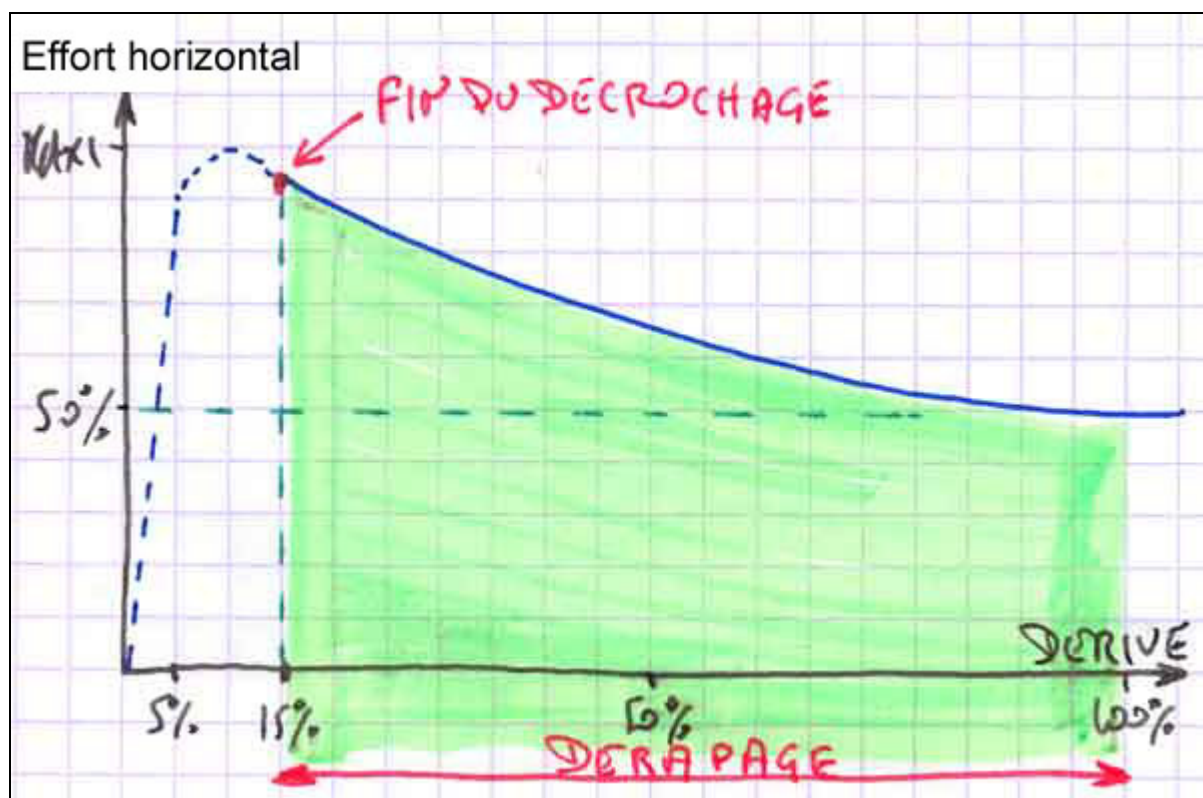


Le dérapage : elle ne chante plus, elle fume !

jjj + les copains, mars 2003

Après la zone de décrochage commence le dérapage ou perte d'adhérence qui est un changement brusque de la liaison pneu/sol : il n'y a plus du tout de liaison élastique (adhérence) L'effort transmis est occasionné en totalité par des chocs et des arrachements de matière : c'est le frottement.



zone de dérapage du pneu, après la fin du décrochage

Le pneu s'use très fortement, chauffe très vite au point de brûler, fumer, se décomposer. Les arrachements de matière deviennent de plus en plus "faciles" L'effort transmis tombe à la moitié de l'effort maxi.

Dérapage en freinant : les pneus fument, l'effort s'écroule instantanément et on double la distance d'arrêt tout en ayant perdu la capacité de diriger l'auto.



