

TRAUMATISMES



LES VICTIMES DE BRÛLURES HOSPITALISÉES EN FRANCE MÉTROPOLITAINE EN 2014 ET ÉVOLUTION DEPUIS 2009

POINTS CLÉS

- Les données du Programme de médicalisation des systèmes d'information en médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie (PMSI-MCO) pour les années 2009 à 2014 ont été analysées afin de quantifier et caractériser les victimes de brûlures hospitalisées résidant en France métropolitaine.
- En 2014, 8120 patients ont été hospitalisés pour brûlure en France métropolitaine, soit un taux d'incidence de 12,3 pour 100000 habitants.
- Ce taux est proche de ceux retrouvés dans la littérature.
- Les caractéristiques des patients hospitalisés sont cohérentes avec celles de la littérature : prédominance masculine, incidence élevée chez les enfants de moins de 5 ans, majorité de brûlures occasionnées par les liquides chauds.
- Sur la période 2009-2014, une baisse de l'incidence est constatée : 13,8 pour 100000 en 2009 contre 12,3 pour 100000 en 2014.
- Cette baisse est survenue dans un contexte où diverses actions de prévention ont été mises en place en France ces dernières années : réduction de la température maximale de l'eau chaude du robinet, obligation d'installation de détecteurs avertisseurs autonomes de fumée (DAAF), etc.
- Les résultats des analyses montrent qu'il faut aller plus loin en matière de prévention des brûlures : le nombre de patients hospitalisés pour brûlure reste élevé en 2014, alors que les brûlures sont le plus souvent évitables par l'adoption de règles de prudence simples à l'échelle individuelle ou par le renforcement du cadre réglementaire/législatif protecteur par l'État.

INTRODUCTION

Les brûlures, qu'elles soient accidentelles (accidents de la vie courante, accidents du travail, accidents de la circulation) ou intentionnelles (agressions, violences, tentatives de suicide), peuvent être à l'origine de séquelles physiques et psychologiques graves avec des répercussions non négligeables pour les victimes et leur entourage. Par ailleurs, la prise en charge des brûlures nécessite le plus souvent des moyens très coûteux.

Depuis 2006, Santé publique France, dans le cadre de ses missions de surveillance épidémiologique, produit des résultats sur les hospitalisations pour brûlure à partir des données du Programme de médicalisation des systèmes d'information en médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie (PMSI-MCO). Cette synthèse présente les résultats sur les victimes de brûlures hospitalisées et résidant en France métropolitaine pour l'année 2014 et les évolutions depuis 2009.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

La surveillance épidémiologique des personnes victimes de brûlures hospitalisées est assurée par l'exploitation des données du PMSI-MCO. Les hospitalisations réalisées en France métropolitaine pour les années 2009 à 2014 et ayant un diagnostic principal de brûlures codé en T20 à T32 « Brûlures et corrosions » dans la Classification internationale des maladies, 10^e révision (CIM-10), ont été sélectionnées. Les patients hospitalisés pour brûlures ont pu être hospitalisés dans un centre de traitement des brûlés (CTB) ou dans un autre service non CTB, en médecine interne, en réanimation, en chirurgie plastique, en dermatologie, etc. Les données du PMSI-MCO disponibles au niveau national permettent seulement une analyse par centre hospitalier. Dans ce travail, les patients pris en charge dans un hôpital disposant d'un CTB ont été appelés « patients hospitalisés en CTB » ; ceux pris en charge dans les hôpitaux dépourvus d'un CTB ont été appelés « patients hospitalisés dans les autres services ».

Les brûlures graves sont 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 5 ans et plus ;
- présence de brûlures au niveau des voies respiratoires.

Les codes qui permettent de qualifier la gravité (T27, T31 et T32) ont été recherchés parmi le diagnostic principal et parmi les diagnostics associés disponibles dans le PMSI-MCO. En 2014, les informations

permettant de qualifier la gravité sont disponibles pour 88 % des patients hospitalisés dans les hôpitaux disposant d'un CTB contre 27 % des patients dans les autres hôpitaux. L'étude de la gravité des brûlures a ainsi été limitée aux patients pris en charge en CTB.

Pour identifier les causes de brûlures, les codes du chapitre XX (causes externes de morbidité et de mortalité) de la CIM-10 ont été recherchés parmi les diagnostics associés. En 2014, les causes de brûlure sont renseignées pour 73 % des patients pris en charge dans les hôpitaux disposant d'un CTB contre 39 % des patients dans les autres hôpitaux. Par conséquent, l'analyse des causes de brûlure a été réalisée uniquement pour les patients pris en charge en CTB.

Dans le PMSI-MCO, la procédure de chaînage des données, reliant les séjours d'un même patient au cours d'une année, permet de décrire les victimes de brûlures selon l'âge, le sexe et la région de résidence. Pour les patients ayant effectué plusieurs séjours dans l'année, c'est le premier séjour qui a été analysé. Des « taux d'incidence hospitaliers » ont été calculés : il s'agit de taux d'incidence nationaux et régionaux de personnes victimes de brûlures résidant en France métropolitaine et hospitalisées en France métropolitaine. Les taux bruts ont été calculés en rapportant le nombre de patients résidant en France métropolitaine ou dans une région à la population correspondante au 1^{er} janvier (estimations de l'Institut national de la statistique et des études économiques). Des taux standardisés sur l'âge ont été calculés en prenant comme référence la population française au recensement de 1999.

