

## PRENDRE UN VIRAGE : LA TRAJECTOIRE

Le plaisir (et la difficulté) de la conduite à moto réside dans la mise sur l'angle, donc le virage. Comment « bien » pencher ? Comment prendre une courbe certes le plus vite possible, mais surtout avec une sécurité optimale ? Conseils pour une « meilleure » trajectoire en virage ou en courbe à moto, pour passer soit plus vite, soit de façon plus sûre.

Ces propos sont issus des conseils de motocyclettes et d'instructeurs professionnels.

Nous l'avons déjà vu, la conduite d'une moto dans une courbe dépend de **quatre points** :

1. **la position** du conducteur sur la moto (voir la [1e partie](#)),
2. la position de la moto sur la chaussée,
3. **la gestion de l'allure** ([3e partie](#)),
4. **le placement du regard** ([4e partie](#)).

La combinaison de tous ces éléments permet d'incliner au mieux en fonction de la vitesse et de passer en courbe le plus vite possible.

\* \* \*

*Après avoir détaillé la position du motard sur sa moto et les différentes techniques d'inclinaison, voyons comment placer la moto sur la chaussée, sur quelle trajectoire l'inscrire.*

En conduite dite « sportive » comme en balade tranquille, **la trajectoire** est essentielle : la soigner permet d'adopter une conduite « coulée », donc d'abattre des kilomètres sans se fatiguer, sans consommer outre mesure de l'essence, des pneus et des plaquettes de freins, le tout en conservant une marge de sécurité en cas d'obstacle imprévu.

Conduire une moto, c'est vivre la route, presque jouer avec, et non la subir. Sur une route inconnue, ce n'est possible que grâce à une bonne anticipation, fondée sur la lecture de l'asphalte. Il faut apprendre à « lire » la route, à la deviner. Ainsi, vous éviterez que votre voyage soit gâché par une conduite brusque, les trous et les bosses que vous n'aurez pas su voir arriver, sans parler de grosses frayeurs, voire pire.

\* \* \*

### **Précision importante :**

**Nous parlerons ici des trajectoires de sécurité pour une conduite sur route ouverte.**

Elles sont très différentes de celles que l'on peut rechercher pour une conduite de vitesse sur circuit.

Certaines techniques sont proches (concernant notamment le travail du regard ou la préparation en amont du virage), mais les trajectoires sont totalement différentes car le pistard n'a pas à prendre en compte les risques d'obstacles, de route inconnue, de véhicules en sens inverse, de revêtement dégradé, d'adhérence précaire, etc.

Pour celles et ceux qui ne connaîtraient pas les différences et les impératifs de la trajectoire sur circuit, voici quelques infos (sur ce qu'il ne faut pas faire) :

**Rappel**  
**Les techniques de pilotage sur circuit ne sont pas compatibles**  
**avec une conduite de sécurité sur route ouverte !**

Examinons ensemble les impératifs de sécurité imposés par une conduite sur la voie publique.

**Premier impératif pour revenir entier à la maison : rester sur la route, ne pas partir dans le décor.**

**Et en virage ?**

Rester dans notre voie de circulation, à cause de ce qui peut arriver en face ou de ce qui peut dépasser du bord de la route.

**Et plus précisément ?**

Faire en sorte qu'aucun élément ni de notre corps, ni de la moto, ne dépasse des limites de notre voie de circulation.

Imaginez que la ligne médiane (au milieu de la route) et la ligne de rive (celle qui marque le bord de la route) sont des murs : vous ne pouvez pas les franchir, vous ne devez même pas vous en approcher à moins de 10 cm, surtout en plein virage aveugle.

