



XBOX 360™

# Forza Setup School

*Le manuel  
(ou la Bible)  
du règleur*

## SOMMAIRE

<b>1/</b> Les règles du réglage	<b>.2</b>
<b>2/</b> Le dictionnaire	<b>.4</b>
<b>3/</b> Les pneus	<b>.9</b>
<b>4/</b> La boîte de vitesse	<b>.11</b>
<b>5/</b> Carrossage, parallélisme et chasse	<b>.12</b>
<b>6/</b> La barre anti-roulis	<b>.15</b>
<b>7/</b> Ressort, Garde au sol, amortisseur	<b>.16</b>
<b>8/</b> L'aérodynamisme	<b>.20</b>
<b>9/</b> Les freins	<b>.21</b>
<b>10/</b> Le différentiel	<b>.22</b>
<b>11/</b> Setup Express	<b>.24</b>



FORZA MOTORSPORT® 3





FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### **1/ Les règles du réglage (setup)**

Il n'est pas nécessaire d'avoir un don spécifique pour savoir régler une voiture sur Forza3, il suffit simplement de connaître et de comprendre les différents éléments qui composent une voiture de course. Les différents topics que je vous propose ont pour objectif de vous donner un maximum d'informations de façon la plus complète et la plus claire possible. Je vais donc aborder tous les points de réglages d'une voiture de course sur Forza Motorsport 3.

J'espère qu'à la fin de cette compétition un grand nombre d'entre vous auront acquis une certaine logique de réglage. Avant de vous plonger dans les autres pages il faut absolument savoir qu'il y a plusieurs règles à respecter si vous voulez régler correctement une voiture:

#### **Règle N°1**

Ne touchez pas aux réglages tant que vous ne connaissez pas parfaitement la piste, il faut savoir la dessiner les yeux fermés, connaître les points chauds, les trous, les bosses, la taille des vibreurs, si c'est un circuit lent, rapide, etc.. Faites donc plusieurs tours de piste avec la voiture de base afin de vous familiariser avec le tracé.

#### **Règle N°2**

Une fois la piste connue, faites quelque tours en poussant la voiture de base dans ses limites (l'avantage avec Forza est que cela ne coûte rien d'aller dans le mur). En effet ce n'est qu'en demandant le maximum à votre véhicule que vous verrez le mieux ses qualités et ses défauts. Cela vous permettra de faire une analyse de la machine afin de travailler sur les choses les plus urgentes.

#### **Règle N°3**

Dans quel objectif réglez-vous votre machine ? Il est clair que si vous vous lancez sur 50 tours dans la compétition avec un setup de «time attack», vous augmenterez vos chances de devenir le roi des stands car la voiture la plus rapide ne sera pas forcément la plus endurante et donc peut-être pas la première à l'arrivée.

#### **Règle N°4**

On ne règle qu'une seule chose à la fois. Cela peut paraître long au départ, mais si le tracé est bien maîtrisé, 2 tours suffisent pour examiner le résultat. De plus, il faut savoir que quand on améliore un paramètre, on en détériore un dans 99% des cas. Donc modifier plusieurs choses en même temps ne fera qu'amplifier les effets néfastes et c'est à ce moment-là que vous serez paumé et que vous commencerez vraiment à perdre du temps. La seule exception est la suspension (les ressorts, la rigidité et voire la hauteur de caisse se règlent en même temps).

#### **Règle N°5**

Il faut savoir qu'un bon réglage ne sera pas l'arme ultime mais simplement l'un des deux éléments pour avoir un bon résultat, car le pilotage restera votre meilleur atout. Votre capacité à vous adapter à la voiture sera primordiale et non l'inverse. Il est clair que l'on adapte un réglage à sa façon de rouler, c'est pour cela qu'il est important de faire les vôtres, mais si vous exigez plus que ce que la voiture peut donner sans jamais vous remettre en cause alors vous n'arriverez à rien.

#### **Règle N°6**

Un réglage n'est pas quelque-chose qui doit rester figé. En effet, au fur et à mesure que vous allez vous habituer au jeu, aux circuits, aux voitures et que vous aurez acquis de l'expérience, vous pourrez vous permettre de modifier quelques paramètres. Autrement dit, votre réglage devra évoluer avec votre niveau de pilotage afin que vos chronos continuent à descendre.



FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Dans quel ordre dois-je régler?

C'est sûrement la question qui revient le plus souvent, et malheureusement la réponse est qu'il n'y pas d'ordre de réglage établi (sniff, sniff) : vous devez régler une voiture en fonction de son comportement d'origine sur le circuit. Cependant voici ce que je peux vous dire.

#### Les éléments prioritaires :

Je parle d'éléments prioritaires car il serait inutile voire contre-productif de régler autre chose avant eux,. Ils sont les éléments qui permettent d'adapter une voiture à un circuit, augmentant donc sa performance sans réellement dégrader son endurance (usure des pneus) :

- **La boîte de vitesse.** C'est selon moi la chose à régler de suite, ce n'est pas le plus compliqué et cela permet de se rendre compte du comportement de la voiture quand on est au bon régime dans les virages.
- **La suspension,** c'est-à-dire les ressorts, la garde au sol, les amortisseurs (ils se règlent en même temps). En effet la piste sera plus ou moins bosselée qu'une autre, plus ou moins abrasive (offrant de l'adhérence) qu'une autre, la voiture de base nous donnera aussi des informations sur sa stabilité lors des phases de freinage et d'accélération en virages. Une bonne suspension veut dire une bonne adhérence (tenue de route, motricité, stabilité en freinage et accélération), elle est donc plus importante que le reste.
- **L'aérodynamisme.** C'est un élément essentiel à la tenue de route du véhicule, il sera forcément prioritaire mais celui-ci devra être capable d'évoluer en fonction de l'optimisation des éléments secondaires.

#### Les éléments secondaires

Les éléments secondaires sont tout le reste. Cela ne veut pas dire qu'ils ne sont pas importants bien au contraire, ils sont aussi là pour optimiser la voiture, mais je sais que je ne modifierais ni ma boîte de vitesse et ni mes suspensions que ce soit pour un chrono ou pour une longue course, alors qu'en ce qui concerne tout le reste, le réglage sera modifié en fonction de l'objectif (course ou chrono).



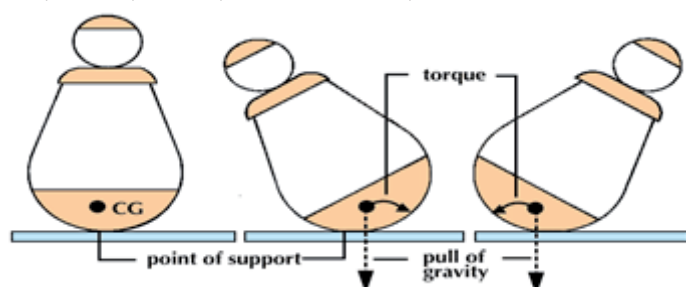
FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 2/ Dictionnaire

#### Le centre de gravité

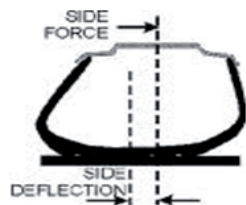
Le centre de gravité d'une automobile est son point d'équilibre. Quand le véhicule est en mouvement (accélération, freinage, virage, déformation de route, vibreur), celui-ci vient à se déplacer, on peut donc en conclure que la voiture se déséquilibre (plus de poids d'un côté que de l'autre).



Le centre de gravité ne se trouve jamais au même endroit d'un véhicule à l'autre, et sa position aura une influence importante sur le comportement routier. Par exemple, une voiture haute tournera moins aisément qu'une voiture basse car le centre de gravité plus haut oscillera de façon plus importante ; un centre de gravité vers l'arrière facilitera le freinage d'où la bonne réputation des véhicules à moteur arrière dans ce domaine.

#### Le transfert de masse / transfert de charge

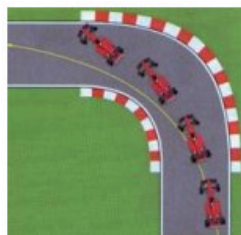
De nombreuses personnes ne font pas la différence entre les deux et ne parlent que de transfert de masse. En fait, pour faire simple, le transfert de masse correspond aux variations de poids que subissent les pneus lorsque le centre de gravité du véhicule se déplace (accélération, freinage, virage, etc.). L'intensité de ce phénomène variera en fonction de la hauteur de la voiture, de la distance entre les roues avant/arrière (empattement) et de la distance entre les roues droite et gauche (voie).



Le transfert de charge correspond aux forces latérales exercées sur les pneus. Par exemple, lorsque la voiture prend un virage, elle subit des forces horizontales (force centrifuge) qui tendraient à faire perdre l'adhérence aux pneumatiques (sous-virage / survirage). Mais ce phénomène indésirable est compensé par deux autres forces qui sont le poids et la qualité (l'abrasivité) de la route.

En conclusion il n'est pas grave de confondre transfert de masse et transfert de charge, mais il faut connaître ces phénomènes pour comprendre qu'un pneu a besoin d'avoir du poids (ni trop / ni trop peu) pour adhérer. Les réglages permettent de déplacer et de « contrôler » les mouvements du centre de gravité donc la répartition du poids sur chaque roue, mais dites-vous que du poids sera nécessaire pour combattre le transfert de charge. Enfin votre capacité à piloter de façon souple à certains moments (exemple accélération) et plus agressive à d'autres (exemple freinage) seront vos meilleurs armes pour maîtriser ces phénomènes.

#### Le sous-virage



Le sous-virage se produit au moment où les roues avant perdent l'adhérence en premier. Ce phénomène se produit généralement si l'on rentre trop vite dans un virage, si l'on réaccélère trop tôt ou trop brutalement en sortie de virage.

Le manque de poids sur le train avant de la voiture aura pour effet d'anesthésier la direction, le fait de tourner le volant n'aura que peu d'effet et le véhicule sortira de sa trajectoire pour partir vers l'extérieur.

Quand cela se produit, il devient impératif de redonner du poids sur le nez de la voiture en décélérant doucement, voire en mettant un très léger coup de frein.



