

*Maladies chroniques
et traumatismes*

Les chutes accidentelles de grande hauteur d'enfants en Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur

15 mars – 15 octobre 2013

Sommaire

Abréviations	2
1. Introduction	3
2. Méthodologie	4
2.1 Mise en place de l'enquête	4
2.2 Objectifs	4
2.3 Matériels	4
2.4 Critères d'inclusion	5
2.5 Modalités, validation et exhaustivité du recueil de données	5
2.6 Méthodes statistiques	6
3. Résultats de l'enquête Défenestrations 2013	7
3.1 Les trois régions	7
3.2 Région Ile-de-France	18
3.3 Région Nord-Pas-de-Calais	23
3.4 Région Provence-Alpes-Côte d'Azur	26
3.5 Comparaison des 3 régions enquêtées en 2013	29
4. Résultats des enquêtes Défenestrations 2005, 2006 et 2013	31
4.1 Comparaison et évolution 2005-2006-2013	31
4.2 Analyse de l'ensemble des défenestrations enregistrées lors des trois enquêtes 2005, 2006 et 2013 (n=249)	32
5. Discussion	34
6. Conclusion	37
Références bibliographiques	38
Annexes	40

Les chutes accidentelles de grande hauteur d'enfants en Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur

15 mars – 15 octobre 2013

Ce document contient les résultats de l'enquête Défenestrations 2013 menée, entre le 15 mars et le 15 octobre 2013 en Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur, par l'Institut de veille sanitaire (InVS), Département maladies chroniques et traumatismes (DMCT), Unité Traumatismes, en collaboration avec l'Hôpital Necker-Enfants malades, Assistance publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP).

La mise en place de l'enquête, le protocole, le questionnaire et l'application Internet ont été assurés par l'InVS. La réalisation de l'enquête a été confiée sur appel d'offres par l'InVS à SEPIA-Santé. Les données ont été collectées auprès des accidentés par les équipes de secours, les personnels des hôpitaux et les nombreuses autres personnes qui ont accueilli les enfants accidentés.

Nous remercions les personnes qui ont participé au recueil des informations sur le terrain, en particulier :

- les intervenants auprès des enfants accidentés : sapeurs-pompiers des Services départementaux incendie et secours, personnels des Services d'aide médicale urgente (Samu) et Services mobiles d'urgence et de réanimation (Smur), gendarmes, compagnies républicaines de sécurité, policiers, et autres secours organisés ;
- les médecins, soignants et administratifs dans les hôpitaux qui ont pris en charge les enfants.

L'enquête a été préparée par Anne Pasquereau et Annabel Rigou (Unité Traumatismes).

La collecte, la consolidation et l'analyse des données ont été effectuées par Étienne Cassagne, Marie-Thérèse Guillam, Sylvie Martin, Catherine Salgues, Claire Ségala (SEPIA-Santé).

Le suivi a été assuré par Anne Pasquereau et Bertrand Thélot (Unité Traumatismes), avec la participation des Drs Philippe Meyer et Juliette Montmayer (Necker-Enfants malades).

Le rapport de résultats a été rédigé par SEPIA-Santé et l'InVS, sous la responsabilité de Bertrand Thélot. Il a été relu par Jean-Baptiste Richard (Institut national de prévention et d'éducation pour la santé, Inpes), Christine Bouveresse et Isabelle Grémy (InVS, DMCT).

Le ministère de l'Intérieur (Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises - DGSCGC) et le ministère chargé de la santé (Direction générale de la santé - DGS) ont diffusé, via une circulaire, les informations sur la réalisation de l'enquête 2013 auprès des autorités départementales.

Ce projet a bénéficié d'un soutien financier de la Mutuelle assurance des commerçants et industriels de France et des cadres et salariés de l'industrie et du commerce (Macif).

Abréviations

AIS	Abbreviated Injury Scale
Cnil	Commission nationale de l'informatique et des libertés
CSC	Commission de la sécurité des consommateurs
CSHPF	Conseil supérieur d'hygiène publique de France
DGS	Direction générale de la santé
DGSCGC	Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises
DMCT	Département des maladies chroniques et traumatismes
IC	Intervalle de confiance
Inpes	Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
Insee	Institut national de la statistique et des études économiques
InVS	Institut de veille sanitaire
ISS	Injury Severity Score
Samu	Services d'aide médicale urgente
Smur	Services mobiles d'urgence et de réanimation
PTS	Pediatric Trauma Score

1. Introduction

Les « chutes accidentelles de grande hauteur », souvent appelées par simplification « défenestrations », constituent un problème de santé publique ancien commun aux pays développés, principalement lié à l'habitat de grande hauteur. Ces accidents de la vie courante ont des conséquences redoutables, d'autant plus dramatiques qu'ils surviennent surtout chez les très jeunes enfants.

À l'étranger, différents travaux ont été menés depuis plus de 30 ans sur ces accidents. Une étude menée entre 1965 et 1968 à New York [1,2] a montré que les décès suite à une chute de grande hauteur représentaient 20 % de l'ensemble des décès accidentels d'enfants de moins de 15 ans. Une campagne de sensibilisation sur la défenestration d'enfants a été lancée à partir de 1972, le programme "Children can't fly" [3], entraînant une diminution jusqu'à 50 % du nombre de chutes à New York. Cette campagne de sensibilisation a été renforcée à partir de 1976 par la loi "Window Guard Safety Law". Cette loi impose aux propriétaires d'immeubles d'habitation d'équiper et d'installer des grilles sur toutes les fenêtres dans les bâtiments où résident un ou plusieurs enfants de moins de 11 ans. Ce type d'actions s'est progressivement étendu à d'autres villes des États-Unis, avec grand succès. À titre d'exemple, le programme "Kids can't fly" instauré à Boston, a fait baisser de 83 % le nombre de chutes accidentelles de grande hauteur les deux années qui ont suivi sa mise en place en 1986 [4,5]. Des études menées à Montréal [6] ou encore à Londres [7], Zurich [8] ou Bursa en Turquie [9] ont montré les mêmes préoccupations et les mêmes caractéristiques (type de chute, saisonnalité, profil social, etc.) qu'aux États-Unis.

En France, un groupe de travail sur les défenestrations a été mis en place en 2004 par la Direction générale de la santé (DGS). Présidé par un médecin réanimateur de l'Hôpital Necker-Enfants malades, Assistance publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP), il était constitué notamment de représentants du ministère de l'Intérieur, des ministères chargés de l'équipement et du logement, de l'Institut de veille sanitaire (InVS), de la Commission de la sécurité des consommateurs (CSC), de l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes). Ce groupe de travail a produit un rapport pour le Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF) [10], à la suite duquel le CSHPF a émis un avis en avril 2006 [11]. Dans le même temps, la première enquête sur les défenestrations en Ile-de-France (été 2005) a été mise en place par l'InVS et l'Hôpital Necker-Enfants malades [12]. La CSC a émis un avis relatif à la prévention des accidents par défenestrations d'enfants en octobre 2005 [13]. L'Inpes a développé un programme de prévention basé sur une campagne d'affichage durant l'été 2006, afin d'informer et de sensibiliser le grand public vis-à-vis du risque de survenue de ce type d'accidents dès l'arrivée des beaux jours [14].

L'enquête Défenestrations a été renouvelée et étendue en 2006 à trois régions : Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'objectif de cette enquête était de fournir un descriptif détaillé et exhaustif des chutes accidentelles de grande hauteur d'enfants dans ces trois régions : caractéristiques des victimes (âge, sexe, etc.), gravité des lésions, devenir des victimes (hospitalisation, décès, séquelles), circonstances de la chute (type d'ouverture, hauteur de la chute, type de réception au sol, présence de protection, type de surveillance de l'enfant, etc.), environnement sociodémographique de l'enfant.

L'enquête Défenestrations a été renouvelée en 2013 avec les mêmes objectifs et les mêmes modalités que celle de 2006.

2. Méthodologie

2.1. Mise en place de l'enquête

L'enquête Défenestrations a été menée entre le 15 mars et le 15 octobre 2013, période pendant laquelle les températures douces entraînent l'ouverture des fenêtres, dans trois régions : Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur. L'enquête a été mise en place par l'InVS, Département maladies chroniques et traumatismes (DMCT), Unité Traumatismes, et le Département d'anesthésie-réanimation chirurgicale de l'Hôpital Necker-Enfants malades (AP-HP). La collecte des données et les analyses ont été réalisées par SEPIA-Santé.

2.2. Objectifs

L'objectif principal de l'enquête était de dénombrer les défenestrations accidentelles d'enfants de moins de 15 ans dans les trois régions Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Ses objectifs secondaires étaient :

- d'identifier les circonstances des défenestrations dans les trois régions choisies, en complément de l'enquête menée en 2006 et pour l'Ile-de-France en complément des enquêtes menées en 2006 et 2005 ;
- de fournir des éléments pour la mise en place de mesures de prévention et pour l'amélioration de la réglementation concernant la sécurité des immeubles.

2.3. Matériels

Cette enquête descriptive exhaustive a été réalisée par l'utilisation de trois questionnaires (reproduits en annexe 2) :

- la fiche « intervention » était destinée à renseigner les circonstances de survenue et l'environnement de la défenestration. Elle devait être remplie le jour même de l'accident par l'équipe de secours organisés qui était intervenue auprès de l'enfant défenestré et adressée à SEPIA-Santé dans les trois jours suivant la défenestration ;
- la fiche « clinique », renseignée par les médecins et personnels soignants impliqués dans la prise en charge et le suivi des accidentés, a permis de recueillir les données concernant le devenir immédiat de l'enfant accidenté et dans les 30 jours suivant la défenestration (hospitalisation, séquelles à la sortie, décès à l'hôpital) ;
- la fiche « sociale », à compléter dans la mesure du possible par les assistantes sociales et les psychologues impliqués dans la prise en charge de la victime ou de ses proches à l'hôpital, a fourni des données sur l'environnement sociodémographique de l'enfant et de sa famille. Compte tenu des résultats de la littérature faisant état d'une plus grande fréquence des défenestrations chez les populations immigrées, une question (acceptée par la Commission nationale de l'informatique et des libertés, Cnil) permettait de renseigner sur la région de naissance des parents (Europe, Afrique du Nord ou Moyen-Orient, Afrique subsaharienne, Amérique du Nord, Mexique et Amérique centrale, Amérique du Sud, Asie, Océanie) telle que déclarée par la personne interrogée (personne de référence ou son conjoint).

La gravité des lésions a été appréciée par différents scores : le Glasgow Coma Score (Glasgow), le Pediatric Trauma Score (PTS) et l'Injury Severity Score (ISS). Ces scores sont usuellement utilisés par les cliniciens, chacun d'eux ayant une fonction bien spécifique permettant d'avoir un descriptif clinique complet de l'enfant (neurologique et lésionnel). L'état neurologique de l'enfant a été décrit par le score de Glasgow. Ce score est une échelle d'évaluation neurologique utilisée chez les adultes et les enfants. Il est attribué à l'enfant dès sa prise en charge (sur place par les secours ou dès son arrivée à l'hôpital), qu'il soit décédé ou vivant [15]. Il prend les valeurs de 3 à 15 et peut être regroupé en trois classes selon la gravité : coma (3-8), confusion (9-12) et normal (13-15). Le PTS est un critère de tri et d'évaluation de la sévérité des traumatismes dont les enfants sont victimes. Il est attribué dès la prise en charge de l'enfant (sur place par les secours ou dès son arrivée à l'hôpital), qu'il soit décédé ou vivant [16]. Il se base sur six paramètres cliniques, chacun affecté d'une valeur allant de +2 à -1. Il prend les valeurs de -6 (gravité critique) à 12 (gravité mineure). L'ISS est un score de gravité qui varie de 1 (gravité mineure) à 75 (gravité critique), il est établi pour tout enfant présentant des lésions, qu'il soit vivant ou décédé [17], calculé à partir de l'Abbreviated Injury Scale (AIS) des trois régions les plus atteintes, parmi la tête, le thorax, l'abdomen, les extrémités, la face et le rachis. Pour chacune de ces régions, la sévérité est codée en AIS de 1 à 6. L'ISS a été classé en cinq modalités selon la gravité des lésions [18] : mineure (1-3), moyenne (4-8), sérieuse (9-15), sévère (16-24) et critique (25-75).

2.4. Critères d'inclusion

Toute chute d'une hauteur environ égale à 3 mètres (conventionnellement assimilée à un étage) ou davantage a été incluse. Les chutes de moins de 3 mètres ont été incluses lorsqu'elles ont entraîné un recours au système de soins. L'étude a été réalisée chez les enfants de moins de 15 ans, quelle que soit la prise en charge, hospitalisés ou non, y compris les enfants décédés sur place, pendant le transport ou à l'hôpital. L'enquête, qui avait prévu de collecter toutes les défenestrations, n'a enregistré aucun suicide chez les enfants de moins de 15 ans. N'ont été retenues pour l'analyse que les « défenestrations accidentelles », plus habituellement nommées « chutes accidentelles de grande hauteur » (en anglais : *Falls from Heights*). En pratique, il s'agit de toutes les chutes accidentelles par un ouvrant (fenêtres, velux, balcon, etc.), ainsi que des chutes de « grande » hauteur à partir de tout support (toit, verrière, dôme, grange, etc.). Les chutes dans les escaliers, les chutes d'arbre et les chutes non accidentelles (fuite, suicide ou tentative de suicide) ont été exclues de cette analyse.

2.5. Modalités, validation et exhaustivité du recueil de données

La diffusion de l'information à tous les intervenants potentiels auprès des accidentés a été très large : un courrier présentant l'enquête, accompagné des questionnaires, a été envoyé à tous les services départementaux de pompiers, tous les Samu-Smur, les services d'urgences, de pédiatrie et réanimation de tous les hôpitaux des trois régions. Au démarrage de l'enquête, après l'envoi du courrier postal sur l'étude, les pompiers et les services hospitaliers ont été contactés par téléphone afin, en particulier, d'identifier la personne référente pour l'étude. Après réception, vérification, dédoublonnage des questionnaires, SEPIA-Santé, si nécessaire, a contacté des intervenants et des soignants pour compléter les questionnaires et les valider.

Ces contacts ponctuels, associés à des contacts réguliers (toutes les 3 à 4 semaines en fonction des interlocuteurs et des départements) avaient pour but d'assurer l'exhaustivité des cas transmis et des données collectées. Lors de ces contacts réguliers, SEPIA-Santé transmettait, le plus souvent, le bilan régional actualisé des cas d'accidents afin que les intervenants puissent vérifier qu'ils les avaient tous transmis. La presse locale et régionale, des blogs sur les faits divers ainsi que des alertes quotidiennes Internet ont été utilisés en parallèle pour garantir l'exhaustivité.

2.6. Méthodes statistiques

L'analyse descriptive des données a été réalisée avec les logiciels Excel et SAS. Les tests suivants ont été réalisés grâce au logiciel SAS : tests de Khi-2, de Jonkheere-Terpstra et de Cochran-Armitage (variables qualitatives), tests de Kruskal-Wallis (variables quantitatives) et régressions logistiques (analyses multivariées) lorsque les effectifs le permettaient. La significativité a été jugée au seuil de 5 %. Les résultats statistiques du recensement de la population 2010 fournis par l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) ont été utilisés pour le calcul des taux d'incidence par département et pour les répartitions selon le niveau d'étude et la catégorie socioprofessionnelle en population générale [19]. Les taux d'incidence ont été calculés sur la période de l'étude. Pour les chutes dont le département de résidence n'a pas été renseigné, nous avons admis que le département de chute était le même que le département de résidence.

3. Résultats de l'enquête Défenestrations 2013

3.1. Les trois régions

Entre le 15 mars et le 15 octobre 2013, 76 enfants de moins de 15 ans ont été victimes d'une chute accidentelle de grande hauteur en Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur, soit un taux d'incidence de 1,9/100 000 sur les sept mois de l'enquête.

3.1.1. Localisation des chutes

Les chutes accidentelles ont été plus nombreuses en Ile-de-France, qu'en Provence-Alpes-Côte d'Azur ou Nord-Pas-de-Calais.

I Tableau 1 I

Répartition et incidence de survenue d'une défenestration chez les enfants de moins de 15 ans selon la région

Région	Nombre de chutes (pourcentage)		Taux d'incidence pour 100 000 résidents < 15 ans
Ile-de-France	51	(67 %)	2,2
Nord-Pas-de-Calais	8	(11 %)	1,0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	17	(22 %)	2,0
Total	76	(100 %)	1,9

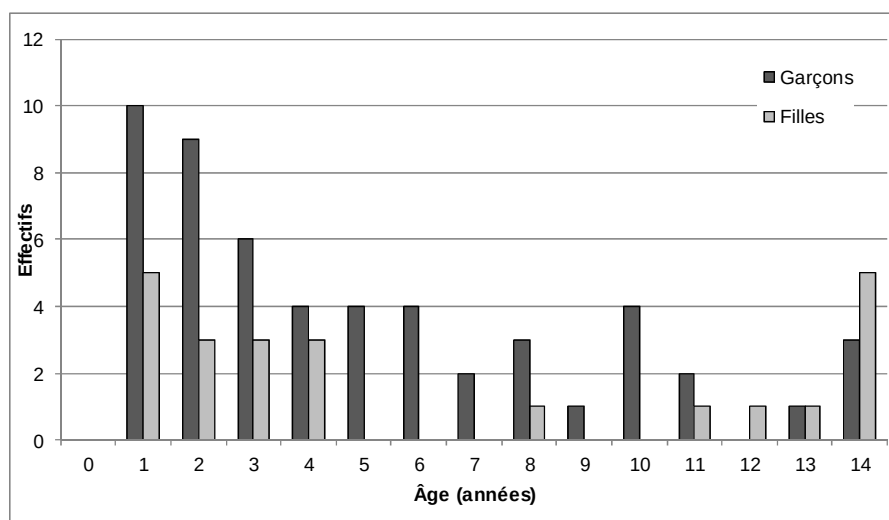
3.1.2. Caractéristiques sociodémographiques

- Âge et sexe

Les 76 enfants étaient âgés de 13 mois à 14 ans, avec une médiane à 4 ans. Il s'agissait en majorité d'enfants en bas âge : près des deux tiers (n=47, soit 62 %) étaient âgés de moins de 6 ans. On comptait plus de garçons que de filles : 70 % pour 30 %, soit un sexe-ratio de 2,3. Le même sexe-ratio était observé chez les moins de 4 ans (figure 1).

I Figure 1 I

Répartition des enfants accidentés selon l'âge et le sexe



• Origine des familles

La région de naissance des parents était renseignée dans 39 cas sur 76 (51 %). Si 14 familles étaient d'origine européenne, la majorité, soit 25 sur 39 (64 %) était d'origine extra-européenne. Dans ce groupe, l'origine des familles d'enfants accidentés était répartie comme suit : 14 familles d'origine d'Afrique subsaharienne (36 % du total et 56 % des non Européens), 6 familles d'origine d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, 3 familles d'Afrique (sans précision supplémentaire), 1 famille d'Asie et 1 famille d'Amérique du Sud. Le tableau 2 indique, pour chacune des trois régions, la proportion de familles d'enfants accidentés d'origine extra-européenne. On doit tenir compte ici de la proportion élevée de données manquantes.

I Tableau 2 I

Nombre et proportion de familles d'enfants accidentés d'origine extra-européenne

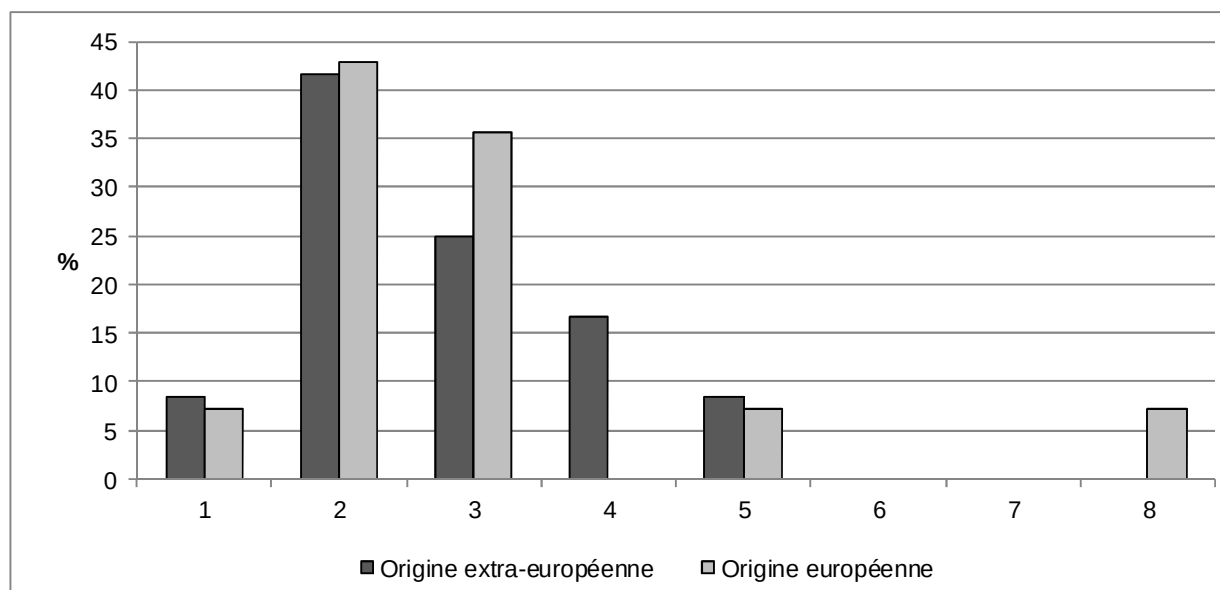
Région	Nombre total d'enfants accidentés (effectif avec origine de naissance renseignée)	Familles d'enfants accidentés d'origine extra-européenne	
		Nombre	Pourcentage
Ile-de-France	51 (28)	20	71 %
Nord-Pas-de-Calais	8 (6)	2	33 %
Provence-Alpes-Côte d'Azur	17 (5)	3	60 %
Total	76 (39)	25	64 %

• Mode de vie et composition des familles

Le mode de vie était renseigné dans 51 cas sur 76 (67 %). L'enfant habitait avec ses deux parents dans 75 % des cas (38 familles). Il habitait avec sa mère sans conjoint dans 16 % des cas (8 familles) et avec sa mère et son nouveau conjoint dans 10 % des cas (5 familles). La taille de la famille (« fratrie ») a été renseignée pour 48 familles (63 %). Le nombre moyen d'enfants par famille était de 2,9. Le nombre était de 2,9 pour les familles européennes et de 2,7 pour les familles extra-européennes (3,0 pour les familles dont la région de naissance n'a pas été renseignée). Soixante-dix-neuf pourcent des familles comptaient au plus 3 enfants, elles sont 75 % pour les familles extra-européennes, et 86 % pour les familles européennes (figure 2).

I Figure 2 I

Nombre d'enfants vivant au domicile des familles d'enfants accidentés



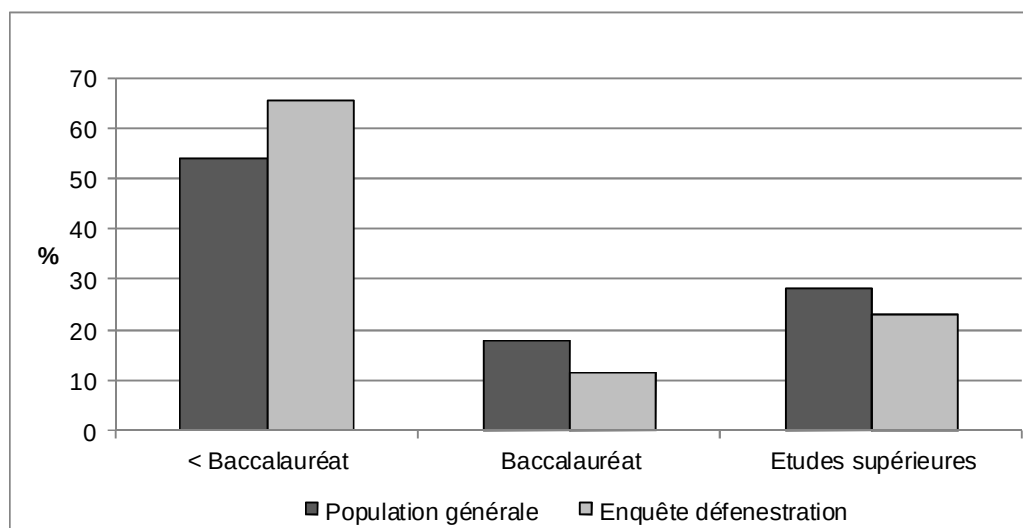
Non renseigné = 33 %

- **Niveau d'études et activité professionnelle des parents**

Le niveau d'étude a été renseigné dans 34 % des cas pour le père et 42 % des cas pour la mère. Au total, 22 parents (soit 37 % de l'ensemble des parents) avaient un niveau d'étude baccalauréat et au-delà : le père avait un niveau baccalauréat dans 12 % des cas (13 % pour la mère) et un niveau d'études supérieures dans 23 % des cas (28 % pour la mère). Les niveaux d'études chez les hommes ou chez les femmes ne présentent pas de différence significative par rapport aux niveaux d'étude en population générale française (figures 3 et 4).

I Figure 3 I

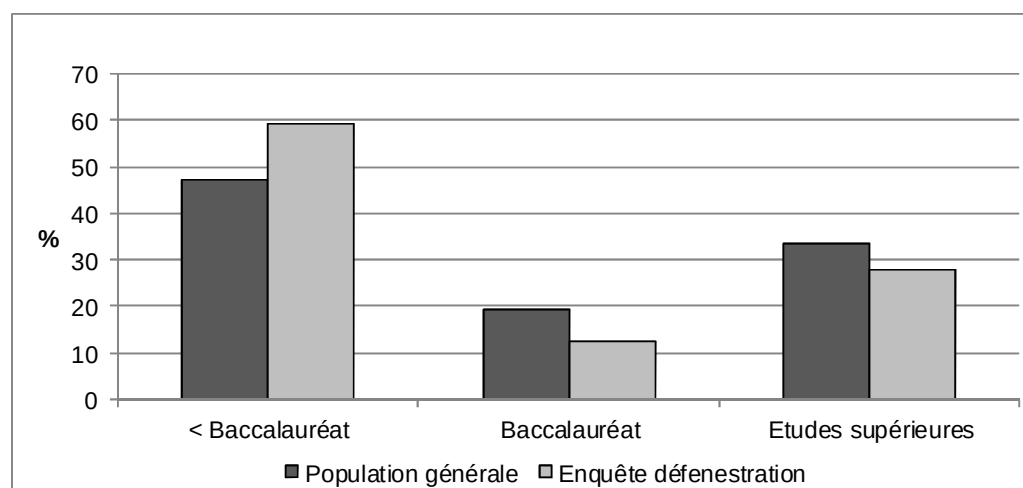
Niveau d'études des hommes – Enquête 2013 / population générale des 20-59 ans



Non renseigné : 66 %

I Figure 4 I

Niveau d'études des femmes – Enquête 2013 / population générale des 20-59 ans



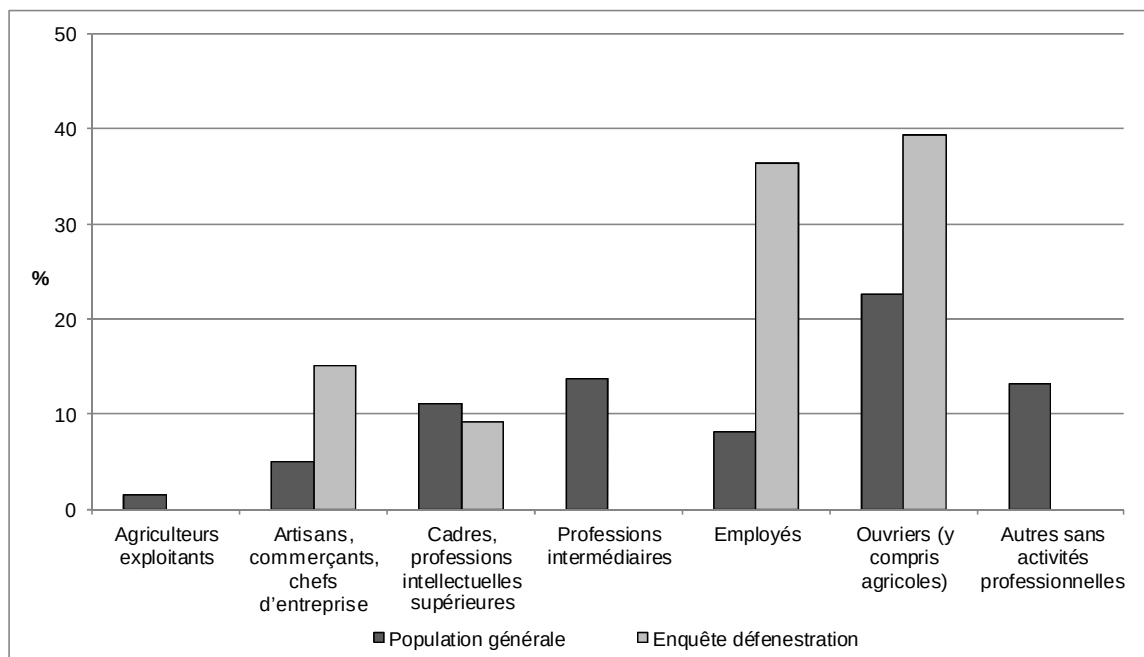
Non renseigné : 58 %

La situation professionnelle a été renseignée dans 53 % des cas (n=40) pour le père et dans 55 % des cas pour la mère (n=42). Le père était en activité dans 83 % des cas (n=33), au chômage dans 13 % des cas (n=5). La mère était en activité dans 48 % des cas (n=20), au foyer dans 21 % des cas (n=9), en congé parental dans 12 % des cas (n=5) et au chômage dans 7 % des cas (n=3).

