

*Maladies chroniques
et traumatismes*

Hospitalisations pour brûlures à partir des données du Programme de médicalisation des systèmes d'information

France métropolitaine, 2008

Sommaire

Abréviations	2
1. Introduction	3
2. Matériel et méthodes	4
2.1 Source de données	4
2.2 Sélection des séjours hospitaliers	4
2.3 Analyses statistiques	5
3. Les hospitalisations pour brûlures (N=12 778)	6
3.1 Répartition par âge et par sexe	6
3.2 Prise en charge, gravité, durée de séjour, saisonnalité	8
4. Les victimes de brûlures hospitalisées (N=8 944)	14
4.1 Répartition par âge et par sexe	14
4.2 Gravité, durée d'hospitalisation, saisonnalité	16
4.3 Mortalité hospitalière	21
4.4 Taux d'incidence par âge, sexe et région	22
5. Discussion	26
Références bibliographiques	28
Annexes	30

Hospitalisations pour brûlures à partir des données du Programme de médicalisation des systèmes d'information

France métropolitaine, 2008

Auteurs

Annabel Rigou, Bertrand Thélot, Institut de veille sanitaire (InVS), Unité traumatismes, Saint-Maurice

Relecteurs

François Ravat, Centre de traitement des brûlés – Centre hospitalier Saint-Joseph et Saint-Luc, Lyon – Société française d'étude et de traitement des brûlures, Paris

Hervé Le Bever, Centre de traitement des brûlés – Hôpital d'instruction des armées Percy, Clamart

Juliette Bloch, InVS, Saint-Maurice

Remerciements

Nous remercions les hôpitaux d'instruction des armées de Sainte-Anne à Toulon (Dr Anne Terraz, Dr Nathalie Asensio) et de Percy à Clamart (Dr Florence Rivet, Dr Hervé Le Bever).

Abréviations

CIM	Classification internationale des maladies
CMD	Catégorie majeure de diagnostic
CTB	Centre de traitement des brûlés
DA	Diagnostic associé
Daaf	Détecteur avertisseur autonome de fumée
DMS	Durée moyenne de séjour
DOM	Département d'outre-mer
DP	Diagnostic principal
GHM	Groupe homogène de malades
HIA	Hôpital d'instruction des armées
MCO	Médecine, chirurgie et obstétrique
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
RSA	Résumé de sortie anonyme
RSS	Résumé de sortie standardisé
RUM	Résumé d'unité médicale
TOM	Territoire d'outre-mer

1. Introduction

Les brûlures sont des lésions cutanées ou muqueuses provoquées par la chaleur ou par d'autres agents physiques tels que divers rayonnements, le froid, l'électricité, etc. Les traumatismes causés par les brûlures peuvent être intentionnels (violence, agression, suicide, etc.) ou accidentels (accidents de la circulation, du travail, de la vie courante). Ces traumatismes peuvent avoir des conséquences redoutables et entraîner des séquelles physiques et psychologiques avec des répercussions majeures sur l'individu et son entourage. La prise en charge des brûlures nécessite habituellement des moyens importants et particulièrement coûteux.

Le nombre de cas de brûlures en France a été estimé par la Caisse nationale d'assurance maladie en 1992 à 700 brûlures pour 100 000 habitants, soit plus de 400 000 brûlures par an, toutes prises en charge et gravités confondues [1]. Les études épidémiologiques en langue française sur les brûlures sont peu nombreuses. Les résultats sont rarement disponibles à l'échelle de la France et ne concernent le plus souvent que l'activité d'un ou de quelques services hospitaliers. Une première exploitation du Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI) [1], en 1997, a permis d'estimer à 10 000 le nombre d'hospitalisations pour brûlures, dont 35 % dans des centres de traitements des brûlés (CTB). Depuis, il semble que le PMSI n'ait guère fait l'objet d'une analyse et d'un traitement épidémiologique approfondis, au niveau national, sur les victimes de brûlures admises en hospitalisation.

Les objectifs de cette étude étaient de décrire, à partir des données du PMSI, le profil démographique et la prise en charge des brûlés, d'établir des taux d'incidence et des indicateurs de gravité et de létalité, et d'explorer les facteurs de risque associés à la mortalité par brûlures parmi les personnes hospitalisées.

2. Matériels et méthodes

2.1 SOURCE DE DONNÉES

Le PMSI repose sur le recueil systématique de données médico-administratives standardisées des séjours hospitaliers de plus de 24 heures en médecine, chirurgie et obstétrique (MCO) [2]. Il s'agit d'un recueil exhaustif en France entière. La description de l'activité médicale dans le cadre du PMSI s'applique aux secteurs public et privé. Les données exploitées ici ne décrivent donc que les patients pris en charge dans le cadre d'une hospitalisation en secteur de court séjour en MCO ; seront ainsi exclus les patients traités en externe ainsi que ceux pris en charge en centre de rééducation spécialisée. Chaque séjour hospitalier génère la création d'un résumé de sortie standardisé (RSS) contenant des données administratives et médicales et constitué d'un seul résumé d'unité médicale (RUM) ou de plusieurs RUM ordonnés chronologiquement selon le nombre d'unités médicales fréquentées par le patient au cours de son hospitalisation. Les informations médicales du RUM, codées à la fin du séjour dans l'unité médicale, comprennent le diagnostic principal (DP), les diagnostics associés (DA) et les actes médicaux effectués au cours du séjour. Les pathologies sont codées, depuis 1997, selon la 10^e révision de la classification internationale des maladies (CIM-10) [3]. Le DP est celui qui a mobilisé l'essentiel de l'effort médical et soignant au cours de l'hospitalisation. Chaque RSS est classé dans un groupe homogène de malades (GHM) selon un algorithme décisionnel permettant d'orienter les séjours dans un seul GHM. Cet algorithme décisionnel concernant les séjours pour brûlures en 2008 est reproduit en annexe 1. Les GHM sont, par ailleurs, répartis en 28 catégories majeures de diagnostics (CMD), chacune correspondant à un thème particulier (affections digestives, neurologiques, etc.). Pour des raisons de confidentialité, les RSS sont transformés en résumés de sortie anonyme (RSA) avant d'être transmis aux Agences régionales de santé. Les bases régionales de RSA sont centralisées afin de constituer la base nationale des RSA disponible auprès de l'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation. C'est cette base nationale des RSA qui a été exploitée, pour les patients pris en charge en France métropolitaine.

Les données hospitalières des Hôpitaux d'instruction des armées (HIA) de Percy à Clamart (Hauts-de-Seine) et de Sainte-Anne à Toulon (Bouches-du-Rhône), disposant tout deux d'un CTB contenant respectivement 16 et 6 lits, ont été intégrées dans l'analyse des données.

2.2 SÉLECTION DES SÉJOURS HOSPITALIERS

Les données retenues pour cette étude concernent l'année 2008. Les hospitalisations ayant un DP codé en T20 à T32 et réalisées en France métropolitaine ont été sélectionnées. Ces codes correspondent aux brûlures, ils constituent le groupe "Brûlures et corrosions" du chapitre XIX de la CIM-10 intitulé "Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes" (annexes 2 et 3). Au total, pour l'année 2008, 12 778 séjours hospitaliers ont ainsi été réalisés en France métropolitaine pour cause de brûlures. Les hospitalisations se répartissaient en séjours de 2 jours et plus dans 52 % des cas et de moins de 2 jours dans 48 % des cas.

La gravité des brûlures a été mesurée selon l'étendue de la surface du corps atteinte (codes T31 et T32), la présence de brûlures au niveau des voies respiratoires (code T27) et l'âge. Les brûlures graves ont été définies comme les brûlures remplissant l'une des trois conditions suivantes :

- brûlures couvrant au moins 20 % de la surface du corps chez les enfants de moins de 5 ans ;
- brûlures couvrant au moins 30 % de la surface du corps chez les personnes âgées de plus de 5 ans ;
- présence de brûlures au niveau des voies respiratoires.

Ces critères ont été définis à partir de la littérature [4-7] et confirmés par des avis d'experts. Dans la majeure partie des cas, les RSA ont permis de coder la gravité des brûlures. Seulement 6 % (n=816) n'ont pas permis de coder la gravité car leur diagnostic principal ou associé était codé en T26 ou T28, codes de brûlures sans niveau de gravité.

2.3 ANALYSES STATISTIQUES

Les résultats de l'analyse statistique sont présentés en deux parties :

- une analyse descriptive portant sur les **hospitalisations pour brûlures**, définies par l'implantation géographique de l'hôpital. Elle décrit les séjours hospitaliers des patients, leur durée, les diagnostics, la gravité, les variations saisonnières, etc. En analyse univariée, la comparaison des variables qualitatives a été réalisée en utilisant le test du Chi-2 et la comparaison des moyennes par des tests de Student. Le seuil de significativité retenu était de 5 % ;
- une analyse descriptive portant sur les **victimes de brûlures**, définies par leur lieu de résidence. La procédure de chaînage des données, reliant les séjours d'un même patient au cours de l'année 2008, permet de décrire les victimes de brûlures, l'âge, le sexe, la gravité, la saisonnalité, la mortalité, etc. Pour un patient ayant effectué plusieurs séjours chaînés, c'est le premier séjour qui a été retenu. Dans le cas où un séjour ne disposait pas de numéro anonyme ou que celui-ci était incomplet ou erroné, il a été considéré qu'un séjour équivalait à un patient. Une durée totale d'hospitalisation a été calculée pour chaque patient, en additionnant les durées de l'ensemble des séjours pour brûlures de chaque patient. Une analyse multivariée portant sur les facteurs de risque associés à la mortalité par brûlures chez les personnes hospitalisées a été réalisée. Un modèle de régression logistique a été établi à partir de trois variables explicatives : l'âge, le sexe des patients et la gravité de la brûlure. Le choix des variables explicatives a été conforté par la littérature, qui montre que celles-ci peuvent influencer la mortalité par brûlures. Des taux d'incidence de personnes résidant en France métropolitaine victimes de brûlures ont été calculés. Les taux bruts d'hospitalisation ont été calculés sur les patients résidant en France métropolitaine, pour 100 000 habitants, en rapportant le nombre de victimes de brûlures en 2008 à la population du 1^{er} janvier 2008 (estimations de population au 1^{er} janvier, Institut national de la statistique et des études économiques, dernière année disponible). Des taux spécifiques ont été calculés par classe d'âge et par sexe. Des taux d'incidence ont été calculés par la méthode de standardisation directe en prenant comme référence la structure par âge de la population française au recensement de 1999. Les séjours sans lieu de résidence renseigné (1,6 %) ont été exclus du calcul des taux d'incidence. Les taux d'incidence standardisés ont été calculés pour l'ensemble de la France métropolitaine et par région. L'indice comparatif de morbidité, rapport en base 100 du nombre observé d'hospitalisations dans une région au nombre d'hospitalisations qui serait obtenu si le taux d'incidence pour chaque tranche d'âge était identique au taux national, a été utilisé pour les comparaisons régionales. Le test de Breslow et Day a été utilisé pour déterminer si la différence avec la moyenne nationale était significative.

3. Les hospitalisations pour brûlures (N=12 778)

3.1 RÉPARTITION PAR ÂGE ET PAR SEXE

En 2008, il y a eu 12 778 hospitalisations pour brûlures en France métropolitaine réparties en 8 058 séjours effectués par des hommes (63 %) et 4 720 par des femmes (37 %). Le sex-ratio hommes/femmes était de 1,7. Il était maximal, égal à 3, pour la tranche d'âge des 30-39 ans (figure 1). Les hospitalisations des enfants âgés entre 0 et 4 ans représentaient 33 % de l'ensemble (figure 2). Cela représentait un taux d'hospitalisation de près de 110 hospitalisations pour 100 000 enfants de moins de 5 ans (tableau 1). De plus, les hospitalisations d'enfants âgés de 1 an représentaient la moitié des hospitalisations de cette tranche d'âge (figure 3) et le taux d'hospitalisation correspondant était de près de 300 pour 100 000 enfants de 1 an. Chez les adultes, les hospitalisations des personnes âgées entre 15 et 59 ans représentaient 46 % de l'ensemble des hospitalisations (figure 2), soit un taux d'hospitalisation pour cette tranche d'âge de 16 pour 100 000 personnes (tableau 1).

FIGURE 1 |

Répartition (%) des hospitalisations pour brûlures selon le sexe, par classe d'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

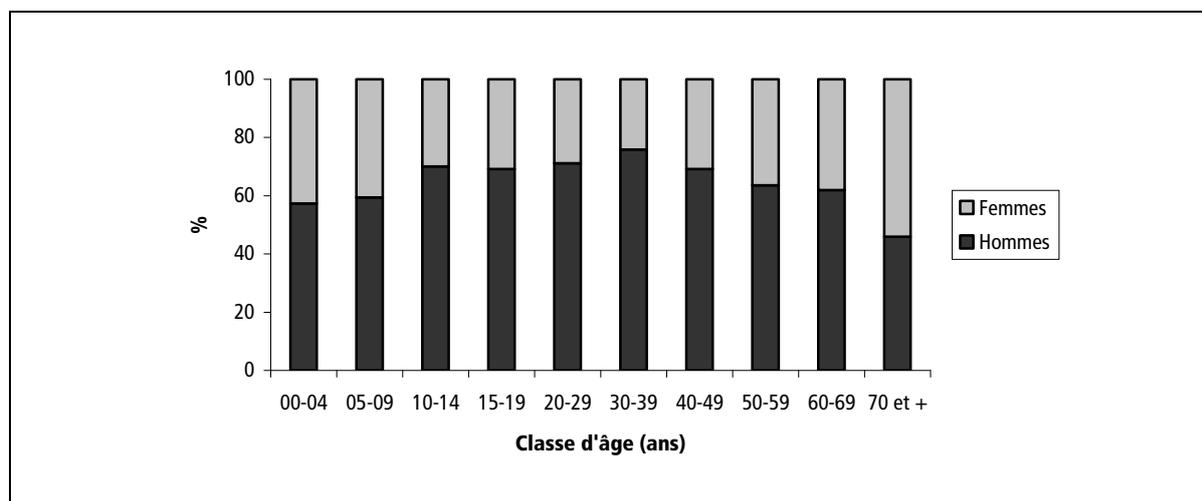


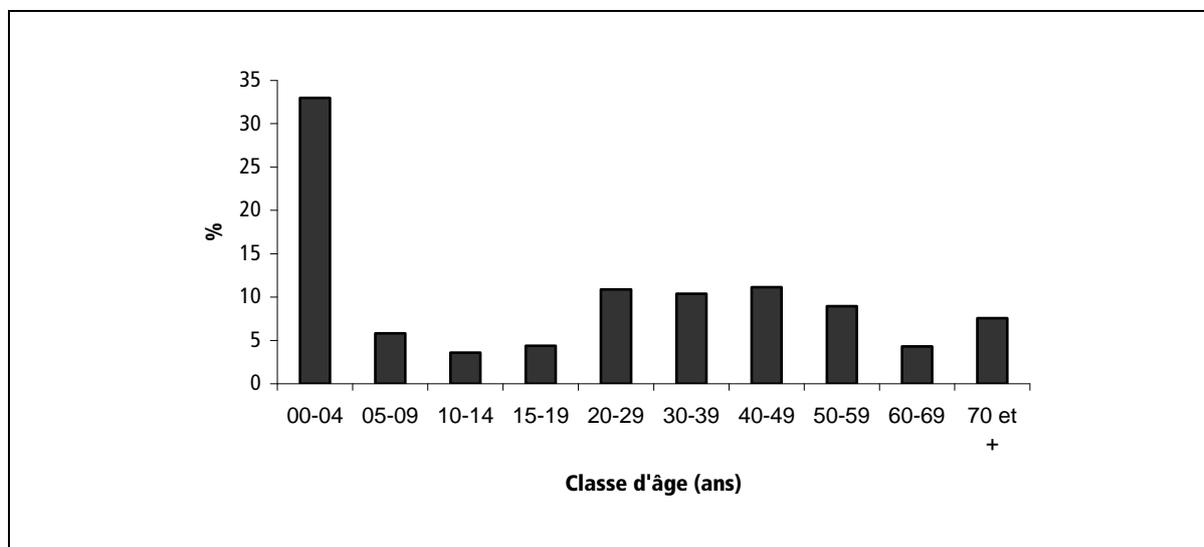
TABLEAU 1 |

Taux d'hospitalisation pour brûlures (p. 100 000 personnes) selon l'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