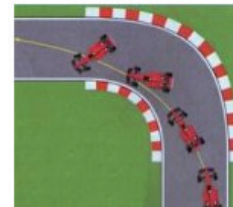
FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Le sur-virage

Le survirage est un effet très indésirable quand on n'est pas fan de drift. C'est le moment où les roues arrière perdent l'adhérence en premier, ce qui est beaucoup plus fréquent avec les propulsions (les roues motrices sont les roues arrière), ou en cas de réaccélération trop anticipée ou mal dosée dans un virage.

Le moyen de contrer ce phénomène est de contre-braquer doucement tout en lâchant légèrement l'accélérateur. Toute réaction brutale aurait un effet aggravant.



### Le roulis



Le roulis est l'inclinaison de la caisse par rapport à un axe horizontal longitudinal. Pour faire simple, quand vous regardez la voiture de derrière ou de l'avant, vous la voyez se balancer de droite à gauche en fonction du virage : plus elle se balance, plus il y a de roulis.

Le roulis a des effets indésirables sur la tenue de route et la réactivité de la voiture, mais le fait de vouloir le faire disparaître sera tout aussi néfaste (rappelez-vous la 2CV, beaucoup de roulis mais ça tenait la route), car un pneu a besoin d'avoir du poids pour coller à la route.

### Le tangage

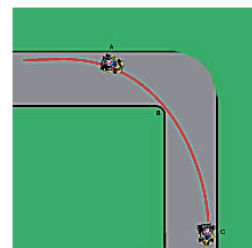


Pour faire tout aussi simple, quand vous regardez votre voiture de côté vous la verrez basculer vers l'arrière à l'accélération et vers l'avant au freinage. Ce phénomène est le tangage. Comme le roulis, il n'est pas très apprécié mais reste utile si on ne veut pas faire constamment face à des blocages de roues ou des dérapages.

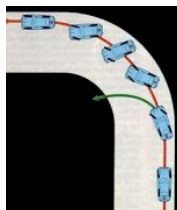
### Le point de corde

Le point de corde représente le point que vous prenez au moment où vous passez à l'intérieur du virage. A son niveau, on commence à réaligner les roues pour la sortie. Il marque aussi la transition entre le freinage et l'accélération.

Le point de corde ne se trouve jamais dans la première moitié du virage.



### Le contre braquage



Il s'agit d'une manœuvre par laquelle le pilote peut corriger le glissement de la partie arrière de la voiture vers l'extérieur d'un virage. Elle impose donc de tourner le volant dans le sens contraire à celui de la trajectoire.

Très maîtrisé par les «drifteurs», cette action est une correction de trajectoire que tout pilote tente d'éviter.

### Le rebond

Le rebond se produit lorsqu'une roue rencontre un défaut de la chaussée. Dans le cas des voitures de course, ce sera la plupart du temps les vibreurs. Le choc projette la roue vers le haut, les barres de suspension communiquent ce choc au ressort qui en absorbe une partie. Le choc passé, le ressort se détend, repoussant la roue en sens inverse (le tout se fait en sens contraire) au-delà de sa position initiale. L'huile et les gaz contenus dans l'amortisseur sont freinés par des clapets, ce qui freine les oscillations de la suspension.







FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Traction / Propulsion

« Traction » veut dire que ce sont les roues avant qui sont motrices, et « propulsion », que ce sont les roues arrière. Attention une traction avant est un pléonasme (comme monter en haut), « avant » ne donne pas la position du moteur. Une traction arrière n'existe pas, tout comme une propulsion avant.

### La géométrie

Difficile de faire simple dans l'explication, la géométrie (de suspensions) désigne l'ensemble des caractéristiques de contact de la roue avec le sol, ainsi que la manière dont la suspension travaille. Il faut savoir qu'elle a une réelle influence sur le comportement de la voiture.

Elle comprend l'inclinaison des pivots (roues avant uniquement), le parallélisme, le carrossage et la chasse.

A ne pas confondre donc avec le parallélisme qui n'est en fait qu'un des paramètres de la géométrie.

Un bon réglage de la géométrie peut faire gagner de précieux centièmes sur un tour de circuit, mais surtout faire en sorte de prolonger de façon significative la durée de vie des pneus.

### Le Parallélisme

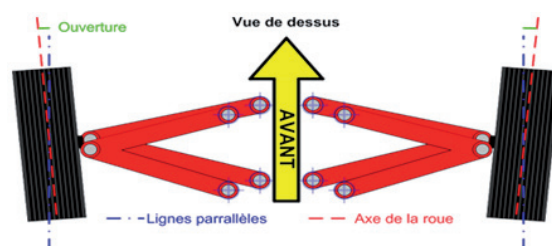
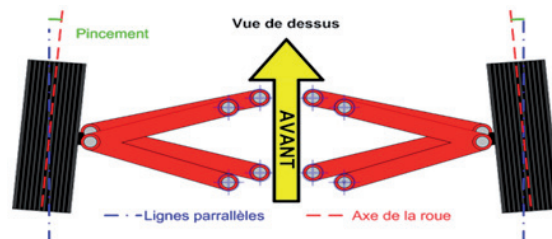
C'est en générale le seul réglage disponible sur la voiture de monsieur tout le monde d'où la confusion avec la géométrie.

Pour le parallélisme, on parle de « pincement » quand l'axe de direction des roues tend à se croiser vers l'avant (imaginer la position du chasse-neige en ski).

En général, le pincement se trouve à l'arrière afin de stabiliser le véhicule et de limiter le survirage.

On parle aussi « d'ouverture » quand l'axe de direction des roues tend à se croiser vers l'arrière.

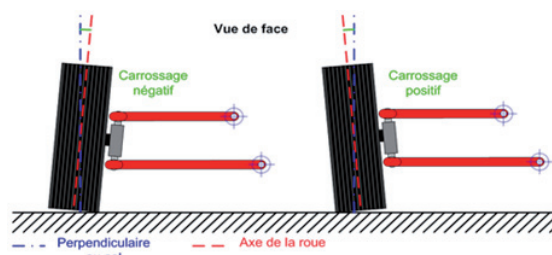
C'est en général sur le train avant qu'il y a de l'ouverture afin d'avoir un véhicule plus incisif et pour éviter le sous-virage, mais cette règle change sur beaucoup de voitures de course.



### Le carrossage

C'est l'angle que forme la roue avec la piste. Cet angle est positif lorsque le haut de la roue est incliné vers l'extérieur de la voiture et négatif lorsqu'il est incliné vers l'intérieur.

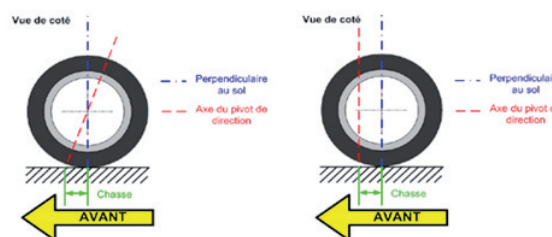
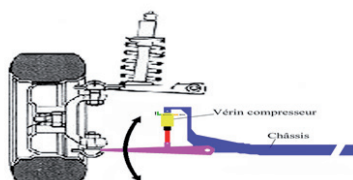
Typiquement, le carrossage est négatif afin de garder le maximum de surface de pneu en contact avec le sol dans les virages.



### La chasse

Très difficile de rester simple en ce qui concerne la chasse qui permet de réaligner les roues directrices selon l'axe de déplacement du véhicule.

Elle est souvent négligée par les joueurs et pourtant elle a un rôle non négligeable dans le comportement du véhicule, mais nous verrons cela dans les réglages.





FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Le ressort

Le ressort est l'élément qui permet d'atténuer les aspérités de la route et empêche chaque petit cahot de se traduire par une perte d'adhérence.

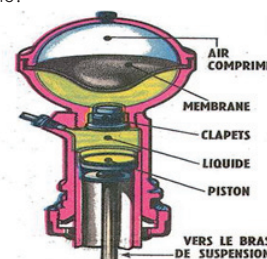
Mais le ressort à lui seul ne suffit pas à la bonne stabilité du véhicule car même s'il peut absorber les chocs en se comprimant il aura besoin d'aide pour gérer sa décompression et ses oscillations.



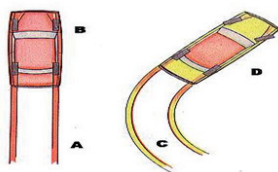
### Les amortisseurs

Leur rôle est de freiner les oscillations des suspensions du véhicule.

En effet, un ressort seul ne suffit pas à faire en sorte de maintenir le véhicule au sol.



### Le différentiel

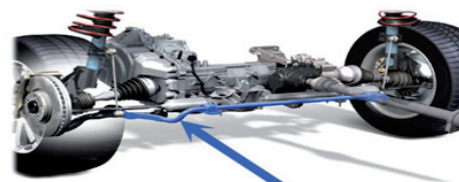


Pour faire très simple, le différentiel est un système qui permet de faire tourner les roues droite et gauche à des vitesses différentes. En effet, dans un virage, les roues qui se trouvent à l'intérieur ont moins de distance à parcourir que les roues à l'extérieur. Elles devront donc tourner plus vite afin de suivre plus facilement la trajectoire, d'où le rôle du différentiel. Mais nous en parlerons plus dans les réglages.

### La barre antiroulis

Aussi appelée barre de torsion à cause de son mode de fonctionnement.

Cette barre joint les deux roues d'un même essieu et impose sagement (par torsion) une régulation de la suspension en virage. Exemple : lorsque je tourne à gauche, ma roue droite s'écrase et ma roue gauche a tendance à s'élever. Par l'intermédiaire de la barre antiroulis, l'élévation de la roue gauche force un peu la roue droite à s'élever... enfin, surtout à ne pas trop s'écraser. En d'autres termes, cette barre limite le roulis (mouvement de gauche à droite et vice versa)... d'où son nom !



