre total d'admissions pour l'ensemble des passages et par tranche d'âge.

### Analyse

Une analyse descriptive de l'ensemble des admissions et des admissions pour IC a été réalisée par période. Le sex-ratio, la gravité selon la CCMU et le taux d'hospitalisation des IC ont été comparés par tranche d'âge par régression logistique simple, en prenant comme référence la tranche d'âge 19-25 ans. La proportion d'IC était comparée sur les périodes 2009-2010 (P1), 2011-2012 (P2) et 2013-2014 (P3) par des tests du Chi2 et l'association mesurée par des odds ratios (OR) et leurs intervalles de confiance à 95% (IC95%).

### Aspects réglementaires

L'étude a reçu l'accord du comité d'éthique de la Société française de pédiatrie (N°:CER\_SFP 2016\_013) le 26 janvier 2016.

## Résultats

### Services inclus

Sur la période 2009-2014, 19 services d'urgence étaient éligibles. Trois avaient une proportion de codage diagnostique manquant supérieure à 5% et ont été exclus ; 15 ont été analysés, dont trois

<sup>(1)</sup>F120 : Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis : intoxication aiguë ; F121 : Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis : utilisation nocive pour la santé ; F122 : Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis : syndrome de dépendance ; F123 : Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis : syndrome de sevrage ; F124 : Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis : syndrome de sevrage avec delirium ; F125 : Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis : trouble psychotique ; F129 : Troubles mentaux et du comportement liés à l'utilisation de dérivés du cannabis, sans précision ; T407 : Intoxication par cannabis.

services d'urgence pédiatrique, trois ne recevant que des adultes et neuf étant polyvalents. Six services d'urgence se situaient dans les Bouches-du-Rhône (13), deux dans le Vaucluse (84), quatre dans le Var (83), deux dans les Alpes-Maritimes (06) et un dans les Alpes-de-Haute-Provence (04).

### Caractéristiques de la population

Sur la période, les 15 services d'urgence ont transmis 3 184 881 RPU, dont 51 812 (1,63%) correspondaient à des erreurs de dossiers ou des doublons, soit 3 133 069 passages uniques. Les passages étaient exclus si le patient était sorti sans attendre la consultation médicale (n=93 992, soit 3,0% des passages uniques) ou s'il avait été dirigé directement vers une autre unité (n=18 152, soit 0,58%) (figure 1). Sur l'ensemble de la période, la proportion de passages sans diagnostic de sortie était de 2,3%. Elle était de 1,7% entre 2009 et 2010 et de 2,7% sur les périodes 2011-2012 et 2012-2013.

L'âge moyen des patients admis dans les services d'urgence était de 35 ans, la proportion de femmes de 47%, le taux d'hospitalisation de 20,5% et la proportion de passages avec un niveau de gravité CCMU >2 de 17,6%. Les passages relatifs à la traumatologie, à la psychiatrie et à une intoxication représentaient respectivement 32,6%, 3,5% et 1,9%. L'ensemble des caractéristiques de la population par période est rapporté dans le tableau 1.

