

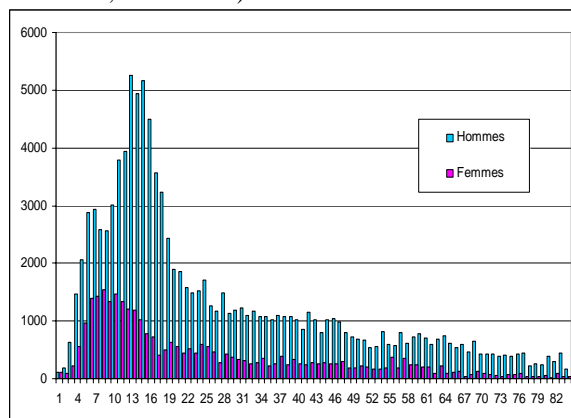
Quelles sont les caractéristiques des victimes d'accidents à vélo ? Quelles sont leurs blessures, leur gravité ?

Sources des données :

Les données proviennent du **Registre des victimes d'accidents de la circulation** dans le Rhône. Ce registre s'appuie sur 260 services hospitaliers publics et privés susceptibles d'accueillir des victimes de la circulation. Le Registre couvre ceux qui sont tués, hospitalisés ou seulement soignés aux urgences (les plus nombreux).

Les accidents de vélo sont les plus fréquents chez les enfants (figure 1) : vers 10-12 ans chez les garçons et vers 7-8 ans chez les filles. Cela provient sans doute d'une pratique plus fréquente du vélo chez les enfants que chez les adultes, mais aussi d'un risque d'accident plus grand chez les enfants, par inexpérience et/ou plus grande prise de risque. **Les hommes ont plus d'accidents de vélo que les femmes** ; là aussi, les deux mêmes raisons se conjuguent : **une pratique plus forte du vélo, chez les hommes que chez les femmes, et une plus grande prise de risque** (ex : vitesses plus élevées ; ce qu'on observe aussi chez les automobilistes).

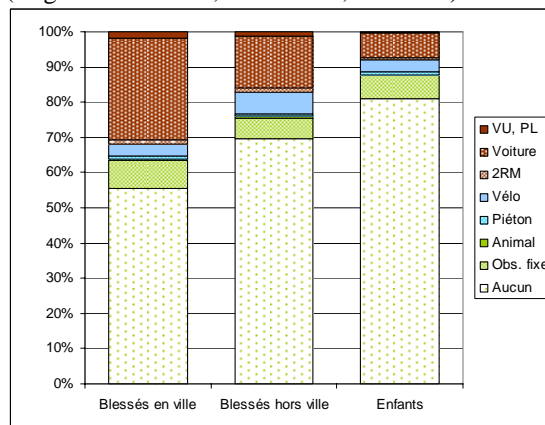
Figure 1 : incidence (pour 100 000 habitants) des victimes d'accident à vélo, par âge et sexe (Registre du Rhône, 1996-2006)



La majorité des cyclistes blessés le sont suite à un accident de vélo seul, autrement dit sans antagoniste (figure 2) : c'est le cas chez 85% des enfants blessés à vélo, 73% des cyclistes blessés hors ville et 62% des cyclistes blessés en ville. Autrement dit ces derniers ont proportionnellement plus d'accidents avec tiers ; en effet en ville le nombre élevé d'usagers sur la route augmente la probabilité

de conflits (conflits de trajectoires, de priorités...). **Parmi les accidents de vélo avec tiers, la situation la plus fréquente est une collision avec une voiture.**

Figure 2 : type d'antagoniste chez les blessés à vélo, (Registre du Rhône, 1996-2006, n=11637)



Les accidents de vélo seul (sans tiers) sont moins graves en moyenne que les accidents de vélo avec tiers. En effet, d'une manière générale, la gravité des blessures résulte essentiellement de l'énergie subie lors du choc, et cette énergie est directement liée à la vitesse –du cycliste, et de l'antagoniste (voiture par ex.)- et à sa masse –du cycliste+vélo et de l'automobiliste+voiture (il s'agit d'une loi physique).

Gravité d'une blessure, et d'un blessé :

Dans le Registre, les blessures sont codées à l'aide d'une classification internationale de traumatologie, l'Abbreviated Injury Scale (AIS). A chaque blessure correspond un niveau de gravité, qui va de 1 à 6 (et noté AIS). Un blessé pouvant avoir plusieurs blessures, on peut mesurer sa gravité globale (=corps entier), par la blessure la plus grave (et notée MAIS, M=maximale), et qui varie aussi de 1 à 6.

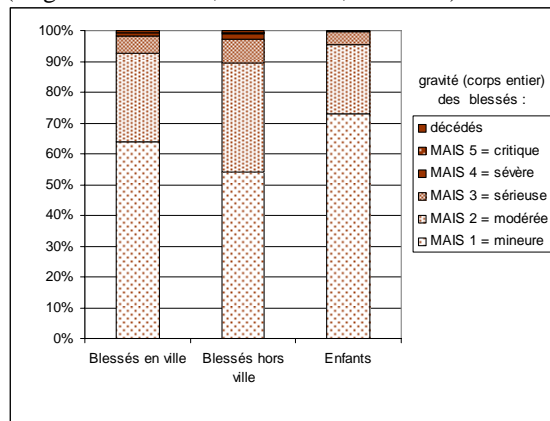
Figure 3 : niveaux de gravité des blessures, et blessures correspondantes les plus fréquentes

AIS	Gravité	Blessures les plus fréquentes
AIS 1	mineure	Contusions (hématomes)
AIS 2	modérée	Fractures simples
AIS 3	sérieuse	Fractures ouvertes ou déplacées
AIS 4	sévère	Lésions des organes internes
AIS 5	critique	Lésions majeures des organes internes
AIS 6	maximale	Lésions mortelles des organes internes

Organes internes = cerveau, poumons, ...