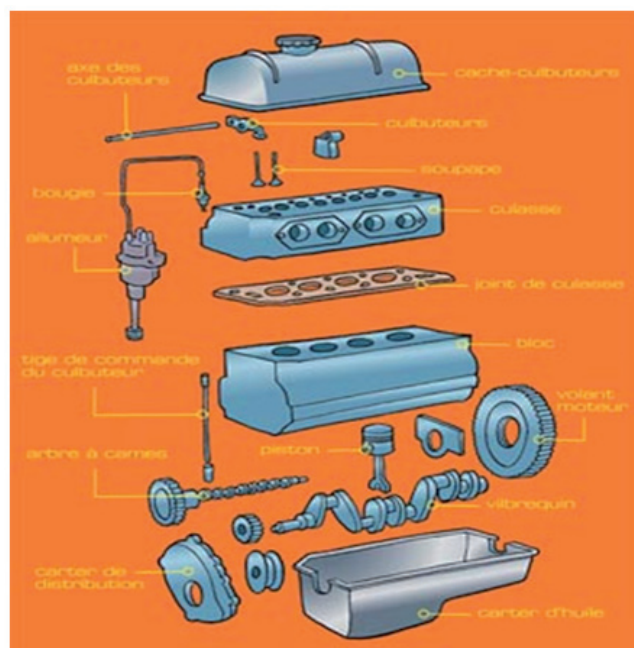
### Le moteur

Un moteur de voiture (dit moteur à explosion) est un mécanisme qui utilise une source d'énergie (essence, gasoil, gaz) pour créer un mouvement.

Le fonctionnement d'un moteur de voiture est fondé sur l'explosion produite par un mélange d'air et d'essence. Cette explosion repousse une partie mécanique appelée piston se déplaçant dans un cylindre.

On distingue 4 grandes étapes dans le fonctionnement d'un moteur à explosion :

- 1/ Le mélange d'air et d'essence entre dans une chambre de combustion par la soupape d'admission qui est une sorte de porte. On est dans la **phase d'admission**.
- 2/ Lorsqu'il y a assez de mélange dans la chambre de combustion, on ferme la soupape. Le piston remonte et comprime le mélange. On se trouve dans la **phase de compression**.





FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

- 3/ En se comprimant, le mélange s'échauffe. Une étincelle provenant de la bougie fait exploser le mélange alors que le piston est arrivé en haut, il est rejeté violemment vers le bas. C'est la **phase d'explosion**.
- 4/ Lorsque le piston remonte, la soupape d'échappement (une autre porte) s'ouvre et les gaz résultant de l'explosion sortent du moteur et gagnent l'extérieur par le tuyau d'échappement. On se trouve dans la phase d'échappement.

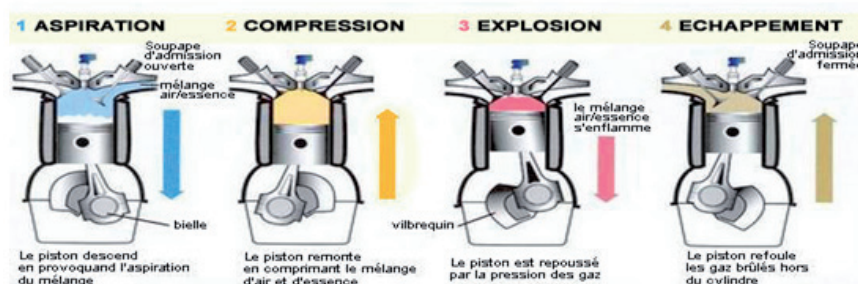
Lorsque le piston redescend, le mélange remplit de nouveau la chambre de combustion et le cycle recommence. Il y a plusieurs cylindres dans un moteur. Les cycles des différents cylindres sont réglés de telle sorte qu'il y en ait toujours un qui soit dans la phase d'explosion.



### La cylindrée

Dans un moteur, un cylindre est un tube en métal à l'intérieur duquel se trouve un piston qui monte et qui descend au moyen d'un mélange explosif allumé par une étincelle.

La cylindrée est simplement le volume cumulé des cylindres du moteur, elle est exprimée en « litre » ou « centimètre cube ». Une règle dit qu'un moteur avec une plus grosse cylindrée est plus puissant ou potentiellement plus puissant (consomme plus aussi). Mais attention, ce n'est pas la règle absolue (une F1 développe 900 chevaux pour seulement 2,4L de cylindrée). La technologie à l'intérieur et autour du moteur tend à ne plus avoir nécessairement besoin de grosse cylindrée pour développer de la puissance.



### La puissance, couple et régime moteur

Une approximation courante consiste à retenir la puissance maximale comme critère principal des performances d'un moteur. C'est une erreur. En effet, la puissance est un facteur important, mais elle n'est que la résultante du couple et du régime moteur. La puissance se mesure en Watt (ou cheval), le couple en mètre Newton (ou mKg) et le régime moteur se mesure en radian/seconde (ou tour/mn).

Puissance = Couple x Vitesse de rotation du moteur, c'est toujours la puissance maximale du moteur qui est annoncé, mais vu que la puissance dépend du régime moteur ; une voiture de 400cv (max) à 6500t/min c'est bien mais quelle puissance me délivrera-t-elle à 2000/3000/4000/5000 tours/minute?

C'est pour cela qu'il ne faut pas prendre la puissance comme référence principale. En effet, une voiture de 350cv pourrait délivrer plus de puissance à 2000/3000/4000/5000 t/min que la voiture de 400cv (à poids identique) car elle serait plus coupleuse.

Vous pouvez retenir ceci : un moteur de 1cv (cheval vapeur) est capable de tracter 75kg en 1 seconde sur 1 mètre.

Le calcul du couple est assez compliqué, alors retenez que le couple est l'effort que produit le moteur, c'est en quelque sorte sa force. Plus une voiture sera coupleuse, plus elle sera capable d'accélérer.

Le régime moteur est la capacité de celui-ci à tourner vite. C'est l'une des deux manières que les motoristes ont trouvées pour donner de la puissance : soit on fait tourner le moteur plus vite, soit on lui donne plus de couple.

En conclusion, il n'est en fait pas extrêmement important de savoir si la voiture est puissante ou pas (un peu quand même) mais surtout de savoir si elle est coupleuse ou non. Voilà l'une des raisons qui ont fait gagner la Peugeot 908 au 24H du Mans : son moteur Diesel plus coupleux que les essences (à puissance max égale) roulait plus fort que les autres car elle proposait de la puissance plus rapidement.







FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 3/ Les pneus

#### La pression

Ah le pneu, cela paraît si simple quand on le regarde car c'est rond, c'est pas super beau et ça sent mauvais... Mais cet élément est d'une complexité hallucinante dans sa conception et peut rendre fou tous les ingénieurs d'écurie. C'est sur lui que se porte la plus grande attention et c'est lui qui nous dira si un réglage est bon ou mauvais.

Le seul réglage possible du pneu est la pression, il influera sur la tenue de route (virage, freinage, accélération), sur la motricité de la voiture, la consommation de carburant et évidemment sur l'endurance même du pneu (les températures).

#### Les + et les - si je descends la pression :

- + d'adhérence en virage (jusqu'à un certain point)
- + de grip au freinage
- + de grip à l'accélération
- de vitesse de pointe (et consommation d'essence en hausse)
- d'endurance
- d'agilité en entrée de virage (réponse du pneu moins bonne)

#### Les + et les - si j'augmente la pression :

- + d'endurance (jusqu'à un certain point)
- + d'agilité en entrée de virage (meilleure réponse du pneu)
- + de vitesse de pointe (et consommation d'essence en baisse)
- d'adhérence en virage
- de grip au freinage
- de grip à l'accélération

Il est important de comprendre qu'une pression excessive ou insuffisante n'engendrera que des désagréments sur le comportement de la voiture et la durée de vie du pneumatique.

#### Les températures

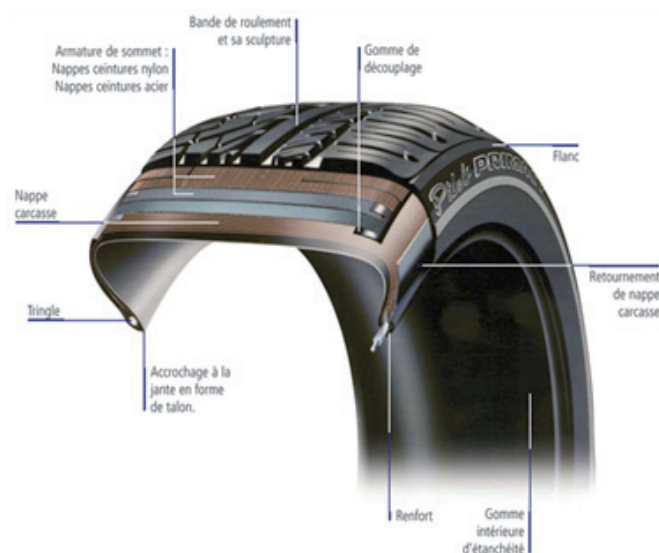
La pression d'un pneu est donc la quantité d'air à l'intérieur de celui-ci. L'air agit comme un isolant thermique, c'est pour cela que moins il y a d'air, plus le pneu chauffe vite, et inversement.

La température a une influence directe sur la tenue de route de la voiture et la durée de vie du pneu. En effet, un pneu trop froid offrira très peu d'adhérence, et un pneu trop chaud s'usera trop vite donc perdra vite en adhérence.

Même si dans la réalité la température optimale d'un pneu diffère d'un fabricant à l'autre, on considère sur le jeu que la bonne température oscille autour de 95°C afin d'obtenir le meilleur rapport performance / endurance.

La température du pneu se mesure à 3 endroits différents, c'est-à-dire à l'intérieur, au milieu et à l'extérieur. En effet, le carrossage est quasiment tout le temps réglé en négatif (afin de garder le plus de surface d'appui en courbe), la bande intérieure du pneu est donc plus sollicitée, la température est donc plus élevée dans cette zone et va décroître vers l'extérieur. On accepte entre l'intérieur et l'extérieur un écart maxi de température d'environ 10%. Donc si l'on revient à notre température optimale de 95°C, on devrait constater à la télémétrie du jeu des données qui se rapprocheraient de 100/95/90, c'est-à-dire :

- inférieur ou égal à 100°C à l'intérieur
- environ 95°C au milieu
- supérieur ou égal à 90°C à l'extérieur









FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

Il est clair que l'idéal serait d'avoir la même température partout, ce réglage existe mais il dégraderait trop la performance pure de la voiture. De plus il sera difficile (voire impossible sur les tractions) d'obtenir les mêmes valeurs et mêmes écarts sur les 4 roues (les circuits tournent plus souvent dans un sens que dans l'autre), mais dites-vous que l'objectif sera de s'en approcher le plus possible afin d'atteindre le meilleur rapport performance / endurance.