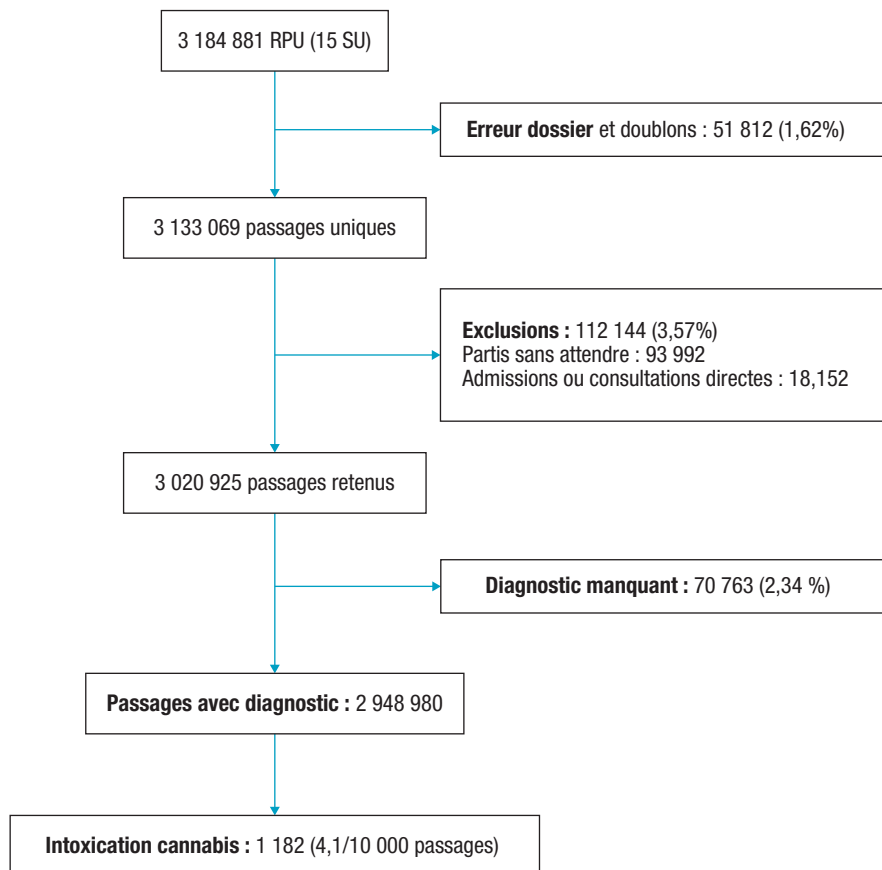
Entre 2009 et 2014, 1 182 patients ont été admis pour IC. Sur l'ensemble de la période, les IC représentaient 4,0/10 000 passages. Cette proportion était maximale entre 15 et 18 ans (20,4%) et de 0,8% avant 8 ans. Les hommes représentaient 69% des IC. L'âge moyen des patients était de 24 ans (écart-type : 12) avec une médiane à 21 (intervalle interquartiles : IQR=17-30). Les patients de moins de 8 ans représentaient 4,1% des IC. Parmi les moins de 8 ans, 28,6% avaient moins de 12 mois, 53,1% entre 12 et 24 mois et 18,3% entre 2 et 5 ans. Aucun patient n'avait entre 5 et 8 ans. Les 8-15 ans représentaient 10,6% des IC (dont seulement 3,2% avaient entre 9 et 12 ans), les 15-18 ans 18,7%, les 19-25 ans 31,0%, les 26-35 ans 20,3%, les 36-55 ans 13,9% et les plus de 55 ans 1,4%. La figure 2 présente la distribution des IC par année d'âge.

La proportion d'IC était similaire chez les hommes et les femmes avant 15 ans et après 55 ans. Elle était supérieure chez les hommes dans les autres tranches d'âge. La surreprésentation masculine la plus forte était retrouvée entre 26 et 35 ans (9,9 vs 2,7/10 000 ;  $p=0,001$  ; OR=3,7 [2,6-5,1]) et chez les 19-25 ans (17,7 vs 6,4/10 000 ;  $p<0,001$  ; OR=2,8 [2,2-3,5]). Les OR étaient moindres entre 36 et 55 ans (3,5 vs 20,5 ;  $p=0,001$  ; OR=1,7 [1,2-2,4]) et entre 15 et 18 ans (23,1 vs 17,3/10 000 ;  $p=0,03$  ; OR=1,3 [1,0-1,8]).

Le taux d'hospitalisation était de 20,2%. Il était maximal avant 8 ans (75,5%), de même que la

Figure 1

### Diagramme de flux de la sélection des cas d'intoxication au cannabis, Paca (France), 2009-2014



RPU : résumé de passage aux urgences. SU : service d'urgence.

