



L'explosion des accidents de trottinette en France (2000-2001)

B.Thélot¹, M. Nectoux² et le réseau français de surveillance des accidents de la vie courante³

¹Institut de veille sanitaire, Département maladies chroniques et traumatismes

²Université Paris V, Direction des systèmes d'information

³Responsables et correspondants de l'enquête EPAC (Enquête permanente sur les accidents de la vie courante) dans les centres hospitaliers d'Annecy, Besançon, Béthune, Bordeaux, Reims, Vannes

INTRODUCTION

Le terme de trottinette, ce « jouet d'enfant composé d'une planchette montée sur deux roues et d'une tige de direction », est daté par le Petit Robert de 1902 [1]. Il aurait été construit comme diminutif de trottin, terme en usage à cette époque qui désignait une jeune employée (modiste, couturière,...) chargée de faire les courses en ville, et qui pour cela « trottinait » fréquemment, c'est-à-dire marchait à petits pas courts et pressés. La patinette est strictement synonyme, les deux termes désignent le même objet, qu'il soit ou non pourvu d'une pédale permettant de maintenir la vitesse acquise.

Sans avoir jamais disparu, la trottinette a fait un retour en force depuis deux ans. Les trottinettes récentes, construites en aluminium, sont légères et dotées de roues à très faible frottement, elles peuvent donc aller beaucoup plus vite que celles qui les ont précédées. Une mode s'est développée avec l'apparition de ce « nouveau » et charmant moyen de locomotion, vendu en France depuis 1999 et utilisé aussi bien par les adultes que par les enfants.

On ne dispose pas de statistiques sur l'usage passé de la trottinette. Le regain d'usage lié à l'explosion des ventes en 2000 s'est logiquement accompagné d'une augmentation tout aussi explosive des accidents (ou traumatismes, voir encadré). La Consumer Product Safety Commission américaine a attiré l'attention sur ces accidents en septembre 2000 [2], et depuis cette date quelques publications ont été produites sur ce sujet [3-12].

Cet article présente l'épidémiologie des accidents de trottinette survenus entre juillet 2000 et juin 2001, ayant fait l'objet d'un recours aux urgences des six hôpitaux participant à l'Enquête permanente sur les accidents de la vie courante (EPAC).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'enquête EPAC porte sur l'ensemble des « accidents de la vie courante » (AcVC), c'est-à-dire les « traumatismes non intentionnels » survenus dans un cadre domestique, sportif, scolaire ou de loisir, à l'exclusion des accidents de la circulation et des accidents du travail. Elle constitue la partie française du réseau de surveillance européen EHLASS (European Home and Leisure Accident Surveillance System) auquel participent la majorité des pays de l'Union européenne. En France, le

Accident ou traumatisme ?

Dans le langage courant, on utilise en français le terme accident pour désigner un « événement imprévu, malheureux ou dommageable », ou un « événement fortuit qui modifie ou interrompt le cours des choses » (Petit Larousse, édition 2000). Ce caractère imprévu ou fortuit conduit à considérer l'accident comme inévitable, ou résultant d'une sorte de fatalité non contrôlable. Cette conception ancienne est évidemment à l'opposé de la conception « maîtrise du destin », ou « possibilité de prévention » développée plus récemment en santé publique. L'épidémiologie, en caractérisant les causes et circonstances de leur survenue, montre qu'en réalité la plupart des « accidents » sont évitables. Dans cette optique, il est logique de préférer en épidémiologie l'usage du terme traumatisme (injury, en anglais). Pour ne pas alourdir le texte, toutefois, les deux termes pourront être utilisés dans cet article. Par ailleurs, à côté des traumatismes *non intentionnels* (les « accidents » à proprement parler), on distingue les traumatismes *intentionnels* (agressions, violences, faits de guerre, suicides et tentatives de suicide).

recueil existe depuis 1986 [13], il est assuré actuellement par six hôpitaux volontaires. Il consiste à recueillir en continu sur l'année, pour tout recours aux urgences motivé par un AcVC, des données élémentaires concernant la personne accidentée, sa prise en charge, les caractéristiques de l'accident, les produits (agents, éléments) impliqués dans l'accident. Enfin une courte description de l'accident est enregistrée en texte libre. Les données sont consolidées au niveau national à l'Institut de veille sanitaire. Des exploitations sont faites à la demande de partenaires institutionnels (administrations et organismes publics), mais aussi pour répondre à des journalistes, des associations, des étudiants, des particuliers. Il s'agit souvent de la seule source d'information disponible en France sur un accident donné.

