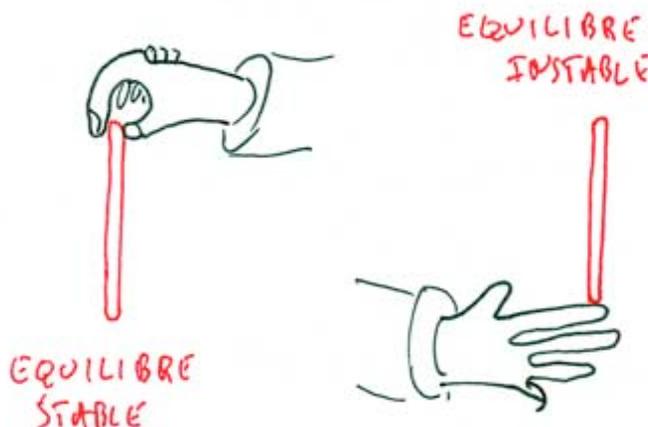


15% de dérive : un équilibre à la limite

jjj, juin 2004

L'adhérence est maximale dans la zone de décrochage. La dérive oscille entre 10 & 20%.

C'est dans cette situation que l'on doit maintenir la voiture. Ce n'est pas facile car il s'agit d'un équilibre instable comme celui du bâton posé sur la main.



Au freinage, on tape dans les freins comme un malade. La vitesse de rotation des roues tombe à 85% de la vitesse de la voiture (dérive de 15%) On relâche peu à peu la pédale (dégressif) en restant soigneusement à la limite du dérapage jusqu'au point de braquage.

Dans un même mouvement le pied quitte le frein pour bondir sur l'accélérateur et les bras braquent le volant d'un seul coup. La dérive passe sur le coté, du fait de la force centrifuge, légèrement en arrière, du fait de l'accélération. S'additionnent alors les 2 efforts : le virage et l'accélération générant une dérive là encore de 15%. Au fur et à mesure que la vitesse augmente, on débrake pour élargir le virage et ainsi maintenir constante la force centrifuge (la force centrifuge augmente avec le carré de la vitesse et diminue avec le rayon du virage) Jusqu'à mourir en ligne droite.

Dans la ligne droite, on maintient l'accélération maximale en montant les vitesses. La puissance modeste de notre moteur ne génère qu'une dérive légère qui n'atteint jamais la zone de décrochage (sauf démarrage sous la pluie)

En fin de ligne droite on effectue un léger virage pour viser le point de corde avant de déclencher le freinage. Ce léger virage, en pleine vitesse et en accélération, déstabilise la voiture et l'on doit avoir remis les roues en ligne avant de taper dans les freins. Le pied doit passer instantanément de l'accélérateur (au plancher) au frein (debout dessus) sans perdre la moindre fraction de seconde.

Pendant la phase de freinage il est souvent nécessaire de rétrograder pour attaquer le virage

avec la meilleure capacité d'accélération. Mais 4 choses doivent calmer nos ardeurs :

1) Ce n'est pas facile : un bon freinage à la limite est difficile à mener en même temps qu'un rétrogradage avec double débrayage

2) La relance du moteur n'est pas facile à doser et il arrive qu'à l'instant du réembrayage on déclenche le dérapage des roues arrières. C'est désagréable car il favorise le tête à queue justement au moment où on amorce le virage.

3) Une motricité trop forte est difficile à gérer en particulier sous la pluie (retenue nécessaire)

4) Monter une vitesse dans le virage déstabilise fortement la voiture à un moment où elle est en limite d'adhérence. La vitesse ne doit pas se changer avant le début de la ligne droite.

De plus attaquer un virage avec un rapport de trop (par exemple en troisième lieu de seconde) est une bonne façon de s'obliger à aller vite dans les virages et pas seulement dans les lignes droites.

La trajectoire idéale est celle qui permet de rester à la limite du décrochage tout au long du virage.

Cet équilibre est instable et il ne faut pas avoir à changer de vitesse sous peine de déclencher le dérapage : avant le virage on doit donc avoir amené la voiture dans un rapport qui permettra l'accélération maximale sans atteinte du rupteur avant la remise en ligne des roues avant.

Cet équilibre est instable et il ne faut pas modifier la répartition des masses (le transfert) sous peine de déclencher le dérapage : le virage sera donc attaqué en accélération et entièrement conduit dans cette allure.

Cet équilibre est instable et il ne faut pas trop accélérer car le couple appliqué sur les roues arrière tend à déclencher le dérapage : on entrera vite dans le virage afin que l'accélération puisse rester modérée.

Mais pas trop quand même... car il est délicat de "lever le pied" au cours du virage.



*lever de pied : le survirage induit décroche les roues arrières
le contre braquage ne suffira pas à reprendre la trajectoire*

En effet le lever de pied permet de reprendre adhérence sur les roues avant lorsque l'on sent la voiture sous virer. Mais on ne doit pas aller jusqu'à déclencher le survirage qui modifierait la trajectoire et freinerait la voiture. Néanmoins cette possibilité existe et permet de rectifier une vitesse trop optimiste (un peu seulement)

C'est ce lever de pied qui va permettre de doser l'accélération tout au long du virage : à la limite du sous virage. Mais pour que cette régulation fonctionne il faut que la vitesse d'entrée ait été judicieusement choisie : pas trop faible car on aurait le pied au plancher tout au long du virage, pas trop forte car on ne pourrait pas accélérer. La vitesse d'entrée doit être telle qu'une accélération franche appliquée dès le point de braquage conduise à un lever de pied modéré au cours du virage.

La trajectoire, serrée au début de l'accélération, s'élargit avec la vitesse.

Si la dérive dépasse les 15%, le dérapage latéral des roues se comporte comme freinage, ralentissant la voiture, au contraire de ce que l'on souhaite.