

*Maladies chroniques  
et traumatismes*

# Épidémiologie des traumatismes accidentels en équitation

Revue de la littérature (1997-2009)

# Sommaire

<b>1. Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2. Méthode</b>	<b>3</b>
<b>3. Épidémiologie des traumatismes en équitation en population générale</b>	<b>3</b>
3.1 Sources de données	3
3.2 Morbidité	4
3.3 Mortalité	5
3.4 Âge et sexe	6
3.5 Circonstances de survenue des traumatismes	7
3.6 Lésions et parties lésées	7
<b>4. Épidémiologie des traumatismes en équitation en pratique compétitive</b>	<b>7</b>
4.1 Méthode et taux d'incidence	7
4.2 Circonstances de survenue des traumatismes	9
4.3 Lésions et parties lésées	9
4.4 Lésions graves et décès	10
<b>5. Données en France et au niveau fédéral</b>	<b>10</b>
5.1 Données disponibles en France	10
5.2 Données de la Fédération équestre internationale	11
<b>6. Réglementation et prévention</b>	<b>11</b>
<b>7. Conclusion</b>	<b>12</b>
Références bibliographiques	13
Annexe 1 – Définitions des principaux sports équestres	15
Annexe 2 – Questionnaire “épreuve” – Enquête FFE	16
Annexe 3 – Questionnaire “blessure” – Enquête FFE	17
Annexe 4 – FEI Eventing Fall Report Form 2008	19

# Épidémiologie des traumatismes accidentels en équitation

Revue de la littérature (1997-2009)

Cette revue de la littérature a été rédigée par Annabel Rigou et Bertrand Thélot (Institut de veille sanitaire, Unité traumatismes).

Elle a fait l'objet de relectures par Philippe Karoubi (médecin fédéral de la Fédération française d'équitation), Jean-François Toussaint (Institut de recherche biomédicale et d'épidémiologie du sport) et Juliette Bloch (Institut de veille sanitaire, Département maladies chroniques et traumatismes).

Les auteurs remercient Corinne Verry et le service de documentation de l'Institut de veille sanitaire pour leur contribution à la recherche bibliographique.

# 1. Introduction

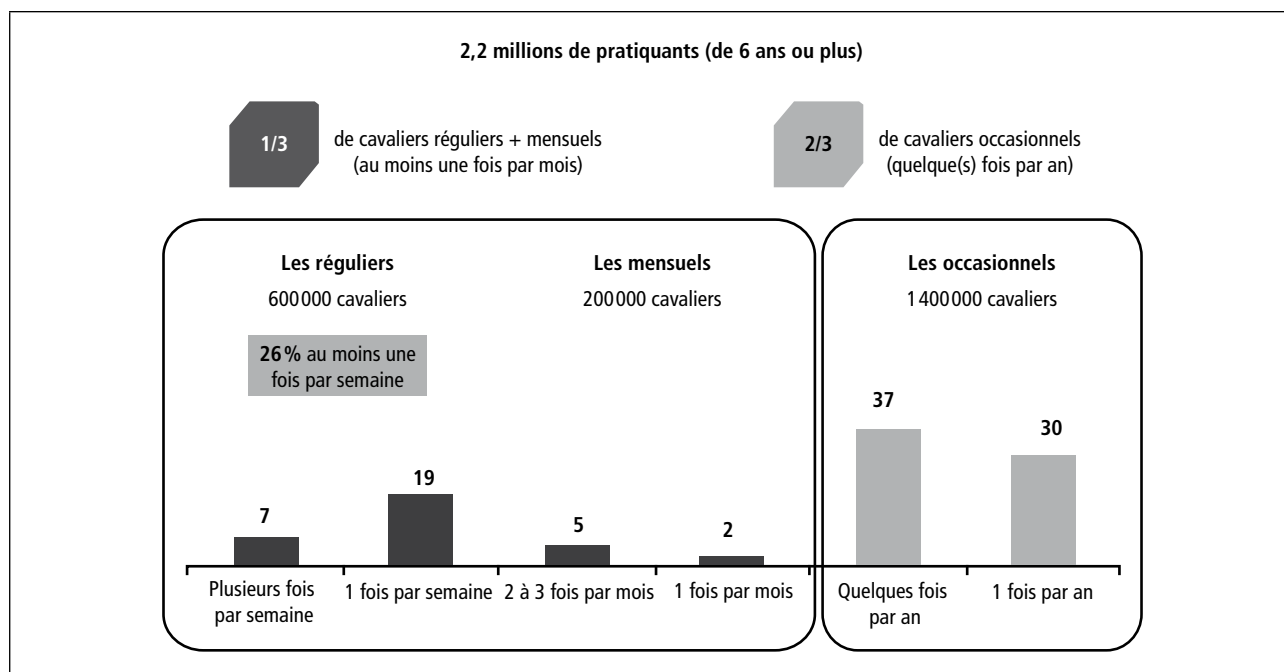
L'équitation est une activité physique et sportive qui se décline en plusieurs disciplines dont les courses, les spectacles équestres, les sports équestres et l'équitation de loisir. Les spectacles équestres se caractérisent par des cascades, de la voltige en ligne, etc. Les sports équestres regroupent des disciplines olympiques telles que le concours complet d'équitation (CCE), le concours de sauts d'obstacles (CSO), le dressage, etc., et des disciplines non olympiques, telles que l'attelage, l'endurance, la voltige, etc. (annexe 1). L'équitation de loisir se caractérise par des promenades ou randonnées à cheval ainsi que par la pratique de disciplines des sports équestres, mais ne nécessite pas obligatoirement d'appartenance à un club ou une association : c'est la discipline équestre la plus pratiquée en France avec plus d'un million de pratiquants (figure 1).

En 2009, la Fédération française d'équitation (FFE) comptait 650 000 licences (1% de la population française), dont 116 000 licences de compétition [3]. Cette fédération se situe au 3<sup>e</sup> rang parmi les fédérations olympiques sportives françaises et au 2<sup>e</sup> rang

parmi les fédérations équestres mondiales [4]. Selon une enquête TNS Sofres-Fival menée en 2007, le nombre de personnes pratiquant l'équitation en France est estimée à plus de 2,2 millions [7], soit par 3,6 % de la population française. La figure 1 donne la répartition de ces pratiquants selon leur type de pratique : les cavaliers "réguliers" ou les licenciés qui pratiquent l'équitation entre une et plusieurs fois par semaine et les cavaliers "mensuels ou occasionnels" qui pratiquent l'équitation entre une fois par an et deux à trois fois par mois. Aux États-Unis, environ 30 millions de personnes montent à cheval, soit 10 % de la population. Au Royaume-Uni, le nombre de cavaliers est de l'ordre de 3 millions, soit 5 % de la population [42]. En Australie, en 2000, environ 250 000 personnes montaient à cheval pour pratiquer des activités sportives et de loisir (soit 1,2 % de la population), dont 13800 étaient licenciés, d'après l'Equestrian Federation of Australia [23]. En Nouvelle-Zélande, en 2001, 133 400 adultes montaient à cheval pour pratiquer des activités sportives et de loisir, soit 3,2 % de la population [36]. L'équitation est un sport majoritairement pratiqué par des femmes (78 % de femmes parmi les licenciés à la FFE). Elle entraîne des lésions du fait de sa spécificité qui est de réunir deux entités différentes : un être humain et un équidé.

| FIGURE 1 |

## Les pratiquants d'équitation en France



Source : TNS Sofres – Les pratiques équestres – 34JC41 – 11/2007.

Cette revue bibliographique sur l'épidémiologie des traumatismes lors de la pratique de l'équitation figure parmi les différents projets développés par l'Institut de veille sanitaire (InVS) dans le cadre de la surveillance épidémiologique des traumatismes liés à la pratique sportive.

Elle a pour objectif de présenter la synthèse des connaissances épidémiologiques sur les traumatismes en équitation disponibles dans les revues scientifiques en France et à l'étranger. Seront notamment reportés les résultats de taux d'incidence, les circonstances de survenue des blessures, leurs facteurs de risque, leur gravité, les séquelles qui en résultent, ainsi que les mesures de prévention et de réglementation mises en place.

## 2. Méthode

Les publications ont été collectées par consultation des bases de données bibliographiques *via* PubMed. La recherche bibliographique a porté sur les mots clés "equestre", "horse", "injury" et "accident" figurant dans le titre ou le résumé des publications parues entre 1997 et 2009<sup>1</sup>. Cette recherche a fourni une soixantaine de références d'articles publiés en anglais. La grande majorité des études traitaient de l'épidémiologie des traumatismes accidentels lors de la pratique de l'équitation. La revue s'est limitée aux publications traitant de sports équestres, de loisir chez les adultes et les enfants, et en compétition. Les sports équestres regroupant un nombre si élevé de disciplines, la sélection a été arrêtée aux disciplines reconnues par la Fédération équestre internationale (FEI) (CSO, CCE, attelage, reining en équitation western, endurance et voltige). En pratique compétitive, les publications sur les courses d'obstacles, relevant du domaine des courses hippiques, ont été sélectionnées. La recherche bibliographique a été complétée par quelques études cliniques de prise en charge des accidentés, sur la prévention de ces accidents et la réglementation sur le port du casque notamment. Les études de référence, publiées avant 1997 et citées dans les premières publications sélectionnées, ont également été retenues. Au total, 35 études ont été retenues, publiées entre 1984 et 2009 dans les principales revues qui publient des travaux sur l'accidentologie sportive : *British Journal of Sports Medicine*, *The Australian Journal of Public Health*, *New Zealand Medicine Journal*, *Injury Prevention*, *Injury*, *Journal of Trauma*, *JAMA*, *The Medical Journal of Australia*, *The Medicine Sport Science*, *MMWR*, *Pediatrics*, *Spinal Cord*. Les études publiées provenaient principalement des États-Unis (12 publications), d'Australie (huit publications), de Nouvelle-Zélande (trois publications) et de Grande-Bretagne (trois publications).

Les résultats de cette revue sur les traumatismes dus à l'équitation sont présentés en quatre parties : les données disponibles en population générale avec des focus sur les enfants, les données en compétition, les données disponibles en France et au niveau fédéral, et les mesures préventives et réglementaires mises en place.

## 3. Épidémiologie des traumatismes en équitation en population générale

### 3.1 SOURCES DE DONNÉES

En population générale, les études publiées sur les traumatismes en équitation sont le plus souvent des études de type clinique, cas-témoins ou traitant des traumatismes très graves. Elles sont réalisées à partir de bases de données nationales de morbidité ou de mortalité, et plus rarement à partir de systèmes de surveillance spécifiques. Le plus souvent, les études sont réalisées à partir des données des services d'urgences au niveau régional.