Pour la présente étude ont été retenues les données de la période juillet 2000 à juin 2001, provenant des six hôpitaux des villes suivantes : Annecy, Besançon, Béthune, Bordeaux,

Reims, Vannes. La sélection des accidents de trottinette a été effectuée sur la présence du mot « trottinette » dans le texte libre décrivant le traumatisme, ou d'une de ses variantes orthographiques fréquentes, ainsi que du terme « patinette ». Les trottinettes des neiges, apparentées aux skis, ont été exclues, en revanche les trottin'herbes, utilisées l'été en montagne, ont été conservées.

RÉSULTATS

Nombre, âge, sexe

Entre juillet 2000 et juin 2001, 299 traumatismes dus aux trottinettes ont été enregistrés par six hôpitaux, ce qui représente 0,8 % des 37 428 AcVC de la base EPAC sur cette période. Ils ont concerné plus souvent des hommes (58,4 %) que des femmes (41,6 %), le sex-ratio est de 1,4. Les accidentés étaient jeunes : 9,7 % avaient moins de 5 ans, 33,8 % de 5 à 9 ans, 44,1 % de 10 à 14 ans, 3 % de 15 à 19 ans, et 9,4 % de 20 ans et plus.

La répartition par âge était significativement différente selon le sexe ($p=0,03$). La proportion d'accidentés était plus élevée entre 0 et 4 ans chez les hommes et entre 5 et 14 ans chez les femmes (tableau 1).

Tableau 1

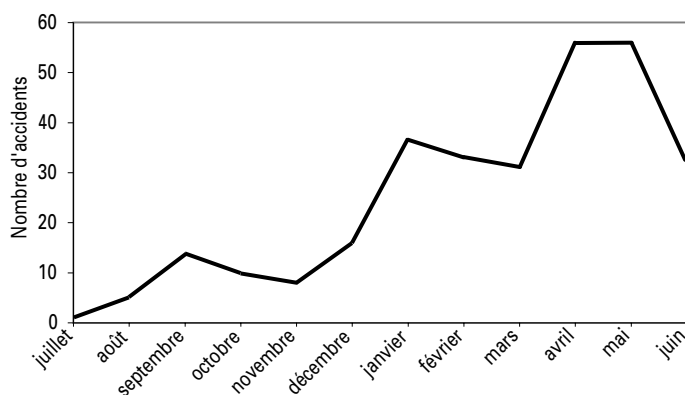
Répartition des accidents de trottinette par sexe et par âge. Données EPAC juillet 2000 - juin 2001 (6 hôpitaux), 299 accidents							
%	0-4 ans	5-9 ans	10-14 ans	15-19 ans	20 ans et +	Total	nb
Hommes	13,8	31	43,1	1,7	10,3	100	174
Femmes	4	37,9	45,2	4,8	8,1	100	124
Total	9,7	33,9	44	3	9,4	100	298
nb	29	101	131	9	28	298	

Répartitions chronologiques

Sur les douze mois de juillet 2000 à juin 2001, l'augmentation des traumatismes est spectaculaire (figure 1). Le nombre d'accidents mensuels est passé de 1 ou 2 ces dernières années à plusieurs dizaines (56 accidents en avril et en mai 2001) alors que le nombre d'accidents de la vie courante enregistré par EPAC est resté sensiblement stable sur la période.

Figure 1

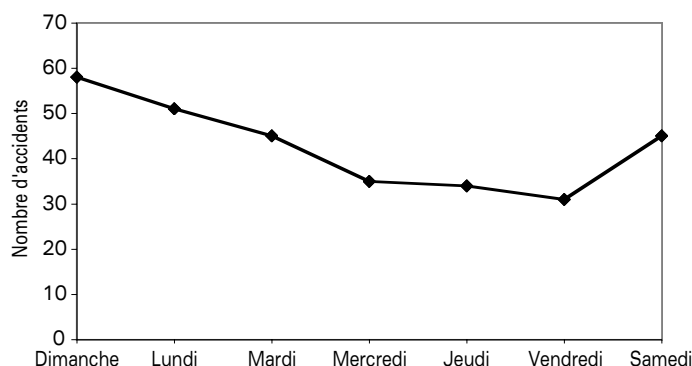
Répartition des accidents de trottinette selon le mois. Données EPAC juillet 2000 - juin 2001 (6 hôpitaux), 299 accidents



La répartition des arrivées aux urgences selon les jours de la semaine est significativement hétérogène ($p=0,03$) : les recours aux urgences ont été plus nombreux le dimanche et le lundi, et dans une moindre mesure le samedi et le mardi (figure 2).

