

# Dossier Sécurité routière à moto

## Le risque routier à moto

Même si motards ne représentent que **2 % du trafic routier total** (motos, voitures, camion et véhicules terrestres à moteur confondus), nous sommes **impliqués dans près d'1/4 des accidents corporels**. A kilométrage égal et sur un même parcours, un conducteur de moto a **20 fois plus de risque d'être tué qu'un automobiliste**. Les motards constituent ainsi près de **20% des tués sur la route**.

## Les motocyclistes morts sur la route

**1/3 des motards meurent sur la route sans tiers impliqué** (2/3 des accidents mortels impliquent donc au moins un autre usager, quelle que soit la responsabilité). Pour autant, la mortalité chez les femmes est minime.

**93 % des tués à moto sont des hommes**. La conduite, mais également la manière d'appréhender la moto, diffère grandement entre homme et femme, de même que la notion de risque et d'expérience.

**2/3 des accidents mortels se produisent en rase campagne** (1/3 en agglomération). Les causes de ces accidents sont analysées dans la fiche n°2 - Cas d'accident les plus caractéristiques.

**La règle des 6 mois**. Les statistiques montrent que c'est **dans les 6 premiers mois après l'obtention du permis ou les 6 mois suivant la reprise de la moto** après une longue interruption de pratique, que le risque d'accident mortel à moto est le plus élevé.

**9 fois sur 10, la route est sèche** (donc 1 fois sur 10 seulement, la route est humide ou glissante).

**1/5 de tués à moto ont moins de 25 ans** (soit un peu plus de 250 personnes). La "jeunesse" est donc un facteur de risque supplémentaire, expliquant la politique tarifaire et la grille de certaines assurances.

**Pour résumer** : si vous êtes un jeune motard de moins de 25 ans, ayant moins de 6 mois de permis, que vous roulez en rase campagne par temps sec sur une route déserte, la méfiance est de mise...

## Gravité

**Sans carrosserie, pas de protection** ! Un principe logique, mais qui n'incite pourtant pas tout le monde à rouler protégé. La protection individuelle avec un équipement adapté est importante : il existe un risque important de blessures plus ou moins graves à chaque sortie et, pire, lors de tout accident ou chute.

**La gravité de l'accident (et donc des blessures) est fonction de la vitesse**. L'énergie absorbée par le corps en cas de choc est d'autant plus importante que la vitesse est élevée. Les conséquences d'un accident ou d'une chute sont également potentiellement plus importantes, du fait de la moindre protection.

Les lésions le plus souvent constatées chez les motards concernent :

- La tête (lésions cérébrales, traumatisme crânien). Même un casque a ses limites. Il ne peut empêcher le cerveau de bouger dans la boîte crânienne...
- Les membres supérieurs ou inférieurs (lésions orthopédiques, amputation). Les jambes sont très exposées aux chocs et rarement suffisamment protégées. De même, les mains sont très exposées. Une ou des fractures (plus ou moins complexes, plus ou moins déplacées) peuvent se produire. L'amputation est également un risque, surtout lorsque la protection n'était pas suffisante (doigts de la main, jambe...). Le mobilier urbain ne fait pas non plus de cadeau. Attention donc.
- La colonne vertébrale (lésions de la moëlle épinière). Les vertèbres sont très exposées et le dos est fragile. A moto, il est également très exposé. Fracture de vertèbre ou, pire, section de la moëlle épinière (donc paralysie), font partie des risques. Protéger son dos est essentiel. Pour cela, une dorsale est essentielle.

## Comportement en présence d'un accident - Les gestes d'urgence (Les gestes qui sauvent)

Une règle de base pour le secourisme : PAS. **Protéger, Alerter, Secourir**. Voici ce qu'il faut savoir sur ces notions :

**Protéger** : Protéger le lieu de l'accident. Signaler l'accident en le balisant sans pour autant se mettre soi-même en danger. Réduire les risques de suraccident. Penser à votre propre sécurité et à prévenir suffisamment à l'avance les autres usagers de la route : les faire ralentir au moyen de gestes, feux de détresse, etc.

**Alerter** : Appeler le **112** (Police ou Gendarmerie), il est important de prévenir les plus rapidement les secours et les aides lorsque l'on est le premier sur le lieu (ou impliqué). Pensez à votre **localisation** précise, le **nombre de victimes**, leur **état évalué**, les **risques éventuels**. Indiquer le maximum d'informations utiles pour localiser et diagnostiquer l'accident et les personnes impliquées.

**Secourir** : En l'absence de secours officiels, il est une obligation d'assistance, même si l'on ne se sent pas qualifié. Une assistance psychologique est importante également. Porter secours aux blessés sans aggraver leurs éventuelles blessures. Si la tête a reçu un choc, éviter d'ôter le casque, même si la personne le demande. Attention aux mauvaises bonnes idées : Lorsque l'on porte secours à une personne, ne pas donner à boire à un blessé, ne pas déplacer le blessé sauf cas impérieux pour le mettre en sécurité dans un environnement sauf.

## Accidents en collision (2/3 des cas)

A moto, 2/3 des accidents se produisent avec l'implication d'un tiers. Les conséquences de ces accidents avec tiers sont impressionnantes, du fait du choc et de passer instantanément à 0 km/h. A moto, les lois de la physique ont des applications directes, y compris lorsque l'on parle d'énergie cinétique.

**A 50 km/h**, un choc entre une moto mobile et un obstacle fixe égale une chute de 3 étages pour le corps, avec réception sur le sol.

**A 100 km/h**, un choc entre une moto mobile et un obstacle fixe égale une chute de 12 étages pour le corps, tout comme une collision frontale entre deux véhicules roulant à 50 km/h.

### Les causes de collision sont :

- **La faible expérience de conduite.** La règle des 6 premiers mois (nouveau conducteur ou reprise après un long arrêt), tient ici aussi pour un facteur de collision. Le manque de pratique, la non maîtrise du freinage, de l'allure ou des réactions de la moto entraînent un risque accru de collision.
- **La baisse de vigilance.** Lorsque l'on se croit dans son bon droit (attachement au statut prioritaire), on ne veut pas croire que l'autre usager va effectuer une action dangereuse. Pour autant, à moto, on est mal perçu, pas toujours bien vu ou tout simplement ignoré... même lorsque l'on est où il faut et comme il faut.
- **Une vitesse inadaptée à la situation.** La nature même d'une moto, son faible gabarit notamment et sa forte capacité d'accélération sont des caractéristiques d'ensemble qui ne favorisent pas une bonne détection.

