

Accidentologie vélo : résultats de l'Observatoire « Sécurité des déplacements »

« Le vélo c'est dangereux » ? Le sentiment d'insécurité est cité comme l'un des principaux freins à l'usage du vélo par les non-pratiquants. Combien de fois avons-nous entendu nos interlocuteurs le dire, au point que, encore aujourd'hui, certaines entreprises interdisent l'usage du vélo pour des déplacements professionnels ! Dans ce document, nous faisons le point sur ce sujet à partir d'un bilan réalisé par la Métro dans le cadre de l'Observatoire Sécurité des déplacements. En espérant vous convaincre que en fait, ce qui est dangereux, c'est plutôt... de ne pas faire de vélo !

L'Observatoire grenoblois : bilans 2000-2010

L'agglomération grenobloise a mis en place un « Observatoire Sécurité des déplacements », au sein duquel les différentes collectivités et services collaborent pour le recueil et l'analyse des données (la Métro, le Département, la Préfecture...). Cet observatoire a collecté l'ensemble des données des accidents qui ont fait l'objet d'un Procès Verbal et/ou d'un Bulletin d'analyse des accidents corporels (BAAC) depuis 2000. Tous les graphes de ce dossier sont tirés des données analysées par cet Observatoire.

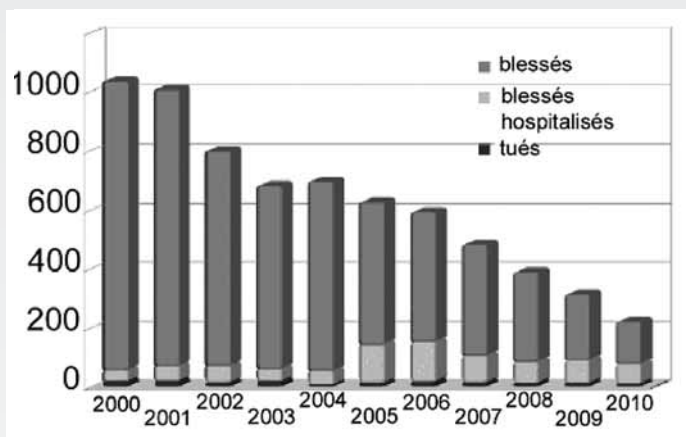


Figure 1 : évolution du nombre de victimes d'accident dans l'agglomération grenobloise de 2000 à 2010, tous modes de déplacements confondus.

Le nombre d'accidents a diminué de 78% entre 2000 et 2010. Le nombre annuel de victimes a diminué de manière équivalente sur cette période (figure1).

Notons qu'en 2005, la classification des victimes a changé, pour se conformer aux standards européens. Depuis 2005, sont comptées comme « tués » les personnes décédées dans les 30 jours après l'accident (au lieu de 6 jours auparavant) ; et sont comptées comme « blessés hospitalisés » les personnes hospitalisées plus de 24 h (au lieu de plus de 6 jours auparavant). Ce changement de définition explique l'augmentation brutale du nombre de « blessés hospitalisés », mais le nombre de « blessés légers » diminue d'autant et le bilan global n'est quasiment pas affecté par cette normalisation.

Accidentologie par mode

Le risque d'accident est très variable d'un mode à un autre. Le risque d'être victime par kilomètre parcouru en voiture est modéré. Ce risque est légèrement plus élevé si l'on se déplace à vélo, mais bien moindre que si l'on se déplace en cyclomoteur ou à moto, comme le montre la figure 2.

Le mode de déplacement le plus sûr au kilomètre parcouru reste le transport en commun. Toutefois, ce constat ne tient pas compte des accidents à pied survenus au début ou à la fin d'un déplacement en transports en commun (accès à pied à la station, ou entre deux arrêts lors d'une correspondance).