Tranche d'âge (ans)	Ensemble des brûlures			Brûlures graves		
	Total	Hommes	Femmes	Total	Hommes	Femmes
0-4	108	122	95	3,4	3,9	2,9
5-14	16	20	12	0,3	0,5	0,1
15-59	16	22	9	0,9	1,3	0,5
60 et +	11	13	9	0,8	0,9	0,8

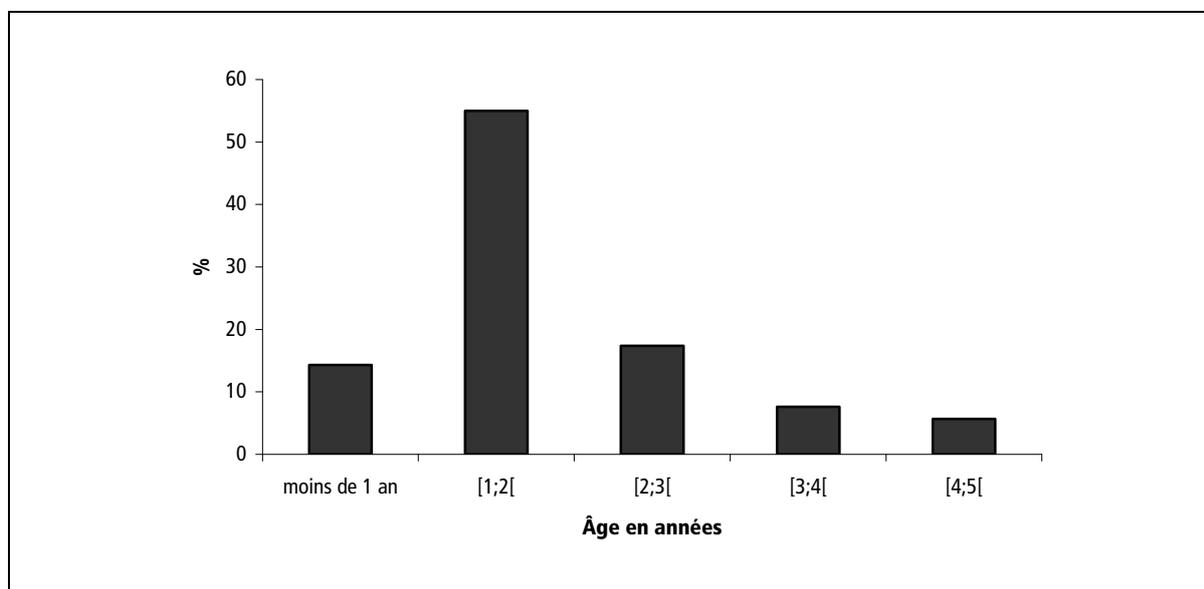
I FIGURE 2 I

Répartition (%) des hospitalisations pour brûlures par classe d'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



I FIGURE 3 I

Répartition (%) des hospitalisations pour brûlures par âge chez les enfants de moins de 5 ans, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



3.2 PRISE EN CHARGE, GRAVITÉ, DURÉE DE SÉJOUR, SAISONNALITÉ

En 2008, 635 établissements hospitaliers de France métropolitaine ont assuré les 12 778 hospitalisations pour brûlures. Les 20 hôpitaux en France métropolitaine disposant d'un CTB (annexe 4) ont réalisé 41 % (n=5 227) de ces séjours et ceux dépourvus d'un CTB, 59 % (n=7 551).

Le nombre d'hospitalisations pour brûlures par patient variait de 1 à 43 sur l'année calendaire et plus de 80 % des patients ont été hospitalisés une seule fois (tableau 2). Les enfants étaient plus souvent réhospitalisés pour brûlures que les autres tranches d'âge (figure 4). Les personnes hospitalisées une seule fois dans l'année pour brûlures ont été hospitalisées dans un service non spécialisé dans 63 % des cas et elles se répartissaient de manière égale entre séjours de moins de 2 jours et séjours de plus de 2 jours. Concernant les personnes hospitalisées dans les CTB (37 %), il s'agissait de séjours de plus de 2 jours dans la majorité des cas (82 %) (tableau 3).

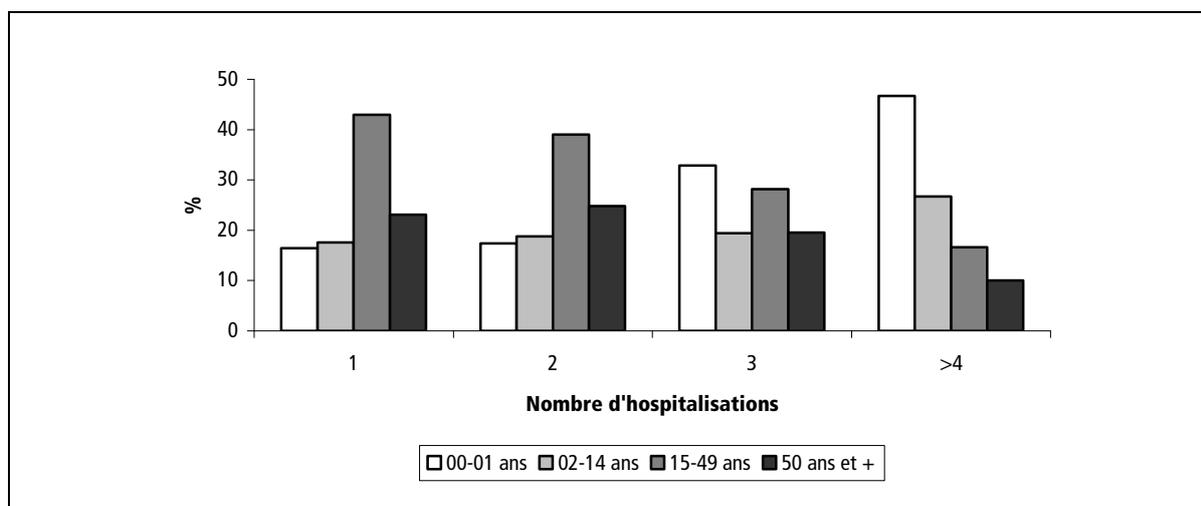
TABLEAU 2 I

Répartition (%) du nombre d'hospitalisations pour brûlures et du nombre de patients, France métropolitaine, PMSI-MCO, 2008

Nombre d'hospitalisations	Nombre de patients	%
1	7 781	83
2	1 018	11
3	220	2,4
4	95	1,0
5	55	0,6
6	37	0,4
7	24	0,3
8	29	0,3
9	13	0,1
10	19	0,2
>10 (maximum 43)	50	0,7
Total	9 341	100

FIGURE 4 I

Répartition (%) des hospitalisations par tranche d'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



I TABLEAU 3 I

Répartition du nombre d'hospitalisations uniques selon le type de séjour (moins de 2 jours, plus de 2 jours) et le lieu de prise en charge (CTB, autres services), PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

N (%)	Lieu de prise en charge	
	CTB N=2 898 (37)	Autres services N=4 883 (63)
Type de séjour		
<2 jours	530 (18)	2 393 (49)
≥2 jours	2 368 (82)	2 490 (51)

Dans 5 % des cas (n=621), la brûlure était grave. Il y avait des différences significatives selon le secteur de prise en charge (8 % en CTB *vs* 3 % dans les autres services, $p < 0,001$, tableau 4).

La durée moyenne de séjour (DMS) était de 7,5 jours et elle augmentait significativement avec l'âge, passant de 2,9 jours chez les 0-4 ans à 10,5 jours chez les 65 ans et plus ($p < 0,001$; figure 5). Elle était significativement plus élevée en CTB (11,8 jours) que dans les autres services (4,5 jours ; $p < 0,001$; figure 5) et près de cinq fois plus élevée pour les brûlures graves (29 jours) que pour les brûlures peu graves (6 jours). Dans les CTB, les hospitalisations pour brûlures graves avec des durées de séjours élevées (≥ 30 jours) représentaient près de 50 % de l'ensemble des brûlures graves ; inversement, les hospitalisations pour brûlures peu graves avec des durées de séjours faibles (<2 jours) représentaient 38 % de l'ensemble des hospitalisations pour brûlures peu graves (figure 6). La répartition des DMS des brûlures graves et peu graves était identique dans les services non spécialisés, avec une part plus élevée d'hospitalisations de moins de 2 jours (figure 7). L'annexe 5 complète la description des hospitalisations selon la prise en charge (CTB *vs* autres services).

I TABLEAU 4 I

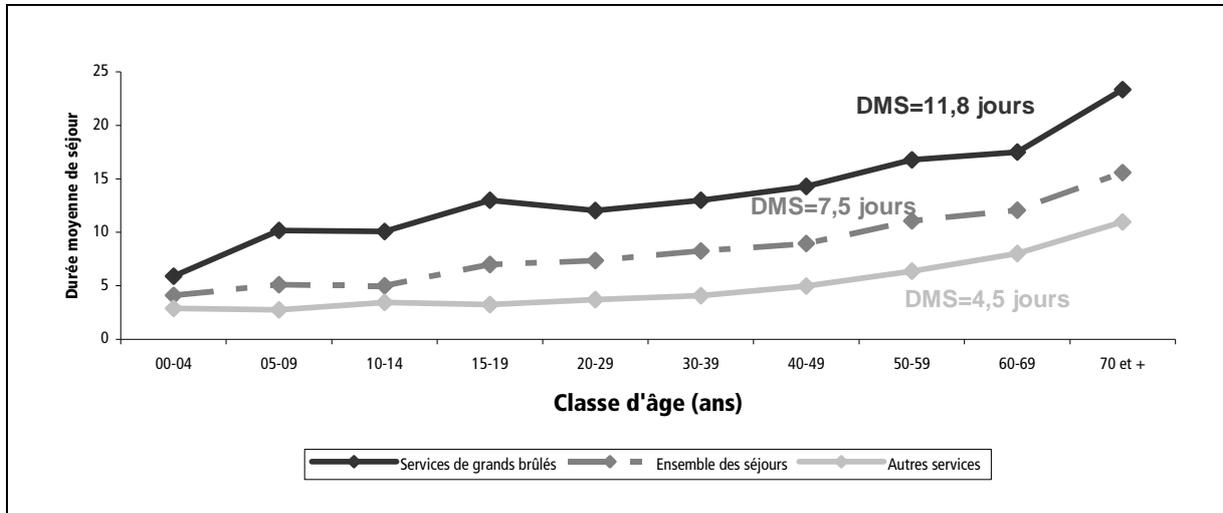
Hospitalisations pour brûlures selon la prise en charge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

	Ensemble	CTB	Autres services	p
N	12 778	5 227	7 551	
	100 %	41 %	59 %	
Gravité des brûlures				<0,001
Brûlures graves	621	421	200	
	5 %	8 %	3 %	
Brûlures peu graves	12 157	4 806	7 351	
	95 %	92 %	97 %	

⁽¹⁾ La DMS était égale à 7,3 jours en enlevant les hospitalisations des personnes décédées.

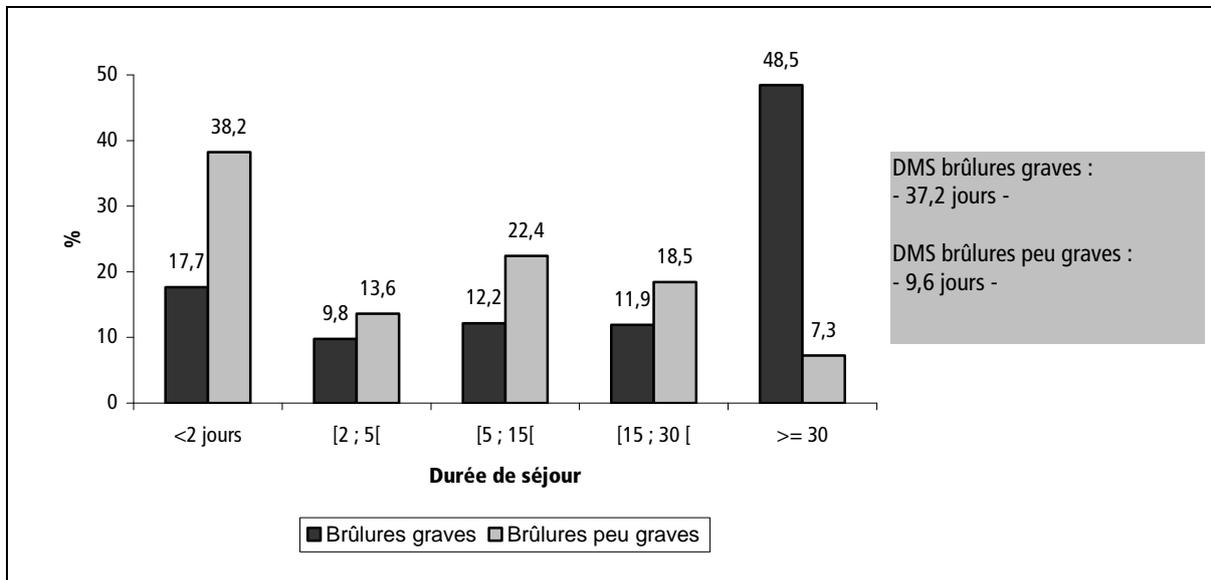
I FIGURE 5 I

Répartition (%) des DMS par classe d'âge, selon le service de prise en charge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



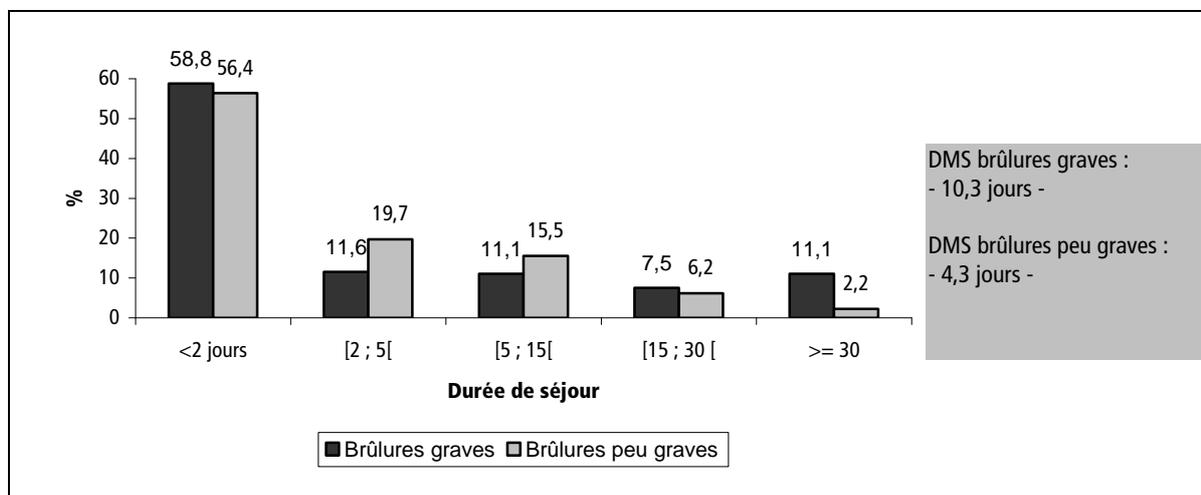
I FIGURE 6 I

Répartition (%) des DMS des brûlures graves et peu graves dans les CTB, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



I FIGURE 7 I

Répartition (%) des DMS des brûlures graves et peu graves dans les autres services, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



Dans la plupart des cas, les admissions pour brûlures à l'hôpital provenaient du domicile et le retour avait lieu au domicile après hospitalisation (tableau 5). Les transferts en provenance d'un autre établissement étaient plus fréquents pour les hospitalisations de plus de 2 jours, pour les hospitalisations dans un CTB, chez les personnes âgées de plus de 50 ans et pour les brûlures graves ($p < 0,001$; tableau 5). Les transferts vers un autre établissement concernaient davantage les séjours de plus de 2 jours, les hospitalisations en provenance d'un CTB, les personnes âgées de plus de 15 ans et les brûlures graves ($p < 0,001$; tableau 5).