RÉSULTATS

LES VICTIMES DE BRÛLURES HOSPITALISÉES EN 2014

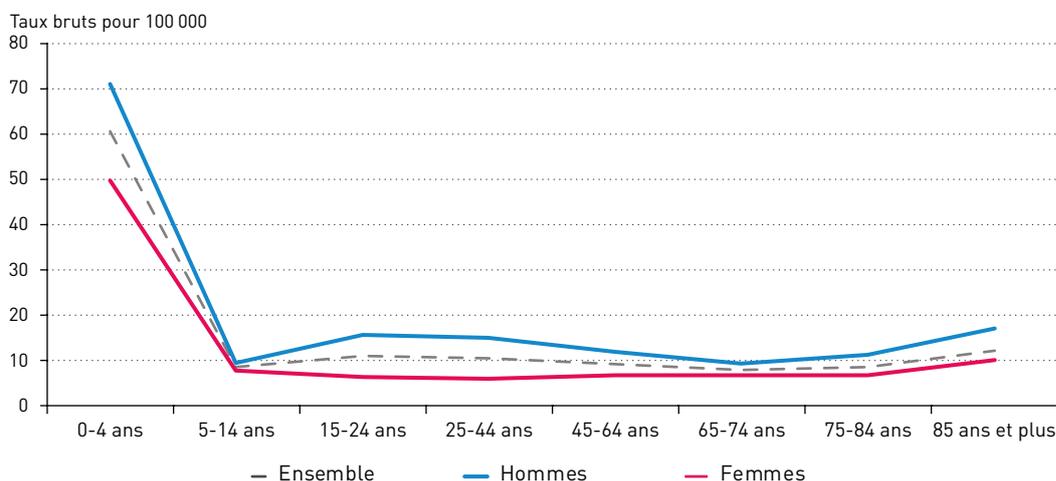
En 2014, le nombre de patients résidant et hospitalisés en France métropolitaine est de 8 120, 5 099 hommes et 3 021 femmes, soit un sex-ratio hommes/femmes de 1,69. L'âge moyen est de 30,4 ans et l'âge médian de 27 ans. Les enfants de 0 à 4 ans représentent plus du quart des patients hospitalisés pour brûlures (28,8 %). Il y a eu 190 patients décédés à l'hôpital à la suite de brûlures. Près de la moitié des patients a été pris en charge en CTB : 45,7 % (n = 3 714). Ces patients ont des caractéristiques socio-démographiques très proches de celles des patients pris en charge dans les autres services : âges moyen/médian

de 30,2/26 ans en CTB vs 30,6/28 ans ; proportion de femmes de 37,2 % en CTB comme dans les autres services. Néanmoins, les patients en CTB présentent des brûlures plus graves que les patients des autres services comme en témoignent les durées de séjours plus longues, moyennes/médianes : 13,8/7 jours vs 4,4/1 jours. Il en est de même du nombre de décès, qui est beaucoup plus élevé : 161 vs 29.

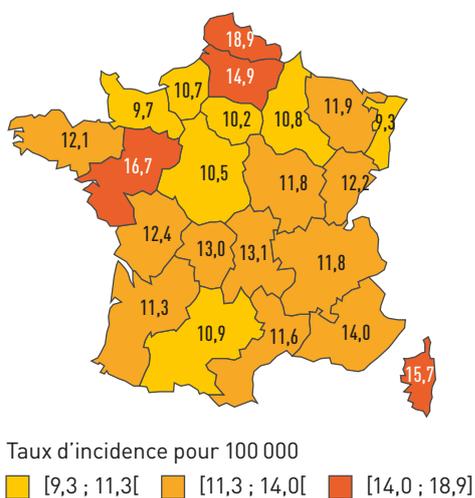
Taux d'incidence par âge, sexe et région

Le taux d'incidence brut des patients hospitalisés pour brûlures est de 12,7 pour 100 000 habitants. Les taux d'incidence de patients hospitalisés varient selon le sexe et l'âge (figure 1). Les taux d'incidence

FIGURE 1 | Taux d'incidence bruts (pour 100 000 habitants) des victimes de brûlures hospitalisées et résidant en France métropolitaine par classe d'âge selon le sexe, PMSI-MCO, 2014



CARTE 1 | Taux standardisés régionaux (pour 100 000 habitants) des victimes de brûlures hospitalisées et résidant en France métropolitaine, PMSI-MCO, 2014



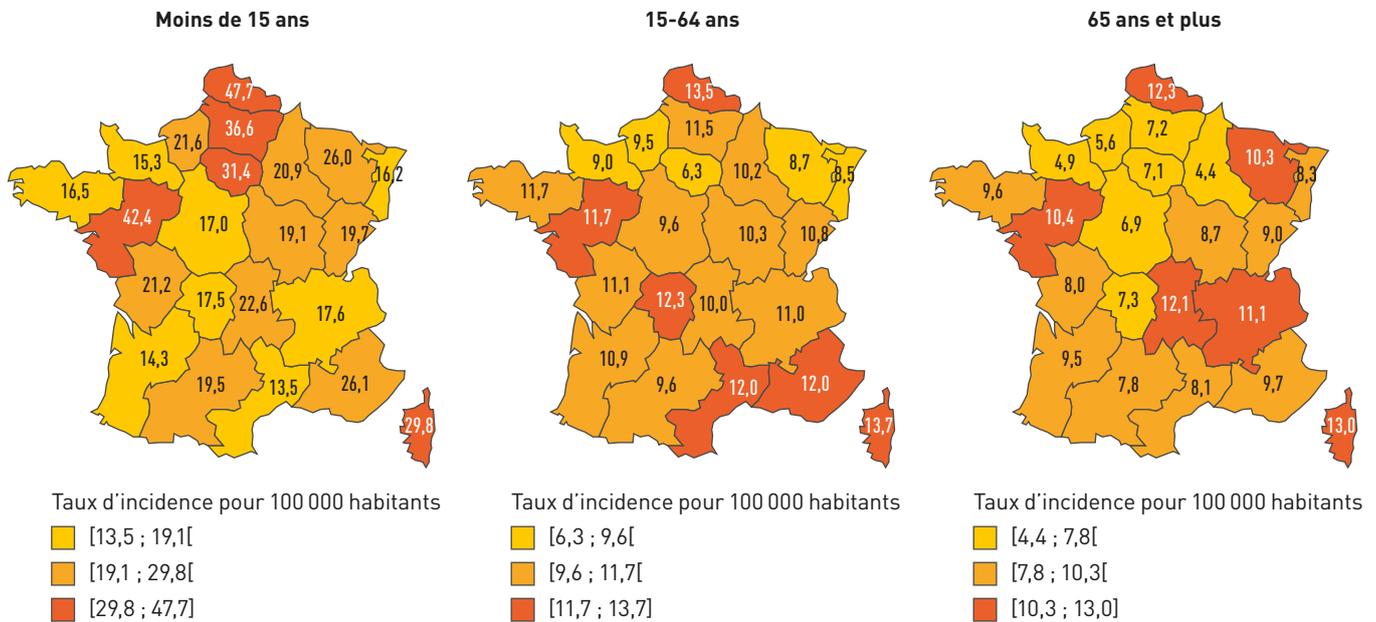
(9,2/100 000). Cette supériorité de l'incidence chez les hommes est observée à tous les âges avec des écarts plus ou moins importants. La différence la plus importante est observée chez les jeunes et chez les adultes (15-24 ans et 25-44 ans) où l'incidence chez les hommes est 2,5 fois plus élevée que chez les femmes. En revanche, chez les enfants de 5 à 14 ans les taux d'incidence masculins et féminins sont plus proches (9,4/100 000 chez les garçons et 7,8/100 000 chez les filles).