Tableau 1

## Caractéristiques de la population par période d'étude, Paca (France)

	Total		2009-2010		2011-2012		2013-2014	
Nombre de passages	3 020 925		916 349		1 028 099		1 076 477	
Passages dont le diagnostic est manquant (N, %)	70 763	2,3%	13 872	1,5%	28 268	2,7%	28 623	2,7%
Femme (N, %)	1 419 332	47,0%	425 451	46,4%	481 551	46,9%	512 330	47,6%
Âge moyen (ans)	35,1		34,6		35,2		35,4	
<8 ans (N, %)	625 099	20,7%	186 462	20,3%	211 982	20,6%	226 655	21,1%
8-15 ans (N, %)	286 772	9,5%	89 253	9,7%	96 756	9,4%	100 763	9,4%
15-18 ans (N, %)	110 716	3,7%	35 292	3,9%	36 976	3,6%	38 448	3,6%
19-25 ans (N, %)	303 762	10,1%	96 361	10,5%	104 800	10,2%	102 601	9,5%
26-35 ans (N, %)	368 438	12,2%	111 422	12,2%	125 819	12,2%	131 197	12,2%
36-55 ans (N, %)	588 405	19,5%	182 823	20,0%	200 115	19,5%	205 467	19,1%
>55 ans (N, %)	737 731	24,4%	214 735	23,4%	251 651	24,5%	271 345	25,2%
Diagnostic médico-chirurgical (N, %)	1 619 058	53,6%	477 835	52,1%	542 627	52,8%	598 596	55,6%
Diagnostic traumatologique (N, %)	978 205	32,4%	319 193	34,8%	334 974	32,6%	324 038	30,1%
Diagnostic psychiatrique (N, %)	106 957	3,5%	31 440	3,4%	37 842	3,7%	37 675	3,5%
Diagnostic toxicologique (N, %)	58 666	1,9%	20 935	2,3%	17 438	1,7%	20 293	1,9%
Autres recours (N, %)	168 133	6,3%	53 074	4,8%	66 950	6,9%	67 252	6,9%
Passage pour intoxication au cannabis (N, taux pour 10 000 passages)	1 182	4,01	232	2,57	444	4,44	506	4,83
Sortie non convenue (N, %)	34 678	1,2%	10 662	1,2%	13 011	1,3%	11 005	1,0%
Décès (N, %)	4 319	0,1%	1 239	,1%	1 592	0,2%	1 488	0,1%
Retour à domicile après passage aux urgences (N, %)	2 264 153	75,6%	650 743	71,8%	787 134	77,1%	826 276	77,4%
Hospitalisation (N, %)	613 265	20,5%	222 501	24,5%	190 419	18,7%	200 345	18,8%
Transfert (N, %)	78 136	2,6%	21 298	2,3%	28 317	2,8%	28 521	2,7%
Gravité codée CCMU 3 à 5 (N, %)	476 741	17,6%	104 789	16,7%	166 933	16,5%	205 019	19,2%

CCMU : Classification clinique des malades aux urgences.

proportion de passages de niveau de gravité CCMU >2 (54,3%) (tableau 2). Parmi les enfants de moins de 8 ans, 2 (âgés de 13 et 18 mois) ont été admis en réanimation (4,1%) vs 2/1 131 (0,2%) après 8 ans ( $p=0,01$  ; OR=24,1 [3,32-174,6]).

### Évolution de la proportion d'admissions pour IC (tableau 3 et figure 3)

Tous âges confondus, la proportion de passages pour IC a augmenté entre les périodes P1 et P2 et entre les périodes P1 et P3. Par tranche d'âge, la proportion d'IC a augmenté entre les périodes P1 et P2 pour toutes les tranches d'âge, sauf avant 8 ans. Entre P2 et P3, l'augmentation n'était significative que pour les moins de 8 ans.

### Discussion

Cette étude est basée sur les RPU qui sont utilisés par le réseau OSCOUR® dans le cadre du système de surveillance syndromique SurSAUD® en France. Au 1<sup>er</sup> septembre 2014, 88% des services d'urgence transmettaient des RPU à l'Institut de veille sanitaire<sup>(2)</sup>.

<sup>(2)</sup> Devenu Santé publique France en mai 2016.

En région Paca, la transmission de données est exhaustive depuis juillet 2015 et elle a été étendue à d'autres variables recueillies *via* le logiciel Terminal Urgence développé par l'ORUPACA. En Europe, cette source de données est fréquemment utilisée dans les études épidémiologiques en complément des données provenant de l'exercice libéral<sup>5</sup>, notamment pour la surveillance des pathologies infectieuses<sup>9</sup> ou circonstanciées<sup>10</sup> ou pour celle des admissions liées à l'usage de drogues<sup>6-8</sup>.

Le cannabis est la substance illicite la plus consommée en France, qui est l'un des pays les plus concernés en Europe. En 2014, 1,4 millions de personnes déclaraient en avoir consommé au moins 10 fois dans le mois<sup>11</sup>. Les conséquences somatiques et psychiques de la consommation de cannabis sont reconnues<sup>12</sup> et son impact sur le risque d'accident de la route est également démontré<sup>13</sup>.