Quasiment tous les points de réglage de la voiture influent sur la température des pneus, mais aussi et surtout votre façon de piloter (l'agressivité use plus les pneus). C'est donc une question de choix et vous devrez le faire en fonction de la durée de la course et de la tactique que vous choisirez.

### Les situations de température indésirables, que faire rapidement ?

<b>L'intérieur du pneu surchauffe</b> Diminuer le carrossage et/ou agir sur le pincement/ouverture en fonction du train et de votre réglage		<b>L'extérieur du pneu surchauffe</b> Augmenter le carrossage et/ou agir sur le pincement/ouverture en fonction du train et de votre réglage	
<b>La milieu du pneu surchauffe</b> Diminuer la pression du pneumatique		<b>Le milieu du pneu est trop froid</b> Augmenter la pression du pneumatique	
<b>Tout le pneu surchauffe</b> Augmenter la pression du pneumatique et/ou diminuer la rigidité de la détente et/ou diminuer la rigidité de l'amortissement et/ou diminuer l'angle de braquage (si pilotage volant)		<b>Tout le pneu est trop froid</b> Diminuer la pression du pneumatique et/ou augmenter la rigidité de la détente et/ou augmenter la rigidité de l'amortissement et/ou augmenter l'angle de braquage (si pilotage volant)	

Je vous invite fortement quand vous aurez réglé votre voiture à enregistrer vos sessions afin que vous puissiez contrôler les températures à la télémétrie de Forza. En effet, les courses de la compétition demanderont de l'endurance à vos pneus et cette attention pourra faire toute la différence à l'arrivée.



FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 4/ La boîte de vitesse

La boîte de vitesse est la première chose que je vous conseille de régler. La boîte a pour rôle d'optimiser la puissance à la vitesse (km/h). En effet, imaginez le temps que mettrait une voiture pour aller de 0 à 200 s'il n'y avait qu'un seul rapport.

La règle qu'il faut connaître est simple :

- Raccourcir le rapport total de la boîte permettra à la voiture d'accélérer plus fort mais cela réduira sa vitesse de pointe. Mais attention car trop de puissance à l'accélération égale souvent manque d'adhérence.
- Augmenter le rapport total diminuera la capacité d'accélération mais augmentera la vitesse de pointe.

Il faudra donc opter pour une boîte plus courte sur les circuits sinueux et plus longue sur les circuits rapides. Faites en sorte que dans la ligne droite la plus longue du circuit, le rapport le plus haut que vous utiliserez ne se trouve ni dans la zone rouge ni trop en avant de celle-ci.

Il sera tout de même important de régler chaque rapport en fonction de la physionomie du circuit afin de ne jamais (ou presque) se trouver dans un virage avec trop ou trop peu de régime moteur. En effet, cela favoriserait grandement le sous et survirage, donc une perte de temps importante et une usure des pneus accrue.

Sachez que même si les boîtes de vitesses de course agissent très rapidement, les passages de rapport restent malheureusement une perte de temps. Essayez donc de travailler votre boîte pour faire en sorte d'avoir le moins de vitesses à passer car cela peut faire gagner de précieux centièmes particulièrement avec les voitures qui offrent beaucoup de couple.

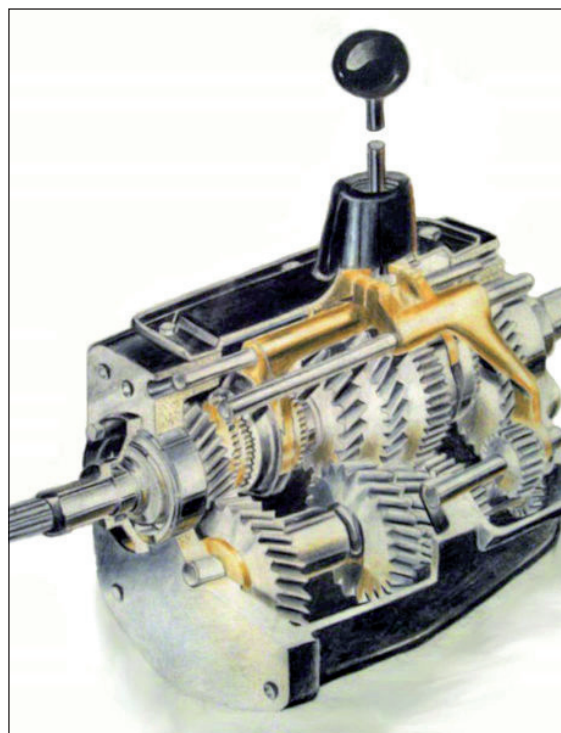
La boîte de vitesse est un paramètre trop important, il vous faudra passer du temps dessus et peut-être même y revenir en fonction de l'évolution des autres réglages, car l'amélioration de l'adhérence permet des accélérations plus violentes. Ne le négligez pas.

Il est presque impossible que le réglage de boîte soit idéal pour tous les virages c'est, il faut prendre en compte la grande ligne droite, le virage serré et la courbe rapide car ce sont les endroits qui vous feront perdre le plus de temps si la boîte est mal réglée.

La fourchette de régime moteur est différente d'une voiture à l'autre car chaque voiture dispose d'une puissance différente en fonction du régime moteur (tour minute) mais le fait de ne pas être sur le bon régime dans les endroits importants se voit assez facilement :

- si tu manques de puissance en phase d'accélération dans un virage (un rapport trop haut ou trop bas dans les tours), tu auras beau écraser l'accélérateur à fond ta voiture subira la force centrifuge et sortira de sa trajectoire pour partir vers l'extérieur.
- si tu es trop haut dans les tours et que tu arrives au fond de ton rapport en phase d'accélération ta voiture subira le même phénomène qu'à trop bas régime, tu vas donc devoir monter une vitesse et rien que cette action risque de te faire perdre ta trajectoire.

Il n'y a pas de plage à respecter (cela dépend du moteur), il faut juste tester son réglage de boîte pour voir si dans les passages importants, en phase d'accélération ton rapport te permet d'avoir assez de puissance pour garder la trajectoire au début tout en étant suffisamment long pour ne pas avoir à passer de vitesse avant la sortie.





FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 5/ Carrossage / Parallélisme / Chasse (la géométrie)

#### Le carrossage

Le carrossage est l'angle que forme la roue par rapport à la perpendiculaire de la piste. Cet angle est positif lorsque le haut de la roue est incliné vers l'extérieur de la voiture et négatif lorsqu'il est incliné vers l'intérieur.

Typiquement, le carrossage est négatif afin de garder le maximum de surface de pneu en contact avec le sol dans les virages.

Globalement, plus on a de carrossage négatif sur un train, plus celui-ci aura d'accroche latérale. Autrement dit, il tiendra mieux en virage mais cela dégradera la motricité de la voiture dans les lignes droites. En effet, il y aura moins de surface de pneu en contact avec la piste mais qui dit moins de contact dit aussi moins de résistance donc plus de vitesse.

Attention, un excès de carrossage négatif fera décrocher le véhicule brutalement. Enfin l'usure des pneus sera trop irrégulière et plus rapide.

D'un autre côté, diminuer l'angle de carrossage rendra la voiture plus réactive mais cela dégradera l'accroche en virage (et encore plus dans les courbes rapides), la voiture sera moins stable en ligne droite mais elle disposera d'une meilleure motricité et d'une usure de pneus réduite et plus régulière.

Il n'est pas conseillé d'avoir plus de carrossage négatif à l'arrière par rapport à l'avant car cela risque d'engendrer beaucoup trop de survirage.

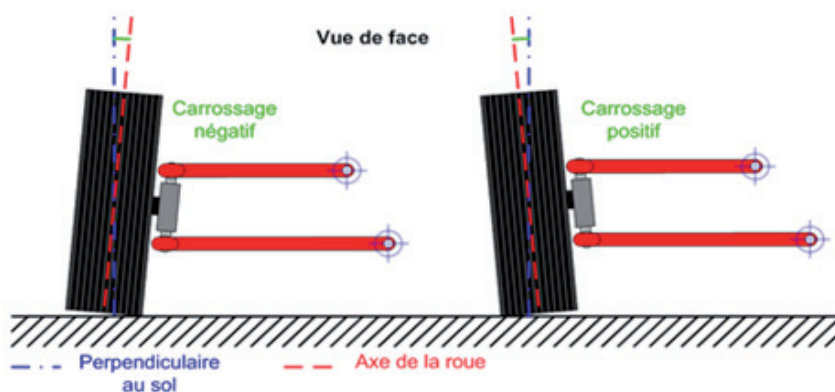
En conclusion

#### Beaucoup de carrossage négatif

Meilleur accroche en virage  
Meilleure vitesse en ligne droite  
Moins de réactivité de la voiture  
Perte de motricité  
Usure des pneus + importante

#### Peu de carrossage négatif

Meilleure motricité  
Véhicule plus réactif  
Usure des pneus - importante  
Accroche en virage dégradé  
Vitesse en ligne droite moindre



Comme beaucoup d'autres paramètres il vous faudra adapter le carrossage en fonction de la physionomie de la piste : il sera intéressant de diminuer le carrossage négatif (proche de 0) sur les circuits lents et sinueux et inversement pour les circuits rapides avec de grandes courbes.

Il sera aussi utile de diminuer le carrossage négatif si vous descendez la hauteur de caisse de la voiture.





FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Le parallélisme

C'est l'angle que forment les roues d'un train par rapport à l'axe longitudinal de la voiture. On parle de pincement si les roues forment un V ouvert vers l'arrière, et d'ouverture si les roues forment un V ouvert vers l'avant.