ça fume, on double la distance d'arrêt et on ne dirige plus l'auto

Dérapiage du train avant en entrée de virage : c'est le tout droit

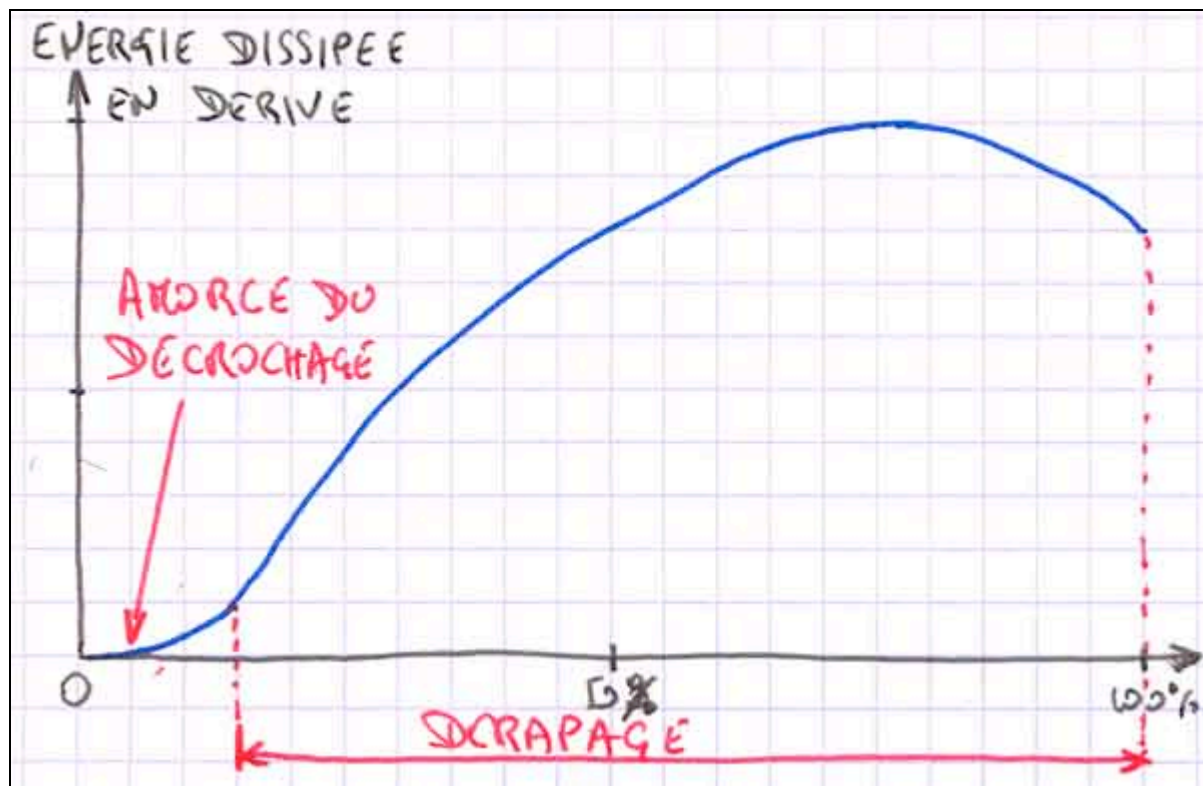


dérapiage du train arrière : c'est le tête à queue

Dans tous les cas, le pneu a "fait un plat". C'est à dire qu'il est usé en un endroit précis. Cette usure va s'accroître avec le temps car elle va redéclencher dérapage au même endroit. La

voiture va vibrer en roulant comme si la roue était mal équilibrée.

Comme au ski, le dérapage est jouissif mais il n'est pas un ami. D'abord parce qu'il ralentit la voiture. Le dérapage est un frottement de freinage consommant beaucoup d'énergie (énergie = vitesse de dérive x frottement)



le dérapage est un gros freinage qui ralentit énormément la voiture

Il n'est pas un ami car il entraîne la voiture en dehors des trajectoires bien précises : parfois le dérapage se termine mal... Et ce surtout par l'effet de surprise de la reprise d'adhérence qui rend la voiture à nouveau directive alors que les roues peuvent être "mal" orientées.

Il n'est pas un ami en raison de sa fulgurance :

En freinage, le dérapage se traduit par un blocage immédiat des roues et une dérive brusquement égale à la vitesse de la voiture : l'effort de freinage est instantanément réduit de 50%

En virage, le dérapage du train arrière fait pivoter l'Elise sur elle-même en raison de la faible **inertie polaire**. La dérive atteint très vite une vitesse importante et le double salto n'est pas rare.

Mais piloter c'est chercher en permanence la limite (efforts maxi) A force de flirter avec le **décrochage**, il arrive que l'on tombe dans le dérapage. Il est alors intéressant de parler de ce qui s'y passe.

Au freinage, pour reprendre adhérence, on relâche la pédale de frein puis, dès que les roues se

remettent à tourner, on ré appuye : c'est l'ABS. Pour que la voiture reste en ligne, les freins avant ont été réglés plus "fort" que les freins arrière. Ainsi la voiture est "retenue" par les roues arrières tandis que le train avant dérape. Mais ce réglage de répartition doit être différent sur le sec (70/30) et sur le mouillé (60/40) car l'adhérence plus faible sur le mouillé réduit le transfert de masse au freinage.

En virage, quand le train avant dérape, on relâche l'accélérateur pour transférer la masse sur l'avant (augmente l'appui donc la limite d'effort acceptable) et on débrake (diminue l'effort transversal)

En virage, quand le train arrière dérape, on enfonce l'accélérateur pour transférer la masse sur l'arrière (augmente l'appui donc la limite d'effort acceptable) et on débrake (diminue l'effort transversal)

Ces 2 actions simultanées doivent être exécutées vivement avant que la dérive ne soit trop rapide.

Si l'on a trop tardé, en particulier dans le cas du dérapage du train arrière, le dé braquage doit avoir une telle amplitude qu'on l'appelle **contre braquage**.

Sur l'Elise qui est légère et très coupleuse les actions d'accélérateur sont aussi efficaces que les actions sur le volant. Il est bon de les combiner simultanément.



si l'on est vif, la reprise d'adhérence peut être quasi immédiate, freinant très peu la voiture

Si la reprise d'adhérence ne se fait pas immédiatement la dérive devient vite très rapide (70 % de la vitesse) et il faut prendre garde aux réactions de la voiture lorsque s'effectue cette reprise d'adhérence (coup de raquette, **contre-coup**, éjection latérale, etc...) Quand on sent qu'il

est trop tard, mieux vaut freiner et débrayer jusqu'à l'arrêt complet.