Figure 2

Répartition des accidents de trottinette selon le jour d'arrivée aux urgences. Données EPAC, juillet 2000 - juin 2001 (6 hôpitaux), 299 accidents



Mécanisme, lieu, activité

Presque la totalité des traumatismes a résulté d'une chute (89,6 %), surtout à l'âge de 10 ans et au-delà (plus de 91 %), chez les garçons comme chez les filles. En dehors des chutes, on retrouve les coups et collisions (5,4 % ; 13,8 % chez les 0-4 ans), les coupures et écrasements (2,7 % ; 6,9 % chez les 0-4 ans) et les autres mécanismes (2,3 %). Le lieu de survenue a principalement été la voie publique (68,9 %), suivis des alentours du domicile (20,4 %), des zones scolaires et de loisir (6 %) et de l'intérieur de la maison (1,7 %). L'activité enregistrée au moment du traumatisme était presque toujours le loisir ou le sport (96,3 %), une activité en milieu scolaire était spécifiée dans 2,3 % des cas.

Lésion, partie lésée

Les principales lésions enregistrées ont été les contusions ou les hématomes (41,8 %), les fractures (23,1 %), les plaies ouvertes (21,7 %), les luxations et entorses (11 %). Ces résultats présentent certaines différences selon le sexe : il y a eu beaucoup plus de plaies ouvertes chez les garçons (26,4 %) que chez les filles (15,3 %), et à l'inverse des luxations et entorses : 8,6 % chez les garçons contre 14,5 % chez les filles.

Les fractures (tableau 2) ont été plus fréquentes entre 10 et 14 ans (27,3 % des lésions), les luxations ou entorses entre 10 et 19 ans (18,4 %), les plaies ouvertes entre 0 à 9 ans (33,1 %).

Tableau 2

Répartition des accidents de trottinette par type de lésion et par âge. Données EPAC juillet 2000 - juin 2001 (6 hôpitaux), 299 accidents

%	0-4 ans	5-9 ans	10-14 ans	15-19 ans	20 ans et +	Total	nb
Contusion, hématome	37,9	36,6	42,4	33,3	64,3	41,8	125
Fracture	17,2	21,8	27,3	11,1	17,9	23,1	69
Luxation, entorse	0	5,9	17,4	33,3	3,6	11	33
Plaie ouverte	41,4	30,7	12,1	22,2	14,3	21,7	65
Autre	3,4	5	0,8	0	0	2,3	7
Total	100	100	100	100	100	100	299
nb	29	101	132	9	28	299	

Le membre supérieur était en cause dans deux lésions sur cinq (tableau 3), surtout pour des contusions et hématomes et des fractures. La main et les doigts étaient concernés par

14 % des accidents. Le membre inférieur était atteint dans 26,4 % des accidents, il s'agissait surtout de contusions ou hématomes (40,5 % des atteintes). Les autres parties atteintes étaient principalement la face (18,1 %) et le crâne (9,7 %).

Tableau 3

Répartition des accidents de trottinette par type de lésion et par partie lésée. Données EPAC juillet 2000 - juin 2001 (6 hôpitaux), 299 accidents

%	main	membre sup. sf main	membre sup.*	membre inf.	face	crâne	autre	Total	nb
Contusion, hématome	40,5	44,3	43	40,5	22,2	65,5	62,5	41,8	125
Fracture	26,2	41,8	36,4	21,5	11,1	0	12,5	23,1	69
Luxation, entorse	11,9	13,9	13,2	21,5	0	0	0	11	33
Plaie ouverte	19	0	6,6	13,9	64,8	34,5	6,3	21,7	65
Autre	2,4	0	0,8	2,5	1,9	0	18,8	2,3	7
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	299
nb	42	79	121	79	54	29	16	299	
%	14	26,4	40,4	26,4	18,1	9,7	5,4	100	

* Membre supérieur : main + membre supérieur sauf main

Prise en charge

Une hospitalisation a été nécessaire pour 8,4 % des accidentés, davantage chez les garçons (10,3 % des accidents) que chez les filles (5,6 %), dans 92 % des cas la durée de séjour hospitalier a été inférieure à un jour. Les hospitalisations étaient plus fréquentes en cas de fracture (20,3 %) ou d'atteinte du crâne (20 %). Le plus souvent, l'accidenté est retourné à domicile (48,3 % des accidentés) ou a suivi un traitement médical externe (43,3 %).

DISCUSSION

L'enquête EPAC repose sur l'enregistrement de données tirées des observations médicales des urgences. De la qualité de ces dernières dépend donc l'exhaustivité, la fiabilité et l'homogénéité des données recueillies. Il y a de bons arguments en faveur de la qualité du recueil, assuré par des équipes stables formées au codage.

Les comparaisons qui ont été faites avec d'autres enquêtes en France ou à l'étranger, ont toujours montré la cohérence des résultats fournis par EPAC. En tant que système descriptif (et non d'alerte), ce recueil est précieux, particulièrement en cas de phénomène récent comme la survenue des accidents de trottinette.