Les taux d'incidence varient également selon les régions de 9,3/100 000 habitants en Alsace à 18,9/100 000 habitants dans le Nord-Pas-de-Calais. L'Alsace, la Basse-Normandie, l'Île-de-France présentent les taux d'incidence standardisés les plus faibles (entre 9,3 et 10,2/100 000). Le Nord-Pas-de-Calais, les Pays de la Loire et la Corse présentent les taux standardisés les plus élevés (entre 15,7 et 18,9/100 000).

bruts sont très élevés chez les moins de 5 ans (60,6/100 000). Une diminution importante de l'incidence est observée au-delà de 5 ans. L'incidence est proche de 10/100 000 chez les 5 ans et plus, avec une augmentation chez les 15-24 ans (11,0/100 000) et chez les plus âgés (12,2/100 000 chez les 85 ans et plus).

Le taux d'incidence brut de personnes hospitalisées pour brûlures est presque deux fois plus élevé chez les hommes (16,4/100 000) que chez les femmes

Les taux d'incidence mesurés en Nord-Pas-de-Calais, Pays de la Loire et Corse sont toujours parmi les plus élevés quelle que soit la classe d'âge (cartes 2). En Basse-Normandie, les taux d'incidence sont parmi les plus faibles pour toutes les classes d'âges. Pour d'autres régions, les résultats sont plus contrastés. L'Île-de-France présente un taux d'incidence parmi les plus élevés chez les moins de 15 ans alors que les taux mesurés chez les 15-64 ans et les 65 ans et plus sont parmi les plus faibles. En Limousin, le taux d'incidence chez les 15-64 ans est parmi les plus élevés alors que les taux mesurés chez les moins de 15 ans et les 65 ans et plus sont parmi les plus faibles.

CARTES 2 | Taux bruts régionaux (pour 100 000 habitants) des victimes de brûlures hospitalisées et résidant en France métropolitaine, chez les moins de 15 ans, les 15-64 ans et les 65 ans et plus, PMSI-MCO, 2014**CAUSES ET GRAVITÉ DES BRÛLURES EN 2014 : RÉSULTATS EN CTB****Causes de brûlures**

Comme indiqué dans les méthodes, les causes de brûlures ont été analysées pour 73 % des patients pris en charge en CTB (2712/3714) pour lesquels l'information est disponible, ce qui représente un tiers de l'ensemble des patients hospitalisés pour brûlures (2712/8120). Les brûlures sont majoritairement d'origine accidentelle (93,7 % des patients) et surviennent plus rarement dans un contexte de tentative de suicide (4,9 %) ou d'agression (1,4 %). Les brûlures accidentelles sont principalement causées par des liquides chauds (50,8 % des patients) et l'exposition aux « feu, flammes, fumée » (27,1 %) (figure 2). Les brûlures par liquides chauds se répartissent comme suit : 67,3 % de brûlures par liquides alimentaires (café, thé, lait, tisane, soupe, liquide et graisse de cuisson...), 8,5 % par l'eau du robinet, 24,2 % par d'autres liquides. Les brûlures par « feu, flammes, fumées » sont pour 35,2 % causées par l'inflammation de substances inflammables, 30,7 % par un feu dans un bâtiment, 19,2 % par un feu hors d'un bâtiment et 15 % par l'inflammation de vêtements.

Les causes de brûlures accidentelles varient selon le sexe et l'âge (figure 3). L'exposition aux liquides chauds est la première cause de brûlure chez les

0-4 ans et les 5-14 ans chez les garçons (83,8 % de patients chez les 0-4 ans, 59,4 % chez les 5-14 ans) comme chez les filles (88,2 % chez les 0-4 ans et 77,3 % chez les 5-14 ans). Les liquides chauds restent la première cause de brûlures chez les femmes pour toutes les classes d'âges après 14 ans, mais la part de ces brûlures est moins importante que chez les plus jeunes (42,8 % chez les 15-59 ans et 51 % chez les 60 ans et plus).

Les brûlures par « feu, flammes, fumée » sont relativement rares chez les 0-4 ans, mais après 4 ans elles augmentent en proportion avec l'âge chez les hommes (25,5 % chez les 5-14 ans, 42,6 % chez les 15-59 ans et 56 % chez les 60 ans et plus) comme chez les femmes (10,9 % chez les 5-14 ans, 34,5 % chez les 15-59 ans, 33,5 % chez les 60 ans et plus). L'exposition aux « feu, flammes, fumée » est la première cause de brûlure chez les hommes de 15 ans et plus.

Le contact avec des solides chauds est la deuxième cause de brûlure chez les enfants de 0 à 4 ans (13,2 % chez les garçons et 9,5 % chez les filles). Après 4 ans, bien que non négligeable pour certaines classes d'âges (6,5 % et 7,4 % respectivement chez les hommes de 15-59 ans et de 60 ans et plus, 8 % chez les femmes de 15-59 ans), la part des patients brûlés par solides chauds est moins importante que celle des patients brûlés par « liquides chauds » ou par « feu, flamme, fumée ».

