

iRacing Guide des Réglages

(Avec les contributions Techniques de Dale Earnhardt Jr. & Barry Waddell)

Traduction par Greg et Patrick. Revision B du 13/12/2009

Sommaire

1. Avant propos:	2
2. Points importants:	3
3. Définitions:	4
4. Chassis routiers:	5
a) Tires (Pneus):	5
i) Avant et Arrière:	5
b) Camber (Carrossage):	5
c) Caster (Angle de Chasse):	6
d) Toe (Pincement):	7
e) Roll Bars (Barres stabilisatrices):	8
f) Brake Bias (Répartitions freinage):	9
g) Spring Perch Offset (Butée réglables des ressorts):	9
h) Corner Weights (Poids sur roue):	9
i) Wings (Ailerons):	10
j) Springs (Ressorts):	11
k) Damper (Amortisseurs):	11
vi) Compression (Avant):	12
vii) Compression (Arrière):	12
vi) Compression (Avant):	12
vi) Rebound (Détente Avant):	12
vi) Rebound (Détente Arrière):	13
l) Gears (Rapports):	13
m) Push Rod Length (Course de l'amortisseur);	13
iii) Avant:	13
iv) Arrière:	14

5. Chassis pour oval:	14
a) Avant:	14
b) Avant Gauche:	16
c) Arrière Droit:	17
d) Avant Droit:	17
d) Arrière Gauche:	18
6) Termes de course:	19
7) Guide de référence rapide:	26

1) Avant propos:

- a) Ce guide définit chaque paramètre situé dans 'Le Garage' pour chaque voiture du jeu iRacing.com Motorsport Simulation.
- b) Explique la fonction de chaque réglage.
- c) Explique comment ajuster les réglages pour corriger des défaillances de la voiture au début, au milieu et à la fin des virages.

2) Points importants:

- a) Les réglages de base (Setups) fournis avec chaque voiture sont déjà très bons. Avant de faire un changement quelconque sur la voiture il est essentiel d'établir des tours constants qui serviront de base pour voir si un changement est positif ou négatif. Faire des sessions en Time trial est un bon moyen pour vous aider à régler votre voiture. Quand clairement vous ne pouvez plus réduire votre temps au tour avec ce réglage, il est temps de l'ajuster.
- b) Si vous faites plusieurs ajustements importants en une seule fois, vous rendrez presque sûrement la voiture plus mauvaise que meilleure. Faites les réglages progressivement 'un par un' afin de voir si chaque modification rend la voiture meilleure ou pire. **Soyez patient.**
- c) La manoeuvrabilité, qui est définie comme un meilleur contrôle de la voiture à vos ordres, est l'objectif principal à obtenir en réglant un châssis. Il n'y a pas de réglage magique!
- d) Rappelez-vous que tous les composants affectent le comportement de la voiture à tout moment. Un réglage pour un problème particulier sur le circuit peut créer un mauvais résultat ailleurs. Il faut toujours faire un compromis entre le comportement positif et négatif pour évaluer le niveau des modifications.
Note: La répartition de freinage est une exception quand il n'y a pas d'utilisation de celle ci.
- e) Pour la plupart des réglages, il y a une globalité dans l'ajustement. Tout dépend où vous en êtes dans cette globalité mais c'est forcément trop sousvireur ou trop survireur. C'est ce que nous TESTONS!
- f) Vous pouvez penser qu'une voiture passant un virage est comme l'expression "être sur une corde raide", mais il est plus utile de penser vis à vis de cette comparaison que "vous êtes sur 2 cordes raides", ou l'une est l'axe avant et l'autre l'axe arrière. A force d'augmenter les vitesses en virage, il y aura l'un ou l'autre des trains (Avant ou arrière) qui commencera à glisser. Lorsque c'est le train avant qui perd de l'adhérence, cela donnera l'impression au pilote qu'il doit tourner plus vers l'intérieur du virage. Si c'est le train arrière en premier, cela lui donnera l'impression que l'arrière de la voiture veut passer devant. Les termes techniques pour ces 2 phénomènes sont SOUVIRAGE et SURVIRAGE.
- g) Les pilotes de course sur anneau et en routier utilisent un vocabulaire légèrement différent pour décrire les réglages de leurs voitures et les effets sur la conduite. La chose importante à retenir est que les lois de la physique sont les mêmes que vous courriez sur un anneau ou sur un circuit routier.

3) Définitions:

a) **Sousvirage:** Synonyme avec "Push" (poussée) ou "Tight". L'angle de glissade (dérapage) des roues avants est meilleur que celui des roues arrières lorsque la voiture atteint les limites d'adhérence en virage. La voiture tourne moins que l'angle de la direction (volant) ne lui demande et le pilote a besoin de corriger en tournant plus vers l'intérieur du virage. Si la voiture va suffisamment vite, le pilote ne pourra pas tourner suffisamment pour empêcher la sortie de route qui se fera l'avant de la voiture en premier.

b) **Survirage:** Synonyme avec "Loose" (perte) L'angle de glissade des roues arrières est meilleur que celui des roues avants lorsque la voiture atteint les limites d'adhérence en virage. Il y a quantité de choses qui agissent sur le survirage: l'équilibre de la voiture, l'utilisation de l'accélérateur, la puissance, la répartition de freinage, et l'aérodynamique. L'impression donnée au pilote est que la voiture tourne plus qu'il ne le demande.

Un soulagement de la direction, sans mouvement soudain de la pédale d'accélérateur, peut ramener l'arrière sous contrôle, mais si la voiture va trop vite, ou si le pilote ne réagit pas assez vite, la voiture part en dérapage et tend à faire un tête à queue.

c) Rappel de l'ordre d'un virage: Point de freinage, entrée, point de corde, et sortie du virage.

i) **Point de freinage:** C'est un repère de référence, sur ou à côté du circuit, utilisé par les pilotes pour commencer leur freinage. Les pilotes d'expérience commencent avec un point de freinage prudent (plus en amont du virage) et retardent de plus en plus leur freinage jusqu'à ce que leur vitesse de sortie soit compromise. Ça s'appelle "la procédure pour trouver le point de freinage"

(Apprenez à doser la pression sur la pédale des freins afin d'obtenir un freinage maximum. Avec les voitures qui n'ont pas d'appui aérodynamique ou très peu, il faut un appui régulier pendant toute la zone de freinage. Pour les voitures qui ont un appui aérodynamique, l'appui sur la pédale de frein devra être modulé, en relâchant au fur et à mesure que la voiture ralentit et qu'il y a moins d'appui aérodynamique appliqué sur les pneus).

ii) **Entrée de virage:** C'est l'endroit où le pilote commencera à tourner le volant. Transition de la voiture de la ligne droite vers le virage.

iii) **Point de corde:** C'est le point situé à l'intérieur du virage où la voiture est dans un angle correct pour une sortie parfaite dans la prochaine partie du circuit.

iv) **Sortie de virage:** C'est le point le plus à l'extérieur du circuit que la voiture va toucher en fin de virage. A cet endroit le volant doit avoir été remis droit par le pilote.

4) Chassis courses routières:

a) Pneus

i) Avant et arrière

i) **Pression des pneus:** Probablement le point le plus important sachant que la performance des pneus est capitale à chaque endroit lors d'un tour de circuit.

(1) La pression idéale est déterminée par la charge que le pneu supporte. Des pressions plus hautes permettent un meilleur contrôle et supportent mieux les charges. On aura plus d'adhérence avec des pressions plus hautes lorsque l'on a une voiture lourde, un virage relevé (Banking) ou une ressource en bas d'une montée alors qu'une voiture légère avec moins de pression aura plus d'adhérence.

(2) Augmenter la pression rigidifiera les flancs du pneu, ce qui le rendra plus réactif aux ordres du pilote surtout lors des entrées en courbe. Le compromis est qu'au fur et à mesure que le pneu devient raide, vous allez commencer à perdre du contact avec la route. A partir de là, des poussettes, bordures et des accoups violents de la part du pilote peuvent occasionner une perte de contrôle.