Parmi les études réalisées à partir des bases de données nationales de morbidité et de mortalité, on peut citer :

- en **Australie**, la base de données de l'Australian Bureau of Statistics recueille les données de mortalité et l'Australian Institute of Health and Welfare les données hospitalières. Les séjours hospitaliers sont sélectionnés à partir du code de la CIM9 : E828 (accident impliquant une personne montant un animal ; équivalent CIM10 : V80) [23]. En Australie du Sud, le State Coroner for South Australia permet de comptabiliser tous les décès suite à un accident en équitation [38] ;
- en **Nouvelle-Zélande**, le New Zealand Health Information Service recueille les données de morbidité et mortalité. Les séjours hospitaliers sont sélectionnés à partir des codes de la CIM9 : et de la CIM10 : E827, E828 (accidents impliquant une personne montant un animal) et E829 (autres accidents de la route) [36] ;
- au **Canada**, les données de morbidité et de mortalité, disponibles à partir des statistiques du ministère en charge de la Santé et des données des coroners<sup>2</sup>, permettent d'analyser les accidents liés à la pratique de l'équitation grâce au code de la CIM9 : E828 (accidents impliquant une personne montant un animal). Au Canada, le code E828 implique majoritairement des chevaux [44] ;
- aux **États-Unis**, des études sont réalisées à partir du National Electronic Injury Surveillance System – All Injury Program (NEISS-AIP). Ce système de surveillance permanent recueille les données de recours aux urgences de 66 hôpitaux relatives aux patients ayant eu recours aux urgences à la suite d'une activité en lien avec un cheval [46] ;
- en **Grèce**, le National Emergency Department Injury Surveillance System, recueille les données de recours aux urgences de personnes de plus de 15 ans au sein de trois hôpitaux [37].

Certaines études sont réalisées à partir de données recueillies au sein d'un centre de traumatologie : au Canada [14], au Royaume-Uni [34], dans l'État de Kentucky aux États-Unis. D'autres études sont réalisées à partir de bases de données assurantielles : en Nouvelle-Zélande, la base de données d'assurance Accident Compensation Corporation permet l'analyse des chutes à cheval impliquant un traumatisme [19].

<sup>1</sup> Requête : (equest\* [title/abstract] or horses or horse) and (injury [title/abstract] or injuries [title/abstract] or accident or accidental).

<sup>2</sup> Les coroners établissent des rapports contenant des informations sur les causes et les circonstances des décès qui ont fait l'objet d'une investigation ou d'une enquête.

## Études en pédiatrie

L'épidémiologie des traumatismes liés à la pratique de l'équitation a fait l'objet de plusieurs revues de la littérature: Nelson [36] en 1992 à partir des publications publiées jusqu'en 1991 chez les personnes de moins de 25 ans; McCrory [32] en 2005 à partir de publications publiées entre 1966 et 2004; Jagodzinski [29] en 2005 sur les recours aux urgences chez les enfants de moins de 15 ans. Aux États-Unis, quatre sources de données permettent l'étude des accidents d'équitation chez les personnes de moins de 25 ans: le NEISS-AIP, les données de mortalité de 13 États, le système de surveillance de l'United States Pony Club constitué de 400 clubs dans 49 États et les données du National Park Service [16]. Un grand nombre d'études est réalisé à partir des données d'un seul service d'urgence ou de traumatologie:

- aux **États-Unis**: étude prospective chez les enfants de moins de 15 ans au sein d'un service d'urgence dans l'État de Virginie [18]; analyse rétrospective à partir des données du National Pediatric Trauma Registry chez les enfants de moins de 19 ans [25];
- en **Australie**: étude rétrospective de type série de cas chez les enfants de moins de 18 ans dans deux hôpitaux et à partir des données du New South Wales Paediatric Trauma Death pour les décès d'enfants de moins de 16 ans survenus dans l'État de Nouvelle-Galles du Sud en Australie [28];
- en **Grande-Bretagne**: étude de type série de cas au sein de deux services d'urgence, durant un an, chez les enfants âgés de moins de 16 ans [20].

Une étude a été réalisée par enquête postale sur des personnes de moins de 25 ans ayant acheté du matériel d'équitation à une compagnie et ayant monté un cheval au moins six fois dans l'année aux États-Unis [21].

## 3.2 MORBIDITÉ

Les taux d'incidence liés aux accidents d'équitation sont décrits dans le tableau 1 et concernent l'ensemble de la population, adultes et enfants. Ils sont principalement exprimés en population générale pour 100 000 personnes. Rares sont les études exprimant les taux d'incidence en fonction de la population exposée au risque (les cavaliers, les licenciés, les pratiquants) ou de la durée d'exposition (exprimée en nombre d'heures). Les taux de recours

aux urgences varient entre 21<sup>3</sup> en Grèce et 36 aux États-Unis [37,46]. La part des personnes admises en hospitalisation parmi les accidentés en équitation varie de 11% aux États-Unis [46] à 17% en France [40]. Les taux d'incidence d'admissions en hospitalisation en population générale sont plus faibles que ceux des recours aux urgences. Ils varient entre 16 en Australie [23] et 24 en Nouvelle-Zélande [19]. Au Canada, dans l'État de Colombie-Britannique, les taux sont de 50/100 000 heures de pratique, ou encore 11,8/1 000 cavaliers [44].

| TABLEAU 1 |

### Taux d'incidence liés aux accidents d'équitation

Gravité	Auteur [réf.] date	Pays de l'étude	Année(s) d'étude	Nombre d'accidents par an	Taux d'incidence pour 100 000 personnes	Dénominateur	Intervalle de confiance
Recours aux urgences	Pétridou [37] 2004	Grèce	1996-2000	-	21	Population nationale des 15 ans et plus	-
	Thomas [46] 2006	États-Unis	2001-2003	120 904	36	US Census 2001-2003	[26,9-44,6]
Hospitalisations	Cripps [23] 2000	Australie	1996-1997	2 989	16	National population figures, Australia 1996-1997	-
	Buckley [19] 1993	Nouvelle-Zélande	1987	773	24	Population nationale	[22,0-25,4]
	Sorli [44] 2000	Canada, Colombie-Brit.	1991-1996	390	50/100 000 heures	-	-
	Sorli [44] 2000	Canada, Colombie-Brit.	1991-1996	390	11,8/1 000 cavaliers	-	-

<sup>3</sup> Chez les plus de 15 ans.

### 3.3 MORTALITÉ

Les taux de mortalité, pour 100 000 personnes, liés aux accidents d'équitation sont décrits dans le tableau 2. Ils varient selon les pays entre 0,06 dans l'État de Kentucky aux États-Unis et 0,17 en Australie. Les taux de mortalité retrouvés dans les autres études pour la Nouvelle-Zélande, l'État de Colombie-Britannique au Canada et l'Australie du Sud sont similaires. En Australie, les taux de mortalité ont diminué sur une période de 20 ans et sont passés de 0,17 entre 1979-1988 à 0,08 en 1989-98.

Peu d'études expriment les taux de mortalité rapportés à la population exposée au risque. En Nouvelle-Zélande, le taux rapporté au nombre de licenciés est estimé à environ 7,8/100 000 licenciés par an (estimation faite dans l'étude à partir des 257 500 licenciés d'équitation en 1997 en Nouvelle-Zélande) [23]. Au Canada, dans l'État de Colombie-Britannique, entre 1991 et 1996 [44], le taux de mortalité était de 10/100 000 cavaliers [44].

| TABLEAU 2 |

#### Taux de mortalité liés aux accidents d'équitation

Auteur [réf.] date	Pays de l'étude	Année(s) d'étude	Nombre de décès durant l'étude	Nombre de décès par an	Taux de mortalité pour 100 000 personnes
Pounder [38] 1984	Australie du Sud	1973-1983	18	1,6	0,10*
Buckley [19] 1993	Nouvelle-Zélande	1977-1986	54	5,4	0,16**
Cripps [23] 2000	Australie	1979-1988	-	-	0,17
		1989-1998	-	-	0,08
		1979-1998	377	20	0,13; a
Sorli [44] 2000	Canada, Colombie-Brit.	1990	15	3	b
Northey [36] 2003	Nouvelle-Zélande	1993-1999	16	2,3	-
Griffen [26] 2002	États-Unis, Kentucky	1994-1998	11	2,2	0,06

\* Soit 1,6/1,25 millions d'habitants selon l'étude.

\*\* Soit 5,4/3,4 millions d'habitants selon l'étude.

a 7,8/100 000 licenciés selon l'étude.

b 10/100 000 cavaliers selon l'étude.

#### Études en pédiatrie

Rares sont les études qui fournissent des estimations du nombre de traumatismes et des taux d'incidence au niveau national chez les enfants. Dans le tableau 3, sont rapportées les données de recours aux urgences liés aux accidents d'équitation chez les enfants selon les pays. Le taux d'incidence varie entre 29/100 000 enfants de 5-14 ans [15] à 78/100 000 enfants de 5-14 ans [18]. Aux États-Unis, une étude estime le taux d'incidence rapporté à la durée d'exposition à 60/100 000 heures d'équitation, à partir d'une enquête postale sur des personnes de moins de 25 ans ayant acheté du matériel d'équitation à une compagnie et ayant monté un cheval au moins six fois dans l'année [21]. Les accidents entraînant une hospitalisation ou un décès sont décrits dans le tableau 4. De ces deux études, il ressort un taux de létalité d'environ 3 %.

Selon Jagodzinski [29], les accidents graves chez les enfants en équitation représentent la deuxième cause de recours aux urgences après les accidents de piétons renversés par des voitures. Selon Kiss [30], un quart des décès d'enfants en sport est causé par l'équitation. De plus, les scores de gravité sont plus élevés pour les accidents d'équitation que ceux en véhicules tout-terrain, à vélo ou à moto. Selon Campbell [20], la majorité des lésions sont des lésions bénignes et un cas sur 41 est un traumatisme crânien grave. La part des hospitalisations varie selon les études de 6 % [21] à 55-100 % [22,24,36]. Une étude réalisée dans un centre de traumatismes aux États-Unis fait ressortir que 40 % des patients pris en charge ont besoin d'un traitement en soin intensif ; l'Injury severity score relatif aux lésions de gravité moyenne à grave représente 31,5 % [25].

**Traumatismes avec recours aux urgences liés aux accidents d'équitation chez les enfants**

Auteur [réf.] date	Pays de l'étude	Année(s) d'étude	Nombre d'accidents d'équitation sur la période d'étude	Taux d'incidence pour 100 000 enfants
Bixby-Hammett [16] 1992	États-Unis	1990	34 000 (-25 ans)	-
Jagodzinski [29] 2005	États-Unis	2002	13 400 (-15 ans)	-
Bond [18] 1995	États-Unis, Virginie	1990-1992	32 (5-14 ans)	78
Bixby-Hammett [15] 1990	États-Unis	1987-1988	19 588 (5-14 ans)	29

**Traumatismes graves et létalité liées aux accidents d'équitation chez les enfants**

Auteur [réf.] date	Pays de l'étude	Année(s) d'étude	Nombre d'hospitalisations sur la période d'étude	Nombre de décès sur la période de l'étude	Taux de létalité %
Holland [28] 2001	Australie Nouvelle-Galles du Sud	1988-1999	240 (-18 ans)	8	3
Gosh [25] 2000	États-Unis 66 centres pédiatriques	1995-1999	315 (-19 ans)	8	2,5

### 3.4 ÂGE ET SEXE

L'équitation étant un sport majoritairement pratiqué par des femmes, le sex-ratio hommes/femmes des accidents d'équitation varie selon les études entre 0,4 et 1,1 [23,34,36,46] : en Australie [23], le nombre d'accidents est 1,4 fois plus élevé chez les femmes que chez les hommes. En Nouvelle-Zélande [19], le taux d'incidence des hospitalisations chez les hommes est de 16,5/100 000 personnes et de 30,7 pour les femmes, soit un taux 2 fois plus élevé chez les femmes par rapport aux hommes.