Effet du pincement à l'avant: Avec ce réglage, la voiture aura tendance à moins tourner car l'angle d'attaque de la roue intérieure dans le virage est réduit. En revanche, une fois que la roue extérieure sera en appui, l'angle de celle-ci facilitera le fait de garder la trajectoire et optimisera la sortie de virage, particulièrement dans les virages à haute vitesse.

Ce réglage est conseillé pour les circuits rapides avec de gros appuis (Road America).

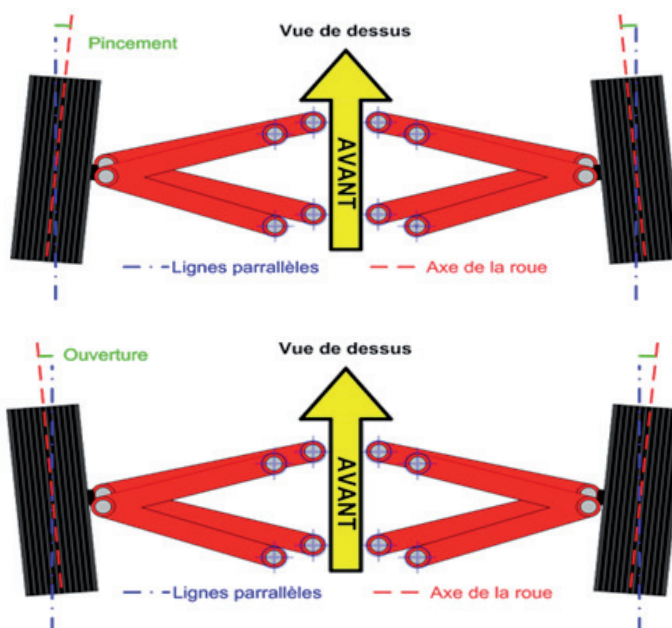
Effet de l'ouverture à l'avant: Avec ce réglage, la voiture aura plus de facilité à s'inscrire dans les virages car l'angle d'attaque de la roue intérieure est augmenté. En revanche, lorsque la roue extérieure sera en appui, le véhicule disposera de moins de directivité.

Ce réglage est conseillé pour les circuits lents avec de faibles appuis (Rally di positano).

Effet du pincement à l'arrière: Cela permet de stabiliser le train arrière dans les phases d'accélération et de gagner en motricité.

Effet de l'ouverture à l'arrière: **On ne met jamais d'ouverture à l'arrière sur une voiture de FM3** car il n'y a aucun véhicule de rally cross.

**Attention** : Le parallélisme (ouverture et pincement) dégrade la capacité de la voiture à accélérer et réduit la vitesse de pointe. L'ouverture augmente l'usure intérieure du pneu, le pincement l'usure extérieure. Voilà pourquoi il sera très néfaste d'appliquer des réglages excessifs.



Usure extérieure due au pincement



Usure intérieure due à l'ouverture



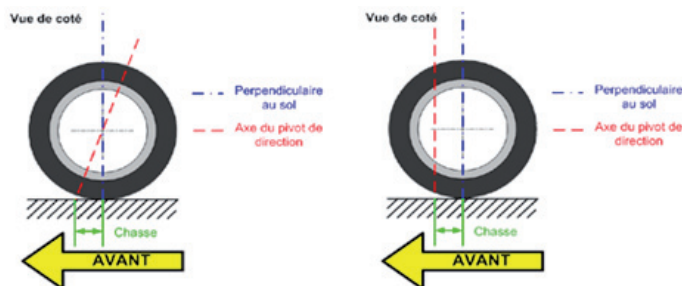
FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### La chasse

Très difficile de rester simple en ce qui concerne la chasse qui permet de réaligner les roues directrices selon l'axe de déplacement du véhicule.

Alors plutôt que de se lancer dans des explications incompréhensibles par le plus grand nombre, il vaut mieux connaître les avantages et inconvénients d'un angle de chasse plus ou moins important.



#### Avantages et inconvénients d'un angle de chasse important :

- La stabilité de la voiture en ligne droite sera améliorée.
- Les petits écarts de volant dans les courbes seront moins préjudiciables.
- Cela permet de réduire le carrossage du train avant, donc d'améliorer la motricité (surtout pour les tractions et 4 roues motrices), de diminuer l'usure des pneus avant tout en gardant un bon carrossage dans les virages.
- La voiture semblera plus lourde, moins vive donc moins maniable sur les circuits sinueux où la directivité est recherchée.

Je vous conseille de favoriser un angle de chasse important sur les speedways par exemple.

#### Avantages et inconvénients d'un angle de chasse faible :

- Améliore la directivité de la voiture, elle sera plus incisive, en fait plus maniable (attention aux écarts de volant)
- Risque de rendre la voiture plus survireuse
- Dégrade la stabilité en ligne droite.

Je vous conseille de favoriser un faible angle de chasse sur les pistes sinueuses comme «Rally di Positano» par exemple.

**En conclusion** le réglage de la chasse n'est pas quelque chose de négligeable mais ce n'est pas non plus la priorité. Son réglage est surtout une question de feeling du pilote.

Retenez surtout qu'augmenter l'angle de chasse permet d'enlever du carrossage négatif sur train avant. Cela peut être très intéressant sur certains circuits durant les courses de la compétition, car à ce moment économiser ses pneus deviendra un facteur non négligeable pour un bon résultat. A bon entendeur...

Remarque (GDLR BrYce) :

*Si tu part d'une feuille vierge c'est d'abord les suspensions qu'il faut régler (dommage chapitre 7).*

*Sinon il n'y a pas réellement d'ordre en fait, c'est toujours en fonction du comportement de ta voiture, exemple :*

*Si ta un réel manque d'accroche dans les courbes : tu augmente ton carrossage (éloigner de 0)*

*Si ta voiture à du mal à rentrer dans le virage : soit réduire le carrossage avant soit mettre de l'ouverture*

*si en ligne droite la voiture a tendance à trop se barrer à droite ou à gauche au moindre coup de joystick (ou volant) : soit tu réduits ton carrossage avant soit tu met un peu de pincement ou tu augmente l'angle de chasse.*

*si ta voiture à le cul qui se balade au freinage ou à l'accélération : tu rajoute du pincement à l'arrière*

*Si en sortie de courbe rapide elle continue à sous-virer malgré un carrossage cohérent alors : tu rajoute du pincement à l'avant ou tu réduits ton carrossage arrière.*

*Si la voiture te paraît trop lourde : tu réduits ton angle de chasse.*

*Voilà pour les quelques exemples, tu peut faire des réglages plus extrême pour des chrono ou course sans usure mais une fois que tu à trouver ton réglage et que tu veux t'en servir pour la compète par exemple alors oui regarde bien la température de tes pneu afin de ne pas être surpris au 3èm tour, si sa chauffe trop il te faudra faire des concessions, même si tu perd 2 dixième au tour c'est pas trop grave si cela te permet d'aligner 30 tour sans problème*



FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 6/ Barre anti-roulis (BAR)

Comme son nom l'indique, la barre anti-roulis a pour but de combattre le roulis : elle relie les roues d'un même train afin de limiter l'inclinaison de la voiture en virage.

Augmenter la dureté d'une barre anti-roulis permet donc à la voiture de virer à plat (comme un karting) et de s'inscrire plus rapidement dans le virage. Cependant, durcir la barre dégrade l'accroche en virage de la roue qui se trouve à l'extérieur de celui-ci car un pneu a besoin d'avoir suffisamment de poids pour coller à la route. Néanmoins, virer à plat permet aussi de stabiliser le train, en le rendant moins vicieux. Il décrochera de manière moins brutale donc plus prévisible, la correction de trajectoire moins importante ne fera perdre que peu de temps.

Le rôle de la barre anti-roulis est surtout essentiel entre la phase de freinage et la phase d'accélération en virage, au moment où vous n'êtes plus sur les freins et pas encore sur les gaz, en général au point de corde (apex). Si vous constatez des problèmes de stabilité hors de cette phase « neutre », il sera plus intéressant de s'attarder sur les éléments de suspension.



#### En bref durant cette phase neutre:

Si la voiture survire, il faut assouplir la BAR arrière pour redonner de l'accroche au train arrière, ou durcir l'avant pour donner moins d'accroche au train avant.

Si la voiture sous-vire, assouplir la BAR avant pour redonner de l'accroche à l'avant ou durcir l'arrière pour avoir moins d'accroche au train arrière.

#### Comment savoir s'il vaut mieux durcir ou assouplir ?

Si vous trouvez que la tenue de route n'est pas bonne, il vaut mieux assouplir car c'est la tenue de route en général qui n'est pas au top. Vous vous en rendez compte si la voiture ne tient pas la route même sur les grandes courbes.

Si elle tient bien dans des grandes courbes mais que c'est dans les virages plus serrés que cela décroche, là, il vaut mieux durcir le train opposé pour équilibrer le comportement.

#### Détail des situations

**Ma voiture sous-vire dans tous les virages :** assouplir l'avant

**Ma voiture survire dans tous les virages :** assouplir l'arrière

**Ma voiture sous-vire dans les virages serrés :** durcir l'arrière

**Ma voiture survire dans les virages serrés :** durcir l'avant



Sous-virage



Sur-virage

Enfin sachez que trop d'écart entre la BAR avant et arrière n'apportera que des désagréments. Que plus de raideur augmentera l'usure générale de vos pneus. Qu'une barre anti-roulis est un élément en plus sur la voiture donc plus de poids, mais cela diminuera surtout la motricité de la voiture sur les circuits bosselés. En effet, nous savons qu'elle relie le côté droit et gauche et qu'elle empêche une roue de trop s'écraquer, alors si par exemple la roue droite s'écraque à cause d'une déformation (bosse, vibreur), la barre réagira comme elle doit le faire et cela fera sauter la voiture qui perdra de l'adhérence et donc de la capacité à accélérer, freiner ou tourner. En gros une BAR trop raide rend les suspensions droite et gauche moins indépendantes.