(3) Diminuer la pression assouplira les flancs du pneu. Comme ils seront plus souples, ils épouseront mieux les formes et généralement l'adhérence est augmentée. Le revers de la médaille est que la voiture sera moins réactive aux ordres du pilote. (La voiture donne l'impression d'être molle).

ii) **Pression pneus froids:** C'est une mesure de la pression de gonflage (En Psi ou Bars) lorsque le pneu est à température ambiante dans les stands, avant d'avoir couru sur le circuit.

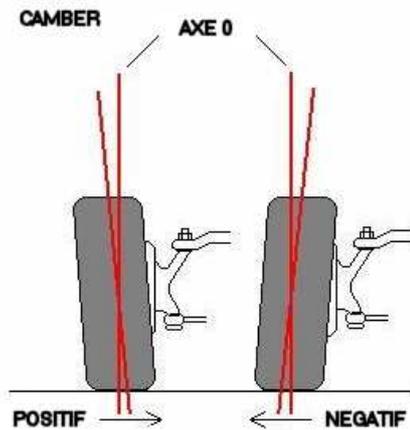
iii) **Dernière pression à chaud:** C'est la pression des pneus enregistrée lorsque vous sortez de la voiture, ou rentrez dans vos stands selon votre choix. Comme les températures des pneus augmentent lors d'un tour, la pression augmente aussi. Généralement elle se stabilisera après quelques tours.

ii) **Dernière pression O M I:** C'est la température des pneus enregistrée lorsque vous sortez de la voiture, ou rentrez dans vos stands selon votre choix. A la fin d'un tour la température de la surface de roulement du pneu est visible en prenant le bord externe (O), milieu (M), et interne (I).

Il est dit que cette lecture indique comment le pneu est optimisé. Une bonne règle donne que la température ne doit pas être différent de plus de 10° (+/- 5) entre l'extérieur et l'intérieur, avec l'intérieur qui doit être le plus chaud.

b) Carrossage (Camber)

(1) Le carrossage est l'inclinaison du haut de la roue par rapport à son axe de rotation. Lorsque vous ajoutez du carrossage négatif comme -1.0 ou -2.0, le haut de la roue est incliné "IN" vers le centre de la voiture.



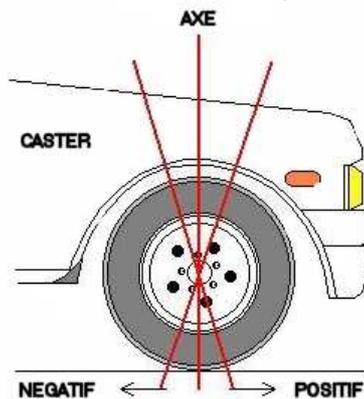
(2) La modification du carrossage vise à optimiser la surface de contact du pneu lorsque la voiture prend du roulis (de l'angle dans les virages). Pour cette raison, les modifications de carrossage sont les plus utiles au point de corde (apex) puisque la charge est maximale.

(a) **Avant (front):** Si l'adhérence à la corde est souhaitée, ajouter du carrossage négatif à l'avant devrait vous aider. Cependant, il faut noter que l'inclinaison de la roue induit moins de contact entre le pneu et la piste en ligne droite et donc une diminution des performances. L'inconvénient du carrossage négatif est le blocage des roues trop tôt au freinage avec une faible pression sur la pédale de frein. Trop de carrossage négatif pourra aussi causer un brusque sous virage comme lorsqu'on roule sur une flaque d'huile. Ce type de glissade est aussi connu comme une "FLAT" glissade.

(b) **Arrière (Rear):** Si l'adhérence en milieu de virage est souhaitée, ajouter du carrossage négatif devrait vous aider. Par contre, trop de carrossage négatif causera probablement un violent survirage en sortie et une usure excessive des pneus.

c) Chasse (caster)

(1) C'est l'alignement de la suspension avant en relation avec la surface de contact du pneu vers l'axe de direction. A mesure que la chasse augmente, la force demandée pour redresser la direction augmentera.



(2) La modification de la chasse est surtout utilisée pour avoir un meilleur ressenti de la direction. Cet effet est généralement positif jusqu'à ce que la voiture devienne instable en sortie de virage ou dans les courbes rapides.

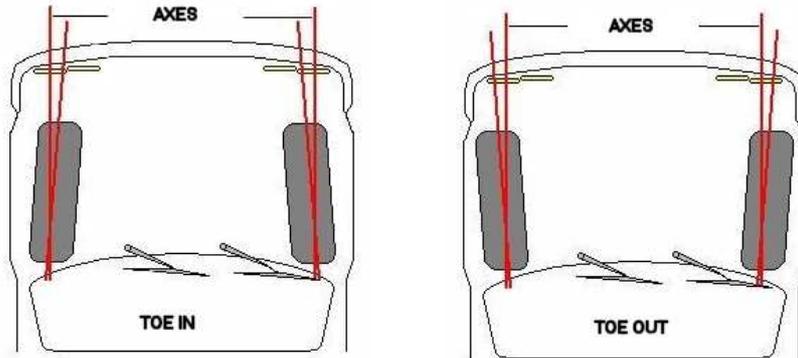
Note: Sur la plupart des voitures, lorsque la chasse est modifiée, le carrossage va aussi changer. Ceci est dû à la géométrie des suspensions

d) Pincement (Toe)

i) Il s'agit d'un réglage de l'alignement de l'axe des roues avant et arrière. Les roues du train avant ou arrière sont orientées par rapport à l'axe central de la voiture. Si la roue est orientée de façon parfaitement droite par rapport à l'axe central de la voiture, il s'agit d'un TOE ZERO. (Les flancs des pneus parallèles en vue de dessus).

Si, par exemple, les deux roues avant sont orientées vers l'axe central de la voiture, nous avons un taux positif c'est à dire + TOE ou TOE "IN". (TOE IN = position d'un skieur en chasse neige en considérant que les skis soient des roues)

Le degré de TOE se mesure en inch ou en mm et représente la déviation de l'axe des roues par rapport au zéro (Roues parallèles).



ii) Avoir les deux roues qui travaillent sur un axe légèrement différent permet de garder une voiture stable sur une route présentant quelques imperfections. Par conséquent, ajouter quelques degrés de TOE en + est bon pour accroître la stabilité en survirage et au niveau du pilotage. Il faut dire que la plupart des voitures ont un set de base avec un axe en TOE + et l'autre en TOE -.

(1) **Toe avant:** Il s'agit d'un outil permettant de savoir comment la voiture va se comporter en ligne droite et à l'entrée d'un virage.

(a) **Toe-In (+):** Ajouter du TOE devrait augmenter la stabilité dans la zone de freinage et diminuer la réaction de l'auto en entrée de virage. Il y a un compromis à trouver car le TOE IN produira une augmentation du frottement des roues ce qui vous ralentira en ligne droite.

Plus les roues sont droites (TOE IN = proche de 0) et moins vous réduirez votre vitesse en ligne droite.

(b) **Toe-out (-):** Augmenter le Toe-out aura un effet important à l'entrée du virage en augmentant la réponse de la voiture dès que vous commencerez à tourner. Le compromis peut être vitesse en ligne droite et stabilité.

(2) **Toe arrière:** Cet ajustement affecte le ressenti général et le comportement de l'arrière de l'auto en virage

(a) **Toe-In (+):** En général, avoir la roue extérieure au virage avec un TOE légèrement positif ou en direction de l'apex d'un virage favorise l'adhérence du train arrière et la stabilité globale de l'auto.

(b) **Toe-out (-):** A l'entrée du virage, la roue extérieure est légèrement orientée à l'extérieur du virage. Le résultat est que la voiture survire rapidement dès que la limite d'adhérence est atteinte. Généralement, le Toe-out est seulement utilisé sur les voitures de course afin de lutter contre un sous virage important qui ne peut être corrigé autrement.

e) Barres anti roulis (Roll bars)

i) Le nom le plus approprié est barre anti roulis. Lorsqu'une voiture tourne, la force centrifuge fait pression sur le châssis vers l'extérieur du virage. L'inclinaison du châssis doit être limitée afin d'équilibrer la répartition des charges de chaque côté de la voiture ainsi que la cambrure des pneus en usage optimal. La barre anti-roulis combinée avec les ressorts permet de faire ceci.