### Les conditions des accidents en collision les plus fréquentes sont :

- **En intersection.** Le tiers coupe la route/trajectoire de la moto (à une intersection ou lors d'une manœuvre inappropriée style demi-tour). Sachez que la moto est difficilement ou mal détectée par les automobilistes et plus encore par les gros véhicules (angles morts, hauteur de regard, etc.).
- **Changement de direction inapproprié de l'automobiliste.** Le tiers coupe soudainement la route.
- **Dépassement au moment où l'automobiliste tourne.** Attention au placement sur la route aux abords des intersections : un véhicule peut tourner et couper la route, surtout si l'on est en train de le dépasser. Il faut penser à se mettre en sécurité au niveau de son propre placement.
- **Non-respect des distances de sécurité.** Pour soi comme pour les autres, les distances de sécurité, fonction de la vitesse, sont à respecter.
- **Inattention ou excès de confiance lors d'un freinage.** Le freinage est parfois une source de collision lorsque l'on freine trop (glisse), ou pas assez...
- **Dépassement mal anticipé.** Le choc frontal peut être envisagé lorsque l'on double de manière inadaptée. Il ne faut plus se méfier du véhicule que l'on dépasse, mais de celui ou ceux arrivant en face, deux roues compris.

## Accidents en solo (1/3 des cas)

### Les principales causes d'un accident en solo sont :

- Une faible expérience de la conduite
- Une vitesse inappropriée ou trop élevée pour gérer l'imprévu
- Une conduite "à risque" (ludique, compétitive, test ou transgression caractérisée)
- Des erreurs de conduite difficilement identifiables

### Les conditions des accidents en solo les plus fréquentes sont :

- **Une perte de contrôle en virage liée à une vitesse trop optimiste en entrée de virage.** Un obstacle sur la trajectoire, une trajectoire mal calculée, mal réalisée, une perte d'adhérence, autant de facteurs entraînant souvent une perte de contrôle, et souvent associée à une expérience insuffisante (et parfois un manque de chance...).
- **Un manque de maîtrise du freinage de la moto entraînant une perte d'adhérence.** Il faut se méfier du freinage, même si l'on dispose de l'ABS. Le mieux étant d'adapter sa vitesse à ce que l'on sait pouvoir contrôler en fonction des conditions.
- **Un guidonnage en ligne droite.** Qu'il soit dû à un défaut d'entretien du véhicule ou à un défaut de la route, le guidonnage est une perte soudaine et violente de la direction, qui se met à battre d'une butée de direction à l'autre de manière rapide et violente. Un cauchemar !

- **Une perte de contrôle liée à un écart.** Quelle que soit la cause de l'écart (évitement, déséquilibre de la moto par un élément fixé dessus ou extérieur), la perte de contrôle consécutive peut avoir de mauvaises conséquences... Attention à la marge de sécurité.

## Les facteurs de risque

**L'alcool.** Près d'1/4 des conducteurs de moto impliqués dans un accident mortel affichent un taux d'alcoolémie positif. Les seuils d'alcool maximum tolérés sont de 0,25 mg/l d'air expiré ou 0,50 g/l d'alcool dans le sang, selon le type de mesure. La sanction encourue s'élève à 6 points de permis perdus et une suspension de permis pouvant aller jusqu'à 3 ans.

**Les drogues.** L'usage du cannabis seul (donc non couplé avec celui de l'alcool) multiplie par 1,8 le risque d'être responsable d'un accident mortel. Le cannabis diminue les réflexes, modifie la perception de l'environnement et augmente le risque.

**Le duo alcool/drogues.** L'usage combiné du cannabis et de l'alcool multiplie par 14 le risque d'accident mortel.

**La vitesse excessive.** La vitesse agit aussi bien sur le maniement de la moto que sur la perception de son conducteur. L'angle de vision passe de 110° à l'arrêt à 30° à 130 km/h. Dès lors, le regard se porte uniquement dans l'axe de la voie de circulation, soit le plus souvent devant soi. Attention donc à la perception de ce qui se trouve sur les côtés de la route (intersections, piétons, véhicules, etc.).

Plus la vitesse à laquelle on roule est élevée, plus il est difficile d'effectuer une manœuvre d'évitement ou d'urgence (obstacle, etc.). Plus il est difficile d'anticiper ce qui peut arriver sur la route (environnement). Autre facteur : plus la vitesse est élevée, plus les conséquences de la chute ou de la collision sont importantes.

Attention. En virage, la vitesse augmente le risque de déport sur la voie d'en face, ou encore le risque de perte d'adhérence des pneumatiques, plus important compte tenu de l'angle pris. Ce déport lié à la vitesse non maîtrisée entraîne un risque de collision de face ou encore un risque de sortie de route.

Autre facteur important concernant la vitesse à moto : plus la vitesse est élevée, plus un motard est difficile à voir pour/par les autres usagers. A mesure que la vitesse augmente, percevoir et être perçu devient plus difficile. Pensez-y.

**La fatigue.** L'hypovigilance touche tous les usagers de la route. Elle agit cependant plus rapidement sur les conducteurs des deux roues motorisées. La conduite d'une moto demande un engagement physique et une bonne perception de son environnement. La fatigue est donc beaucoup plus perceptible, tout comme ses effets. La fatigue peut occasionner une perte d'équilibre et la chute immédiate. Les signes de fatigue doivent être connus et pris immédiatement en considération : la fatigue ne pardonne pas. La fatigue est cependant plus forte à certaines périodes de la journée, du moins du rythme biologique. Elle se fait principalement ressentir entre 14 et 16h (phase de digestion) et entre 2 et 5h du matin (phase biologique de récupération).

**L'illusion de la visibilité.** Une notion importante en deux roues. Les automobilistes, camionneurs et autres usagers de la route éprouvent des difficultés à détecter les motards. Allumé, bien placé, équipés de manière voyante, on s'imagine protégé, du moins visible et vu. A tort. Souvent, le motocycliste s'imagine avoir été vu alors qu'il ne l'a pas forcément été. Une illusion, donc. Illusion de visibilité, mais aussi de sécurité. Avoir la priorité sur la route à une intersection ne suffit pas, surtout à moto. C'est d'abord au motard de prévoir les situations de risque et d'assurer lui-même sa sécurité. A moto, on doit se rendre détectable, en s'assurant d'avoir été perçu. De quoi augmenter le plus possible la marge de sécurité et de sérénité.