Contrairement aux idées reçues telles que « le vélo en ville, c'est trop dangereux », les accidents de vélo en ville sont moins graves que les accidents de vélo hors ville (figure 4 ; parmi les cyclistes blessés en ville, 7,3% sont blessés sérieusement, contre 10,6% parmi les cyclistes blessés hors ville). Cela s'explique notamment par des vitesses moindres en ville : la vitesse du cycliste lui-même et la vitesse des éventuels antagonistes (voitures, motos...). Les enfants sont les moins gravement touchés des cyclistes, avec 4,6% de blessés sérieux ou plus.

Figure 4: gravité lésionnelle des blessés à vélo (Registre du Rhône, 1996-2006, n=11637)



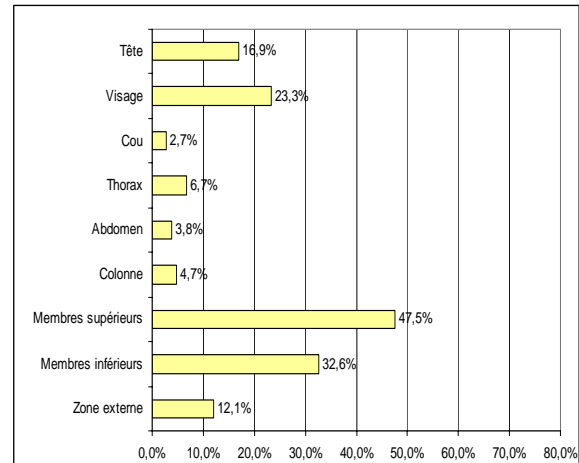
Plusieurs aspects de l'accident jouent en même temps sur la gravité. Une analyse plus approfondie (régression multivariée) indique que **la gravité des blessures à vélo est plus élevée, en moyenne :**

- **chez les hommes** ; plus grande prise de risques (vitesses plus élevées, par exemple) ;
- **chez les plus de 45 ans** ; plus grande fragilité physiologique ;
- **chez les non-casqués** ; le casque a un effet protecteur sur les blessures à la tête et à la face (ref CVA2) ;
- **lors de trajets privés** (par opposition aux trajets liés au travail) ;
- **contre un antagoniste motorisé (voiture, camion..)** ; vitesse et masse jouent ;
- **en milieu rural** ; vitesses plus élevées par exemple ;
- **la nuit** ; plus grande prise de risques (vitesses plus élevées (pas de bouchon), alcool...) ;
- **sur routes départementales** (vitesses ...).

Chacune de ces associations est valable « toutes choses égales par ailleurs » ; par exemple, le plus grand risque de blessures graves à 60 ans par rapport à quelqu'un de 25 ans est valable indépendamment du sexe, du fait que l'accident ait lieu en rural ou en urbain, etc.

Sur l'ensemble des cyclistes blessés (toutes gravités, figure 5), on note que les cyclistes sont surtout atteints aux bras, aux jambes, au visage et à la tête. La plupart des blessures sont peu graves ; ce sont des contusions, des fractures simples.

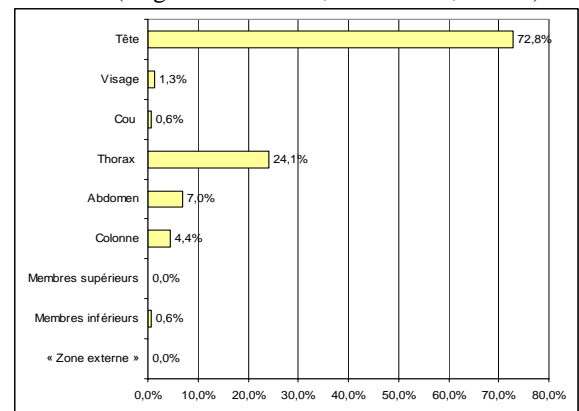
Figure 5 : blessés à vélo, toutes gravités (Registre du Rhône, 1996-2006, n=14432)



Ex. : 16,9% des blessés à vélo souffrent d'une lésion à la tête.

En revanche, **les cyclistes ayant des lésions potentiellement mortelles (MAIS 4+, fig. 6), c'est-à-dire que des organes internes vitaux sont touchés (cerveau, poumons, ...), le sont à cause d'atteintes à la tête le plus souvent, et au thorax, dans une moindre mesure.**

Fig. 6 : blessés à vélo avec lésions potentiellement mortelles (Registre du Rhône, 1996-2006, n=158)



Ex. : parmi les blessés à vélo avec une lésion AIS4+, 72,8% souffrent d'une telle lésion à la tête.

Ref : Amoros E, Chiron M, Ndiaye A, Laumon B, 2009, CVA 1 : Cyclistes victimes d'accidents : caractéristiques et bilan lésionnel, rapport UMRESTTE n°0911, pp.80
Amoros E, Chiron M, Ndiaye A, Laumon B, 2009, CVA 2 : études cas-témoins ; effet du casque sur les blessures à la tête, à la face, et au cou, rapport UMRESTTE n°0912, pp.52