Les barres anti-roulis sont des ressorts transversaux conçus pour agir lorsque la voiture prend du roulis. Les voitures sont équipées de ces barres anti-roulis sur leur axe avant ou arrière ou les deux.

La première fonction de la barre anti-roulis est d'ajuster l'équilibre entre le survirage/ le sous-virage dans les virages ce qui s'effectue par un réglage fin des charges transférées vers les roues extérieures. Durcir la barre à une extrémité de la voiture augmentera la charge sur les roues extérieures de cette extrémité.

Si les deux barres sont durcies, le transfert de charge sera le même et le roulis du châssis réduit ce qui nécessitera un ajustement de la cambrure.

ii) Souvenez vous qu'un des premiers objectifs est de trouver un bon équilibre de l'adhérence du train avant et arrière.

Augmenter la barre anti-roulis signifie augmenter la résistance au roulis ce qui a pour effet de "durcir" la voiture. Certaines voitures ont seulement une barre anti-roulis à l'avant et d'autres ont une barre arrière qui peut être détachée. Certaines voitures n'ont aucune barre anti-roulis et dans ce cas, le réglage du roulis ne peut se faire qu'en ajustant la dureté des ressorts.

iii) **Barre anti-roulis avant:** Un réglage important qui affecte le comportement général de la voiture

(1) **Durcir (stiffer):** Augmentera la stabilité générale de la voiture et rendra votre voiture plus sous vireuse. Par conséquent, cela autorisera le pilote à être plus agressif dans son pilotage. Le compromis à trouver se situe au niveau des bosses et/ou du freinage. A retenir: Durcir la barre avant pourra entraîner une perte d'adhérence globale car lorsqu'une roue passera sur une bosse, le train avant complet en sera affecté.

(2) **Assouplir (softer):** Rendra la voiture plus sur vireuse (ou moins sous vireuse). Amélioration des performances au freinage et sur les bosses.

iv) Barre anti-roulis arrière: Un outil précieux pour régler le comportement de la voiture et tout particulièrement du milieu du virage à sa sortie.

iv) **Barre anti-roulis arrière:** Un réglage important qui affecte le comportement général de la voiture

(1) **Durcir (stiffer):** Lorsque vous accélérez dans un virage et que votre volant est tourné, la barre anti-roulis arrière joue un rôle très important. Durcir la barre entraîne moins de sous virage à la sortie du virage. Là encore il y a un compromis à faire car un survirage à plat peut survenir si une barre arrière est trop dure.

(2) **Assouplir (softer):** Autorisera plus de roulis à l'arrière de la voiture ce qui se sera plus évident à la sortie du virage.

Si la barre est trop souple, la voiture aura tendance à survirer à la sortie du virage. Dans ce cas, et en comparaison avec une barre arrière trop dure, la sortie du virage en survirage sera plus graduelle et moins violente d'où la phrase "roll oversteer" soit "survirage en roulis".

f) Brake bias ou la répartition du freinage

i) Lorsqu'une voiture décélère, il y a un transfert de charge sur les roues avant ce qui augmente leurs adhérences tandis qu'elles diminuent sur le train arrière. Le but est d'ajuster la force de freinage entre l'avant et l'arrière (brake bias) afin de maximiser l'efficacité générale de freinage. Si le freinage est maintenu lorsque la voiture prend son virage, le réglage du brake bias aura aussi un effet sur l'équilibre de la voiture en virage.

ii) **Augmenter le freinage sur l'avant:** Le plus couramment vu, augmenter la répartition du freinage sur l'avant augmentera la force de freinage sur les roues avant. Cela stabilisera la voiture dans les zones de freinage et augmentera le sous virage en entrée de virage. Trop de répartition sur l'avant engendrera une sous utilisation des roues arrières et l'efficacité générale du freinage en souffrira.

iii) **Réduire le freinage sur l'avant:** Cela augmentera le freinage sur les roues arrières ce qui, dans une certaine limite, améliore l'efficacité du freinage. Trop de répartition sur l'arrière, pourtant, diminue les performances dans les deux sens. Premièrement, cela réduit l'efficacité générale de freinage. Plus sérieusement, trop de répartition sur l'arrière, en particulier si le pilote ne freine pas en ligne droite ou ne freine pas suffisamment lors du rétrogradage, peut causer un blocage des roues arrières avec perte de contrôle du véhicule. Notez qu'avec une répartition de freinage arrière faible, la voiture aura tendance à survirer au début du freinage.

g) Butée de ressort d'amortisseur (Spring Perch offset)

i) Il s'agit du réglage de la hauteur de châssis. Pour les voitures ayant une jambe de force (ressort autour de l'amortisseur), le spring perch offset est la distance allant de la base du siège du ressort jusqu'à l'extrémité de l'amortisseur du corps de l'amortisseur. Sans aucune modification du ressort, réduire cette distance rallongera l'amortisseur (augmentation de la hauteur de châssis à cet endroit précis), tandis qu'augmenter cette distance diminuera l'amortisseur (diminution de la hauteur de châssis).



Ce nombre représente l'allongement ou le raccourcissement du ressort avec comme point de départ, la valeur 0.

Alors qu'une hauteur de châssis et une dureté de ressort asymétriques (gauche - droite) sont des réglages très communs sur les circuits ovales, dans la majorité des cas, il est meilleur de conserver des réglages symétriques (gauche - droite).

Ce très efficace réglage affecte le comportement général de la voiture au fur et à mesure des tours.

Notez que lorsque les changements de hauteur de châssis sont effectués de façon symétrique, les masses aux angles de la voiture restent identiques mais en course des différences peuvent apparaître.

Note: le terme utilisé lorsque l'on compare la hauteur avant du véhicule et la hauteur arrière est le "Rake". Lorsque la suspension avant est réglée plus bas que la suspension arrière, on dit de la voiture qu'elle est en "Positive Rake".

ii) Avant (Front):

(1) **Augmenter la valeur:** Abaisse la hauteur de châssis à l'avant. Cela transfère plus de poids à l'avant, améliorant l'adhérence avant et par conséquent modifiera l'équilibre vers moins de sousvirage et/ou plus de survirage.

(2) **Diminuer la valeur:** Augmente la hauteur de châssis à l'avant. Ce changement modifiera le poids sur l'arrière, améliorant le grip arrière et rendant la voiture plutôt sous-vireuse.

iii) Arrière (rear):

(1) **Augmenter la valeur:** Diminue la hauteur de l'arrière ce qui entraînera un transfert de masse et plus d'adhérence sur l'arrière. Cette modification a tendance à rendre la voiture sous-vireuse.

(2) **Diminuer la valeur:** Augmente la hauteur de l'arrière ce qui entraînera un transfert de masse et plus d'adhérence sur l'avant. Cette modification a tendance à rendre la voiture survireuse.

h) Répartition des masses par roue (Corner Weights)

iv) Ce réglage correspond à la charge supportée par chaque roue à l'arrêt dans les stands. Comme il a été précédemment dit, la hauteur de châssis et la répartition des charges par roue doivent presque toujours être symétriques pour un châssis routier. Ce réglage de charges par roue est surtout utilisée sur les circuits ovales.

Comme il a été dit, lorsque la hauteur de châssis est réglée de façon symétrique, la répartition des masses à l'arrêt reste la même. C'est en roulant que le réglage se vérifie. Assurez-vous bien que le volant soit droit au garage, en raison de la chasse, car avoir les roues tournées changera le réglage de base de répartition des masses et entraînera des différences de répartition une fois que les roues seront remises dans l'axe.

i) Ailerons (Wings)

i) Les ailerons sont différents des autres réglages pour plusieurs raisons. La magie des ailerons est de produire de la charge sur les roues (qui se traduit par une augmentation de vitesse en virage et dans le cas d'une voiture très puissante, d'une plus forte accélération en sortie sans patiner) sans ajout de poids pénalisant.

L'appui produit par l'aileron augmente à mesure que la voiture prend de la vitesse (et donc la vitesse de l'air dans l'aileron) cependant la traînée aérodynamique augmente ce qui ralentit l'auto en vitesse de pointe.

ii) L'appui ou la traînée engendrée diffère selon la forme de l'aileron mais dans la plupart des courses actuelles, la forme aérodynamique des ailerons est déterminée par des règles.