I TABLEAU 5 I

Modes d'entrée et modes de sortie des hospitalisations pour brûlures, selon le type de séjour, la nature du service de prise en charge, l'âge et la gravité, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

	Mode d'entrée		Mode de sortie		
	Domicile (%)	Transfert (%)	Domicile (%)	Transfert (%)	Décès (%)
Type de séjour					
<2 jours	99	1	88	11	0,8
≥2 jours	91	9	80	18	2,2
Nature du service					
Autres services	98	2	85	14	0,6
CTB	90	10	81	16	2,9
Tranche d'âge					
0-14 ans	96	4	92	8	0,1
15-49 ans	94	6	82	17	1,1
50 ans et +	92	8	68	27	5,1
Gravité					
Brûlures graves	87	13	36	43	21
Brûlures peu graves	95	5	86	13	0,5
Total	95	5	83	15	1,5

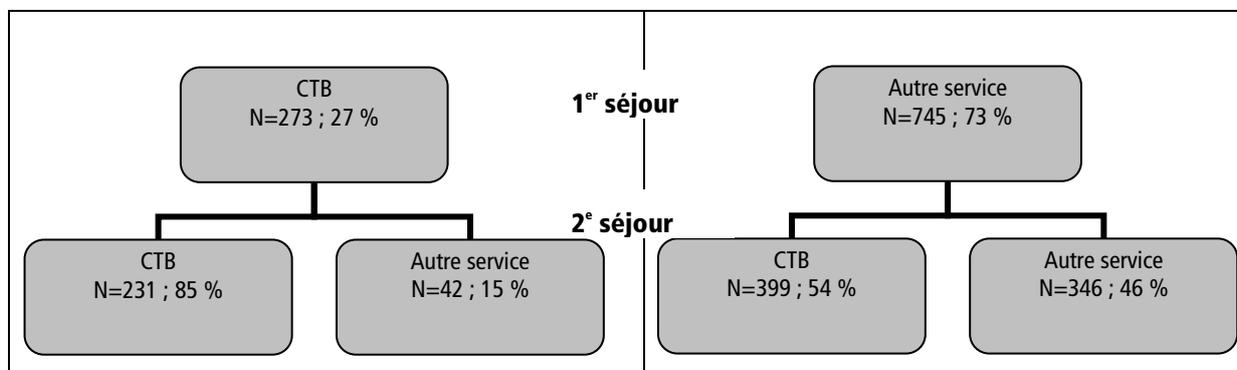
Les personnes hospitalisées une seule fois pour brûlures sur l'année 2008 étaient au nombre de 7 781, soit 83 % de l'ensemble des patients hospitalisés pour brûlures. Dans 5 % des cas (405), il s'agissait d'une brûlure grave et les patients concernés ont été hospitalisés dans 73 % des cas dans un CTB. Les patients victimes de brûlures peu graves (n=7 376 ; 95 %) ont été hospitalisés dans 65 % dans un service non spécialisé et dans 35 % dans un CTB.

Les personnes hospitalisées deux fois pour brûlures sur l'année 2008 étaient au nombre de 1 018, soit 11 % de l'ensemble des patients hospitalisés pour brûlures. Dans 73 % des cas (745), les patients ont effectué leur première hospitalisation dans un service non spécialisé et leur deuxième hospitalisation se répartissait de manière égale entre CTB (54 %) et services non spécialisés (46 %). Les personnes hospitalisées en CTB pour leur premier séjour (27 %) étaient réhospitalisées en CTB dans 85 % des cas (organigramme 1).

Les personnes hospitalisées trois fois pour brûlures sur l'année 2008 étaient au nombre de 220, soit 2 % de l'ensemble des patients hospitalisés pour brûlures. L'organigramme 2 décrit le parcours des patients.

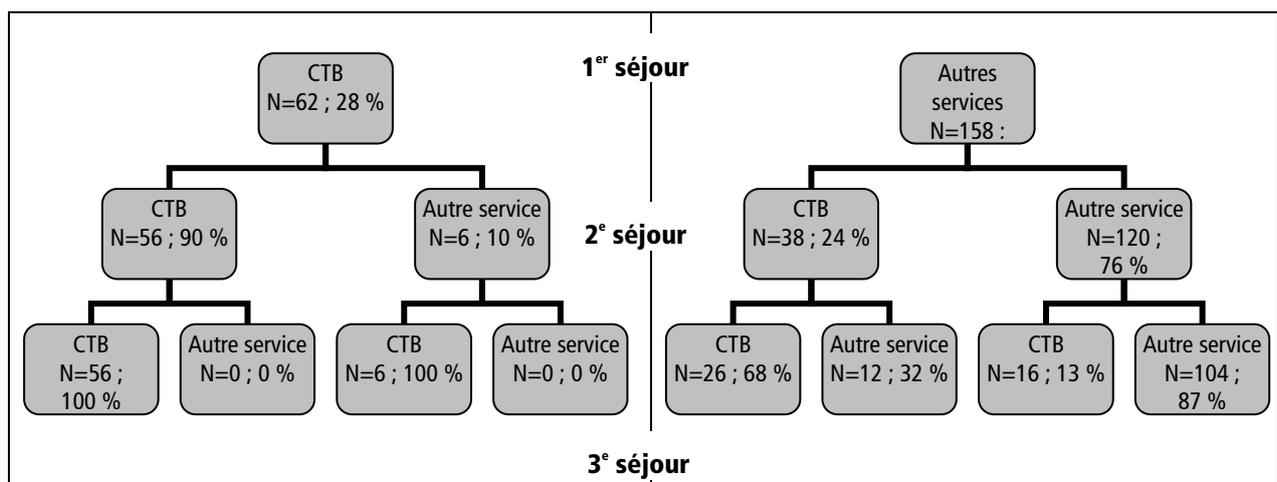
ORGANIGRAMME 1

Répartition des hospitalisations des 1 018 personnes hospitalisées deux fois pour brûlures, selon le type de service, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



ORGANIGRAMME 2

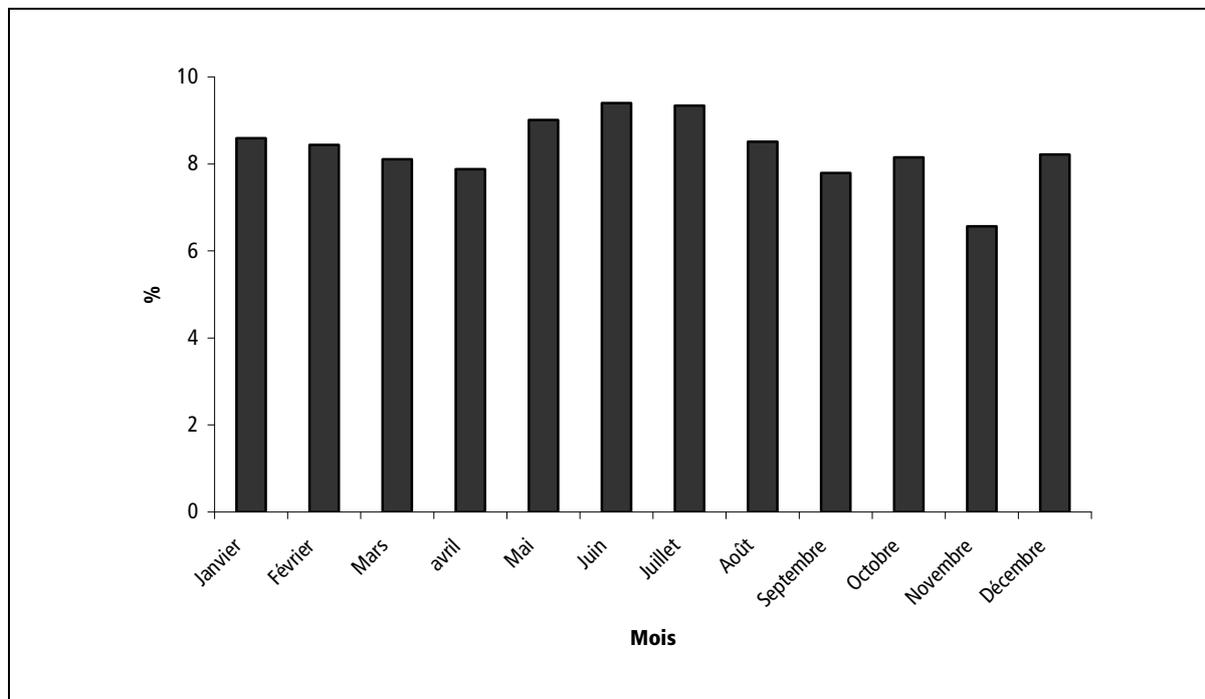
Répartition des hospitalisations des 220 personnes hospitalisées trois fois pour brûlures, selon le type de service, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



La saisonnalité de l'activité hospitalière des brûlures (figure 8) montrait une augmentation des hospitalisations durant les mois d'été de mai à août (avec 36 % des hospitalisations durant ces mois ; $p < 0,001$).

FIGURE 8

Répartition (%) mensuelle des hospitalisations pour brûlures, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



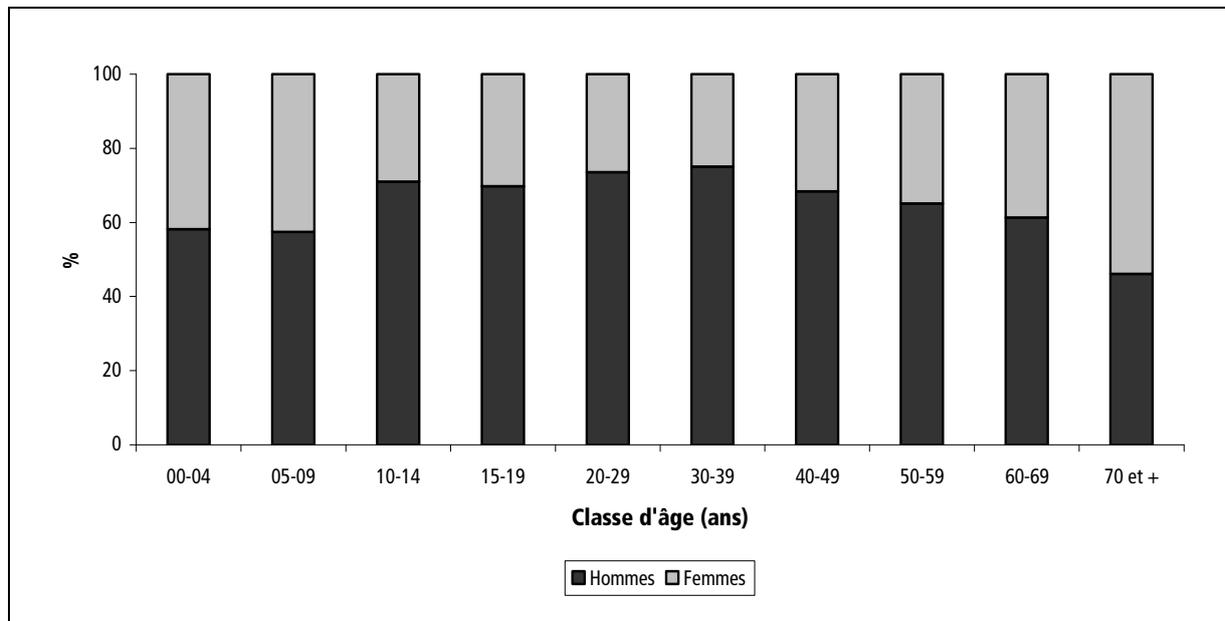
4. Les victimes de brûlures hospitalisées (N=8 944)

4.1 RÉPARTITION PAR ÂGE ET PAR SEXE

La procédure de chaînage des données, reliant les hospitalisations d'un même patient, a été effectuée sur les patients résidant en France métropolitaine. Elle a permis d'établir que 8 944 résidents en France métropolitaine ont été hospitalisés pour brûlures en métropole en 2008. Les hommes (5 739 hommes ; 64 %) étaient plus nombreux que les femmes (3 205 femmes ; 36 %), soit un sex-ratio de 1,8 (figure 9). Comme il a été mentionné précédemment, le nombre de réhospitalisations était plus élevé chez les enfants que dans les autres tranches d'âge. Ceci se traduit, dans l'analyse des patients hospitalisés (et non plus des hospitalisations), par une proportion plus faible des enfants de 0 à 4 ans, 27 % de l'ensemble (contre 33 % pour les hospitalisations). Les répartitions des patients par âge sont précisées figures 10 et 11. La moyenne d'âge des patients était de 29,9 ans, 29,4 ans pour les hommes et 30,9 ans pour les femmes ($p < 0,001$). L'âge médian était de 27 ans, 28 pour les hommes et 26 pour les femmes.