**L'inexpérience.** Facteur récurrent dans 1 cas sur 10, le manque de maîtrise des débutants de moins de 6 mois de permis lié à un manque de pratique et de repères est à l'origine d'accidents. La reprise de la conduite après un temps d'arrêt ou la conduite d'une moto dont on n'a pas

l'habitude sont également un facteur à surveiller. Ajoutez généralement un excès de confiance en soi ou en sa moto, voire un sentiment "d'invulnérabilité", du moins une non conscience des dangers, et de nombreux facteurs d'accident sont là.

## Les facteurs aggravants

**L'état de la chaussée.** Marquages au sol, traces de gasoil, plaques d'égout, chaussée humide ou grasse, chaussée dégradée, gravillons, feuilles mortes, infrastructures dangereuses doivent être des indices recherchés et pris en compte pour adapter sa conduite. La chaussée peut aussi être dégradée, pleine de bosses ou de trous, de quoi déséquilibrer ou modifier une trajectoire. N'oubliez pas : la surface de contact au sol des pneumatiques est l'équivalent de la surface d'une carte de crédit ... L'adhérence d'une moto est précaire.

**La météo.** La pluie diminue la visibilité, le vent violent occasionne des écarts de trajectoire, le froid engourdi les membres et la chaleur peut inciter à oublier les équipements de protection. Eviter les zones de danger et adapter une conduite prudente, mais aussi savoir renoncer à utiliser sa moto lorsque les conditions sont très difficiles sont le début de la sagesse. Si seulement 10% des accidents se produisent par temps de pluie, 90% des morts ont lieu en plein jour, sur routes sèches et par beau temps.

**L'état du véhicule.** En l'absence de contrôle technique obligatoire, le bon état technique de la machine est essentiel. Une vérification régulière des pneus, freins, feux et niveaux est indispensable. La modification de la moto est également un facteur pouvant modifier les performances optimales et entraîner une perte de l'assurance (voir la fiche n°8).

**La présence d'obstacle fixe.** L'absence de protection et la présence d'obstacles fixes sont les principaux facteurs contribuant à accentuer la gravité des accidents impliquant des motos. Attention au mobilier urbain (l'habillage de la route), aux voitures stationnées, à leurs portières, etc.

La faiblesse de la protection ou son absence. Pas de carrosserie, mais pas tout nu non plus. Un équipement de protection n'évite pas l'accident, mais il permet toujours d'en diminuer les conséquences. L'équipement est le premier rempart. Il peut sauver une vie, réduire la gravité des blessures en absorbant l'impact, transformant un blessé grave en un blessé léger, et un blessé léger en une personne indemne... Attention à ce que vous transportez et à la manière dont vous le transportez. Le sac à dos pouvant entraîner de graves blessures à la colonne, il faut lui préférer la valise ou le top case, solidaires de la moto et non de vous.

S'ils représentent **2% de la population des routes**, les motocyclistes ont proportionnellement un nombre plus élevé d'accidents que les autres usagers de la route. C'est un fait. Prendre conscience des risques liés aussi bien à son propre comportement, qu'à son environnement ou encore à la maîtrise de sa moto.

Conduire et à plus forte raison piloter une moto est une action difficile mobilisant nombre de ressources et impliquant de nombreux paramètres et facteurs, qu'ils soient physiques, mécaniques ou humains. L'absence de carrosserie ou du moins de protection "extérieure" solide, explique en partie cette forte implication dans les accidents de la route. **Le rapport au risque est souvent modifié lors de la conduite d'une moto**, et les sensations recherchées par certains motocyclistes participent aussi pour une part importante à cette accidentologie. Cette prise de risques dépend grandement du type de comportement, lequel a permis de dresser un profil type pour les conducteurs de motocycles, profil réparti dans l'un des 2 groupes, et "collé" à l'un des 5 profils. **Chaque profil type est réparti à peu près équitablement, soient 20% pour chaque catégorie.**

Ce que l'on fait avec sa moto ou son scooter et les attitudes, voire aptitudes des dits conducteurs de deux-roues motorisé, mettent en lumière différents de comportements. Le jour de l'examen, il est important de montrer que l'on a conscience des risques occasionnés par la conduite d'une moto, surtout lorsque l'on adopte une conduite inadaptée aux circonstances, et de montrer que l'on est en mesure de ne pas prendre de risques.

Avec ce que l'on vient de voir nous devons notre survie aux notions suivantes :

## Anticipation

**Anticipation.** Certains signes laissent présager d'une situation dangereuse. **Détecter ces signes**, c'est pouvoir anticiper le danger et faire en sorte de l'éviter. C'est aussi ce que l'on pourra appeler l'expérience : savoir se méfier au bon moment, et adapter sa conduite. De manière générale il faut :

- Se méfier de chaque endroit où l'on risque de se faire percuter par un autre usager ou de percuter un autre usager. Ce que l'on appelle un "risque de conflit d'usagers". Typiquement, les carrefours, intersections avec ou sans priorité, passages privés ou publics, sorties de chemin, ronds-points...
- Rester vigilant à l'égard des véhicules qui vous entourent. Cela implique les véhicules devant, derrière, à gauche et... à droite. Les contrôles sont essentiels, surtout ceux de l'angle mort, mais aussi ceux dans les rétroviseurs. Le casque réduit le champ visuel, il convient donc d'adapter son comportement et la manière de faire ses contrôles de sûreté.

## Adapter sa vitesse

**Adaptation de la vitesse.** Information importante : près de 50 usagers de la route (piétons, cyclistes, motards, automobilistes, etc.) meurent chaque année percutés par une moto. Les motocyclistes sont donc également un danger potentiel pour les autres.

La capacité d'accélération d'une moto est bien supérieure à celle d'une voiture, même sportive, du fait d'un rapport poids/puissance très en faveur de la moto. Cette accélération peut donc surprendre un autre usager de la route, surtout lorsque l'on exploite les capacités de sa moto. Adapter son allure à son environnement, aux conditions météorologiques, mais aussi à ce que l'on sait pouvoir faire pour pouvoir réagir en cas d'obstacle imprévu est crucial. Pour cela il faut savoir jauger ce qu'il est possible de faire avec sa moto. Freinage, évitement, etc. N'oubliez pas qu'un piéton qui traverse inopinément et ce même en dehors des passages cloutés, un trou profond dans la chaussée, des traces glissantes sur la route (eau, huile, gasoil), ou même un coup de vent latéral suffisent à déséquilibrer. N'oublions pas une voiture qui déboîte sans prévenir de manière brusque...