Ce que vous pouvez ajuster sur un aileron, c'est son angle d'attaque. Le nombre visible est en référence à l'horizontale. Plus vous augmentez sa valeur (donnée en degré), plus l'angle de l'aileron sera raide par rapport à la circulation de l'air. Lorsqu'on règle l'aileron, son angle d'attaque augmente ainsi que l'appui de la voiture, la traînée augmente elle aussi tandis que la vitesse en ligne droite diminue. Un aileron mal calé réduit l'appui et augmente la traînée.

iii) Il est important de noter qu'avec un aileron bien ajusté, la vitesse perdue en ligne droite en raison de la traînée générée est largement compensée par les effets bénéfiques des vitesses en virage plus élevées. Non seulement, la voiture mettra moins de temps à s'inscrire dans le virage mais sa vitesse aura fortement augmentée en sortie de virage pour entrer dans le suivant, même si la vitesse maximale est réduite.

iv) **Aileron avant (Front Wing):** Typiquement utilisé comme un outil de réglage à équilibrer avec l'aileron arrière

(1) **Augmenter l'angle d'attaque de l'aileron avant:** Augmente le grip du train avant, spécifiquement dans les portions à haute vitesse comme dans les zones de freinage en bout de ligne droite. L'idée est d'augmenter la traînée mais la même modification sur l'aileron arrière aura pour résultat une augmentation plus grande de la traînée.

v) **L'aileron arrière (Rear Wing):** Il a tendance à être plus large que l'aileron avant et produit un effet plus important sur la performance globale de la voiture.

(1) **Augmenter l'angle de l'aileron arrière:** Il s'agit d'une augmentation en degré de l'angle d'attaque qui aura pour effet d'ajouter du grip et de rendre la voiture plus sous-vireuse. La traînée augmente et la vitesse en ligne droite diminue.

(2) **Diminuer l'angle de l'aileron arrière:** Il s'agit d'une diminution en degré de l'angle d'attaque qui réduira le niveau de grip arrière tandis que la traînée réduira elle aussi.

j) Ressorts (Springs)

i) Les ressorts sont ce qui relie la voiture au sol. La dureté d'un ressort s'apprécie par rapport à la force nécessaire pour compresser le ressort d'un inch. Ainsi, un ressort de 900 lb. est plus dur qu'un ressort de 800 lb. Littéralement, le pilote ressent la surface de la piste au travers des ressorts. Modifier les ressorts d'une voiture est très important.

ii) **Avant (Front):**

(1) **Plus dur:** Stabilise la voiture et la rend plus sous-vireuse. Le compromis est moins de souplesse.

(2) **Plus souple:** Ajoute beaucoup de grip à l'avant. Le compromis est que la voiture est moins stable

iii) **Rear ou arrière:**

(1) **Plus dur:** Réduit le sous-virage, particulièrement en milieu de virage et à la sortie. Le compromis est moins de souplesse à l'arrière et moins de grip.

(2) **Plus souple:** Ajoute du grip à l'arrière et rend la voiture sous-vireuse

k) Amortisseurs (Dampers)

ii) La première fonction des absorbeurs de chocs (ou "amortisseurs" comme ils sont proprement nommés) est de contrôler ou d'amortir l'énergie absorbée ou restituée par les ressorts, lesquels lorsqu'ils sont comprimés ("bump" ou compression) et ensuite détendus ("rebound" ou détente) ont une tendance naturelle à dépasser leur longueur originale, lorsqu'ils restituent l'énergie emmagasinée par la compression. (Quiconque a conduit une voiture avec un amortisseur cassé peut attester l'effet nuisible sur la conduite. Une voiture sans amortisseur est littéralement inconduisible à haute vitesse).

Les amortisseurs ne limitent pas la totalité du transfert de charge au travers de la voiture mais affecteront le temps que prend ce transfert de charge. Cependant, le comportement de la voiture au cours de la transition; comme le freinage, le relâchement des freins, le début de virage et l'accélération peuvent être affectés par une modification du réglage des amortisseurs.

Les réglages des amortisseurs disponibles dans la simulation sont le mouvement de compression (bump) et de détente des ressorts (rebound). Si nous prenons la suspension avant comme exemple, la compression se produit lorsqu'une charge est appliquée sur le ressort, comme lorsque l'on roule sur une bosse et/ou que l'on appuie sur la pédale de frein. Lorsque le ressort se comprime en réponse au transfert de masse, le réglage de la compression sur les amortisseurs fournit de la résistance. Le mouvement de détente correspond au ressort qui reprend sa forme initiale après avoir été comprimé comme, par exemple, lorsque la voiture sort d'un creux ou lorsque le pilote relâche la pédale de frein. La résistance est fonction de la vitesse et du réglage de la détente des amortisseurs.

iii) Lorsqu'une augmentation de la résistance est souhaitée (stiffer = plus dur), tant en compression qu'en détente, augmentez les valeurs qui représenteront la résistance ajoutée. Un réglage à 0 correspond à un niveau de résistance intermédiaire. Cela pourrait aussi être 5 sur une échelle de 0 à 10. Même le réglage le plus faible (le plus souple) fournit malgré tout de la résistance.

Un réglage à -5 fournit plus de résistance qu'un réglage à -10.

iv) En raison de la grande variété des virages sur les circuits, il est conseillé de conserver des réglages symétriques sur l'axe longitudinal de la voiture (gauche - droite).

v) Compression avant

(1) **Compression plus dure:** Limite le transfert de masse sur l'avant de la voiture à la première application des freins. Le compromis est une légère perte de souplesse.

(2) **Compression plus souple:** Ajoute du grip aux roues avants pour une meilleure souplesse mais à l'encontre de la stabilité de la voiture.

vi) Compression arrière

(1) **Compression plus dure:** Cette modification est très efficace pour réduire le sous virage en entrée et milieu de virage et résiste au sous virage à la réaccélération. Cependant, le survirage en entrée et sortie de virage est accentué.

(2) **Compression plus souple:** Cette modification devrait favoriser le grip arrière pour une meilleure souplesse. La voiture sera sous vireuse en entrée de virage avec une perte de motricité. La voiture sera plus sous vireuse en entrée et sortie de virage ou de courbe, gaz fermés.

vii) Détente (Avant)

(1) **Durcir la détente:** Lorsqu'on relâche les freins en entrée de virage, celui ci devrait s'effectuer avec moins de sous virage. Si le virage est pris trop tard, il y aura un effet de survirage.

(2) **Assouplir la détente:** Lorsque les freins sont relâchés en entrée de virage, les roues auront un meilleur comportement tandis que la voiture aura tendance à être sous vireuse. Le compromis est le potentiel d'augmentation du sous virage en sortie de courbe ou de virage.

viii) Détente (arrière)

(1) **Durcir la détente:** Produira une augmentation du sous virage en entrée de virage. Le comportement est moins bon lorsque les gaz sont ouverts.

(2) **Assouplir la détente:** Cette modification sera mieux ressentie en entrée de virage avec moins de sous virage et un meilleur comportement gaz ouverts.

l) Boîte de vitesse (Gears)

i) Le choix d'étagement de la boîte est dicté par le type de série couru. Certaines voitures ont une large plage de réglage de la boîte tandis que d'autres n'ont qu'un seul réglage.

(1) **Court:** Se réfère à une sélection de vitesses réglée pour avoir une accélération rapide mais courte en ligne droite.

(2) **Longue:** Se réfère à un passage de vitesse bien réglé pour les longues lignes droites et une vitesse de pointe élevée.

(3) **Oval:** Cet étagement de la boîte est adapté pour les voitures qui roulent continuellement à haute vitesse avec une faible différence de vitesse entre les virages et les lignes droites.

m) Réglage de la hauteur de châssis (Push Rod Length)

ii) Le push rod est utilisé, sur certaines voitures, pour ajuster la hauteur. Allonger le push rod sur une extrémité de la voiture augmentera la hauteur de la voiture à cet endroit précis. (Encore une fois, il est recommandé de conserver une symétrie entre la gauche et la droite pour les réglages de hauteur).

iii) Avant:

(1) **Allonger le rods (barre):** Elève l'avant de la voiture, rendant l'auto plutôt sous vireuse au détriment de l'efficacité du train avant.

