

Université Libre de Bruxelles Ecole de Santé Publique

Epidémiologie des accidents et traumatismes survenant dans le cadre scolaire en Communauté française de Belgique

Christelle Senterre

11/09/2006



Mémoire présenté en vue de l'obtention
du Diplôme d'Etudes Approfondies en Sciences de la Santé.
Spécialisation Santé Publique

A propos de ...

✓ Mortalité par "causes externes"

✗ Principale cause de décès pour les < 25 ans

- 42% pour les < 15 ans
- 75% pour les 15 - 24 ans

✗ Hors accidents roulage, suicides et homicides

- 5% pour les < 15 ans
- 7% pour les 15 - 24 ans

A propos de ...

✓ Morbidité

✗ HBSC 2002 (*Piette et al*; 2005)

- 33% victimes d'un accident (rappel de 12 mois)
- à l'école : 24% pour les filles et 20% pour les garçons

✗ Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (France)

- période 1999/2001: 12 sur 100 AVC (*Epac* ; 2003)
- période 2002/2003: 13 sur 100 AVC (*Epac* ; 2005)

A propos de ...

✓ Incidence annuelle estimée (*Senterre et al; 2005*)

✗ Organisme 1 (période 2000-2003)

7,2 "accidents " pour 100 sujets couverts

✗ Organisme 2 (période 2000/2001-2004/2005)

18,5 " accidents " pour 100 sujets couverts

Objectifs

- ✓ Description et étude des relations entre niveaux, cycles scolaires, sexe, lieux de l'accident, mécanismes de survenue, parties du corps atteintes et types de lésions observées.
- ✓ Etude des prédicteurs des traumatismes
 - 1/ de la région de la tête
 - 2/ des membres supérieurs ou inférieurs

Origine des données

✓ Sujets issus du fondamental et du secondaire victimes d'un accident scolaire déclaré

x 2 organismes : +/- 65% de couverture

- 1^{er} OA : échantillon déclarations papiers
1/01/2004 - 31/12/2005 → 1440 sujets

- 2^{ème} OA : ensemble déclarations 1/09/2004
- 31/08/2005 → 7799 sujets

Analyses statistiques

✓ Comparaison de proportions

- ✗ χ^2 de Pearson, correction de Bonferroni, test exact de Monté Carlo

✓ Etude des prédicteurs

- ✗ Régression logistique : procédure dégressive pas à pas basée sur le maximum de vraisemblance

- Hosmer et Lemeshow, R^2 de Nagelkerke
- OR (IC95%), χ^2 de Wald

Caractéristiques des données

Tableau : Répartition (en %) des deux niveaux, des six cycles scolaires et du sexe au sein des deux bases de données.

	Organisme 1	Organisme 2	p valeur
Niveaux scolaires	n = 1352	n = 7713	< 0,001
Fondamental	82,2	56,5	
Secondaire	17,8	43,5	
Cycles scolaires	n = 1352	n = 7713	< 0,001
Cycle maternel	25,9	11,5	
Cycle 5-8	13,8	8,8	
Cycle 8-10	15,6	11,2	
Cycle 10-12	26,8	24,9	
Secondaire inférieur	10,3	24,8	
Secondaire supérieur	7,5	18,8	
Sexe	n = 1332	-	-
Garçon	61,3	-	-

Lieux des accidents

Tableau : Répartition (en %) des lieux de survenue des accidents, au sein des deux bases de données, selon les deux niveaux scolaires .

	Récréation	Gym/sport	Classe/pratique	Autre ^C
Base de données 1				
Niveau scolaire ^A				
Fondamental (n = 1111)	65,6	15,0	6,9	12,4
Secondaire (n = 241)	17,0	41,5	14,1	27,4
p valeur ^B	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Base de données 2				
Niveau scolaire ^A				
Fondamental (n = 4236)	63,9	19,9	7,0	9,2
Secondaire (n = 3265)	24,3	47,5	9,8	18,4
p valeur ^B	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001

^A test global: $p < 0,001$. ^B avec correction de Bonferroni. ^C les accidents survenant sur le chemin de l'école et en dehors de l'école sont compris dans cette catégorie.

Mécanismes de survenue

Tableau : Répartition (en %) des mécanismes de survenue des accidents.

Mécanismes de survenue (n = 926)	%
Chuter / trébucher	52,1
Contact avec quelqu'un ou quelque chose	24,3
Mouvement ("en jouant", "en courant", ...)	13,9
Autre mécanisme	9,7

bagarre, agression, malaise
"lors d'une pratique sportive"
manipulation d'objets, etc...

Mécanismes de survenue

Tableau : Répartition (en %) des mécanismes de survenue selon les deux niveaux scolaires.

	Chute	Contact	Mouvement	Autre^C
Niveau scolaire^A				
Fondamental (n = 752)	54,9	24,9	13,8	6,4
Secondaire (n = 174)	39,7	21,8	14,1	24,1
p valeur ^B	< 0,001	1,000	1,000	< 0,001

^A test global: $p < 0,001$. ^B avec correction de Bonferroni. ^C les faits de violence se trouvent dans cette catégorie.

Faits de violence : 0,5% de l'ensemble dans le niveau fondamental et 5,2% dans le secondaire (n = 926, $p < 0,001$)

Parties de corps atteintes

Tableau : Répartition (en %) des parties de corps atteintes.