La catégorie socioprofessionnelle a été renseignée pour 43 % des pères et 38 % des mères. Les pères occupaient principalement des postes d'ouvriers (39 %), puis d'employés (36 %) ou d'artisans, commerçants ou chefs d'entreprises (15 %). Venaient ensuite des postes de cadres ou professions intellectuelles supérieures avec 9 %. Les mères occupaient un poste d'employées dans 55 % des cas. Les postes de cadre ou profession intellectuelle supérieure sont ensuite les plus occupés avec 10 % des mères. Les postes de professions intermédiaires sont peu occupés. Ces proportions apparaissent différentes de celles observées en population générale française, notamment pour les proportions d'employés à la fois chez les hommes et chez les femmes (figures 5 et 6).

I Figure 5 I

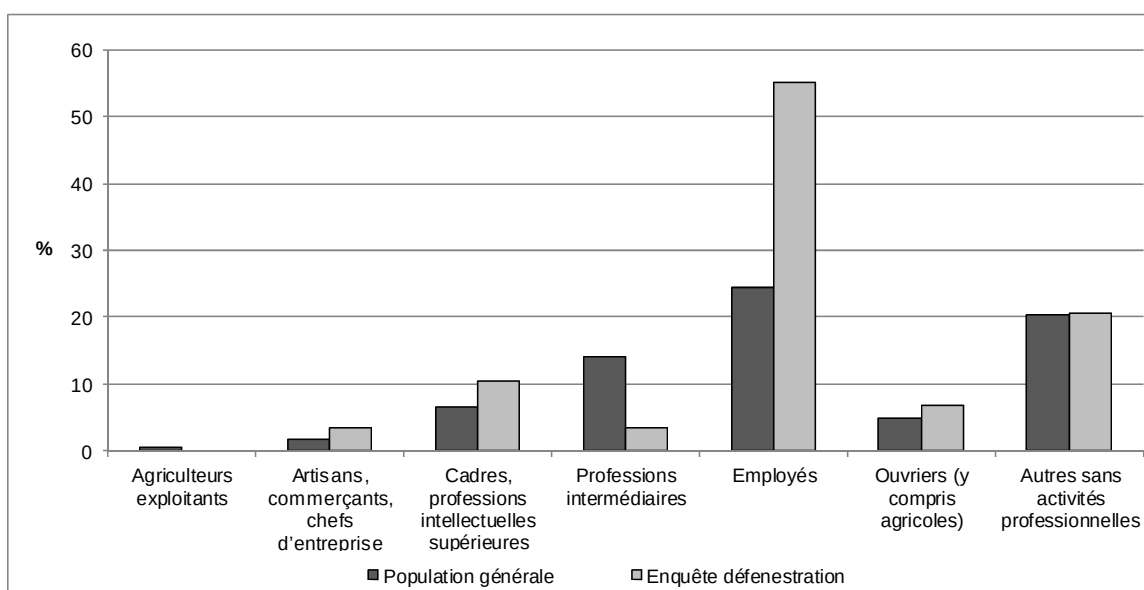
Catégorie socioprofessionnelle des hommes – Enquête 2013 / population générale



Non renseigné : 57 %

I Figure 6 I

Catégorie socioprofessionnelle des femmes – Enquête 2013 / population générale



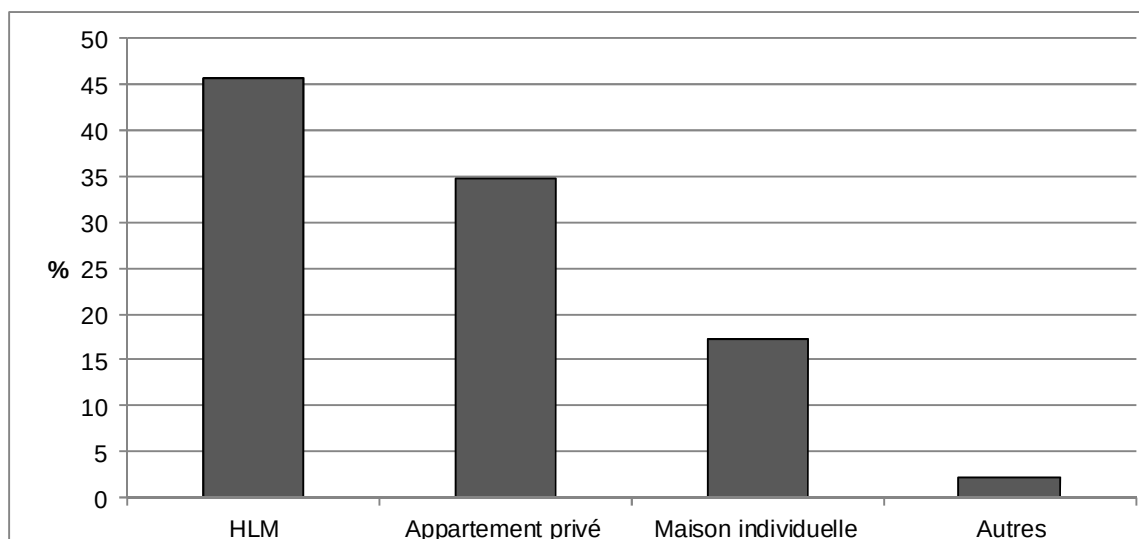
Non renseigné : 62 %

- **Habitat**

Le type de logement dans lequel vivait habituellement l'enfant était renseigné dans 61 % des cas. Près de la moitié des enfants (n=21, soit 46 %) vivait en HLM et autour d'un tiers (n=16, soit 35 %) en appartement privé locataire ou propriétaire. Huit enfants (soit 17 %) vivaient dans une maison individuelle. Un enfant vivait dans un centre d'hébergement et de réinsertion sociale (figure 7).

I Figure 7 I

Type de logement habituel des enfants



Non renseigné = 39 %

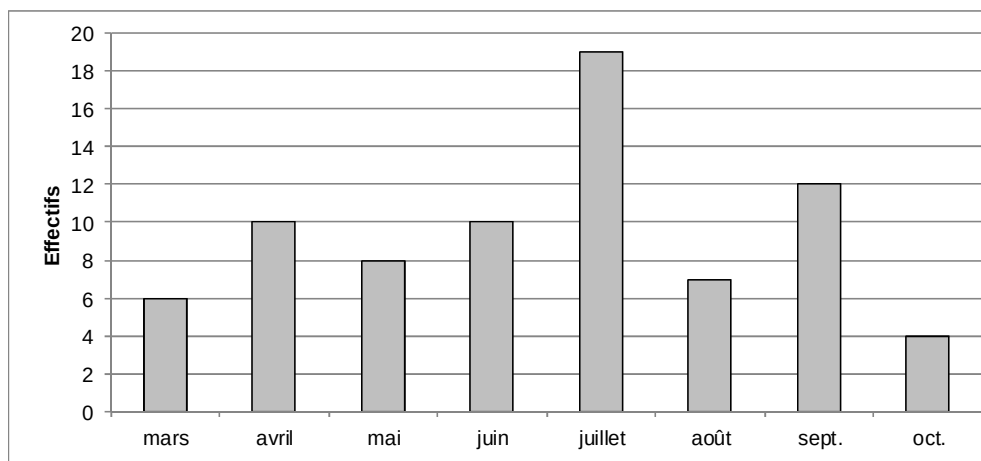
3.1.3. Circonstances de la chute

- **Situation des chutes dans le temps**

Les chutes étaient plus nombreuses en juillet (n=19, soit 25 % du total). Elles s'étalaient entre 4 et 12 pour les autres mois (figure 8). Le nombre de chutes s'étalait entre 9 et 13 en fonction du jour de la semaine (figure 9). Les chutes ont eu lieu entre 1 heure du matin et 23 heures le soir, plus de la moitié (n=43, soit 57 %) ont eu lieu entre 16 et 20 heures (figure 10).

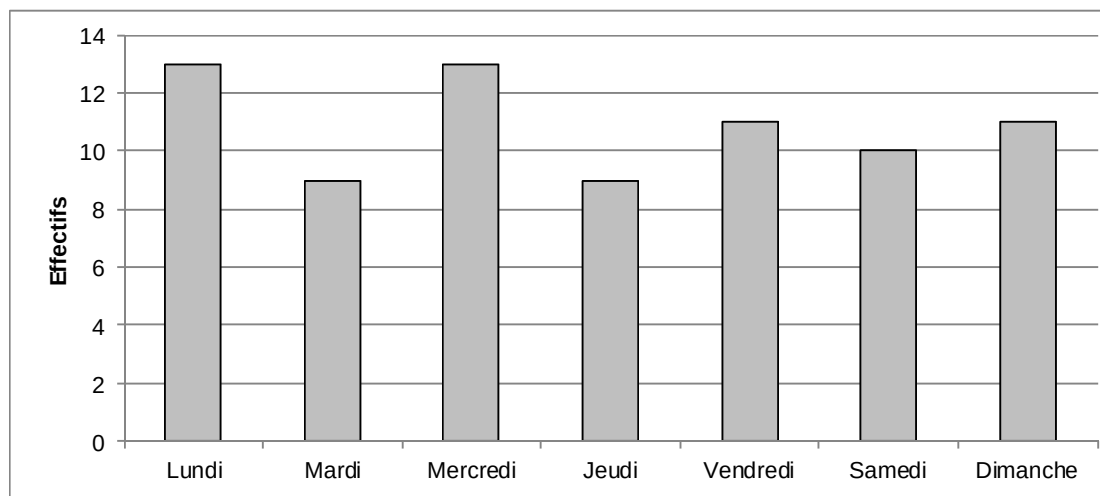
I Figure 8 I

Répartition des chutes selon le mois de survenue



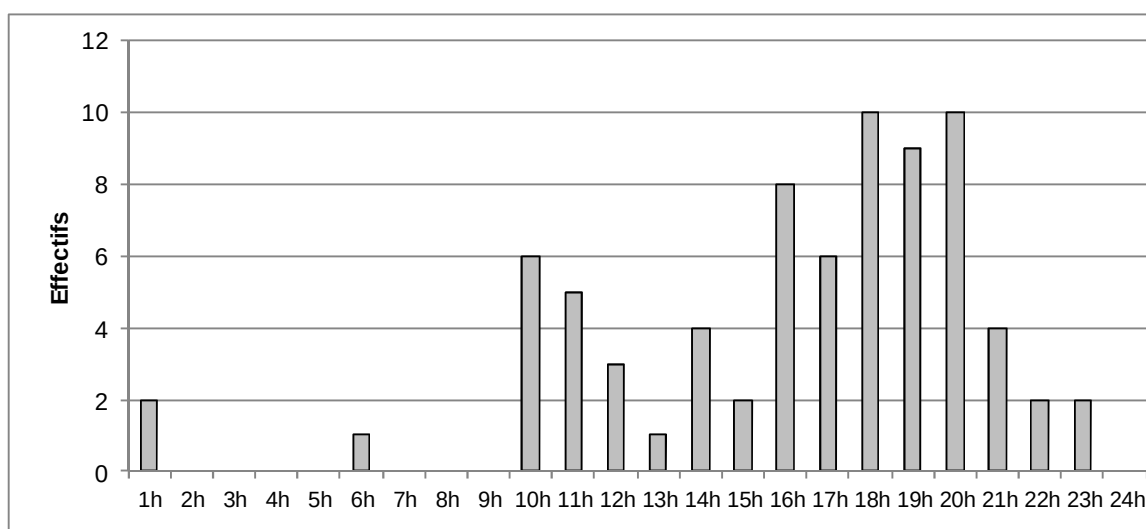
I Figure 9 I

Répartition des chutes selon le jour de survenue



I Figure 10 I

Répartition des chutes selon l'heure de survenue

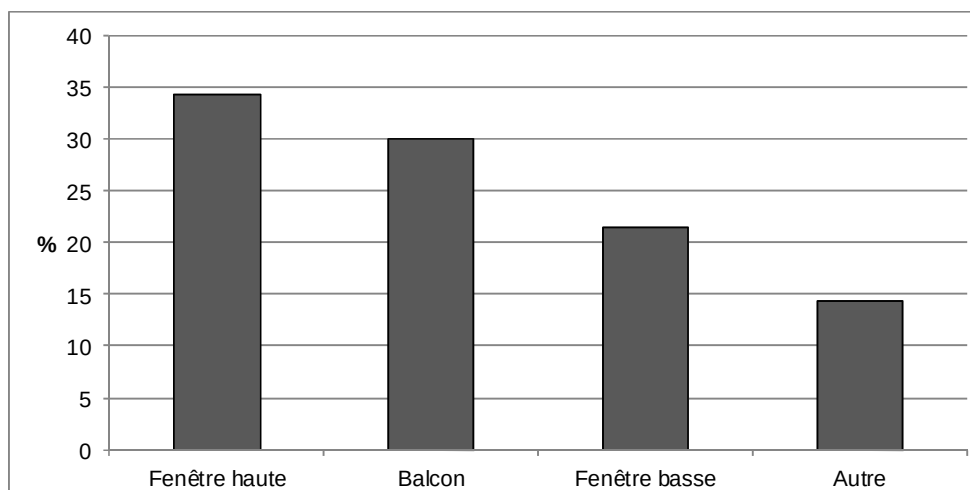


- **Types d'ouverture, accès à l'ouvrant**

Le type d'ouverture a été renseigné pour 70 chutes (92 %). Quarante enfants (56 %) sont tombés d'une fenêtre, dont 24 (34 %) d'une fenêtre dite « haute » et 15 (22 %) d'une fenêtre dite « basse ». Un enfant est tombé depuis une fenêtre sans plus de précision. Vingt et un enfants (30 %) sont tombés d'un balcon. Neuf sont tombés d'autres types d'ouvertures (figure 11). L'âge de l'enfant et le type d'ouverture depuis lequel la chute a eu lieu étaient liés ($p=0,05$). Les moins de 6 ans ont autant chuté depuis des balcons ($n=17$, soit 39 %), que depuis des fenêtres hautes ($n=14$, soit 32 %), 10 (23 %) ont chuté depuis des fenêtres basses. Les 6 ans et plus ont plus chuté depuis des fenêtres hautes ($n=10$, soit 38 %) et depuis d'autres types d'ouverture ($n=7$, 27 %), tel que des toits, des velux ou encore des mezzanines. Dans les immeubles d'habitation, 57 % des enfants ($n=35$) ont chuté d'une fenêtre et 33 % ($n=20$) d'un balcon. Sur les 10 enfants ayant chuté depuis un pavillon, 4 ont chuté d'une fenêtre, 1 d'un balcon, 1 d'un velux, 1 d'une porte-fenêtre, 1 d'une mezzanine, pour 2 enfants, le type d'ouverture n'a pas été renseigné.

I Figure 11 I

Répartition des chutes selon le type d'ouverture

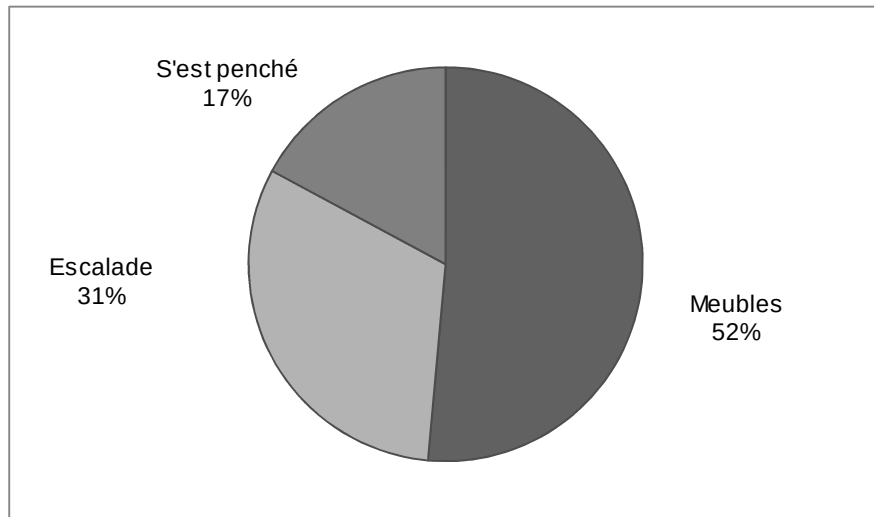


Non renseigné = 8 %

Dans 46 % des cas (35 sur 76), l'accès à l'ouvrant a été renseigné. Dans 18 cas d'accidents (52 %), un meuble se situait sous l'ouvrant (chaise, canapé, lit, pouf, commode, bac à fleurs, etc.), 11 enfants (31 %) ont escaladé le garde-corps ou l'ouverture et 6 enfants (17 %) se sont penchés (figure 12).

I Figure 12 I

Accès à l'ouvrant



Non renseigné : 54 %

• Protection des ouvertures

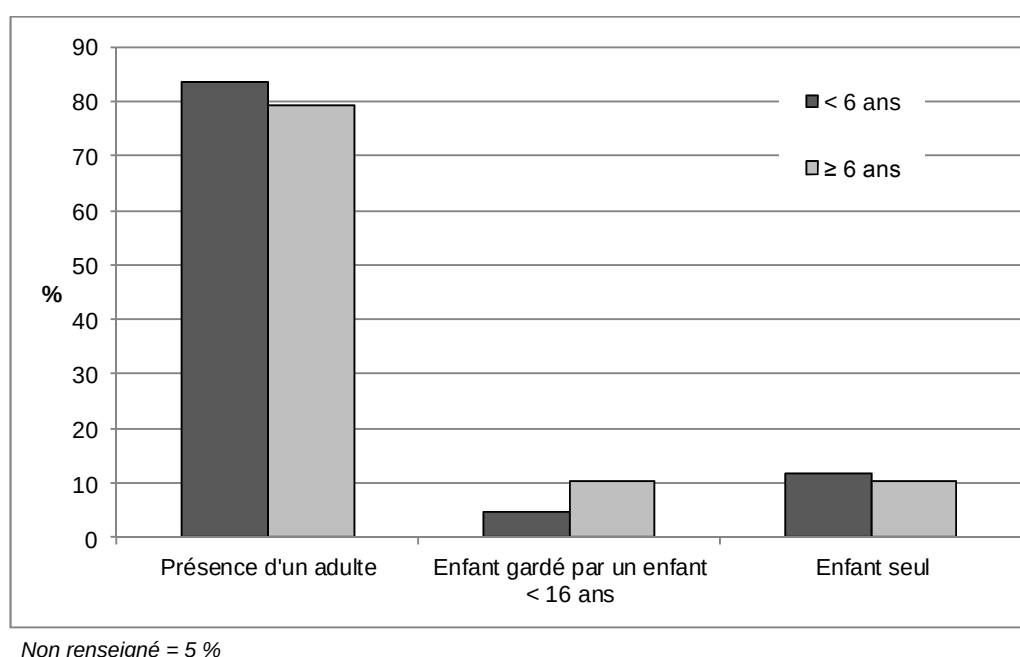
La présence de protection a été renseignée pour 59 ouvertures. Dans 51 % des cas (n=30), l'ouvrant ne disposait pas de protection. Cette situation concernait 24 fenêtres, 2 balcons, 2 velux et 2 toits. Quarante-neuf pourcent des chutes (n=29) ont eu lieu alors que l'ouverture disposait d'une protection. Cette protection concernait 15 balcons, 10 fenêtres, une porte-fenêtre, une mezzanine, une échelle intérieure de meunier et une échelle extérieure de secours. Pour les 15 balcons, il s'agissait de garde-corps, barrières, barre d'appui ou de rambarde. Pour les 10 fenêtres, il s'agissait de barre d'appui, de barrière ou garde-corps pour 8 d'entre elles, dans un cas de bande vitrée et dans un autre cas il y avait un mur sous la fenêtre. Des garde-corps étaient présents au niveau de la mezzanine et de l'échelle de secours extérieure. L'échelle de meunier était équipée d'une rampe.

- **Témoins et personnes présentes lors de la chute**

La présence ou l'absence de personne lors de la chute a été renseignée pour 72 enfants (95 %). Huit enfants (11 %) de 1, 3, 4, 5, 11, 13 et 14 ans étaient seuls dans le logement au moment de la chute (figure 13). Dans 89 % des accidents (n=64) au moins une personne était présente dans le logement au moment de l'accident. Il s'agissait en grande majorité d'adultes (n=59) et dans 5 cas d'un autre enfant de moins de 16 ans. Dans 33 % des cas (n=20), la personne présente se trouvait dans une autre pièce au moment de l'accident. Autrement dit dans 67 % des cas (n=41), l'enfant est tombé alors qu'une personne était dans la même pièce (information non renseignée pour trois enfants).

I Figure 13 I

Personnes présentes lors de la chute, selon l'âge de l'enfant



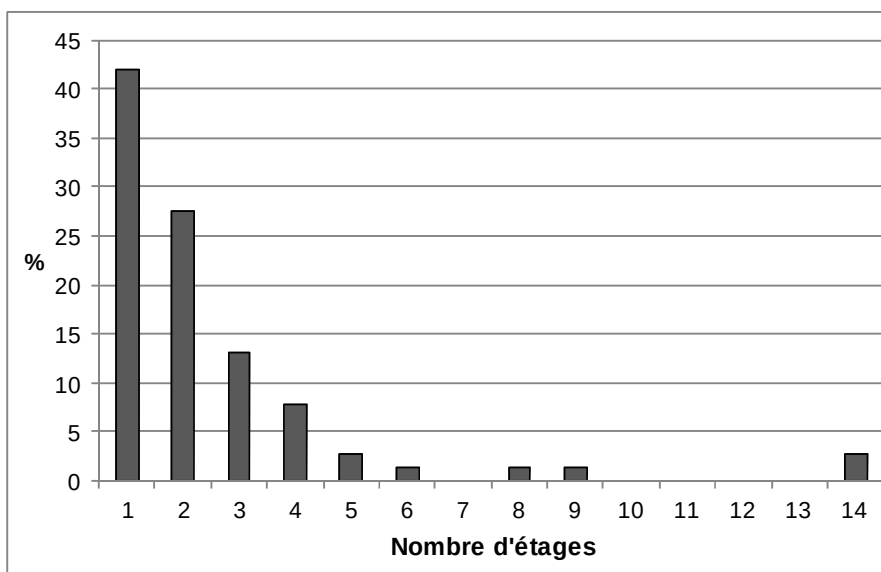
- **Hauteur de la chute et type de sol**

La hauteur de chute a été convertie en nombre d'étages ou en mètres, à raison de 3 mètres par étage. Les hauteurs des 76 chutes ont varié entre 1 et 14 étages. La hauteur moyenne des chutes a été de 8 mètres environ, soit l'équivalent de 2,5 étages. La hauteur médiane a été de 6 mètres, soit 2 étages. La majorité des chutes (70 %) est survenue entre le 1^{er} et le 2^e étage (figure 14).

Le type de sol sur lequel l'enfant est tombé a été renseigné pour 69 enfants. Trente-quatre enfants (49 %) sont tombés sur du béton, 18 (26 %) sur de la pelouse et 5 (7 %) dans un arbre ou sur un buisson. Les 12 autres enfants (17 %) sont tombés sur d'autres types de supports (balcon, carrelage, terrasse en bois, planche en bois posée sur du béton, caillebotis, toit de garage, tôle, gravier, terre, table en plastique). En regroupant les types de sol, 64 % des enfants sont tombés sur une surface dure (béton, balcon, carrelage, terrasse en bois, planche en bois posée sur du béton, caillebotis, toit de garage, tôle, gravier) et 36 % sur une surface molle ou sur un élément ayant pu amortir la chute (pelouse, arbre ou buisson, terre, table en plastique) (figure 15).

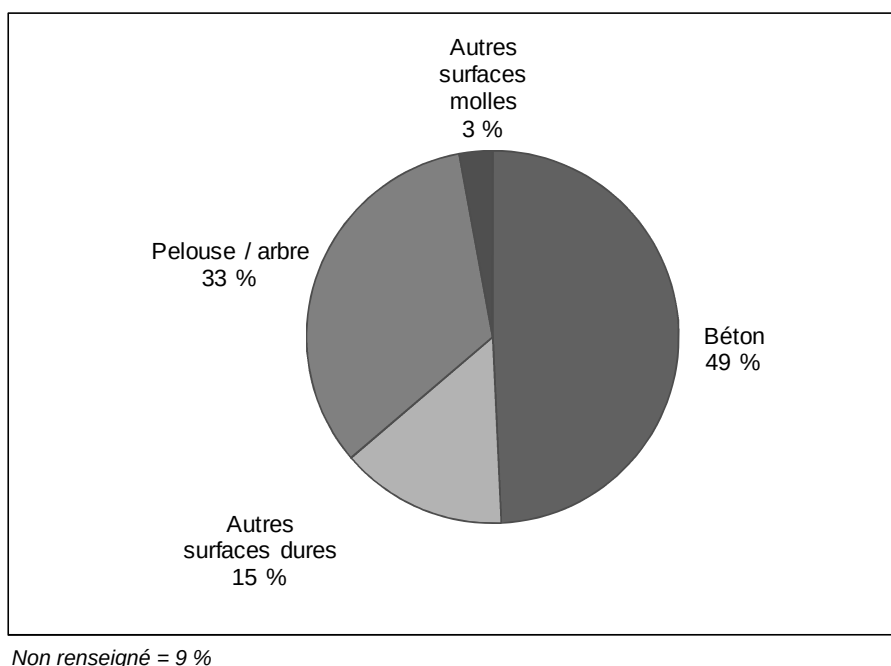
I Figure 14 I

Répartition des chutes selon la hauteur en étages (3 mètres = 1 étage)



I Figure 15 I

Répartition des chutes selon le type de sol



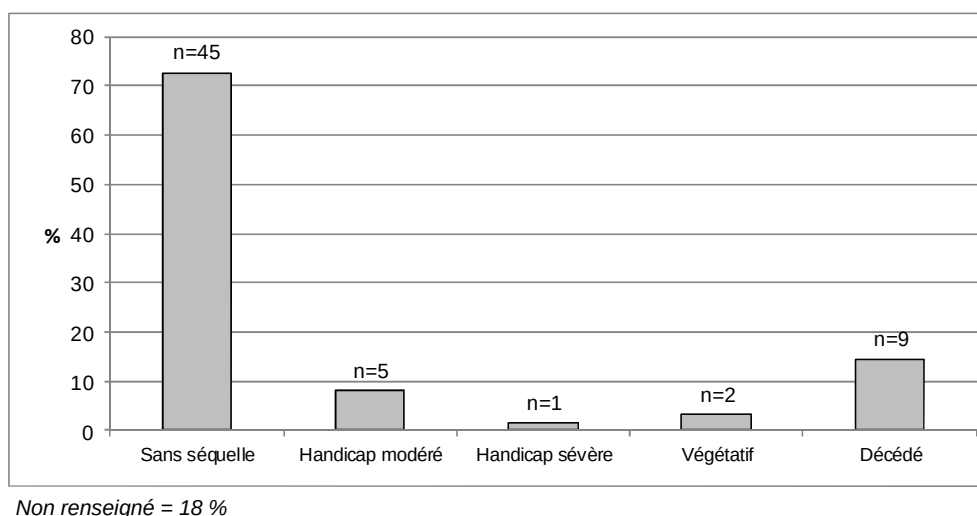
3.1.4. Devenir des victimes

Soixante-dix enfants (92 %) ont été amenés à l'hôpital, 1 des 6 enfants décédés sur place a été transféré dans un centre médical voisin du lieu de l'accident, 2 ont été directement transférés dans un institut médico-légal, le lieu de transport n'a pas été renseigné pour les 3 autres enfants. Au total 9 enfants sont décédés de leurs blessures, 6 sur place et 3 à l'hôpital, dont 1 le jour même et les 2 autres le lendemain de l'accident. Il s'agissait de 7 garçons et de 2 filles, âgés de 1 à 10 ans. La hauteur de leur chute était plus élevée que celle des autres chutes. La hauteur médiane était de 6 étages vs 2 étages pour les autres chutes ($p < 0,001$). Six enfants ont chuté sur du béton, 2 sur de la pelouse, le type de sol n'a pas été

renseigné pour le neuvième enfant. Les chutes sont toutes survenues d'un immeuble d'habitation, et dans chaque cas sur le lieu d'habitation. Cinq enfants sont tombés d'une fenêtre, 2 d'un balcon, 1 d'un velux, l'ouverture n'a pas été renseignée dans un cas. L'hospitalisation a été renseignée pour 48 (72 %) des 67 enfants non décédés, 42 (88 %) enfants ont été hospitalisés et la durée médiane de séjour hospitalier a été de 4 jours (durée moyenne 6,6 jours). Parmi ces enfants hospitalisés, la durée de séjour hospitalier de 5 enfants a été supérieure à 20 jours : 1 est sorti sans séquelle, 1 avec un handicap modéré, 1 avec un handicap sévère et 2 étaient dans un état végétatif. À 30 jours de la chute, 8 enfants (15 %) présentaient des séquelles, dont 5 avec un handicap modéré, 1 avec un handicap sévère et 2 dans un état végétatif. Quarante-cinq enfants (85 %) n'avaient pas de séquelle (figure 16).