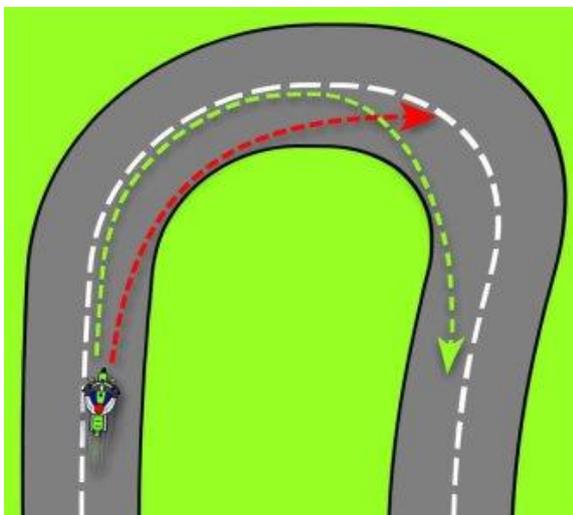
Or quand nous prenons un virage à moto à plus de 30 km/h, nous sommes obligés d'incliner la moto vers l'intérieur.

Tourner à moto, changer de direction, c'est toujours, en termes de physique, déporter le centre de gravité de l'ensemble du véhicule (moto et motard) vers l'intérieur, du côté où l'on veut tourner.

On peut plus ou moins pencher le corps, plus ou moins incliner la moto, mais au final, si on veut garder un minimum de vitesse, on va forcément incliner la moto.

Afin de ne pas dépasser des limites de notre voie de circulation, il faudra donc nécessairement incliner au-dessus de la voie ; il faudra pour cela positionner la moto sur l'extérieur de sa voie de circulation : à gauche pour un virage à droite, à droite pour un virage à gauche.

**Deuxième impératif : il nous faut garder en permanence la capacité d'adapter notre trajectoire, de la resserrer ou d'élargir afin d'éviter un éventuel obstacle sur la chaussée ou un véhicule qui déborde sur notre voie.**



Si on place la moto à l'intérieur de la trajectoire, on n'a pas le choix, on ne pourra qu'élargir. Avec la force centrifuge, si on resserre la trajectoire en entrée de virage, celle-ci va forcément s'élargir en sortie de virage.

Seul un placement en extérieur permet de garder les options ouvertes. Si on se met en extérieur en entrée de virage avec une vitesse adaptée, on garde le choix de maintenir cette trajectoire ou de la resserre en cas de besoin.

## **Parenthèse de physique**

En virage, la moto subit une force centrifuge qui la pousse vers l'extérieur.

La force centrifuge varie selon trois paramètres :

*1 - La masse du véhicule, moto et motard.*

Nous le savons tous, une moto lourde, chargée, avec passager et/ou bagages, subira une force centrifuge plus forte.

*2 - La vitesse angulaire (ou vitesse de rotation), qui dépend en bonne partie de la vitesse de déplacement (ou vitesse linéaire), facteur qui joue au carré.*

Nous le savons tous, une moto qui entre vite en virage tournera plus large qu'une moto qui entre plus lentement dans ce même virage.

*3 - Le rayon de courbure du virage, facteur qui joue à l'inverse.*

Nous le ressentons tous, pour une même moto et une même vitesse, il est plus difficile de prendre un virage serré qu'un virage large.

En se plaçant à l'extérieur de notre voie de circulation, à masse et à vitesse linéaire égales, on diminue la vitesse angulaire... et donc on diminue la force centrifuge !