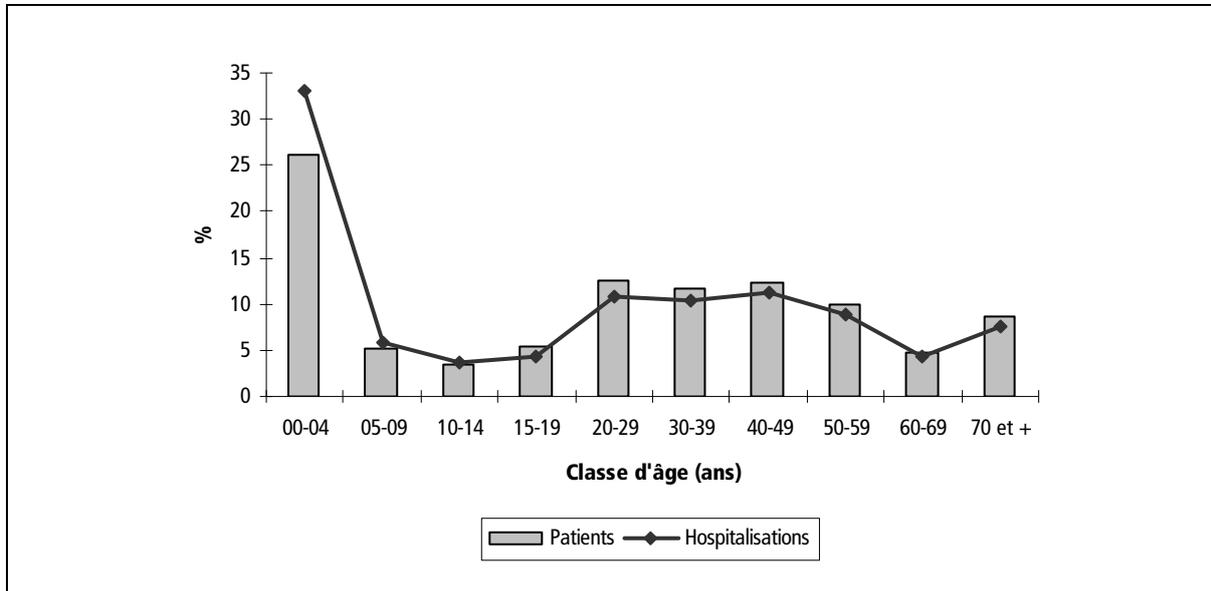
I FIGURE 9 I

Répartition (%) des personnes hospitalisées pour brûlures selon le sexe, par classe d'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



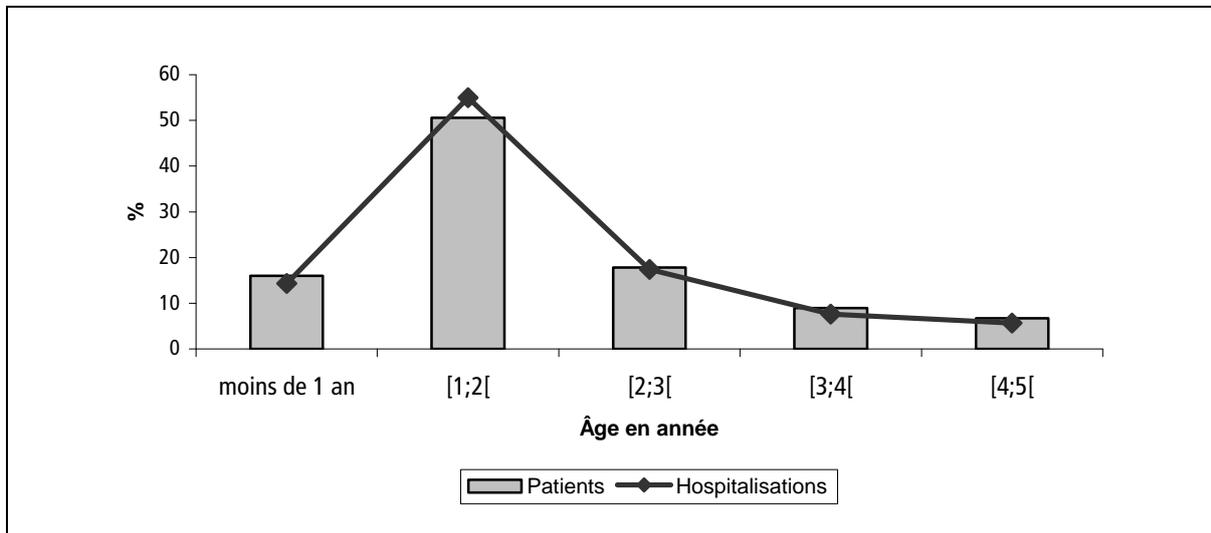
I FIGURE 10 I

Répartition (%) des personnes hospitalisées pour brûlures par classe d'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



I FIGURE 11 I

Répartition (%) des personnes hospitalisées pour brûlures par âge chez les enfants de moins de 5 ans, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

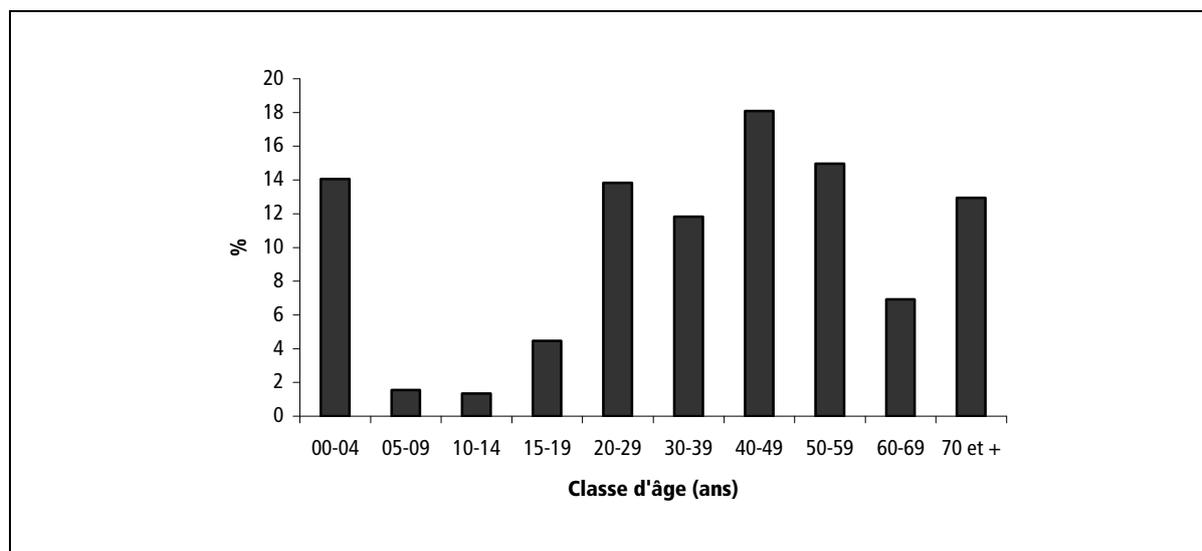


4.2 GRAVITÉ, DURÉE D'HOSPITALISATION, SAISONNALITÉ

Dans 5 % des cas, (n=448), la brûlure était grave. Selon l'âge, la part des brûlures graves était importante chez les enfants de moins de 5 ans et à partir de 20 ans (figure 12). Les brûlures peu graves étaient les plus fréquentes chez les enfants de moins de 5 ans (un quart des brûlures peu graves ; figure 13). La part des brûlures graves par groupe d'âge, augmentait avec l'âge et variait de moins de 3 % chez les enfants à plus de 7 % chez les personnes de plus de 40 ans ($p < 0,001$; figure 14). La moyenne d'âge des victimes de brûlures graves (40 ans ; médiane=41,5 ans) était significativement plus élevée que celle des victimes de brûlures peu graves (29 ans ; $p < 0,001$; médiane=26 ans).

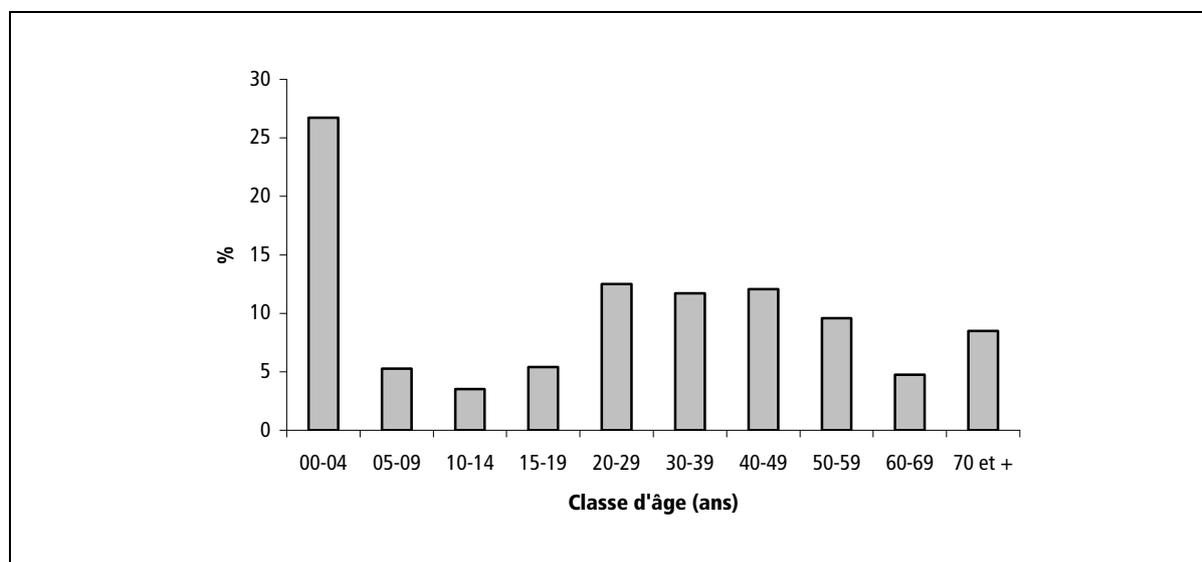
I FIGURE 12 I

Répartition (%) des patients victimes de brûlures graves selon l'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



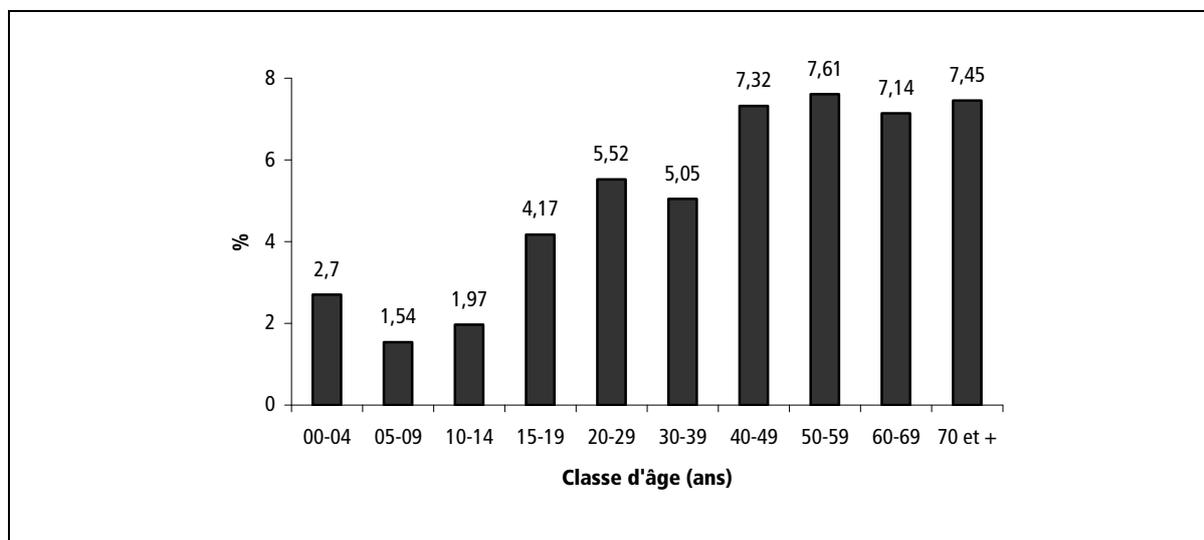
I FIGURE 13 I

Répartition (%) des patients victimes de brûlures peu graves selon l'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



I FIGURE 14 I

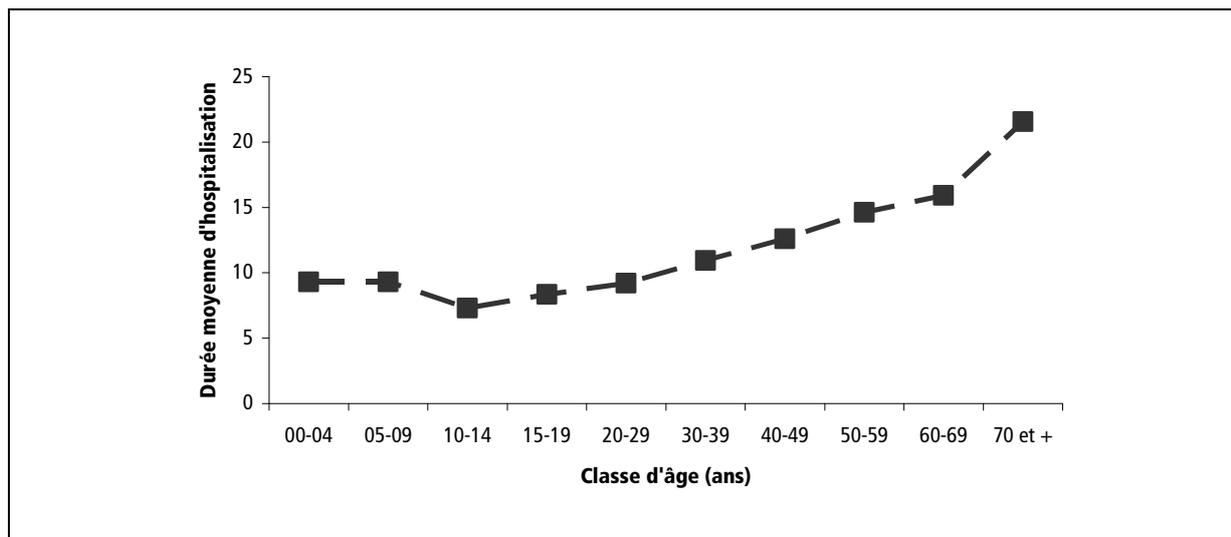
Répartition (%) des patients victimes de brûlures graves, par classe d'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



La durée moyenne d'hospitalisation par patient était égale à 11,7 jours (*vs* DMS=7,5 jours pour l'ensemble des hospitalisations) et la médiane était égale à 4 jours. Elle augmentait significativement avec l'âge (figure 15) passant de 9 jours chez les 0-4 ans à 22 jours chez les 70 ans et plus ($p<0,001$). Il n'y avait pas de différence significative selon le sexe. La durée moyenne d'hospitalisation était significativement plus élevée pour les brûlures graves (36,6 jours) que pour les brûlures peu graves (10,4 jours). Près de la moitié des patients victimes de brûlures graves avaient des durées d'hospitalisation de plus de 30 jours (figure 16). Parmi les patients victimes de brûlures peu graves, un tiers avaient des durées d'hospitalisation de moins de 2 jours (figure 17).