(2) **Réduire le rods:** Abaisse l'avant de l'auto, fournissant un meilleur grip avant et rendant la voiture plutôt survireuse (ou moins sous vireuse).

iv) Arrière:

(1) **Allonger le rods (barre):** Elève l'arrière de la voiture, rendant l'auto plutôt survireuse (ou moins sous vireuse). L'inconvénient éventuel est que vous devrez probablement augmenter la répartition du freinage sur l'avant. (moins de freins sur l'arrière).

(2) **Réduire le rods:** Abaisse la hauteur de l'auto et rend la voiture plutôt sous vireuse.

5) Chassis pour course sur anneau (OVAL)

a) Pneus avant et arrières (Tires)

(i) **Pression des pneus:** Modifier la pression des pneus est probablement le réglage le plus important disponible car les performances des pneus entrent en jeu pour chaque partie du circuit.

(3) La pression idéale du pneu est déterminée par la charge que le pneu supporte - Une haute pression supporte mieux une grande charge. Lorsqu'on est en présence d'une voiture lourde ou que l'on prend une grande courbe, ou que la compression augmente à la base d'une montée, il faudra plus de grip donc plus de pression tandis qu'avec une faible charge, une pression basse donnera plus de grip.

(4) Augmenter la pression aura pour effet de durcir les flancs du pneu ce qui rendra le pneu plus réactif en terme de pilotage particulièrement en entrée de virage. Il faut noter que lorsque le pneu devient plus dur, il commencera à perdre de son élasticité, de sa souplesse et donc son contact avec la piste. Ainsi, les bosses, les bordures, les mouvements violents du pilote auront pour résultat une perte de traction.

(5) Diminuer la pression des pneus assouplira les flancs du pneu. A mesure que le pneu s'assouplit, son élasticité augmente et généralement le grip s'améliore. L'inconvénient est que la voiture deviendra moins vive, plus molle au pilotage, (Sluggish: léthargique, ramollo)

(ii) **Pression à froid (Cold pressure):** Une mesure de l'augmentation de la pression (mesuré en psi soit "pounds per square inch") C'est lorsque le pneu se trouve à une température ambiante dans les pits avant de chauffer sur la piste.

(iii) **Dernière pression à chaud:** Il s'agit de la pression du pneu enregistrée lorsque vous sortez de la voiture. Comme la température des pneus augmente lorsque vous roulez, la pression du pneu aussi. En général, la pression se stabilisera après quelques tours.

(iv) **Dernière température OMI:** Il s'agit de la dernière température enregistrée à la sortie de la voiture. A la fin d'une session, les températures à la surface du pneu sont affichées pour l'extérieur du pneu (Outer edge), le milieu (M ou middle) et intérieur (I pour inner edge). Cette lecture des températures permet de savoir comment le réglage du pneu est maximisé. Une bonne règle à respecter est que la différence de température doit être aux alentours des 10 degrés (+/- 5) entre l'extérieur et l'intérieur du pneu avec une température intérieure plus élevée. Cela permet un bon réglage du carrossage.

b) Avant (Front)



(i) **Pincement (Toe in):** Il facilitera la prise de virage et tout particulièrement la sortie de virage. Réduire le toe in (ou augmenter le toe out) rendra la voiture sensiblement plus stable en sortie de virage.

(ii) **Répartition du freinage avant:** Augmenter le pourcentage élèvera la pression des freins avants ce qui rendra la voiture sous vireuse lors des freinages et il en résultera une perte d'efficacité de freinage. Abaisser ce nombre diminuera la pression des freins avants.

(iii) **Triangle ou bras inférieur (Front wheel offset):** Sur la Legends Car, les bras inférieurs avants peuvent être changés dans le but de raccourcir le côté gauche par rapport au côté droit de 5/8ème. Cette modification permet d'avoir plus de poids sur le côté gauche ce qui améliore la prise de virage à gauche. Sur les ovales, réglez bras gauche à 5/8ème. Sur circuit routier, Il est préférable de le régler sur 0.

(iv) **Barre stabilisatrice (Sway bar):** C'est une petite barre qui provoquera plus de roulis vers l'extérieur dans les courbes. Le résultat est que la voiture tendra à être "loose" (survireur) **comme l'avant droit se déplace et soulage l'arrière gauche de la voiture.** Le réglage de la barre stabilisatrice dépend des préférences du pilote. Il n'y a pas de bons ou de mauvais réglages. Lorsque vous appréciez le comportement de la voiture en milieu de courbe c'est que la barre stabilisatrice fait son travail. Modifier le diamètre de cette barre apporte de gros changements dans sa dureté. Pour un ajustement plus fin, utilisez le bras de barre stabilisatrice (sway bar arms).

(v) **Longueur du bras de barre stabilisatrice (Sway bar Arm Length) :** Sa longueur peut être ajustée selon 3 réglages: 14", 15" ou 16" (" = pouces). Ce bras est connecté directement de la barre stabilisatrice elle-même au bas du châssis "A" à droite et à gauche des suspensions avants: Un bras pour chaque côté. Modifier la longueur de bras change avec précision la dureté de la barre stabilisatrice.

Un bras court améliorera l'effet de la barre stabilisatrice en courbe alors qu'un bras long le réduira. Les bras courts augmenteront le sousvirage. Cela augmente la dureté effective de la barre en réduisant la longueur du bras de levier au travers duquel la roue agit sur elle. Un long bras assouplira la barre stabilisatrice et la voiture virera mieux. Les effets du changement de bras seront le plus souvent ressentis en entrée et sortie de courbe.

(vi) **Compensation d'extrémité de barre gauche (Left Bar end offset)**: Cette compensation consiste à déterminer l'écart de la barre stabilisatrice (Voir ci dessous).

(vii) **Ecart de barre stabilisatrice (Sway bar gap)**: Le réglage de l'écart de barre est mesuré sur la suspension avant gauche. Là où le bras de barre est relié au châssis bas, il y a un joint ajustable (joint Heim). Ce joint règle l'écart de barre stabilisatrice. Dans iRacing, l'écart de barre peut être positif ou négatif.

Si l'écart est négatif, cela signifie que la barre est installée et qu'elle agira comme une barre anti-roulis. La voiture aura moins tendance à tourner. Doter une voiture de cette barre facilite l'entrée de courbe lorsque l'auto est survireuse (loose).

Si l'écart est positif, cela signifie que la barre stabilisatrice n'est pas montée sur la voiture. L'écart autorisera du roulis qui surviendra lorsque le pilote virera à droite avant que la barre anti-roulis ne produise un effet sur la suspension. Augmenter cet écart fera que la voiture pivotera lentement en entrée de courbe et sa faculté à tourner augmentera tout au long de la courbe. Une barre neutre aura un réglage égal à 0. l'écart de barre se règle selon ses propres préférences. Trouvez le réglage qu'il vous faut et souvenez-vous qu'il est grandement affecté par toutes les autres modifications que vous effectuerez sur votre voiture. Il est impératif de surveiller l'écart de barre car un ajustement mineur modifiera de façon drastique les autres réglages de votre voiture. Pour éviter des modifications d'écart de barre non intentionnelles, affectez lui un grand nombre (large gap ou grand écart), effectuez les autres ajustements puis réajustez votre écart de barre selon vos préférences.

c) Avant gauche (Left Front)

(i) **Répartition des masses (Corner Weight)**: Il s'agit du poids sur le train avant gauche comme si on le mesurait à l'aide d'une balance situé sous la roue de la voiture. Augmenter sa valeur aide la voiture à tourner.

(ii) **Garde au sol (Ride height)**: Il s'agit de la hauteur de l'avant gauche du châssis. Augmenter cette hauteur aura pour résultat un manque de grip, la réduire augmentera le grip à l'avant de la voiture.

(iii) **Shock-collar offset**: Il s'agit d'une mesure allant du collier d'amortisseur à l'extrémité basse de l'amortisseur lui-même. Augmenter cette mesure abaissera la garde au sol et rendra la viture plutôt sous vireuse. Diminuer cette mesure aura l'effet opposé.