En Grande-Bretagne [34], la majorité des patients sont âgés de 10 à 35 ans (66 %), avec un âge médian de 26 ans et une amplitude allant de 1 à 65 ans. En Nouvelle-Zélande [19], les taux d'incidence sont plus élevés dans les groupes d'âges des 10-14 ans et des 15-19 ans dans lesquels les filles ont respectivement des taux 3,9 et 2,7 fois plus élevés que les garçons. Selon une étude australienne [23], les femmes âgées de 5 à 34 ans ont des taux d'incidence significativement plus élevés que les hommes avec un maximum atteignant 73,5/100 000 chez les 10-14 ans. À partir de 35 ans, les taux d'incidence chez les femmes diminuent et sont significativement moins élevés que ceux des

hommes du groupe d'âge 55-74 ans. Selon Cripps [23], ces différences proviennent probablement d'une pratique plus féminine chez les jeunes amateurs en opposition à une pratique plus masculine chez les professionnels plus âgés. Northey et Pounder en Nouvelle-Zélande et Australie [36,38] retrouvent les mêmes conclusions. Cependant, il n'a pas été analysé si le fait d'être une femme jeune est le véritable facteur de risque, ou si c'est l'exposition plus élevée au risque (il y a plus de femmes que d'hommes qui pratiquent l'équitation) qui explique le nombre plus élevé d'accidents [19]. En ce qui concerne le risque de décès, peu d'études ont étudié les facteurs de risque associés à la mortalité. Les groupes à risque de décès mis en évidence par Pounder [38] sont les professionnels de sexe masculin et jeunes, ainsi que les femmes amateurs. Une étude australienne [23] conclut qu'il n'y a pas de différence significative selon le sexe jusqu'à 44 ans, et qu'à partir de 45 ans, le taux de mortalité chez les hommes est significativement plus élevé que chez les femmes. Une autre étude australienne analysant les hospitalisations [11] conclut qu'il n'y a pas de différences significatives selon l'âge, le sexe et le niveau de pratique, résultat à extrapoler, selon l'auteur, avec précaution, pour l'ensemble de la mortalité, puisque les patients présentant des lésions très graves et décédés avant d'arriver à l'hôpital ne sont pas intégrés dans son analyse.

#### Études en pédiatrie

Les populations pédiatriques étudiées sont différentes selon les études. Elles concernent les moins de 25 ans [16,21], les moins de 19 ans [24,25], les moins de 18 ans [28,30], les moins de 16 ans [20] et les moins de 15 ans [18]. Selon le NEISS-AIP, aux États-Unis, 54 % des accidents d'équitation surviennent chez les personnes de moins de 25 ans [16]. Trois études sur les moins de 18-19 ans retrouvent une moyenne d'âge des accidentés entre 9 et 11 ans [22,25,28]. La majorité des études montre la prépondérance des filles accidentées (52 % à 95 % selon les études) [16,20,24,25,28]. Ceci est le reflet de la pratique plus importante de cette activité par les filles [32].



### 3.5 CIRCONSTANCES DE SURVENUE DES TRAUMATISMES

Selon Pounder [38], il existe neuf types de mécanismes pouvant entraîner un traumatisme chez un cavalier : chute du cheval, être écrasé par le cheval, prendre un coup de sabot, être heurté par un objet (branche, arbre...) pendant l'activité, rester coincé à l'étrier, prise de longe<sup>4</sup>, se prendre un coup de tête du cheval, se faire marcher dessus par le cheval, se faire mordre. Le mécanisme le plus fréquent est la chute du cheval

(60-87%) [11,14,26,34,36,37,46,49], avant le fait d'être écrasé par le cheval (11-16%) à la suite d'une chute [14,26,34,46], de recevoir un coup de sabot (8-19%) [14,26] et de se faire mordre (0,8%) [34]. Selon Northey et Bixbi-Hammett [17,36], si la majorité des lésions (73-85%) apparaissent alors que le cavalier est sur le cheval, elles peuvent également survenir (16 à 27%) lorsque le cavalier se trouve autour du cheval (pratique des soins du cheval : le nourrir, le manipuler, le ferrer, le seller, etc.) [17,27,36]. Le casque est porté par seulement 9 à 20% des accidentés selon les études américaines et canadiennes [14,15,26].

#### Études en pédiatrie

La majorité des lésions surviennent durant les activités de loisir [24,32] et pendant l'activité d'équitation à proprement parler (75-77%) [28], mais environ 15% des traumatismes surviennent dans des activités autour du cheval (pratique des soins du cheval : le nourrir, le manipuler, le ferrer, le seller, etc.) [32] : d'après Holland [28], la majorité des enfants ont un accident alors qu'ils sont sur le cheval (75%). La chute est le mécanisme le plus fréquent (56-82%) entraînant des blessures [20,24,25,28,36], suivi par le fait de se faire piétiner ou de recevoir un coup (17%) [20]. Campell et Gosh [20,25] montrent que le fait de monter sur le cheval entraîne plus souvent des blessures (65-75%), que le fait d'en descendre (24%). Selon Jagodzinski [29], la majorité des lésions graves survient quand le cavalier est projeté du cheval, avec un risque de se faire traîner puis écraser par le cheval. De même, les coups de sabot quand le cavalier n'est pas sur le cheval représentent environ 30% des lésions et entraînent des lésions graves. D'après Holland, en Nouvelle-Galles du Sud, entre 1988 et 1999 [28], un casque était porté dans 38% des cas et l'enfant était surveillé par un parent dans 23% des cas. Selon Cuenca, aux États-Unis [24], les enfants qui ne portent pas de casque sont plus souvent hospitalisés que ceux qui en portent (64% vs 39%;  $p < 0,05$ ). Une étude australienne [21] a analysé les facteurs de risque associés aux accidents d'équitation chez les moins de 25 ans : le fait de faire du cheval entre 15 et 24 heures par mois (OR=2,04; [1,45-2,86]), d'être une fille (OR=1,81; IC [1,05-3,11]) et de monter à l'anglaise (OR=1,77; [1,00-3,15]) sont des facteurs de risque de survenue d'accident.

### 3.6 LÉSIONS ET PARTIES LÉSÉES

La partie lésée la plus fréquente est la partie supérieure du corps (tête et membre supérieur) autant chez les hommes que chez les femmes (environ 30% [14,23,34]). Les lésions les plus fréquentes sont des lésions musculosquelettiques, principalement des fractures, des luxations et des entorses (54%) [23]. Northey [36] retrouve le bras

comme partie lésée la plus fréquente (28% des lésions) à type de fractures et luxations, suivi des lésions au niveau des jambes (15%). Les traumatismes crâniens provoquent les lésions les plus graves (55-100%), notamment des lésions neurologiques avec atteintes intracrâniennes (17 à 25%) touchant aussi bien les hommes que les femmes, et sont responsables de la plupart des décès (72-78%) et des séquelles [11,17,19,23,24,26,36,38].

#### Études en pédiatrie

Les lésions les plus fréquentes sont les fractures des os longs et les traumatismes crâniens [20,22,25,29,32]. Les entorses et les lésions de "surmenage" (solllicitation excessive du corps se traduisant par des tendinopathies, musculopathies, ostéopathies, chondropathies) sont les lésions les plus fréquentes (42%), suivies des ecchymoses et des lacérations (40%), fractures et luxations (33%) [21]. Les commotions ou autres lésions à la tête représentent 27,5% des lésions. La majorité des lésions se trouvent au niveau du membre supérieur (25 à 33%) et du membre inférieur (24 à 31%) [16,20]. Holland [28] retrouve une majorité de lésions au niveau de la tête et du membre supérieur. Chez les personnes décédées, les traumatismes crâniens sont souvent la première cause de décès (60% à 83%) [16,25,28,36], suivis des lésions multiples (11%) et des lésions au niveau du thorax et de l'abdomen (7% chacun) [16].

## 4. Épidémiologie des traumatismes en équitation en pratique compétitive

Il existe dans la littérature quelques études sur les traumatismes en équitation en compétition, principalement rétrospectives, décrivant les patients admis en centre de traumatologie : il s'agit généralement d'études de type clinique, cas-témoins ou sur les traumatismes très graves.

### 4.1 MÉTHODE ET TAUX D'INCIDENCE

L'épidémiologie des traumatismes liés aux accidents survenus en compétition, chez les cavaliers professionnels notamment, a fait l'objet d'un faible nombre de publications. La majorité de ces études concernent uniquement les hommes, puisque ces compétitions se caractérisent par une prédominance masculine, surtout au niveau professionnel [33,47]. Différentes méthodes de recueil de données sont utilisées : systèmes de surveillance et bases de données assurantielles, bases de données hospitalières, enquête postale, etc.

<sup>4</sup> S'entremêler dans les rênes.

Les taux d'incidence s'expriment en nombre de blessures ou de chutes, parfois pour un nombre d'heures de pratique, et plus fréquemment pour un nombre de courses ou de cavaliers.

Une étude rétrospective a été réalisée entre 1993 et 2006 en Grande-Bretagne et en Irlande, sur les cavaliers amateurs participant à une épreuve de point to point racing<sup>5</sup>, à partir des données du Jockey Club (Royaume-Uni) et de celles de l'Irish Turf Club (Irlande). Ce recueil de données est basé sur les évaluations médicales pour chaque blessure contractée à chaque compétition sportive certifiée. Les lésions sont déclarées par le responsable médical. Dans le cas de plusieurs lésions, chaque lésion est enregistrée séparément. Les taux d'incidence en compétition chez les amateurs sont décrits pour la Grande-Bretagne et l'Irlande dans le tableau 5 : les cavaliers irlandais chutent plus souvent par rapport aux cavaliers anglais ; cependant, les cavaliers anglais contractent plus souvent des lésions lors de la chute [12].

Chez les cavaliers professionnels, une étude prospective réalisée en France, en courses d'obstacles, à partir des données collectées par France Gallop, a permis de recueillir, entre 1991 et 2001, tous les accidents survenus durant une course officielle à la suite d'une chute et ayant fait l'objet d'un rapport médical par le responsable médical [33]. Ces résultats ont été comparés avec ceux obtenus, de la même manière, en Irlande et en Grande-Bretagne à partir des données collectées au sein du Jockey Club Medical Department, basées sur une évaluation détaillée de chaque accident [13]. Dans le tableau 6, figurent les taux d'incidence en compétition chez les professionnels en Grande-Bretagne, Irlande et France : par rapport aux amateurs, les professionnels chutent moins souvent et contractent moins de lésions durant une course d'obstacles, mais ont autant voire plus de blessures par chute que les amateurs, notamment les français et les irlandais.

| TABLEAU 5 |

### Taux d'incidence des traumatismes accidentels durant les courses de point to point racing (amateur) entre 1993 et 2006 en France, Grande-Bretagne et Irlande

Pays	Chutes/Courses (%)	Taux d'incidence des blessures par course (%)	Taux d'incidence des blessures par chute (%)
Grande-Bretagne	12,7	2,3	18,2
Irlande	14,3	1,2	8,6

*British Journal of Sports Medicine 2007;41:162-6.*

*Copyright© 2008 BMJ Publishing Group Ltd & British Association of Sport and Exercise Medicine.*

| TABLEAU 6 |

### Taux d'incidence des traumatismes accidentels durant les courses d'obstacles (professionnels) entre 1991 et 2001 en France, Grande-Bretagne et Irlande

Pays	Chutes/Courses (%)	Taux d'incidence des blessures par course (%)	Taux d'incidence des blessures par chute (%)
Grande-Bretagne	6,8	1,2	18,0
Irlande	4,7	0,6	12,9
France	9,1	1,2	13,0

*British Journal of Sports Medicine 2007;41:162-6.*

*Copyright© 2008 BMJ Publishing Group Ltd & British Association of Sport and Exercise Medicine.*

Une étude réalisée à partir d'autres sources de données permet de faire ressortir des taux d'incidence en fonction du nombre de cavaliers. Aux États-Unis, des données d'assurance portant sur des cavaliers professionnels (horse racing, environ 2 700 personnes) licenciés à la fédération (cette assurance est présente sur la majorité des 114 courses professionnelles aux États-Unis), rapportant toutes les blessures des cavaliers entre le 1<sup>er</sup> janvier 1993 et le 31 décembre 1996, fait ressortir un taux d'incidence de 606 blessures pour 1 000 cavaliers par an [48]. Les cavaliers amateurs ont des taux d'incidence 2 à 3 fois plus élevés que les cavaliers professionnels.