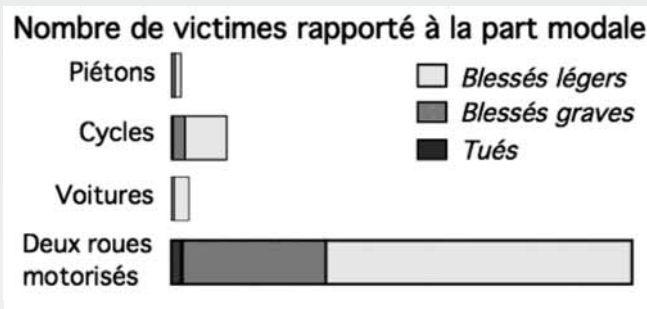


Figure 2 : facteur de risque en fonction du mode de déplacement (nombre de victimes entre 2000 et 2010 divisé par la part modale) dans l'agglomération grenobloise

Enfin, la voiture est impliquée dans 90% des accidents, alors qu'elle représente moins de 50% des déplacements urbains. Les accidents dans lesquels un piéton ou un cycliste est victime impliquent très souvent un conflit avec une voiture.

Ne pas confondre « deux roues » et « cycles » !

Au niveau national, d'après les bilans annuels de la Sécurité routière :

	Vélos	Deux roues motorisés
Déplacements	4%	2%
Blessés graves	4%	30%
Tués	4%	21%

Source : DSCR, données 2005.

Localisation des accidents

La Métro s'est dotée d'un outil « Concerto » pour exploiter la géolocalisation des accidents (voir figure 6 page suivante).

Les secteurs à forte densité d'usage des modes doux, tels que l'hypercentre de Grenoble et le Campus, sont relativement épargnés dès lors que la vitesse est modérée. Les accidents se concentrent sur les grands axes. Que ce soit sur un grand axe ou sur une voie de desserte, en agglomération, la très grande majorité des accidents a lieu en intersection.

Age des victimes

Nous ne sommes pas tous égaux face au risque d'accident : les deux catégories les plus souvent touchées sont les jeunes (en particulier les adolescents) et les personnes âgées.

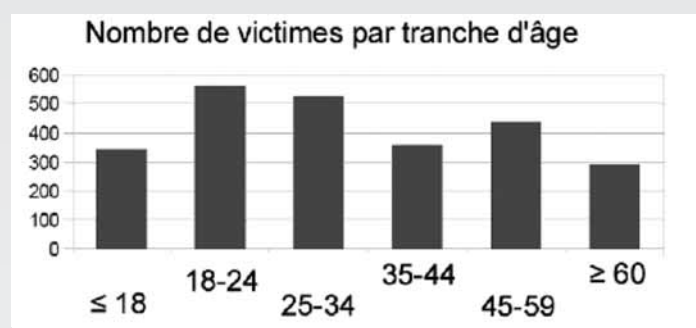


Figure 3 : répartition par tranche d'âge des victimes d'accident dans l'agglomération grenobloise, tous modes de déplacements confondus

Ce sont les 25-34 ans qui ont le plus d'accidents en voiture, en cyclomoteur et en vélo, et plus précisément, les jeunes de 16 à 24 ans en cyclomoteur. Le relativement grand nombre de victimes cyclistes dans les tranches d'âge 25-34 et 45-59 ans reflète non pas un risque particulièrement élevé, mais le fait que la majorité des usagers cyclistes sont dans ces tranches d'âge. Enfin, les personnes âgées et les enfants de 6 à 13 ans sont les plus vulnérables lors de leurs trajets à pied.

Les grandes tendances pour le vélo

Plus il y a de cyclistes, plus le risque d'accidents diminue !

Trois raisons expliquent ce constat apparemment paradoxal, mais vérifié dans de très nombreuses villes françaises ou étrangères :

- l'effet "masse critique" : les automobilistes s'habituent et anticipent mieux,
- plus il y a de cyclistes et plus les collectivités font des aménagements de voirie favorables aux vélos,
- les cyclistes jouent un rôle de "ralentisseurs vivants" !

Ainsi, depuis la mise en place des vélos en libre service Vélov ou Vélib, on a constaté :

- à Paris, en 1 an, + 50% de déplacements à vélo, mais seulement +20% d'accidents, soit un risque par déplacement diminué de 20%
- à Lyon, en 2 ans, +80% de déplacements à vélo, et seulement +6% des accidents, soit un risque diminué de 40%.