Nos résultats montrent une augmentation des admissions aux urgences liées au cannabis, tous âges confondus, entre 2009 et 2014 en région Paca. L'usage régulier de cannabis mesuré dans les enquêtes ESCAPAD (Enquête sur la santé et les consommations lors de l'appel de préparation à la défense),



Figure 2

## Distribution des intoxications au cannabis par année d'âge, Paca (France), 2009-2014

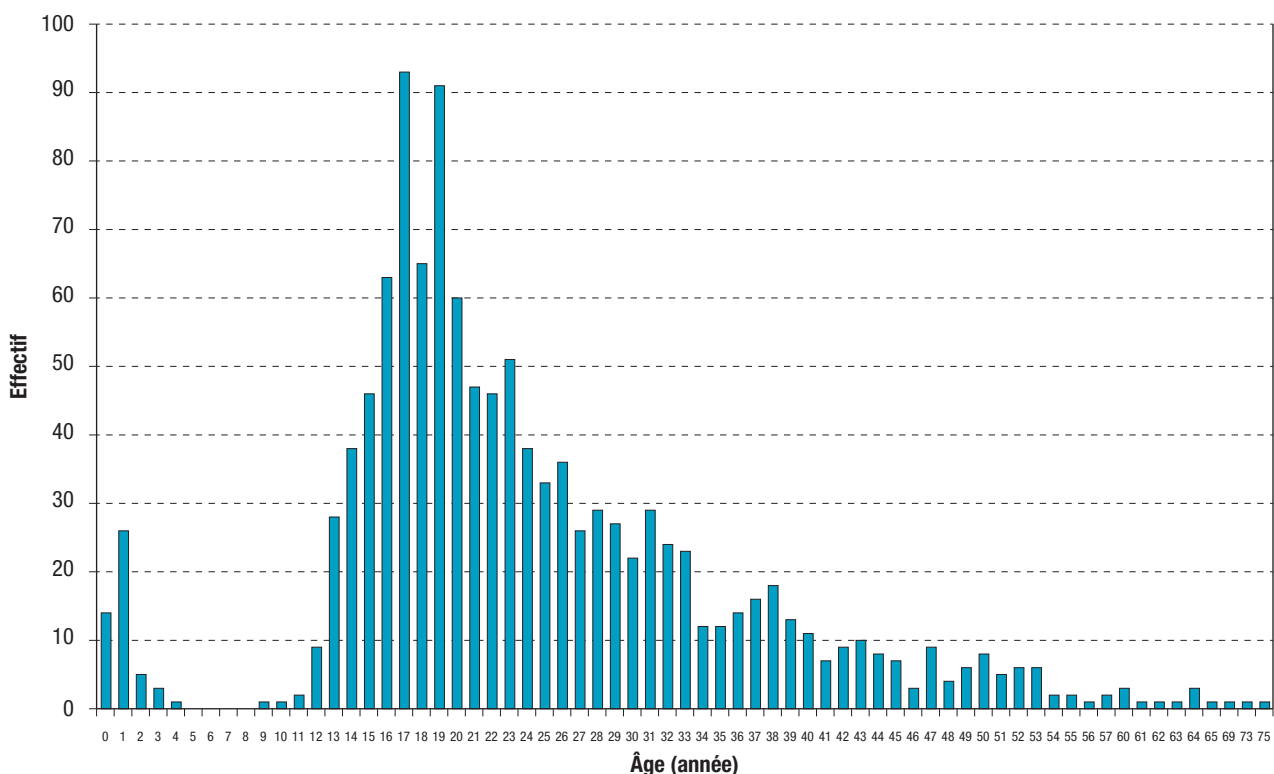


Tableau 2

## Gravité selon la CCMU et taux d'hospitalisation des intoxications au cannabis par tranches d'âge, Paca (France), 2009-2014

	Total N	CCMU 3 à 5				Hospitalisation			
		n	%	p	OR [IC95%]	n	%	p	OR [IC95%]
<8 ans	49	25	54,3	0,000	6,52 [3,04-12,51]	37	75,5	<0,001	21,18 [10,30-43,55]
8-15 ans	124	16	13,0	0,518	0,82 [0,45-1,50]	26	21,0	0,027	1,82 [1,07-3,10]
15-18 ans	221	31	15,4	0,998	0,99 [0,62-1,62]	47	21,5	0,006	1,88 [1,20-2,93]
19-25 ans	366	52	15,4	<0,001	1	46	12,7	<0,001	1
26-35 ans	240	45	20,3	0,140	1,39 [0,90-2,17]	36	15,3	0,366	1,24 [0,78-1,99]
36-55 ans	164	37	24,8	0,014	1,81 [1,13-2,91]	40	24,5	0,001	2,23 [1,39-3,58]
>55 ans	17	3	21,4	0,548	1,50 [0,40-5,54]	4	23,5	0,207	2,11 [0,66-6,76]