FIGURE 2 | Répartition des causes de brûlures accidentelles des victimes de brûlures hospitalisées en CTB et résidant en France métropolitaine, PMSI-MCO, 2014

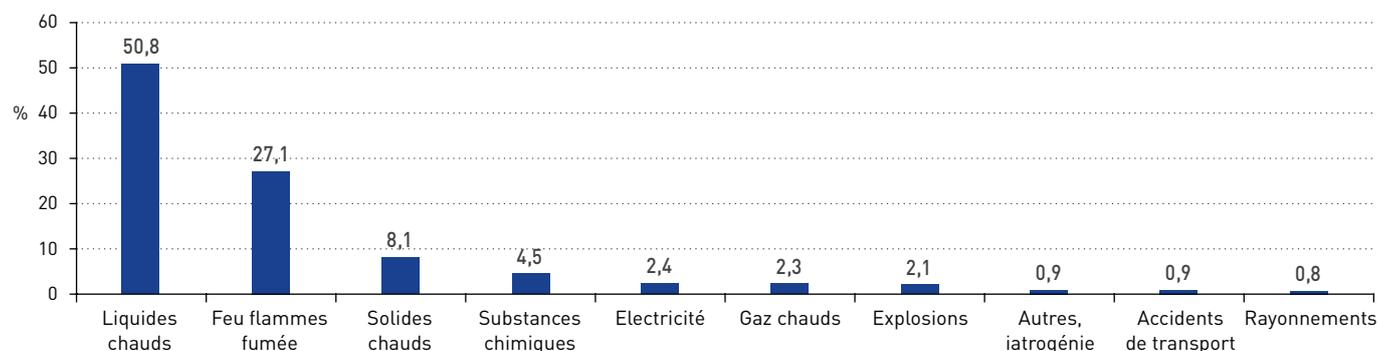
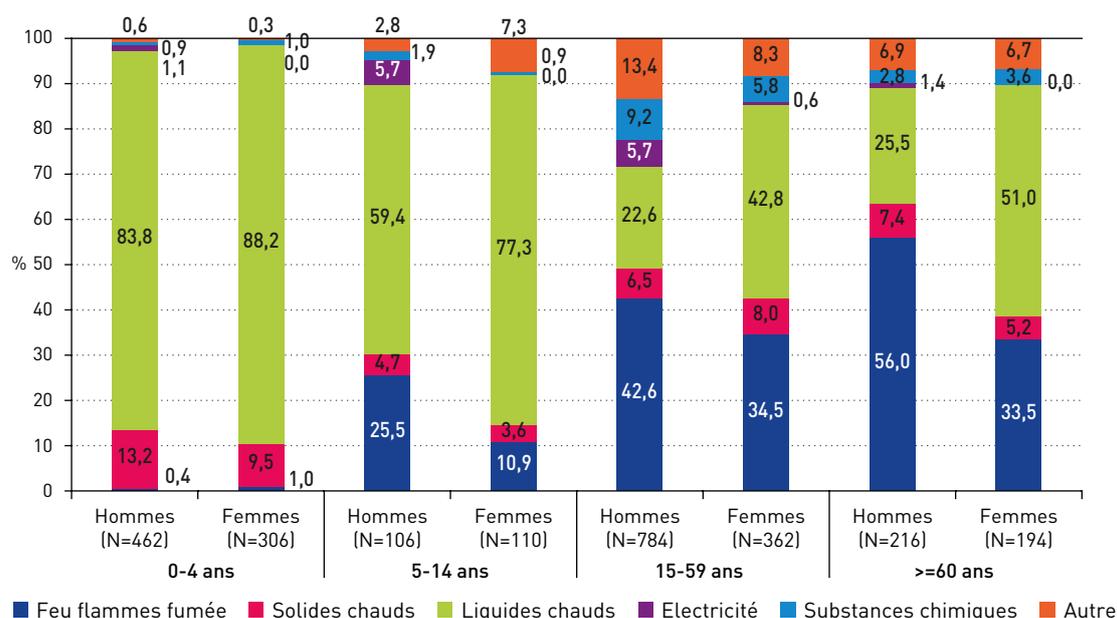


FIGURE 3 | Répartition des causes de brûlures accidentelles des victimes hospitalisées en CTB et résidant en France métropolitaine selon le sexe et l'âge, PMSI-MCO, 2014



Les brûlures par substances chimiques ou par électrisation sont globalement peu fréquentes. Toutefois, la part des patients brûlés par substance chimique chez les 15-59 n'est pas négligeable (9,2 % chez les hommes et de 5,8 % chez les femmes). Il en est de même de la proportion des patients brûlés par électrisation chez les hommes de 5-14 ans (5,7 %) et de 15-59 ans (5,7 %).

Gravité des brûlures

La gravité a été analysée pour les 88,2 % (3275/3714) des patients pris en charge en CTB pour lesquels

l'information sur la gravité est disponible, ce qui représente 40 % de l'ensemble des patients hospitalisés pour brûlures (3275/8120). Dans les CTB, la brûlure est grave pour 9,4 % des patients (n = 309). Comparés aux adultes, les enfants ont moins de brûlures graves. La part des patients gravement brûlés est de 5,3 % chez les 0-4 ans et de 3,5 % chez les 5-14 ans alors qu'elle est de 11,9 % chez les patients de 15 ans et plus, et elle atteint un pic chez les 65-74 ans (15,7 %) (figure 4). La moyenne d'âge des victimes de brûlures graves en CTB (40,1 ans ; médiane = 40 ans) est plus élevée que celle des victimes de brûlures peu graves en CTB (30,2 ans ; médiane 27 ans).

MORTALITÉ HOSPITALIÈRE EN 2014

En 2014, 190 personnes, résidant en France métropolitaine sont décédées à l'hôpital des suites de brûlures. Ainsi les décès hospitaliers par brûlure représentent près de 50 % de l'ensemble des décès par brûlures, qui sont, selon les données de mortalité du CépiDc, proche de 400 en France métropolitaine (416 en 2012, 403 en 2013) [1]. Le taux de létalité intra-hospitalier, rapporté aux 8 120 patients, est donc de 2,3 %. Il s'agit majoritairement d'hommes (115 hommes contre 75 femmes). L'âge moyen des personnes décédées est de 67,8 ans, soit plus de deux fois l'âge moyen

de l'ensemble patients hospitalisés pour brûlures (30,4 ans) ; 63,2 % de ces décès sont survenus chez des personnes âgées de 65 ans ou plus dont 22,6 % chez les plus de 85 ans, 2 décès concernent des enfants de moins de 5 ans et 4 des jeunes de 15 à 24 ans.

Globalement, le nombre de décès hospitaliers apparaît proportionnel au nombre de patients hospitalisés par région de résidence (figure 5). Dans trois régions, Aquitaine, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, le nombre de décès semble plus élevé. C'est l'inverse dans deux régions : le Nord-Pas-de-Calais et les Pays de la Loire.