Les résultats sont encore meilleurs à Grenoble. Le rapport 2011 de l'Observatoire montre l'évolution du nombre de victimes cyclistes de 2005 à 2010 :

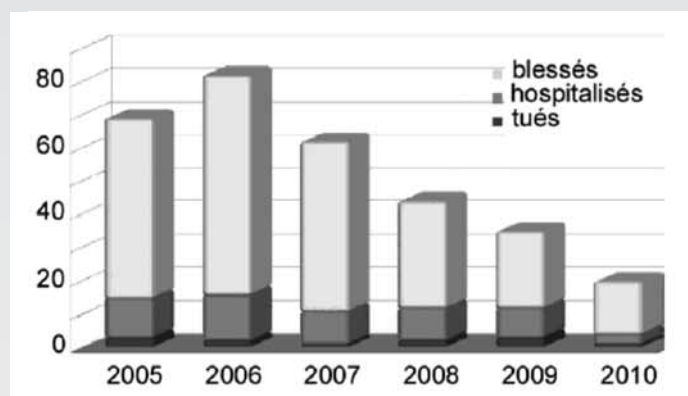


Figure 4 : évolution du nombre de cyclistes accidentés dans l'agglomération grenobloise

Or, entre 2002 et 2010, sur le territoire de la Métro, le nombre de déplacements à vélo a augmenté de 43% (source : enquêtes ménages-déplacements), cette évolution s'est même accélérée ces toutes dernières années (+8 % par an de 2008 à 2010). Autrement dit : pendant la même période, le nombre d'accidents impliquant un cycliste baissait d'un facteur presque 4, alors que le nombre de déplacements à vélo augmentait de plus de 40 %!

Le graphe ci-dessous résume bien cette tendance constatée dans un ensemble représentatif de grandes villes françaises. Il montre la fréquence des accidents graves (hospitalisations ≥ 6 jours, en victimes par million de kilomètres parcourus), en fonction de la distance moyenne parcourue à vélo, par habitant et par an. Les deux points pour Grenoble correspondent à l'année des deux dernières Enquêtes Ménages Déplacements.

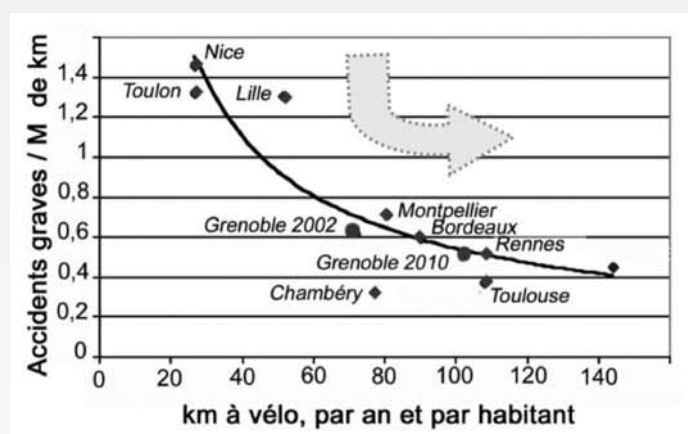


Figure 5 : évolution de la fréquence des accidents graves en fonction de la fréquence des déplacements à vélo. Comparaison de 10 grandes villes françaises.

Les principales causes d'accidents

Rappels qu'en agglomération, la plupart des accidents surviennent en intersection, souvent sur les grands axes. Et les accidents mortels sont très rares.



Figure 6 : extrait de la carte des accidents impliquant un cycliste dans l'agglomération grenobloise entre 2002 et 2010. Losanges : blessés légers ; triangles : blessés hospitalisés ; carrés : tués.

faible, ne pas en conclure que les angles morts ne sont dangereux que du côté droit !