CCMU : Classification clinique des malades aux urgences.  
OR : odds ratio ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

menées tous les trois ans depuis 2005 auprès d'adolescents de 17 ans, montre la même tendance : il est passé de 6,5% en 2011 à 9,2% en 2014 à cet âge<sup>13</sup>. Cette tendance est également retrouvée à travers les Baromètres santé chez les 18-64 ans<sup>14</sup>.

Dans notre étude, l'augmentation est la plus marquée chez les 8-15 ans et avant 8 ans. Cette augmentation des IC accidentelles de l'enfant a également été montrée par l'ANSM à partir des données du PMSI, et elle était la plus marquée en région Paca<sup>1</sup>. Des études américaines ont montré une association entre IC accidentelles et légalisation du cannabis dans certains États<sup>2</sup>. Avant 8 ans, les admissions pour IC sont le fait d'ingestions accidentelles<sup>2-3</sup>. Cela est indirectement retrouvé sur nos données au vu de la distribution des âges concernant les IC chez

les enfants (81% des moins de 8 ans avaient moins de 2 ans). Ces IC se présentent principalement sous la forme de troubles de la vigilance. Dans cette tranche d'âge, le taux d'hospitalisation est plus élevé. Sur les 49 enfants de moins de 8 ans intoxiqués, deux avaient moins de 2 ans et ont été admis en réanimation, ce qui souligne la gravité potentielle de ces IC chez le nourrisson.

Devant l'augmentation des admissions pour IC chez le nourrisson, une information aux urgentistes et pédiatres devrait être réalisée afin d'optimiser le repérage de ces intoxications, dont la présentation trompeuse donne souvent lieu à des explorations invasives (ponctions lombaires) ou irradiantes (scanner cérébral) évitables. L'utilisation de bandelette de dépistage du cannabis devrait également être discutée.