*Remarque (GDLR BrYce) :*

*C'est une question intéressante, ta B.A.R n'a pas d'incidence sur la rigidité de ta suspension car son rôle est d'empêcher la roue qui se trouve à l'extérieur du virage de trop s'écraquer mais si tu règle tes ressort et amort très rigide alors il ne sera pas vraiment nécessaire de rendre ta BAR trop rigide car le fait de rigidifier la suspension limitera déjà le transfert de masse (le roulis et tangage) et trop rigidifier enlève du poids sur la roue qui en a besoin.*

*Il faut bien comprendre que la BAR est surtout là pour limiter les désagréments quand vous n'êtes ni sur les gaz et ni sur les freins dans le virage (au point de corde) pour le reste c'est la suspension qui gère alors quand vous êtes en roue libre et que vous voyez de mauvais comportements à ce moment vous devez toucher à la BAR.*



FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 7/ Ressort / Garde au sol / Amortisseur

J'ai mis ces trois éléments sur le même topic, car même si dans les réglages de FM3 ils ne se trouvent pas sur le même onglet, ils restent néanmoins intimement liés.

En effet, il serait stupide d'avoir des ressorts souples avec une hauteur de caisse au minimum (sauf si l'on souhaite poncer la piste), comme il serait tout aussi stupide d'avoir des ressorts durs avec une rigidité d'amortissement et de détente souple, car l'amortisseur ne pourrait plus contrôler correctement les oscillations de la suspension. Et des exemples comme cela il y en a beaucoup ! Je sais que beaucoup se perdent dans le réglage de la suspension et c'est donc pour cela que nous allons prendre les choses les unes après les autres.

#### Le ressort

Le ressort contrôle le mouvement vertical de la roue par rapport à la caisse, ce que l'on appelle le débattement. Plus le ressort est rigide, plus il faudra une pression importante pour le compresser et inversement. Le ressort a un lien direct sur la capacité de la voiture à absorber les aspérités de la piste (bosse, vibreur), mais aussi et surtout sur la capacité de la voiture à prendre du roulis ou du tangage.

#### Les avantages et inconvénients d'un ressort rigide :

- Amélioration de la tenue de route en virage, freinage et accélération (car moins de roulis et de tangage mais jusqu'à un certain point)
- Le véhicule sera plus réactif (plus maniable)
- Permet de diminuer la hauteur de caisse
- Usure des pneumatiques plus importante
- Perte de motricité et d'adhérence principalement sur pistes bosselées



#### Les avantages et inconvénients d'un ressort souple :

- Amélioration de l'adhérence et de la motricité surtout sur les pistes bosselées
- Usure des pneumatiques moins importante
- La voiture sera moins maniable (plus molle)
- Risque de sous-virage ou survirage plus important lors des freinages et accélérations

Sachez qu'avoir des écarts de réglages importants entre les ressorts avant et arrière n'est pas conseillé, car cela risque de déséquilibrer complètement la voiture. Pour les propulsions, optez pour des ressorts plus rigides devant que derrière afin de limiter le transfert de masse au freinage, donc le survirage.

#### Garde au sol

La garde au sol est une mesure exprimée en «cm» ou en «mm» qui indique la hauteur disponible sous le véhicule au niveau du train avant et arrière. Elle est donc mesurée et réglable en deux points.

La garde au sol ou hauteur de caisse est un facteur important du comportement de la voiture. En piste, plus la garde au sol est faible, plus la voiture pourra aller vite en virage car la prise de roulis sera faible (comme sur un karting). Il faut chercher à diminuer au maximum cette garde au sol en gardant à l'esprit qu'il faut néanmoins éviter que le châssis ne touche la piste lors des virages ou sur les bosses.

Une voiture plus basse à l'avant qu'à l'arrière gagnera en vivacité sur le train avant et en motricité mais sera plus survireuse au freinage.

Une voiture plus haute à l'avant (je ne le fais jamais) stabilisera la voiture au freinage mais elle sera moins vive et plus sous-vireuse.

Les gros écarts de hauteur entre l'avant et l'arrière déstabiliseront la voiture. Et sachez aussi qu'une garde au sol basse sera efficace à partir du moment où les ressorts et amortisseurs ont été rigidifiés. De toutes façons, le jeu est bien fait car on entend bien le talonnage du véhicule (le fait que le châssis touche le sol).





FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Amortisseur

Voici encore un élément à régler en fonction des ressorts. L'amortisseur a pour rôle de limiter les oscillations de celui-ci. En effet, le ressort seul ne suffit pas et si l'amortisseur n'était pas présent, notre voiture passerait beaucoup plus de temps dans les airs que sur la route.

Sur Forza 3, il est possible de régler 2 paramètres de l'amortisseur :

#### Rigidité de la détente / Rigidité d'amortissement

L'explication reste très simple : sur les déformations de la piste, un amortisseur se comprime (s'écrase) et se détend (se décompresse). Sur Forza 3, il est possible d'équiper sa voiture avec un amortisseur sur lequel nous pourrions régler la rigidité de la détente, c'est-à-dire la capacité de celui-ci à se décompresser plus ou moins, et la rigidité de l'amortissement qui est la capacité de l'amortisseur à se comprimer plus ou moins.

Ces deux paramètres vont influencer sur la motricité de la voiture, car des réglages trop souples amplifieront le risque de talonnage, et des réglages trop durs feront sautiller le véhicule sur les déformations. Mais ces réglages joueront un rôle important sur la stabilité de la voiture dans les phases de freinage et d'accélération en virage, car c'est dans ces moments-là qu'on les sollicite le plus.

Plus vous réglerez un amortisseur souple et plus le transfert de masse sera important, plus il sera dur, plus le transfert de masse sera faible. Un bon réglage limitera les survirages et sous-virages.

#### Analysons les situations :

**Si la voiture sous-vire en entrée du virage (phase de freinage), c'est qu'il manque du poids à l'avant :**

- Diminuer la rigidité de l'amortissement à l'avant, ainsi l'avant s'abaisse davantage
- Ou diminuer la rigidité de la détente à l'arrière, ainsi l'arrière se soulève plus, ce qui augmente le transfert de masse à l'avant, donc le poids.

Si le sous-virage se transforme en survirage, c'est sûrement que vous avez trop diminué l'un des paramètres.

**Si la voiture sous-vire dans la sortie du virage (à l'accélération), c'est qu'à ce moment il y a trop de poids à l'arrière :**

- Augmenter la rigidité de l'amortissement arrière, ce qui fera en sorte que le cul de la voiture descende moins bas
- Ou augmenter la rigidité de la détente à l'avant, ainsi le nez de la voiture se lèvera moins

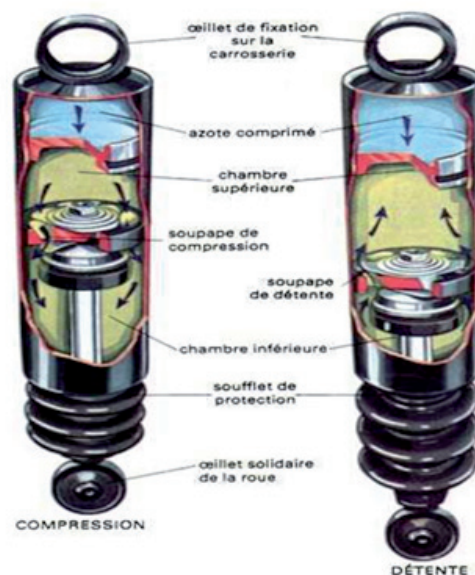
Si le sous-virage se transforme en survirage, c'est sûrement que vous avez trop augmenté l'un des paramètres.

**Attention :** il existe un moment entre la phase de freinage et d'accélération, le moment où vous n'êtes plus sur les freins et pas encore sur les gaz (en général au point de corde ou apex), si vous rencontrez durant ce moment des problèmes de sous-virage ou de survirage et que votre pilotage n'y est pour rien, ce sont les barres anti-roulis qu'il faudra modifier mais pas les amortisseurs.

Il est conseillé d'avoir une rigidité de détente plus importante que l'amortissement afin d'harmoniser les vitesses de compression et de décompression des ressorts. En effet, le ressort propose déjà à lui seul une résistance à l'écrasement mais absolument aucune à la décompression bien au contraire, c'est pour cela qu'il faut plus de rigidité pour gérer la détente.

Plus le ressort sera souple, moins vous devrez mettre d'écart entre les rigidités, plus le ressort sera dur plus vous devrez appliquer un écart important.

Par exemple : si vos ressorts sont réglés très durs, la rigidité de la détente devra être très dure aussi mais l'amortissement très souple.





FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

Et n'oubliez pas que les ressorts amort se règlent ensemble et qu'il est très conseillé de rigidifier les ressorts si vous descendez la garde au sol afin d'éviter d'avoir les vibreurs dans le cockpit ;) et donc rigidifier la détente et assouplir l'amortissement.

Enfin rappelez-vous que ce sont les ressorts qui affectent tout car ils sont le trait d'union entre le châssis et les pneus. Votre garde au sol et vos amortisseurs devront être réglés en fonction.

### Compléments d'informations et commentaires :

Mais j'ai une question: Dans le jeu les réglages avec les propulsions (Mazda #16...) son par défaut plus rigide a l'arrière qu'a l'avant pourquoi ? Je ne pense pas que forza l'ai fait au hasard.

Ah voici une excellente question, je te rassure forza n'a pas mis cela par hasard, je dis qu'il est conseillé sur les propulsions de mettre plus dur devant car on va dire que 80% des voitures à propulsion ont le moteur à l'avant, en effet les suspensions ont aussi pour rôle de supporter le poids du véhicule et quand le moteur se trouve derrière il y a en général plus de poids sur le train arrière donc on va se retrouver avec une suspension plus ferme à l'arrière.

Donc dans certain cas comme celui des propulsions avec moteur arrière il faut mettre généralement plus dur derrière sinon risque de gros sous-virage au freinage et à l'accélération.

Y'a t'il un moyen rapide pour déterminer en cas de sous virage si il vaut mieux assouplir l'avant ou durcir l'arrière ? On peut trouver un indice via la télémétrie par exemple ?

Dans la télémétrie dans l'onglet suspensions lorsqu'une «jauge» devient rouge cela signifie que la caisse touche par terre ou juste que l'amortisseur est tendu au maximum ?