Autres scénarios d'accidents typiques :

Véhicule tournant à gauche, cycliste arrivant en face	17 %
Véhicule tournant à droite, cycliste allant tout droit et circulant sur bande ou piste	13 %
Circulation d'un vélo sur un trottoir et collision avec un véhicule provenant d'une rue secondaire ou accès riverain	13 %
Franchissement de feux	12 %
Véhicule s'engageant sans percevoir cycliste sur bande ou piste	10 %

On notera la fréquence relativement élevée des accidents dans lesquels un vélo débouchant d'une piste cyclable est percuté par une voiture arrivant dans l'intersection : c'est une des raisons pour lesquelles l'ADTC est défavorable aux « pistes cyclables sur trottoir » et préconise plus souvent l'insertion des cycles sur la chaussée.

Double-sens cyclable : bilan positif.

Enfin, pour tordre le coup à un cliché encore répandu, aucun accident n'a été constaté ces dernières années à Grenoble sur les double-sens cyclables parfois décriés comme « dangereux ». À Strasbourg, on avait noté depuis plusieurs années que le risque d'accident dans les double-sens cyclables est plus faible que dans la moyenne des autres rues. A double-sens, le croisement incite naturellement cycliste et automobiliste à modérer leur allure, la visibilité réciproque est bien meilleure, et enfin, le risque qu'un automobiliste en stationnement ouvre sa portière sans voir qu'un vélo arrive derrière lui est éliminé.

Une analyse des données figurant dans les fiches des BAAC permet d'identifier les principaux risques.

Angles morts des poids lourds : danger !

Premier point à retenir, et à faire connaître autour de vous : les rares accidents ayant entraîné la mort de cyclistes ces dernières années sont tous liés à des tourne-à-droite de poids lourds qui n'avaient pas vu le vélo sur leur droite. Attention : ce nombre restant

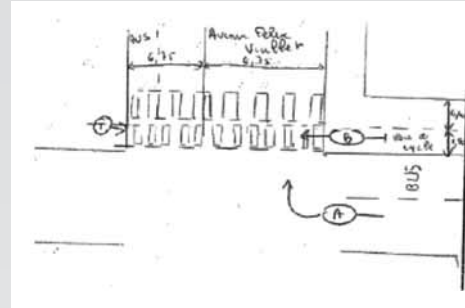


Figure 7 : extrait d'une fiche BAAC. Le schéma décrit un accident lors du tourne-à-droite d'une voiture, un scénario relativement fréquent.

Comment réduire le risque d'accident à vélo ?

La sécurité par le nombre : « effet masse critique »

La principale mesure consiste à développer la pratique, en poursuivant et amplifiant la politique de déplacements en faveur de l'usage du vélo. Un objectif de 15% de déplacements à vélo en 2030, avec des aménagements cyclables pour sécuriser les points accidentogènes clairement identifiés par l'Observatoire « Sécurité des déplacements » est tout-à-fait réaliste. Les résultats déjà obtenus à l'échelle de l'agglomération montrent que ce sera bénéfique pour l'ensemble des usagers vulnérables : cyclistes bien sûr et aussi piétons.

Information et sensibilisation

La deuxième mesure consiste à conduire des actions de sensibilisation de tous les usagers de la voirie, à adapter en fonction des publics visés. On peut citer en particulier les jeunes (écoles, collèges et lycées), et les adultes dans le cadre de leurs déplacements domicile-travail ou de leurs déplacements professionnels.

Il serait souhaitable d'y associer également les auto-écoles, pour que toute personne apprenant à conduire un véhicule motorisé s'habitue à prendre en compte les autres usagers.

En octobre 2012, la CNAM (Caisse Nationale d'assurance Maladie) a publié un livre blanc pour prévenir le risque d'accidents de trajet domicile-travail (400 tués en France en 2011). Elle formule 12 propositions ou recommandations, dont une concerne directement le vélo.