FIGURE 4 | Part des victimes de brûlures graves hospitalisées en CTB et résidant en France métropolitaine selon l'âge, PMSI-MCO, 2014

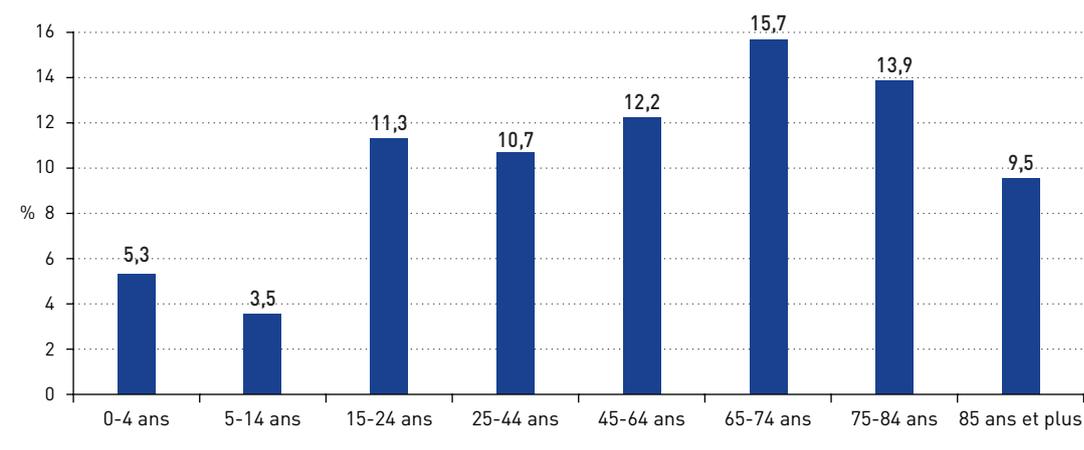
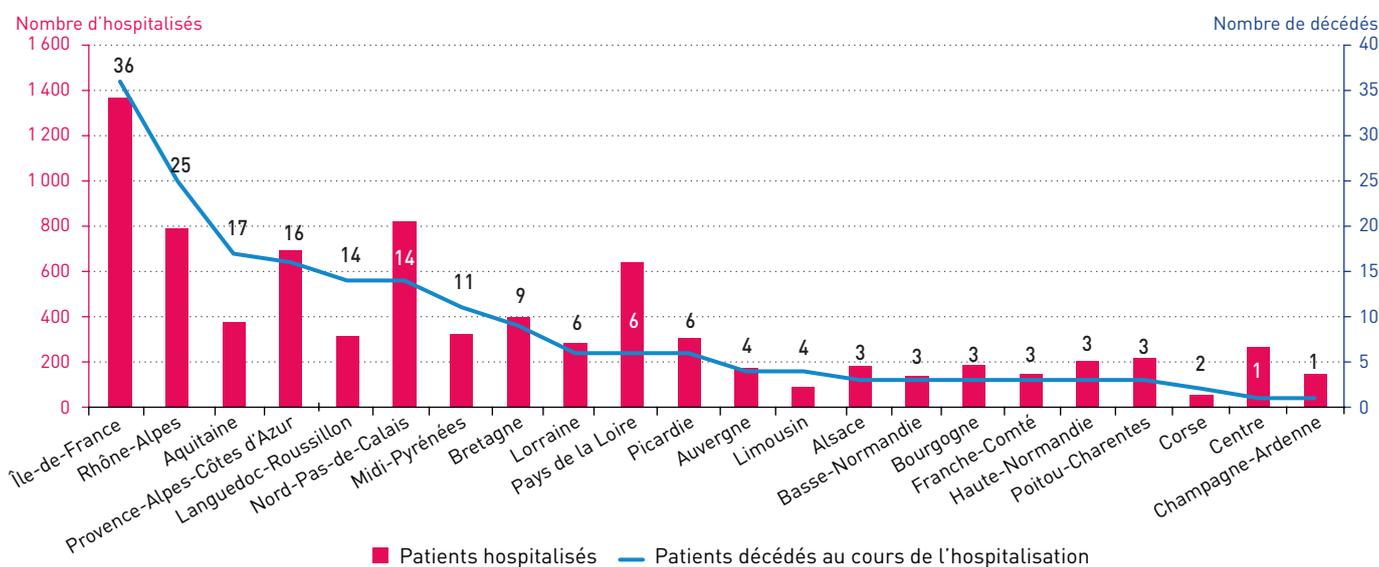


FIGURE 5 | Effectif des victimes de brûlures décédées à l'hôpital et effectif des victimes de brûlures hospitalisées et résidant en France métropolitaine selon la région de résidence, PMSI-MCO, 2014



ÉVOLUTION SUR LA PÉRIODE 2009-2014

Évolution des taux d'incidence et des taux de létalité intra-hospitaliers en France métropolitaine

L'incidence des patients hospitalisés pour brûlure diminue sur la période 2009-2014, passant

de 13,8/100 000 en 2009 à 12,3/100 000 en 2014. Cette baisse de l'incidence concerne principalement les hommes (18,3/100 000 en 2009 contre 15,9/100 000 en 2014); chez les femmes les taux d'incidence restent relativement stables sur la période (9,4/100 000 en 2009 et 8,9/100 000 en 2014) (figure 6). Les analyses plus fines par classe d'âge (figure 7) montrent que la diminution de l'incidence chez les hommes concerne principalement les

FIGURE 6 | Évolution des taux d'incidence standardisés (pour 100 000 habitants) des victimes de brûlures hospitalisées et résidant en France métropolitaine selon le sexe, PMSI-MCO, 2009-2014