I Figure 16 I

Devenir des enfants accidentés

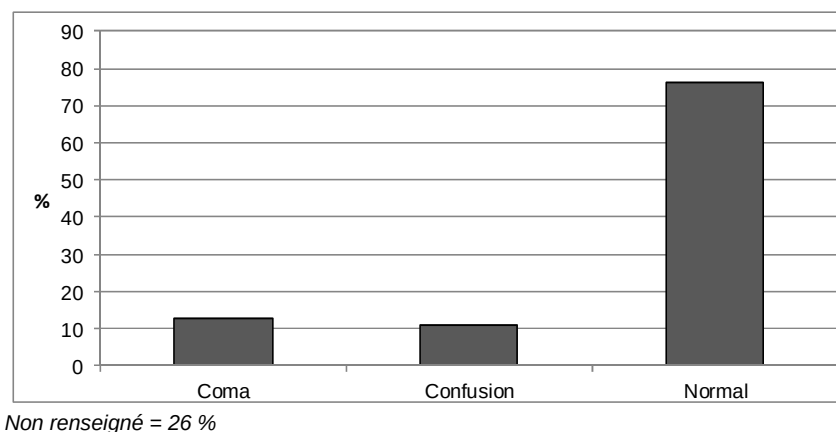


3.1.5. Gravité et localisation des lésions

Le score de Glasgow a été renseigné dans 55 cas (72 %). Les extrêmes variaient entre 3 et 15. Sept enfants (13 %) avaient un score de Glasgow inférieur à 9, ce qui équivaut à un état de coma (figure 17). Le PTS a été renseigné dans 46 cas (61 %). Le PTS médian à l'arrivée était égal à 9 (moyenne à 8) et variait entre -4 et 12 (figure 18). Les valeurs prises par l'ISS ont été renseignées pour 22 enfants (29 %), elles ont varié entre 4 et 57, donnant une médiane à 23 (moyenne à 23), ce qui correspond à une gravité sévère (figure 19).

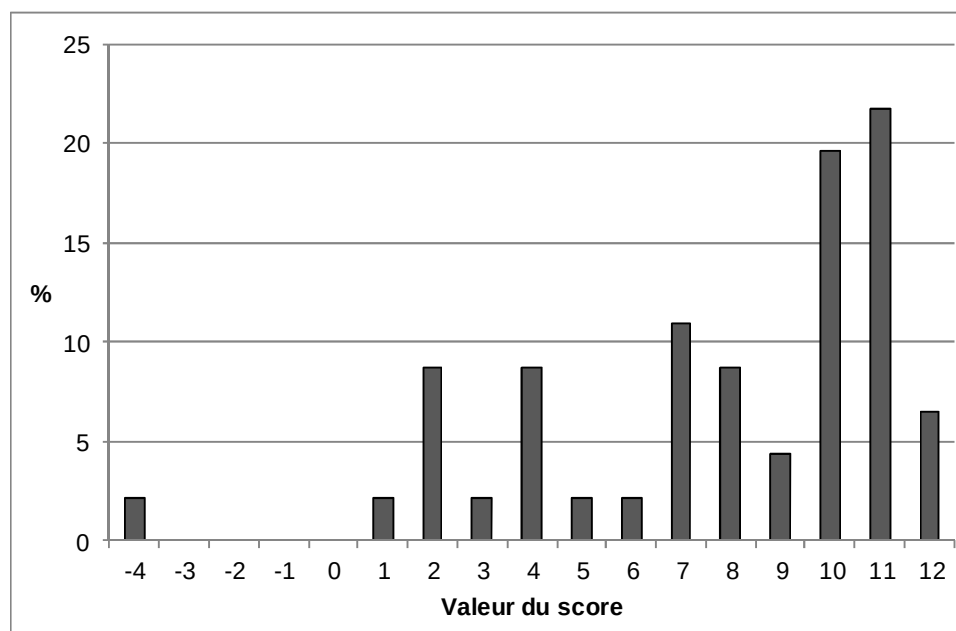
I Figure 17 I

Distribution du score de Glasgow



I Figure 18 I

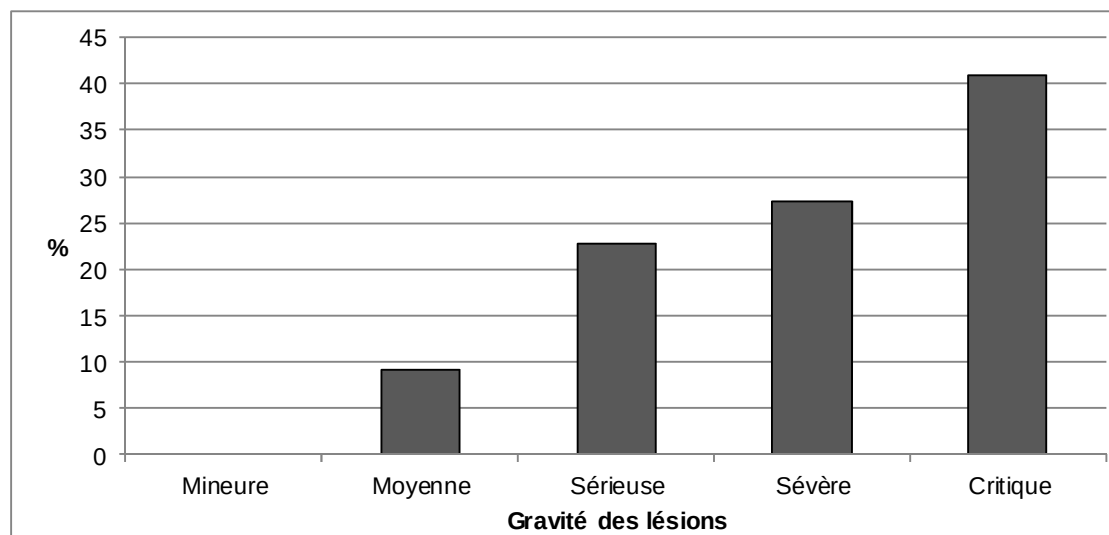
Distribution du Pediatric Trauma Score



Non renseigné = 39 %

I Figure 19 I

Distribution de l'Injury Severity Score

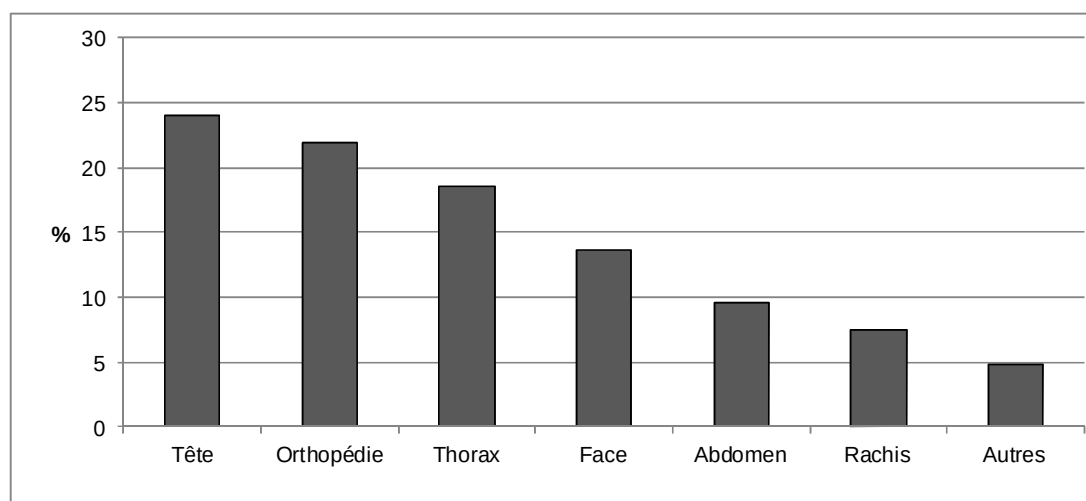


Non renseigné = 71 %

Un total de 146 lésions a été observé pour 54 enfants ayant présenté au moins une lésion : 35 avaient des lésions au niveau de la tête (24 % de l'ensemble des lésions), 32 avaient des lésions orthopédiques (22 %), 27 des lésions thoraciques (18 %), 20 des lésions au niveau de la face (14 %), 14 des lésions abdominales (10 %), 11 des lésions rachidiennes (8 %). Sept enfants ont présenté d'autres lésions, dont une fracture de l'orbite, une fracture du rocher, des fractures de côtes, une plaie de la langue, des déchaussements multiples des dents et des hématomes sous cutanés pariétaux (figure 20).

I Figure 20 I

Localisation des lésions



Non renseigné : respectivement 21 %, 26 %, 22 %, 28 %, 24 %, 28 %, 46 %

Par exemple pour la tête : 35 cas sur 51 mentionnent des lésions au niveau de la tête, 7 mentionnent qu'il n'y a pas eu de lésions à la tête et 9 n'ont pas renseigné cette information (21 %).

3.2. Région Ile-de-France

Entre le 15 mars et le 15 octobre 2013, 51 enfants de moins de 15 ans ont été victimes d'une chute accidentelle de grande hauteur en Ile-de-France, soit un taux d'incidence de 2,2/100 000 sur les sept mois de l'enquête. La plupart des graphiques et tableaux de résultats se trouvent en annexe 3.

3.2.1. Localisation des chutes

Les chutes accidentelles ont été plus nombreuses dans l'Essonne (13 chutes), en Seine-Saint-Denis (11 chutes) et dans le Val-de-Marne (7 chutes). Les autres départements comptaient entre 1 et 6 chutes. Les taux d'incidence pour 100 000 résidents de moins de 15 ans étaient compris entre 0,3 dans Paris et 5,0 dans l'Essonne (tableau 3 et carte 1).

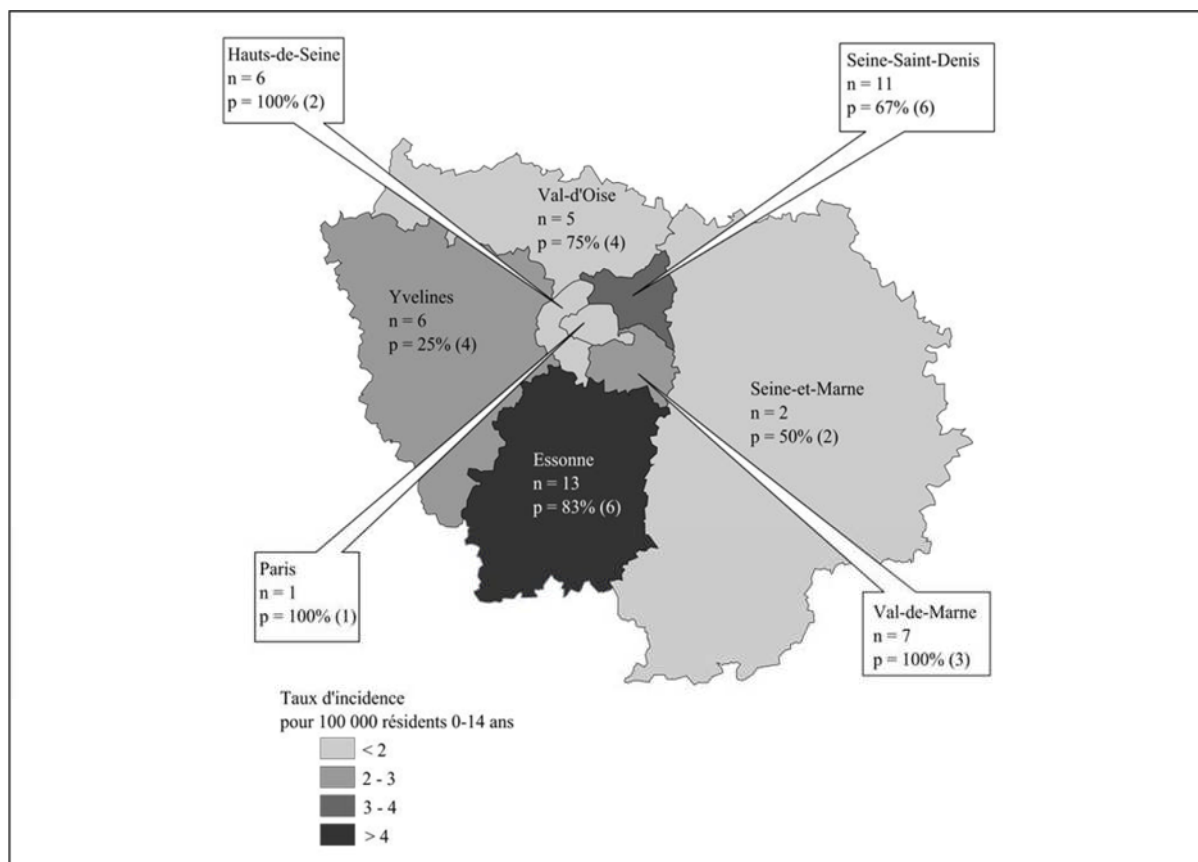
I Tableau 3 I

Répartition et incidence de survenue d'une défenestration chez les enfants de moins de 15 ans selon le département de résidence – Ile-de-France

Département	Nombre de chutes (pourcentage)	Taux d'incidence pour 100 000 résidents < 15 ans
75 Paris	1 (2 %)	0,3
92 Hauts-de-Seine	6 (12 %)	1,9
93 Seine-Saint-Denis	11 (22 %)	3,2
94 Val-de-Marne	7 (14 %)	2,6
77 Seine-et-Marne	2 (4 %)	0,7
78 Yvelines	6 (12 %)	2,0
91 Essonne	13 (25 %)	5,0
95 Val-d'Oise	5 (10 %)	1,9
Ile-de-France	51 (100 %)	2,2

I Carte 1 I

Incidence et nombre (n) de chutes accidentelles d'enfants de moins de 15 ans en Ile-de-France enregistrées entre le 15 mars et le 15 octobre 201. Pourcentage (p) de familles d'enfants accidentés d'origine extra-européenne (effectif renseigné)



3.2.2. Caractéristiques sociodémographiques

• Âge et sexe

Les 51 enfants étaient âgés de 13 mois à 14 ans, avec une médiane à 4 ans. Il s'agissait en majorité d'enfants en bas âge : près des deux tiers (n=33, soit 65 %) étaient âgés de moins de 6 ans et près de la moitié (n=24, soit 47 %) de moins de 4 ans. On comptait plus de garçons que de filles : 61 % pour 39 %, soit un sexe-ratio de 1,6. Chez les moins de 4 ans, parmi les 24 enfants accidentés, il y a eu 63 % de garçons (sexe-ratio de 1,7) (figure 24).

• Origine des familles

La région de naissance des parents était renseignée dans 28 cas sur 51 (53 %). Si 8 familles étaient d'origine européenne, la majorité, soit 20 sur 28 (71 %) était d'origine extra-européenne. Dans ce groupe, l'origine des familles d'enfants accidentés était répartie comme suit : 12 familles d'origine d'Afrique subsaharienne (43 % du total et 60 % des non européens), 4 familles d'origine d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient, 3 familles d'Afrique (sans précision supplémentaire) et 1 famille d'Asie. La carte 1 indique, pour chacun des huit départements d'Ile-de-France, la proportion de familles d'enfants accidentés d'origine extra-européenne. Dans tous les départements, ces proportions étaient très supérieures à celles des ménages immigrés en population générale (tableau 8). On doit toutefois tenir compte ici de la proportion élevée de données manquantes (47 %).

- **Mode de vie et composition des familles**

Le mode de vie était renseigné dans 35 cas sur 51 (67 %). L'enfant habitait avec ses deux parents dans 82 % des cas (28 familles). Il habitait avec sa mère et son nouveau conjoint dans 12 % des cas (4 familles) et avec sa mère sans conjoint dans 6 % des cas (2 familles). La taille de la famille (fratrie) a été renseignée pour 32 familles (63 %). Le nombre moyen d'enfants par famille était de 2,7. Le nombre était de 2,6 pour les familles européennes et de 2,7 pour les familles extra-européennes (2,6 pour les familles dont la région de naissance n'a pas été renseignée). Quatre-vingt-un pourcent des familles comptaient au moins 3 enfants, elles sont 79 % pour les familles extra-européennes, et 88 % pour les familles européennes (figure 25).

- **Niveau d'études et activité professionnelle des parents**

Le niveau d'étude a été renseigné dans 37 % des cas pour le père et 43 % des cas pour la mère. Au total, 17 parents (soit 41 % de l'ensemble des parents) avaient un niveau d'étude baccalauréat et au-delà : le père avait un niveau baccalauréat dans 11 % des cas (14 % pour la mère) et un niveau d'études supérieures dans 32 % des cas (27 % pour la mère). Les niveaux d'études chez les hommes ou chez les femmes ne présentent pas de différence significative par rapport aux niveaux d'étude en population générale d'Ile-de-France (figures 26 et 27).

La situation professionnelle a été renseignée dans 59 % des cas (n=30) pour le père et dans 59 % des cas pour la mère (n=30). Le père était en activité dans 87 % des cas (n=26), au chômage dans 7 % des cas (n=2). La mère était en activité dans 50 % des cas (n=15), en congé parental dans 17 % des cas (n=5), au foyer dans 13 % des cas (n=4) et au chômage dans 10 % des cas (n=3). La catégorie socioprofessionnelle a été renseignée pour 47 % des pères et 41 % des mères. Les pères occupaient principalement des postes d'employés (46 %), puis d'ouvriers (21 %) ou d'artisans, commerçants ou chefs d'entreprises 21 %. Venaient ensuite des postes de cadres ou professions intellectuelles supérieures avec 13 %. Les mères occupaient un poste d'employées dans 67 % des cas. Les postes de cadre ou profession intellectuelle supérieure sont ensuite les plus occupés avec 14 % des mères. Les postes de professions intermédiaires sont peu occupés.

Ces proportions apparaissent différentes de celles observées en population générale d'Ile-de-France, notamment pour les proportions d'employés à la fois chez les hommes et chez les femmes (figures 28 et 29).

- **Habitat**

Le type de logement dans lequel vivait habituellement l'enfant était renseigné dans 63 % des cas. La moitié des enfants (n=16, soit 50 %) vivait en HLM et près d'un tiers (n=10, soit 30 %) en appartement privé locataire ou propriétaire. Cinq enfants (soit 16 %) vivaient dans une maison individuelle. Un enfant vivait dans un centre d'hébergement et de réinsertion sociale (figure 30).

3.2.3. Circonstances de la chute

- **Situation des chutes dans le temps**

Les chutes étaient plus nombreuses en juillet (n=14, soit 27 % du total). Elles s'étaient entre 3 et 8 pour les autres mois (figure 31). Le nombre de chutes s'étalait entre 5 et 9 en fonction du jour de la semaine (figure 32). Les chutes ont eu lieu entre 1 heure du matin et 23 heures le soir, près de la moitié (n=23, soit 46 %) ont eu lieu entre 18 et 20 heures (figure 33).

- **Types d'ouverture, accès à l'ouvrant**

Le type d'ouverture a été renseigné pour 47 chutes (92 %). Trente-deux enfants (68 %) sont tombés d'une fenêtre, dont 21 (45 %) d'une fenêtre dite « haute » et 10 (21 %) d'une fenêtre dite « basse ». Un enfant est tombé depuis une fenêtre sans plus de précision. Douze enfants (26 %) sont tombés d'un balcon (figure 34). L'âge de l'enfant et le type d'ouverture depuis lequel la chute a eu lieu étaient liés ($p=0,02$, test exact de Fisher) : les 6 ans et plus ont essentiellement chuté depuis des fenêtres hautes (n=9, soit 60 %), les moins de 6 ans ont autant chuté depuis des fenêtres hautes (n=12, soit 38 %) que depuis des balcons

(n=11, soit 34 %), 8 (25 %) ont chuté depuis des fenêtres basses. Dans les immeubles d'habitation, 70 % des enfants (n=28) ont chuté d'une fenêtre et 28 % (n=11) d'un balcon. Sur les 7 enfants ayant chuté depuis un pavillon, 3 ont chuté d'une fenêtre, 1 d'un balcon, 1 d'une mezzanine, pour 2 enfants, le type d'ouverture n'a pas été renseigné.

Dans 51 % des cas (26 sur 50), l'accès à l'ouvrant a été renseigné. Dans 12 cas d'accidents (46 %), un meuble se situait sous l'ouvrant (chaise, canapé, lit, pouf, commode, bac à fleurs, etc.), 9 enfants (35 %) ont escaladé le garde-corps ou l'ouverture et 5 enfants (19 %) se sont penchés (figure 35).

- **Protection des ouvertures**

La présence de protection a été renseignée pour 40 types d'ouverture. Dans 53 % des cas (n=21), l'ouvrant ne disposait pas de protection. Cette situation concernait 19 fenêtres et 2 balcons. Quarante-huit pourcent des chutes (n=19) ont eu lieu alors que l'ouverture disposait d'une protection. Cette protection concernait 8 balcons, 8 fenêtres, 1 mezzanine, 1 échelle intérieure de meunier et 1 échelle extérieure de secours. Pour les 8 balcons, il s'agissait de garde-corps, barrières, barre d'appui ou de rambarde. Pour les 8 fenêtres, il s'agissait de barre d'appui, de barrière ou garde-corps pour 7 d'entre elles, dans un cas il y avait un mur sous la fenêtre. Des garde-corps étaient présents au niveau de la mezzanine et de l'échelle de secours extérieure. L'échelle de meunier était équipée d'une rampe.

- **Témoins et personnes présentes lors de la chute**

La présence ou l'absence de personne lors de la chute a été renseignée pour 49 enfants (96 %). Cinq enfants (10 %) de 3, 4, 5, 11 et 14 ans étaient seuls dans le logement au moment de la chute (figure 36). Dans 90 % des accidents (n=44) au moins une personne était présente dans le logement au moment de l'accident. Il s'agissait en grande majorité d'adultes (n=41) et dans 3 cas d'un autre enfant de moins de 16 ans. Dans 30 % des cas (n=13), la personne présente se trouvait dans une autre pièce au moment de l'accident. Autrement dit dans 66 % des cas (n=29), l'enfant est tombé alors qu'une personne était dans la même pièce (information non renseignée pour deux enfants).

- **Hauteur de la chute et type de sol**

La hauteur de chute a été convertie en nombre d'étages ou en mètres, à raison de 3 mètres par étage. Les hauteurs des 51 chutes ont varié entre 1 et 14 étages. La hauteur moyenne des chutes a été de 8,3 mètres environ, soit l'équivalent de 2,7 étages. La hauteur médiane a été de 6 mètres, soit 2 étages. La majorité des chutes (67 %) est survenue entre le 1^{er} et le 2^e étage (figure 37).

Le type de sol sur lequel l'enfant est tombé a été renseigné pour 46 enfants. Vingt enfants (43 %) sont tombés sur du béton, 15 (33 %) sur de la pelouse et 3 (7 %) dans un arbre ou sur un buisson. Les 8 autres enfants (17 %) sont tombés sur d'autres types de supports (balcon, carrelage, terrasse en bois, planche en bois posée sur du béton, caillebotis, toit de garage, tôle, terre). En regroupant les types de sol, 58 % des enfants sont tombés sur une surface dure (béton, balcon, carrelage, terrasse en bois, planche en bois posée sur du béton, caillebotis, toit de garage, tôle) et 42 % sur une surface molle ou élément ayant pu amortir la chute (pelouse, arbre ou buisson, terre) (figure 38).

3.2.4. Devenir des victimes

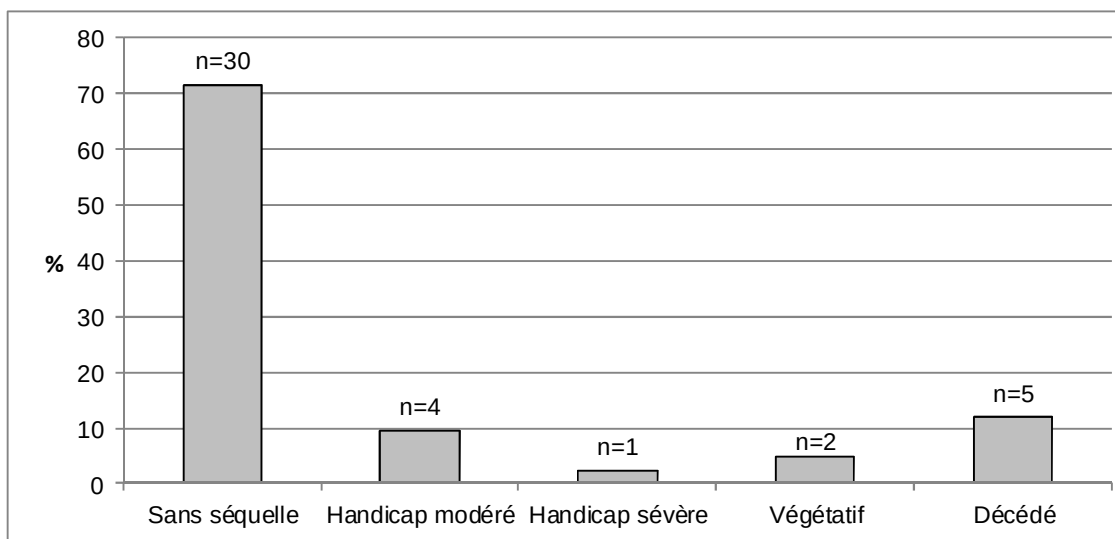
Quarante-huit enfants (94 %) ont été amenés à l'hôpital, 1 des 3 enfants décédés sur place a été transféré dans un centre médical voisin du lieu de l'accident, 1 autre a été directement transféré dans un institut médico-légal, le lieu de transport n'a pas été renseigné pour le 3^e. Au total 5 enfants sont décédés de leurs blessures, 3 sur place et 2 à l'hôpital, dont 1 le jour même et l'autre le lendemain de l'accident. Il s'agissait de 4 garçons et une fille, âgés de 2 à 10 ans. La hauteur de leur chute était plus élevée que celles des autres chutes. La hauteur médiane était de 8 étages vs 2 étages pour les autres chutes (test de Student, $p < 0,04$). Trois enfants ont chuté sur du béton et 2 sur de la pelouse. Les chutes sont toutes survenues d'un immeuble d'habitation, et dans chaque cas sur le lieu d'habitation. Quatre enfants sont tombés d'une fenêtre et un d'un balcon. L'hospitalisation a été renseignée pour 34 (74 %) des 46 enfants non décédés, 30 (88 %) enfants ont été hospitalisés et la durée médiane de séjour hospitalier a été de 4 jours (durée

moyenne 7,3 jours). Parmi ces enfants hospitalisés, la durée de séjour hospitalier de 4 enfants a été supérieure à 20 jours : 1 est sorti sans séquelle, 1 autre avec un handicap sévère et 2 avec un état végétatif.

À 30 jours de la chute, 7 (17 %) présentaient des séquelles, dont 4 avec un handicap modéré, 1 avec un handicap sévère et 2 avec un état végétatif. Trente enfants (71 %) n'avaient pas de séquelle (figure 21).

I Figure 21 I

Devenir des enfants accidentés – Ile-de-France



Non renseigné = 18 %

3.2.5. Gravité et localisation des lésions

Le score de Glasgow a été renseigné dans 39 cas (76 %). Les extrêmes variaient entre 4 et 15. Six enfants (16 %) avaient un score de Glasgow inférieur à 9, ce qui équivaut à un état de coma (figure 39). Le PTS a été renseigné dans 32 cas (63 %). Le PTS médian à l'arrivée était égal à 8 (moyenne à 7) et variait entre -4 et 12 (figure 40). Les valeurs prises par l'ISS ont été renseignées pour 17 enfants (33 %), elles ont varié entre 4 et 50, donnant une médiane à 22 (moyenne à 22), ce qui correspond à une gravité sévère (figure 41).

Un total de 110 lésions a été observé pour 39 enfants ayant présenté au moins une lésion : 28 avaient des lésions au niveau de la tête (25 % de l'ensemble des lésions), 22 avaient des lésions orthopédiques (20 %), 22 des lésions thoraciques (20 %), 17 des lésions au niveau de la face (15 %), 10 des lésions abdominales (9 %), 8 des lésions rachidiennes (7 %). Trois enfants ont présenté d'autres lésions, dont une fracture de l'orbite, une plaie de la langue et des fractures de côtes (figure 42).

3.3. Région Nord-Pas-de-Calais

Entre le 15 mars et le 15 octobre, 8 enfants de moins de 15 ans ont été victimes d'une chute accidentelle de grande hauteur en Nord-Pas-de-Calais, soit un taux d'incidence de 1,0/100 000. La plupart des graphiques et des tableaux de résultats se trouvent en annexe 4.

3.3.1. Localisation des chutes

Quatre enfants ont été victimes de chutes dans le Nord, soit un taux d'incidence de 0,8/100 000, et quatre l'ont été dans le Pas-de-Calais, soit un taux d'incidence de 1,4/100 000 (tableau 4 et carte 2).