(iv) **Le taux de ressort (Spring Rate)**: Il s'agit du taux de ressort de l'avant gauche. L'augmenter vous aidera à tourner et l'abaisser rendra la voiture plutôt sous vireuse.

(v) **Carrossage (Camber)**: Il s'agit d'un angle ajustable (droite et gauche) du pneu pour garantir que vous avez le maximum de surface de pneu au sol lorsque vous tournez. Sur les pistes ovales, Là où la voiture tourne toujours sur la gauche, ce réglage sera positif, de sorte que lorsque la voiture prend du roulis en courbe, les pneus tiennent et génèrent le maximum de grip. Notez que trop de carrossage peut entraîner une surchauffe du flancs extérieur du pneu ce qui aura pour conséquence une perte de grip.

(vi) **Chasse (Caster):** Il s'agit de l'angle d'ajustement de l'axe (avant vers l'arrière) qui permet de forcer l'appui du pneu avant gauche sur la piste. La plupart des voitures qui tournent sur anneaux (Oval) conservent un écart de 2 degrés en chasse entre la droite et la gauche. Le côté gauche aura typiquement un réglage de chasse plus faible que le droit. Moins de chasse sur l'avant gauche aidera la voiture à tourner particulièrement lorsque vous entrez en courbe par le centre. Réduire la différence de réglage entre la gauche et la droite rendra votre voiture plus raide, tandis qu'augmenter cet écart l'assouplira.

(vii) **Durcir les amortisseurs (Shock stiffness):** La dureté des amortisseurs est la mesure de la force requise pour compresser l'amortisseur. Ce réglage fonctionne mieux que celui des ressorts eux-mêmes. Changer la dureté des amortisseurs affecte moins la voiture qu'augmenter la dureté des ressorts de 50 ou de 100 pounds ce qui signifie que l'ajustement des amortisseurs peut être un bon moyen de régler sa voiture sans pour autant la déséquilibrer. Un amortisseur avant droit ou arrière gauche durci augmentera l'équilibre dynamique en courbe et rendra la voiture plus stable avec une tendance à la rotation amoindrie. Un amortisseur durci sur l'arrière droit ou l'avant gauche diminuera l'équilibre dynamique en courbe et augmentera l'effet de rotation.

d) Arrière droit (Right Rear)

i) **Répartition des masses (Corner Weight):** Il s'agit du poids sur le train arrière droit comme s'il était indiqué si la voiture se trouvait sur une balance. Augmenter cette valeur aidera la voiture pour tourner.

ii) **Garde au sol (Ride height):** Il s'agit de la hauteur de l'arrière droit du châssis. Augmenter la hauteur réduira l'adhérence de l'arrière.

iii) **Shock Collar Offset:** Il s'agit d'une mesure allant du collier d'amortisseur à l'extrémité basse de l'amortisseur lui-même. Augmenter cette distance relèvera l'arrière droit et rendra la voiture plutôt survireuse. Réduire cette distance aura l'effet inverse.

iv) **Le taux de ressort (Spring Rate):** Il s'agit du taux de ressort arrière droit. Augmenter ce taux rendra votre voiture plutôt survireuse tandis que l'abaisser la rendra sousvireuse.

v) **Durcir les amortisseurs (Shock stiffness):** La dureté des amortisseurs est la mesure de la force requise pour compresser l'amortisseur. Ce réglage fonctionne mieux que celui des ressorts eux-mêmes. Changer la dureté des amortisseurs affecte moins la voiture qu'augmenter la dureté des ressorts de 50 ou de 100 pounds ce qui signifie que l'ajustement des amortisseurs peut être un bon moyen de régler sa voiture sans pour autant la déséquilibrer. Un amortisseur avant droit ou arrière gauche durci augmentera l'équilibre dynamique en courbe et rendra la voiture plus stable avec une tendance à la rotation amoindrie. Un amortisseur durci sur l'arrière droit ou l'avant gauche diminuera l'équilibre dynamique en courbe et autorisera la voiture à tourner plus.

e) Avant droit (Right Front)

(i) **Répartition des masses (Corner Weight):** Il s'agit du poids sur le train avant droit comme si on le mesurait à l'aide d'une balance situé sous la roue de la voiture. Augmenter sa valeur aidera la voiture pour tourner.

(ii) **Garde au sol (Ride height):** Il s'agit de la hauteur de l'avant droit du châssis. Augmenter cette hauteur peut augmenter l'adhérence avant si le pneu avant droit est en

surcharge en raison d'un effet défavorable du carrossage. La hauteur optimale peut varier considérablement suivant les autres réglages du châssis et le "Banking" (L'angle) du circuit.

(iii) **Shock-collar offset**: Il s'agit d'une mesure allant du collier d'amortisseur à l'extrémité basse de l'amortisseur lui-même. Augmenter sa valeur abaissera la garde au sol et aidera la voiture pour tourner. Diminuer cette mesure aura l'effet opposé.

(iv) **Le taux de ressort (Spring Rate)**: Il s'agit du taux de ressort de l'avant gauche. L'augmenter vous aidera à tourner et l'abaisser rendra la voiture plutôt sous vireuse.

(v) **Carrossage (Camber)**: Il s'agit d'un angle ajustable (droite et gauche) du pneu pour garantir que vous avez le maximum de surface de pneu au sol lorsque vous tournez. Sur les pistes ovales, Là où la voiture tourne toujours sur la gauche, ce réglage sera positif, de sorte que lorsque la voiture prend du roulis en courbe, les pneus tiennent et génèrent le maximum de grip. Notez que trop de carrossage peut entraîner une surchauffe du flancs extérieur du pneu ce qui aura pour conséquence une perte de grip.

(vi) **Chasse (Caster)**: Il s'agit de l'angle d'ajustement de l'axe (avant vers l'arrière) qui permet de forcer l'appui du pneu avant gauche sur la piste. La plupart des voitures qui tournent sur anneaux (Oval) conservent un écart de 2 degrés en chasse entre la droite et la gauche. Le côté gauche aura typiquement un réglage de chasse plus faible que le droit. Moins de chasse sur l'avant gauche aidera la voiture à tourner particulièrement lorsque vous entrez en courbe par le centre. Réduire la différence de réglage entre la gauche et la droite rendra votre voiture plus raide, tandis qu'augmenter cet écart l'assouplira.

(vii) **Durcir les amortisseurs (Shock stiffness)**: La dureté des amortisseurs est la mesure de la force requise pour compresser l'amortisseur. Ce réglage fonctionne mieux que celui des ressorts eux-mêmes. Changer la dureté des amortisseurs affecte moins la voiture qu'augmenter la dureté des ressorts de 50 ou de 100 pounds ce qui signifie que l'ajustement des amortisseurs peut être un bon moyen de régler sa voiture sans pour autant la déséquilibrer. Un amortisseur avant droit ou arrière gauche durci augmentera l'équilibre dynamique en courbe et rendra la voiture plus stable avec une tendance à la rotation amoindrie. Un amortisseur durci sur l'arrière droit ou l'avant gauche diminuera l'équilibre dynamique en courbe et augmentera l'effet de rotation.

f) Arrière gauche (Left Rear)

i) **Répartition des masses (Corner Weight)**: Il s'agit du poids sur le train arrière gauche comme s'il était indiqué si la voiture se trouvait sur une balance. Augmenter cette répartition sur l'arrière gauche rendra la voiture plutôt sous vireuse.

ii) **Garde au sol (Ride height)**: Il s'agit de la hauteur de l'arrière gauche du châssis. Ajusté séparément, les modifications de garde au sol affectent le transfert de masse. Regardez le paragraphe dédié au Shock Collar Offset pour plus d'informations sur la hauteur de châssis.

iii) **Shock Collar Offset**: Il s'agit d'une mesure allant du collier d'amortisseur à l'extrémité basse de l'amortisseur lui-même. Augmenter la valeur de l'arrière gauche abaissera la hauteur de châssis et aidera la voiture à tourner. Diminuer l'arrière gauche rendra votre voiture plus sousvireuse.

iv) **Le taux de ressort (Spring Rate)**: Il s'agit du taux de ressort arrière gauche. Augmenter ce taux rendra votre voiture plutôt sousvireuse tandis que l'abaisser la rendra survireuse.

v) **Durcir les amortisseurs (Shock stiffness):** La dureté des amortisseurs est la mesure de la force requise pour compresser l'amortisseur. Ce réglage fonctionne mieux que celui des ressorts eux-mêmes. Changer la dureté des amortisseurs affecte moins la voiture qu'augmenter la dureté des ressorts de 50 ou de 100 pounds ce qui signifie que l'ajustement des amortisseurs peut être un bon moyen de régler sa voiture sans pour autant la déséquilibrer. Un amortisseur avant droit ou arrière gauche durci augmentera l'équilibre dynamique en courbe et rendra la voiture plus stable avec une tendance à la rotation amoindrie. Un amortisseur durci sur l'arrière droit ou l'avant gauche diminuera l'équilibre dynamique en courbe et permettra à la voiture de tourner d'avantage.