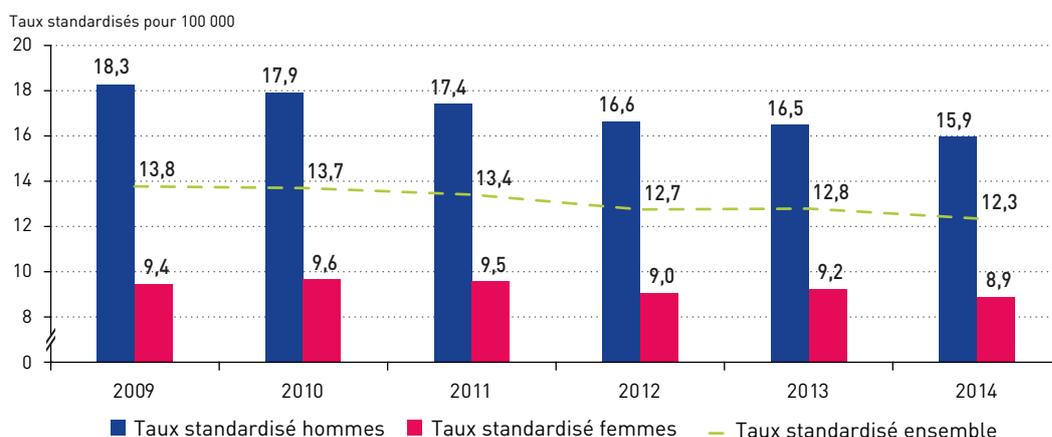
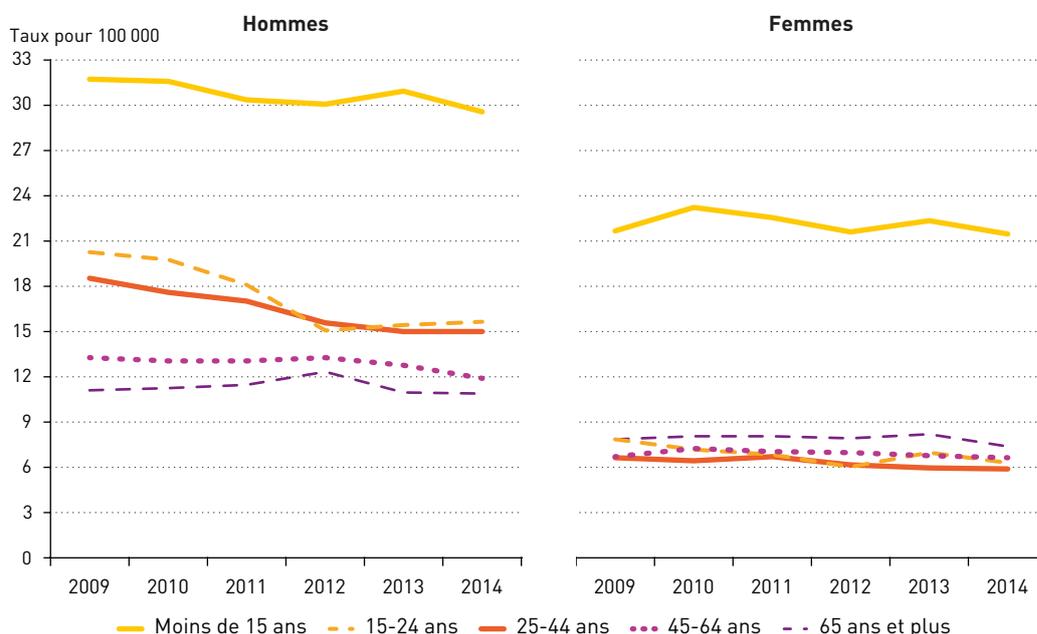


FIGURE 7 | Évolution par classe d'âge des taux d'incidence bruts (pour 100 000 habitants) des hommes et des femmes hospitalisés pour brûlures et résidant en France métropolitaine, PMSI-MCO, 2009-2014



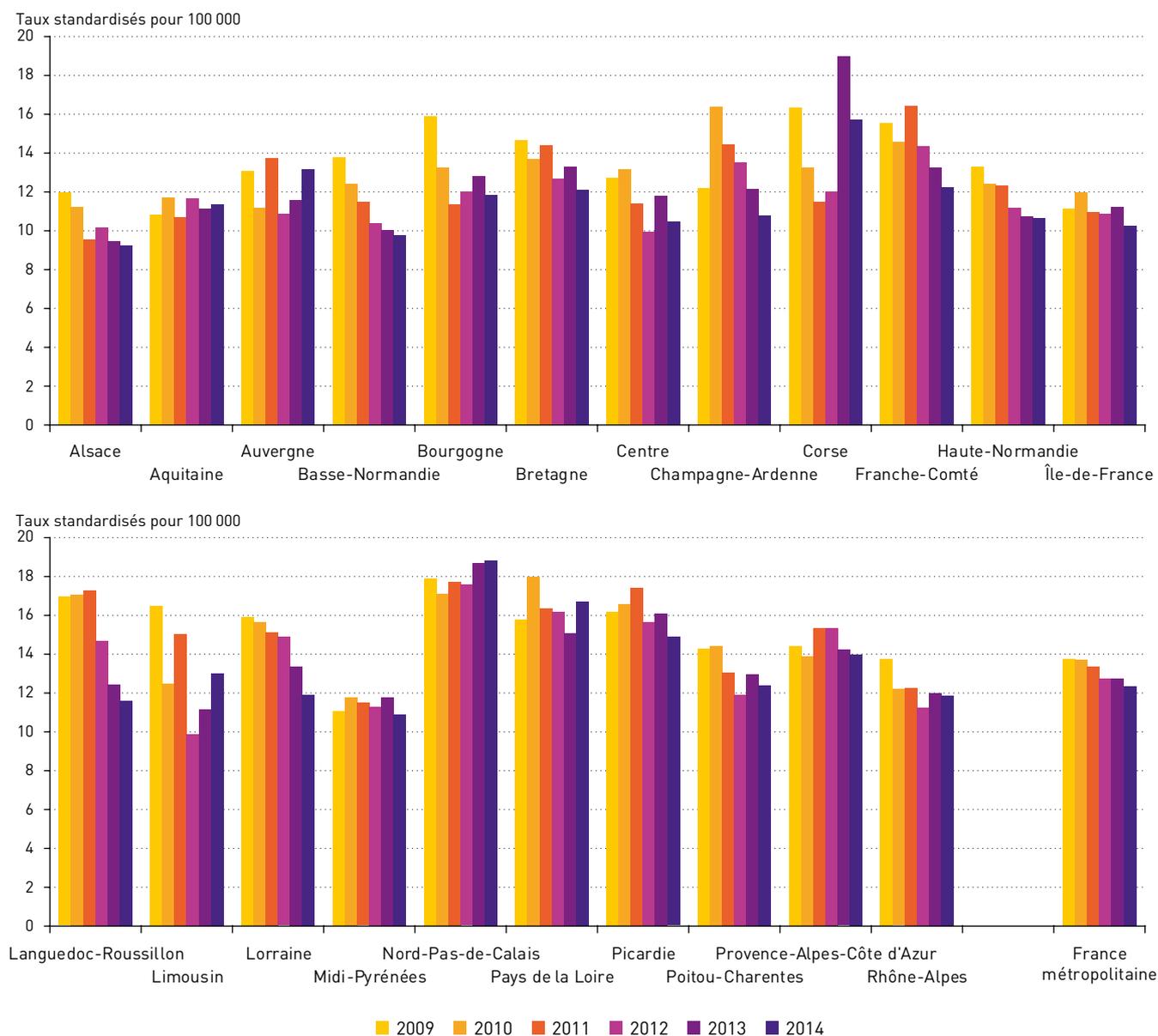
15-24 ans (20,3/100 000 en 2009 contre 15,6/100 000 en 2014), et les 25-44 ans (18,5/100 000 en 2009 contre 15,0/100 000 en 2014) et dans une moindre mesure les moins de 15 ans (31,7/100 000 en 2009 contre 29,5/100 000 en 2014) et les 45-64 ans (13,3/100 000 en 2009 contre 11,9/100 000 en 2014). Chez les 65 ans et plus, les taux d'incidence restent stables sur la période 2009-2014. Chez les femmes les taux d'incidence restent stables pour toutes les classes d'âge sur l'ensemble de la période. Les taux de létalité intra-hospitaliers restent stables sur