En ce qui concerne la telemetrie :

Sur la page «**général**» mise à part la puissance et le couple, il y a la poussée qui vous indique si la voiture est équipée d'un turbo ou compresseur.

Sur la page **frottement** nous montre l'effet du transfert de masse (pression vertical sur le pneu) et du transfert de charge (force centrifuge, force latéral).

**Le transfert de masse** est définie par le rond vert qui passe au rouge quand le pneu a soit trop ou trop peu de poids pour adhérer

**Le tranfert de charge** est définie par la barre jaune, cela nous montre ou la force centrifuge à le plus d'impact car quand cette barre dépasse le rond vert (celui-ci passera au rouge) elle nous indique que la force latéral était supérieur à la force vertical, il y a donc perte d'hadérence.

Cette page vous permet de voir le comportement général de la voiture (sous vireuse ou survireuse) en regardant si c'est le train avant ou arrière qui passe le plus souvent au rouge.

La page **suspension** est l'une des plus intéressante, pour bien l'analyser il faut souvent mettre pause.

Sachez qu'au dessus de la barre blanche c'est la compression, en dessous c'est la détente de la suspension ; alors quand la jauge passe au rouge c'est que l'amortisseur est arrivée en buté (rop de compression, mauvais pour les joints spi ;) ) cela indique un réglage ressort et amortissement tres souple.

Si vous voyez (meme sur des surfaces planes) cette jauge sautillé rapidement cela veut dire que la détente a été réglé très dure (rebond excessif).

Mettez pause quand vous voyez les suspensions arrivées en buté, cela vous permet de voir la course maxi de l'amortisseur, le chiffre à coté de la ligne blanche donne une info intéressante sur la différence de hauteur chassis avant arrière, plus le chiffre est élevé plus la hauteur est importante.

En virage mettez aussi pause pendant la phase de roue libre (phase entre le freinage et l'accélération), cette action vous donnera une info intéressante sur le **réglage des barres antiroulis**, en effet en comparant l'écart des valeurs droite et gauche entre le train avant et arrière on peut savoir si les BAR on été réglées souple ou dure, beaucoup d'écart égal BAR souple et inversement ; sachez bien que cela **ne fonctionne que dans la phase de roue libre**.



## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Remarques (iBrYce - Instructeur Forza)

Malheureusement on peut se rendre compte que les meilleures voitures n'ont pas forcément les réglages les plus cohérents, certains setup performant vont à l'encontre du bon sens alors voici 2, 3 ptite choses irrationnelles qui pourront surement améliorer les performances de votre voitures :

- > Une BAR tres souple devant et très dure derrière
- > Des ressorts souples
- > Une rigidité de la détente dure
- > Une rigidité de l'amortissement souple
- > Un carrossage positif
- > Beaucoup d'aéro à l'avant et très peu derrière

Voici en gros comment était «réglé» (enfin déréglé) la FXX que je vous ai proposé dans la vitrine et qui a permis à beaucoup de gagner 1/2 seconde voir 1 seconde.

Cependant cela ne s'applique pas systématiquement mais en ce qui concerne la suspension le fait d'assouplir rend souvent la voiture plus incisive, c'est bizarre mais c'est vrai dans le jeu.

Secondo, ne vous attardez pas trop sur le banc d'essais car les infos qu'il donne ne sont pas logiques, par exemple il vous annoncera des performances de freinage et d'accélération bien meilleur avec des jantes lourdes alors que dans la réalité le fait d'enlever 1KG à l'essieu équival à -10 KG sur le châssis.

Cela n'enlève rien au fait qu'il faut travailler son setup alors prenez en compte ces quelques astuces et roulez vos modif afin de vous rendre compte du changement.

Enfin il faut savoir que l'on doit d'abord adapter son pilotage au comportement de la voiture et ensuite on adapte le réglage au pilotage ;)



FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 8/ L'aérodynamisme

Pour faire simple, l'aérodynamisme d'une voiture est sa capacité à pénétrer dans l'air. C'est sûrement le réglage le plus accessible à tous car le plus simple à comprendre, alors il ne sera pas nécessaire de s'éterniser dessus trop longtemps.

On peut régler l'aéro de la voiture en deux endroits (avant / arrière) grâce aux ailerons déjà présents (ou ceux que l'on rajoutera). Ces réglages permettront de plaquer au sol (plus ou moins) l'avant et l'arrière de la voiture, c'est pour cela que l'on parle d'appui aérodynamique.

Vous devrez adapter ce réglage en fonction du comportement de base du véhicule, du type de tracé et de la qualité abrasive de la piste. L'objectif est de trouver le meilleur compromis vitesse / adhérence.

#### En bref

##### Plus d'appui aéro :

- Augmente l'adhérence
- Réduit la vitesse de pointe

##### Moins d'appui aéro :

- Augmente la vitesse de pointe
- Réduit l'adhérence

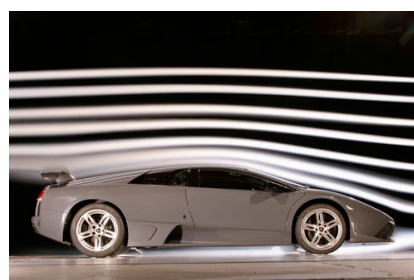
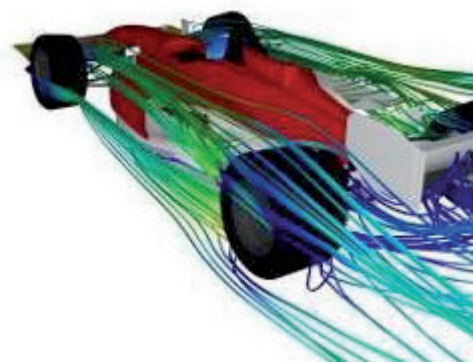
##### Plus d'appui à l'avant :

- Limite le risque de sous-virage
- Facilite l'entrée en virage
- Augmente le risque de survirage
- Rend la direction moins précise

##### Plus d'appui à l'arrière :

- Limite le risque de survirage
- Rend la direction plus précise
- Réduit la capacité de la voiture à rentrer dans les virages
- Augmente le risque de sous-virage

Enfin, il n'est jamais très conseillé d'avoir de gros écarts entre l'appui avant et arrière (risque de déséquilibre général), et sachez que plus d'aéro = plus de poids sur la voiture donc un risque d'une plus grande usure des pneumatiques et d'une consommation de carburant à la hausse. C'est pour cela que je vous conseille avec l'aéro de toujours partir du plus haut possible afin de travailler les réglages vers le bas.







FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 9/ Le freinage

Le freinage est un moment déterminant pour réussir ou rater son passage en courbe. Bien exécuté, il va permettre une entrée en virage bien précise et rapide ; raté, il va vous handicaper pour tout le virage et sans doute le virage suivant. Avant même de parler de réglage, sachez que le freinage est sûrement l'élément le plus personnel, il sera plus ou moins différent en fonction du pilotage.

C'est la vitesse moyenne au tour qui détermine le chrono. Or le freinage est une action qui fait baisser cette moyenne, c'est pour cela qu'il est important de freiner le plus fort et le plus tard possible tout en respectant la limite d'adhérence des pneus, et de connaître la qualité abrasive du circuit.

#### L'équilibre

Régler l'équilibre est le fait de répartir la puissance du freinage entre l'avant et l'arrière.

Vous pouvez toucher à ce paramètre à partir du moment où vous connaissez le comportement de la voiture lors des freinages violents. En général il y a souvent plus de frein à l'avant qu'à l'arrière.

Si la voiture a une tendance au survirage (les roues arrière bloquent en premier), il sera préférable de donner plus de freins à l'avant.

Si la voiture a une tendance au sous-virage (les roues avant qui bloquent en premier), il sera préférable de donner plus de frein à l'arrière.

#### En conclusion

Une pression de frein maximum réduit la distance de freinage et permet de perdre moins de temps, mais cela exposera le pilote à un risque de blocage de roues plus important.

Une pression de frein inférieure à 100 % augmente la distance de freinage en faisant perdre plus de temps mais cela limite le risque de blocage de roues.

#### Les + et les - si plus de frein à l'avant :

- Améliore la stabilité du véhicule lors des freinages violents
- Permet à la voiture de s'inscrire plus aisément dans le virage
- Limite le risque de survirage
- Augmente le risque de sous-virage
- La voiture réagit moins bien lors des freinages en courbe

#### Les + et les - si plus de frein à l'arrière :

- Diminue le risque de sous-virage
- Permet à la voiture d'avoir de meilleures réactions lors des freinages en courbe
- Détérioré la stabilité du véhicule lors des freinages violents
- La voiture aura plus de mal à s'inscrire dans le virage
- Augmente le risque de survirage.



Pour finir, sachez que le freinage est l'une des dernières choses à régler car les autres paramètres que vous allez toucher (ressort, amortissement, détente, etc.) auront une réelle influence sur la capacité des roues à bloquer plus ou moins rapidement.



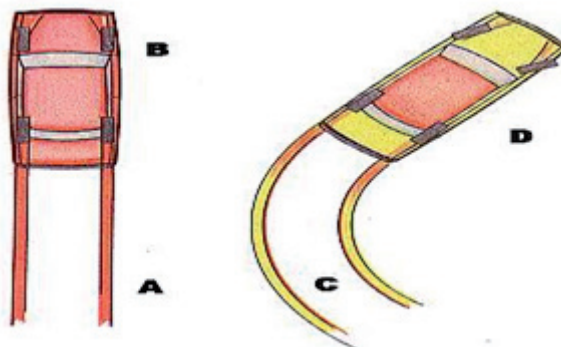
FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 10/ Le différentiel

Le différentiel est sûrement le point de réglage le plus obscur pour beaucoup de monde, encore plus si l'on parle de différentiel à glissement limité.

Le différentiel permet d'ajuster le couple afin d'obtenir des vitesses de rotation différentes entre les roues (motrices) droite et gauche dans les virages. En effet, si l'on prend l'exemple d'un virage à droite, les roues de droite se trouvent à l'intérieur du virage et celles de gauche à l'extérieur, les roues droite ont donc moins de distance à parcourir que celles de gauche ; le différentiel a pour rôle de compenser cette différence de parcours en agissant sur les vitesses de rotation des roues.