Une étude réalisée par mail en 2007 [31] dans trois États américains (Oregon, Washington, Idaho) auprès de membres de clubs d'équitation et de cavaliers à titre individuel portait sur les traumatismes accidentels en équitation durant toute leur carrière et

recensait toutes les lésions, y compris les lésions graves, définies comme entraînant une hospitalisation ou un handicap à vie. Le dénominateur a été calculé en fonction du nombre d'années d'expérience du cavalier et du nombre estimé d'heures de pratique par mois. Les taux d'incidence sont de 16/100 000 heures de pratique en considérant toutes les lésions et de 2,6 en considérant uniquement les lésions graves. Plus le niveau du cavalier est élevé (professionnel), plus les taux d'incidence de l'ensemble des lésions et des lésions graves diminuent. Une enquête postale menée aux États-Unis en 1991 auprès de 2 200 cavaliers (sur 4 000 courriers envoyés), portant sur leurs traumatismes accidentels en équitation avec recours aux soins, fait ressortir un taux d'incidence de 50/100 000 heures de pratique [35]. Les taux d'incidence sont présentés dans le tableau 7, selon les pays et la catégorie de cavaliers (amateurs et professionnels).

<sup>5</sup> Courses de haie (steeple chase) pour les amateurs qui ne font pas parties des disciplines fédérales en France. Il s'agit du domaine des courses hippiques.

## Taux d'incidence des traumatismes accidentels en compétition d'équitation chez les cavaliers amateurs et professionnels

Définition	Catégorie de compétition	Auteur [réf.] date	Pays	Amateurs	Professionnels
Système de surveillance : évaluations médicales pour chaque blessure contractée à chaque course certifiée. Les lésions étaient celles déclarées par le responsable médical	Courses d'obstacles	Balendra [12] 2007	Grande-Bretagne	2,3/100 courses	
	Courses d'obstacles	Balendra [12] 2007	Irlande	1,2/100 courses	
	Courses d'obstacles	Balendra [12] 2007	France		1,2/100 courses
	Courses d'obstacles	Balendra [12] 2007	Grande-Bretagne		1,2/100 courses
	Courses d'obstacles	Balendra [12] 2007	Irlande		0,6/100 courses
Bases de données assurantielles : toutes les blessures	Courses équestres	Waller [48] 2000	États-Unis		606/1000 cavaliers
Autoquestionnaire administré par mail sur tous les traumatismes	Non spécifié	Mayberry [31] 2007	États-Unis	15 à 76/ 100 000 heures	10/ 100 000 heures
Autoquestionnaire administré par mail sur les traumatismes graves : hospitalisation ou handicap à vie	Non spécifié	Mayberry [31] 2007	États-Unis	2,1 à 10/ 100 000 heures	1,9/ 100 000 heures
Traumatismes accidentels avec recours aux soins	Non spécifié	Nelson [35] 1994	États-Unis	50/ 100 000 heures	

Les taux d'incidence diminuent également avec le nombre d'années d'expérience : nette diminution entre ceux ayant moins de cinq ans d'expérience (100/100 000 heures) et ceux ayant entre six et 10 ans d'expérience (30/100 000 heures). À partir de 10 ans d'expérience, les taux d'incidence sont relativement constants jusqu'à plus de 50 ans d'expérience. La moyenne d'âge était de 44 ans (allant de 6 à 83 ans) [31].

### 4.2 CIRCONSTANCES DE SURVENUE DES TRAUMATISMES

Tomber/être projeté et prendre un coup de sabot par le cheval sont les deux mécanismes les plus fréquents des traumatismes accidentels en équitation en compétition. Les cavaliers amateurs font plus de chutes que les cavaliers professionnels, ce qui implique que les amateurs sont soumis à un plus grand risque de contracter des lésions graves [12,13]. Selon Waller [48], la majorité des lésions surviennent après avoir été éjecté du cheval (44 %), avoir été écrasé par le cheval (10 %), avoir chuté sous le cheval (7 %). Un grand nombre de lésions surviennent à côté du cheval (30 à 40 %) [44]. Dans l'étude de Waller, 14 % des traumatismes accidentels surviennent dans les virages, et 16 % en ligne droite et lors de la dernière ligne droite [48].

### 4.3 LÉSIONS ET PARTIES LÉSÉES

La majorité des études retrouvent fréquemment des traumatismes crâniens et des traumatismes au niveau des extrémités.

Chez les cavaliers professionnels, la majorité des parties lésées se retrouvent au niveau de la tête, des épaules et du thorax. L'étude de

Waller [48] aux États-Unis sur les cavaliers professionnels, à partir des données d'assurance, montre qu'une lésion sur cinq est localisée au niveau de la tête ou du cou (19 %), puis au niveau des jambes (15 %), des pieds (11 %), du bassin (11 %), des bras/mains (11 %) et des épaules (10 %). Les fractures sont le type de lésions les plus fréquentes, suivies des lésions cérébrales et/ou cervicales [13]. Les lésions graves les plus fréquentes sont les fractures, principalement du membre supérieur et de la clavicule (73 % en flat racing et 71 % en courses d'obstacles) [33]. Selon Yim [50], les lésions au niveau du thorax sont les plus fréquentes parmi sa population de cavaliers professionnels admis en réanimation dans un centre de traumatismes à Hong-Kong entre janvier 2001 et juin 2005.

Chez les cavaliers amateurs, les lésions les plus fréquentes sont celles des tissus mous (contusions musculaires, entorse des ligaments, surmenage musculaire) au niveau de toutes les parties du corps [12,13,33]. Les cavaliers amateurs ont plus de luxations, fractures et commotions que les cavaliers professionnels [12].

Chez les amateurs, les lésions des tissus mous représentent 60 % de l'ensemble des lésions en Grande-Bretagne et 47 % en Irlande ; chez les professionnels, ces lésions représentent 82 % en Grande-Bretagne et 55 % en Irlande. Par ailleurs, les amateurs présentent plus de lésions que les professionnels, et surtout plus de lésions graves [12]. Chez les amateurs, les taux d'incidence pour 100 000 courses sont les suivants : lésions au niveau des tissus mous (1395 en Grande-Bretagne et 580 en Irlande), luxations (75 et 38), fractures (434 et 404), commotions (416 et 215), alors que chez les professionnels, les taux d'incidence étaient les suivants : lésions au niveau des tissus mous (998 en Grande-Bretagne et 337 en Irlande), luxations (20 et 12), fractures (170 et 160), commotions (126 et 99). Ceci provient du fait que les cavaliers amateurs tombent 2 fois plus que les cavaliers professionnels (13,3 chutes/100 courses vs 7,1).

## 4.4 LÉSIONS GRAVES ET DÉCÈS

Chez les professionnels, le nombre d'accidents graves varie entre 0,6/an en France à 2,7/an en Grande-Bretagne. Les taux d'incidence annuel de décès pour 10 000 cavaliers varient entre 0,03 en Grande-Bretagne et France et 2,8 aux États-Unis (tableau 8).

Chez les amateurs, les taux d'incidence annuels de décès en courses d'obstacles pour 10 000 cavaliers varient entre 0,1 en Irlande et 0,2 en Grande-Bretagne. Les cavaliers amateurs ont plus souvent des lésions graves et un risque plus élevé de chutes par rapport aux professionnels [12,13] (tableau 9).

| TABLEAU 8 |

### Nombre de lésions graves et décès en compétition chez les cavaliers professionnels

Définition	Catégorie de compétition	Auteur [réf.] date	Pays	Professionnels	
				Nombre	Taux d'incidence
Système de surveillance : évaluations médicales pour chaque blessure contractée à chaque course certifiée. Les lésions étaient celles déclarées par le responsable médical	Courses d'obstacles	Balendra [13] 2007	Grande-Bretagne	41 accidents graves en 15 ans (1991-2005)	Graves : 2,7/an Décès : 0,3/an
		Mc Crory [33] 2006	Grande-Bretagne	8 décès en 27 ans (1975-2001)	Décès : 0,03 à 0,06/10 000 cavaliers
	Courses d'obstacles	Mc Crory [33] 2006	France	15 décès en 27 ans (1975-2001)	Décès : 0,6/an Décès : 0,03 à 0,22/10 000 cavaliers
Bases de données assurantielles : toutes les blessures	Courses équestres	Waller [48] 2000	États-Unis	3 décès en 4 ans (1993-1996)	Décès : 2,8/10 000 cavaliers

| TABLEAU 9 |

### Nombre de décès et taux d'incidence en compétition d'équitation chez les cavaliers amateurs

Définition	Catégorie de compétition	Auteur [réf.] date	Pays	Amateurs	
				Nombre	Taux d'incidence 10 000 cavaliers
Système de surveillance : évaluations médicales pour chaque blessure contractée à chaque course certifiée. Les lésions étaient celles déclarées par le responsable médical	Courses d'obstacles	Balendra [12] 2007	Grande-Bretagne	6 décès en 31 ans (1975-2005)	0,2
	Courses d'obstacles	Balendra [12] 2007	Irlande	1 décès en 14 ans (1993-2006)	0,1

## 5. Données en France et au niveau fédéral

### 5.1 DONNÉES DISPONIBLES EN FRANCE

La FFE<sup>6</sup> dispose des données d'assurances. Ces données ne concernent que les licenciés de la FFE (650 000 en 2009) qui souscrivent à une même assurance, mais pas l'ensemble des pratiquants de loisir non licenciés (environ 1,5 millions). Elles sont disponibles, sans toutefois une réelle approche épidémiologique des facteurs de risque. Ces statistiques font ressortir, sur une période de quatre ans, 28 décès dont 2 en concours. Pour l'année 2006, 5 600 traumatismes accidentels en équitation ont été déclarés dans le cadre d'une pratique fédérale, soit un taux d'incidence de 1 069/100 000 licenciés (pour 523 000 licenciés en 2006)

et de 9,1/100 000 personnes en France métropolitaine ; parmi ces accidents, 380 (7%) sont survenus lors d'un concours, soit un taux d'incidence en concours de 33/10 000 licenciés. Entre octobre 2007 et février 2008, 3 décès sont survenus lors de concours, ce qui a amené la FFE à réaliser une enquête épidémiologique sur les accidents survenant en CCE au travers de deux questionnaires : un questionnaire "épreuve" (annexe 2) et un questionnaire "blessures" (annexe 3) dérivé du questionnaire utilisé par la FEI<sup>7</sup> (annexe 4). L'objectif de cette enquête réalisée en 2009 est d'orienter les axes de prévention et de promotion de la santé, d'améliorer la réglementation pour réduire le nombre et la gravité des blessures en concours complet et de connaître les types d'actions médicales à mettre en place lors de concours.