## **Troisième impératif : voir le plus loin possible.**

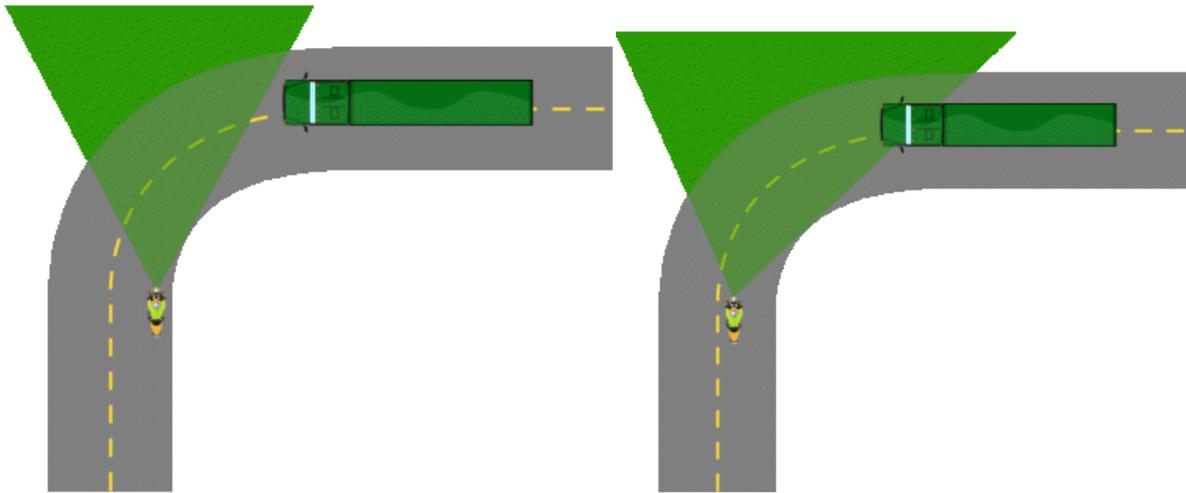
Il est essentiel d'acquiescer le plus tôt possible la visibilité sur le virage, sur sa sortie, sur la suite de la route.

Pour comprendre pourquoi, lire « **Prendre un virage : le regard** ».

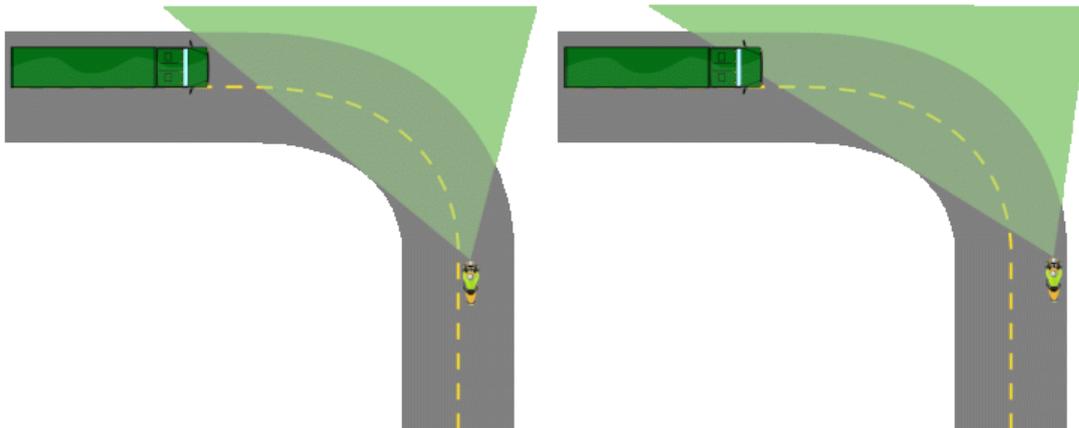
Or là aussi, c'est une évidence physique : si on se place en intérieur en entrée d'un virage aveugle, on retarde forcément le moment où on va pouvoir découvrir la sortie du virage. Alors que si on se place en extérieur en entrée de virage, même si celui-ci est en aveugle, on verra plus loin.

Si un véhicule arrivant en face coupe le virage et nous menace, on le découvrira plus tôt, on pourra réagir plus tôt, adapter la trajectoire. Lui aussi nous verra plus tôt et pourra réintégrer sa voie.

**Illustration sur un virage à droite :**



**Illustration sur un virage à gauche :**



**Notre conseil : pensez toujours qu'un camion ou un autocar peut arriver en face et assurez-vous de garder en permanence la place de le croiser.**



### **Conclusion**

**à moins de se trouver en présence d'un virage connu et avec visibilité,  
on a toujours intérêt à se placer en extérieur !**

La seule circonstance où un(e) motard(e) peut s'autoriser à prendre « à la corde », à resserrer sa trajectoire vers l'intérieur, c'est quand il/elle connaît la route ET qu'il/elle voit la sortie de la courbe dès le début.

