

Comment ne pas faire cirer les roues arrières

jpj, juillet 2004

En Elise sous la pluie, les sorties de rond point demandent une certaine retenue et même une retenue certaine...

Néanmoins, la modestie du moteur, les gros pneus à l'arrière, la [répartition de la masse](#) à 60% sur l'arrière et le [transfert de masse](#) sur les roues motrices, les [pneus à haute adhérence](#) favorisent la motricité.

En ligne, la motricité n'est jamais en défaut (sauf au démarrage sous la pluie)

Mais en virage ce n'est pas la même chanson... La force centrifuge est parfois tellement importante (1.3g) que les roues intérieures touchent "à peine" la chaussée. Alors si l'on met trop de gaz, la roue intérieure décroche et tourne folle. Avec 2 effets néfastes :

Disparition brusque de l'accélération, transfert de masse sur l'avant, moins d'appui sur l'arrière et paf tête à queue...

Disparition brusque de la contribution de la roue intérieure aux efforts latéraux chargeant d'autant la roue extérieure déjà fortement sollicitée, et paf tête à queue...



sans compter que ça n'arrange pas le pneu qui chauffe un max parfois jusqu'à brûler

Sous la pluie, sortir d'un virage en accélérant est la cause première de tête-à-queue en Elise... D'autant plus désagréable que le phénomène est fulgurant et ne se rattrape qu'au volant et encore pas facilement.

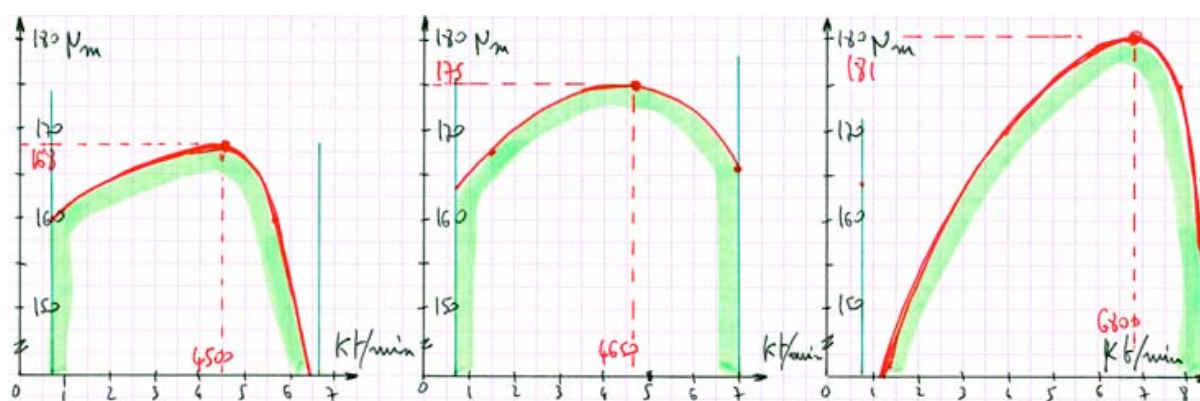
Solutions techniques :

La **barre anti-roulis** réglée au plus dur charge à outrance la roue avant extérieure : ainsi c'est cette roue "qui prend tout". La répartition des appuis sur l'arrière reste équilibrée et il est possible d'accélérer fortement dans le virage.



la barre anti-roulis va jusqu'à faire lever la roue avant intérieure...

Le lissage de la courbe de couple (**VVC** sur les 111S) évite les variations du couple en fonction du régime moteur et rend le dosage de la pédale plus facile. Sacré problème sur la 111R que ce couple qui s'emballe comme un turbo dès qu'on monte dans les tours...



les courbes de couple des 111, 111S & 111R

La **boite courte** (Mk1 111S & Mk2 111) permet de choisir, en entrant dans le virage, l'allure qui donnera le couple adapté et ce tout au long du virage, sans obligation d'un changement d'allure déstabilisateur.

L'abaissement du centre de gravité (LSS mais aussi baquets minces etc.) réduit les différences

d'appui D/G

L'élargissement des voies également.

Le différentiel autobloquant Quaife, en option sur la 190ch. et sur la Cup, permet de faire passer toute la puissance sur la seule roue extérieure (en appui) L'effet reste faible car trop de couple sur une roue déjà fortement sollicitée par l'accélération latérale déclenche là encore rapidement le dérapage. De plus il change le comportement de la voiture "au normal" et cela n'est, paraît-il, pas agréable... Si l'on choisit cette option, il est intelligent de grouper une opération "boîte courte + embrayage racing + volant allégé + différentiel autobloquant" chez [PTP](#) en prévoyant mini 3 mois de délai d'appro.

Attitude de conduite :

Bien entendu, "yaka" ne pas "trop" accélérer tant que l'on est en appui. Pas si facile car, pour carver, on doit entreprendre le virage en accélération, dès le point de braquage. Et plus on accélère, plus l'auto va vite, plus la force centrifuge augmente et plus elle gêne déclenchant le phénomène de perte de motricité.

La première attitude consiste à "ouvrir", c'est à dire à choisir une trajectoire permettant de sortir du virage en débraquant au fur et à mesure que la vitesse augmente : tout au long du virage, la gêne reste constante bien que l'auto aille de plus en plus vite. Sur le sec et avec une Elise normale cela suffit pour n'avoir jamais de perte de motricité.

La deuxième attitude consiste à prendre le virage sur un rapport de vitesse trop haut (en troisième lieu de seconde par exemple) On pourra ainsi garder le pied dedans sans état d'âme et se consacrer à son volant. La perte de puissance momentanée étant compensée par le temps gagné dans les 2 opérations de changement de vitesse économisées. Sur le mouillé, c'est une bonne méthode, beaucoup plus facile à gérer que d'avoir le pied droit "sur des oeufs".

La troisième attitude consiste à "avoir moins besoin de motricité" : moins ralentir en entrée de virage afin de ne pas perdre son [élan](#)...

Cette façon de faire permet de passer un peu plus vite dans le virage (puisque l'adhérence latérale est moins perturbée par la composante de motricité) Elle favorise l'équilibre de la voiture en phase de freinage (car on évite ainsi de rétrograder en freinant), permettant un engagement plus franc et plus rapide. Elle convient bien sur le mouillé et dans les virages rapides.

On est là encore dans la spirale vertueuse : passer plus vite dans le virage, c'est freiner plus tard, moins longtemps, perdre moins d'élan et avoir moins besoin de motricité.