Selon l'enquête du baromètre santé de l'Institut national de la prévention et d'éducation pour la santé [40], près d'une personne

<sup>6</sup> Fédération française d'équitation : [www.ffe.com](http://www.ffe.com).

<sup>7</sup> Fédération équestre internationale : [www.fei.org](http://www.fei.org).

sur 10, soit 4,8 millions de personnes âgées entre 12 et 75 ans, déclare avoir subi au cours des 12 derniers mois un accident entraînant une consultation médicale (médecins de ville ou hôpital). Dans 2,9 % des cas (139 000 personnes<sup>8</sup>), il s'agit d'un accident de sport et loisir parmi lesquels les accidents d'équitation représentent 4,3 %, soit environ 6 000 personnes. L'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (Épac) de l'InVS [40] fait ressortir que 4 % des accidents de sport avec recours aux urgences surviennent lors de la pratique de l'équitation, et 80 % de ces accidents surviennent chez les femmes. L'enquête montre que les accidents d'équitation sont parmi les plus graves avec 30 % de fractures et 20 % d'hospitalisation<sup>9</sup>.

## 5.2 DONNÉES DE LA FÉDÉRATION ÉQUESTRE INTERNATIONALE

La FEI, créée en 1921, est l'organisme dirigeant des sports équestres pour les concours internationaux de dressage, de saut d'obstacles, de concours complet, d'attelage, d'endurance, de voltige et de reining. Elle établit les règlements et approuve les programmes équestres pour les championnats, les jeux régionaux et les Jeux olympiques. Elle dispose depuis 2000 d'un recueil de données sur les traumatismes accidentels survenus lors des compétitions équestres internationales. Ce dispositif a été mis en place suite à une série de cinq accidents mortels en 1999 en Grande-Bretagne lors de concours complets. Une fiche de recueil est remplie systématiquement pour tout accident survenant lors des compétitions organisées par la FEI (annexe 4). En 2008 [5], il y a eu 428 concours, 14 266 participants et 818 chutes : 94 % des chutes causées par un obstacle et 6 % sur le plat<sup>10</sup>. Le taux d'incidence d'accidents graves rapporté par la FEI était de 2,7/1 000 participants. Les chutes sont classées selon le type de compétition (CSO ou concours complet), la catégorie de la chute (panache ou non du cheval), la gravité, le type d'obstacle associé à la chute, etc. Les résultats sont disponibles sur le site internet de la FEI. Aucun de ces résultats n'a fait l'objet d'une publication scientifique.

## 6. Réglementation et prévention

En France, les organisations professionnelles et les fédérations sportives ont depuis longtemps investi dans la prévention et l'information. Le port du casque ou d'une bombe est obligatoire chez les professionnels, dans la plupart des disciplines sportives. Dans les compétitions officielles de concours hippique, de cross-country, de horse-ball ou de polo, aussi bien pour les amateurs que pour les professionnels, ce sont les fédérations qui imposent le port du casque. Dans les centres équestres, ce sont les règlements intérieurs qui imposent la bombe ou le casque aux clients. Les mineurs confiés aux dirigeants d'un centre équestre par leurs parents ainsi que les jeunes propriétaires montant seuls doivent porter un casque. En équitation scolaire et en centres de loisirs, la législation est très stricte et impose le port du casque par deux textes majeurs : la circulaire parue au Bulletin officiel de l'éducation nationale du 29 mai 1997 pour l'équitation scolaire et l'arrêté du 8 décembre 1995 pour les centres de loisirs. Cependant, il existe des disciplines telles que le dressage, l'équitation western

ou camarguaise, pour lesquelles le port d'un casque de protection n'est pas obligatoire. De plus, de très nombreux cavaliers amateurs, majeurs, montant seuls et pratiquant l'équitation hors de tout cadre institutionnel, restent exemptés de tout règlement. Dans les centres équestres, ces personnes sont soumises à la signature d'une attestation par laquelle ils reconnaissent les risques encourus [1].

Au milieu des années 90, l'Union européenne a souhaité renforcer les normes de sécurité des bombes d'équitation et tous les casques devaient être homologués selon la norme européenne CE EN 1384. La traditionnelle bombe d'équitation ne répond plus aux exigences de cette norme [2]. Cette norme est exigée par tous les pays européens et elle stipule que les casques doivent comporter trois points d'attache. Ces nouveaux produits se distinguent des bombes par le fait qu'ils ont systématiquement un système de fixation par harnais afin d'empêcher la perte de la protection de la tête, qu'ils ont une visière souple ou pas de visière du tout de façon à éviter les fractures du nez en cas de glissement de la protection de tête vers l'avant, et surtout qu'ils doivent disposer d'une calotte intérieure en polystyrène ou autre suffisamment absorbante pour pouvoir passer les tests d'absorption de chocs [2].

En Amérique du Nord, la norme officielle obligatoire est ASTM et il existe une norme facultative aux exigences supérieures SEI. En Grande-Bretagne, la norme CE EN 1384 est exigée (ou norme PAS 015 qui est exactement la même), et il existe également une norme facultative supplémentaire (KITEMARK) exigée dans certaines compétitions nationales anglaises par les poneys clubs et certaines assurances. En Australie et Nouvelle-Zélande, il s'agit de la norme AS/NZ 3838. Pour les concours internationaux, les casques autorisés doivent être homologués selon l'une des normes de sécurité officielles européenne, anglaise, américaine ou australienne/néo-zélandaise [10].

Aucune étude récente ne permet de connaître la proportion de personnes portant un casque à cheval. Aux États-Unis, la dernière étude date de 1991 et estime à 43 % la part des cavaliers portant un casque occasionnellement. Depuis, l'État de New York a adopté une loi en 1999 obligeant les enfants de moins de 14 ans à porter un casque [45]. En 2009, l'État de Floride adoptait la même loi chez les enfants de moins de 16 ans [41]. La fédération d'équitation américaine exige le port d'un casque homologué ASTM/SEI durant les leçons d'équitation, ainsi que pour tous les enfants de moins de 18 ans, quelle que soit la discipline équestre, et pour tous les cavaliers faisant du saut [6]. Une partie des accidents graves et des décès pourrait être évitée par le port d'un casque, moderne, certifié pour la pratique de l'équitation [26]. Les règles de port de casque devraient également être connues de tous les pratiquants : casque bien ajusté, complètement sécurisé, remplacé au premier impact important ou tous les cinq ans [44,46]. Aux États-Unis, il a été recommandé que les enfants portent un casque, même si l'enfant n'est pas sur le cheval mais qu'il se trouve autour du cheval pour toute autre activité (dressage, attelage, le nourrir, etc.) [46]. En plus du port du casque, certains auteurs ont suggéré des mesures de prévention spécifiques par groupe d'âge. Une surveillance de l'enfant par les parents et/ou un entraîneur est notamment recommandée, dès lors que le cavalier commence à acquérir de l'expérience (au bout de trois ans en moyenne) sans pour autant maîtriser totalement l'animal [30].

<sup>8</sup> Estimations faite à partir de la population française des 12-75 ans au recensement de 2006.

<sup>9</sup> Dans l'Épac, la gravité peut être mesurée à partir de la prise en charge de l'accidenté (examiné/traité, suivi ultérieur, hospitalisé) ou du type de lésions (commotion, contusion, plaie, fracture, entorse).

<sup>10</sup> Sans franchissement d'obstacle.

## 7. Conclusion

La littérature internationale sur l'épidémiologie des accidents traumatiques en équitation est relativement réduite en comparaison avec d'autres sports tels que le rugby, le football ou le vélo. Les études disponibles ont permis de dresser un panorama des connaissances épidémiologiques des traumatismes liés à la pratique de l'équitation aussi bien en pratique compétitive qu'en pratique de loisir, et notamment chez les enfants : sources de données, définition des lésions, populations étudiées, dénominateurs, taux d'incidence, circonstances de survenue des blessures, facteurs de risque, et conséquences en termes de gravité des lésions et séquelles.

L'équitation apparaît comme un sport dangereux et certaines études ont montré que ce sport était plus dangereux que la moto ou les courses automobiles [23]. En effet, la tête du cavalier se trouve à une hauteur d'environ trois mètres au-dessus du sol, l'animal pèse environ 500 kg et peut atteindre une vitesse de 65-75 km/h. Chez les enfants, un quart des décès en sport serait causé par l'équitation, et le taux de létalité est compris entre 0,2 et 3 % [25,28,30]. La gravité des traumatismes liés à la pratique de l'équitation, mesurée par l'Injury severity score moyen par blessure, plaçait cette activité au 2<sup>e</sup> rang des activités entraînant des lésions graves après les collisions entre piétons et voitures [30].

Les sources de données pour l'étude épidémiologique des traumatismes en équitation sont diverses : en population générale, les bases de données de mortalité et de morbidité sont souvent utilisées, notamment en Australie, en Nouvelle-Zélande et au Canada. Des résultats sont tirés à partir de systèmes de surveillance permanents aux États-Unis et en Grèce. D'autres études, moins nombreuses, ont été réalisées à partir des données d'assurance et au sein de services d'urgence. Au niveau compétitif, il existe des recueils de données au sein des organisations de compétitions, notamment en Grande-Bretagne, en Irlande et en France (pour les compétitions internationales uniquement). Dans ces systèmes de déclaration d'accidents, toutes les blessures survenues en concours doivent faire l'objet d'une déclaration auprès du responsable médical.

Il n'y a pas d'homogénéité, selon les études, dans l'expression des taux d'incidence de survenue de blessure. Les taux d'incidence s'expriment généralement en population générale. Rares sont les études exprimant les taux d'incidence en fonction de la population exposée au risque (les cavaliers, les licenciés, les pratiquants) ou de la durée d'exposition (exprimée en nombre d'heure). Les études sur les accidents en pratique compétitive expriment plus souvent les taux en fonction de la population exposée au risque, de la durée d'exposition ou de l'évènement. En ce qui concerne les études chez les enfants, les tranches d'âges étudiées sont hétérogènes avec un âge maximum variant de 15 à 25 ans selon les pays.

Les femmes sont les plus souvent victimes de traumatismes du fait de la particularité de cette activité sportive plus fréquemment pratiquée par les femmes quel que soit le pays. À partir de 50 ans, les hommes sont plus à risque. Ces différences proviennent probablement d'une pratique plus féminine chez les jeunes amateurs

en opposition à une pratique plus masculine chez les professionnels plus âgés. Cependant, il n'est pas établi si le fait d'être une femme jeune est le véritable facteur de risque, ou alors si c'est son niveau d'exposition au risque qui est plus élevé. Les blessures surviennent à cheval et sont souvent causées par la chute du cheval. En pratique compétitive, le fait d'être projeté, de tomber ou de prendre un coup de sabot sont les deux mécanismes les plus fréquents. Chez les enfants, une part non négligeable des accidents (15%) survient dans les activités autour du cheval (nourrir le cheval, le manipuler, le ferrer, le seller, etc.).