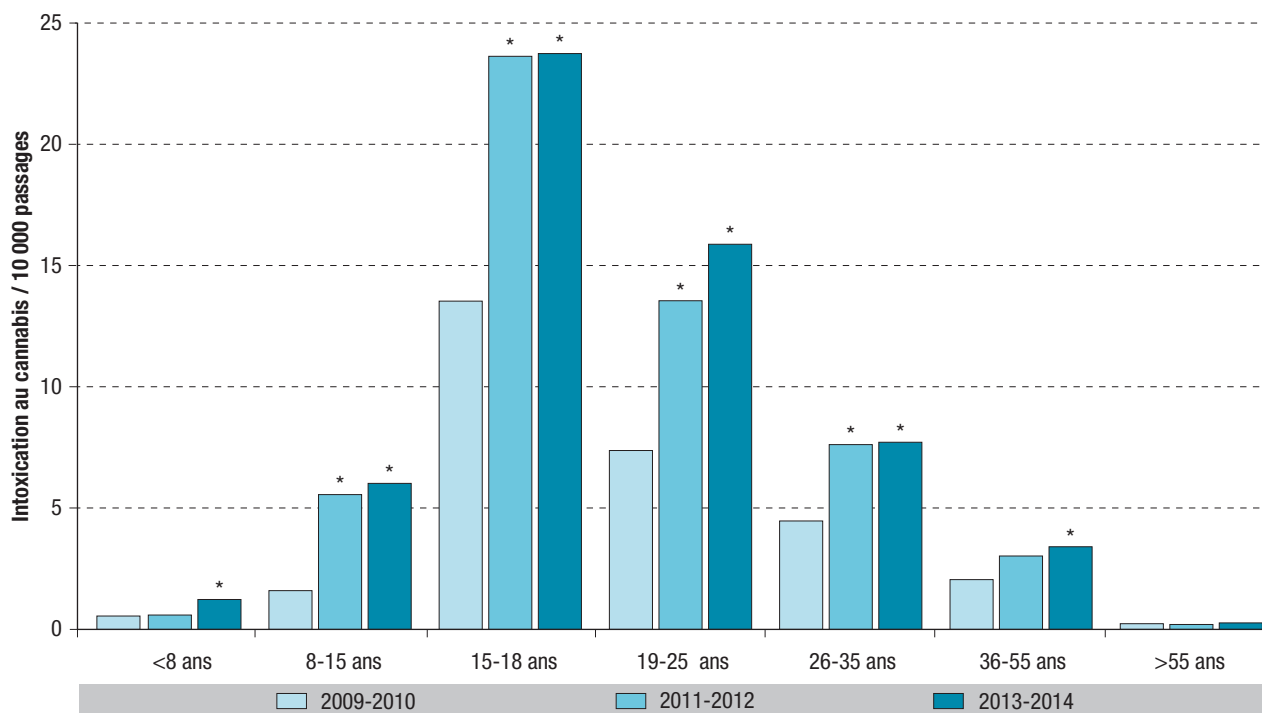
Tableau 3

## Évolution de la proportion d'intoxications au cannabis selon la période et par classes d'âge, Paca (France), 2009-2014

	Total		P1 2009-2010		P2 2011-2012		P3 2013-2014		P1 vs P2		P1 vs P3		P2 vs P3	
	N	/10 000	N	/10 000	N	/10 000	N	/10 000	p	OR [IC95%]	p	OR [IC95%]	p	OR [IC95%]
<8 ans	49	0,81	10	0,55	12	0,59	27	1,23	0,859	1,07 [0,47-2,49]	0,02	2,25 [1,10-4,66]	0,03	2,09 [1,06-4,16]
8-15 ans	125	4,48	14	1,60	52	5,56	59	6,01	<0,001	3,48 [1,93-6,28]	<0,001	3,76 [2,10-6,74]	0,679	1,08 [0,75-1,57]
15-18 ans	221	20,43	47	13,54	85	23,63	89	23,74	<0,01	1,74 [1,22-2,50]	<0,01	1,75 [1,23-2,50]	0,976	1,00 [0,75-1,35]
19-25 ans	366	12,35	70	7,37	138	13,55	158	15,88	<0,001	1,83 [1,38-2,45]	<0,001	2,16 [1,62-2,86]	0,172	1,17 [0,93-1,47]
26-35 ans	240	6,69	49	4,47	93	7,62	98	7,71	<0,01	1,71 [1,20-2,41]	<0,01	1,73 [1,23-2,43]	0,93	1,01 [0,76-1,35]
36-55 ans	164	2,85	37	2,05	59	3,03	68	3,41	0,06	1,47 [0,98-2,22]	0,01	1,65 [1,11-2,47]	0,505	1,27 [0,74-1,60]
>55 ans	17	0,23	5	0,24	5	0,20	7	0,26	0,806	0,85 [0,25-2,95]	0,854	1,11 [0,35-3,51]	0,653	1,30 [0,41-4,10]
Total	1 182	4,01	232	2,57	444	4,44	506	4,83	<0,001	1,73 [1,47-2,02]	<0,001	1,89 [1,61-2,20]	0,197	1,09 [0,96-1,24]

OR : odds ratio ; IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Figure 3

Évolution de la proportion d'intoxications au cannabis selon la période<sup>a</sup> et par classe d'âge, Paca (France), 2009-2014

<sup>a</sup> Période de référence 2009-2010 ; \*  $p < 0,05$ .

Chez le jeune enfant, les IC sont essentiellement le fait d'ingestions accidentelles, comme le rapportait une étude marseillaise<sup>3</sup>. Si l'analyse précise des circonstances de l'ingestion reste à faire, les campagnes de lutte contre la consommation de cannabis mériteraient d'être assorties d'un message de prévention des risques d'ingestion auprès des parents.

Concernant les admissions codées IC chez des adolescents et des adultes, elles reflètent

probablement des situations plus diverses que chez l'enfant (ingestion accidentelle). Un code relatif à une IC est sans doute utilisé principalement lorsque que l'IC constitue la problématique principale. Par contre, l'usage de cannabis étant souvent associé à des pathologies accidentelles, il est probable que dans ces situations le codage diagnostique ne comprenne pas de code relatif à une IC, mais uniquement des codes relatifs au motif principal

d'admission. Dans un service d'urgence norvégien, il a été rapporté que 6,2% des patients admis suite à un accident avaient une recherche de cannabis positive<sup>15</sup>. Une analyse des dossiers médicaux permettrait de mieux préciser les types de passages selon les catégories d'âge.