En effet, même sur route connue, l'environnement peut changer très rapidement. Même sur votre trajet quotidien archi-connu, il peut y avoir des travaux qui n'étaient pas là hier, un véhicule en panne, un animal sur la route, un camion qui a perdu son chargement, une voiture qui perd son huile moteur, de la terre sur la chaussée... Il faut garder les yeux ouverts et être capable de lire la route à l'avance, de rectifier la trajectoire en cas de besoin.

Et même si vous voyez loin, restez prudent(e) sur route inconnue.

Parfois, on a l'impression de tout bien voir, mais on ne s'aperçoit que trop tard qu'il y avait un petit recoin où se cachait une voiture, derrière des branches, derrière un pan de falaise ou de mur...

**Tant que vous n'avez pas à la fois la visibilité complète et la connaissance de la route, entrez en virage sur l'extérieur et gardez votre trajectoire en extérieur !**

Certes, mais jusque quand ?

Jusqu'à ce que vous voyiez la sortie.

Pas juste la deviner, la supposer, mais vraiment la voir, savoir exactement où va la route. C'est ce qui va vous permettre d'adapter votre placement à ce qui suit, de vous placer le plus à l'avance en fonction du profil de la route.

Si la route sort du virage en ligne droite, on se place un peu où on veut, en général au milieu de sa voie de circulation.

Si la route se prolonge avec un virage du même côté, on reste en extérieur. Si la route tourne avec un virage dans l'autre sens, on traverse sa voie de circulation pour venir se placer en extérieur du virage suivant.

Ce placement doit intervenir le plus tôt possible, dès qu'on voit la sortie, et il doit être rapide, bref, court.

Le motard doit placer sa moto le plus à l'avance possible du virage, par une action rapide sur ses appuis (pieds, genoux, mains).

Pour deux raisons :

1 - D'abord parce que c'est facile, rapide et qu'on va avoir très vite autre chose à faire, comme adapter son allure (ralentir, décélérer, freiner, rétrograder), adapter sa position de conduite, adapter le placement de son regard... et qu'on ne peut pas tout faire en même temps. Plus on place sa moto à l'avance, plus ça laisse de temps pour le reste.

2 - Ensuite parce que cela limite les changements d'angle, donc les moments d'instabilité de la moto.

Quelques mots sur ce second point.

A chaque fois que vous opérez un changement d'inclinaison sur votre moto, celle-ci « travaille » sur ses suspensions, qui s'enfoncent, se compriment, puis se détendent. En fonction de l'usure des suspensions (huile et ressorts de la fourche et de l'amortisseur) et de leur réglage, selon aussi l'état de la route, ainsi que la vitesse et la charge de la moto, ce travail prend plus ou moins de temps. Ce qui est sûr, c'est que pendant ce temps, la moto est instable, elle répond moins bien, elle devient floue.

Nous avons donc tout intérêt à limiter ces mouvements de caisse, donc à réduire le nombre de changements d'inclinaison, surtout entre deux virages rapprochés en « pif paf »...

*Avec une trajectoire de type circuit*, au point de corde, on va sortir du premier virage en extérieur et sur l'angle.

Il faudra alors effectuer un premier changement d'inclinaison pour redresser la machine, un autre pour gagner l'autre côté de la voie de circulation afin de se placer sur l'extérieur du virage suivant (qui tourne de l'autre côté, souvenez-vous), un autre pour de nouveau redresser la moto, et encore un pour l'incliner dans le second virage...

Au total, quatre changements d'inclinaison.

*Avec une trajectoire de sécurité*, dès qu'on voit la sortie du premier virage, on voit l'entrée du second.