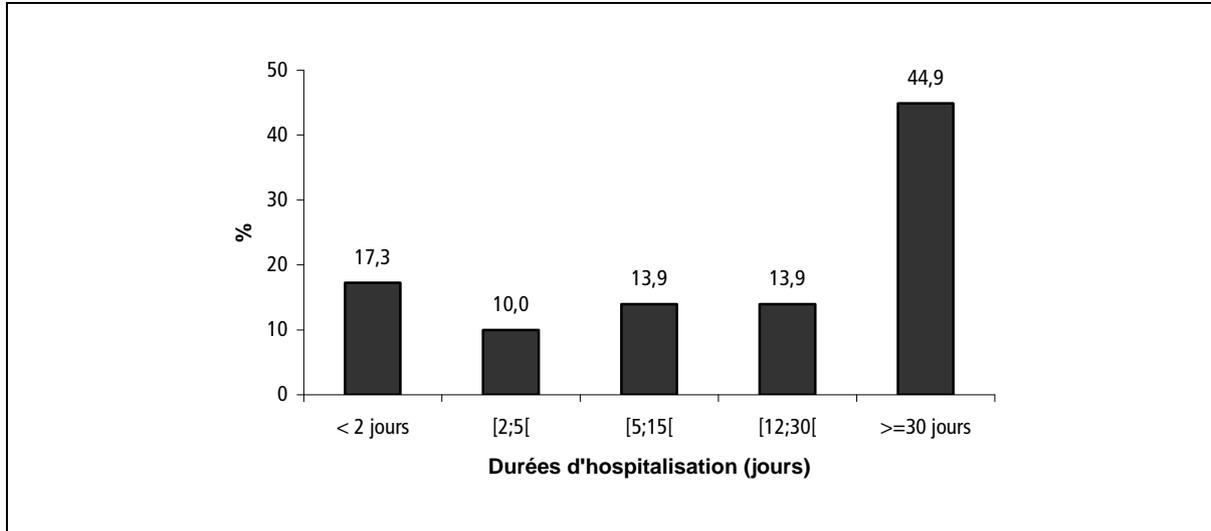
I FIGURE 15 I

Répartition (%) des durées moyennes d'hospitalisation par patient et par classe d'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



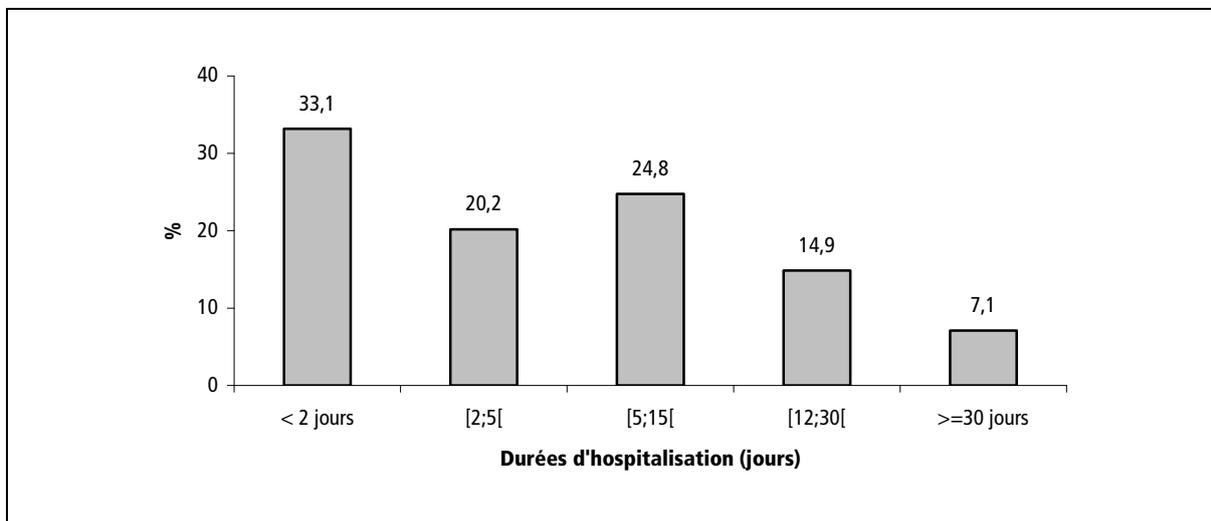
I FIGURE 16 I

Répartition (%) des patients victimes de brûlures graves selon les durées d'hospitalisation, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



I FIGURE 17 I

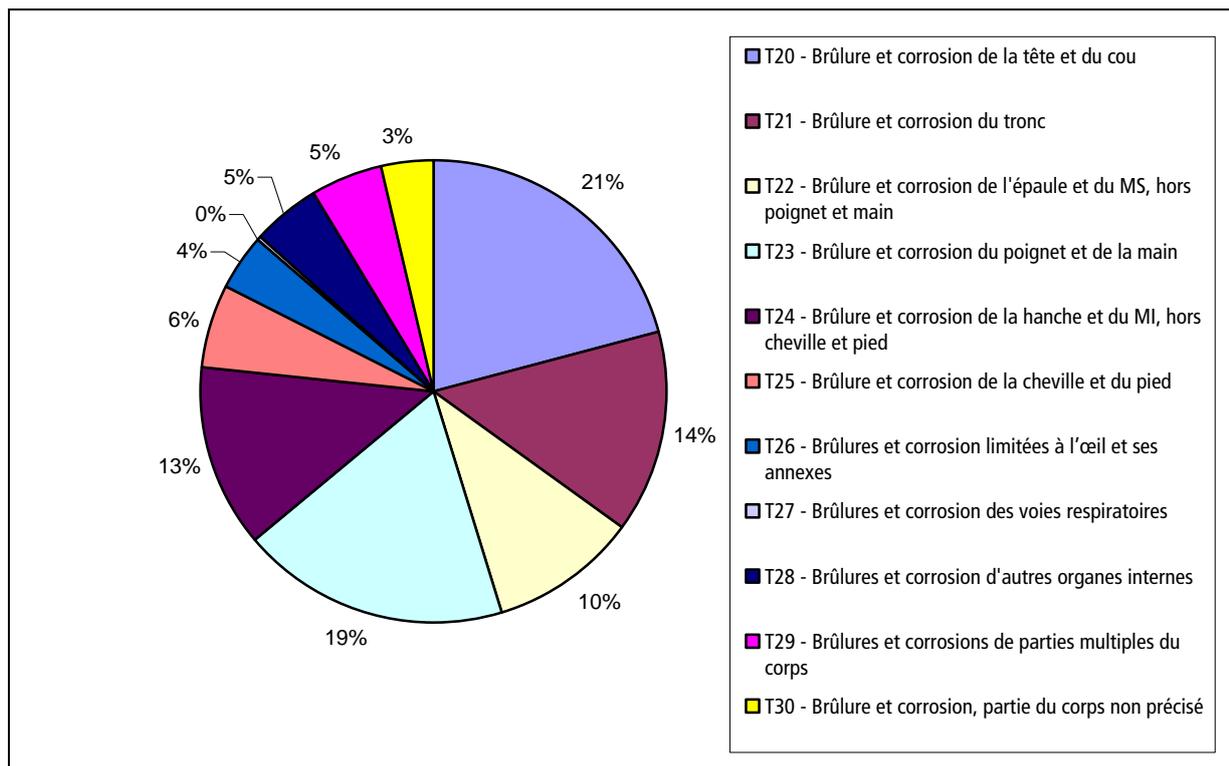
Répartition (%) des patients victimes de brûlures peu graves, selon les durées d'hospitalisation, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



Près des deux tiers des hospitalisations (n=5 872) avaient un DP codé en T20 à T30, ce qui a permis de caractériser la partie lésée. De plus, dans le tiers restant (n=3 072), avec un DP codé en T31 et T32, 61 % (n=1 884) des séjours avait un premier DA codé en T20 à T30. Au total, la description de la partie lésée a porté sur 87 % des patients (7 756/8 944). Les parties les plus fréquemment lésées (figure 18) étaient la tête et le cou (21 %), le poignet et la main (19 %), le tronc (14 %), la hanche et le membre inférieur hors cheville et pied (13 %).

I FIGURE 18 I

Répartition (%) des parties lésées des patients victimes de brûlures, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



MS : membre supérieur ; MI : membre inférieur.

La répartition saisonnière (figure 19) montrait une augmentation des patients victimes de brûlures durant les mois d'été, de mai à août (avec 37 % de personnes durant ces mois ; $p < 0,001$). Cette répartition saisonnière présentait des différences significatives selon l'âge (figure 20). En effet, les enfants de moins de 1 an et les personnes de 50 ans et plus étaient plus fréquemment brûlés entre novembre et avril. Les personnes âgées entre 2 et 49 ans étaient plus fréquemment brûlées de mai à septembre.

FIGURE 19

Répartition (%) mensuelle des personnes victimes de brûlures, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

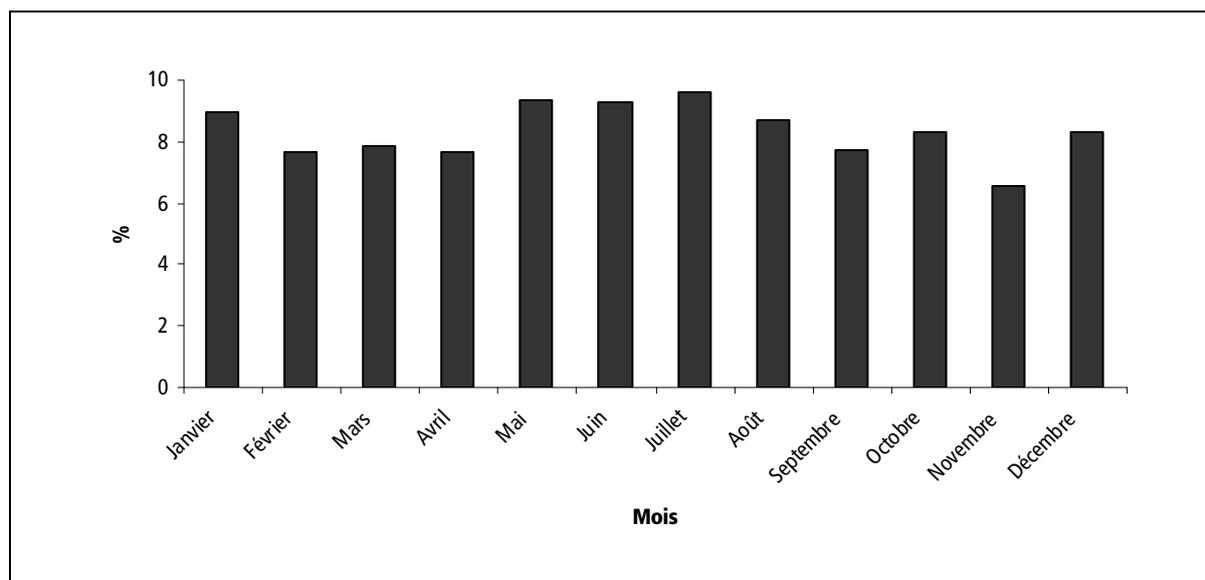
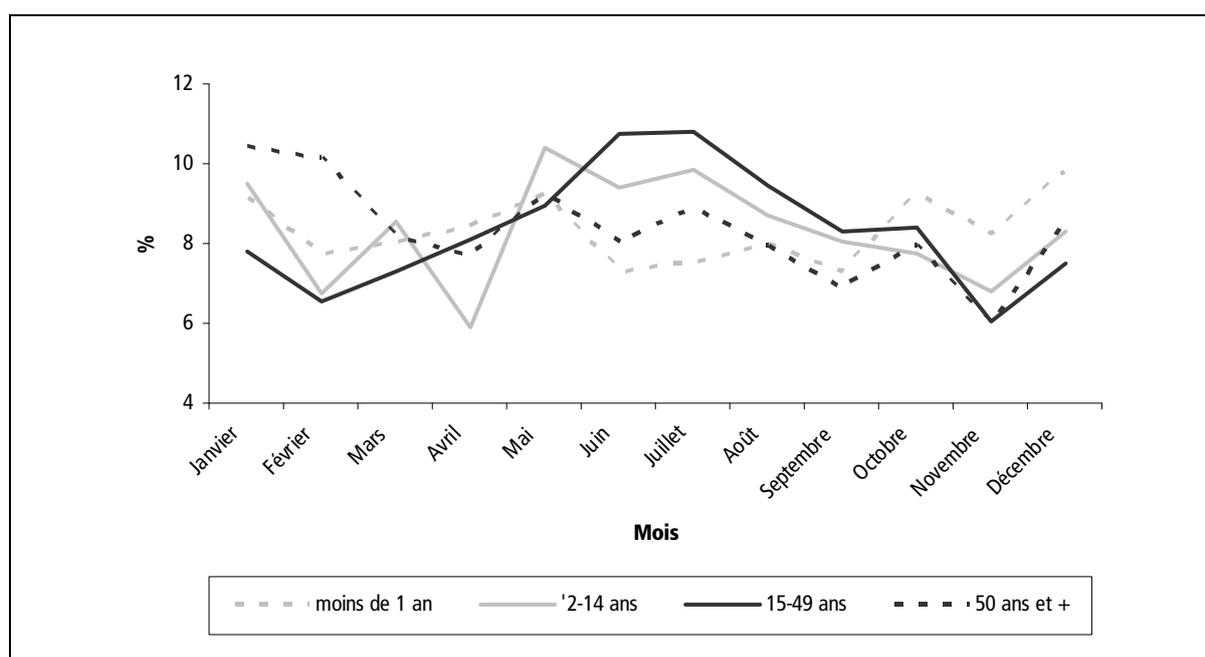


FIGURE 20

Répartition (%) mensuelle des personnes victimes de brûlures par groupe d'âge, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



4.3 MORTALITÉ HOSPITALIÈRE

En France métropolitaine, en 2008, 194 personnes sont décédées à l'hôpital des suites d'une brûlure. Dans 87 % des cas (169 personnes), la personne est décédée lors du premier séjour. Les 13 % restantes (25 personnes) sont décédées au bout du deuxième séjour (tableau 6). Le taux de létalité, associé aux 9 341 patients victimes de brûlures, était de 2,1 %. Il s'agissait de 110 hommes et 84 femmes. L'âge moyen des personnes décédées était de 61 ans. La grande majorité des personnes décédées résidait en France métropolitaine. Les deux tiers de ces décès (135) sont survenus chez des personnes âgées de plus de 50 ans et 7 décès concernaient des enfants de moins de 14 ans, dont 6 de moins de 5 ans. Cent cinquante-deux personnes (78 %) sont décédées en CTB et 42 (22 %) dans des services non spécialisés. La durée moyenne du dernier séjour effectué par le patient, celui qui s'est terminé par un décès, était de 19 jours. La durée moyenne de l'ensemble des hospitalisations effectuées en 2008 par les patients décédés était équivalente. Pour les patients non décédés, cette dernière durée était de 11,5 jours.

I TABLEAU 6 I

Récapitulatif des personnes décédées par brûlures à l'hôpital, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

	Ensemble des décès
N (%)	194
Nombre de séjours	
1	169 (87)
2 ^a	25 (13)
Sexe	
Hommes	110 (57)
Femmes	84 (43)
Âge	
0-14	7 (4)
15-29	7 (4)
30-49	45 (23)
50-69	57 (29)
70 et +	78 (40)
Lieu de résidence	
France métropolitaine	188 (97)
DOM-COM	2 (1)
Pays étrangers	3 (1,5)
Données manquantes	1 (0,5)
Service hospitalier	
CTB	152 (78)
Autres services	42 (22)
Âge moyen-médian	61 ans
DMS^b	19 jours
DMS^b (médiane)	7 jours

a Pour les 25 personnes ayant réalisé deux séjours, la durée du 1er séjour était de moins de 24 heures pour 22 personnes.

b Il s'agit de la DMS du séjour ayant conduit au décès.

DOM : Département d'outre-mer ; COM : Collectivité d'outre-mer.

L'analyse des déterminants associés à la mortalité par brûlures a été établie sur les patients victimes de brûlures hospitalisés en France métropolitaine (N=9 341) à partir de trois variables explicatives (tableau 7) : deux variables relatives à la personne (l'âge et le sexe) et une variable relative à la brûlure (la gravité de la brûlure). Les patients victimes de brûlures graves avaient 62 fois plus de risque de décéder que les autres patients. Les personnes âgées de 65 ans et plus et celles âgées de 50 à 65 ans, hospitalisées pour brûlures avaient, respectivement, 17 et 5 fois plus de risque de décéder que les personnes de moins de 50 ans.