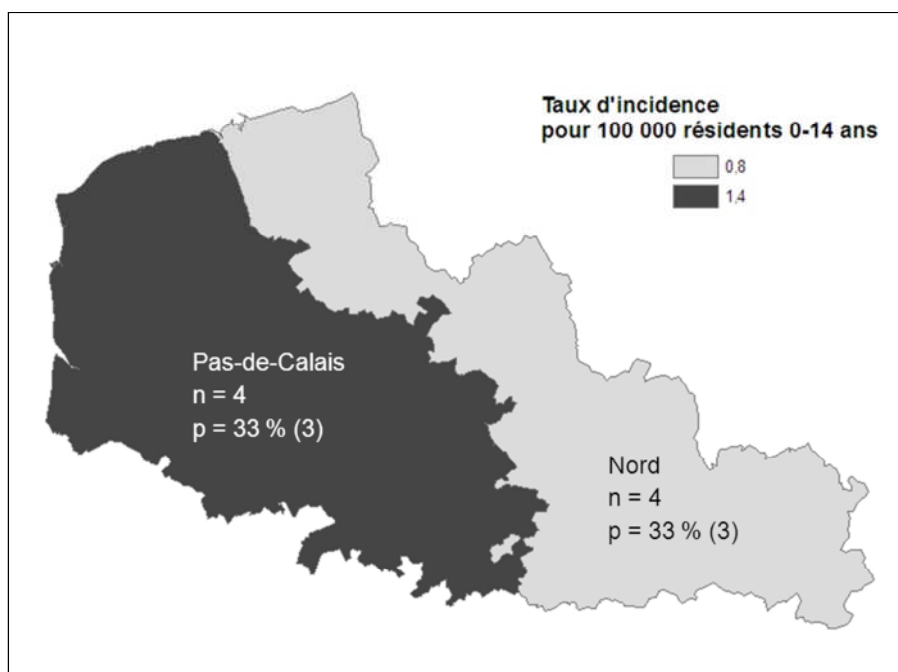
I Tableau 4 I

Répartition et incidence de survenue d'une défenestration chez les enfants de moins de 15 ans selon le département de résidence – Nord-Pas-de-Calais

Département		Nombre de chutes (pourcentage)	Taux d'incidence pour 100 000 résidents < 15 ans
59	Nord	4 (50 %)	0,8
62	Pas-de-Calais	4 (50 %)	1,4
Nord-Pas-de-Calais		8 (100 %)	1,0

I Carte 2 I

Incidence et nombre (n) de chutes accidentelles d'enfants de moins de 15 ans en Nord-Pas-de-Calais – enregistrées entre le 15 mars et le 15 octobre 2013 – Pourcentage (p) de familles d'enfants accidentés d'origine extra-européenne (effectif renseigné)



3.3.2. Caractéristiques sociodémographiques

- **Âge et sexe**

Les enfants étaient âgés de 21 mois à 7 ans, avec une médiane à 2 ans. Six (75 %) des 8 enfants avaient moins de 6 ans. Sept des 8 enfants étaient des garçons (sexe-ratio de 7) (figure 43).

- **Origine, mode de vie, et composition des familles**

L'origine des familles a été renseignée pour 6 des 8 familles, 4 familles étaient d'origine européenne 2 étaient d'origine extra-européenne (une venait d'Afrique du Nord et du Moyen Orient et une venait d'Amérique du Sud). Le mode de vie des enfants était renseigné dans 7 cas sur 8 : 4 vivaient avec les parents, un vivait avec ses parents en garde alternée, un vivait avec sa mère et son nouveau conjoint, un vivait avec sa mère sans conjoint. La taille de la famille était renseignée pour 7 familles : 3 familles étaient composées de 2 enfants, 2 de 3, 1 de 5 et 1 de 8. Le nombre moyen d'enfants par famille était de 3,6.

- **Niveau d'études et activité professionnelle des parents**

Le niveau d'études a été renseigné pour 6 pères et 7 mères. Parmi les pères, 5 avaient un niveau inférieur au baccalauréat et un avait un baccalauréat. Parmi les 7 mères, 4 avaient un niveau inférieur au baccalauréat, 1 avait un baccalauréat et 2 avaient un niveau d'études supérieures. L'activité professionnelle a été renseignée pour 6 pères et 6 mères. Le père était en activité dans 3 cas et au chômage dans les 3 autres cas. Une mère était en activité, une en retraite, 4 étaient mères au foyer. La profession a été renseignée pour 6 pères sur 8, ils étaient tous ouvriers. La profession a été renseignée pour une seule mère, elle était employée.

- **Habitat**

Le type de logement dans lequel vivait habituellement l'enfant a été renseigné pour 6 enfants : 3 vivaient en HLM, et 3 en maison individuelle (locataires).

3.3.3. Circonstances de la chute

- **Situation des chutes dans le temps**

Des chutes ont eu lieu sur 5 des 8 mois d'enquête, avec un maximum de deux chutes par mois (figure 44). La répartition selon les jours de la semaine, montre que le nombre plus élevé de chute (3) a été observé le lundi (figure 45). Plus de chutes ont eu lieu autour de 11 heures et de 17 heures (figure 46).

- **Type d'ouverture, accès à l'ouvrant et protection des ouvertures**

Le type d'ouverture a été renseigné dans 7 cas : 2 enfants ont chuté depuis une fenêtre basse, 1 d'une fenêtre haute, 1 d'un balcon et 3 d'un autre type d'ouverture (2 velux et 1 porte-fenêtre) (figure 47). L'accès à l'ouvrant a été renseigné dans 5 cas : 2 enfants étaient montés sur des meubles, 1 enfant avait escaladé le garde-corps ou l'ouvrant lui-même, 1 enfant était passé entre les barreaux très espacés du balcon et 1 enfant était porté par son frère (jeux). Les protections au niveau des ouvrants ont été renseignées dans 6 cas sur 8. Dans 3 cas, les ouvertures ne disposaient pas de protection, il s'agissait de velux (n=2) et d'une fenêtre haute. Trois ouvertures disposaient de protection : un balcon avec une barrière dont les barreaux étaient espacés (l'enfant est passé entre les barreaux), une porte-fenêtre avec une rambarde métallique et une fenêtre basse avec une barrière.

- **Témoins et personnes présentes lors de la chute**

La présence ou l'absence de personnes lors de la chute a été renseignée dans 7 cas sur 8. Dans les 7 cas, un adulte était présent dans le logement. Dans 4 cas, l'enfant était seul dans la pièce au moment de la chute. Dans 3 cas sur 7 donc, un adulte était présent dans la pièce au moment de la chute.

- **Hauteur de la chute et type de sol**

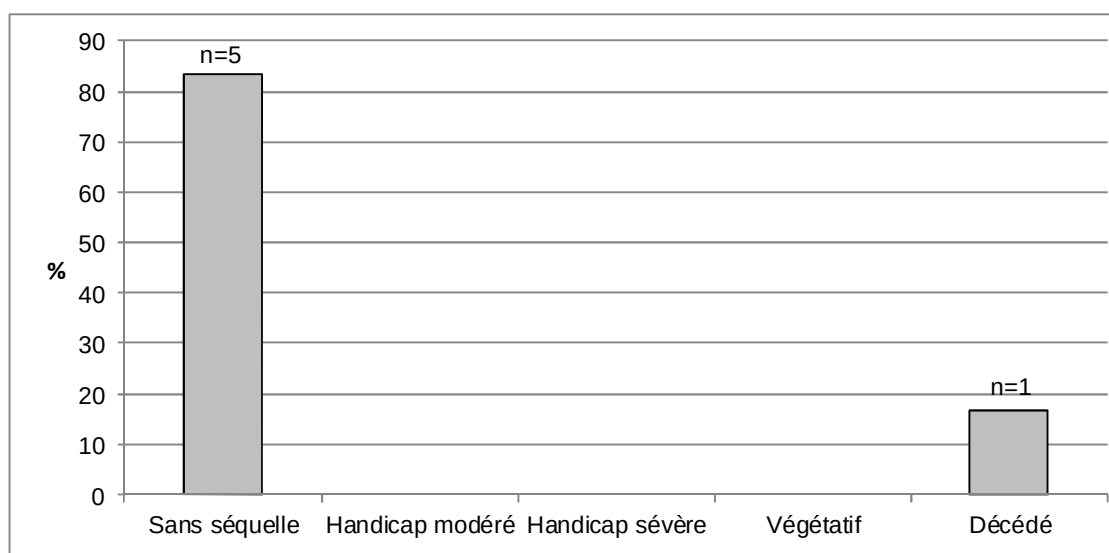
Les hauteurs des 8 chutes ont varié entre 1 étage et 6 étages. La hauteur moyenne des chutes était de 6,3 mètres, soit l'équivalent de 1,9 étage. La hauteur médiane était de 5 mètres. Parmi les 8 enfants, 5 sont tombés sur du béton, 2 sur de la pelouse et 1 sur une table en plastique. Cinq enfants sont donc tombés sur une surface dure et 3 sur une surface molle pouvant amortir leur chute.

3.3.4. Devenir des victimes

Les 8 enfants ont été amenés à l'hôpital. Un enfant est décédé de ses blessures le lendemain de l'accident. Il s'agissait d'un garçon de 23 mois, ayant chuté depuis un velux d'une hauteur de 6 étages, il était tombé sur du béton. Cinq enfants ont été hospitalisés, la durée de séjour était comprise entre 1 et 4 jours, les 5 enfants sont sortis de l'hôpital sans séquelle (figure 22). Pour 2 enfants, les informations n'ont pas été renseignées.

I Figure 22 I

Devenir des enfants accidentés – Nord-Pas-de-Calais



Non renseigné = 25 %

3.3.5. Gravité et localisation des lésions

Les extrêmes des scores de Glasgow variaient entre 3 et 15. Un enfant avait un score inférieur à 9, équivalent à un état de coma (figure 48). Le PTS a été renseigné pour 5 enfants, il variait entre 2 et 11 (figure 49). Deux des 5 enfants avaient un score égal à 7. L'ISS a été renseigné pour 3 enfants seulement, les trois valeurs étaient comprises entre 26 et 57, traduisant une gravité critique des lésions. Un total de 17 lésions a été observé pour 6 enfants. Plus de lésions ont été décrites au niveau de la tête (figure 50).

3.4. Région Provence-Alpes-Côte d'Azur

Entre le 15 mars et le 15 octobre 2013, 17 enfants de moins de 15 ans ont été victimes d'une chute accidentelle de grande hauteur en Provence-Alpes-Côte d'Azur, soit un taux d'incidence de 2,0/100 000. La plupart des graphiques et tableaux de résultats se trouvent en annexe 5.

3.4.1. Localisation des chutes

La répartition des chutes était inégale au sein de la région : il y a eu 12 chutes dans les Bouches-du-Rhône, soit un taux d'incidence de 3,4/100 000, trois chutes dans le Var, soit un taux d'incidence de 1,8/100 000, une chute dans le Vaucluse, soit un taux d'incidence de 1,0/100 000 et une chute dans les Alpes-Maritimes, soit un taux d'incidence de 0,6/100 000. Aucune chute n'a eu lieu dans les départements des Alpes-de-Haute-Provence et des Hautes-Alpes (tableau 5 et carte 3).

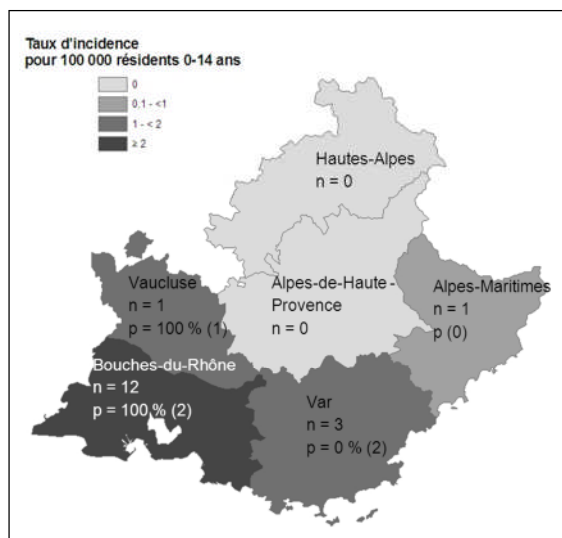
I Tableau 5 I

Répartition et incidence de survenue d'une défenestration chez les enfants de moins de 15 ans selon le département de résidence – Provence-Alpes-Côte d'Azur

Département	Nombre de chutes (pourcentage)	Taux d'incidence pour 100 000 résidents < 15 ans
04 Alpes-de-Haute-Provence	0 (0 %)	0
05 Alpes-Maritimes	0 (0 %)	0
06 Hautes-Alpes	1 (6 %)	0,6
13 Bouches-du-Rhône	12 (71 %)	3,4
83 Var	3 (18 %)	1,8
84 Vaucluse	1 (6 %)	1,0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	17 (100 %)	1,0

I Carte 3 I

Incidence et nombre (n) de chutes accidentelles d'enfants de moins de 15 ans en Provence-Alpes-Côte d'Azur enregistrées entre le 15 mars et le 15 octobre 2013 – Pourcentage (p) de familles d'enfants accidentés d'origine extra-européenne (effectif renseigné)



3.4.2. Caractéristiques sociodémographiques

- **Âge et sexe**

Les enfants étaient âgés de 15 mois à 14 ans, avec une médiane à 6 ans. Cinq cas concernaient des enfants de moins de 2 ans (soit 29 %), il s'agissait de 5 garçons. Six cas concernaient des enfants de 10 ans et plus (soit 35 %). Les garçons étaient beaucoup plus nombreux que les filles : 15 vs 2, soit un sexe-ratio de 8 (figure 51).

- **Origine, mode de vie et composition des familles**

La région de naissance des parents était renseignée dans seulement 5 cas sur 17 : 2 familles étaient d'origine européenne, 2 d'Afrique sub-saharienne et 1 d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient. Le mode de vie des enfants était renseigné dans 10 cas sur 17 : 5 vivaient avec leurs parents et 5 avec leur mère sans conjoint. La taille de la famille était renseignée pour 9 familles. Le nombre moyen d'enfants par famille était de 3. Cinq familles avaient moins de 3 enfants, le nombre maximal d'enfants par famille était de 7.

- **Niveau d'études et activité professionnelle des parents**

Le niveau d'études des parents a été renseigné dans 3 cas sur 37 : 1 père et 2 mères. Les 3 parents avaient un niveau d'études inférieur au baccalauréat. L'activité professionnelle a été renseignée pour 4 pères et 5 mères. Le père était en activité dans les 4 cas renseignés ; 4 mères étaient en activité et 1 était au foyer. La profession a été renseignée pour 3 pères et 4 mères. Un père était employé, 2 étaient ouvriers qualifiés. Deux mères étaient employées et 2 sans profession.

- **Habitat**

Le type de logement dans lequel vivait habituellement l'enfant a été renseigné pour 8 enfants : 6 vivaient en appartement privé (locataires) et 2 en HLM.

3.4.3. Circonstances de la chute

- **Situation des chutes dans le temps**

Les chutes ont eu lieu entre mars et septembre à raison de 1 à 3 par mois (figure 52). Plus de chutes ont eu lieu un mercredi (n=5) ou un samedi (n=3) (figure 53). Six chutes ont eu lieu entre 16 h et 18 h, 6 entre 10 h et 12 h et 3 ont eu lieu à l'heure du repas du soir (20-21 h) (figure 54).

- **Type d'ouverture, accès à l'ouvrant et protection des ouvertures**

Le type d'ouverture a été renseigné pour 16 cas sur 17. Dans la majorité des cas, les enfants sont tombés d'un balcon (n=8, 50 %), puis d'une fenêtre (n=5, 31%), puis d'un toit (n=3, 19 %) (figure 55). L'accès à l'ouvrant a été renseigné dans 9 cas sur 17 (53 %). Dans 4 cas, l'enfant est monté sur un meuble situé sous l'ouvrant, dans 3 cas, il s'agissait de la chute d'un toit, dans 1 cas l'enfant a escaladé une rambarde de balcon et dans un cas l'enfant s'est penché. Les protections ont été renseignées dans 13 cas sur 17. Dans 6 cas, l'ouverture ne disposait d'aucune protection : dans 4 cas, il s'agissait d'une fenêtre (3 fenêtres basses et 1 fenêtre haute), et dans 2 cas d'un toit. Cependant, dans 7 cas, la chute a eu lieu en présence d'une protection. Cette situation concernait 6 balcons et 1 fenêtre haute.

- **Témoins et personnes présentes lors de la chute**

Les personnes présentes dans le logement ont été renseignées dans 16 cas sur 17. Trois enfants, âgés de 18 mois, 19 mois et 13 ans étaient seuls dans le logement au moment de la chute. Dans 13 cas, au moins une personne était présente dans le logement. Dans 8 cas, au moins un des deux parents était présent, dans 2 cas, il s'agissait d'un autre membre de la famille et dans 1 cas d'une personne extérieure à la famille. Deux enfants étaient gardés par un autre enfant de moins de 16 ans. Dans 8 cas sur 13, l'enfant était seul dans la pièce au moment de la chute.

- **Hauteur de la chute et type de sol**

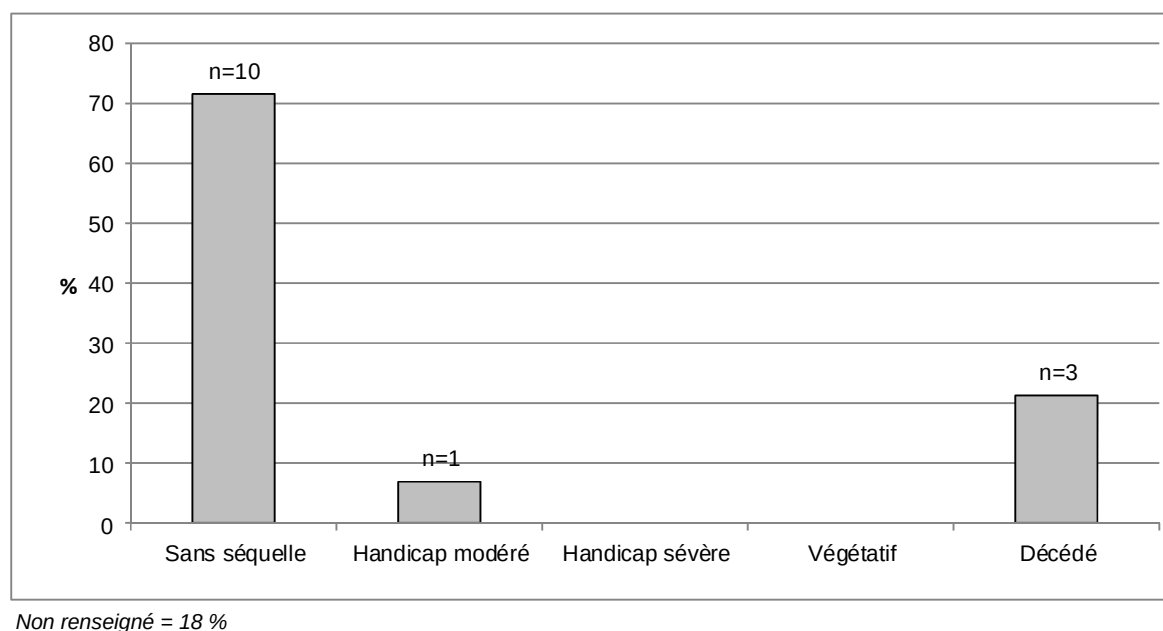
Les hauteurs des 17 chutes ont varié entre 1 étage à 9 étages (27 mètres). La hauteur moyenne des chutes était de 7 mètres environ, soit l'équivalent de 2 étages. La hauteur médiane a été de 5 mètres, soit un peu plus d'1 étage. Le type de sol sur lequel l'enfant est tombé a été renseigné pour 15 des 17 cas. Neuf sont tombés sur du béton, 2 dans un arbre ou des buissons, 1 sur de la pelouse et 3 sur d'autres types de surfaces (carrelage, gravier, toit en fibre de verre). En regroupant les types de sol, 11 enfants sont tombés sur une surface dure (béton, carrelage ou toit) et 4 sur une surface molle (pelouse, arbre, buissons, gravier).

3.4.4. Devenir des victimes

Trois enfants sont décédés sur place. Ils étaient âgés de 18 mois (2 garçons) et de 34 mois (une fille). Ils avaient chuté d'une hauteur de 9, 12 et 27 mètres, soit l'équivalent de 3, 4 et 9 étages. Deux des 3 enfants étaient tombés sur du béton (type de sol inconnu pour le 3^e). Les 14 autres enfants ont été amenés à l'hôpital. Aucun n'est décédé à l'hôpital. Parmi eux, 2 sont sortis le jour même, 7 ont été hospitalisés, pour 4 cas l'information sur la sortie de l'hôpital n'a pas été renseignée. La durée médiane des séjours hospitaliers a été de 2 jours. Pour 1 enfant hospitalisé, la durée de séjour a été de 27 jours, l'enfant présentant finalement un handicap modéré. Aucun des autres enfants ayant chuté n'a présenté de séquelle à 30 jours (figure 23).

I Figure 23 I

Devenir des enfants accidentés – Provence-Alpes-Côte d'Azur



3.4.5. Gravité et localisation des lésions

Le score de Glasgow a été renseigné pour 9 enfants, il est égal à 15 (score normal) pour les 9 enfants. Le PTS a été renseigné dans 9 cas. Le PTS médian était de 10 (moyenne à 10), il variait entre 8 et 11 (figure 56). L'ISS a été renseigné pour 2 enfants, les valeurs sont de 4 et 9, valeurs correspondant respectivement à une atteinte moyenne et une atteinte sérieuse. Un total de 18 lésions a été observé pour 9 enfants ayant présenté au moins une lésion. Sept avaient des lésions orthopédiques (39 %), 3 des lésions neurologiques (17 %), 3 des lésions rachidiennes (17 %), 2 des lésions abdominales (11 %), 1 des lésions thoraciques (6 %), 1 des lésions au niveau de la face (6 %) et 1 une fracture du rocher (6 %) (figure 57).

3.5. Comparaison des 3 régions enquêtées en 2013

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des accidents dans les trois régions enquêtées entre le 15 mars et le 15 octobre 2013.

I Tableau 6 I

Récapitulatif des résultats 2013 sur les 3 régions

Caractéristiques	Ile-de-France	Nord-Pas-de-Calais	Provence-Alpes-Côte d'Azur	Total
Nombre total de chutes	51	8	17	76
Taux d'incidence (p. 100 000)	2,2	1,0	2,0	1,9
Sexe	(n=51)	(n=8)	(n=17)	(n=76)
Garçons	61 %	88 %	88 %	70 %
Filles	39 %	12 %	12 %	30 %
Âge moyen	6 ans	3 ans	6 ans	6 ans
Âge médian	4 ans	2 ans	6 ans	4 ans
Type de logement	(n=32)	(n=6)	(n=8)	(n=46)
Maison	16 %	50 %	0 %	17 %
Appartement	31 %	50 %	75 %	41 %
HLM	50 %	0 %	25 %	39 %
Autres	3 %	0 %	0 %	2 %
Type d'ouverture	(n=47)	(n=7)	(n=16)	(n=70)
Fenêtre	68 %	43 %	31 %	57 %
Balcon	26 %	14 %	50 %	30 %
Toit	0 %	0 %	19 %	4 %
Autres	6 %	43 %	0 %	9 %
Présence de protection au niveau de l'ouverture	(n=40)	(n=6)	(n=13)	(n=59)
	47 %	50 %	54 %	49 %
Surveillance de l'enfant	(n=49)	(n=7)	(n=16)	(n=72)
Enfant seul	10 %	0 %	19 %	11 %
Enfant non seul :	90 %	100 %	81 %	89 %
- avec adulte	93 %	100 %	85 %	92 %
- avec enfants (<16 ans)	7 %	0 %	15 %	8 %
Hauteur moyenne	8 mètres (n=51)	6 mètres (n=8)	7 mètres (n=17)	8 mètres (n=76)
Devenir	(n=42)	(n=6)	(n=14)	(n=62)
Décès	5	1	3	9
Séquelles	7	0	1	8
dont sévères	4	0	0	4
Sans séquelle	30	5	10	45

Les fréquences de chutes apparaissent assez proches en Ile-de-France et Provence-Alpes-Côte d'Azur avec des taux d'incidence respectivement de 2,2/100 000 et 2,0/100 000. En Nord-Pas-de-Calais le taux d'incidence est de 1,0/100 000. En termes d'effectifs, cela représentait 51 chutes en Ile-de-France, 8 en Nord-Pas-de-Calais et 17 en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Ces incidences ne sont cependant pas significativement différentes.

La comparaison des résultats de l'enquête 2013 entre les trois régions fait apparaître en règle générale des caractéristiques similaires concernant ces accidents. On retrouve surtout des chutes depuis les immeubles d'habitation, d'une hauteur moyenne comprise entre 2 et 3 étages, sur du béton, dans la moitié des accidents environ les ouvertures étaient équipées de protection, etc. Des différences, non significatives, ont été enregistrées entre les trois régions. Les accidents sont survenus plus souvent chez des garçons dans les trois régions, mais avec un sexe-ratio plus élevé en Provence-Alpes-Côte d'Azur (sexe-ratio =7) et en

Nord-Pas-de-Calais (sexe-ratio =8) qu'en Ile-de-France (sexe-ratio =1,6) ($p=0,06$). Les chutes ont eu lieu depuis une fenêtre dans 68 % des cas en Ile-de-France, 43 % des cas en Nord-Pas-de-Calais mais seulement dans 31 % des cas en Provence-Alpes-Côte d'Azur ($p=0,06$). Dans cette région plus de chutes ont eu lieu depuis un balcon. L'âge médian des enfants accidentés était de 4 ans en Ile-de-France, 2 ans en Nord-Pas-de-Calais et 6 ans en Provence-Alpes-Côte d'Azur ($p=0,24$).

Dans cette enquête 2013, on retrouve la même proportion d'enfants décédés en Ile-de-France (10 %) et en Nord-Pas-de-Calais (13 %). En Provence-Alpes-Côte d'Azur, elle est de 18 %. Globalement, sur les trois régions, 9 décès ont été recensés, soit 12 % des chutes en 2013.

4. Résultats des enquêtes Défenestrations 2005, 2006 et 2013

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des accidents selon l'année d'enquête : 2005, 2006 et 2013.

I Tableau 7 I

Récapitulatif des résultats 2005, 2006 et 2013

Caractéristiques	2005 IdF uniquement	2006 IdF, NPdC, Paca	2013 IdF, NPdC, Paca	Total
Nombre total de chutes	67	106	76	249
Taux d'incidence (p. 100 000)	2,8	2,6	1,9	2,4
Sexe	(n=67)	(n=106)	(n=76)	(n=249)
Garçons	72 %	71 %	70 %	71 %
Filles	28 %	29 %	30 %	26 %
Âge moyen	5 ans	5 ans	6 ans	5 ans
Âge médian	4 ans	4 ans	4 ans	4 ans
Type de logement	(n=49)	(n=58)	(n=46)	(n=153)
Maison	12 %	10 %	17 %	13 %
Appartement	43 %	34 %	41 %	39 %
HLM	37 %	48 %	39 %	42 %
Autres	8 %	7 %	2 %	6 %
Type d'ouverture	(n=65)	(n=98)	(n=70)	(n=233)
Fenêtre	65 %	53 %	57 %	57 %
Balcon	20 %	20 %	30 %	23 %
Toit	0 %	15 %	4 %	8 %
Autres	15 %	12 %	9 %	12 %
Présence de protection au niveau de l'ouverture	(n=53) 32 %	(n=85) 46 %	(n=59) 49 %	(n=197) 43 %
Surveillance de l'enfant	(n=58)	(n=96)	(n=72)	(n=226)
Enfant seul	21 %	10 %	11 %	12 %
Enfant non seul :	79 %	90 %	89 %	88 %
- avec adulte	87 %	88 %	92 %	87 %
- avec enfants (< 16 ans)	13 %	12 %	8 %	13 %
Hauteur moyenne (mètres)	8 m (n=67)	7 m (n=106)	8 m (n=76)	7 m (n=249)
Devenir	(n=67)	(n=101)	(n=62)	(n=230)
Décès	7	10	9	26
Séquelles	8	19	8	35
dont sévères	3	7	4	14
Sans séquelles	52	72	45	169

* IdF : Ile-de-France

* NPdC : Nord-Pas-de-Calais

* Paca : Provence-Alpes-Côte d'Azur

4.1. Comparaison et évolution 2005-2006-2013

La comparaison des enquêtes réalisées en 2005, 2006 et 2013 ne montre pas de différence significative au niveau des caractéristiques des accidents (jour de la semaine, hauteur de chute, âge des enfants, type d'ouverture, type de sol, présence de séquelle, etc.) selon l'année de l'enquête. Quelques différences approchent la significativité : en 2005, 32 % des ouvertures étaient équipées de protection contre 46 % en 2006 et 49 % en 2013 ($p=0,15$) ; en 2005, dans 79 % des accidents, une personne était présente dans le logement contre 90 % en 2006 et 89 % en 2013 ($p=0,07$). Globalement, sur la totalité des chutes

recensées, le pourcentage de décès n'est pas significativement différent au cours des enquêtes successives : 10 % en 2005, 9 % en 2006 et 12 % en 2013. Il en est de même des séquelles sévères (6 % des défenestrations).

La comparaison des enquêtes 2006 et 2013 montre une baisse du nombre de chutes : de 106 à 76, due surtout à la baisse en Ile-de-France (64 à 51, $p < 0,0001$, voir annexe 6), complétée par la baisse (non significative) en Nord-Pas-de-Calais (24 à 8), alors que le nombre de chutes en Provence-Alpes-Côte d'Azur est resté stable (18 à 17). Parmi les 51 chutes accidentelles de grande hauteur enregistrées entre le 15 mars et le 15 octobre 2013 en Ile-de-France, 38 ont eu lieu entre le 1^{er} mai et le 30 septembre 2013, soit un taux d'incidence égal à 1,6/100 000 enfants. Parmi les 64 chutes accidentelles de grande hauteur enregistrées entre le 15 mars et le 15 octobre 2006, 53 ont eu lieu entre le 1^{er} mai et le 30 septembre 2006, soit un taux d'incidence égal à 2,3/100 000 enfants. Sur la même période en 2005, on en dénombrait 67, soit un taux d'incidence égal à 2,9/100 000.