Les 15 services d'urgence sélectionnés sur la qualité et la stabilité de leurs données ne sont pas représentatifs de l'ensemble des services d'urgence de la région Paca (surreprésentation des services d'urgence pédiatriques, localisation préférentielle dans les Bouches-du-Rhône). À ce titre, la proportion d'admissions pour IC ne peut pas être extrapolée à l'ensemble des services d'urgence régionaux et la variabilité géographique devra être analysée.

Les résultats de cette étude permettent de discuter l'intérêt de l'utilisation des RPU comme outil de surveillance de l'évolution des IC, notamment par ingestion chez le nourrisson. Comparé à l'analyse du PMSI, la transmission quotidienne des RPU au niveau national permettrait une plus grande réactivité et une automatisée de leur analyse. Cependant, au vu des effectifs faibles, la faisabilité devra être évaluée sur des données nationales pour définir le pas de temps envisageable. Une autre plus-value des RPU par rapport aux données du PMSI est de pouvoir appréhender les cas non hospitalisés. L'amélioration de la qualité des données transmises par les services d'urgence et le travail d'homogénéisation du codage diagnostique mené notamment par la Fédération des observatoires régionaux des urgences (FEDORU) sont des éléments importants dans cette perspective.

## Conclusion

À partir des RPU, une augmentation des admissions aux urgences pour IC est constatée entre 2009 et 2014 en région Paca, notamment chez les moins de 8 ans. Ce type d'analyse pourrait être reproduit au niveau national et la sensibilité du système évaluée pour discuter de son utilisation potentielle comme système de surveillance des IC à partir des RPU. ■

## Références

- [1] Garret M, Pion C. Augmentation du nombre d'intoxications pédiatriques au cannabis. *Vigilances (Bulletin de l'ANSM)*. 2015;(67):7. [http://ansm.sante.fr/content/download/81901/1035675/version/2/file/ANSM\\_Bulletin-des-vigilances-67\\_Octobre-2015.pdf](http://ansm.sante.fr/content/download/81901/1035675/version/2/file/ANSM_Bulletin-des-vigilances-67_Octobre-2015.pdf)
- [2] Wang GS, Roosevelt G, Le Lait MC, Martinez EM, Bucher-Bartelson B, Bronstein AC, *et al.* Association of unintentional pediatric exposures with decriminalization of marijuana in the United States. *Ann Emerg Med*. 2014;63(6):684-9.
- [3] Spadari M, Glaizal M, Tichadou L, Blanc I, Drouet G, Aymard I, *et al.* Intoxications accidentelles par cannabis chez

l'enfant : expérience du centre antipoison de Marseille. *Presse Med*. 2009;38:1563-7.

- [4] Caserio-Schonemann C, Meynard JB. Ten years experience of syndromic surveillance for civil and military public health, France, 2004-2014. *Euro Surveill*. 2015;20(19): pii: 21126. <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=21126>

- [5] Fouillet A, Medina S, Medeiros H, Sala-Soler M, Dupuy C, Bronner A, *et al.* La surveillance syndromique en Europe : le projet européen Triple-S. *Bull Epidémiol Hebd*. 2014;(3-4):75-80. [http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=11920](http://opac.invs.sante.fr/index.php?lvl=notice_display&id=11920)

- [6] Lozier M, Martin C, Chaput D. Surveillance of overdose-related emergency department visits in Rhode Island. *International Society for Disease Surveillance 2013, Conference Abstracts*. <http://www.syndromic.org/annual-conference/past-isds-conferences/2014-isds-conference/343>

- [7] Colliver JD, Kopstein AN. Trends in cocaine abuse reflected in emergency room episodes reported to DAWN. *Drug Abuse Warning Network. Public Health Rep*. 1991;106(1):59-68. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1580200/>

- [8] Harmon KJ, Proescholdbell S, Marshall S, Waller A. Utilization of emergency department data for drug overdose surveillance in North Carolina. *Online J Public Health Inform*. 2014;6(1):e174. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4050856/>

- [9] Hiller KM, Stoneking L, Min A, Rhodes SM. Syndromic surveillance for influenza in the emergency department – A systematic review. *PLoS One* 2013 13;8(9):e73832. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3772865/>

- [10] Hughes HE, Morbey R, Hughes TC, Locker TE, Shannon T, Carmichael C, *et al.* Using an Emergency Department Syndromic Surveillance System to investigate the impact of extreme cold weather events. *Public Health*. 2014;128(7):628-35.