## Voir et être vu

**Voir et être vu.** Savoir regarder est une notion de conduite de base. Si le regard détermine la trajectoire, il permet aussi de détecter les dangers. Les feux de croisement sont obligatoires sur une moto. De nuit (logique...) comme de jour, ils doivent être allumés. Si la plupart des motos modernes s'allument automatiquement, pensez à vérifier le bon état de ce dernier, une ampoule peut griller. L'allumage de jour est plus pour être vu que pour voir. Il convient donc également de ne pas éblouir les autres pour rester perceptible.

## Une bonne position sur sa voie de circulation

**Une bonne position dans sa voie de circulation.** 2/3 des accidents moto/voiture le sont faute d'une bonne détection. La bonne position dans la voie de circulation et l'allumage des feux permettent de ne pas (trop) surprendre les autres usagers, qui ne savent pas où chercher ou tout simplement voir une moto arriver. Surtout dans leurs rétroviseurs. S'il s'en utilisent tout du moins. Se signaler aux autres usagers est donc capital, et il faut être repéré et vu des automobilistes et camionneurs.

## Un équipement visible

Un équipement visible. Sans aller forcément jusqu'au gilet fluo sur ses vêtements moto, être visible, c'est aussi porter des vêtements protecteurs de préférence aux couleurs vives et un casque clair muni des bandes rétro réfléchissantes obligatoires. De quoi être plus aisément

repéré et identifié, permettre de mieux évaluer la distance et surtout la présence dans un flot de circulation.

## Respect des distances de sécurité

**Respect des distances de sécurité.** Une notion trop souvent ignorée et pourtant essentielle, plus encore que la vitesse dans certaines conditions. Avec un deux-roues motorisé, quelle que soit sa puissance, le respect des distances de sécurité est le préalable à toute recherche de sécurité (avec le placement sur la route rajouterions nous). Garder ses distances, c'est se donner du temps pour réagir face aux dangers. La distance de sécurité n'est pas seulement frontale, elle est également latérale. Il convient de rouler à distance des véhicules en stationnement, en laissant si possible un écart de la largeur d'une portière, soit idéalement une distance d'1,50 m. La distance de sécurité se calcule en comptant 2 secondes entre soi et le véhicule qui nous précède le plus directement. Ceci se fait par rapport à un point de passage fixe.

## Savoir freiner

**Savoir freiner.** Idéalement, on freine "moto droite" pour limiter les risques de dérapage sur l'angle ou encore de réaction parasite du type relevage de l'avant de la moto (direction/guidon allant à l'encontre du mouvement imprimé par les bras). Freiner en ligne droite évite de modifier la trajectoire de la moto en courbe ce qui entraînerait un risque de chute ou de sortie de route.

Bien freiner c'est :

- Ne pas bloquer la roue avant
- Eviter de bloquer la roue arrière

Chaque blocage de roue rallonge la distance de freinage et entraîne un risque de chute par glisse du pneu sur la route et déséquilibre de la moto. Apprendre à freiner est donc essentiel. Il convient de s'entraîner à freiner, de ressentir le freinage et de connaître aussi bien sa puissance que ses capacités en fonction de l'environnement. La qualité du freinage est également dépendante de paramètres mécanique (qualité et quantité de liquide de frein, état des plaquettes de frein, fonctionnement des pistons de frein, état des durites de frein, état des pneumatiques etc.). Pensez-y.

## La manœuvre d'évitement

**La manœuvre d'évitement.** Lors d'un risque de collision imminente, il est préférable de tenter une esquivé par une manœuvre d'évitement plutôt que de freiner brutalement et de perdre l'équilibre... D'où l'intérêt d'un bon placement sur la route et d'un bon respect des distances de sécurité.

Votre unique protection = votre tenue vestimentaire

## Le casque

Voici l'élément essentiel de la sécurité des motocyclistes.

Le casque est obligatoire pour le motocycliste et son passager. Il doit être homologué (avec obligation de la présence des dispositifs réfléchissants), coiffé et attaché avec une jugulaire ou verrouillé. Nous vous recommandons le port d'un casque de type intégral, le plus résistant et le plus protecteur. Le casque, qui rappelons le, peut être présenté à l'inspecteur du permis de conduire le jour de l'examen, doit être conforme :

- Soit à la norme européenne symbolisée par une étiquette blanche, comportant la lettre E suivie de l'indication du pays ayant homologué le casque, et du numéro d'homologation.
- Soit à la norme française : une étiquette verte NF. Cette norme tend cependant à disparaître.

**Attention !** 20 % des casques sont éjectés en cas d'accident grave, et ce quel que soit le type choisi. Deux causes principales et pouvant être évitées :

- Une taille du casque mal adaptée à la tête de l'utilisateur. Chaque casque dispose d'un intérieur spécifique, qui convient ou non à la morphologie d'un crâne. Un casque bien ajusté ne permet pas de passer de doigt entre le front et la calotte interne. Il ne bouge pas non plus sur la tête lorsque l'on effectue un "non, non, non" avec cette dernière. N'oubliez pas non plus que l'intérieur d'un casque se tasse, des mousses à la calotte. En vieillissant, tout se racornit et serre donc moins.
- Une jugulaire non attachée ou une attache trop lâche. Seul un type de jugulaire ne se dérègle pas une fois en place : la jugulaire double D. Tous les autres types d'attache se détendent au fil du temps et de l'utilisation. Pensez-y et vérifiez à chaque fois que vous ne pouvez pas décoller le casque de sur votre tête.

Il convient de :

- **Ne jamais acheter un casque d'occasion.**
- **Choisir un casque parfaitement ajusté à sa tête.** Après avoir chaussé le casque sans en serrer la jugulaire, il ne doit ni bouger exagérément, ni compresser la tête (tempes, oreilles, front).
- Attacher le casque avec soin sur la tête. La sangle jugulaire doit toujours être correctement attachée et serrée.
- Veiller à la qualité optique de l'écran (la visière). Ce dernier doit être propre et en bon état. Anti rayures et antibuée sont un plus pour assurer une bonne vision.
- Remplacer son casque obligatoirement après tout impact violent (si le casque est porté et que l'intégrité de la coque externe a été compromise) ou lorsque son usure est avancée. Un casque vieillit et s'abîme, même lorsque l'on ne s'en sert pas...