Les cavaliers professionnels chutent moins que les cavaliers amateurs et contractent moins de lésions durant les courses. Cependant, les professionnels contractent autant voire plus de blessures par chute que les amateurs. Les taux d'incidence diminuent avec le nombre d'années d'expérience.

La partie lésée la plus fréquemment atteinte est la partie supérieure du corps, aussi bien chez les adultes que chez les enfants, et les principales lésions sont musculosquelettiques, principalement des fractures, des luxations et des entorses chez les adultes. Chez les enfants, les lésions les plus fréquentes sont des fractures des os longs et des traumatismes crâniens. En pratique compétitive, la tête, les épaules et le thorax sont les parties les plus souvent lésées chez les professionnels, et les fractures et les lésions neurologiques sont les plus fréquentes. Chez les amateurs, les lésions des tissus mous de toutes les parties du corps sont les plus fréquentes. Les cavaliers amateurs ont plus de lésions que les professionnels et également plus de lésions graves. La principale cause de décès est due aux traumatismes crâniens. Les taux de mortalité sont généralement rapportés à la population générale et varient, selon les pays, de 0,06 à 1,17 pour 100 000 personnes. Ils sont parfois rapportés à la population exposée au risque, allant de 7,8 à 10 pour 100 000 licenciés. Peu d'études ont analysé les facteurs de risque associés à la mortalité.

Il n'y a pas eu de réelles campagnes de prévention mises en place afin de réduire le nombre et la gravité des accidents liés à la pratique de l'équitation en France. Les principales mesures prises ont consisté en l'obligation de porter un casque pour les enfants dans les centres équestres ainsi que pour ceux qui pratiqueraient l'équitation en dehors de tout cadre institutionnel. Il est également obligatoire en compétition, chez les amateurs et professionnels dans la plupart des disciplines sportives. Ce casque doit être homologué selon les normes officielles de sécurité de chaque pays. Celui-ci n'est pourtant pas obligatoire pour toutes les disciplines. Aux États-Unis, des réglementations dans ce domaine ont également vu le jour à partir de 1999, obligeant le port du casque chez les enfants.

La FFE, préoccupée notamment par des décès récents en compétition, réalise conjointement, avec l'Institut de recherche biomédicale et d'épidémiologie du sport et l'InVS, une enquête épidémiologique sur les accidents survenus en CCE, sur le modèle de la surveillance épidémiologique faite au niveau internationale par la FEI. D'autres études restent à mener en France, notamment en pratique non fédérale, afin de mieux connaître, pour les prévenir, les accidents graves, les séquelles et les décès.

# Références bibliographiques

- [1] Assemblée nationale, 13<sup>e</sup> législature, 6 janvier 2009. Proposition de loi visant à rendre obligatoire le port d'un casque protecteur pour les cavaliers circulant sur la voie publique.
- [2] Commission de la sécurité des consommateurs. Avis relatif à la sécurité dans les centres équestres. Avril 2001. [www.securiteconso.org](http://www.securiteconso.org) (consulté en septembre 2009)
- [3] Fédération française d'équitation. <http://old.ffe.com/infos/ref/documents/ref111.pdf> (consulté en décembre 2008)
- [4] Fédération française d'équitation. [www.ffe.com](http://www.ffe.com) (consulté en octobre 2009)
- [5] FEI Eventin safety forum. Copenhagen (DEN), 19 January 2008. Report and conclusions. [www.fei.org](http://www.fei.org) (consulté en juillet 2009)
- [6] GPA Helmets purchased in Europe might not meet USEF safety standards. [www.thehorse.com/ViewArticle.aspx?ID=8500](http://www.thehorse.com/ViewArticle.aspx?ID=8500) (consulté en septembre 2009)
- [7] Les pratiques équestres : les principaux résultats. Novembre 2007. [http://old.ffe.com/infos/documents/2008/enquete\\_tns\\_sofres\\_fival\\_2007.pdf](http://old.ffe.com/infos/documents/2008/enquete_tns_sofres_fival_2007.pdf) (consulté en décembre 2008)
- [8] Les pratiques sportives en 2000, ministère des Sports, Institut national du sport et de l'éducation physique; 2002.
- [9] Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes. Fiches pratiques de la concurrence et de la consommation. Casque. [www.dgccrf.bercy.gouv.fr/documentation/fiches\\_pratiques/fiches/casque.htm](http://www.dgccrf.bercy.gouv.fr/documentation/fiches_pratiques/fiches/casque.htm) (consulté en septembre 2009)
- [10] Riding hat standards explained. [www.beta-uk.org/Safety/HatStandards.asp](http://www.beta-uk.org/Safety/HatStandards.asp) (consulté en septembre 2009)
- [11] Abu-Zidan FM, Rao S. Factors affecting the severity of horse-related injuries. *Injury*. 2003 Dec;34(12):897-900.
- [12] Balendra G, Turner M, McCrory P, Halley W. Injuries in amateur horse racing (point to point racing) in Great Britain and Ireland during 1993-2006. *Br J Sports Med* 2007;41(3):162-6.
- [13] Balendra G, Turner M, McCrory P. Career ending injuries to professional jockeys in British horse racing 1991-2005. *Br J Sports Med* 2007.
- [14] Ball CG, Ball JE, Kirkpatrick AW, Mulloy RH. Equestrian injuries: incidence, injury patterns, and risk factors for 10 years of major traumatic injuries. *Am J Surg* 2007;193(5):636-40.
- [15] Bixby-Hammett DM. Injuries associated with horseback riding: United States, 1987 and 1988. *MMWR*. 1990;39:329-32.
- [16] Bixby-Hammett DM. Pediatric equestrian injuries. *Pediatrics*. 1992;89:1173-6.
- [17] Bixby-Hammett D. Horse related deaths in North Carolina 1978-1999. *Medical examiner reports*. 2000. *Caution:Horses* 5(4).
- [18] Bond GR, Christoph RA, Rodgers BM. Pediatric equestrian injuries: assessing the impact of helmet use. *Pediatrics* 1995;95:487-9.
- [19] Buckley SM, Chalmers DJ, Langley JD. Injuries due to falls from horses. *Aust J Public Health*. 1993 Sep;17(3):269-71.
- [20] Campbell-Hewson GL, Robinson SM, Egleston CV. Equestrian injuries in the paediatric age group: a two centre study. *Eur J Emerg Med* 1999;6(1):37-40.
- [21] Christey GL, Nelson DE, Rivara FP, Smith SM, Condie C. Horseback riding injuries among children and young adults. *J Fam Pract*. 1994 Aug;39(2):148-52.
- [22] Craven JA. Paediatric and adolescent horse-related injuries: does the mechanism of injury justify a trauma response? *Emergency medicine Australasia*. 2008;20:357-62.
- [23] Cripps R: horse-related injury in Australia. *Australian injury prevention Bulletin* 24. Adelaide, research centre.
- [24] Cuenca AG, Wiggins A, Chen MK, Kays DW, Islam S, Beierle EA. Equestrian injuries in children. *Journal of pediatric surgery*. 2009;44:148-50.
- [25] Ghosh A, Di SC, Drew C, Lessin M, Feins N. Horse-related injuries in pediatric patients. *J Pediatr Surg* 2000;35:1766-70.

- [26] Griffen M, Boulanger BR *et al.* Injury during contact with horses: recent experience with 75 patients at a level I trauma center. *Southern Medical Journal*, 2002;95(4):441-5.
- [27] Hockey R and Miles E (2001). Horse-related injury. *Queensland injury surveillance unit. Injury bulletin*, 2001(67):1-4.
- [28] Holland AJ, Roy GT, Goh V, Ross FI, Keneally JP, Cass DT. Horse-related injuries in children. *Med J Aust* 2001;175:609-12.
- [29] Jagodzinski T, DeMuri GP. Horse-related injuries in children: a review. *WMJ* 2005;104:50-4.
- [30] Kiss K, Swatek P, Lenart I, Mayr J, Schmidt B, Pinter A, Höllwarth M. Analysis of horse-related injuries in children. *Pediatr Surg Int* 2008;24:1165-9.
- [31] Mayberry JC, Pearson TE, Wiger KJ, Diggs BS, Mullins RJ. Equestrian injury prevention efforts need more attention to novice riders. *J Trauma* 2007; 62(3):735-9.
- [32] McCrory P, Turner M. Equestrian injuries. *Med Sport Sci* 2005;48:8-17.
- [33] McCrory P, Turner M, LeMasson B, Bodere C, Allemandou A. An analysis of injuries resulting from professional horse racing in France during 1991-2001: a comparison with injuries resulting from professional horse racing in Great Britain during 1992-2001. *Br J Sports Med* 2006;40(7):614-8.
- [34] Moss PS, Wan A, Whitlock MR. A changing pattern of injuries to horse riders. *Emerg Med J* 2002;19(5):412-4.
- [35] Nelson DE, Bixby-Hammett D. Equestrian injuries in children and young adults. *Am J Dis Child* 1992;146:611-4.
- [36] Northey G. Equestrian injuries in New Zealand, 1993-2001: knowledge and experience. *N Z Med J*. 2003 Sep 26;116(1182):U601.
- [37] Petridou E, Kedikoglou S, Belechri M, Ntouvelis E, Dessypris N, Trichopoulos D. The mosaic of equestrian-related injuries in Greece. *J Trauma* 2004;56(3):643-7.
- [38] Pounder DJ. The grave yawns for the horseman – Equestrian deaths in South Australia 1973-1983. *The Medical journal of Australia*, 1984;141:632-5.
- [39] Ricard C. Facteur de risque de survenue des accidents de sports, Baromètre santé 2005. Mémoire de stage de master 2<sup>e</sup> année méthodologie et statistique en recherche biomédicale, septembre 2007.
- [40] Ricard C, Rigou A, Thélot B. Description et incidence des accidents de sport – Enquête permanente sur les accidents de la vie courante 2004-2005 – Réseau Epac. Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, décembre 2007, 18 p.
- [41] Ryder E. Florida governor signs youth equestrian helmet law. *The horse*. [www.thehorse.com/ViewArticle.aspx?ID=14325](http://www.thehorse.com/ViewArticle.aspx?ID=14325) (consulté en septembre 2009)
- [42] Silver JR, Lloyd Parry JM. Hazards of horse-riding as a popular sport. *Br J Sports Med* 1991;25:105-110 for injury studies, Flinders University, May 2000. Report N°: AIHW Cat. No. INJ26.
- [43] Silver JR. Spinal injuries resulting from horse riding accidents. *Spinal Cord*, 2002,40(6):264-71.
- [44] Sorli JM. Equestrian injuries: a five year review of hospital admissions in British Columbia, Canada. *Inj Prev* 2000;6(1):59-61.
- [45] Strickland C. Equine-related human injuries. *The Horse*. Octobre 2000. [www.thehorse.com/ViewArticle.aspx?ID=109](http://www.thehorse.com/ViewArticle.aspx?ID=109) (consulté en septembre 2009)
- [46] Thomas KE, Annett JL, Gilchrist J, Bixby-Hammett DM. Non-fatal horse related injuries treated in emergency departments in the United States, 2001-2003. *Br J Sports Med* 2006;40(7):619-26.
- [47] Turner M, McCrory P, Halley W. Injuries in professional horse racing in Great Britain and the Republic of Ireland during 1992-2000. *Br J Sports Med* 2002;36(6):403-9.
- [48] Waller AE, Daniels JL, Weaver NL, Robinson P. Jockey injuries in the United States. *JAMA* 2000;283(10):1326-8.
- [49] Williams F and Ashby K. Horse related injuries. *Hazard* (23),1995;1-13.
- [50] Yim VW, Yeung JH, Mak PS, Graham CA, Lai PB, Rainer TH. Five year analysis of jockey club horse-related injuries presenting to a trauma centre in Hong Kong. *Injury* 2007;38(1):98-103.