- [11] Beck F, Richard JB, Guignard R, Le Nézet O, Spilka S. Les niveaux d'usage des drogues en France en 2014. *Tendances (OFDT)*. 2015;(99):1-8. <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxfbv3.pdf>

- [12] Volkow ND, Baler RD, Compton WM, Weiss SR. Adverse health effects of marijuana use. *N Engl J Med*. 2014;370(23):2219-27.

- [13] Laumon B, Gadegbeku B, Martin JL, Biecheler MB; SAM Group. Cannabis intoxication and fatal road crashes in France: population based case-control study. *BMJ*. 2005;331(7529):1371.

- [14] Spilka S, Le Nézet O, Ngantcha M, Beck F. Les drogues à 17 ans : analyse de l'enquête ESCAPAD 2014. *Tendances (OFDT)*. 2015;(100):1-8. <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxssv5.pdf>

- [15] Bogstrand ST, Normann PT, Rossow I, Larsen M, Mørland J, Ekeberg Ø. Prevalence of alcohol and other substances of abuse among injured patients in a Norwegian emergency department. *Drug Alcohol Depend*. 2011;117(2-3):132-8.

## Citer cet article

Noel G, Franke F, Minodier P, Guarella M, Miramond S, Viudes G. Augmentation entre 2009 et 2014 des admissions aux urgences liées au cannabis chez l'adulte et l'enfant en région Paca (France). *Bull Epidémiol Hebd*. 2016;(43):775-81. [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/43/2016\\_43\\_2.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/43/2016_43_2.html)

**ERRATUM // Erratum**

BEH n° 35-36 du 25 octobre 2016

Dans le BEH n° 35-36 du 25 octobre dernier, consacré à la cohorte Constances, des erreurs se sont glissées dans le **tableau 1** et la **figure 4** de l'article « **Prévalence du surpoids, de l'obésité et des facteurs de risque cardio-métaboliques dans la cohorte Constances** ». La version corrigée de l'article est en ligne : [http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/35-36/2016\\_35-36\\_5.html](http://invs.santepubliquefrance.fr/beh/2016/35-36/2016_35-36_5.html)

Tableau 1 corrigé

**Caractéristiques de l'échantillon après pondération (n=28 895)**

	Hommes		Femmes	
	%	IC95%	%	IC95%
<b>Âge (ans)</b>				
30-39	46,6	[44,4-48,7]	53,3	[51,2-55,5]
40-49	49,3	[47,4-51,2]	50,6	[48,7-52,5]
50-59	48,8	[46,9-50,7]	51,1	[49,2-53,0]
60-69	53,3	[51,4-55,2]	46,6	[44,7-48,5]
<b>Sexe</b>	49,3	[48,3-50,3]	50,6	[49,6-51,6]
<b>Revenu</b>				
Moins de 450 €	1,9	[1,3-2,5]	0,7	[0,3-1,1]
De 450 € à moins de 1 000 €	5,1	[4,2-5,9]	4,8	[4,1-5,4]
De 1 000 € à moins de 1 500 €	8,9	[7,9-9,9]	9,6	[8,7-10,5]
De 1 500 € à moins de 2 100 €	13,6	[12,5-14,7]	13,9	[12,9-15,0]
De 2 100 € à moins de 2 800 €	15,8	[14,7-16,8]	16,5	[15,5-17,5]
De 2 800 € à moins de 4 200 €	27,1	[25,9-28,3]	27,2	[26,0-28,4]
4 200 € ou plus	23,1	[22,0-24,1]	19,9	[18,9-20,9]
Ne sait pas répondre	0,6	[0,1-1,0]	0,7	[0,5-1,0]
Ne souhaite pas répondre	3,6	[3,1-4,1]	6,2	[5,4-7,0]

IC95% : intervalle de confiance à 95%.

Figure 4 corrigée

**Prévalence (%) de l'obésité dans les 16 départements de France métropolitaine couverts par la cohorte Constances**