l'ensemble de la période passant de 2,2 % en 2009 à 2,3 % en 2014.

Évolution des taux d'incidence régionaux

Dans la plupart des régions, une diminution des taux d'incidence est observée (figure 8). Néanmoins, pour cinq régions (Aquitaine, Auvergne, Corse, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte d'Azur) les taux d'incidence sur la période 2009-2014 restent stables et ils augmentent dans la région Nord-Pas-de-Calais.

FIGURE 8 | Évolution des taux d'incidence standardisés régionaux (pour 100 000 habitants) des victimes de brûlures hospitalisées et résidant en France métropolitaine, PMSI-MCO, 2009-2014



PERSPECTIVES

En 2014, 8 120 patients ont été hospitalisés pour brûlure en France métropolitaine (avec un code de brûlures T20 à T32 en diagnostic principal dans le PMSI-MCO), soit un taux d'incidence de 12,3 pour 100 000 habitants. Ce taux est proche de ceux retrouvés dans d'autres études en France [2] et à l'étranger [3, 4]. Les analyses font apparaître plusieurs autres résultats cohérents avec la littérature :

- une prédominance masculine parmi les victimes de brûlures hospitalisées (sex-ratio hommes/femmes de 1,69) [5]
- des taux d'incidence élevés chez les enfants de moins de 5 ans (60,6 pour 100 000) [6]
- des brûlures globalement peu graves chez les enfants (moins de 15 ans) en comparaison de celles observées chez les adultes (5,3 % de brûlures graves chez les 0-4 ans, 3,5 % chez les 5-14 ans, et entre 9,5 % et 15,7 % selon les classes d'âge chez les 15 ans et plus) [5]
- une majorité de brûlures occasionnées par les liquides chauds (50,8 % des brûlures accidentelles en CTB) [6, 7]
- une baisse de l'incidence des brûlures ces dernières années (13,8 pour 100 000 en 2009 contre 12,3 pour 100 000 en 2014) [8]

Nos résultats mettent en évidence une diminution de l'incidence des hospitalisations pour brûlures sur la période 2009-2014. La littérature montre également une diminution de l'incidence des brûlures dans la plupart des pays développés. Cette diminution serait la conséquence des actions de prévention mises en place ces dernières années, changements législatifs, programmes de prévention, amélioration de la sécurité au travail [8]. En France, les avancées en matière de législation, de réglementation, de sécurisation de l'environnement et d'éducation pourraient expliquer en partie la diminution de l'incidence des brûlures. D'autres éléments pourraient contribuer à expliquer cette baisse de l'incidence des hospitalisations pour brûlures : un moins bon codage des hospitalisations pour brûlures dans le PMSI-MCO, des changements dans les pratiques de prise en charge (moindre recours à l'hospitalisation pour les cas les moins graves). Toutefois, il n'y a pas d'éléments susceptibles d'étayer ces dernières hypothèses.

Les résultats de nos analyses montrent qu'il faut aller plus loin en matière de prévention des brûlures. Une diminution de l'incidence des hospitalisations a été constatée ces dernières années mais près de 8 000 patients, dont plus d'un quart d'enfants de moins de 5 ans, ont été hospitalisés en 2014, alors que les brûlures sont des lésions le plus souvent évitables par

l'adoption de règles de prudence simples à l'échelle individuelle ou par le renforcement du cadre réglementaire/législatif protecteur par l'État. Plusieurs mesures de prévention relevant aussi bien de la prévention active, qui a pour objectif de changer les comportements, que de la prévention passive, qui a pour objectif de rendre l'environnement plus sûr par la réglementation ou la législation, ont déjà été mises en place en France. On peut citer : la limitation de la température de l'eau chaude par arrêté le 30 novembre 2005 ; l'obligation d'installer depuis le 8 mars 2015 un détecteur avertisseur autonome de fumées (DAAF) dans tous les logements ; l'obligation pour l'industrie du tabac de produire des cigarettes de faible propension à l'inflammation en Europe depuis 2011 ; les actions de prévention mises en place à l'initiative de différents acteurs (milieu industriel, associations, assurances, écoles...) ; les messages de prévention relayés dans les médias par les professionnels de santé ou de l'enseignement. Toutefois l'impact de ces initiatives n'a pas été évalué. L'obligation d'installation des DAAF conduit à espérer une diminution importante (un tiers?) des décès liés aux incendies dans les prochaines années ; les hospitalisations pour brûlures diminueront également, mais dans une moindre mesure car une grande partie de ces brûlures est due à un contact avec un corps chaud.

Les mesures réglementaires mises en œuvre ces dernières années en France, l'obligation d'installation des DAAF, la réduction de la température maximale de l'eau chaude du robinet et la vente de cigarettes auto-extinguibles, ont prouvé leur efficacité dans d'autres pays de niveau de développement comparable à celui de la France [9]. La littérature montre toutefois que ces mesures de prévention passive doivent être accompagnées de mesures de prévention active [6]. L'installation des DAAF permet la réduction du nombre de décès par incendie à condition qu'ils soient correctement installés et entretenus. Ceci ne peut se faire que par le biais de mesures d'éducation. Aux États-Unis, en 2010, il a été montré que 96 % des habitations étaient dotées d'un DAAF, dont seulement 75 % fonctionnaient correctement [10]. Une revue de la littérature à montré que globalement aux États-Unis, chez les ménages/personnes les plus à risque de décès par incendie (ménages défavorisés, personnes âgées, personnes handicapées...), les taux d'équipement comme les taux de fonctionnement des DAAF étaient bien inférieurs à ceux mesurés pour l'ensemble de la population [11]. Cet exemple incite à évaluer rigoureusement l'ensemble des mesures réglementaires mises en place en France. L'évaluation permettra de prouver

(ou non) l'efficacité, dans le contexte français, de mesures qui ont fait leurs preuves à l'étranger. Elle permettra aussi d'identifier précisément les obstacles ayant pu atténuer l'efficacité de ces mesures réglementaires et par la suite de mieux adapter les stratégies de prévention et les campagnes d'éducation visant certaines populations, afin d'améliorer l'effet de ces mesures.