## La tenue

**Le blouson.** S'il n'est pas obligatoire, il protège non seulement des intempéries et du froid, mais aussi des chutes et des glissades éventuelles. Il contribue également à rendre plus visible. Ce blouson doit idéalement comporter des protections aux épaules et aux coudes et, si vous n'en avez pas une autonome, une dorsale homologuée. Ceci vous apporte le meilleur niveau de protection possible pour ce genre d'équipement. L'équipement idéal est constitué d'un blouson renforcé au niveau des coudes et des épaules, certains sont aussi équipés d'une protection dorsale, d'un airbag, d'autres sont imperméabilisés et équipés d'une doublure amovible matelassée.

**Le pantalon,** Le port d'un équipement EPI : Equipement de Protection Individuelle, est toujours un plus à moto. Ainsi, un pantalon protecteur de type pantalon de moto ou jean moto, lesquels intègrent généralement des protections supplémentaires, permet d'épargner les membres inférieurs, souvent très touchés lors d'un accident. L'idéal étant de disposer de protections homologuées aux hanches et genoux, ainsi que d'une protection des zones concernées contre la chaleur occasionnée lors d'une glissade.

Seul un vêtement adéquat peut contribuer à réduire les blessures, éviter fractures, contusions et autres très graves brûlures par abrasion

**Bien choisir sa tenue.** D'une manière générale, et pour des questions de sécurité, mais aussi au final de confort, toute tenue légère est à proscrire lors de la conduite d'un deux-roues motorisé. Les matières synthétiques de type nylon sont à bannir : en cas de glisse, elles chauffent et fondent sur la peau. Les brûlures occasionnées sont difficiles à traiter, et leurs séquelles parfois permanentes. Ne confondez pas Nylon et textile technique anti abrasion utilisé pour la confection des équipements moto. Du cuir ou des textiles anti-abrasion pour protéger les zones du corps les plus exposées aux brûlures en cas de chute.

## Les gants

**Les gants.** Les blessures causées par l'absence du port des gants peuvent engendrer, même à faible vitesse, des conséquences irréparables et aussi des handicaps permanents (amputations, paralysies, ...). La chaleur et le beau temps ne doivent pas dispenser de porter des gants. Les mains sont fragiles et essentielles. En leur absence, rien n'empêche les coupures, les contusions et les brûlures par abrasion en cas d'accident. La conduite d'un deux-roues motorisé sans gants est donc à proscrire, quelles que soient les saisons et la météo. Il existe une multitude de types de gants, et chacun dispose de ses propres atouts, certains se montrant à la fois ventilés et résistants. Hormis les questions de sécurité en cas de choc, accident, glissade, les gants permettent aussi de protéger du froid ou de la pluie, voire d'être étanches. Un plus non négligeable pour le confort, la conduite et pour la sécurité. Là encore, viser un équipement homologué EPI est un gage de qualité et de protection.

## Les chaussures

**Les chaussures.** Les pieds, chevilles et tibias sont des zones particulièrement exposées à moto, que ce soit à l'air, aux intempéries ou encore aux chocs, dans les nombreux cas d'impacts latéraux et chutes en tous genres. Si la loi n'impose aucun équipement particulier pour les pieds, une paire de chaussants spécifiques à la moto assure un niveau de protection adéquat. Des chaussures solides et montantes sont nécessaires pour protéger les chevilles. Le mieux étant une paire de bottes en cuir comportant une protection de la malléole et surtout une semelle très résistante et anti glisse. Bref, un chaussant/botte moto EPI. Bien entendu, les petites chaussures légères, tongues, basket et autres ballerines sont à oublier.

# LES PNEUMATIQUES, LES FREINS, LES FEUX, LES LIQUIDES ET LES MODIFICATIONS TECHNIQUES

**Les pneumatiques.** La moto ne tient au sol que sur ses pneumatiques, seuls points de contact et d'adhérence entre la moto et la chaussée. Les pneumatiques sont donc essentiels. Ils sont les premiers garants de la tenue de route, du comportement général de la moto et de la qualité du freinage. Ils influent également sur le sentiment de sécurité et les sensations que l'on peut avoir au guidon. Bon à savoir : il existe des dispositifs et options permettant de surveiller depuis le tableau de bord la pression des pneumatiques moto.

Attention à l'usure. Les pneumatiques comportent sur leurs épaulements et sur leur bande de roulement de petits témoins d'usure. Les témoins d'usure sont à surveiller régulièrement. Dès que ces témoins sont atteints (donc dès que le niveau de gomme a diminué de manière importante), le comportement des pneus peut être modifié, et ils sont à changer d'urgence. Ils peuvent ainsi ne plus correctement chasser l'eau ou glisser davantage.

- Attention au gonflage. La pression d'un pneu se fait idéalement une fois par semaine. Pour diverses raisons (valve étanche ou gomme poreuse, micro crevaison, etc.), un pneu moto peut se dégonfler au fil du temps. La juste pression conditionne la sécurité et le confort de conduite, et influe également sur la consommation. C'est pourquoi chaque constructeur de moto et chaque manufacturier édite un tableau de recommandations de pression de pneumatique.
- Ils établissent des niveaux de pressions (en Bar ou en Psi) souvent différenciés pour les pneus avant et arrière, tableaux auxquels il faut se référer. Par exemple, une pression communément admise sur les motos courantes est de 2,5 bars à l'avant et 2,9 à l'arrière pour un usage routier quotidien.
- Le sur-gonflage accélère l'usure du pneumatique et défavorise la tenue de route sur chaussée détrempée. Le pneu ripe.
- Le sous-gonflage déstabilise la moto, quelle que soit la vitesse de circulation, et entraîne des risques de dérapages plus importants. Le pneu s'affaisse.