6) Termes de course

AERO - Abréviation pour aérodynamique. L'ajustement de l'aéro d'une voiture de course affecte la vitesse lorsque le débit d'air est suffisamment important pour créer un appui sur les roues.

ANGLE OF ATTACK - C'est l'angle des dispositifs aérodynamiques en relation avec le débit d'air. Sans être excessif, l'augmentation de l'angle d'attaque créera plus d'appui et d'adhérence.

APEX - Le point de corde à l'intérieur d'un virage où la voiture est à un angle correct pour une sortie parfaite vers la prochaine partie du circuit.

ASPECT RATIO - La relation entre la hauteur du flanc d'un pneu et la largeur de la bande de roulement. Un petit ratio correspond à un pneu avec une faible hauteur et une grande largeur. A l'inverse un grand ratio correspond à un pneu haut et étroit. Pour exemple un pneu "205/60/14" l'aspect ratio prend en compte les valeurs 205 et 60.

BALANCE - L'équilibre. Le mélange entre l'adhérence avant et arrière déterminé par les réglages du châssis, de l'aérodynamique et de la répartition de freinage. Les réglages du châssis tout autant que l'accélération et le freinage, jouent sur le contrôle d'une voiture à n'importe quelle vitesse. Les réglages aérodynamiques affectent l'équilibre principalement dans les virages rapides. La répartition de freinage détermine qu'elles roues bloqueront en premier lors du freinage.

BIND - Angle de braquage excessif limitant l'accélération.

BLIP - Technique de rétrogradage qui permet un engagement plus doux du rapport inférieur par l'augmentation des tours moteur et de faire correspondre la vitesse du moteur à celle de la route. Le "Blip" est un rapide appui sur la pédale des gaz en utilisant la technique du "talon pointe" pour augmenter pendant un court moment la vitesse moteur.

BRAKE BIAS - La répartition de freinage entre l'avant et l'arrière. Sur la plupart des voitures de course récentes la répartition est réglable pour compenser des déséquilibres en fonction des évolutions des conditions de la piste, de la quantité d'essence embarquée et des appuis aérodynamiques.

BRAKE POINT - Une référence sur ou en dehors de la piste que les pilotes utilisent pour commencer à freiner. Les pilotes d'expérience commencent avec un point de freinage prudent (plus en amont du virage) et retardent de plus en plus leur freinage jusqu'à ce que leur vitesse de sortie soit compromise. Ça s'appelle "la procédure pour trouver le point de freinage"

BREATHING THE THROTTLE - Un relâchement de l'accélérateur pour neutraliser le sous virage et augmenter le "TTO".

CF - Coefficient de friction: Une manière de comparer l'adhérence entre plusieurs pneus. C'est une mesure du rapport d'adhérence pour un pneu.

CG - Centre de gravité: Le point dans l'espace où le centre de gravité est situé.

CHOP - Rotation rapide dans un virage pour empêcher le passage.

COMMAND FLAG - Drapeau nécessitant une action du pilote.

COMPROMISE CORNERS - Un virage où vous faites un compromis ou modifiez votre trajectoire pour gagner ou avoir un bénéfice dans un autre virage.

CONSTANT RADIUS CORNERS - Virage à angle constant.

CONSTANT PATCH - Partie du pneu en contact permanent avec la route.

CORNER ENTRY - La partie du virage entre le point de freinage et le moment où vous commencez à accélérer.

CORRECTION - La première phase dans le commencement d'un dérapage (Voir CPR ci dessous) est la correction. Le pilote regarde où il veut aller et tourne le volant dans la direction où la voiture est en train de glisser. (Contre braquage)

CPI - L'évaluation de niveau de sécurité du pilote est dérivée de la moyenne du nombre de virage effectués par incident. Chaque circuit a un nombre de virages. Par exemple LIME ROCK a 7 virages. Si vous avez 1 incident par tour, votre CPI sera de 7. Si vous avez fait 100 tours avec 1 seul incident, votre CPI sera 700.

CPR - Une technique de dérapage qui implique la correction, la pause, la récupération.

CRAB/CRABBING - Dérive progressive vers l'intérieur de la piste en sacrifiant l'angle d'approche du virage. C'est un symptôme d'un mauvais placement du regard et d'un manque de rapidité du pilote. Le résultat nécessite de freiner trop tôt.

DAMPER - Le terme exacte est amortisseur de choc. Il amortit la vitesse des ressorts et ne supporte pas le poids de la voiture.

DECREASING RADIUS CORNER - Un virage où sa première partie a un angle plus large que la seconde. Virage qui se referme.

DEEP/GOING DEEP - Démarrer son freinage le plus tard possible.

DIVE-BOMB - Une tentative peu judicieuse et tardive pour doubler.

DOUBLE CLUTCH - Double débrayage. C'est une technique de rétrogradage pour des boîtes de vitesse non synchronisées. Ne pas le faire sur des boîtes séquentielles.

DRAFT - Utiliser l'aspiration pour s'approcher et dépasser les autres voitures. Autre terme utilisé: TOW (Remorquage)

DROP WHEELS - L'action de rouler avec une ou plusieurs roues en dehors du circuit.

DUMB SHIFT - Sauter des vitesses au rétrogradage. Passer de la 4ème à la 2ème sans passer par la 3 par exemple.

EARLY APEX - Il demande un angle de braquage plus poussé après le point de corde. C'est généralement l'erreur de placement la plus courante, mais cela peut être utilisé si le virage a plus d'adhérence ou d'angle après le point de corde.

EXIT SPEED - La vitesse de la voiture en sortie de virage.

FAST HANDS - Faire bouger le volant rapidement.

FLAGS - Drapeaux utilisés pour communiquer avec le pilote.

FLAT/FLAT OUT - Ne jamais relâcher complètement les gaz. Définition de conduire aux limites absolues en ne laissant aucune marge d'erreur.

FRICTION CIRCLE - Un tableau utilisé pour voir les performances des pneus dans les 3 forces qu'il génère: Freinage, prise de virage, accélération.

G - C'est la force de gravité sur terre. C'est un point de référence utilisé pour comparer les forces que les voitures génèrent lors du freinage, de l'accélération et en virage. 1G = le poids normal d'un corps. 2G égal 2x le poids du corps

GRID - Grille de départ. Positions de départ au début du course.

GRIP - L'adhérence des pneus au freinage, en virage et à l'accélération. Généralement mesuré en unité de G.

HAIRPIN - Un virage relativement lent avec un angle supérieur à 120°.

HEEL AND TOE - Talon pointe. La procédure qui consiste à maintenir une pression sur la pédale des freins tout en actionnant la pédale d'accélérateur lors du rétrogradage. C'est en fait un terme mal approprié depuis que les pédaliers modernes permettent de maintenir le freinage avec la partie gauche du pied tout en donnant des coups d'accélérateur avec la partie droite de celui-ci. (Sur la largeur du pied) c'est un élément essentiel que les bons pilotes utilisent pour raccourcir les distances de freinage pour faire de bons temps au tour.

HOOK - Un dérapage en virage (en général). C'est le plus courant en course. Diffère du coup de raquette

HOOK SLIDE - La 2ème réaction du dérapage.

INCREASING RADIUS CORNER - Un virage où le début est plus serré en angle que la partie suivante. Virage qui s'élargie.

INFORMATION FLAGS - Drapeaux d'avertissements.