# Annexe 1 – Définitions des principaux sports équestres

(Sources : Wikipédia et FFE)

- **Attelage** : discipline dans laquelle un meneur conduit des chevaux attelés à une voiture, cette dernière pouvant aussi emmener des grooms.
- **Attelage de tradition** : discipline dont l'objectif est de maintenir l'art traditionnel de l'attelage et la sauvegarde hippomobile. La voiture doit faire partie d'un ancien modèle.
- **Concours complet d'équitation (CCE)** : appelée aussi par raccourci "complet" ou "concours complet", cette discipline se pratique uniquement en concours comme son nom l'indique. Elle regroupe une épreuve de dressage, de cross et de saut d'obstacles, spécifiquement appelée *hippique* dans le cadre du concours complet.
- **Concours de sauts d'obstacles (CSO)** : sport équestre qui se déroule dans un terrain délimité sur lequel ont été construits des obstacles. Les barres qui les composent sont mobiles et tombent lorsqu'elles sont touchées. Pour le cheval et le cavalier, la règle du jeu est de réussir à franchir les obstacles dans un ordre précis sans les renverser ou les dérober.
- **Doma vaquera** : équitation d'origine andalouse et liée à la garde des taureaux de combat. Elle nécessite un dressage fin et particulier.
- **Dressage** : discipline mère de toute l'équitation car elle juge de la qualité de la communication du cavalier avec son cheval. L'apprentissage de l'équitation commence toujours par du dressage.
- **Endurance** : l'objectif de la discipline est de parcourir de longues distances avec son cheval, avec ou sans limitation de vitesse. Depuis la fin des années 1970, ce type d'équitation a connu une véritable montée en puissance dans les pays européens et arabes.
- **Equifun** : épreuve d'animation inscrite dans un projet de pédagogie ludique. Il s'agit de réaliser un parcours composé d'une succession de dispositifs à effectuer au chronomètre. Ces dispositifs alternent maniabilité, saut et adresse, et comportent des options de franchissement de difficulté variable.
- **Équitation Camargue** : née du travail du guardian face aux taureaux, l'équitation Camargue se pratique sur des chevaux Camargue, avec un matériel spécifique et des épreuves qui font appel aux compétences de dressage.
- **Équitation de travail** : discipline ayant pour objet la préservation et le développement des compétences équestres relatives à la conduite et au tri du bétail.
- **Équitation islandaise** : équitation pratiquée avec un cheval islandais. Ce dernier dispose en plus des trois allures habituelles du tölt et de l'amble.
- **Équitation Western ou équitation américaine** : comme son nom l'indique, il s'agit de l'équitation pratiquée à l'origine par les "cow-boys". Elle s'est maintenant développée sur tous les continents et des compétitions existent. Des disciplines comme le reining ou le gymkhana sont particulièrement pratiquées.
- **Horse-ball** : sport collectif dont les racines nous viennent d'un ancien jeu équestre asiatique. Deux équipes de quatre ou six cavaliers s'affrontent et doivent envoyer un ballon dans le but adverse après un jeu de passes. Le horse-ball est une sorte de basket-ball adapté à l'équitation. Les équipes s'affrontent sur un terrain délimité et doivent défendre leur panier (un cerceau vertical placé à 3,5 mètres du sol) contre les buts de l'autre équipe. Le ballon est maintenu dans un harnachement de cuir comprenant des poignées solides qui permettent à la fois l'arrachage et sa récupération au sol sans descendre de cheval, mais en se penchant.
- **Hunter** : pratiqué couramment aux États-Unis, discipline intermédiaire entre le saut d'obstacles et le dressage dans laquelle le couple cavalier-cheval est noté par rapport à leur style.
- **Monte en amazone** : seule équitation où le cavalier a ses deux jambes du même côté du cheval.
- **Oulak** : sport collectif équestre kirghize dans lequel une chèvre ou un mouton décapité sert de balle. Deux équipes de cinq cavaliers s'opposent pour s'emparer de la carcasse et la mettre dans le but adverse un maximum de fois sur une durée de 20 minutes.
- **Paraéquestre** : pratique de l'équitation par des personnes handicapées. L'équitation handisport est au programme des Jeux paralympiques.
- **Polo** : sport équestre collectif le plus ancien dans lequel deux équipes de quatre cavaliers s'affrontent en envoyant une balle dans les buts adverses grâce à un long maillet.
- **Polocrosse** : mélange de polo et du jeu amérindien lacrosse. Chaque joueur utilise une raquette comparable à une épuisette dans laquelle la balle en mousse légère et élastique est portée. L'objectif est de lancer la balle dans les buts adverses.
- **Pony games** : (=mounted games) jeux par équipe consistant en une série d'épreuves de relais où les cavaliers doivent faire preuve d'athlétisme et d'agilité (remonter sur son cheval au galop, déplacer des balles sur des cônes...).
- **Randonnée équestre** : tout simplement voyager à cheval, la randonnée est reconnue en tant que discipline par la FFE même si elle est exempte de compétition. Cette activité, très pratiquée, a pour particularité de pouvoir être exercée "chez soi", en dehors de tout lien avec un organisme équestre professionnel.
- **Rodéo chilien** : deuxième sport le plus populaire au Chili après le football. Le Rodeo est constitué de "collera", composé de deux "Huasos", ouvriers agricoles chiliens, montés sur leurs chevaux qui doivent arrêter le taureau.
- **Ski joëring** : un skieur est tracté par un cheval qu'il doit diriger. Cette discipline tire son originalité d'être un trait d'union entre deux sports qui pouvaient sembler n'avoir aucun point commun.
- **Trec** : Trec signifie "Techniques de randonnée équestre de compétition." Cette discipline permet aux amoureux du "cheval nature" de se mesurer en compétition dans des épreuves qui font appel aux mêmes qualités que lors des randonnées.
- **Voltige en cercle** : entre l'équitation, la gymnastique et l'acrobatie, cette discipline consiste à effectuer, individuellement ou en équipe, des figures sur un cheval aux trois allures.
- **Voltige cosaque** : se pratique le plus souvent en ligne, parfois entre deux fils tendus pour délimiter le couloir. Les figures sont variées et très spectaculaires.
- **Yoseikan Bajutsu** : regroupe un ensemble de techniques variées telles que le tir à l'arc à cheval, les combats au sabre, le lancer de javelot (lance), le maniement du bâton, le travail des chutes, les techniques de monte et de descente du cheval sans utilisation des étriers, les esquives, les dégagements, etc.

# Annexe 2 – Questionnaire “épreuve” – Enquête FFE

Fédération française d'équitation – Institut de veille sanitaire –  
Institut de recherche biomédicale et d'épidémiologie du sport

## Enquête Epidémiologie des traumatismes en CCE Questionnaire « épreuve »

Reporter ici le numéro du concours   |\_|\_|\_|\_|

Numéro fiche |\_|\_|\_|\_|

### L'évènement

Intitulé de l'évènement .....

Département de l'évènement   |\_|\_|

### Le concours

Date du concours   |\_|\_|\_|\_|   |\_|\_|\_|\_|

Type d'épreuve :   Préparatoire  Spéciale  Petit grand prix   
Grand prix  Vitesse  Puissance

Division :   Amateur  Professionnelle

Niveau :   4  3  2  1  Elite

Nombre d'obstacles :   |\_|\_|

Durée du parcours (en minutes) :   |\_|\_|\_|\_|

### Les conditions de déroulement de l'épreuve

Terrain :   Intérieur  Extérieur

Conditions du sol (plusieurs réponses possibles)

Profond  Lourd  Glissant  Bon à léger   
Bon  Bon à ferme  Dur  Rugueux/Défoncé/accidenté   
Fuyant

Conditions météorologiques (plusieurs réponses possibles)

Bonne  Pluie  Neige  vent  Autres  (Précisez) .....

Présence de brouillard, fumée, brume, etc. rendant la visibilité mauvaise?   NON  OUI

Autres éléments sur les conditions de déroulement de l'épreuve (défaut dans le parcours, conditions météorologiques exceptionnelles, déroulement particulier, etc.).....

### A REMPLIR A LA FIN DE L'EPREUVE

Nombre de cavaliers ayant participé à l'épreuve   |\_|\_|\_|\_|\_|

Nombre d'accidents lors de l'épreuve   |\_|\_|

NB : Remplir une fiche “blessure” par blessure à la fin de chaque épreuve

Nom du médecin ..... Adresse E-mail ou N° téléphone .....

**Notes :** Il est important de remplir ce document avec précision et de le remettre rapidement. Ce document est un élément essentiel pour rendre compte de la survenue d'accidents en compétition hippique. Remplir une fiche par épreuve. Elle doit être complétée par les fiches à remplir en cas d'accident. Remplir une fiche par accident.

# Annexe 3 – Questionnaire “blessure” – Enquête FFE

Fédération française d'équitation – Institut de veille sanitaire –  
Institut de recherche biomédicale et d'épidémiologie du sport

## Enquête Epidémiologie des traumatismes en CCE Questionnaire « blessure »

Reporter ici le numéro du concours [ ][ ][ ][ ] ou le Numéro fiche « épreuve » [ ][ ][ ][ ][ ]

### Section 1 : Données générales concernant le cavalier

Sexe Homme  Femme   
Année de naissance [ ][ ][ ][ ] ou âge [ ][ ] ans  
Nombre d'années d'expérience en CCE [ ][ ][ ] ans  
Division : Amateur  Professionnelle   
Niveau : 4  3  2  1  Elite   
Fréquence de la pratique  
Aucune pratique  Occasionnelle  Moins d'1 fois/mois  Au moins 1 fois/mois   
Au moins 1 fois/semaine  2 à 3 fois/semaine  Plus de 3 fois/semaine  Inconnu

### Section 2 : Circonstances de survenue de la blessure et gravité

Condition de survenue de la blessure Accidentelle  Intentionnelle   
Heure de survenue (hh:mm) [ ][ ]:[ ][ ][ ]  
La blessure est-elle survenue lors du : 1er tier  2ème tiers  3ème tiers  de l'épreuve ?  
Moment de survenue de la blessure: Reprise de dressage  Cross  Saut d'obstacle   
Type de chute : Chute du cheval et du cavalier  Chute du cavalier   
Le cheval a-t-il heurté le cavalier? NON  OUI   
Le cavalier a-t-il continué son épreuve? NON  OUI   
Gravité des blessures du cavalier  
Pas de blessure  Grave (hospitalisation immédiate)   
Modérée (urgence, médecin de ville)  Mortelle (décès immédiat)

Autres éléments de description de circonstances de survenue de l'accident (chronologie des évènements, éléments en cause, etc.)  
.....  
.....