I TABLEAU 7 I

Régression logistique, facteurs associés à la mortalité par brûlures, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

N=9 341	Décès par brûlures	
	Odds-ratio	Intervalle de confiance (95%)
Tranche d'âge		
Moins de 50 ans	1	
50-65 ans	4,5	[2,8-7,2]
65 ans et plus	17,1	[11,1-26,2]
Sexe		
Hommes	1	
Femmes	1,3	[0,9-1,9]
Gravité		
Brûlures peu graves	1	
Brûlures graves	62	[42,2-90,0]

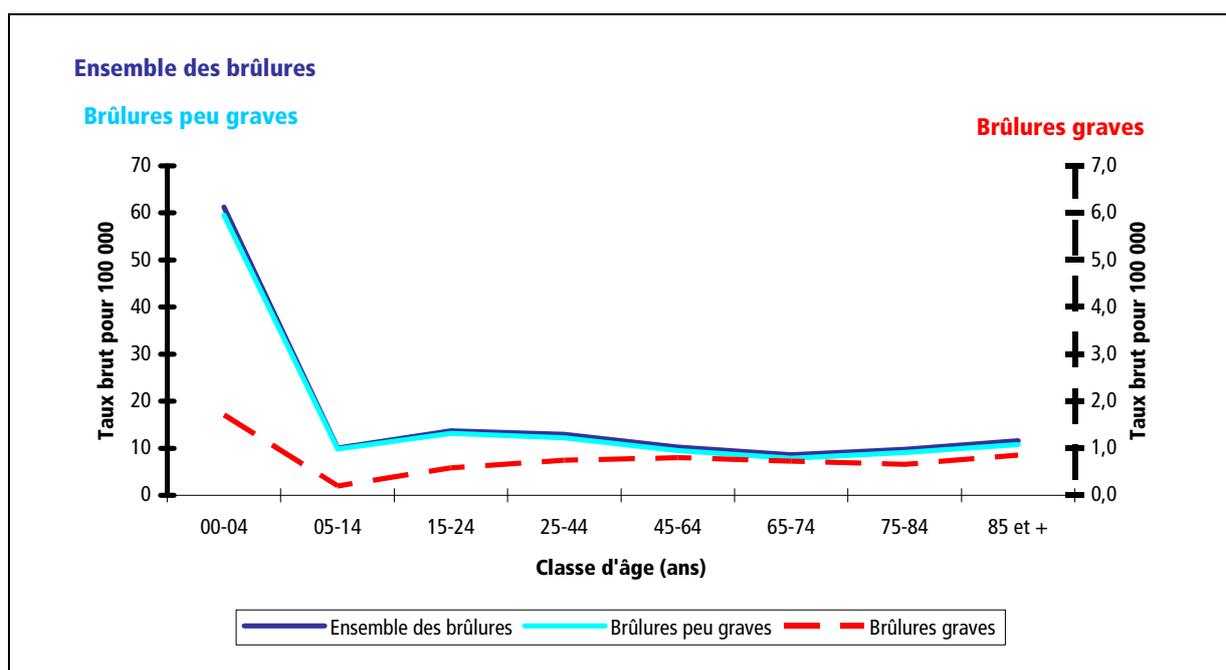
4.4 TAUX D'INCIDENCE PAR ÂGE, SEXE ET RÉGION

En 2008, en métropole, on a enregistré un taux brut annuel égal à 14,4 cas pour 100 000 habitants (14,0 standardisé sur l'âge). Le taux d'incidence brut des brûlures peu graves, 13,7/100 000, était 20 fois plus élevé que celui des brûlures graves, 0,7/100 000 (en taux standardisés : respectivement 13,2 et 0,7).

Les taux d'incidence bruts par classe d'âge (figure 21) étaient très élevés chez les enfants de moins de 5 ans (61/100 000), notamment pour les brûlures peu graves (60/100 000). L'incidence des brûlures graves était la plus élevée aux âges extrêmes de la vie, atteignant 1,7/100 000 chez les enfants de moins de 5 ans et 1/100 000 chez les personnes de plus de 85 ans.

I FIGURE 21 I

Taux d'incidence bruts (p./ 100 000) de personnes victimes de brûlures par classe d'âge selon la gravité, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



Selon le sexe, le taux brut de personnes hospitalisées pour brûlures était deux fois plus élevé chez les hommes (19/100 000) que chez les femmes (10/100 000). En fonction de l'âge, à tous les âges, les hommes avaient des taux d'incidence de brûlures peu graves supérieurs à ceux des femmes, notamment pour les groupes d'âges 0-4 ans et entre 15 et 64 ans (figures 22a et 22b). Après 65 ans, les différences entre sexe étaient plus resserrées. Pour les brûlures graves, il n'y avait pas de différences chez les enfants de moins de 10 ans et on observait les mêmes différences entre sexes que pour les brûlures peu graves entre 15 et 64 ans (figures 22a et 22b).

FIGURE 22A I

Taux d'incidence bruts (p. 100 000) de victimes de brûlures selon l'âge, chez les hommes, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

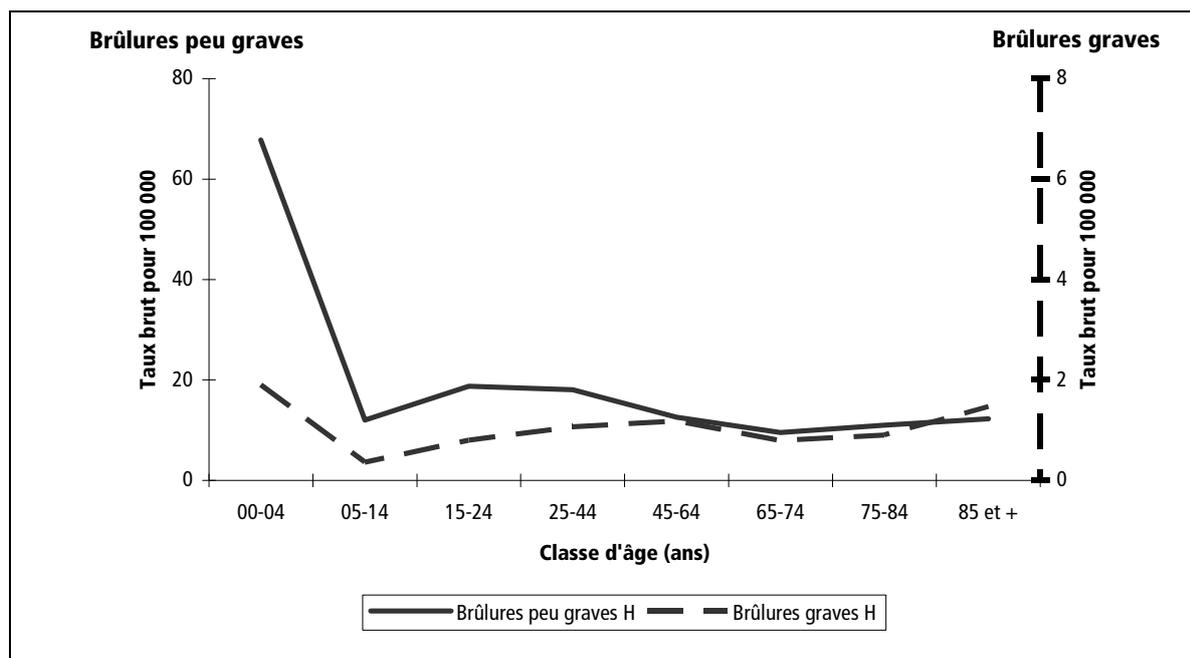
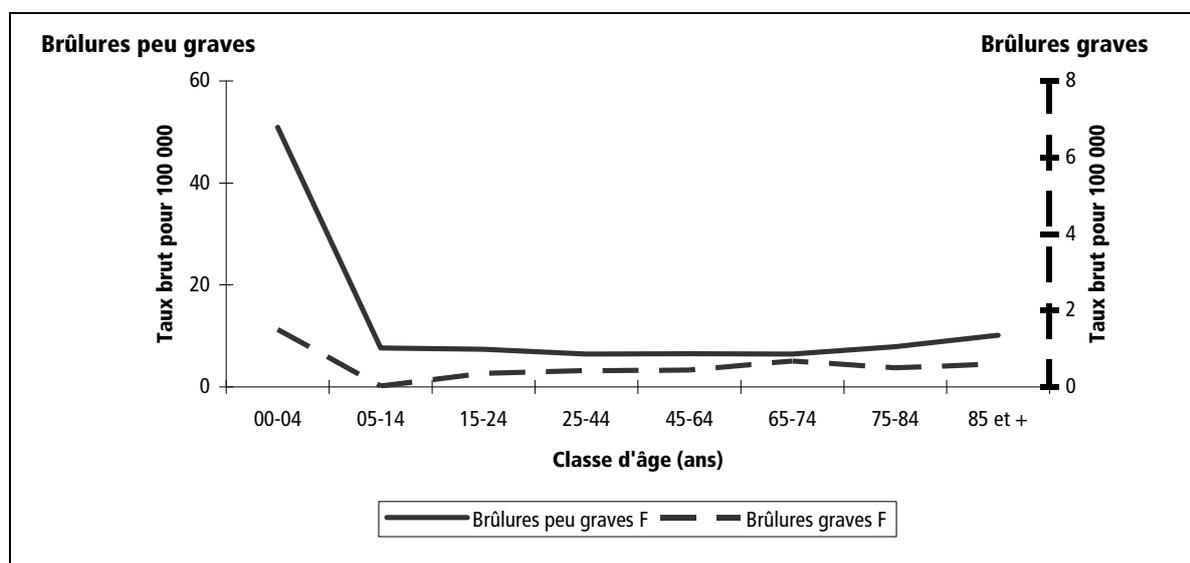


FIGURE 22B I

Taux d'incidence bruts (p. 100 000) de victimes de brûlures selon l'âge, chez les femmes, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008

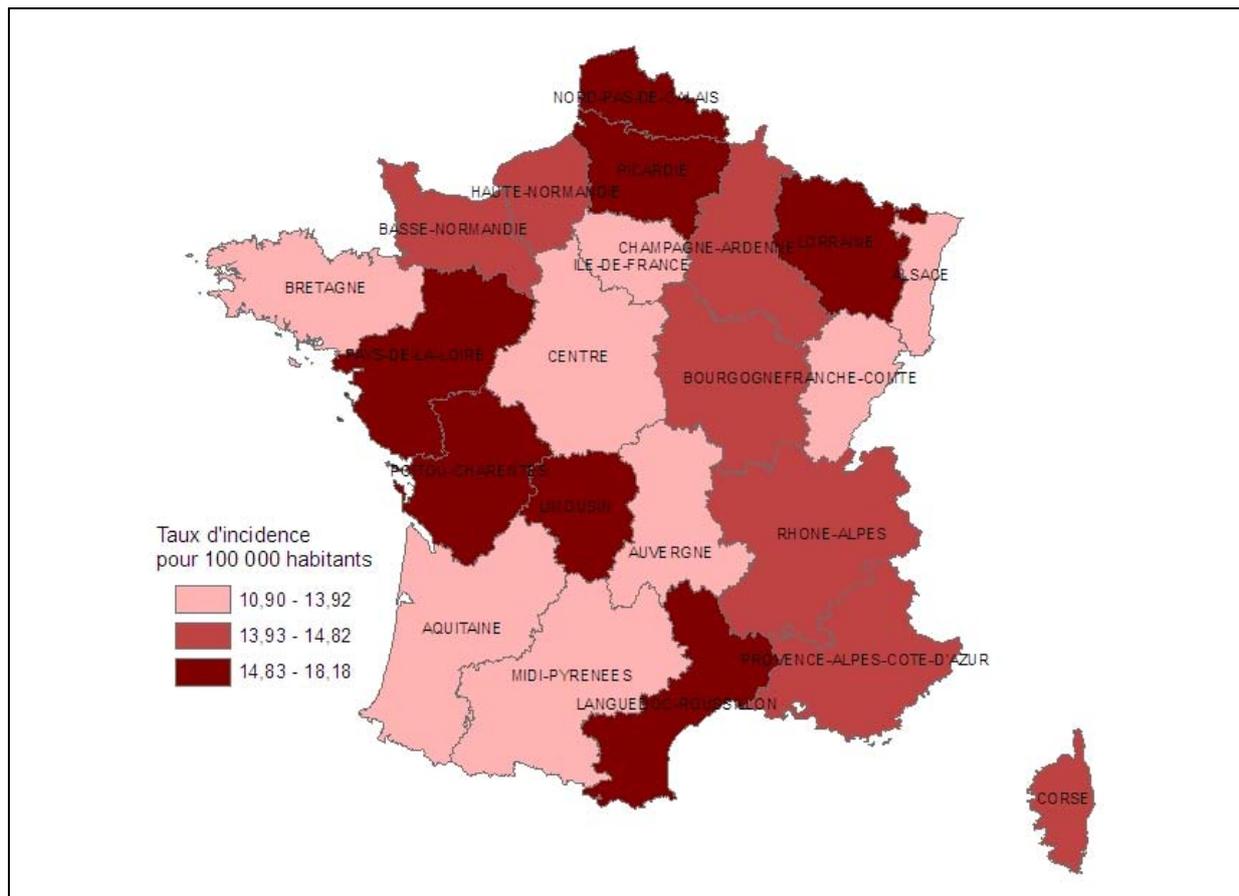


Les taux d'incidence par région ont été calculés selon le département de résidence du patient. L'incidence des brûlures n'était pas homogène sur l'ensemble du territoire français (carte 1). Les taux standardisés variaient de 18/100 000 habitants en Lorraine à 11/100 000 habitants en Ile-de-France.

La répartition des taux d'incidence des brûlures peu graves était très proche de celle représentée sur la carte 1 pour l'ensemble des brûlures, du fait de la part élevée des hospitalisations pour brûlures peu graves. La Bretagne, le Languedoc-Roussillon et le Nord-Pas-de-Calais avaient des taux significativement élevés pour brûlures graves (carte 2).

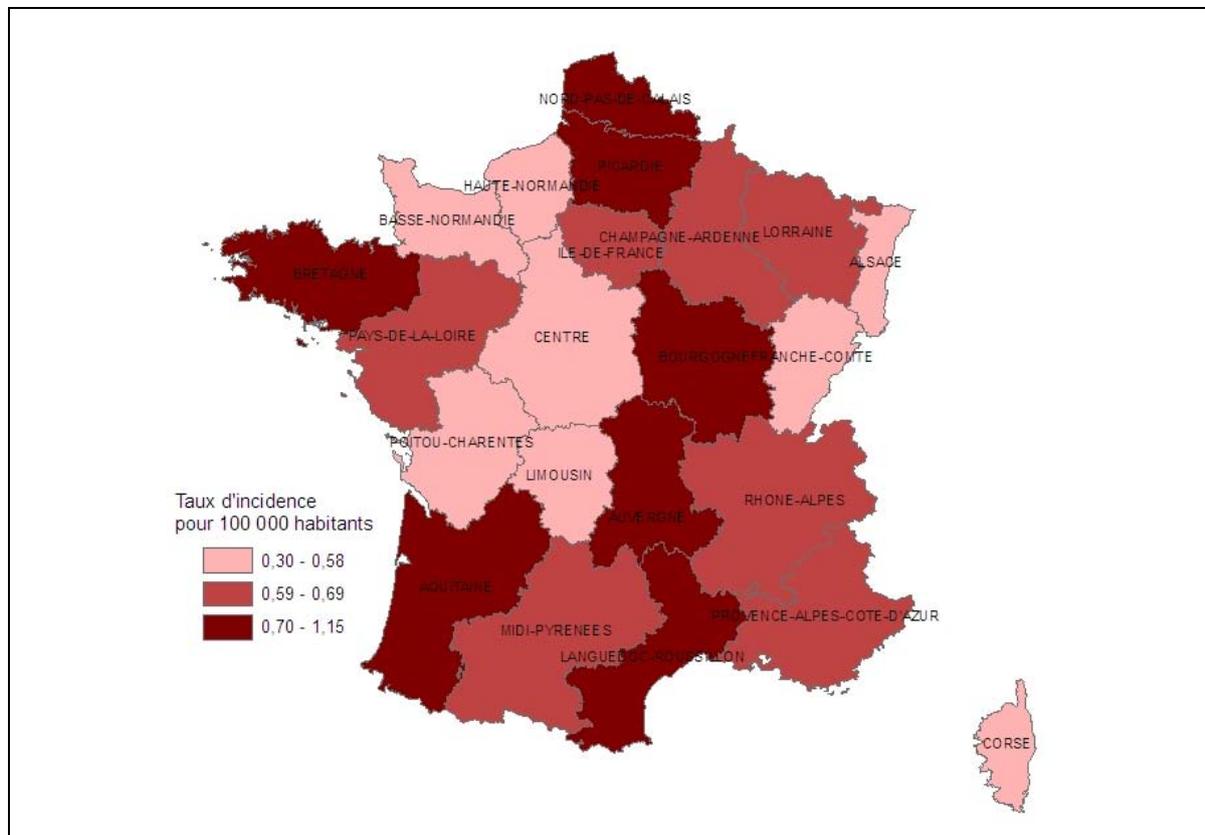
I CARTE 1 I

Taux standardisés de personnes victimes de brûlures par région, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



I CARTE 2 I

Taux standardisés de personnes victimes de brûlures graves, par région, PMSI-MCO, France métropolitaine, 2008



5. Discussion

Le PMSI constitue un outil de référence pour l'étude des hospitalisations pour brûlures : il est exhaustif et de qualité pour ce type d'étude puisque les brûlures disposent de codes dans la CIM-10 bien définis et spécifiques. La sélection des séjours hospitaliers a porté sur le diagnostic principal, c'est-à-dire le diagnostic mobilisant le plus de ressources, qui peut parfois être différent de celui du motif d'admission. Cette sélection présente certaines limites propres au PMSI, cet outil ayant été construit à des fins budgétaires et non épidémiologiques. Il est possible que les motifs d'admission de certains séjours correspondent à des brûlures mais parce qu'un autre diagnostic mobilisant plus de ressources a été choisi comme DP, le séjour n'a pas été retenu dans la sélection. En 2008, 2 824 séjours correspondaient à cette situation. Avec le passage à la version 11 des GHM (à partir de 2009), ce problème ne se posera plus puisque c'est le motif d'admission qui sera codé en diagnostic principal et non une complication de ce motif ou une affection apparue pendant le séjour et sans relation avec le motif d'admission.