En Ile-de-France, 182 défenestrations ont été enregistrées sur l'ensemble des trois enquêtes : 67 en 2005 (5 mois d'enquête), puis 64 en 2006 et 51 en 2013 (7 mois d'enquête). Compte tenu de ces effectifs élevés, il a été possible de faire des comparaisons dans le temps et des analyses de données sur ces 182 cas (annexe 6). Les caractéristiques des accidents sont très proches dans les trois enquêtes. Quelques différences apparaissent : les protections au niveau des ouvertures étaient présentes dans 32 %, 62 % et 48 % des accidents respectivement en 2005, 2006 et 2013 ($p = 0,01$) ; la médiane du nombre de jours d'hospitalisation était respectivement de 3,5, 6 et 4 jours ($p = 0,03$) ; enfin une personne était présente dans le logement dans 79 %, 93 % et 90 % des cas en 2005, 2006 et 2013, la différence n'est cependant pas significative ($p = 0,06$). Le nombre de décès suite à ces accidents est passé de 7 en 2005 et 2006 à 5 en 2013, avec respectivement 8, 11 et 7 enfants qui ont gardé des séquelles, dont 3, 4 et 3 des séquelles sévères.

4.2. Analyse de l'ensemble des défenestrations enregistrées lors des trois enquêtes 2005, 2006 et 2013 (n=249)

La réalisation de trois enquêtes a permis de faire une analyse de données sur 249 cas, portant sur la gravité des lésions. Les données de l'enquête 2005 ont été recueillies sur 5 mois (de mai à septembre) en Ile-de-France et les données des enquêtes 2006 et 2013 sur 7 mois (du 15 mars au 15 octobre) en Ile-de-France, Nord-Pas-de Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Les trois scores de gravité ajustés sur le type de sol sont apparus significativement liés avec la hauteur de la chute (Mantel Haenszel ; $p < 0,05$). De plus, une hiérarchie a été clairement mise en évidence : à une hauteur de chute plus élevée, correspondaient des scores plus graves (test de tendance ; $p < 0,05$).

Un lien significatif entre le type de sol et la gravité des lésions mesurée par le score de Glasgow a été retrouvé (test de Wilcoxon, $p = 0,04$), il n'a pas été retrouvé par les deux autres scores (PTS, ISS). Il n'a pas été établi de lien entre la hauteur de la chute et le type de sol (test du Khi-2). Après ajustement sur la hauteur de la chute, il n'est pas apparu de lien significatif entre le type de sol (béton et pelouse) et la gravité des lésions quel que soit le score utilisé (Mantel Haenszel).

Ajustées sur l'âge, le sexe et le type de sol, les atteintes abdominales, thoraciques et orthopédiques étaient plus souvent associées aux chutes de plus de 2 étages (régression logistique ; $p < 0,05$). Pour les atteintes abdominales, l'odds ratio ajusté des enfants tombés de plus de 2 étages, par rapport aux enfants tombés de moins de 2 étages, était égal à 4,3, avec un intervalle de confiance à 95 %, IC=[2,1 ; 8,6]. Pour les atteintes thoraciques, les valeurs correspondantes étaient les suivantes : odds ratio=8,3 et IC=[4,1 ; 16,7]. Pour les atteintes orthopédiques, les valeurs correspondantes étaient les suivantes : odds ratio=2,2 et IC=[1,2 ; 4,3].

Ajustées sur l'âge, le sexe et la hauteur de la chute, les atteintes à la tête ou au thorax étaient plus souvent associées aux chutes sur du béton que sur de la pelouse ou des arbres ou buissons (régression logistique, $p < 0,05$). Pour les atteintes à la tête, l'odds ratio ajusté des enfants tombés sur du béton, par rapport aux enfants tombés sur de la pelouse ou sur un arbre, était égal à 2,4 (IC=[1,2 ; 4,8]). Pour les atteintes au thorax, les valeurs correspondantes étaient les suivantes : odds ratio=2,2 et IC=[1,003 ; 4,7].

Le lien entre l'âge de l'enfant et la gravité des traumatismes a pu être mis en évidence pour les trois scores. Un état neurologique (évalué via le score de Glasgow), des traumatismes (évalués via le score PTS) et des lésions (évaluées via le score ISS) plus graves étaient plus souvent observés chez les enfants de moins de 4 ans (test de tendance ; $p < 0,05$). Ce lien reste significatif ajusté sur le type de sol et le nombre d'étages (Mantel Haenszel ; $p < 0,05$). Les lésions orthopédiques concernaient plus fréquemment des enfants plus âgés (médiane de 5,5 ans vs 3 ans ; Wilcoxon, $p < 0,05$). Les plus jeunes étaient davantage concernés par des lésions à la tête (médiane de 3 ans vs 6 ans ; Wilcoxon, $p < 0,05$).

5. Discussion

Comme en 2006, l'enquête Défenestrations a été menée en 2013 dans les régions d'Ile-de-France, du Nord-Pas-de-Calais et de Provence-Alpes-Côte d'Azur. En Ile-de-France, il s'agissait de la troisième enquête de ce type, la première ayant été réalisée dans des conditions semblables en 2005. Dans le Nord-Pas-de-Calais et en Provence-Alpes-Côte d'Azur, il s'agissait d'une deuxième enquête. Comme en 2005 en Ile-de-France et en 2006 dans les trois régions, cette enquête avait l'ambition d'être exhaustive, et les moyens pour assurer cette exhaustivité ont été multiples. Des relances téléphoniques, des contacts réguliers ont été effectués auprès des institutions et des personnes en charge de l'enquête dans les services de secours ou susceptibles de recueillir ou d'avoir connaissance de ces accidents. La recherche de cas a également été complétée à l'aide des articles de presse autour des défenestrations et des sites internet dédiés aux faits divers. Trente et une défenestrations accidentelles sur 76 ont ainsi été repérées dans la presse ; dans un cas, c'est uniquement par ce moyen que l'accident a pu être inclus. Malgré cet investissement, on ne peut pas exclure qu'une chute ait échappé à l'enquête, par exemple dans le cas extrême d'un enfant parfaitement indemne qui n'aurait même pas été conduit dans un centre de soins. Par ailleurs, l'exhaustivité de la collecte a été bonne pour les items de la fiche intervention, sauf pour le devenir des enfants (manquent 14 devenirs : 9 en Ile-de-France, 2 en Nord-Pas-de-Calais, 3 en Provence-Alpes-Côte d'Azur) ; moins bonne pour les autres fiches (en particulier la fiche sociale).

La comparaison des résultats de l'enquête 2013 entre les trois régions fait apparaître en règle générale des caractéristiques similaires concernant ces accidents. Le constat est le même lorsque les comparaisons sont menées sur les résultats des trois enquêtes (annexe 7). L'étude comparative montre peu de différences, mais les très petits effectifs limitent la puissance des tests statistiques sur ces données. De plus, certains items comme ceux relatifs aux caractéristiques sociales de l'enfant et à son environnement familial sont très incomplets. Il est par ailleurs difficile de comparer les résultats des trois régions, le type d'habitat et la population étant différents d'une région à l'autre.

La comparaison des enquêtes 2005, 2006 et 2013 montre des caractéristiques similaires concernant les accidents. Elle montre cependant une baisse du nombre de chutes entre 2006 et 2013, de 106 à 76. Celle-ci est surtout due à la baisse significative ($p < 0,0001$) du nombre de cas en Ile-de-France (de 64 à 51) mais aussi en Nord-Pas-de-Calais (de 24 à 8). Une moindre présence de protection au niveau des ouvertures en 2005 en Ile-de-France par rapport à 2006 et 2013 est également observée. Toutefois, étant donné les faibles effectifs, ces résultats sont à prendre avec précaution.

Les caractéristiques des accidents décrits par les trois enquêtes apparaissent très cohérentes avec la littérature internationale. On retrouve des chutes plus fréquentes et/ou plus graves chez les petits enfants, de moins de 4 ou de 5 ans, chez les garçons, en zone urbaine, depuis des fenêtres ou des balcons équipés ou non de système(s) de protection. Les défenestrations étant principalement liées à l'habitat de grande hauteur et notamment aux immeubles d'habitation situés en zone urbaine [21], un grand nombre de chutes survient depuis des fenêtres et des balcons [22-25], fréquents dans ces bâtiments. L'enquête ne permet cependant pas de connaître la nature des habitats (constructions anciennes ou neuves) dont peuvent dépendre les types d'ouverture (fenêtre à la française, oscillo-battant, etc.), les différents types de systèmes de protection (hauteur des garde-corps, grilles, etc.) et leur norme. On manque par ailleurs d'éléments pour qualifier l'habitat occupé du point de vue du risque éventuel de survenue d'une défenestration. Le dispositif législatif et réglementaire actuel en France, relatif aux équipements de mise en sécurité des fenêtres, apparaît insuffisant, et la hauteur des garde-corps, actuellement fixée à 1 mètre, devrait être modifiée pour atteindre 1,10 mètre [11;13]. À titre d'exemple de législation existante à l'étranger, la loi « Window Guard Safety Law » a été mise en place avec succès à New York en 1976, dans le but d'équiper et d'installer des grilles de fenêtres et/ou des barrières de protection dans tous les bâtiments où résident un ou plusieurs enfants de moins de 11 ans [13].

La hauteur moyenne de la chute est située, comme dans la littérature, entre 2 et 3 étages [9;22;26-28]. La hauteur est ici le principal déterminant de la gravité des lésions, comme dans la majorité des études,

même si les chutes de faible hauteur sont parfois reconnues comme potentiellement graves [29]. Certaines études suggèrent que la hauteur de la chute n'est pas le seul critère de gravité pour la prise en charge et le pronostic des accidentés [30-32]. En effet, la dureté du sol (béton vs autre type de sol, pelouse ou arbre) a été trouvée liée avec la gravité [33-35], comme l'atteinte du crâne, plus fréquente chez le tout petit dans la présente étude [34;36]. Les liens entre jeune âge et gravité élevée peuvent ou non être retrouvés, ainsi qu'entre âge et hauteur de chute [6;7;21;22;35;37].

L'incidence des chutes accidentelles de grande hauteur d'enfants de moins de 15 ans s'élève à 2,4 pour 100 000 habitants sur 7 mois d'enquête, dans les trois régions françaises (sur les trois enquêtes ensemble). Une étude américaine a recensé entre 1990 et 2008 les recours aux urgences pour les chutes par la fenêtre chez les enfants de moins de 18 ans [35]. L'incidence a été évaluée à 7,3 pour 100 000 habitants par an en moyenne, avec une baisse sur la période chez les 0-4 ans. Une autre étude américaine a porté sur les recours aux urgences pour les chutes de balcons [42]. Chez les enfants de moins de 18 ans, l'incidence s'élève à 2,7 pour 100 000 habitants par an en moyenne entre 1990 et 2006, avec également une baisse sur la période.

Les proportions de décès observées sont retrouvées dans la littérature [38]. Il a parfois été évoqué des proportions plus élevées, allant jusqu'à 20 % de décès, notamment dans une étude réalisée à New York en 1983 qui a enregistré 14 décès sur 61 chutes (23 %) [21]. Il est possible aussi que certains décès surviennent plus tard après la sortie de l'hôpital, notamment parmi les enfants présentant des séquelles (18 % dans la présente enquête). À l'inverse, d'autres études font état de proportions de décédés moins élevées : dans une série hospitalière établie aux États-Unis entre 1995 et 2000, on a relevé 3 décès sur 90 chutes (soit 3 % de décès) [4]. À Londres, entre 1992 et 1995, dans une série de 91 chutes d'enfants [7], 6 décès sont survenus (soit 7 % de décès), à l'hôpital (n=5) ou sur place (n=1). Une étude menée entre 1991 et 1999 dans l'État de Virginie aux États-Unis, portant sur 102 défenestrations, a retrouvé une mortalité de 4 % : les 4 enfants décédés étaient âgés de moins de 4 ans [39].

Les résultats des trois enquêtes montrent qu'en Ile-de-France les chutes surviennent très souvent dans les familles d'origine extra-européenne (notamment d'Afrique sub-saharienne) : près des trois quarts (71 %, 20 sur 28 chutes renseignées en 2013). On peut rapprocher ce résultat de la proportion de ménages d'immigrés en Ile-de-France fournie par l'Insee, soit 19,7 % [20], tout en rappelant que dans 47 % des cas (23 sur 51), l'origine géographique des familles n'a pas été renseignée. Par ailleurs, on ne dispose pas de données exploitables sur la répartition des familles selon le type d'habitat (pavillon, immeubles, tours, etc.). Dans les deux autres régions, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur, les effectifs d'accidentés par département sont trop faibles, les données collectées sont souvent incomplètes, et il n'a pas été possible de conclure sur ce point. Toutes les études réalisées sur ce sujet montrent que les chutes accidentelles de grande hauteur surviennent surtout chez les familles ayant récemment immigré. Aux États-Unis, il s'agit des communautés noire ou hispanique [22;25;40]. En Suisse, 68 % des victimes d'une chute accidentelle de grande hauteur appartenaient à des familles d'origine étrangère, et dans 36 % des cas, ces familles étaient originaires des Balkans [8]. En Espagne, 52 % des victimes appartenaient à des familles d'origine étrangère et dans 30 % des cas, ces familles étaient latino-américaines [38]. Ce résultat est cohérent avec la mise en évidence de différences significatives de mortalité par traumatisme chez les enfants en fonction de leur origine ethnique : ainsi, le taux de mortalité par traumatisme des Indiens américains ou des Noirs américains est plus de deux fois supérieur à celui des enfants Blancs américains [41].

Contrairement à 2006, l'enquête 2013 ne montre pas un niveau d'étude majoritairement inférieur au baccalauréat, des qualifications professionnelles peu élevées et un nombre d'enfants par famille plus important que dans la population générale. Mais ces données ont été peu renseignées dans les enquêtes. Toutes les études montrent que les chutes accidentelles de grande hauteur sont plus fréquentes lorsque, d'une manière ou d'une autre, les conditions de vie sont, sinon précaires, du moins difficiles : statut socio-économique bas [7;8;38], pauvreté, maladie, changement dans le travail, déménagement récent, appartenance à une famille monoparentale [21].

Une personne était le plus souvent présente au moment de la chute (89 % des cas en 2013). Il s'agissait surtout d'un adulte (92 % des cas), mais aussi d'enfants de moins de 16 ans (8 % des cas). Le fait que l'enfant ait chuté permet de conclure que la présence de l'adulte ne correspondait pas à une surveillance suffisante [23;30]. De plus, certains adultes ont tendance à déléguer à des enfants plus âgés des responsabilités élevées en leur faisant garder de jeunes enfants [8].

6. Conclusion

Cette enquête a fourni un descriptif exhaustif du nombre et des caractéristiques des chutes accidentelles de grande hauteur d'enfants dans trois régions françaises : Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Globalement, les résultats et analyses de cette enquête ont confirmé les résultats obtenus à partir des données des enquêtes réalisées en 2005 et 2006. Ces accidents surviennent en premier lieu chez les enfants très jeunes, plus fréquemment chez les garçons, et leurs conséquences sont graves : environ un enfant sur 10 décède (9 décès sur 76 chutes en 2013), autant conserve des séquelles (8 séquellaires, dont 3 sévères, en 2013). Au moins le tiers des familles touchées par ces accidents était d'origine extra-européenne. C'est toujours et surtout la hauteur qui apparaît comme un facteur de gravité. Parmi les circonstances de survenue de l'accident, le défaut de surveillance des enfants et l'ingéniosité de ces derniers à grimper sur des supports pour atteindre la fenêtre ou le balcon jouent un rôle majeur. De plus, l'absence de système de fermeture hors de portée des enfants ou l'inefficacité des systèmes de protection, ainsi que l'inadéquation des garde-corps actuels, n'empêchent pas ce type de chute.

En France, la prise de conscience de ce risque a conduit les autorités à engager diverses actions. Durant l'été 2006, l'Inpes a développé un programme de prévention basé sur une campagne d'affichage (annexe 8). Ce thème est inclus dans leur campagne annuelle de prévention. La CSC a rendu un avis en novembre 2005 relatif à la sécurité des fenêtres et des balcons. Le CSHPF a rendu en avril 2006 un avis relatif à la prévention des accidents par défenestration d'enfants. Ces actions ont permis de sensibiliser les personnes au risque de chutes de grande hauteur chez les enfants, largement méconnu ou sous-estimé par les adultes. Tout enfant non ou mal surveillé risque de faire une chute accidentelle de grande hauteur et aucun meuble ne doit se trouver sous l'ouvrant. Il faut continuer d'informer les adultes pour qu'ils en prennent conscience et s'organisent pour surveiller eux-mêmes, ou faire surveiller par d'autres adultes (et non par des enfants), les enfants dont ils ont la responsabilité. Le fait que les chutes de grande hauteur soient plus fréquentes parmi les familles comptant des enfants en bas âge et parmi les familles d'origine extra-européenne doit orienter la mise en place de ces campagnes par l'Inpes.

Le fait que la chute soit rendue possible parce que les enfants ne sont pas empêchés matériellement d'ouvrir les fenêtres ou de franchir un garde-corps constitue aussi une voie majeure pour la prévention : indépendamment de la surveillance rapprochée que les adultes doivent assurer vis-à-vis de leurs enfants, il faut entreprendre la révision et l'amélioration de la réglementation sur les éléments matériels, barrières, garde-corps, systèmes de fermeture, etc. pour qu'ils protègent effectivement de la chute. Cette hauteur, actuellement fixée à 1 mètre, devrait être modifiée pour atteindre 1,10 mètre, ainsi que l'ont recommandé la CSC et le CSHPF.

Les succès obtenus à l'étranger ces dernières années, à la suite de la mise en place de campagnes de prévention ou du renforcement d'une réglementation contraignante, encouragent fortement à continuer à mener des actions de ce type en France. Plusieurs dizaines de décès et/ou de séquelles lourdes chez les enfants de moins de 15 ans pourraient être ainsi évités chaque année en France.

Références bibliographiques

- [1] Sieben RL. Falls as childhood accidents: an increasing urban risk. *Pediatrics* 1971;47(5):886-92.
- [2] Bergner L, Mayer S, Harris D. Falls from heights: a childhood epidemic in an urban area. *Am J Public Health* 1971;61(1):90-6.
- [3] Spiegel CN, Lindaman FC. Children can't fly: a program to prevent childhood morbidity and mortality from window falls. *Am J Public Health* 1977;67(12):1143-7.
- [4] Vish NL, Powell EC, Wiltsek D, Sheehan KM. Pediatric window falls: not just a problem for children in high rises. *Inj Prev* 2005; 11(5):300-3.
- [5] Britton JW. Kids can't fly: preventing fall injuries in children. *WMJ* 2005;104(1):33-6.
- [6] Lallier M, Bouchard S, St Vil D, Dupont J, Tucci M. Falls from heights among children: a retrospective review. *J Pediatr Surg* 1999;34(7):1060-3.
- [7] Keogh S, Gray JS, Kirk CJ, Coats TJ, Wilson AW. Children falling from a height in London. *Inj Prev* 1996;2(3):188-91.
- [8] Mayer L, Meuli M, Lips U. The silent epidemic of falls from buildings: analysis of risk factors. *Pediatr Surg Int* 2006.
- [9] Bulut M, Koksall O, Turan M, Ozguc H. Childhood falls: characteristics, outcome, and comparison of the Injury Severity Score and New Injury Severity Score. *Emerg Med J* 2006;23:540-5.
- [10] Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF). Rapport sur la prévention des accidents par défenestrations d'enfants, avril 2006.
- [11] Conseil supérieur d'hygiène publique de France (CSHPF). Avis relatif à la prévention des accidents par défenestration d'enfants, 2006.
- [12] Thélot B, Rigou A, Bonaldi C, Ricard C, Meyer P. Les chutes accidentelles de grande hauteur d'enfants en Ile-de-France entre mai et septembre 2005. Institut de veille sanitaire, Hôpital Necker – Enfants malades, juillet 2006.
- [13] Commission de la sécurité des consommateurs. Avis relatif à la sécurité des fenêtres et balcons, novembre 2005.
- [14] Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) [en ligne]. Disponible sur <http://www.inpes.sante.fr> (consulté le 15 novembre 2006).
- [15] Teasdale G, Jennet B. Assessment of coma and impaired consciousness: a practical scale, *Lancet* 1974;2:81-4.
- [16] Trabold F, Meyer P, Orliaguet G. Prise en charge préhospitalière de l'enfant polytraumatisé. *Urgence pratique*, 1999.
- [17] Chiron M, Guillemot H, Ndiaye A, Thélot B. Description et gravité des lésions traumatiques selon les classifications AIS 1998 et IIS 1994. Ceasar, Inrets, UCBL, InVS, octobre 2004.
- [18] Stevenson M, Segui-Gomez M, Lescohier I, Di Scala C, McDonald-Smith G. An overview of the injury severity score and the new injury severity score. *Inj Prev* 2001;7:10-3.
- [19] Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) - Résultats du recensement de la population 2010 [en ligne]. Disponible sur <http://www.insee.fr> (consulté le 27 novembre 2013).
- [20] Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) - Atlas des populations immigrées en Ile-de-France, décembre 2004 [en ligne]. Disponible sur <http://www.insee.fr>
- [21] Barlow B, Niemirska M, Gandhi RP, Leblanc W. Ten years of experience with falls from a height in children. *J Pediatr Surg* 1983;18(4):509-11.
- [22] Stone KE, Lanphear BP, Pomerantz WJ, Khoury J. Childhood injuries and deaths due to falls from windows. *J Urban Health* 2000;77(1):26-33.
- [23] Istre GR, McCoy MA, Stowe M, Davies K, Zane D, Anderson RJ, Wiebe R. Childhood injuries due to falls from apartment balconies and windows. *Inj Prev* 2003;9(4):349-52.
- [24] Pressley JC, Barlow B. Child and adolescent injury as a result of falls from buildings and structures. *Inj Prev* 2005;11(5):267-73.

- [25] Committee on Injury and Poison Prevention. Falls From Heights: Windows, Roofs, and Balconies. *Pediatrics* 2001;107:1188-91.
- [26] Velmahos GC, Demetriades D, Theodorou D, Cornwell EE, Belzberg H, Asensio J, *et al.* Patterns of Injury in Victims of Urban Free-Falls. *World J Surg* 1997;21(8):816-20.
- [27] Lowenstein SR. Vertical trauma: injuries to patients who fall and land their feet. *Am Emerg Med* 1989;18:161-5.
- [38] Lau G, Ooi PL, Phoon B. Fatal falls from a height: the use of mathematical models to estimate the height of fall from the injuries sustained. *Forensic Science International* 1998;93:13-44.
- [29] Wang WY, Kim KA, Griffith PM, Summers S, Gordon McComb J, *et al.* Injuries From Falls in the Pediatric Population: an Analysis of 729 Cases. *J Pediatr Surg* 2001;36(10):1528-34.
- [30] Castel Y, Le Fur JM, Alix D, Le Treguilly C. Accident chez l'enfant : la défenestration. *Ouest Med* 1985;38(8):305-10.
- [31] Murray JA, Chen D, Velhamos GC, Alo K, Belzberg H, Asensio JA, Demetriades D, Berne TV. Pediatric Falls: Is Height a Predictor of Injury and Outcome? *Am Surg* 2000;66(9):863-5.
- [32] Goodacre S, Than M, Goyder E, Joseph A. Can the distance fallen predict serious injury after a fall from a height? *J Trauma* 1999;46(6):1055-8.
- [33] Bagnon T. Analyse médico-sociale de 102 cas d'enfants victimes d'une chute de grande hauteur pris en charge à l'hôpital Necker. Thèse pour le doctorat en médecine, Université Paris 6, UFR Pierre et Marie Curie 21/09/2005.
- [34] Lapostolle F, Gere C, Borron SW, Petrovic T, Dallemagne F, Beruben A, *et al.* Prognostic factors in victims of falls from height. *Crit Care Med* 2005;33(6):1239-42.
- [35] Harris VA, Rochette LM, Smith GA. Pediatric injuries attributable to falls from windows in the United States in 1990-2008. *Pediatrics*. 2011 Sep;128(3):455-62. doi: 10.1542/peds.2010-2687. Epub 2011 Aug 22.
- [36] Plunkett J. Fatal Pediatric Head Injuries caused by Short-Distance Falls. *Am J Forensic med Pathol*, 2001;22(1):1-12.
- [37] Lehman D, Schonfeld N. Falls from heights: a problem not just in the northeast. *Pediatrics* 1993;92(1):121-4.
- [38] Pérez-Suárez E, Jiménez-García R, Iglesias-Bouzas M, Serrano A, Porto-Abad R, Casado-Flores J. Falls from heights in Pediatrics. Epidemiology and evolution of 54 patients. *Med Intensiva*. 2012 Mar;36(2):89-94. doi: 10.1016/j.medin.2011.08.013. Epub 2011 Oct 19.
- [39] Benoit R, Watts DD, Dwyer K, Kaufmann C, Fakhry S. Windows 99: a source of suburban pediatric trauma. *J Trauma* 2000;49(3):477-81.
- [40] Lavaud J. Défenestration de l'enfant. *Annales institutionnelles des Bâtiments et Travaux Publics*, 1987.
- [41] Bernard SJ, Paulozzi LJ, Wallace LJD. Fatal injuries among children by race and ethnicity. United States 1999-2002. *MMWR*, 2007;56(SS05):1-16.
- [42] Shields BJ, Burkett E, Smith GA. Epidemiology of balcony fall-related injuries, United States, 1990-2006. *Am J Emerg Med*. 2011 Feb;29(2):174-80.

Annexes

Annexe 1. Circulaire interministérielle



Ministère de l'Intérieur
Ministère des affaires sociales et de la Santé

Direction générale de la sécurité civile
et de la gestion des crises
Direction des sapeurs-pompiers
Sous-direction des services d'incendie
et des acteurs du secours

Bureau de la réglementation incendie
et des risques courants

Personne chargée du dossier :

Jean-Pierre PETITEAU

tél. : 01 56 04 73 65

fax : 01 56 04 76 00

mél. : jean-pierre.petiteau@interieur.gouv.fr

Direction générale de la santé

Sous-direction de la prévention des risques liés à et
l'environnement et à l'alimentation

Bureau Environnement intérieur, milieux du travail
et accidents de la vie courante

Personne chargée du dossier :

Camille FEVRIER

tél. : 01 40 56 58 84

fax : 01 40 56 50 56

mél. : camille.fevrier@sante.gouv.fr

Paris, le

Le Ministre de l'intérieur

La Ministre des affaires sociales et de la santé

à

Monsieur le préfet de police
Mesdames et Messieurs les préfets de région et de
département (métropole et outre-mer)
Services interministériels de défense et de protection civile
(pour attribution)

Mesdames et Messieurs les directeurs généraux des
Agences régionales de santé
(pour information)

CIRCULAIRE INTERMINISTERIELLE N° DGS/EA2/DGSCGC/2013/113 du 19 mars 2013 relative
à la campagne nationale 2013 de prévention des défenestrations accidentelles d'enfants.

Date d'application : immédiate

NOR : AFSP1307511C

Classement thématique : Santé environnementale

Catégorie : Directives adressées par le ministre aux services chargés de leur application, sous réserve, le cas échéant, de l'examen particulier des situations individuelles.

Résumé : La présente circulaire concerne la campagne 2013 de prévention des défenestrations

Mots-clés : accidents domestiques, accidents de la vie courante, enfants, prévention, défenestration, chutes accidentelles

Annexes :

Annexe 1 : Liste de diffusion pour la campagne de prévention des défenestrations accidentelles d'enfants 2013

Annexe 2 : Adresses de téléchargement des quatre modèles d'affiches

Chaque année, en France, les chutes accidentelles de grande hauteur, plus communément appelées "défenestrations" font environ 250 victimes, en particulier chez les enfants de moins de 10 ans.

Face à ce nombre élevé d'accidents et aux lourdes conséquences qu'ils entraînent, le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, dans sa séance du 6 avril 2006, a fixé trois axes de travail visant à réduire le nombre de ces accidents :

- Faire évoluer les équipements (règles de construction, normes relatives aux garde-corps) ;
- Assurer une surveillance épidémiologique accrue des défenestrations accidentelles d'enfants et de leurs conséquences. A cette fin, une enquête de l'Institut de veille sanitaire (InVS) sera menée, en collaboration avec l'hôpital Necker-Enfants malades, du 15 mars au 15 octobre 2013 dans trois régions (Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes - Côte d'Azur). Les modalités de réalisation de cette enquête, sont décrites sur le site de l'InVS : www.invs.sante.fr/defenestrations2013 ;
- Faire évoluer les comportements par le biais de campagnes d'information et de sensibilisation.

Dans ce cadre, l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (Inpes) va mener en 2013, comme les années précédentes, une campagne nationale de prévention des défenestrations accidentelles d'enfants. L'objectif de cette campagne est la sensibilisation du grand public sur le risque de défenestration des jeunes enfants et sur les mesures élémentaires de protection à prendre pour les prévenir.

Eu égard aux résultats des enquêtes épidémiologiques réalisées par l'InVS, le choix d'un message exclusivement visuel a été retenu, afin qu'il soit compréhensible par l'ensemble de la population et accessible à un public en difficulté de lecture. La campagne 2013 de prévention des défenestrations reposera donc sur un jeu de deux affiches sur le thème "fenêtre ouverte = danger" illustrant chacune un enfant tentant d'atteindre une fenêtre ouverte et dont l'image est barrée d'une croix rouge, symbole de l'interdiction.