### Section 3 : Chute sur un obstacle

La chute a-t-elle impliqué un obstacle ? NON  Aller section 4  
OUI  Suite de section 3  
Numéro de l'obstacle [ ][ ][ ]  
Obstacle associé avec de l'eau? NON  OUI – avant l'eau  OUI – après l'eau   
Description de l'obstacle (hauteur, obstacles en série, démontable, largeur, dureté, etc.).....  
.....  
.....

- Le cheval a-t-il refusé de franchir l'obstacle ? NON  OUI
- Le cheval a-t-il heurté l'obstacle avec les antérieurs ? NON  OUI
- Le cheval a-t-il heurté l'obstacle avec les postérieurs ? NON  OUI
- Le cheval a-t-il démolit l'obstacle? NON  OUI
- Le cheval a-t-il fait une culbute? NON  OUI
- Le cheval a-t-il glissé? NON  OUI
- Le cavalier a-t-il heurté l'obstacle ? NON  OUI
- Le cavalier a-t-il heurté un autre élément ? NON  OUI  Précisez.....

#### Section 4 : Facteurs liés au cavalier et/ou au cheval ayant entraîné la blessure

- L'accident est-il survenu dans un virage ? NON  OUI
- L'accident est-il survenu dans une pente ? Montante  Descendante  Terrain à niveau
- La situation a-t-elle été mal évaluée par le cavalier ? NON  OUI
- Le cavalier manquait-il d'expérience ? NON  OUI
- Le cavalier était-il distrait ? NON  OUI
- Le cavalier était-il sous l'influence de l'alcool ou de la drogue ? NON  OUI
- Le cavalier était-il fatigué ? NON  OUI
- Le cheval était-il hors de contrôle ? NON  OUI
- L'allure du cheval était-elle trop rapide ? NON  OUI
- L'allure du cheval était-elle trop lente ? NON  OUI
- Le cheval a-t-il sauté dans la lumière, le soleil ou un reflet ? NON  OUI
- Le cheval a-t-il sauté dans l'ombre ? NON  OUI
- Le cheval était-il distrait ? NON  OUI
- Le cheval était-il fatigué ? NON  OUI
- Le cheval était-il affaibli par des blessures ou mauvaise santé ? NON  OUI
- Autres facteurs ayant contribué à la survenue de l'accident (âge du cheval, récurrence, tierce personne impliquée, etc.):  
 .....  
 .....

#### Notes :

Il est important de remplir ce document avec précision et de le remettre rapidement. Remplir une fiche par accident. L'information sur toutes les chutes et les blessures par accident seront réunies, analysées et indiquées afin d'améliorer la sécurité de notre sport. Ce document doit être rempli par un Juge d'obstacle, un délégué technique FFE ou un autre représentant de la course. Il sera adressé au Délégué Technique FFE après l'épreuve, puis transmis aux organisateurs nationaux de l'enquête.

# Annexe 4 – FEI Eventing Fall Report Form 2008

## Section 1. Rider and Horse Information

		1 <i>Fall reference number (office use only)</i>		2	
Program number <input type="text"/>	Rider's name <input type="text"/>	Male <input type="checkbox"/>	Female <input type="checkbox"/>	FEI ID No. <input type="text"/>	
		Horses name <input type="text"/>		Passport No. <input type="text"/>	
Severity of rider's injuries	No injury	Slight (Sprains, slight cuts and bruises)		Serious (Hospital treatment required)	Fatal
Did horse and rider continue?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>			

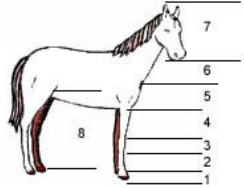
## Section 2. Attendant Circumstances (What Happened)

3	Date of accident <input type="text"/>	Time of accident <input type="text"/>			
4	Name of Event <input type="text"/>	FEI calendar No. <input type="text"/>			
5	Event Type	CIC		CCI	
	Class	1 star	2 star	3 star	4 star
	Accident location	Cross Country	Show Jumping	Dressage	Elsewhere
6	Did the fall involve a fence?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
FENCE DETAILS	Number	Element (a, b, c etc.)	Route (If applicable)	Did Frangible Pin break? (yes, no, not frangible)	
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Description of fence <input type="text"/>					
	Fence associated with water?	No <input type="checkbox"/>	Yes – Fence before water <input type="checkbox"/>	Yes – Fence after water <input type="checkbox"/>	
	Accident type	Horse and rider both fell <input type="checkbox"/>		Rider unseated <input type="checkbox"/>	
	Did horse fall on or tread on rider?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Description of accident (what happened?) <input type="text"/>					
	Did the horse slip?	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Ground Conditions	Deep	Heavy		Slippery	Good to Soft
	Good	Good to Firm		Hard	Rough / Rutted
	Bend	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
	Slope	Up <input type="checkbox"/>	Down <input type="checkbox"/>	Level Ground <input type="checkbox"/>	
	Course defect	No <input type="checkbox"/>	Yes <input type="checkbox"/>	Specify <input type="text"/>	
	Other object struck	No <input type="checkbox"/>	Yes <input type="checkbox"/>	Specify <input type="text"/>	
	Weather	Fine <input type="checkbox"/>	Raining <input type="checkbox"/>	Snowing <input type="checkbox"/>	Other (specify) <input type="text"/>
	Wind	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
	Poor visibility (fog, smoke, mist, etc)	Yes <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		

### Section 3. Falls at fences (only complete if fall was at a fence)

Did horse refuse?	Yes	No	Did horse break the fence?	Yes	No
Did horse hit fence on the way up?	Yes	No	Did horse tip portable fence over?	Yes	No
Did horse hit fence on the way down?	Yes	No	Did horse somersault?	Yes	No
Did horse hit the fence hard?	Yes	No	Did the rider hit the fence?	Yes	No

### Section 4. Details of Injuries Sustained by Horse

Severity of horses injuries	No injury	Slight	Serious	Fatal	Not known
Did vet attend?	Yes	No			
To be completed if accident involved a collision between a horse and a fence	Please indicate the initial point of impact between the horse and the fence				

### Section 5. Contributory Factors (why something went wrong)

Situation misjudged by rider	Yes	No
inexperience	Yes	No
Horse out of control	Yes	No
Rider distracted	Yes	No
impaired by drink or drugs	Yes	No
Rider impaired by fatigue	Yes	No
Horse going too fast	Yes	No
Horse going too slow	Yes	No
Horse jumping into bright / sunlight or reflection	Yes	No
Horse jumping into shadow	Yes	No
Horse distracted	Yes	No
Horse fatigued	Yes	No
Horse impaired by health/injury	Yes	No
Other (specify)		

Fence Judge Name		E-Mail Address or Phone No.	
------------------	--	-----------------------------	--

#### Explanatory notes:

It is important that this form is completed accurately and submitted promptly. Information about all falls and injury accidents will be collated, analysed and acted upon in order to improve the safety of our sport. A copy of this form must be completed in full following the occurrence of a fall. The form should be completed by a Fence Judge, FEI Technical Delegate or other course official and should be submitted to the FEI Technical Delegate on the day on which the fall occurs.

## Épidémiologie des traumatismes accidentels en équitation

Revue de la littérature (1997-2009)

Cette revue met à disposition les connaissances épidémiologiques sur les traumatismes en équitation, publiées dans les revues scientifiques.

Le nombre de traumatismes en équitation est souvent rapporté à la population générale, plus rarement à la population exposée au risque (cavaliers, licenciés, pratiquants) ou à la durée d'exposition (nombre d'heures de pratique). Les femmes sont plus souvent victimes de traumatismes du fait qu'elles sont plus nombreuses à pratiquer ce sport, dans tous les pays. Il n'est pas établi si c'est le fait d'être une femme jeune ou si c'est l'exposition plus élevée au risque qui est à l'origine du plus grand nombre d'accidents chez les femmes. Pour 100 000 personnes, les taux de recours aux urgences varient entre 21 et 36, et les taux d'admissions en hospitalisation entre 16 et 24. Chez les enfants, les taux de recours aux urgences varient entre 29 et 78. Les taux de mortalité varient entre 0,6 et 1,7/1 000 000 personnes, entre 7,8 et 10/100 000 cavaliers. Les cavaliers amateurs ont plus d'accidents que les professionnels, et leurs lésions sont plus graves. Les lésions, plus fréquentes dans la partie supérieure du corps, sont surtout des fractures, des luxations et des entorses. Le mécanisme le plus fréquent est la chute du cheval. En population générale, le casque est porté par seulement 9 à 20 % des accidentés.

Les accidents d'équitation sont nombreux et parfois graves. En France, les principales mesures de prévention ont consisté jusqu'à présent en l'obligation de porter un casque pour les enfants dans les centres équestres, et pour les cavaliers durant certaines compétitions. Il apparaît nécessaire de mieux connaître les traumatismes liés à la pratique de l'équitation et leurs circonstances de survenue, pour en réduire le nombre, la gravité et les conséquences.

**Mots clés :** équitation, traumatisme, épidémiologie, cheval, accident sport, incidence

### Epidemiology of equestrian related injuries

Literature review (1997-2009)

*This review provides epidemiological knowledge about horse riding injuries published in scientific journals in France and abroad.*

*The number of horse riding injuries is often reported in the general population, rarely in the population at risk (professional horse riders, licensed riders, riders) or regarding the length of exposure (number of hours of practice). Women are more likely to be injured as they practice this sport more frequently in all countries. The facts of being a young woman or higher risk exposure have not been established as being factors causing the highest number of accidents among women. For every 100,000 people, the rate of emergency service use varies between 21 and 36, and the rates of hospital admissions between 16 and 24. In children, the rates of emergency service use vary between 29 and 78. Mortality rates vary between 0.6 and 1.7/1,000,000 and between 7.8 and 10/100,000 riders. Amateur riders have more accidents than professionals, and also have more serious injuries. The most frequent lesions are located on the upper body, mainly fractures, dislocations and sprains. The most frequent accident is the fall. In the general population, the helmet is worn by only 9 to 20% of the injured riders.*

*Equestrian related injuries are numerous and sometimes severe. In France, the main preventive requirements have so far consisted in making the helmet mandatory for children in equestrian clubs and for riders at certain competitions. It appears necessary to better understand horse riding related injuries and the circumstances of their occurrence, in order to reduce their number, severity and consequences.*

Citation suggérée :

Rigou A, Thélot B. Épidémiologie des traumatismes accidentels en équitation – Revue de la littérature (1997-2009). Saint-Maurice (Fra) : Institut de veille sanitaire, janvier 2010, 20 p. Disponible sur : [www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)

INSTITUT DE VEILLE SANITAIRE

12 rue du Val d'Osne

94 415 Saint-Maurice Cedex France

Tél. : 33 (0)1 41 79 67 00

Fax : 33 (0)1 41 79 67 67

[www.invs.sante.fr](http://www.invs.sante.fr)

ISSN : 1 956-6964

ISBN : 9 78-2-11-099054-9

ISBN-NET : 9 78-2-11-099094-5

Tirage : 160 exemplaires

Impression : France Repro –  
Maisons-Alfort

Réalisé par Diadeis-Paris

Dépôt légal : janvier 2010