La gravité des brûlures a été mesurée selon l'étendue de la surface du corps atteinte, la présence de brûlures au niveau des voies respiratoires, information codée dans le PMSI dans le diagnostic principal et les DA (codes T31, T32, T27) et en fonction de l'âge. Les données du PMSI ne permettent pas de juger de la gravité des brûlures à partir des critères directement liés à l'agent causal (lésions électriques associées à des lésions thermiques, le siège des lésions, les lésions par radiation, etc.), aux traumatismes et intoxications associées, aux antécédents d'éthylisme ou de diabète, etc. La cotation de la gravité présente donc des lacunes pour les brûlés âgés qui peuvent s'expliquer par le poids relativement important des pathologies associées (diabète, maladies cardiovasculaires, etc.) qui s'ajoutent à leur propre morbidité. Ainsi, 62 personnes décédées avaient une cotation de la gravité « peu graves ». Dans 68 % des cas, il s'agissait de personnes âgées de plus de 70 ans.

L'incidence de 14,5/100 000 personnes retrouvée à partir des données d'hospitalisation est cohérente avec plusieurs études menées en France et à l'étranger [1,8-10,44]. Elle est parfois en dessous de certaines régions ou pays comme la Catalogne [11] ou la Lituanie [12] où les taux d'hospitalisés atteignent les 30/100 000 habitants. En Catalogne, le taux élevé s'explique par le fait qu'il s'agissait des hospitalisations pour brûlures du seul centre de traitement des brûlés de Catalogne. En Lituanie, l'ensemble de la morbidité et de la mortalité a été étudié au travers de différentes sources de données (administratives, hospitalières, urgences, pompiers). Le taux d'hospitalisation dans cette dernière étude y est tout de même très élevé (40/100 000 en 2004) par rapport aux autres pays. L'incidence élevée dans notre étude chez les enfants de moins de 5 ans, et notamment chez ceux de moins de 2 ans est retrouvée dans la littérature, de même que la prédominance du sexe masculin [1;8-10;12-18]. Les taux d'incidence ont été calculés à partir des patients résidant en France métropolitaine (8 944 sur les 9 341 patients chaînés). Les patients traités dans les DOM-Territoire d'outre-mer (TOM), n'ont pas été intégrés dans l'analyse. Il y a, par ailleurs, dans les DOM-TOM une capacité de prise en charge des personnes victimes de brûlures, en particulier en Guadeloupe, à la Réunion, à la Martinique et à Mayotte où il existe des CTB. Ainsi, une part de personnes résidant en France métropolitaine a pu être prise en charge dans l'un de ces services et n'a pas été introduite dans le calcul des taux d'incidence mais ceci doit rester marginal.

Certains patients ont été hospitalisés pour brûlures plusieurs fois au cours de l'année. Parmi les 12 778 hospitalisations, 83 % (n=7 781) des patients ont été hospitalisés une seule fois, 11 % (n=1 018) deux fois et 6 % (n=541) plus de deux fois. Dans la procédure de chaînage, quand un patient avait effectué plusieurs hospitalisations au cours de la même année, c'est la première hospitalisation qui a été retenue, considérant l'hypothèse que le motif de prise en charge pour brûlures des hospitalisations suivantes du patient était lié à celui de la première hospitalisation.

Il ressort de la présente étude que les brûlures étaient en majorité peu graves, résultat que l'on retrouve dans les études menées par les Américains au travers d'un registre sur les brûlures créé en 1990 [20]. Les enfants y étaient largement plus souvent victimes de brûlures peu graves, résultat qui avait déjà été mis en évidence en 1991-1992 en France [1] et à l'étranger [10,18,19,21]. Ces derniers travaux montraient que les brûlures étaient le plus souvent causées par des liquides chauds (eau chaude, soupe, boissons chaudes, etc.) et survenaient à domicile, dans la cuisine ou la salle de bain [22-28] ; la part des brûlures graves était plus importante chez les adultes et les personnes plus âgées et elles étaient le plus souvent causées par les incendies [20]. L'analyse du PMSI a permis d'observer une augmentation des hospitalisations pour brûlures pendant les mois d'été, de mai à août, avec un pic en juin, notamment chez les adultes ; les enfants en bas âge et les personnes âgées étaient plus fréquemment victimes de brûlures durant les mois d'hiver. On retrouve ces résultats dans la littérature [9,14,15]. On peut émettre l'hypothèse de survenue d'accidents liés aux appareils de chauffage pour les personnes âgées de plus de 50 ans et d'accidents domestiques pour les petits (plus souvent à l'intérieur entre novembre et avril). Les disparités géographiques mises en évidence, avec des taux d'incidence plus élevés dans certaines régions, n'ont pas d'explication claire.

La durée moyenne de séjour dans cette étude est similaire à celle retrouvée dans plusieurs études [9,12]. On retrouve notamment que cette durée varie en fonction de l'âge des patients et de la gravité des brûlures [29,30], ce qui suscite d'importantes dépenses de santé liées à ces traumatismes : en 2008, ce sont 61 679 journées d'hospitalisation en CTB et 33 628 journées dans les autres services qui ont été nécessaires pour la prise en charge de ces traumatismes. Ce sont donc plusieurs centaines de millions d'euros qui ont été consacrés pour les hospitalisations des brûlés en France en 2008. S'ajoutant aux souffrances physiologiques et psychologiques, ces dépenses sont d'autant plus regrettables que la plupart des brûlures et des décès pourraient être évités.

Du point de vue de la létalité, le résultat retrouvé dans cette étude est inférieur à ceux des séries hospitalières européennes et internationales [9,11,13,14,29] dans lesquelles les taux de létalité s'élevaient autour de 4 %. Deux populations se dégagent en termes de létalité. En effet, si la population des 0-4 ans est la plus concernée par les brûlures avec 30 % des admissions, sa létalité est faible puisque seulement 6 décès ont été recensés à l'hôpital. Cette faible létalité hospitalière est retrouvée dans la littérature [12]. *A contrario*, les décès à l'hôpital des personnes de 50 ans et plus constituaient les deux tiers de l'ensemble des décès pour brûlures à l'hôpital (135/194), ce qui est aussi mis en évidence dans d'autres études [8,11,13,29]. Cette surmortalité des personnes plus âgées provient du fait que les brûlures sont plus souvent graves dans ces classes d'âge [11,13,31-33]. Le nombre de décès tiré du PMSI ne reflète pourtant pas l'ensemble des décès par brûlures puisque une grande part des décès par brûlures survient sur le lieu de l'accident. En effet, d'après les données des certificats de décès du Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès, 496 personnes sont décédées en 2006 par le feu, dont 24 décès d'enfants de moins de 5 ans et 312 décès de 50 ans et plus [34]. Par ailleurs, on peut mentionner une extrapolation de la Brigade des sapeurs pompiers de la ville de Paris, selon laquelle la réalité serait supérieure, de l'ordre de 800 décès par an [35].

Ces résultats montrent l'importance de développer des actions de prévention pour diminuer le nombre de brûlures. Chez les enfants, qui sont les plus hospitalisés, la prévention doit s'exercer surtout à partir du moment où ils commencent à marcher. Chez les personnes âgées, les brûlures sont plus graves et mènent plus souvent au décès. La prévention passe par l'adoption de mesures réglementaires, visant à rendre plus sûr l'environnement, notamment domestique. Deux exemples récents vont dans ce sens : la réduction des brûlures par eau chaude (arrêté du 30 novembre 2005) [41] et l'obligation d'installer un détecteur avertisseur autonome de fumée (Daaf) dans tous les logements (loi du 9 mars 2010) [42] qui a donné des résultats très favorables à l'étranger (annexe 6).

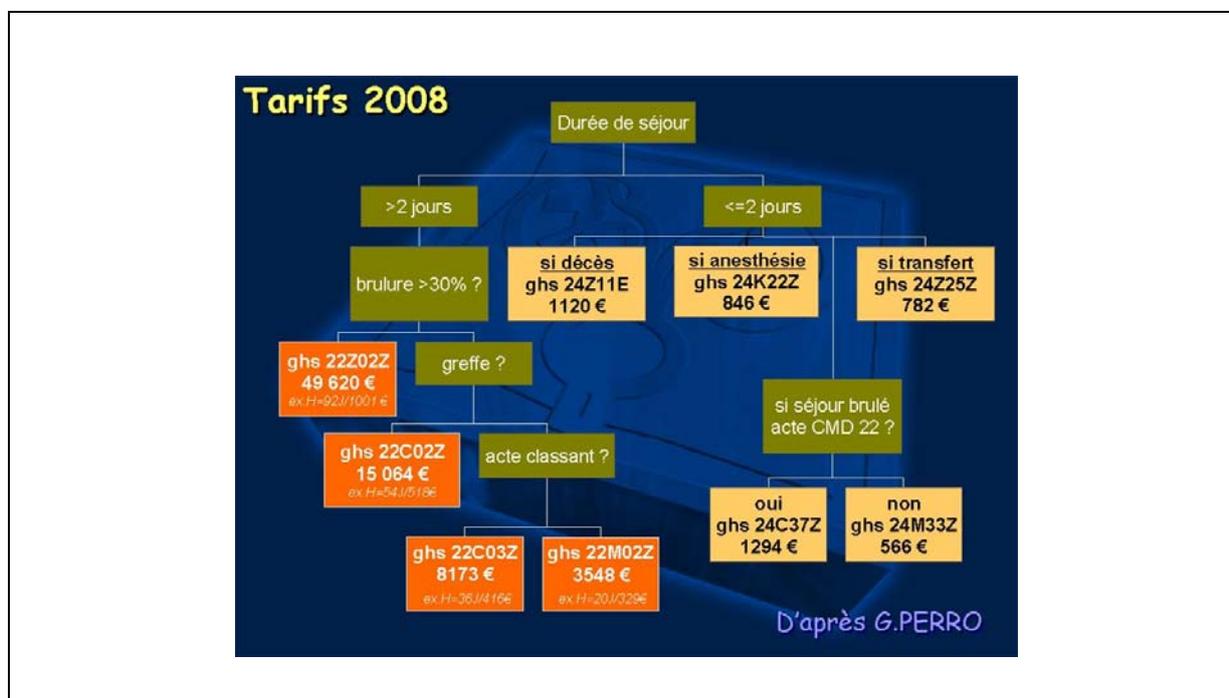
Références bibliographiques

- [1] Wassermann D, Benyamina M, Vinsonneau C. Épidémiologie et prévention. In Les brûlures. 2010. p. 13-20.
- [2] Programmation de médicalisation des systèmes d'information. Guide méthodologique de production des résumés de séjours du PMSI en médecine, chirurgie, obstétrique. Janvier 2004. p. 1-91.
- [3] Organisation mondiale de la santé. Classification internationale des maladies et des problèmes de santé connexes. 10^e révision. Genève : Organisation mondiale de la santé ; 1992.
- [4] Hörbrand F, Schrank C, Henckel-Donnersmarck G, Mühlbauer W. Integration of preexisting diseases and risk factors in the Abbreviated Burn Severity Index (ABSI). *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2003;38(3):151-7.
- [5] Edelman DA, White MT, Tyburski JG, Wilson RF. Factors affecting prognosis of inhalation injury. *J Burn Care Res* 2006;27(6):848-53.
- [6] Andel D, Kamolz LP, Niedermayr M, Hoerauf K, Schramm W, Andel H. Which of the Abbreviated Burn Severity Index Variables Are Having Impact on the Hospital Length of Stay? *J Burn Care Res* 2007;28(1):163-6.
- [7] Lionelli GT, Pickus EJ, Beckum OK *et al.* A Three Decade Analysis of Factors Affecting Burn Mortality in the Elderly. *Burns* 2005;31,958-3.
- [8] Wilkinson E. The epidemiology of burns in secondary care, in a population of 2.6 million people. *Burns* 1998;24(2):139-43.
- [9] Da Silva PN, Amarante J, Costa-Ferreira A, Silva A, Reis J. Burn patients in Portugal: analysis of 14,797 cases during 1993-1999. *Burns* 2003; 29(3):265-9.
- [10] Bessey PQ, Arons RR, Dimaggio CJ, Yurt RW. The vulnerabilities of age: burns in children and older adults. *Surgery* 2006;140(4):705-15; discussion 715-7.
- [11] Barret JP, Gomez P, Solano I, Gonzalez-Dorrego M, Crisol FJ. Epidemiology and mortality of adult burns in Catalonia. *Burns* 1999;25(4):325-29.
- [12] Rimdeika R, Kazanavicius M, Kubilius D. Epidemiology of burns in Lithuania during 1991-2004. *Medicina (Kaunas)* 2008;44(7):541-7.
- [13] Song C, Chua A. Epidemiology of burn injuries in Singapore from 1997 to 2003. *Burns* 2005; 31 Suppl 1:S18-S26.
- [14] Milo Y, Robinpour M, Glicksman A, Tamir G, Burvin R, Hauben DJ. Epidemiology of burns in the Tel Aviv area. *Burns* 1993;19(4):352-7.
- [15] Rajpura A. The epidemiology of burns and smoke inhalation in secondary care: a population-based study covering Lancashire and South Cumbria. *Burns* 2002;28:121-30.
- [16] Akerlund E, Huss FRM, Sjoberg F. Burns in Sweden: an analysis of 24,538 cases during the period 1987-2004. *Burns* 2007;33:31-6.
- [17] Erdmann TC, Feldman KW, Rivara FP, Heimbach DM, Wall HA. Tap water burn prevention: the effect of legislation. *Pediatrics* 1991;88(3):572-7.
- [18] Spinks A, Wasiak J, Cleland H, Beben N, Macpherson AK. Ten-year epidemiological study of pediatric burns in Canada. *J Burn Care Res* 2008;29(3):482-8.
- [19] Shields BJ, Comstock RD, Fernandez SA, Xiang H, Smith GA. Healthcare resource utilization and epidemiology of pediatric burn-associated hospitalizations, United States, 2000. *J Burn Care Res* 2007;28(6):811-26.
- [20] Latenser BA, Miller SF, Bessey PQ, Browning SM, Caruso DM, Gomez M *et al.* National Burn Repository 2006: a ten-year review. *J Burn Care Res* 2007;28(5):635-58.
- [21] Bang RL, Ghoneim IE. Epidemiology and mortality of 162 major burns in Kuwait. *Burns* 1996;22(6):433-8.
- [22] Fukunishi K, Takahashi H, Kitagishi H, Matsushima T, Kanai T, Ohsawa H *et al.* Epidemiology of childhood burns in the Critical Care Medical Center of Kinki University Hospital in Osaka, Japan. *Burns* 2000;26:465-9.
- [23] Dedovic Z, Brychta P, Koupilova I, Suchanek I. Epidemiology of childhood burns at the Burn Centre in Brno, Czech Republic. *Burns* 1996;22:125-9.