Vous trouverez ci-joint la liste des organismes et services qui seront directement informés de la campagne, au regard de leur domaine de compétence et de leur proximité avec la population cible (cf. annexe 1).

Courant mars, vous recevrez par colis 200 lots d'affiches (un lot = une affiche fille et une affiche garçon).

Nous vous invitons à diffuser ces supports aux principaux bailleurs sociaux de votre département, afin qu'ils les affichent dans les halls d'immeubles. Par ailleurs, un affichage pourra être effectué dans les lieux d'accueil du public. Vous êtes également invités à mettre en ligne ces informations via vos portails Internet, afin d'en assurer une diffusion la plus large possible.

Enfin, nous vous informons que cette campagne sera relayée par une mise en ligne sur les sites Internet du ministère de l'intérieur (www.interieur.gouv.fr), de l'Inpes (www.inpes.sante.fr) (cf. annexe 2) et du ministère chargé de la santé (www.sante.gouv.fr), où les supports seront téléchargeables.

Nous vous remercions de votre implication dans cette campagne de sensibilisation du public, qui ne trouve son efficacité que dans l'engagement de l'ensemble des acteurs.

Le bureau de la Réglementation Incendie et des Risques Courants de la Direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises et le bureau Environnement intérieur, milieux du travail et accidents de la vie courante de la Direction générale de la santé se tiennent à votre disposition pour vous fournir tout renseignement complémentaire.

Pour le Ministre de l'Intérieur et par délégation,

Signé

J.-P. KIHLE

Préfet, Directeur général de la sécurité civile
et de la gestion des crises

Pour la ministre des affaires sociales et de la santé et
par délégation,

Signé

J.-Y. GRALL

Directeur général de la santé

Liste de diffusion pour la campagne de prévention des défenestrations accidentelles d'enfants 2013

Destinataires	Nb lots Affiches
Préfectures	100 lots format 40x60 100 lots format 30x40

Destinataires	Lettre d'information illustrée du visuel + Bon de Commande
CRES / CODES / IREPS	1
ARS	1
Réseau CNAM (CPAM et CARSAT)	1
CGSS – Caisse Générale de Sécurité Sociale (DOM)	1
CNMSS (Caisse nationale militaire de sécurité sociale)	1
DGCS	1
HAS	1
CHRS (centres d'hébergement et de réinsertion sociale)	1
CCAS (centres communaux d'action sociale)	1
Délégations de l'Office Français de l'Immigration et de l'Intégration	1
Coordinateurs des ateliers santé ville	1
ACSE siège et délégations	1
CNFPT pôle santé	1
Réseau français des villes-santé	1
SG CIV (Secrétaire général du comité interministériel des villes) Centre de ressource	1
Centres de ressources régionaux SG CIV (Secrétaire général du comité interministériel des villes)	1
SG CIV (Secrétaire général du comité interministériel des villes)	1
Conseils Généraux	1
Conseils Régionaux	1
Assistants maternelles	1
Pédiatres libéraux	1
PASS (permanences d'accès aux soins)	1
Centre d'examen de santé + Centre technique d'appui et de formation des centres d'examens de santé.	1
Service communication APHP, APHM et hospices de Lyon	1
Services de pédiatrie des hôpitaux	1
Associations de puéricultrices	1
RIVP (Régie immobilière de la ville de Paris)	1
Anah	1
ANIL (agence nationale d'information sur le logement)	1
ADIL (agences départementales d'information sur le logement)	1
Fédération nationale des PACT	1
Fédération nationale habitat et développement (FNHD)	1
FNAIM (Fédération nationale de l'immobilier)	1
CNAB (Confédération nationale des administrations de biens)	1
CLCV (Confédération de la Consommation, du Logement et du Cadre de Vie)	1
Anru	1
Union sociale pour l'habitat	1
CSAB (Conseil supérieur de l'administration de biens)	1
UNPI (Union nationale de la propriété immobilière)	1

Destinataires	Lettre d'information illustrée du visuel + Bon de Commande
CADA (Centres d'accueil pour demandeurs d'asile)	1
CPH (centres provisoires d'hébergement)	1
Associations de lutte contre l'illettrisme (IDF et PACA)	1
CNAF + CAF	1
Ministère chargé du logement (DHUP Direction de l'habitat de l'urbanisme et des paysages)	1
Associations migrants	1
Crèches	1
PMI	1
Services d'urgence hospitaliers	1

Adresses de téléchargement des quatre modèles d'affiches

- Ne laissez jamais de meubles ou d'objets sous les fenêtres 40x60 (fille)
<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/detaildoc.asp?numfiche=853>
- Ne laissez jamais de meubles ou d'objets sous les fenêtres 30x40 (fille)
<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/detaildoc.asp?numfiche=1097>
- Ne laissez jamais un enfant seul près d'une fenêtre ouverte ou sur un balcon 40x60 (garçon)
<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/detaildoc.asp?numfiche=852>
- Ne laissez jamais un enfant seul près d'une fenêtre ouverte ou sur un balcon 30x40 (garçon)
<http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/detaildoc.asp?numfiche=1096>

Annexe 2. Questionnaires de l'enquête Défenestrations



2013

Enquête Défenestrations

(15 mars – 15 octobre 2013)

1

Questionnaire Intervention

À remplir par les secours, pour toute défenestration d'enfant de moins de 15 ans
survenue entre le 15 mars et le 15 octobre 2013.

Questionnaire à saisir sous : <https://voozanoo.invs.sante.fr/defenestrations2013> ou à envoyer rempli à :
Sépia Santé – Enquête Défenestrations - 31 rue de Pontivy 56 150 BAUD – Télécopie : 02 97 28 81 10

Organisme de Secours : Téléphone : _ _ _ _ _ Département : _ _

Nom de la personne chargée du recueil :

Personne Accidentée

Sexe : ☐ Garçon ☐ Fille Année et mois de naissance ou Age (en mois ou année) :

Département de résidence : _ _

Jour de l'accident (jj/mm/aaaa) _ _ / _ _ / _ _ _ _ Heure (hh/mm) : _ _ _ _ Code postal de la commune de la chute : _ _ _ _

Devenir immédiat

☐ Vivant

☐ Décès sur le lieu de la chute

☐ Décès pendant le transport

Lieu de transport : ☐ Médecin de ville ☐ Hôpital ☐ Morgue ☐ Autre : (préciser si transfert)

Service (si hôpital) : Ville :

Condition de survenue

☐ Chute accidentelle

☐ Tentative de suicide, suicide

☐ Agression

☐ Origine non connue

Circonstances de la chute

Hauteur estimée de la chute : mètres ou étages

Description des circonstances :
.....
.....

Personnes se trouvant avec l'enfant au moment de l'accident (plusieurs réponses possibles)

☐ Aucune

☐ Nourrice

☐ Milieu scolaire

☐ Père et/ou mère

☐ Autre membre de la famille

☐ Autre personne extérieure à la famille

☐ Autre(s) enfant(s) (<16 ans)

☐ Inconnu

☐ Autre :

Age le plus élevé des personnes se trouvant avec l'enfant au moment de l'accident : _ _ ans

L'enfant était-il seul dans la pièce au moment de la chute : ☐ Oui ☐ Non

Lieu de l'accident

La défenestration est-elle survenue sur le lieu d'habitation : ☐ Oui ☐ Non

Type de bâtiment :

☐ Bâtiment industriel

☐ Immeuble d'habitation

☐ Autre :

☐ Bâtiment scolaire

☐ Pavillon

Nombre d'étages du bâtiment : _ _

Type d'ouverture :

☐ Balcon

☐ Velux

☐ Fenêtre haute

☐ Fenêtre basse

☐ Porte-fenêtre

☐ Autre :

☐ Inconnu

Type de protection :

☐ Aucune

☐ Oui, préciser (grillage, barre d'appui, barrière, etc.) :

Réception sur :

☐ Pelouse humide

☐ Véranda

☐ Pelouse sèche

☐ Arbre/buisson

☐ Béton

☐ Autre :

☐ Inconnue

TR12A155 – 27 février 2013

Enquête Défenestrations

(15 mars – 15 octobre 2013)

Questionnaires

Le recueil comporte trois fiches qui doivent être remplies pour tout enfant de moins de 15 ans victime de défenestration, incluant toutes chutes par un ouvrant (fenêtres, velux, balcon, etc.) et/ou de grande hauteur, survenue en Ile-de-France, dans le Nord-Pas-de-Calais ou en Provence-Alpes-Côte D'Azur

entre le 15 mars et le 15 octobre 2013

La fiche *Intervention*

Elle renseigne sur la survenue de la défenestration, ses circonstances, son environnement.

Elle doit être remplie le jour même de l'accident par l'équipe d'intervention des secours organisés auprès de l'enfant défenestré.

Elle doit être renvoyée à l'InVS sans délai, au plus tard dans les trois jours qui suivent l'accident.

Age de l'accidenté : fournir de préférence l'âge en mois si moins de deux ans.

La fiche *Clinique*

Elle permet de recueillir les données concernant le devenir immédiat, en particulier en cas d'hospitalisation, et le devenir à plus long terme (séquelles, décès à l'hôpital).

Elle sera renseignée par les médecins et personnels soignants impliqués dans la prise en charge et le suivi des accidentés.

Lorsque ces données ne sont pas connues au moment ou dans les suites immédiates de l'accident, elles seront complétées ultérieurement.

La fiche *Sociale*

Elle permet de recueillir des données sur l'environnement sociodémographique de l'enfant et de sa famille. Elle sera complétée dans la mesure du possible par les assistantes sociales et les psychologues impliqués dans la prise en charge de la victime ou de ses proches.

Le destinataire de ces informations est l'Institut de veille sanitaire et la société Sépia Santé à qui la réalisation de l'enquête a été confiée par l'InVS.

Les questionnaires doivent être saisis sous <https://voozanoo.invs.sante.fr/defenestrations2013> ou adressés à Sépia Santé :

Par télécopie : 02 97 28 81 10

Ou par courrier : Sépia Santé - Enquête Défenestrations – 31 rue de Pontivy 56 150 BAUD.

Des renseignements complémentaires sur le déroulement de l'enquête doivent être demandés à Sépia Santé :

Personnes à contacter : Etienne Cassagne, Johanne Ezanic, Marie-Thérèse Guillam

Téléphone : 02 97 28 88 03, mail : defenestrations2013_sepia@orange.fr

Les contacts institutionnels à l'InVS sont les suivants :

Anne Pasquereau (01 55 12 54 10, a.pasquereau@invs.sante.fr)

Dr B. Thélot (01 41 79 68 75, b.thelot@invs.sante.fr)

Ce questionnaire est disponible sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/defenestrations2013>

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à analyser les défenestrations. Le destinataire de ces informations est l'Institut de veille sanitaire et la société Sépia Santé à qui la réalisation de l'enquête a été confiée par l'InVS. Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978, toute personne bénéficie d'un droit d'accès et de rectification des informations qui la concernent en s'adressant à l'InVS, Département maladies chroniques et traumatismes, Unité Traumatismes, 12 rue du Val d'Osne, 94415 St Maurice cedex (Téléphone : 01 41 79 68 75). Toute personne peut également s'opposer à la collecte et au traitement des données la concernant.

Enquête Défenestrations

(15 mars – 15 octobre 2013)

2013

2

Questionnaire Clinique

À remplir par l'équipe soignante, pour toute défenestration d'enfant de moins de 15 ans survenue entre le 15 mars et le 15 octobre 2013.

Questionnaire à saisir sous : <https://voozanoo.invs.sante.fr/defenestrations2013> ou à envoyer rempli à : Sépia Santé – Enquête Défenestrations - 31 rue de Pontivy 56 150 BAUD – Télécopie : 02 97 28 81 10

Hôpital : Service :
Nom de la personne chargée du recueil Téléphone : _ _ _ _ _

Personne Accidentée

Sexe : ☐ Garçon ☐ Fille Année et mois de naissance ou Age (en mois ou année) :

Département de résidence : _ _

Jour de l'accident (jj/mm/aaaa) _ _ / _ _ / _ _ _ _

Poids : _ _

Lésions à l'arrivée (plusieurs réponses possibles)

Date de l'examen (jj/mm/aaaa) _ _ / _ _ / _ _ _ _

Glasgow : _ _

Pediatric Trauma Score (voir au dos) : _ _

ISS : _

Tête : ☐ Oui ☐ Non

AIS : _

Thorax : ☐ Oui ☐ Non

AIS : _

☐ Contusion

☐ Pneumothorax

☐ Hémopneumothorax

☐ Autre.....

Abdomen : ☐ Oui ☐ Non

AIS : _

☐ Foie

☐ Rate

☐ Rein

☐ Autre.....

Rachis : ☐ Oui ☐ Non

AIS : _

Signes neurologiques : ☐ Non

☐ Tétr

Niveau : _ _

☐ Para

☐ Focal

Orthopédie : ☐ Oui ☐ Non

AIS : _

Atteintes : ☐ Membre supérieur

☐ Membre inférieur

☐ Bassin

☐ Fémur

Fracture : ☐ Non

☐ Ouverte

☐ Fermée

☐ Multiple

Face : ☐ Oui ☐ Non

AIS : _

Autre : ☐ Oui ☐ Non

AIS : _

Préciser :

Traumatisme crânien (plusieurs réponses possibles)

☐ Hématome extra dural

☐ Fracture de la base

☐ Hématome sous dural

☐ Fracture de la voûte :

☐ Lésions axonales diffuses

☐ Embarrure

☐ Lésions complexes

☐ Plaie crâniocérébrale

Complications (plusieurs réponses possibles)

☐ Arrêt cardio-respiratoire

☐ Collapsus

☐ Hypocapnie

☐ Hypoxie

☐ Hypercapnie

☐ Autre

Devenir dans les 30 jours suivant la défenestration

À J + 30, la victime est-elle décédée?

Oui ☐ et indiquez la date de décès : (jj/mm/aaaa) _ _ / _ _ / _ _ _ _

Non ☐ et indiquer l'état à J + 30 :

☐ Handicap modéré

☐ Végétatif

☐ Handicap sévère

☐ Sans séquelles

Autres précisions sur le devenir à J + 30 (date de sortie de l'hôpital, ...) :

TR12A155 – 27 février 2013

Enquête Défenestrations

(15 mars – 15 octobre 2013)

Questionnaires

Le recueil comporte trois fiches qui doivent être remplies pour tout enfant de moins de 15 ans victime de défenestration, incluant toutes chutes par un ouvrant (fenêtres, velux, balcon, etc.) et/ou de grande hauteur, survenue en Ile-de-France, dans le Nord-Pas-de-Calais ou en Provence-Alpes-Côte D'Azur

entre le 15 mars et le 15 octobre 2013.

La fiche *Intervention*

Elle renseigne sur la survenue de la défenestration, ses circonstances, son environnement.

Elle doit être remplie le jour même de l'accident par l'équipe d'intervention des secours organisés auprès de l'enfant défenestré.

Elle doit être renvoyée à l'InVS sans délai, au plus tard dans les trois jours qui suivent l'accident.

La fiche *Clinique*

Elle permet de recueillir les données concernant le devenir immédiat, en particulier en cas d'hospitalisation, et le devenir à plus long terme (séquelles, décès à l'hôpital).

Elle sera renseignée par les médecins et personnels soignants impliqués dans la prise en charge et le suivi des accidentés.

Lorsque ces données ne sont pas connues au moment ou dans les suites immédiates de l'accident, elles seront complétées ultérieurement.

Age de l'accidenté : fournir de préférence l'âge en mois si moins de deux ans.

Pediatric Trauma score :

Items	+ 2	+ 1	- 1
Poids (kg)	> 20	10-20	< 10
Liberté des voies aériennes	Normale	avec assistance	intubation nécessaire
PA systolique (mmHg)	> 90	50-90	< 50
Score de Glasgow	15-12	11-9	≤ 8
Plaie	0	Minime	Majeure
Fracture	0	Fermée	Ouverte/multiple

La fiche *Sociale*

Elle permet de recueillir des données sur l'environnement sociodémographique de l'enfant et de sa famille. Elle sera complétée dans la mesure du possible par les assistantes sociales et les psychologues impliqués dans la prise en charge de la victime ou de ses proches.

Le destinataire de ces informations est l'Institut de veille sanitaire et la société Sépia santé à qui la réalisation de l'enquête a été confiée par l'InVS.

Les questionnaires doivent être saisis sous <https://voozanoo.invs.sante.fr/defenestrations2013> ou adressés à Sépia Santé :

Par télécopie : 02 97 28 81 10

Ou par courrier : Sépia Santé - Enquête Défenestrations – 31 rue de Pontivy 56 150 BAUD.

Des renseignements complémentaires sur le déroulement de l'enquête doivent être demandés à Sépia Santé :

Personnes à contacter : Etienne Cassagne, Johanne Ezanic, Marie-Thérèse Guillam

Téléphone : 02 97 28 88 03, mail : defenestrations2013_sepia@orange.fr

Les contacts institutionnels à l'InVS sont les suivants :

Anne Pasquereau (01 55 12 54 10, a.pasquereau@invs.sante.fr)

Dr B. Thélot (01 41 79 68 75, b.thelot@invs.sante.fr)

Ce questionnaire est disponible sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/defenestrations2013>

Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à analyser les défenestrations. Le destinataire de ces informations est l'Institut de veille sanitaire et la société Sépia Santé à qui la réalisation de l'enquête a été confiée par l'InVS. Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978, toute personne bénéficie d'un droit d'accès et de rectification des informations qui la concernent en s'adressant à l'InVS, Département maladies chroniques et traumatismes, Unité Traumatismes, 12 rue du Val d'Osne, 94415 St Maurice cedex (Téléphone : 01 41 79 68 75). Toute personne peut également s'opposer à la collecte et au traitement des données la concernant.

Questionnaire Social

À remplir par les personnes impliquées dans la prise en charge sociale et psychologique, pour toute défenestration d'enfant de moins de 15 ans survenue entre le 15 mars et le 15 octobre 2013.

Questionnaire à saisir sous : <https://voozanoo.invs.sante.fr/defenestrations2013> ou à envoyer rempli à : Sépia Santé – Enquête Défenestrations – 31 rue de Pontivy 56 150 BAUD – Télécopie : 02 97 28 81 10

Service hospitalier ou social :
Nom de la personne chargée du recueil Téléphone : _ _ _ _ _

Personne Accidentée

Sexe : ☐ Garçon ☐ Fille Année et mois de naissance ou Age (en mois ou année) :
Département de résidence : _ _
Jour de l'accident (jj/mm/aaaa) _ _ / _ _ / _ _ _ _
Nombre d'enfants vivant habituellement au domicile (« fratrie », voir au dos) : _ _ Rang de l'enfant dans la fratrie : _ _

Caractéristiques sociodémographiques

Mode de vie : ☐ Avec ses parents ☐ Avec sa mère et son nouveau conjoint
☐ Avec sa mère sans conjoint ☐ Avec son père et son nouveau conjoint
☐ Avec son père sans conjoint ☐ Inconnu
☐ Hors de la famille ☐ Autre.....

Région de naissance des parents (voir au dos) : _

Niveau d'étude du père : ☐ < Baccalauréat ☐ < Baccalauréat
☐ Baccalauréat ☐ Baccalauréat
☐ Études supérieures ☐ Études supérieures
☐ Inconnu ☐ Inconnu

De la mère : ☐ < Baccalauréat ☐ < Baccalauréat
☐ Baccalauréat ☐ Baccalauréat
☐ Études supérieures ☐ Études supérieures
☐ Inconnu ☐ Inconnu

Situation emploi du père : ☐ En activité ☐ Retraité
☐ Chômage ☐ Congé Parental
☐ En formation ☐ Congé Maladie
☐ Inconnue ☐ Autres.....

De la mère : ☐ En activité ☐ Retraité
☐ Chômage ☐ Congé Parental
☐ En formation ☐ Congé Maladie
☐ Inconnue ☐ Autres.....

Profession du père (Voir liste au verso) : _
Précision :

De la mère (Voir liste au verso) : _
Précision :

Logement habituel

☐ Maison individuelle-locataire ☐ Maison individuelle-propriétaire
☐ Appartement privé-locataire ☐ Appartement privé-propriétaire
☐ HLM ☐ Vie en collectivité
☐ Inconnu ☐ Autre

Circonstances de la chute

Hauteur estimée de la chute : mètres ouétages
Description des circonstances :
.....
.....

Personnes se trouvant avec l'enfant au moment de l'accident (plusieurs réponses possibles)

☐ Aucune ☐ Autre membre de la famille
☐ Nourrice ☐ Autre personne extérieure à la famille
☐ Milieu scolaire ☐ Autre(s) enfant(s) (<16 ans)
☐ Père et/ou mère ☐ Inconnu
☐ Autre.....

Age le plus élevé des personnes se trouvant avec l'enfant au moment de l'accident : _ _ ans
L'enfant était-il seul dans la pièce au moment de la chute : ☐ Oui ☐ Non

Questionnaires

Le recueil comporte trois fiches qui doivent être remplies pour tout enfant de moins de 15 ans victime de défenestration, incluant toutes chutes par un ouvrant (fenêtres, velux, balcon, etc.) et/ou de grande hauteur, survenue en Ile-de-France, dans le Nord-Pas-de-Calais ou en Provence-Alpes-Côte D'Azur

entre le 15 mars et le 15 octobre 2013

La fiche *Intervention*

Elle renseigne sur la survenue de la défenestration, ses circonstances, son environnement.

Elle doit être remplie le jour même de l'accident par l'équipe d'intervention des secours organisés auprès de l'enfant défenestré.

Elle doit être renvoyée à l'InVS sans délai, au plus tard dans les trois jours qui suivent l'accident.

La fiche *Clinique*

Elle permet de recueillir les données concernant le devenir immédiat, en particulier en cas d'hospitalisation, et le devenir à plus long terme (séquelles, décès à l'hôpital).

Elle sera renseignée par les médecins et personnels soignants impliqués dans la prise en charge et le suivi des accidentés.

Lorsque ces données ne sont pas connues au moment ou dans les suites immédiates de l'accident, elles seront complétées ultérieurement.

La fiche *Sociale*

Elle permet de recueillir des données sur l'environnement sociodémographique de l'enfant et de sa famille. Elle sera complétée dans la mesure du possible par les assistantes sociales et les psychologues impliqués dans la prise en charge de la victime ou de ses proches.

Age de l'accidenté : fournir de préférence l'âge en mois si moins de deux ans.

Père = père et/ou responsable légal homme

Mère = mère et/ou responsable légale femme

Nombre d'enfants vivant au domicile (« fratrie ») : nombre de frères et sœurs, demi-frères, demi-sœurs et autres apparentés familiaux (cousins, etc.) âgés de moins de 18 ans et vivant habituellement dans le même domicile que l'accidenté.

Région de naissance des parents : 1 = Europe ; 2 = Afrique du nord et Moyen Orient ; 3 = Afrique noire ; 4 = Amérique du nord ; 5 = Mexique, Amérique centrale ; 6 = Amérique du sud ; 7 = Asie ; 8 = Océanie ; 9 = inconnu

Code profession : 1 = agriculteur ; 2 = artisan, commerçant, chef d'entreprise ; 3 = cadre ou profession intellectuelle supérieure ; 4 = professions intermédiaires ; 5 = employé ; 6 = ouvrier qualifié ; 7 = ouvrier non qualifié ; 8 = sans objet ; 9 = inconnu

Le destinataire de ces informations est l'Institut de veille sanitaire et la société Sépia santé à qui la réalisation de l'enquête a été confiée par l'InVS.

Les questionnaires doivent être saisis sous <https://voozanoo.invs.sante.fr/defenestrations2013> ou adressés à Sépia Santé :

Par télécopie : 02 97 28 81 10

Ou par courrier : Sépia Santé - Enquête Défenestrations – 31 rue de Pontivy 56 150 BAUD.

Des renseignements complémentaires sur le déroulement de l'enquête doivent être demandés à Sépia Santé :

Personnes à contacter : Etienne Cassagne, Johanne Ezanic, Marie-Thérèse Guillam

Téléphone : 02 97 28 88 03, mail : defenestrations2013_sepia@orange.fr

Les contacts institutionnels à l'InVS sont les suivants :

Anne Pasquereau (01 55 12 54 10, a.pasquereau@invs.sante.fr)

Dr B. Thélot (01 41 79 68 75, b.thelot@invs.sante.fr)

Ce questionnaire est disponible sur le site de l'InVS : <http://www.invs.sante.fr/defenestrations2013>

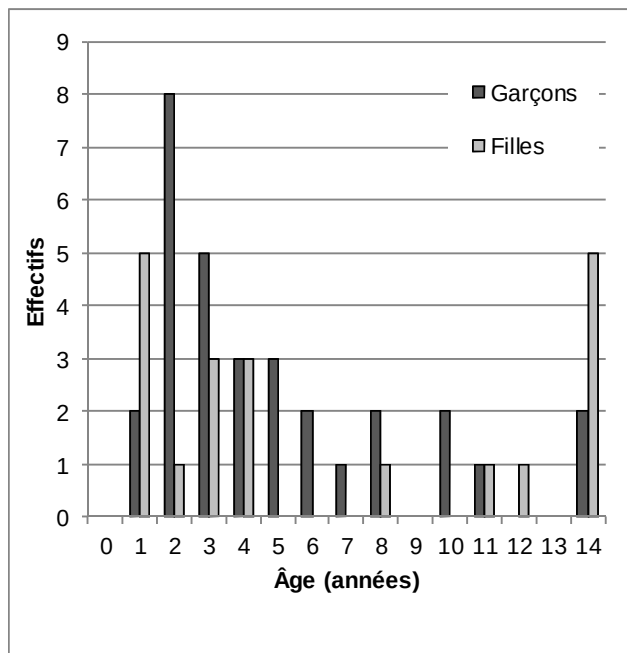
Les informations recueillies font l'objet d'un traitement informatique destiné à analyser les défenestrations. Le destinataire de ces informations est l'Institut de veille sanitaire et la société Sépia Santé à qui la réalisation de l'enquête a été confiée par l'InVS. Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978, toute personne bénéficie d'un droit d'accès et de rectification des informations qui la concernent en s'adressant à l'InVS, Département maladies chroniques et traumatismes, Unité Traumatismes, 12 rue du Val d'Osne, 94415 St Maurice cedex (Téléphone : 01 41 79 68 75). Toute personne peut également s'opposer à la collecte et au traitement des données la concernant.

TR12A155 – 27 février 2013

Annexe 3. Résultats de l'enquête Défenestrations 2013 en Ile-de-France

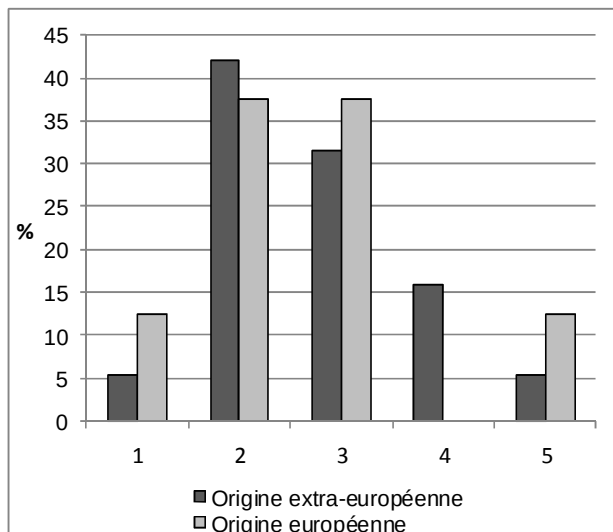
I Figure 24 I

Répartition des enfants accidentés selon l'âge et le sexe – Ile-de-France



I Figure 25 I

Nombre d'enfants vivant au domicile des familles d'enfants accidentés – Ile-de-France



Non renseigné = 37 %

I Tableau 8 I

Proportion de ménages immigrés (Insee 1999*) – Nombre et proportion de familles d'enfants accidentés d'origine extra-européenne en Ile-de-France et par départements [20]

Départements	Proportion de ménages immigrés ** en 1999 selon l'Insee (%)	Familles d'enfants accidentés d'origine extra-européenne	
		Nombre	%
75 Paris	21,8	1	100
92 Hauts-de-Seine	19,3	2	100
93 Seine-Saint-Denis	29,5	4	67
94 Val-de-Marne	20,8	3	100
77 Seine-et-Marne	15,2	1	50
78 Yvelines	15,4	1	25
91 Essonne	15,7	5	83
95 Val-d'Oise	20,3	3	75
Ile-de-France	19,7	20	71

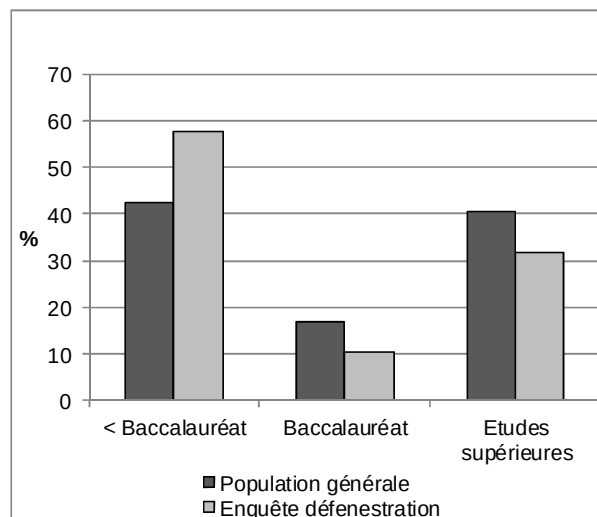
Non renseigné = 47 %

*Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) - Atlas des populations immigrés en Ile-de-France, décembre 2004 [en ligne]. Disponible sur <http://www.insee.fr>

**Un ménage immigré au sens de l'Insee est un ménage dont la personne de référence ou son conjoint est immigré, c'est-à-dire nés à l'étranger et résidant en France.