**Les freins.** Les freins sont un organe complexe allant du levier ou de la pédale jusqu'aux plaquettes en passant par les durits, étriers et pistons. Ils constituent la première des assurances sur la route et leur parfait état de fonctionnement est fondamental pour la sécurité des motocyclistes. En cas de danger la première réaction est un freinage d'urgence ou non. Ils sont le système de défense privilégié pour tous les usagers de la route, même si parfois un évitement serait plus approprié pour réduire les risques

- Un système ABS permet en cas de freinage d'urgence de conserver la maîtrise de la trajectoire et la stabilité de sa machine sans raccourcir la distance d'arrêt mais en l'optimisant. Petite info en passant : il existe des systèmes de freinage couplant frein avant et frein arrière, s'actionnant au levier de frein. Un freinage couplé peut également être couplé avec un ABS, la solution ultime pour s'arrêter.
- L'état des disques, du liquide de frein et l'usure des plaquettes sont à vérifier très régulièrement. Les disques ne doivent pas être creusés (on peut mesurer leur épaisseur et comparer avec la cote de référence). Le liquide de frein ne doit pas être vieux ni trouble, et son niveau doit être satisfaisant et au-dessus du minimum indiqué par le bocal (pour l'avant comme à l'arrière, si le frein arrière est également à disque). Les plaquettes sont l'élément serrant le disque entre les mâchoires de l'étrier. Les plaquettes sont garnies d'une épaisseur de matériau « mordant » le disque. Si cette garniture est endommagée, grasseuse, ou usée, le freinage n'est plus garanti. Une plaquette est usée lorsque l'on ne voit plus de garniture. On dit alors que l'on freine sur la ferraille. Cela s'entend, se sent, et l'on abîme au passage le disque de frein, qui se creuse. Pas bon du tout !

**Les feux.** Pour rendre visible les motocyclistes des autres catégories d'usagers l'allumage des feux de croisement est obligatoire (Code de la route).

Les feux. Qu'ils soient avant ou arrière, on les appelle « optiques ». Latéraux, les feux sont les clignotants. Tous ont leur utilité ! Ils doivent être homologués et il convient de vérifier quotidiennement leur propreté et leur fonctionnement.

- L'optique avant. Il permet outre de bien voir la nuit, d'être bien vu des usagers de la route.
- L'optique arrière. Il permet d'être bien repéré, mais également d'indiquer que l'on freine. Important, non ?
- Les clignotants. La panne d'un clignotant à moto constitue un réel danger, d'autant que l'on peut ne pas s'en apercevoir tout de suite.

**Niveau des liquides du moteur.** Les liquides (liquide de freins, liquide de refroidissement pour les motos à refroidissement liquide, huile et carburant) constituent des facteurs centraux de la bonne « santé » du deux-roues. Pour ces vérifications, il faut utiliser la notice du constructeur (fournie avec la moto ou trouvable sur Internet), les conseils d'un concessionnaire expérimenté et les indicateurs directement implémentés sur la moto afin de ne rien oublier et de respecter les directives qu'elle contient. Il existe une périodicité de remplacement des liquides, généralement indiquée en fonction du temps passé ou du kilométrage parcouru. Rouler avec un défaut d'huile moteur peut occasionner une casse moteur et occasionner d'importants dégâts tant sur la moto que par ses conséquences. Qui dit casse moteur dit aussi blocage de roue. Donc potentielle chute, percussion par l'arrière, projections de fluides brûlants etc... Programme pas vraiment réjouissant. Pensez donc à contrôler les niveaux et l'état des liquides, le plus souvent au travers de lucarnes ou de bouchons.

**Les modifications techniques.** Il est interdit de modifier sans autorisation ou homologation un deux-roues motorisé. Ceci lui fait perdre son homologation de base et « annule » sa carte grise. Sont principalement concernés des éléments du train roulant et des éléments moteur, consignés dans la Carte Grise.

- Le dispositif d'échappement (le pot ou silencieux, mais également la ligne d'échappement).
- Le type de transmission
- La cylindrée et le taux de compression
- Le diamètre des roues
- L'adjonction d'un side-car implique la modification obligatoire du certificat d'immatriculation
- 

## L'ALCOOLÉMIE

Les accidents moto imputables à l'alcool en 2011 (source ONISR - Observatoire National Interministériel de la Sécurité Routière) :

**L'alcool au guidon représente 1/4 des accidents mortels** avec 151 décès

Les accidents sous l'emprise de l'alcool ont lieu **1 fois sur 2 la nuit**

Le taux d'alcool limite à ne pas atteindre est de **0,5 g d'alcool par litre de sang** soit **0,25 mg d'alcool par litre d'air expiré. Attention, l'alcoolémie maximale pour les jeunes conducteurs, nouveau permis en probatoire, est abaissée à 0,2 gr/litre au lieu de 0,5.**

Chaque verre (norme débit de boisson) consommé fait monter le taux d'alcool de 0,20 g à 0,25 g en moyenne. Ce taux peut augmenter en fonction de l'état de santé, du degré de fatigue, du stress ou des caractéristiques physiques des motocyclistes.

Le taux d'alcool maximal est atteint :

- 1/2 heure après absorption à jeun
- 1 heure après absorption au cours d'un repas

L'alcoolémie baisse en moyenne de 0,10 g à 0,15 g d'alcool par litre de sang en 1 heure. Café salé, cuillerée d'huile... : aucun "truc" ne permet d'éliminer l'alcool plus rapidement.

**Les effets de l'alcool.** L'alcool agit sur le cerveau et sur l'ensemble du système nerveux, ce qui a des conséquences graves sur les réactions d'un conducteur. Les conditions physiques sont amoindries, avec un champ visuel réduit, une vision trouble, des troubles de l'attention, des troubles du sommeil. La consommation d'alcool peut entraîner une perte de mémoire, une perte des apprentissages et une diminution des réflexes. Le comportement est modifié. Sous l'emprise de l'alcool, on note une diminution de la peur et une prise de risque exagérée, des états d'agressivité et d'euphorie.

## LE CANNABIS

L'usage du cannabis seul **multiplie le risque moyen d'accident par 1,8**. Ce risque étant déjà 20 fois plus important à moto qu'en voiture (en 2011). On peut donc évaluer à **36 fois de plus la probabilité d'avoir un accident sous l'emprise du seul cannabis** plutôt que sobre en voiture, le tout sur un même parcours.

L'usage combiné du cannabis avec une forte dose d'alcool multiplie le risque d'accident par 14. Ceci représente 280 fois plus de chance d'avoir un accident à moto plutôt que sobre en voiture, le tout sur un même parcours.

**Les effets du cannabis sur l'organisme.** Ils sont divers et les réactions du motard/de la motarde impactées. La capacité à contrôler la trajectoire est diminuée, le temps de réaction, très important à moto, est allongé. On note aussi un déficit des mécanismes d'attention et des mécanismes de vigilance, ainsi qu'une fausse sensation de sécurité.