Parties de corps atteintes (n = 1310)	%
Tête et cou	40,6
Membres supérieurs	32,0
Membres inférieurs	20,2
Atteinte générale ou multiple	3,8
Tronc et bassin	3,4

Parties de corps atteintes

Tableau : Répartition (en %) des parties de corps atteintes selon les deux niveaux scolaires.

Niveau scolaire ^A	Tête et cou	Membres supérieurs	Tronc et bassin	Membres inférieurs	Générale ou multiple
Fondamental (n = 1077)	46,4	30,5	3,0	17,0	3,2
Secondaire (n = 233)	13,7	39,1	5,6	34,8	6,9
p valeur ^B	< 0,001	0,055	0,235	< 0,001	0,035

^A test global: $p < 0,001$. ^B avec correction de Bonferroni

Types de lésions observées

Tableau : Répartition (en %) des types de lésions observées

Types de lésions (n = 912)	%
Hématome / contusion	23,8
Plaie / égratignure	21,5
Trauma articulations, muscles, tendons	17,8
Fracture	16,1
Lésion globale ou autre	12,1
Trauma dentaire	8,8

Types de lésions observées

Tableau : Répartition (en %) des types de lésions observées selon les deux niveaux scolaires .

Niveau scolaire ^A	Hématome /contusion	Trauma articulation, muscle, tendon	Fracture	Plage	Trauma dentaire	Globale ou multiple
Fondamental (n = 751)	23,7	15,4	16,8	23,0	10,1	10,9
Secondaire (n = 161)	24,2	28,6	13,0	14,3	2,5	17,4
p valeur ^B	1,000	< 0,001	1,000	0,084	0,012	0,132

^A test global: $p < 0,001$. ^B avec correction de Bonferroni.

Prédicteurs des traumatismes affectant la région de la tête et du cou

	OR ajustés (IC 95%)	p valeur
Sexe		< 0,001
Garçons	1,93 (1,36 - 2,74)	
Filles	1,00	
Cycles scolaires		< 0,001
Maternel	28,50 (11,15 - 72,86)	
Cycle 5-8	14,97 (5,62 - 39,91)	
Cycle 8-10	6,54 (2,47 - 17,30)	
Cycle 10-12	2,43 (0,95 - 6,25)	
Secondaire inférieur	1,62 (0,583 - 4,48)	
Secondaire supérieur	1,00	
Lieu de l'accident		< 0,001
Récréation	1,92 (1,13 - 3,28)	
Gymnastique / sport	1,00	
Classe / cours pratiques	4,76 (2,20 - 10,30)	
Autre lieu	2,67 (1,38 - 5,17)	
Mécanisme de survenue		< 0,001
Chute	5,60 (2,83 - 11,10)	
Contact	18,66 (8,94 - 38,97)	
Mouvement	1,00	
Autre mécanisme	4,08 (1,67 - 9,99)	

Tableau : Rapports de cotes (OR ajustés*) des traumatismes affectant la région de la tête et du cou ajustés pour le sexe, le cycle scolaire, le lieu de l'accident et le mécanisme de survenue [n = 884].

* OR dérivés de la régression logistique. R² Nagelkerke : 0,431

Prédicteurs des traumatismes affectant les membres supérieurs ou inférieurs

	OR ajustés (IC 95%)	p valeur
Sexe		0,006
Garçons	1,00	
Filles	1,58 (1,14 - 2,19)	
Cycles scolaires		0,006
Maternel	1,00	
Cycle 5-8	2,09 (1,24 - 3,52)	
Cycle 8-10	4,47 (2,73 - 7,33)	
Cycle 10-12	11,11 (7,00 - 17,63)	
Secondaire inférieur	10,90 (5,89 - 20,16)	
Secondaire supérieur	15,32 (7,28 - 32,33)	
Lieu de l'accident		0,144
Récréation	1,45 (0,79 - 2,65)	
Gymnastique / sport	2,00 (1,02 - 4,00)	
Classe / cours pratiques	1,00	
Autre lieu	1,17 (0,59 - 2,32)	
Mécanisme de survenue		< 0,001
Chute	2,76 (1,87 - 4,05)	
Contact	1,00	
Mouvement	10,40 (5,66 - 19,11)	
Autre mécanisme	2,01 (1,11 - 3,64)	

Tableau : Rapports de cotes (OR ajustés*) des traumatismes impliquant les membres supérieurs ou inférieurs ajustés pour le sexe, le cycle scolaire, le lieu de l'accident et le mécanisme de survenue [n = 884].

* OR dérivés de la régression logistique. R² Nagelkerke : 0,354

Discussion

- x Résultats en concordance avec la littérature
- x Spécificité des deux niveaux scolaires
 - encadrement, activités, environnement, etc.
 - mais manque de connaissance fine des populations couvertes (type d'enseignement) ?

Discussion

x Au niveau méthodologique ...

- Effectifs faibles et données manquantes ?
- Estimation niveau et cycle à partir de l'âge ?
- Qualité des codifications et de saisies ?
- Sur ou sous déclaration des évènements ?

Conclusion

- ✓ Première collaboration assurances - université
- ✓ Problématique mieux documentée
- ✓ Prévention selon les niveaux scolaires
- ✓ Adaptations méthodologiques nécessaires