I Figure 26 I

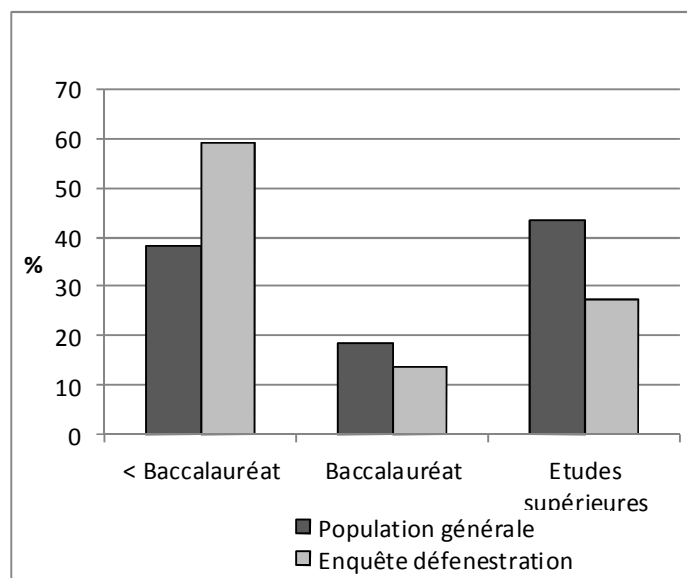
Niveau d'études des hommes – Enquête 2013 Ile-de-France/population générale des 20-59 ans



Non renseigné = 63 %

I Figure 27 I

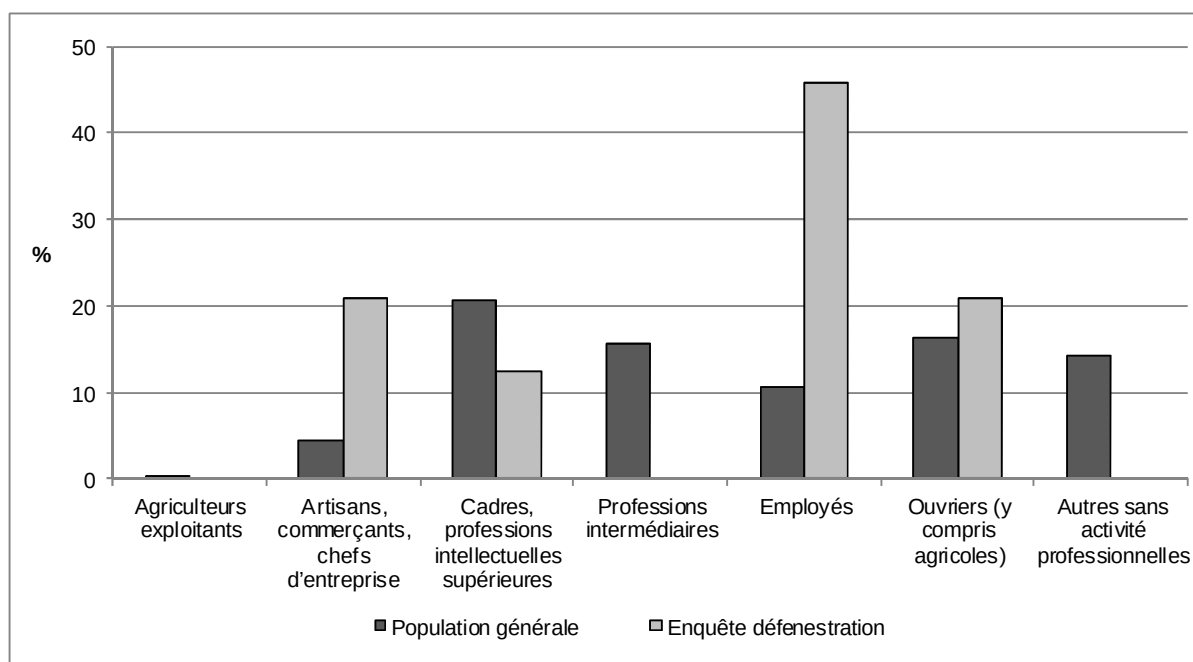
Niveau d'études des femmes – Enquête 2013 Ile-de-France/population générale des 20-59 ans



Non renseigné = 57 %

I Figure 28 I

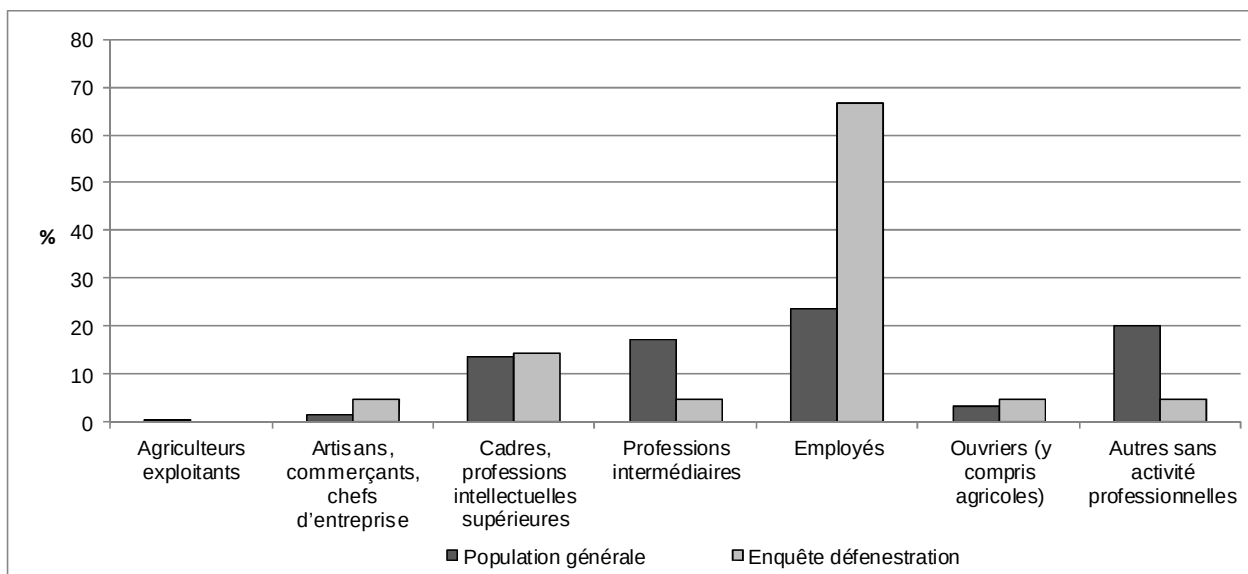
Catégorie socioprofessionnelle des hommes – Enquête 2013 Ile-de-France/population générale



Non renseigné = 53 %

I Figure 29 I

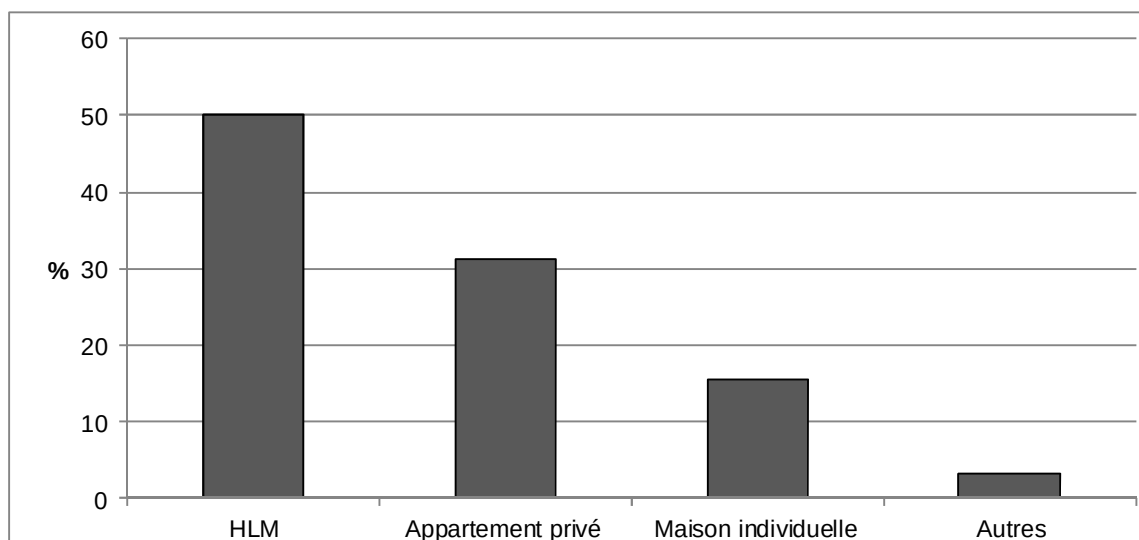
Catégorie socioprofessionnelle des femmes – Enquête 2013 Ile-de-France / population générale



Non renseigné = 59 %

I Figure 30 I

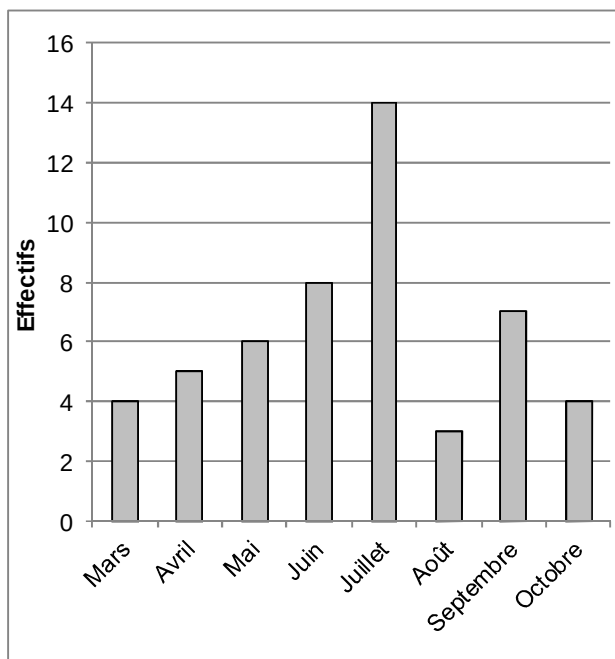
Type de logement habituel des enfants – Ile-de-France



Non renseigné = 37 %

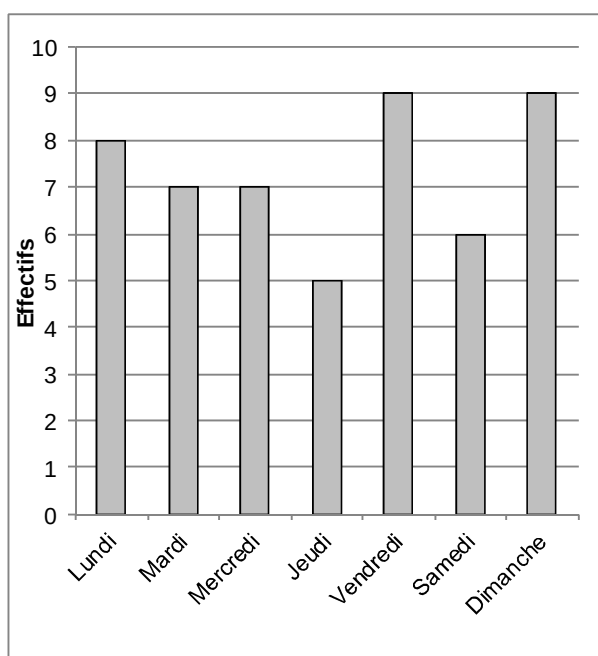
I Figure 31 I

Répartition des chutes selon le mois de survenue – Ile-de-France



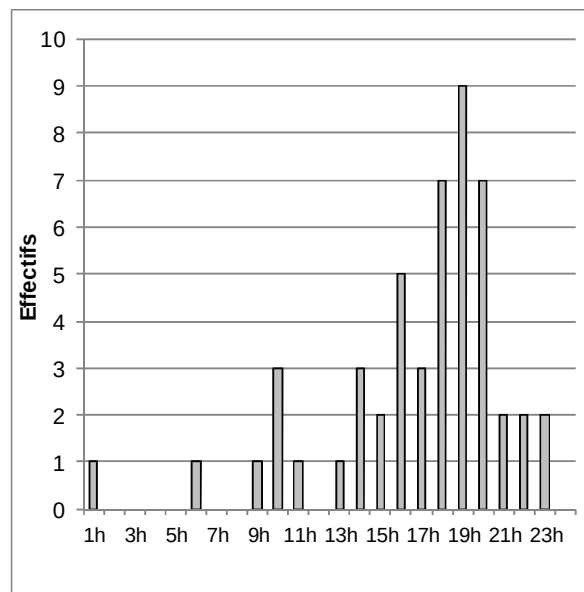
I Figure 32 I

Répartition des chutes selon le jour de survenue – Ile-de-France



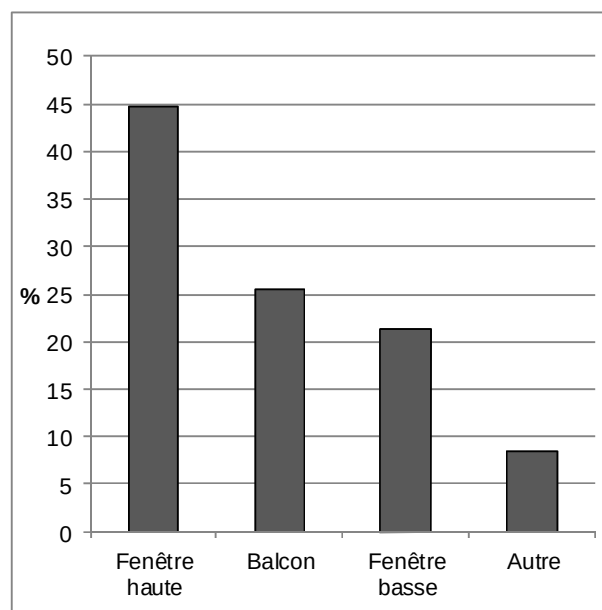
I Figure 33 I

Répartition des chutes selon l'heure de survenue – Ile-de-France



I Figure 34 I

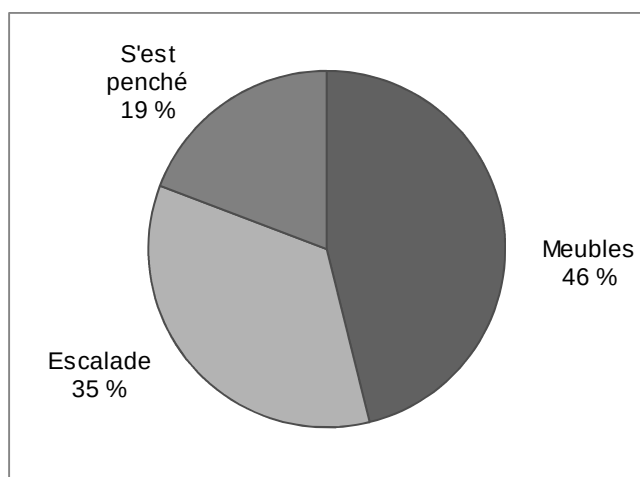
Répartition des chutes selon le type d'ouverture – Ile-de-France



Non renseigné = 8 %

I Figure 35 I

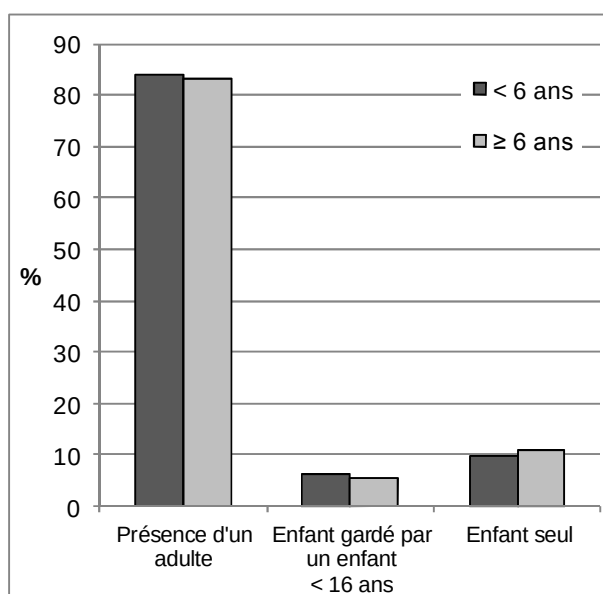
Accès à l'ouvrant – Ile-de-France



Non renseigné = 49 %

I Figure 36 I

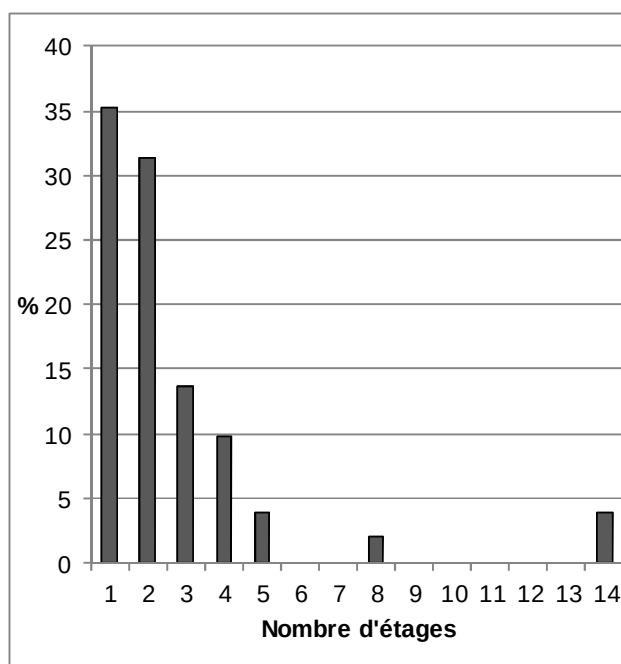
Personnes présentes lors de la chute, selon l'âge de l'enfant – Ile-de-France



Non renseigné = 4 %

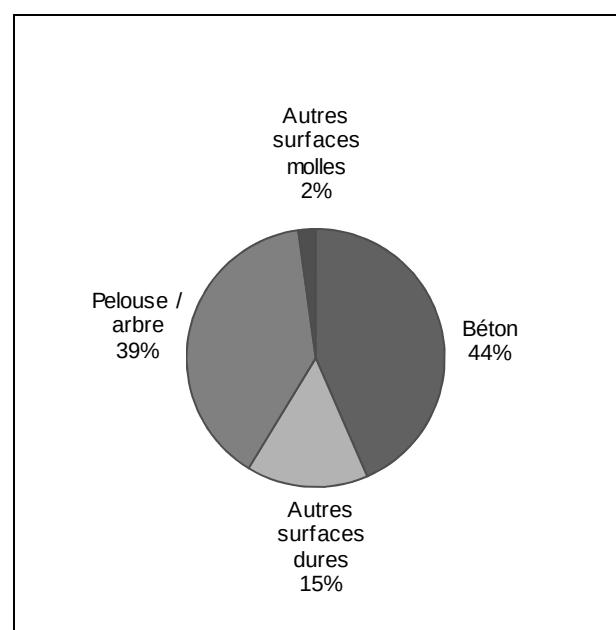
I Figure 37 I

Répartition des chutes selon la hauteur en étages (3 mètres = 1 étage) – Ile-de-France



I Figure 38 I

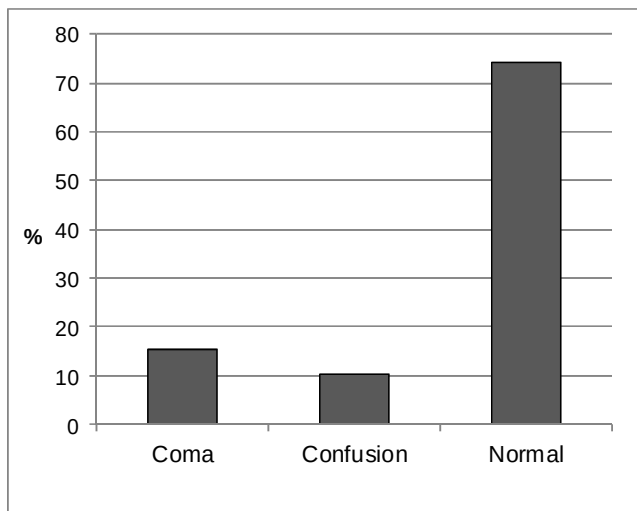
Répartition des chutes selon le type de sol – Ile-de-France



Non renseigné = 10 %

I Figure 39 I

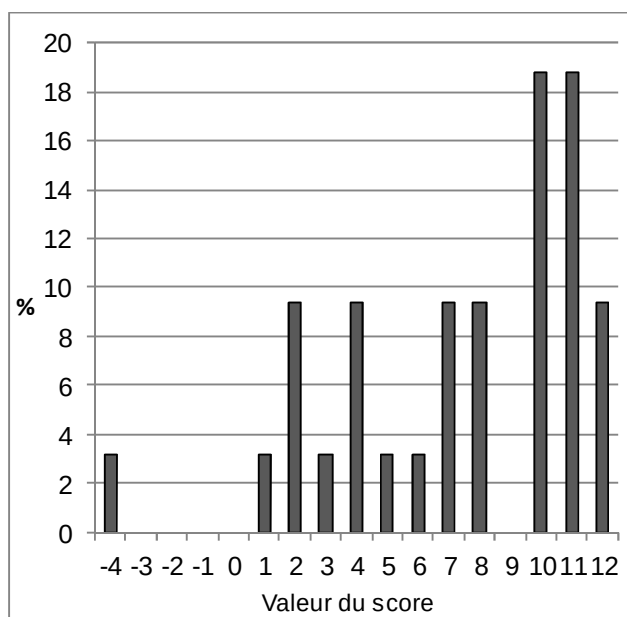
Distribution du score de Glasgow – Ile-de-France



Non renseigné = 24 %

I Figure 40 I

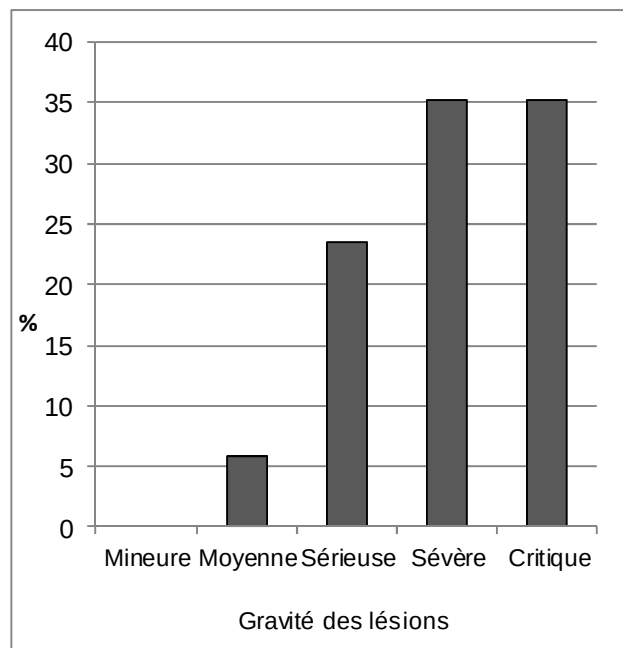
Distribution du Pediatric Trauma Score – Ile-de-France



Non renseigné = 37 %

I Figure 41 I

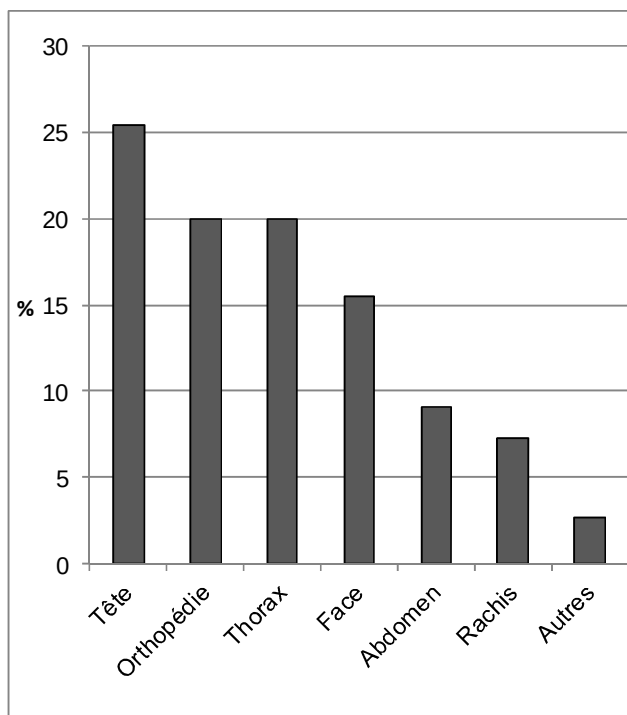
Distribution de l'Injury Severity Score – Ile-de-France



Non renseigné = 67 %

I Figure 42 I

Localisation des lésions – Ile-de-France

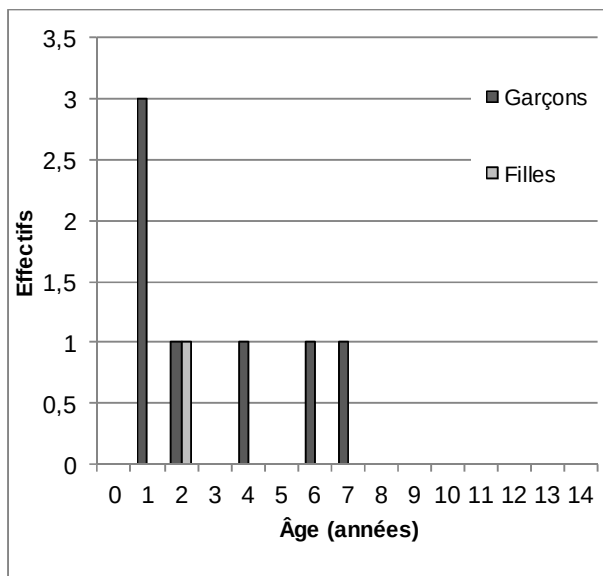


Non renseigné = respectivement 18 %, 24 %, 20 %, 24 %, 22 %, 28 % et 45 %

Annexe 4. Résultats de l'enquête Défenestrations 2013 en Nord-Pas-de-Calais

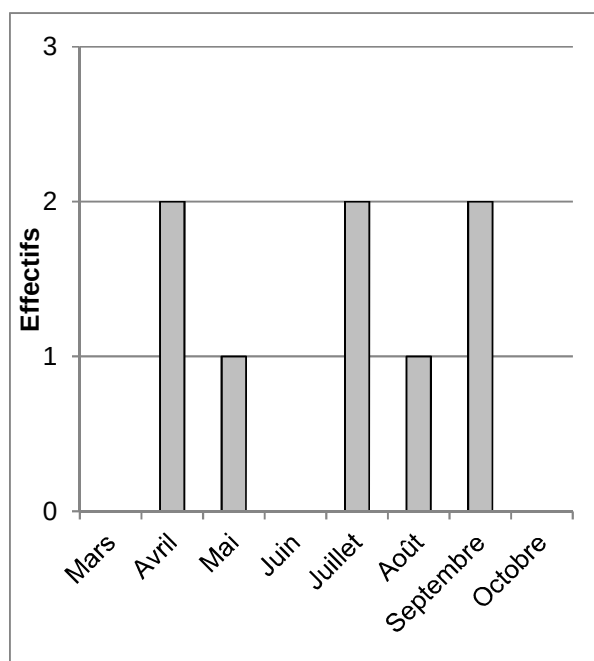
I Figure 43 I

Répartition des enfants accidentés selon l'âge et le sexe – Nord-Pas-de-Calais



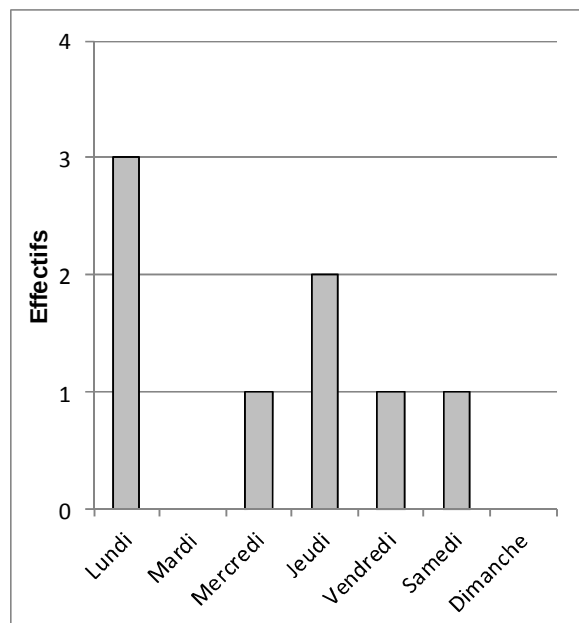
I Figure 44 I

Répartition des chutes selon le mois de survenue – Nord-Pas-de-Calais



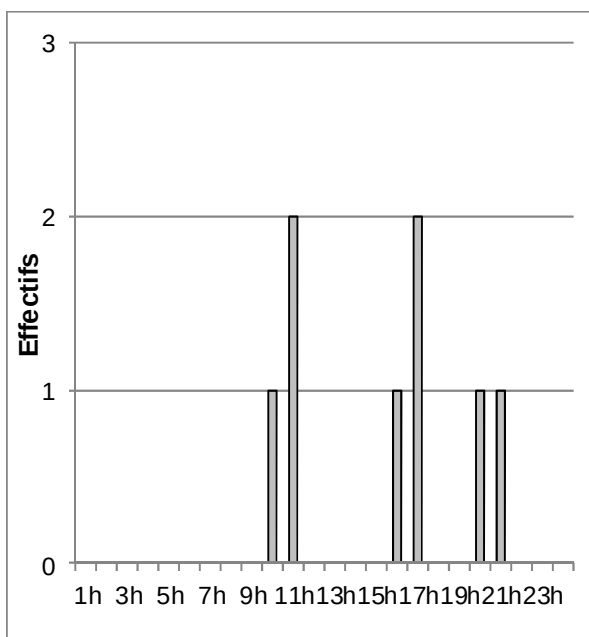
I Figure 45 I

Répartition des chutes selon le jour de survenue – Nord-Pas-de-Calais



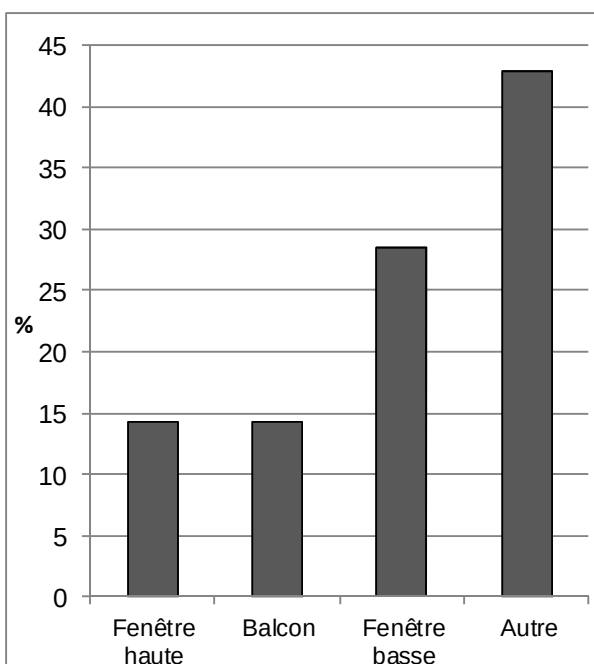
I Figure 46 I

Répartition des chutes selon l'heure de survenue – Nord-Pas-de-Calais



I Figure 47 I

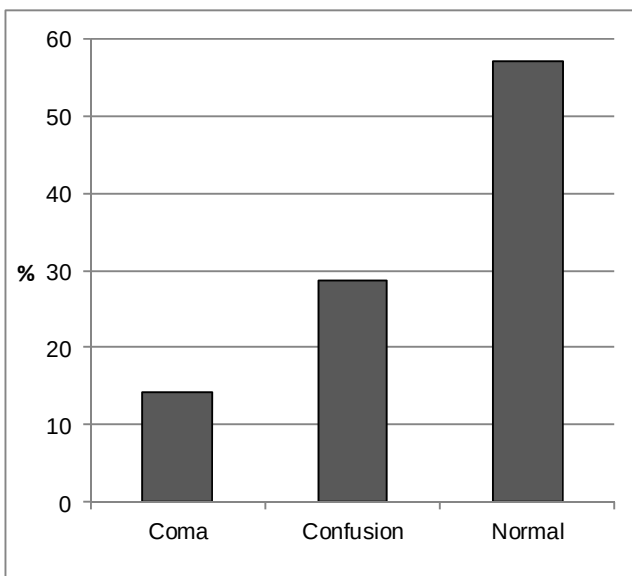
Répartition des chutes selon le type d'ouverture – Nord-Pas-de-Calais