L'inconvénient avec un différentiel simple est que si l'une des roues perd de l'adhérence (en virage ou sur un vibreur), le différentiel lui fournit alors l'ensemble du couple, le véhicule perd donc de la motricité, il sous-vire ou survire.

Prenons l'exemple du vibreur : quand la roue intérieure passe sur le vibreur, elle va avoir tendance à sauter, le différentiel traduit cela par une perte d'adhérence, la roue intérieure va donc obtenir plus de couple et la roue extérieure va en perdre ; donc exactement l'inverse de ce que l'on souhaite à ce moment, une traction va sous-virer et une propulsion survivra.

Avec un différentiel à glissement limité il est possible d'agir sur l'action de celui-ci dans les phases d'accélération et de décélération, on pourra donc le rendre plus ou moins actif.

Pour coller au réglage du jeu, sachez qu'un différentiel «élevé» offrira plus de couple à la roue qui se trouve à l'extérieur du virage et moins pour un différentiel «faible» (la voiture réagira plus comme un karting).

### Applications

#### Voiture TRACTION

##### Accélération :

Réglage le plus élevé possible.

Avec une traction, les accélérations en virage se produisent plus tôt, un réglage élevé permet d'atteindre le point de corde plus facilement et de la garder plus aisément (attention aux vibreurs).

##### Décélération :

Le plus faible possible pour contrer l'envie naturelle d'une traction à sous-virer. Augmenter la valeur si l'arrière décroche trop facilement dans les phases de décélération.

#### Voiture PROPULSION

##### Accélération:

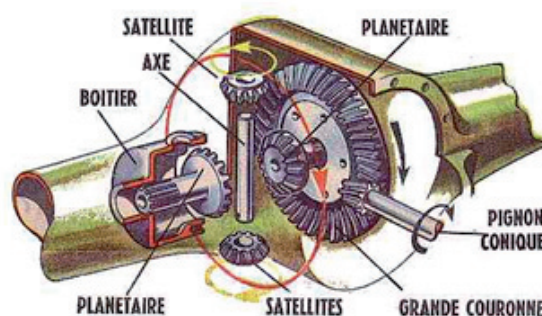
Réglage le plus élevé possible.

Si vous voyez que la voiture se comporte mal dans les sorties de virages diminuez la valeur.

##### Décélération

Le plus faible possible, mais si vous constatez que la voiture est instable au freinage des gros virages alors augmentez la valeur.

**Attention :** Quelqu'un qui attaque les vibreurs que ce soit avec une traction ou une propulsion devra se contenter de valeurs moins extrêmes.





## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Voitures 4 ROUES MOTRICES

C'est un peu plus compliqué avec les 4 roues motrices car le réglage se fait à l'avant et à l'arrière alors parlons plus des situations.

#### A la décélération

ma voiture sous-vire : diminuer l'arrière et/ou augmenter l'avant

ma voiture survire : augmenter l'arrière et/ou diminuer l'avant

#### A l'accélération

ma voiture sous-vire : augmenter l'arrière et/ou diminuer l'avant

ma voiture survire : diminuer l'arrière et/ou augmenter l'avant

Pour conclure, le différentiel permet d'accroître la capacité de la voiture à prendre et à garder la bonne trajectoire. C'est son rôle principal car il en existe d'autres, mais cela serait un peu trop compliqué pour beaucoup.

Pour ma part, le différentiel est la dernière chose que je règle car il y a beaucoup d'autres éléments de réglage qui permettent de stabiliser la voiture en courbe, de la rendre incisive en entrée et efficace en sortie de virage, je règle alors le différentiel pour affiner encore plus le comportement.



FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### 11/ Setup express

Et voilà le chapitre le plus important et qui récapitule tous les chapitres ou vous orientant étape par étape en fonction du comportement de votre voiture.

#### Ma voiture a du survirage

##### En entrée de virage (phase de freinage)

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Pression de pneus	Diminuer	Pression des pneus	Répartition de freinage plus vers l'avant Diminuer l'angle de braquage
	Garde au sol		Rigidité de la détente	
	Rigidité ressort		rigidité ressorts	
	Rigidité amortissement	Appuie aérodynamique		
Diminuer	Carrossage (vers 0)			
	Appuis aérodynamique			

##### Au milieu du virage (point de corde phase de roue libre)

Avant		Arrière		Général
Diminuer	Barre anti-rouli	augmenter	Barre anti-rouli	Diminuer angle de braquage

##### En sortie de virage (phase d'accélération)

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Pression des pneus	Diminuer	Pression des pneus	Diminuer angle de braquage
	Rigidité amortissement		Rigidité de la détente	Ajusté le différentiel avant / arrière pour les 4 roues motrices un peu moins sur l'arrière ou un peu plus Sur l'avant, en fonction de votre réglage d'origine
	Rigidité ressort		rigidité ressorts	
	Garde au sol		Garde au sol	
Diminuer	Carrossage (vers 0)	Augmenter	Carrossage	
	Appuis aérodynamique		Appui aérodynamique	

#### Ma voiture a du sous-virage

##### En entrée de virage (phase de freinage)

Avant		Arrière		Général
Diminuer	Pression de pneus	augmenter	Pression des pneus	Répartition de freinage plus vers l'arrière Augmenter l'angle de braquage
	Garde au sol		Rigidité de la détente	
	Rigidité ressorts	rigidité ressorts		
	Rigidité amortissement	Appuie aérodynamique		
Augmenter	Carrossage			
	Appuis aérodynamique			

##### Au milieu du virage (point de corde phase de roue libre)

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Barre anti-rouli	Diminuer	Barre anti-rouli	Augmenter angle de braquage

##### En sortie de virage (phase d'accélération)

Avant		Arrière		Général
Diminuer	Pression des pneus	augmenter	Pression des pneus	Augmenter angle de braquage
	Rigidité amortissement		Rigidité de la détente	Ajusté le différentiel avant / arrière pour les 4 roues motrices un peu plus sur l'arrière ou un peu moins Sur l'avant, en fonction de votre réglage d'origine
	Rigidité ressorts		rigidité ressorts	
	Garde au sol		Garde au sol	
Augmenter	Carrossage	Diminuer	Carrossage	
	Appuis aérodynamique		Appui aérodynamique	





FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Ma voiture est trop lente en virage

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Carrossage Appuis aérodynamique	Augmenter	Carrossage Appui aérodynamique	Ajuster la boîte de vitesse pour optimiser la vitesse en sortie de virage
Diminuer	Pression de pneus	Diminuer	Pression de pneus	

### Vitesse de pointe trop faible

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Pression de pneus	Augmenter	Pression de pneus	Ajuster la boîte de vitesse pour optimiser la vitesse
Diminuer	Ouverture Appuis aérodynamique	Diminuer	Pincement Appui aérodynamique	

### Le freinage est mauvais

#### Blocage à l'avant

Avant		Arrière		Général
Diminuer	Rigidité amortissement Rigidité ressort	Augmenter	Rigidité de la détente	Répartition de freinage plus vers l'arrière

#### Blocage à l'arrière

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Compression Amort Rigidité ressort	Diminuer	Rigidité de la détente	Répartition de freinage plus vers l'avant

#### Déséquilibre complet au freinage

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Ouverture	Diminuer	Pincement	
Diminuer	Rigidité amortissement			

### Ma voiture est instable

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Appuis aérodynamique	Augmenter	Pincement Appui aérodynamique	Diminuer l'angle de braquage
Diminuer	Garde au sol Carrossage Ouverture	Diminuer	Garde au sol Carrossage	

### Talonnage (quand le châssis touche le sol)

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Garde au sol Rigidité ressort Rigidité amortissement	Augmenter	Garde au sol rigidité ressorts Rigidité de la détente	



FORZA MOTORSPORT 3

## Forza Setup School - Le manuel (ou la Bible) du règleur

### Ma voiture manque d'agilité et de réponse en entrée de virage

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Pression de pneus Rigidité ressort Rigidité amortissement Ouverture Appuis aérodynamique	Diminuer	Pression de pneus rigidité ressorts Rigidité de la détente Appui aérodynamique	Augmenter angle de braquage
Diminuer	Garde au sol Pincement	Augmenter	Garde au sol	

### Mauvaise température de pneus

#### Tout le pneu surchauffe

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Pression de pneus	Augmenter	Pression de pneus	Diminuer angle de braquage
Diminuer	Rigidité de la détente Rigidité amortissement	Diminuer	Rigidité de la détente Rigidité amortissement	

#### Tout le pneu est trop froid

Avant		Arrière		Général
Diminuer	Pression de pneus	Diminuer	Pression de pneus	Augmenter angle de braquage
Augmenter	Rigidité de la détente Rigidité amortissement	Augmenter	Rigidité amortissement Rigidité de la détente	

#### L'extérieur du pneu surchauffe

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Carrossage Ouverture	Augmenter	Carrossage	
		Diminuer	Pincement	

#### L'intérieur du pneu surchauffe

Avant		Arrière		Général
Diminuer	Carrossage Ouverture	Diminuer	Carrossage	
		Augmenter	Pincement	

#### La bande centrale surchauffe

Avant		Arrière		Général
Diminuer	Pression de pneus	Diminuer	Pression de pneus	

#### La bande centrale est trop froide

Avant		Arrière		Général
Augmenter	Pression de pneus	Augmenter	Pression de pneus	

Attention tout de même, dans chaque situation il y est dit à quoi vous pouvez toucher pour limiter le phénomène mais ne bouger pas tous les paramètres en même temps car rappelez vous quand vous réglez un problème vous en amplifiez un autre, le réglage n'est qu'une histoire d'équilibre et de compromis ;) alors n'hésitez pas revenir sur les chapitres pour bien assimiler chaque élément de la voiture.

Merci infiniment à BrYce et Sebulb sur [www.forzamotorsport.fr](http://www.forzamotorsport.fr)  
Regroupement des informations et mise en page : LaurentG (alias kiki95 ; GT : tueur2sanglier)