## LES MÉDICAMENTS

Un grand nombre de médicaments souvent appelés anodins présentent des effets indésirables pouvant influencer l'aptitude à conduire sans que le conducteur en soit conscient. Avant de conduire, il convient de **lire attentivement les notices** ou de demander conseil à son médecin. **Certains médicaments sont incompatibles avec la consommation d'alcool et entraînent un surrisque d'accident considérable.**

## LES SANCTIONS

### L'alcool.

- Taux compris entre 0,5 et 0,8 g d'alcool par litre de sang : une contravention. Sanction : amende de 135 euros et retrait de 6 points sur le permis de conduire.
- Taux supérieur ou égal à 0,8 g d'alcool par litre de sang : délit. Sanction : retrait de 6 points sur le permis de conduire. Amende pouvant aller jusqu'à 4 500 euros, immobilisation du véhicule et suspension de permis (jusqu'à 3 ans), voire annulation du permis. Peine de prison (jusqu'à 2 ans).

**Les stupéfiants.** Pour la détection de la prise (plus ou moins récente) de stupéfiants de divers types, des dépistages d'absorption de substances ou plantes classées comme stupéfiants sont réalisés par les forces de police et de gendarmerie.

- Dépistage positif et confirmé aux stupéfiants. Sanction : retrait de 6 points sur le permis de conduire, amende pouvant aller jusqu'à 4 500 euros, immobilisation du véhicule et suspension de permis (jusqu'à 3 ans) voire annulation du permis. Peine de prison (jusqu'à 2 ans)
- Les sanctions sont aggravées lorsque cette infraction est couplée avec un taux d'alcool prohibé : les peines sont portées à 3 ans d'emprisonnement et 9 000 euros d'amende.

## LA FATIGUE ET LA SOMNOLENCE

La fatigue et la somnolence augmentent considérablement le risque d'accident. **1/3 des accidents mortels sur autoroute est associé à la somnolence.** Rappelons que seulement 8% des accidents moto se produisent sur autoroute. Pour un motocycliste la vigilance et l'efficacité sont primordiales. Il est important de savoir analyser les signes de la fatigue, de la sentir venir et de connaître ses effets pour la contrer. La fatigue comporte plusieurs phases, avec des degrés de dangerosité croissants.

La fatigue. Qu'est-ce que la fatigue ? La fatigue, c'est avant tout la difficulté à rester concentré.

Les signes de la fatigue :

- Picotement des yeux
- Cou et épaules raides, presque douloureux, sensation d'être mal assis en selle
- Douleurs de dos, position et posture plus difficile à tenir
- Regard fixe

Les effets de la fatigue :

- Les gestes et le regard sont moins efficaces
- Les réactions et les réflexes sont plus lents
- La somnolence. La somnolence, c'est la difficulté à rester éveillé ? Un véritable ennemi sur la route.

Les signes de la somnolence :

- Bâillements
- Paupières lourdes

Les effets de la somnolence :

- Une tendance à prendre des risques pour arriver plus rapidement
- Une forte et irrépressible envie de dormir
- Des périodes de « micro-sommeils » (de 1 à 4 secondes)
- Un endormissement.

Dès les premiers signes de somnolence, il faut parvenir à s'arrêter. Les risques d'avoir un accident dans la 1/2 heure suivant les premiers signes sont multipliés par 3 ou 4.

### **Solution pour lutter contre la fatigue et la somnolence**

- **S'arrêter régulièrement** pour se reposer (conseillé toutes les heures à moto). Bien se reposer avant le départ, afin de réduire la fatigue et ses éventuels effets.

**S'alimenter normalement**, mais sans excès, afin de réduire les risques liés à la digestion, laquelle provoque des besoins de dormir. Ne pas absorber d'alcool, adapter sa vitesse aux circonstances. Une vitesse excessive induit une fatigue supplémentaire

## VITESSE EN M/S

**Vitesse en mètres par seconde.** Exprimée en kilomètres à l'heure (**km/h**), il est plus intéressant pour nous de la calculer en mètres par seconde (**m/s**), car la distance d'arrêt se mesure en mètres (et heureusement non en kilomètres). Pour calculer la distance parcourue par une moto en une seconde, il suffit de multiplier par 3 le chiffre des dizaines de la vitesse indiquée. Pour

rappel, le chiffre des dizaines et celui qui se trouve au-dessus du premier chiffre à droite. Soit pour une vitesse de 90 km/h un chiffre des dizaines de 9 et un chiffre des dizaines de 12 pour 127 km/h

Exemple de vitesse convertie de km/h en m/s :

- A 50 km/h :  $5 \times 3 \approx 15$  m/s
- A 90 km/h :  $9 \times 3 \approx 27$  m/s

## TEMPS DE RÉACTION

**Le temps de réaction.** C'est le temps qui s'écoule entre la perception de l'obstacle et l'action qui en résulte, en l'occurrence, l'action sur les freins. Ce temps de réaction est estimé pour une personne normale à environ 1 seconde. Une seconde au cours de laquelle la moto n'est pas freinée et continue à avancer à la même vitesse ou presque. Ce temps peut être plus important si le conducteur est :

- Fatigué ou malade
- Sous l'effet de l'alcool, de la drogue ou de certains médicaments
- Distract ou soucieux

## ENERGIE CINÉTIQUE

**L'énergie cinétique.** C'est l'énergie qui animait le ou les véhicules juste avant de se retrouver à l'arrêt (choc). Pensez au verre qui vous échappe et tombe au sol. Au mieux il rebondit et se fend, au pire... L'énergie cinétique est l'énergie emmagasinée par un objet/véhicule en mouvement, énergie qui sera restituée d'une manière ou d'une autre en cas de choc et ce proportionnellement à la vitesse. Autant dire qu'elle est l'ennemie du motard, lequel devient un objet lorsqu'il est sur sa moto...

Après le choc, véhicule(s) immobilisé(s), l'énergie cinétique est retombée à zéro, car elle a été « consommée » (pire, absorbée) en déformations mécaniques très brutales. Et lorsque la mécanique en question, c'est vous, nous vous laissons imaginer le résultat.

L'énergie cinétique augmente avec la masse du véhicule (en gros, son poids) et le carré de la vitesse (la vitesse multipliée par elle-même). Pour imaginer le propos :

- Percuter un obstacle à 50km/h à moto revient à tomber de 3 étages
- Percuter un obstacle à 90km/h à moto revient à tomber de 10 étages
- Percuter un obstacle à 130km/h à moto revient à tomber de 22 étages

## DISTANCE DE FREINAGE

**La distance de freinage.** C'est la distance parcourue lorsque les freins sont en action. La distance de freinage dépend de l'état de la route, des pneumatiques, de l'état et de l'utilisation des freins, des réactions de la moto (et aussi de celles du motard). Cette distance est proportionnelle au carré de la vitesse (la vitesse multipliée par elle-même). La distance de freinage varie donc en fonction des conditions météorologiques qui influent sur l'adhérence et les réactions, mais aussi de la capacité que l'on a à freiner de manière optimale. Pour imaginer le propos :

**Distance de freinage sur route sèche :**

- A 50 km/h  $\approx 15$  m
- A 90 km/h  $\approx 50$  m
- A 130 km/h  $\approx 110$  m

**Distance de freinage sur route humide.** On considère que la distance de freinage sur route mouillée est multipliée par deux (x 2).