- [24] Cheng JCY, Leung KS, Lam ZCL, Leung PC. An analysis of 1704 burn injuries in Hong Kong children. *Burns* 1990;16:182-4.
- [25] Ray JG. Burns in young children: a study of the mechanism of burns in children aged 5 years and under in the Hamilton, Ontario burn Unit. *Burns* 1995;21:463-6.
- [26] Phillips W, Mahairas E, Hunt D, Pegg SP. The Epidemiology of childhood scalds in Brisbane. *Burns* 1986;12:343-50.
- [27] Green AR, Fairclough J, Sykes PJ. Epidemiology of burns in childhood. *Burns* 1984;10:368-71.
- [28] Chapman JC, Sarhadi NS, Watson ACH. Declining incidence of paediatric burns in Scotland: a review of 1,114 children with burns treated as inpatients and outpatients in a regional centre. *Burns* 1994;20:106-10.
- [29] Chien WC, Pai L, Lin CC, Chen HC. Epidemiology of hospitalized burns patients in Taiwan. *Burns* 2003;29(6):582-8.
- [30] Dutasta F. Mortalité dans un centre de traitement de grands brûlés : étude réalisée à l'hôpital Édouard Herriot de Lyon. [Thèse de médecine]. 2004.
- [31] Shin SD, Suh GJ, Sung J, Kim J. Epidemiologic characteristics of death by burn injury from 1991 to 2001 in Korea. *Burns* 2004;30(8):820-8.
- [32] Ho WS, Ying SY. An epidemiological study of 1063 hospitalized burn patients in a tertiary burns centre in Hong Kong. *Burns* 2001;27(2):119-23.
- [33] Koller J, Orsag M, Ondriasova E, Graffinger I, Bukovcan P. Analysis of 1,119 burn injuries treated at the Bratislava Burn Department during a five-year period. *Acta Chir Plast* 1994;36(3):67-70.
- [34] Lasbeur L, Thélot B. Mortalité par accident de la vie courante en France métropolitaine, 2000-2006. *Bull Epidémiol Hebd* 2010;08:65-9.
- [35] Fédération nationale des sapeurs pompiers de France. [consulté le 03/12/ 2009]. Disponible à partir de l'URL : <http://www.pompiers.fr/index.php?id=10749>.
- [36] Hall JR Jr. Fire in the U.S. and the United Kingdom, international fire comparison report. Quincy, MA. National Fire Protection Association. Quincy, MA; 2005.
- [37] Hall JR Jr Fire in the U.S. and Sweden, international fire comparison report. Quincy, MA. National Fire Protection Association. Quincy, MA; 2004.
- [38] Hall JR Jr Fire in the U.S. and Canada, international fire comparison report. Quincy, MA. National Fire Protection Association. Quincy, MA; 2005.
- [39] Douglas MR, Mallonee S, Istre GR. Comparison of community based smoke detector distribution methods in an urban community. *Inj Prev* 1998;4(1):28-32.
- [40] Mallonee S, Istre GR, Rosenberg M, Reddish-Douglas M, Jordan F, Silverstein P *et al*. Surveillance and prevention of residential-fire injuries. *N Engl J Med* 1996;4:335(1):27-31.
- [41] Arrêté du 30 novembre 2005 modifiant l'arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des locaux de travail ou des locaux recevant du public. JO du 15/12/2005.
- [42] Loi n° 2010-238 du 9 mars 2010 visant à rendre obligatoire l'installation de détecteurs de fumée dans tous les lieux d'habitation. JO du 10/03/2010.
- [43] Jacques Latarjet. Épidémiologie et prévention de la brûlure. *Urgence Pratique* 1999;33:5-7.

Annexes

ANNEXE 1 – ALGORITHME DÉCISIONNEL CONCERNANT LES SÉJOURS POUR BRÛLURES EN 2008



Source : Société française d'étude et de traitement des brûlures.

ANNEXE 2 – CODES CIM-10 RELATIFS AUX BRÛLURES ET CORROSIONS¹ ET RÉPARTITION DES HOSPITALISATIONS PAR CODE, FRANCE MÉTROPOLITAINE, PMSI-MCO, 2008

Diagnostic principal	Libellé	Fréquence	Pourcentage
T20	Brûlures et corrosions de la tête et du cou	1 257	9,8
T21	Brûlures et corrosions du tronc	1 117	8,0
T22	Brûlures et corrosions de l'épaule et du MS, sauf poignet et main	838	6,6
T23	Brûlures et corrosions du poignet et de la main	1 719	13,4
T24	Brûlures et corrosions de la hanche et du MI, sauf cheville et pied	968	7,6
T25	Brûlures et corrosions de la cheville et du pied	492	3,8
T26	Brûlures et corrosions limitées à l'œil et ses annexes	328	2,6
T27	Brûlures et corrosions des voies respiratoires	30	0,2
T28	Brûlures et corrosions d'autres organes internes	419	3,3
T29	Brûlures et corrosions de parties multiples du corps	499	3,9
T30	Brûlures et corrosions, partie du corps non précisé	291	2,3
T31	Brûlures classées selon l'étendue de la surface du corps atteinte	4 889	38,3
T32	Corrosions classées selon l'étendue de la surface du corps atteinte	31	0,2
Total		12 778	100,0

¹ Chapitre XIX « Lésions traumatiques, empoisonnements et certaines autres conséquences de causes externes »

ANNEXE 3 – RÉPARTITION DES HOSPITALISATIONS POUR BRÛLURES SELON LA CMD, FRANCE MÉTROPOLITAINE, PMSI-MCO, 2008

CMD	Libellé	Fréquence	Pourcentage
2	Affections de l'œil	169	1,3
3	Affections des oreilles, du nez, de la gorge, de la bouche et des dents	53	0,4
4	Affections de l'appareil respiratoire	19	0,2
6	Affection du tube digestif	198	1,5
22	Brûlures	6 184	48,4
24	Séjours de moins de 2 jours	6 155	48,2
Total		12 778	100,0

ANNEXE 4 – LISTE DES CENTRES DE TRAITEMENTS DES BRÛLÉS (CTB) EN FRANCE MÉTROPOLITAINE

Ville	Nom du centre
Bordeaux	Hôpital Pellegrin (adultes)
Clamart	HIA Percy (adultes)
Paris	Hôpital Trousseau (enfants)
Paris	Hôpital Cochin (adultes)
Paris	Hôpital Saint-Antoine (adultes)
Paris	Hôpital Rothschild (adultes)
Lille	Hôpital Roger Salengro (adultes/enfants)
Lyon	CH Saint-Joseph et Saint-Luc (adultes/enfants)
Lyon	Hôpital Edouard Herriot (adultes/enfants)
Marseille	Hôpital de la Conception (adultes)
Marseille	Hôpital Nord (enfants)
Toulon	HIA Sainte-Anne (adultes)
Metz	Hôpital du Bon Secours (adultes)
Montpellier	Hôpital de Lapeyronie (adultes/enfants)
Nancy	CH du Brabois (enfants)
Nantes	CHU Jean Monet (adultes enfants)
Toulouse	Hôpital Purpan (enfants)
Toulouse	CHU Rangueil (adultes)
Tours	Hôpital Gratien de Clocheville (enfants)
Tours	Hôpital Trousseau (adultes)

**ANNEXE 5 – COMPARAISON DES HOSPITALISATIONS POUR BRÛLURES
DANS LES CTB ET DANS LES AUTRES SERVICES NON SPÉCIALISÉS,
FRANCE MÉTROPOLITAINE, PMSI-MCO, 2008**

	CTB	Services non spécialisés
N	5 227	7 551
Sex-ratio	1,8	1,7
Âge		
0-4 ans	33 %	33 %
5-19 ans	11 %	16 %
20-49 ans	35 %	31 %
50-59 ans	10 %	8 %
60 ans et +	11 %	12 %
Âge moyen	27	26
Âge médian	25	20
Mode d'entrée		
Domicile	90 %	98 %
Transfert	10 %	2 %
Mode de sortie		
Domicile	81 %	85 %
Transfert	16 %	14 %
Décès	3 %	0,6 %
Gravité		
Brûlures graves	8 %	3 %
Brûlures peu graves	92 %	97 %
DMS (jours)	11,8	4,5

**ANNEXE 6 – LOIS RENDANT OBLIGATOIRE L'INSTALLATION D'UN DÉTECTEUR
AVERTISSEUR AUTONOME DE FUMÉE (DAAF) DANS DIFFÉRENTS PAYS :
MISE EN PACE ET EFFETS SUR LA MORTALITÉ**

Aux États-Unis et au Canada, l'utilisation des Daaf dans les habitations a été introduite à partir du milieu des années 1970. Aux États-Unis, les détecteurs ont rapidement été adoptés puisque la part des habitations équipées d'un Daaf est passée de 10 % en 1976 à 96 % en 2002 [37,38]. Les taux de mortalité par incendie aux États-Unis et au Canada ont varié de la même manière : ils sont passés d'environ 34 pour un million de personnes en 1977 à environ 12 en 2001 [37,39]. Dans la région d'Oklahoma City, en 1990, des Daaf ont été distribués gratuitement dans chaque habitation et durant les quatre mois qui ont suivi cette intervention, le taux d'incidence annuel des lésions par incendie a diminué de 80 %, passant de 15 à 3/100 000 personnes [40,41]. En Suède l'utilisation des Daaf a augmenté à partir du début des années 1980, passant de 16 % des habitations équipées en 1982 à 76 % en 1994. Cependant le taux de mortalité est resté relativement stable sur la période 1977-2002 (15 pour un million), avec quelques augmentations (18 en 1998) et diminutions (10 en 1995) [38]. En Angleterre, l'installation des Daaf a débuté à partir du milieu des années 1980, passant de 8 % des habitations équipées en 1988 à 81 % en 2002 [37]. Le taux de mortalité par incendie est passé de 15 pour un million en 1977 à 9 pour un million en 2002 [37]. En France, actuellement, 1 % des habitations est doté d'un Daaf [36] et le taux de mortalité par feu en 2006 est de 7 pour un million de personnes [35], soit inférieur à ceux des pays cités précédemment.

Hospitalisations pour brûlures à partir des données du Programme de médicalisation des systèmes d'information

France métropolitaine, 2008

L'épidémiologie des brûlures est peu documentée en France. Ces traumatismes peuvent pourtant avoir des conséquences redoutables, entraîner des séquelles physiques et psychologiques importantes et leur prise en charge nécessite des moyens particulièrement coûteux.

Les données nationales du Programme de médicalisation des systèmes d'information ont été analysées pour l'année 2008 en France métropolitaine. Tous les séjours hospitaliers comportant un diagnostic principal de brûlure, codé en T20 à T32, ont été exploités. Une première analyse décrit les séjours hospitaliers pour brûlures : taux d'hospitalisation, durées moyennes de séjour, prise en charge, etc. ; une deuxième analyse décrit les victimes de brûlures : répartition par âge, sexe, gravité, saisonnalité, taux d'incidence, etc.

En 2008, en France métropolitaine, le nombre d'hospitalisations pour brûlures s'élevait à 12 778. Les hospitalisations des 0-4 ans représentaient 33 % de l'ensemble. Dans 41 % des cas, les hospitalisations ont été assurées dans un centre de traitement des brûlés (CTB). La durée moyenne de séjour était de 7,5 jours (11,8 jours en CTB et 4,5 jours dans les autres services). Le nombre de décès à l'hôpital était de 194, soit un taux de létalité de 2,1 %. Ces hospitalisations correspondaient à 8 944 patients résidant en France métropolitaine (sex-ratio=1,8). Dans 5 % des cas, la personne avait une brûlure grave. L'incidence moyenne était de 14,4 pour 100 000 habitants. L'incidence brute était particulièrement élevée chez les enfants de moins de 5 ans (61/100 000), chez les hommes (19 vs 10 chez les femmes) et présentait des disparités régionales.

Ces résultats montrent l'importance de développer des actions de prévention pour diminuer le nombre de brûlures, notamment chez les enfants à partir du moment où ils commencent à marcher et chez les personnes âgées, chez qui les brûlures sont moins fréquentes mais plus graves. La prévention passe également par l'adoption de mesures réglementaires, visant à rendre plus sûr l'environnement, notamment domestique.

Mots clés : brûlures, traumatismes, surveillance épidémiologique, prévention, PMSI

Hospitalisations for burns using data from the French National Hospital Discharge Database

Metropolitan France, 2008

The epidemiology of burns is poorly documented in France. Those injuries may have major consequences, and lead to physical and psychological damage, which in terms of health care require particularly expensive cost.

National data from the French National Hospital Discharge Database (PMSI) were analysed for the year 2008 in metropolitan France. All hospitalisations with a principal diagnosis of burns, coded T20 T32, were used. A first analysis describes hospital stays for burns: hospitalisation rates, average lengths of stay, health care, etc.; and a second analysis describes burn victims: age distribution, sex, severity, seasonality, incidence rates, etc.

In 2008, there were 12,778 hospitalisations for burns in metropolitan France. Hospitalisation of the 0-4 year-olds accounted for 33% of all hospitalisation. In 41% of cases, hospitalisations occurred in a centre for burn injuries (CBI). The average length of stay was 7.5 days (11.8 days CBIs and 4.5 days in other medical units). The number of hospital deaths was 194, representing a fatality rate of 2.1%. These hospitalisations represented 8,944 patients living in metropolitan France (sex-ratio=1.8). In 5% of cases, the patient had a severe burn. The mean incidence was 14.4 per 100,000 inhabitants. The crude incidence was particularly high among children under 5 years (61/100,000) and men (19 vs 10 women) and revealed regional differences.

These results show the importance of developing preventive measures to reduce the number of burns, particularly among children, from the moment they start walking, and among the elderly, in whom burns are less frequent but more serious. Prevention also involves the adoption of regulatory measures aimed at a safer environment, namely at home.

Citation suggérée :

Rigou A, Thélot B. Hospitalisations pour brûlures à partir des données du Programme de médicalisation des systèmes d'information – France métropolitaine, 2008. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; 2010. 32 p. Disponible à partir de l'URL : www.invs.sante.fr

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94 415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

www.invs.sante.fr

ISSN : 1956-6964

ISBN : 978-2-11-099237-6

ISBN-NET : 978-2-11-099455-4

Tirage : 63 exemplaires

Impression : France Repro –

Maisons-Alfort

Dépôt légal : décembre 2010