Les résultats obtenus ici sont semblables à ceux de la littérature [2-12]. Toutes les études concernent des séries de recours aux urgences. On retrouve constamment la prédominance des garçons, l'âge jeune (surtout entre 5 et 14 ans), l'importance des chutes et des contusions, la survenue de fractures dans un quart à un tiers des cas, particulièrement au membre supérieur, l'atteinte fréquente également du membre inférieur, ainsi que de la face et du crâne. Les traumatismes ont lieu le plus souvent le week-end. On retrouve généralement entre 5 et 10 % de patients hospitalisés, le reste étant réparti à égalité entre le retour à domicile après traitement aux

urgences et le suivi médical. Deux cas de décès ont été reportés aux Etats-Unis [3], et parfois quelques atteintes graves [4]. Lorsque, dans ces études, l'information était disponible, les pratiquants ne portaient que très rarement une protection au moment de l'accident. Dans notre étude, le port de protection n'était pas enregistré ; la mise en place du recueil de cette information, si elle était décidée, devrait s'inscrire dans le cadre d'une étude analytique ayant pour objectif de montrer l'efficacité des protections.

CONCLUSION

Le nombre de traumatismes dûs aux trottinettes a brutalement augmenté à partir de juin 2000, en France comme dans les autres pays. Sur une base de recueil stable, il a été multiplié par 20 en quelques mois. Les hôpitaux dont les données ont été analysées ici sont de taille, de localisation et d'activité diverses. On peut estimer, à partir de statistiques administratives, que leur activité d'urgence représente entre 2 et 3 % du total national, ce qui conduit à retenir qu'il y a probablement eu de l'ordre de 10 000 à 15 000 accidents de trottinette entre juillet 2000 et juin 2001 en France. D'autre part, après une brève période de fort engouement et de fortes ventes, il se peut que ces accidents se stabilisent ou baissent dans les mois à venir, comme l'usage des trottinettes lui-même.

Pour limiter le nombre et les conséquences des accidents de trottinette, outre les mesures réglementaires visant à éliminer les fabrications défectueuses ou dangereuses, des recommandations de bon usage peuvent être faites [2] : porter des protections, en particulier un casque ; rouler sur des surfaces planes, seulement le jour, « à l'allure des piétons ». Comme pour toute activité de loisir, les parents se doivent de surveiller et de conseiller leurs jeunes enfants. Il est enfin rigoureusement interdit de faire de la trottinette sur les voies de circulation.

RÉFÉRENCES

- [1] Petit Robert, Paris, 1973
- [2] US Consumer Product Safety Commission. CPSC reports as scooter sales skyrocket, injuries soar ; 5 septembre 2000. Internet : www.cpsc.gov/cpscpub/prerel/prhtml1000/00178.html
- [3] Centers for Disease Control. Scooter-related Injuries – United States, 1998-2000. *MMWR* 2000 ; 49 : 1108-1110
- [4] Ho C., Coimbra R., Hoyt D.B., Chan T.C. : Severe traumatic brain injury from unmotorized scooter. *J Emerg Med.* 2001 Aug ; 21(2) : 133-6.
- [5] Jorm L.R., Thackway S.V. : Foot-propelled scooter injuries during the Sydney 2000 Olympic Games period. *Med J Aust.* 2001 May 7 ; 174(9) : 480.
- [6] Levine D.A., Platt S.L., Foltin G.L. : Scooter Injuries in Children. *Pediatrics* 2001 ; 107(5) : e64
- [7] Stokes M., Corbo M.P. : Scooter injuries to children. *Inj Prev.* 2001 Jun ; 7(2) : 166.
- [8] Chapman S., Webber C., O'Meara M. : Scooter injuries in children. *J Paediatr Child Health.* 2001 Dec ; 37(6) : 567-70.
- [9] Abbott M.B., Hoffinger S.A., Nguyen D.M., Weintraub D.L. : Scooter Injuries in Children. *Pediatrics* 2001 ; 108(1) : e2.
- [10] Thévenod C., Battaglin C., Lironi A., Le Coultre C. : Traumatismes à trottinette : le début d'une épidémie ? *Rev Epidemiol sante publique*, 2001 ; 49 : 594-597.
- [11] Reinberg O. et al. Accidents de trottinette chez l'enfant et l'adolescent : résultats préliminaires. *Med Hyg.* 2001 ; 59(2350) : 1328-33.
- [12] Blessures associées aux trottinettes sans moteur. Base de données du SCHIRPT. Internet : www.hc-sc.gc.ca/pphb-dgsp/p/injury-bles/chirpp/injrep-rapbles/scoot_f.html. (novembre 2001).
- [13] Duval C., Salomon L. : Les accidents de la vie courante. La Documentation française, Paris, 1997.

Ces deux études ont été réalisées dans le cadre des travaux de la coopération France-Québec pour prévenir la violence, les suicides et les traumatismes.