## LES DISTANCES D'ARRÊT ET LA VITESSE

**La distance d'arrêt.** Elle est égale à la distance parcourue pendant le temps de réaction, plus la distance parcourue pendant le freinage. On peut effectuer un calcul approximatif de la distance d'arrêt en multipliant par lui-même le chiffre des dizaines de la vitesse indiquée. Le chiffre des dizaines est celui qui se trouve avant le chiffre le plus à droite.

Exemple de calcul de distance d'arrêt :

- A 90 km/h, on obtient :  $9 \times 9 \approx 81$  m de distance d'arrêt
- A 130 km/h, on obtient :  $13 \times 13 \approx 169$  m de distance d'arrêt

## FREINAGE ET RÉACTION

**Freinage et réaction de la moto.** Lors de l'utilisation du frein avant, la fourche télescopique s'enfonce, absorbe la charge sur l'avant et évite au pilote de passer par-dessus le guidon. Il est impératif de **doser et de répartir le freinage** (environ 70 % à l'avant et 30 % à l'arrière). L'utilisation du frein arrière permet "d'asseoir" la machine sur la roue arrière et de limiter le transfert de charge sur la roue avant. Lors d'un freinage d'urgence, il est préférable d'anticiper légèrement sur le frein arrière, afin d'éviter le délestage de la roue arrière et limiter le transfert de charge sur la roue avant.

**Freinage et dérapage.** Le freinage est la manœuvre la plus fréquemment tentée en situation d'urgence. Mais plus le freinage est brutal et soudain, plus la difficulté de maîtriser sa moto est élevée. En situation d'urgence 1 motocycliste sur 5 chute. En cas de blocage de roue, relâcher la pression pour retrouver l'efficacité du freinage et le contrôle de la direction.

**L'idéal :** être équipé d'un système ABS.

## STABILITE ET TRAJECTOIRE

**L'effet gyroscopique.** La rotation d'une roue de moto engendre un phénomène physique, appelé effet gyroscopique. **Cet effet gyroscopique permet de maintenir la roue en équilibre autour de son axe central lorsque cette dernière tourne.** Plus elle tourne vite, plus l'effet est important.

Cet effet augmente donc avec la vitesse de rotation. Il s'oppose alors à tout mouvement cherchant à modifier la position de la roue. La modification de l'axe de rotation du moyeu de la roue est impliquée lorsque que l'on essaye de faire pivoter ou de faire tourner la roue. Quel que soit l'angle que l'on souhaite lui donner et son axe, elle revient à son équilibre, soit horizontal (une toupie) soit vertical (une roue).

Pour vaincre cet effet (en virage par exemple), il faut exercer sur le guidon un effort d'autant plus important que l'allure est élevée, et donc inclinaison de la moto. Mais pas seulement. La force exercée sur le guidon que l'on tient est transmise à la roue et inversement : la roue transmet des informations et de la force au travers de la fourche et du guidon. Pour tourner efficacement, il faut exercer une force dans le guidon contraire à celle subie et donc pousser dans le sens inverse à celui dans lequel on veut tourner. Cela s'appelle contre braquer.

**Le contre-braquage.** Le contre-braquage, ou braquage inverse, est une technique permettant de négocier correctement un virage à allure soutenue ou même d'éviter un obstacle soudain (uniquement à vitesse élevée). Il s'agit d'amorcer le changement de direction par un basculement de la moto vers l'intérieur du virage à prendre. On provoque cette bascule par une brève action sur le guidon. Ceci se fait souvent de manière instinctive.

L'action de contre braquage se décompose ainsi :

- Pour un virage à gauche, pousser sur la partie gauche du guidon
- Pour un virage à droite, pousser sur la partie droite du guidon

**La force centrifuge.** C'est la force qui, dans un virage, entraîne la moto vers l'extérieur de la courbe. Le motocycliste doit la vaincre par une poussée sur le guidon. La force centrifuge est proportionnelle au carré de la vitesse. Elle est également dépendante du poids de la moto et de l'équipage.

- Plus la motocyclette est chargée (passager ou bagages), plus la force centrifuge augmente.
- Plus le virage est serré, plus la force centrifuge augmente.

Pour compenser les effets de la force centrifuge, il faut incliner la machine vers l'intérieur du virage. Cette technique ne peut être efficace que si la vitesse est adaptée au rayon de la courbe. On appelle cela prendre de l'angle.

**L'évitement.** Il est souvent moins dangereux pour un deux-roues motorisé d'esquiver une collision par une manœuvre d'évitement que de freiner brutalement et de perdre l'équilibre au freinage. Si la manœuvre d'évitement semble plus efficace que le freinage, sa réalisation s'avère plus difficile.

A 50 km/h, il est possible de faire un évitement, à partir de 70 km/h, sa mise en œuvre devient compliquée et exigeante, du fait de la force centrifuge, mais aussi de l'effet gyroscopique plus importants.

**Les virages à moto.** Un point essentiel lorsque l'on veut prendre un virage : le positionnement du regard et la visibilité. Avant d'aborder un virage, il faut avoir évalué 3 paramètres cruciaux :

- L'importance de la courbe (à droite ou à gauche)
- L'état et la largeur de la chaussée
- La présence d'autres usagers

**Vitesse.** Il faut adapter sa vitesse en virage en fonction :

- De la visibilité
- Du rayon de la courbe
- De l'état du sol
- Du chargement de la moto

**Trajectoire.** Adapter sa vitesse (**décélération et rétrogradage avant le virage**) pour la découverte du virage, placer sa machine à droite pour un virage à gauche près de l'axe médian pour un virage à droite plonger vers l'intérieur de la courbe (**point de corde**) terminer en reprenant sa position dans la voie.

**Attention :** La faible garde au sol des scooters et des customs, du fait de la taille réduite des roues, ou des repose pieds positionnés bas, entraîne un risque accru de chute en virage serré