Livre blanc de la CNAM, proposition 9 : « Favoriser un usage du vélo en sécurité ». Citons en particulier « Sensibilisation des salariés sur l'importance pour la sécurité d'une bonne préparation des déplacements et du choix d'itinéraires protégés, d'une pratique progressive pour les cyclistes inexpérimentés, du bon entretien du vélo, du port d'équipements de signalisation (éclairage, réflecteurs, rétroviseurs, écarteurs, gilet, brassard...) et de protection (casque), du respect du Code de la route et des règles de sécurité pour la conduite d'un vélo. »

Enfin, pour revenir au cas particulier des accidents mortels vélo/poids lourd, compte tenu des difficultés intrinsèques auxquelles sont confrontés les conducteurs de poids lourds avec leurs angles morts, nous faisons une sensibilisation des usagers vulnérables et demandons la généralisation et le respect des aménagements améliorant la visibilité et la sécurité des cyclistes dans les intersections. En particulier, les sas vélos sont trop souvent encombrés par des voitures... y compris des voitures de police!

L'ADTC et la fédération des usagers de la bicyclette ont développé des actions pédagogiques et des supports de communication dans ce but.

Témoignage d'un employeur : le vélo dans le PDE de ST Microelectronics – site de Grenoble

A l'occasion de l'opération « allons au travail à vélo » de 2008 organisée par l'ADTC, nous avons fait une table ronde sur cette thématique de la sécurité. La responsable du PDE (plan de déplacement d'entreprise) de cette entreprise était intervenue pour témoigner.

Quelques extraits de son intervention :

- Une augmentation du nombre d'accidents à vélo, mais heureusement sans gravité.
- En 2008, les accidents vélos repérés sont principalement (50 %) dus à des glissades liées au verglas pendant deux jours, les autres sont des accidents contre des obstacles mal placés ou contre un tiers.
- La liste d'actions en réponse aux accidents a permis de répondre à la Direction et de trouver d'apporter des améliorations.

Exemples d'actions entreprises à ST Microelectronics :

- Equipement du cycliste : fourniture d'un kit avec gilet réfléchissant, éclairage amovible, et casque.
- Entretien du vélo : trois campagnes annuelles de révision des vélos sur le site. Possibilité de réparation rapide d'un vélo auprès d'un prestataire, avec subvention ST. Mise à disposition d'une station de gonflage des pneus.
- Prévention des accidents : contact régulier avec Metro et la Mairie pour demander des interventions rapides sur les « points noirs » du réseau cyclable ou de la voirie. Ticket TAG offert en cas d'intempéries.
- Formation : sessions « remise en selle » dédiées aux cyclistes inexpérimentés, avec possibilité de perfectionnement pour les utilisateurs plus expérimentés.
- Communication : participation de ST à la campagne annuelle « Cyclistes brillez », avec contrôle technique sur le site. Participation à la fête du vélo ; incitation, et rappel de quelques consignes de sécurité.

En guise de conclusion

Des risques d'accident souvent surestimés, et qu'on peut encore réduire...

Nous retenons surtout deux points : le premier, c'est que le risque d'accident à vélo est souvent surestimé et peut être encore réduit en donnant aux nouveaux usagers quelques conseils très concrets sur le choix d'itinéraire, la façon de se positionner sur la voirie, et les accessoires permettant d'être bien visibles dans le trafic. C'est le but de sessions de formation « vélo-école » proposées par l'ADTC.



En formation vélo-école de l'ADTC (photos ADTC)

... et des bénéfices souvent sous-estimés : vélo et santé publique

Le second, c'est l'intérêt pour la collectivité d'une politique cyclable volontariste. En effet, les dépenses de santé liées aux accidents de vélo sont très largement inférieures à celles induites par la sédentarité (maladies cardio-vasculaires, obésité, diabète...). Une demi-heure d'exercice physique modéré par jour réduit de moitié le risque cardio-vasculaire.

Déjà en 2002, l'INRETS (institut national de recherches et études sur les transports et leur sécurité, devenu depuis IFSTTAR) estimait, sur la base d'études déjà publiées par l'OMS, à 800 €/an les économies possibles en dépenses de santé pour chaque personne supplémentaire qui se déplacerait régulièrement à vélo ou à pied. Ces économies dépassent largement, d'un facteur 20 à 40 selon les pays, les dépenses de santé induites par les accidents de la circulation à vélo.

Ainsi, le vélo est bon non seulement pour l'environnement, mais aussi pour votre santé et pour les finances publiques !

Antoine Jammes, Monique Giroud, Philippe Zanolla