En plus des mesures réglementaires, la prévention des brûlures en France repose en partie sur des programmes de prévention active élaborés par différents acteurs (administrations, pompiers, associations, mutuelles...). Ces actions font rarement l'objet d'évaluations de leurs résultats, comme l'analyse d'une diminution éventuelle de l'incidence des brûlures dans la population. La prévention active est souvent considérée comme ayant moins de chances d'être efficace parce qu'elle requiert des changements de comportements des personnes ciblées. Ces changements de comportements demandent du temps et nécessitent un renouvellement des messages et des programmes de prévention. Par ailleurs, la prévention passive n'est pas toujours applicable. Par exemple les réglementations ne sont d'aucune utilité pour éviter la brûlure d'un enfant suite au renversement d'un récipient (bol, tasse, casserole) contenant un liquide chaud. Dans ce cas seule la vigilance des parents importe.

On doit mentionner qu'à l'étranger l'efficacité de certains programmes de prévention alliant prévention passive (exemple : installation de limiteurs de température d'eau chaude) et prévention active (exemple : diffusion de messages incitant les parents à la vigilance) a été démontrée. Ainsi, l'intervention menée

dans la ville d'Harstad en Norvège chez les enfants de 0 à 4 ans a conduit à une réduction importante de l'incidence des brûlures [12]. Ce modèle pourrait inspirer les programmes de prévention à mener en France.

L'amélioration de la prévention des brûlures en France passe par la consolidation des mesures existantes et leur extension à certains risques peu ou pas pris en compte. C'est le cas des brûlures liées à l'allumage ou à la réactivation de barbecues avec des produits liquides (alcool à brûler, essence) dont le risque est connu [2, 13]. Plusieurs mesures réglementaires ou législatives ayant prouvé leur efficacité à l'étranger pourraient être adoptées en France telles que les briquets «protège-enfants» ou encore les vêtements d'enfants ininflammables [9].

Le préalable indispensable à la mise en place d'actions de prévention des brûlures, quelles que soient leurs formes, est la connaissance précise de leurs circonstances de survenue et des profils des victimes. La production régulière d'indicateurs de fréquence et de gravité des brûlures entraînant une hospitalisation, de circonstances et de causes de leur survenue, constitue un socle de connaissance indispensable. Pour mieux définir et cibler les actions de prévention, afin de compléter ces données hospitalières, il faut de plus réaliser des enquêtes spécifiques visant à caractériser finement les causes de survenue des brûlures (par type de produits, notamment), ainsi que les profils des victimes (caractéristiques socio-économiques, état de santé, habitudes de consommation, environnement, etc.).

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1] http://invs.santepubliquefrance.fr//display/?doc=applications/mortalite_traumatismes/index.htm.
- [2] Wassermann D, Benyamina M, Vinsonneau C. Épidémiologie et prévention. In : Latarjet J, Echinard C, (dir.). Les brûlures. Issy-les-Moulineaux : Elsevier-Masson ; 2010. p. 13-20.
- [3] Akerlund E, Huss FR, Sjoberg F. Burns in Sweden : an analysis of 24,538 cases during the period 1987-2004. *Burns*. 2007 ; 33 (1) : 31-6.
- [4] Onarheim H, Jensen SA, Rosenberg BE, Guttormsen AB. The epidemiology of patients with burn injuries admitted to Norwegian hospitals in 2007. *Burns*. 2009 ; 35 (8) : 1142-6.
- [5] Peck MD. Epidemiology of burns throughout the world. Part I : Distribution and risk factors. *Burns*. 2011 ; 37 (7) : 1087-100.
- [6] Atiyeh BS, Costagliola M, Hayek SN. Burn prevention mechanisms and outcomes : pitfalls, failures and successes. *Burns*. 2009 ; 35 (2) : 181-93.
- [7] Fortin J, Bitar M, Marx T, Macher J, Desmettre T, Ravat F, *et al.* Épidémiologie descriptive de la brûlure dans un territoire de santé exemple du «territoire nord franche-comté» durant l'année 2014. *Annals of burns and fire disasters*. 2015 ; 28 (2) : 83.
- [8] Smolle C, Cambiaso-Daniel J, Forbes AA, Wurzer P, Hundeshagen G, Branski LK, *et al.* Recent trends in burn epidemiology worldwide : A systematic review. *Burns*. 2017 ; 43 (2) : 249-57.
- [9] WHO. Burn prevention : success stories and lessons learned. 2011. http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/other_injury/burn_success_stories/en/ [consulté le 13/2/2018].
- [10] Ahrens M. Smoke alarms in US home fires : National Fire Protection Association, Fire Analysis and Research Division Quincy, MA ; 2009.
- [11] Liu Y, Holland AE, Mack K, Diekman S. Disparities in the prevalence of smoke alarms in U.S. households : Conclusions drawn from published case studies. *Journal of safety research*. 2011 ; 42 (5) : 409-13.
- [12] Ytterstad B, Smith GS, Coggan CA. Harstad injury prevention study : prevention of burns in young children by community based intervention. *Inj Prev*. 1998 ; 4 (3) : 176-80.
- [13] <http://www.conso.net/content/le-jardin>.

AUTEURS

Louis-Marie Paget
Bertrand Thélot

**Santé publique France, direction des maladies non transmissibles
et traumatismes – DMNTT - Unité traumatismes, Saint-Maurice,
France**

REMERCIEMENTS

à Christine Chan-Chee, pour sa relecture efficace qui a contribué
à améliorer cette synthèse

MOTS CLÉS :

**BRÛLURES
TRAUMATISMES
HOSPITALISATION
SURVEILLANCE ÉPIDÉMIOLOGIQUE**