Non renseigné = 13 %

I Figure 48 I

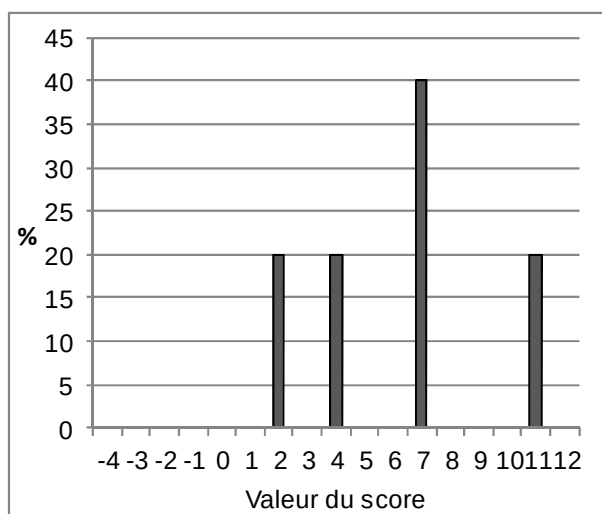
Distribution du score de Glasgow – Nord-Pas-de-Calais



Non renseigné = 13 %

I Figure 49 I

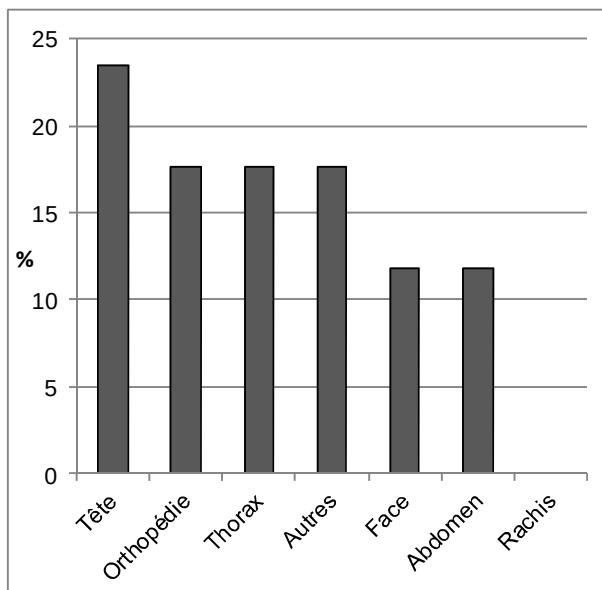
Distribution du Pediatric Trauma Score – Nord-Pas-de-Calais



Non renseigné = 38 %

I Figure 50 I

Localisation des lésions – Nord-Pas-de-Calais

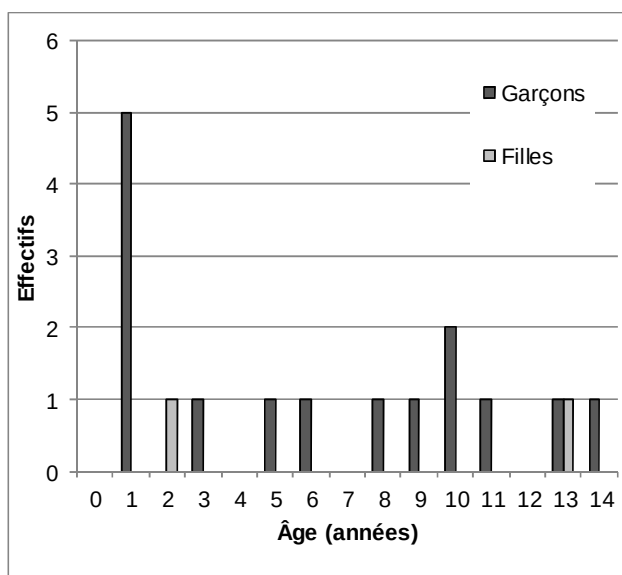


Non renseigné = respectivement 13 %, 13 %, 13 %, 38 %, 25 %, 13 %, 13 %

Annexe 5. Résultats de l'enquête Défenestrations 2013 en Provence-Alpes-Côte d'Azur

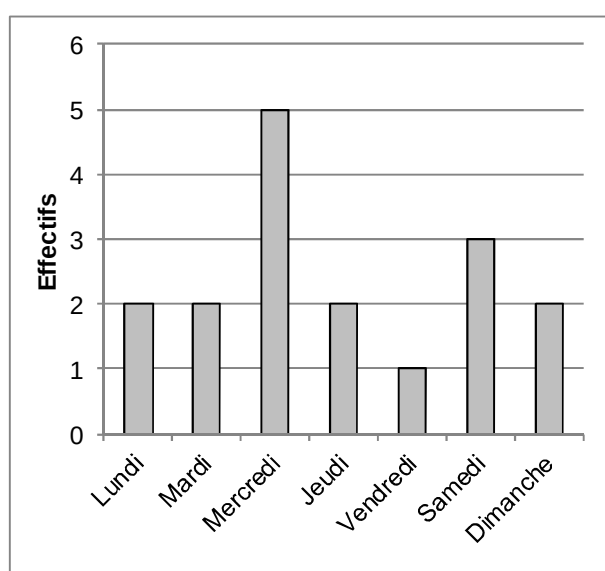
I Figure 51 I

Répartition des enfants accidentés selon l'âge et le sexe – Provence-Alpes-Côte d'Azur



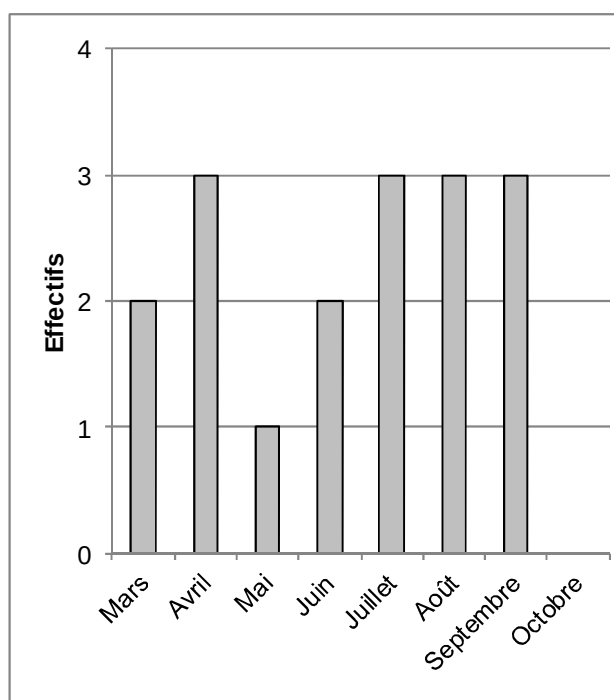
I Figure 53 I

Répartition des chutes selon le jour de survenue – Provence-Alpes-Côte d'Azur



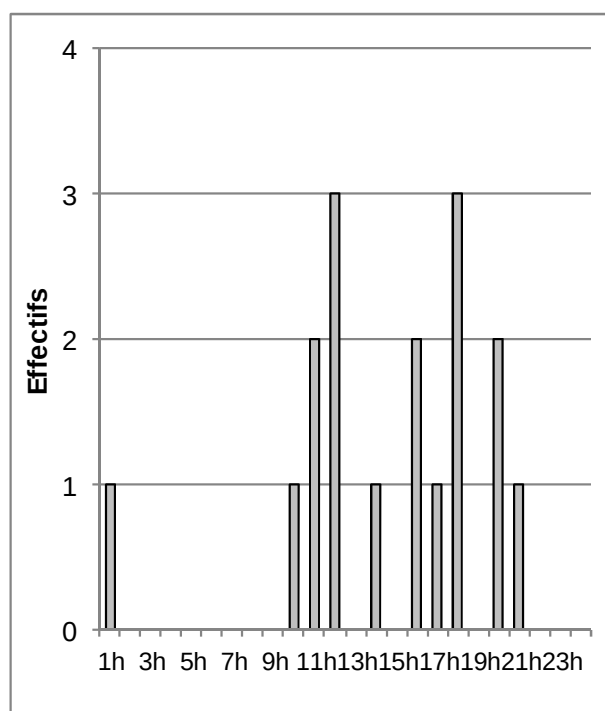
I Figure 52 I

Répartition des chutes selon le mois de survenue – Provence-Alpes-Côte d'Azur



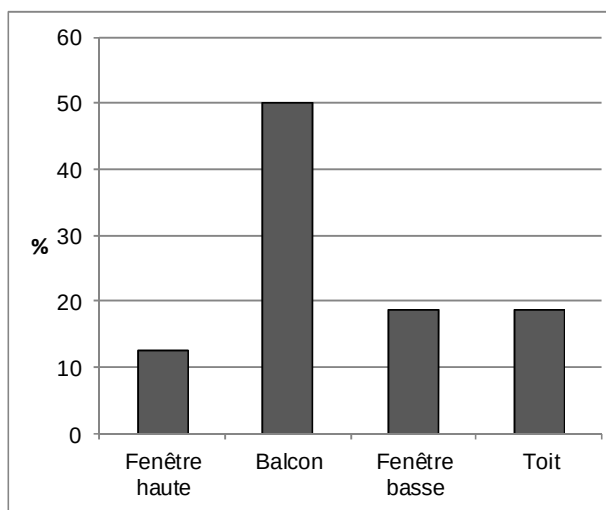
I Figure 54 I

Répartition des chutes selon l'heure de survenue – Provence-Alpes-Côte d'Azur



I Figure 55 I

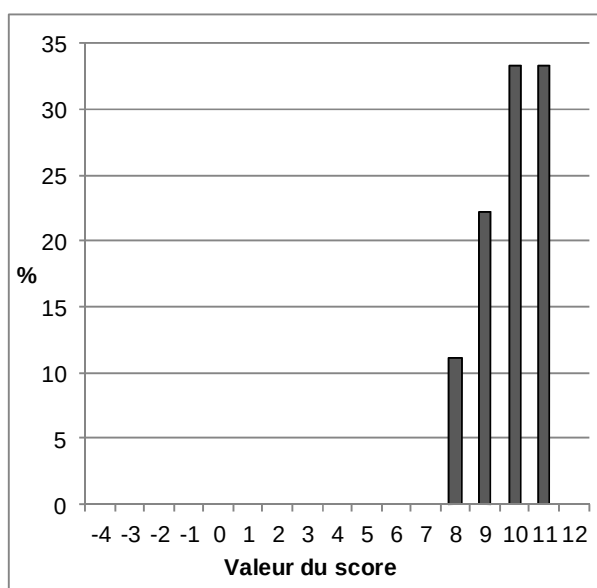
Répartition des chutes selon le type d'ouverture – Provence-Alpes-Côte d'Azur



Non renseigné = 6 %

I Figure 56 I

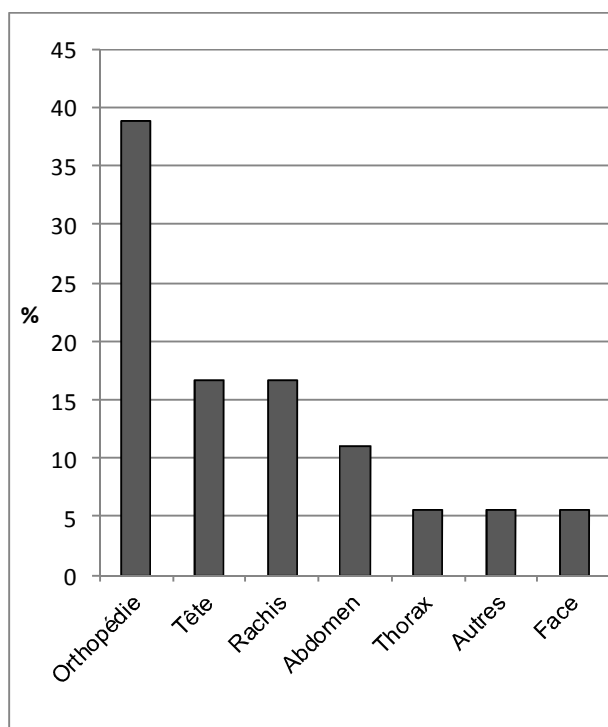
Distribution du Pediatric Trauma Score – Provence-Alpes-Côte d'Azur



Non renseigné = 47 %

I Figure 57 I

Localisation des lésions – Provence-Alpes-Côte d'Azur



Non renseigné = respectivement 41 %, 35 %, 35 %, 35 %, 35 %, 53 %, 41 %

Annexe 6. Analyse des enquêtes 2005, 2006 et 2013 en Ile-de-France (n=182)

La réalisation de trois enquêtes en Ile-de-France a permis de faire des comparaisons dans le temps et des analyses de données sur 182 cas. Les données de l'enquête 2005 ont été recueillies sur 5 mois (de mai à septembre) et les données des enquêtes 2006 et 2013 sur 7 mois (du 15 mars au 15 octobre).

Comparaisons des trois enquêtes en Ile-de-France

Les principales caractéristiques des chutes accidentelles recueillies au cours des trois enquêtes successives en Ile-de-France sont présentées dans le tableau 9.

I Tableau 9 I

Récapitulatif des résultats 2005, 2006 et 2013 en Ile-de-France

Caractéristiques	Ile-de-France 2005 (5 mois d'enquête)	Ile-de-France 2006 (7 mois d'enquête)	Ile-de-France 2013 (7 mois d'enquête)
Nombre total de chutes	67	64	51
Taux d'incidence (p. 100 000)	2,8	2,8	2,2
Taux d'incidence sur 5 mois	2,8	2,3	1,6
Sexe	(n=67)	(n=64)	(n=51)
Garçons	72 %	59 %	61 %
Filles	28 %	41 %	39 %
Âge moyen	5 ans	5 ans	6 ans
Âge médian	4 ans	4 ans	4 ans
Type de logement	(n=49)	(n=43)	(n=32)
Maison	12 %	7 %	16 %
Appartement	43 %	33 %	31 %
HLM	37 %	51 %	50 %
Autres	8 %	9 %	3 %
Type d'ouverture	(n=65)	(n=57)	(n=47)
Fenêtre	65 %	56 %	68 %
Balcon	20 %	25 %	26 %
Toit	0 %	7 %	0 %
Autres	15 %	12 %	6 %
Présence de protection au niveau de l'ouverture	(n=53)	(n=47)	(n=40)
	32 %	62 %	48 %
Surveillance de l'enfant	(n=58)	(n=60)	(n=49)
Enfant seul	21 %	7 %	10 %
Enfant non seul :	79 %	93 %	90 %
- avec adulte	87 %	86 %	93 %
- avec enfants (<16 ans)	13 %	14 %	7 %
Hauteur moyenne	8 mètres (n=67)	8 mètres (n=64)	8 mètres (n=51)
Devenir	(n=67)	(n=64)	(n=42)
Décès	7	7	5
Séquelles	8	11	7
dont sévères	3	4	3
Sans séquelle	52	46	30

Analyse des données des trois enquêtes 2005, 2006 et 2013 en Ile-de-France (n=182 cas)

L'analyse de données a porté sur la gravité des lésions. Les trois scores de gravité ajustés sur le type de sol sont apparus significativement liés avec la hauteur de la chute (Mantel Haenszel ; $p<0,05$). De plus, une hiérarchie a été clairement mise en évidence : à une hauteur de chute plus élevée, correspondaient des scores plus graves (test de tendance ; $p<0,05$).

Un lien significatif entre le type de sol et la gravité des lésions mesurée par le score de Glasgow a été retrouvé (test de Wilcoxon, $p=0,04$), il n'a pas été retrouvé par les deux autres scores (PTS, ISS). Il n'a pas été établi de lien entre la hauteur de la chute et le type de sol (test du Khi-2). Après ajustement sur la hauteur de la chute, il n'est pas apparu de lien significatif entre le type de sol (béton et pelouse) et la gravité des lésions quel que soit le score utilisé (Mantel Haenszel).

Ajustées sur l'âge, le sexe et le type de sol, les atteintes abdominales et thoraciques étaient plus souvent associées aux chutes de plus de 2 étages (régression logistique ; $p<0,05$). Pour les atteintes abdominales, l'odds ratio ajusté des enfants tombés de plus de 2 étages, par rapport aux enfants tombés de moins de 2 étages, était égal à 6,3, avec un intervalle de confiance à 95 %, IC=[2,7 ; 14,7]. Pour les atteintes thoraciques, les valeurs correspondantes étaient les suivantes : odds ratio=9,0 et IC=[4,1 ; 21,0].

Ajustées sur l'âge, le sexe et la hauteur de la chute, les atteintes à la tête étaient plus souvent associées aux chutes sur du béton que sur de la pelouse ou des arbres ou buissons (régression logistique, $p<0,05$). L'odds ratio ajusté des enfants tombés sur du béton, par rapport aux enfants tombés sur de la pelouse ou sur un arbre, était égal à 3,0 (IC=[1,3 ; 6,7]).

Le lien entre l'âge de l'enfant et la gravité des traumatismes a pu être mis en évidence pour les scores de Glasgow et de PTS. Un état neurologique (évalué via le score de Glasgow) et des traumatismes (évalués via le score PTS) plus graves étaient plus souvent observés chez les enfants de moins de 4 ans (test de tendance ; $p<0,05$). Ce lien reste significatif ajusté sur le type de sol et le nombre d'étages (Mantel Haenszel ; $p<0,05$). Les lésions orthopédiques concernaient plus fréquemment des enfants plus âgés (médiane de 5 ans vs 3 ans ; Wilcoxon, $p<0,05$). Les plus jeunes étaient davantage concernés par des lésions à la tête (médiane de 3 ans vs 5 ans ; Wilcoxon, $p<0,05$).

Annexe 7. Comparaison des trois régions sur les trois enquêtes

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des accidents selon la région, à partir des données recueillies en 2005, 2006 et 2013.

I Tableau 10 I

Récapitulatif des résultats 2005, 2006 et 2013 dans les 3 régions

Caractéristiques	Ile-de-France 2005, 2006, 2013	Nord-Pas-de-Calais 2006, 2013	Provence-Alpes- Côte d'Azur 2006, 2013
Nombre total de chutes	182	32	35
Taux d'incidence (p. 100 000)	2,6	2,0	1,9
Sexe	(n=182)	(n=32)	(n=35)
Garçons	64 %	88 %	89 %
Filles	36 %	12 %	11 %
Âge moyen	5 ans	5 ans	7 ans
Âge médian	4 ans	3 ans	7 ans
Type de logement	(n=124)	(n=16)	(n=13)
Maison	11 %	38 %	0 %
Appartement	36 %	38 %	69 %
HLM	45 %	25 %	31 %
Autres	7 %	0 %	0 %
Type d'ouverture	(n=169)	(n=30)	(n=34)
Fenêtre	63 %	50 %	38 %
Balcon	23 %	10 %	32 %
Toit	2 %	20 %	24 %
Autres	12 %	20 %	6 %
Présence de protection au niveau de l'ouverture	(n=140) 46 %	(n=27) 26 %	(n=30) 43 %
Surveillance de l'enfant	(n=167)	(n=26)	(n=33)
Enfant seul	13 %	8 %	15 %
Enfant non seul :	87 %	92 %	85 %
- avec adulte	87 %	75 %	86 %
- avec enfants (<16 ans)	13 %	25 %	14 %
Hauteur moyenne	8 mètres (n=182)	6 mètres (n=32)	5 mètres (n=35)
Devenir	(n=173)	(n=30)	(n=27)
Décès	19	4	3
Séquelles	26	5	4
dont sévères	10	3	0
Sans séquelle	128	21	20

La comparaison des résultats issus des trois enquêtes entre les trois régions montre quelques différences significatives. Dans les trois régions les accidents sont survenus plus souvent chez des garçons mais le sexe-ratio est plus élevé en Nord-Pas-de-Calais (7) et en Provence-Alpes-Côte d'Azur (7,8) qu'en Ile-de-France (1,8) ($p<0,01$). La hauteur de chute est plus élevée en Ile-de-France, avec une médiane de 2 étages contre 1 étage dans les deux autres régions ($p<0,01$). Plus de chutes sont survenues à partir de fenêtres dans les trois régions, cependant les chutes de fenêtres sont très majoritaires en Ile-de-France et en Nord-Pas-de-Calais alors qu'en Provence-Alpes-Côte d'Azur, les chutes de balcon sont aussi bien présentes ($p<0,001$). Des chutes de toit ont aussi été observées en Provence-Alpes-Côte d'Azur et en Nord-Pas-de-Calais.

Quelques différences ont été enregistrées, non significatives, entre les trois régions, par exemple l'âge médian est de 2 ans en Ile-de-France, 3 ans en Nord-Pas-de-Calais et 7 ans en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Plus de chutes ont eu lieu un jour dit de « loisirs » (mercredi, samedi et dimanche, jours où les enfants sont à la maison) en Provence-Alpes-Côte d'Azur (66 %) que dans les deux autres régions (41 % en Nord-Pas-de-Calais et 47 % en Ile-de-France, $p=0,08$). La présence de protection au niveau des

ouvertures était similaire en Ile-de-France et Provence-Alpes-Côte d'Azur (respectivement 43 % et 46 %) et plus faible en Nord-Pas-de-Calais (26 %, $p=0,14$). En Provence-Alpes-Côte d'Azur, 82 % des accidentés ont chuté sur du béton contre 63 % en Ile-de-France et 65 % en Nord-Pas-de-Calais ($p=0,15$). En Ile-de-France, 66 % des familles d'accidentés ont une région de naissance extra-européenne contre 56 % en Provence-Alpes-Côte d'Azur et 38 % en Nord-Pas-de-Calais ($p=0,08$).

Les pourcentages de chutes suivies de décès à travers les trois enquêtes ne sont pas différents dans les trois régions (10 % Ile-de-France, 13 % Nord-Pas-de-Calais et 9 % Provence-Alpes-Côte d'Azur).

Annexe 8. Affiches réalisées par l'Inpes



Les chutes accidentelles de grande hauteur d'enfants en Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur

15 mars – 15 octobre 2013

Les « chutes accidentelles de grande hauteur », souvent appelées par simplification « défenestrations », constituent un problème de santé publique ancien, principalement lié à l'habitat de grande hauteur. Ces accidents de la vie courante ont des conséquences redoutables, d'autant plus qu'ils surviennent surtout chez les très jeunes enfants.

Après deux enquêtes en 2005 et 2006, l'enquête 2013 a été menée par l'Institut de veille sanitaire (InVS) en collaboration avec l'Hôpital Necker – Enfants malades (Assistance publique – Hôpitaux de Paris (AP-HP)), dans trois régions : Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur. Les chutes d'enfants de moins de 15 ans survenues du 15 mars au 15 octobre ont été recensées. Le recueil des données a été assuré essentiellement par les équipes d'intervention et les personnels hospitaliers médicaux et paramédicaux.

Durant les sept mois d'enquête, 76 défenestrations ont été recensées chez les enfants de moins de 15 ans (taux d'incidence 1,9/100 000). Il s'agissait surtout d'enfants de moins de 6 ans (62 %), majoritairement des garçons (70 %). Dans 49 % des cas la chute a eu lieu alors que l'ouverture disposait d'une protection. Un meuble se trouvait sous l'ouvrant dans plus de la moitié des cas. Dans 82 % des chutes un adulte était présent dans le logement. Neuf enfants sont décédés (12 %), 8 ont gardé des séquelles dont un handicap sévère et 2 sont dans un état végétatif. La comparaison des trois enquêtes montre peu de différence de caractéristiques des accidents. Cependant le nombre de cas a diminué en Ile-de-France (64 en 2006, 51 en 2013).

Les actions de prévention initiées en 2006 en France doivent être poursuivies : recommandation de surveillance active des enfants par les adultes, pas de meuble sous les ouvrants, systèmes d'ouverture de fenêtre adaptés. La modification de la réglementation sur la hauteur des garde-corps reste d'actualité.

Mots clés : défenestration accidentelle, chute, enfant, épidémiologie

Children accidental falls from heights in Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais and Provence-Alpes-Côte d'Azur regions

15 March - 15 October 2013

"Accidental falls from heights" represent a longstanding public health problem, mainly linked to high-rise housing. These home and leisure injuries (HLIs) have serious consequences, which are all the more tragic since HLIs occur most commonly in very young children.

After two studies in 2005 and 2006, the French Institute for Public Health Surveillance (Institut de veille sanitaire, InVS) in collaboration with the Necker Pediatric Hospital – Enfants Malades (Assistance Publique – Hôpitaux de Paris) carried out the 2013 survey in three regions: Paris region (Ile-de-France), Nord-Pas-de-Calais, and Provence-Alpes-Côte-d'Azur. The falls of children under 15 years of age from 15 March to 15 October 2013 were recorded. The data was collected mainly by investigating teams and medical and paramedical hospital staff.

During the seven-month study, 76 accidental falls from heights were recorded in children under 15 years of age (incidence rate 1.9/100,000). Most of the children were younger than 6 years (62%), and the majority of them were boys (70%). In 49% of cases, the fall occurred despite the fact that the openings were fitted with protective devices. An item of furniture was located under the window in half of cases. In 82% of cases, the child fell while there was an adult at home. Nine children (12%) died, and 8 children suffered sequelae, which were serious in one case and 2 children were in coma. Comparison of three surveys shows little difference in the characteristics of accidents. However, the number of cases decreased in Ile-de-France (64 in 2006, 51 in 2013).

Prevention campaigns initiated in 2006 in France need to continue: recommendation of adult supervision, no furniture under the window, revision of window-opening mechanisms. The regulatory change on the height of guardrail is also mentioned.

Citation suggérée :

Pasquereau A, Meyer P, Thélot B. Les chutes accidentelles de grande hauteur d'enfants en Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais et Provence-Alpes-Côte d'Azur - 15 mars – 15 octobre 2013. Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2014. 64 p. Disponible à partir de l'URL : <http://www.invs.sante.fr>

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94415 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 : 979-10-289-0011-3

ISBN-NET : 979-10-289-0012-0

Tirage : 130 exemplaires

Impression : France Repro, Maisons-Alfort

Réalisé par Service communication – InVS

Dépôt légal : mars 2014