On est déjà sur l'angle vers l'intérieur du premier virage, qui est aussi l'extérieur du second. Il suffit alors d'accentuer l'inclinaison (sans changement d'angle) pour gagner l'autre côté de la voie de circulation afin de se placer sur l'extérieur du virage suivant. Ensuite, on redresse et on incline dans le second virage.

Au total, trois changements d'inclinaison.

Et encore, l'action de redressement de la moto en sortie du premier virage pourra se faire par les gaz ou le frein avant, sans forcément intervenir sur les appuis.

Cela permet de conserver la moto bien plus stable.

## **Le principe de la trajectoire dite « de sécurité » (ou « de confort ») est simple :**

- dans un virage en aveugle, on reste en extérieur jusqu'à voir la sortie ;
- dans un virage avec visibilité, on reste en extérieur jusqu'à ce que la roue avant soit à la hauteur de l'axe de sortie.

Cette trajectoire a été codifiée par la gendarmerie depuis des décennies, enseignée au centre national de formation motocycliste de Fontainebleau depuis 1967, appliquée par des milliers de motocyclistes de la gendarmerie, de la police et des douanes.

Elle a prouvé son efficacité et sa cohérence.

A condition d'être appliquée correctement, elle permet de rouler vite et en sécurité car elle élimine le risque de mauvaise surprise en virage, le risque de devoir freiner sur l'angle. Elle permet de toujours se placer à l'avance, de gérer son allure avec anticipation, de voir le plus loin possible... et donc de ne jamais se trouver surpris, dépassé, débordé ...

## **Cette trajectoire est-elle immuable, quel que soit le virage ?**

Non, évidemment.

Les gendarmes se sont longtemps montrés assez dogmatiques sur ce point, mais ils savent aussi réfléchir et la doctrine du CNFSR (l'école de gendarmerie motocycliste, à Fontainebleau) a évolué.

Il existe trois situations, trois ensembles de circonstances où on ne va pas respecter strictement la lettre de la trajectoire de sécurité, tout en respectant l'esprit (conduire en sécurité).

### **Première situation, avec trois circonstances réunies :**

1. circulation sur route étroite, sans ligne médiane ou sur chaussée rétrécie,
2. virage à droite,
3. virage en aveugle.
- 4.

Dans cette configuration, rester sur l'extérieur ferait prendre de grands risques, avec la probabilité d'un véhicule arrivant en face que l'on ne verrait que très (trop) tard, sans avoir le temps de s'adapter. La prudence commande de rester sur l'intérieur (donc à droite), en réduisant fortement l'allure.

### **Deuxième situation, avec trois circonstances réunies :**

1. virage en épingle à cheveux,
2. à droite,
3. avec visibilité.

Dans cette configuration, comme nous avons la visibilité sur la sortie du virage, il est facile de vérifier si aucun véhicule n'arrive en sens inverse. S'il n'y a personne, il est alors possible d'élargir au maximum l'entrée du virage en plaçant la moto tout à gauche, dans la voie en sens opposé.

Dès le début de l'épingle, on va pouvoir commencer à resserrer la trajectoire vers l'intérieur. Dès que la roue avant se trouve dans l'axe de la ligne droite de sortie, on resserre encore pour sortir le plus à l'intérieur possible et se prémunir d'un éventuel véhicule qui couperait son entrée de virage en sens opposé.

**Troisième situation, avec trois circonstances réunies :**

1. un enchaînement de virages en S,
2. avec le premier à gauche,
3. avec visibilité.

Dans cette configuration, nous avons la visibilité sur la sortie du premier virage, qui nous permet de voir que le second virage tourne dans l'autre sens et également de vérifier que personne n'arrive en sens opposé.

Cela nous donne la possibilité de couper le « premier » virage, afin de venir se placer le plus tôt possible sur l'extérieur du second virage, qui est le plus dangereux puisque nous n'en voyons pas la sortie.



Dans toute autre situation, il importe de respecter à la lettre de la trajectoire de sécurité