IRATING - Votre Irating est une mesure de votre compétence vis à vis des autres pilotes. Il est utilisé pour regrouper les pilotes par niveau de compétence dans les sessions officielles de course ou séries.

KINK - Une chicane que l'on trouve en général dans une partie de ligne droite.

LADDER SYSTEM - Le système unique d'Iracing qui peut emmener des pilotes depuis l'école de conduite vers le meilleur niveau des sports automobiles.

LATE APEX - Un point de repère à l'intérieur d'un virage que l'on utilise pour relâcher la direction pour la seconde partie de ce virage. Généralement utilisé pour permettre l'accélération, spécialement si l'adhérence est réduite dans la dernière partie du virage.

LEAD FOLLOW - Suivre le premier. Une méthode utilisée pour apprendre les trajectoires d'un circuit, sur lequel le pilote suit un instructeur.

LIFT - Réduire les gaz.

LINE - La trajectoire d'un circuit. Elle peut varier suivant les conditions d'un circuit et des types de voiture conduites. D'autres variables interviennent telle que l'élévation, le revêtement ou la facilité d'une voiture à tourner.

LOAD TRANSFER - Le transfert de charge est un changement dans l'appui vertical d'un pneu provoqué par l'accélération, le freinage ou la mise en virage.

LOCKUP - Le blocage de roue apparaît lorsqu'un pneu arrête de tourner. Perte de contrôle de la direction, aplatissement local du pneu et une baisse de 30% de l'efficacité du freinage en sont les résultats. Les causes sont le sur-freinage, mauvais réglages de la répartition de freinage ou une arrivée en travers.

LOOSE - Synonyme de survirage.

MAINTENANCE THROTTLE - Accélération prévue pour maintenir la vitesse de la voiture et de ce fait plaquer la voiture sur la piste.

MODULATION - Changer la pression sur les freins ou l'accélérateur pour maintenir les pneus à la limite d'adhérence.

NEUTRAL HANDLING - C'est lorsque l'angle de dérive entre l'avant et l'arrière de la voiture est le même lorsqu'on prend un virage à la limite.

OUT-BRAKING - Freiner plus tard que les autres pilotes.

OVER-REV - Sur régime moteur qui peut en détruire les composants internes.

OVERSTEER - Synonyme avec "Loose" soit survirage. Apparaît lorsque l'angle de dérapage des roues arrière est meilleur que celui des roues avant en prenant un virage à la limite. Plusieurs éléments tel que la puissance, la répartition de freinage, l'aérodynamique peuvent provoquer un survirage. Le pilote ressent que la voiture tourne plus qu'il ne le demande.

PACE LAP - Le tour de mise en grille avant le départ.

PAUSE - C'est le moment où l'arrière arrête de glisser lors d'un dérapage. Les ressorts sont prêts à se détendre et à transférer la charge sur l'avant de la voiture. Ça précède le coup de raquette.

PINCHING - Augmenter l'angle du volant lorsqu'on est en train de tourner. Plus courant dans la seconde partie d'un virage qu'au point de corde. Cela peut être dû à une accélération effectuée trop tôt ou à un mauvais timing.

PITCH - Le changement de hauteur entre l'avant et l'arrière de la voiture.

POLESITTER - Le leader en qualification.

RECOVERY - La récupération est la 3e partie du dérapage.

REDLINE/REV LIMIT - Zone rouge du moteur sur le compte tour.

REFERENCE POINT - Point de repère sur ou en dehors de la piste que le pilote utilise pour commencer ses actions: Tourner, freiner etc...

REVS - Terme utilisé pour décrire les tours minute du moteur.

ROAD CAMBERS - L'angle de la surface de la route par rapport à l'horizon. Si il est positif "Banking" cela aide à plaquer la voiture au sol. Si il est négatif "En dévers" cela réduit l'adhérence de la voiture.

ROLL - Les mouvements de haut en bas ou l'inverse, à droite ou à gauche le long de l'axe de la voiture en réponse aux efforts en virage.

ROLL CENTER - L'axe autour duquel le centre de gravité tourne. Il est déterminé par la géométrie de la suspension et se situe à chaque extrémité de la voiture.

ROTATION - Survirage délibérément provoqué par le relâchement des freins pendant les phases de freinage en "Trail Braking".

RPM - Tours par minute.

SCCA - Club de voiture de sports des Etats Unis. Une fédération.

SECOND REACTION - La détente des ressorts intérieurs après l'arrêt d'un dérapage. Doit être contrôlé pour ne pas dégénérer en coup de raquette.

SEGMENT TIME - Le temps de référence d'un point à un autre d'un circuit.

SEQUENTIAL TRANSMISSION - Boite séquentielle. Une boîte de vitesse à passage rapide sans passer par le point mort à chaque changement de rapport.

SHAVED TIRES - Les pneus de route peuvent être retaillés sur leur profondeur de sculpture pour les préparer pour la course. Cela préserve le pneu d'une surchauffe et produit plus d'accroche.

SIGHT PICTURE - Un repère visuel que les pilotes utilisent pour se repérer précisément sur un circuit. Après la procédure pour trouver une ligne, un pilote mémorise une image de chaque virage. Il saura où se placer dans chaque virage et sera capable de sentir ses erreurs plus tôt.

SLIP ANGLE - Lorsque l'on tourne, il y a une différence entre l'axe d'orientation de la roue par où elle vise et la direction que le pneu emprunte. Cette différence est mesurée en degré et se nomme angle de dérapage. Les pneus ont une étendue d'angles de dérapage où ils délivrent leur niveau maximum d'accroche en virage.

SLIPSTREAM - La zone de dépression derrière une voiture en mouvement. Défini aussi par suivre d'autres voitures suffisamment près "en draft"

SLOW HANDS - L'opposé de "FAST HANDS"

STACK UP - Au début d'une course, c'est la tendance que toutes les voitures arrivent dans le premier virage en même temps.

STEERING LOCK - L'angle de rotation maximum du volant en butée.

STRAIGHT - Droit. S'explique tout seul, excepté si la partie du circuit peut être conduite aussi vite que la voiture le permet. La route n'a pas besoin d'être parfaitement droite pour être considéré comme telle.

SWAYBAR - Barre anti-roulis. Un élément de suspension ajustable d'un ou aux deux côtés d'une voiture qui limitent le transfert de masse. Certains peuvent être réglés depuis le poste de pilotage. Les barres anti-roulis limitent le taux de roulis du châssis relatif aux suspensions.

SWEEPER - Un virage rapide.

TACHOMETER - Compte tours. Instrument permettant la mesure de la vitesse de rotation du moteur en tour/mn.

TFTS - Trop vite, trop tôt.

THE PROCEDURE - La méthode de travail vous permettant de vous améliorer en partant doucement puis en améliorant votre vitesse par étapes progressives.

THRESHOLD BRAKING - Utiliser 100% des capacités de freinage en ligne droite. Au seuil de blocage, le pneu tournera 15% moins vite qu'il ne le ferait si il roulait librement sur la piste.

THROTTLE - Pédale d'accélérateur.

THROTTLE APPLICATION POINT - L'endroit dans le virage où le pilote commencera à accélérer pour entamer la sortie de celui-ci.

TIGHT - Synonyme avec sous-virage et "PUSH"

COURBE DE PERFORMANCE DES PNEUS - Un graphique qui montre l'adhérence et l'angle de dérapage des pneus.

TOW - Regardez à "ASPIRATION".

TRACK OUT - Le point extérieur en sortie de virage que la voiture touche lorsqu'elle en sort. Ou le point auquel votre volant est droit et qu'il n'y a pas de charge sur la direction. (Sortie de virage).

TRAIL BRAKING - Un relâchement progressif des freins pendant en virage qui emmène la voiture en rotation à sa limite.

TRAILING THROTTLE OVERSTEER "TTO" - Survirage causé par un relâchement des gaz lorsque la voiture est proche de ses limites en virage.

TURN IN - Le point où le pilote commence à tourner, faisant passer la voiture de la ligne droite au virage.

TYPE ONE TURNS - Virage qui précède de longues lignes droites. C'est le type le plus courant de virage qui requière d'avoir pris un bon point de corde pour optimiser la vitesse de sortie.

TYPE THREE TURNS - Précède toujours des virages de "TYPE ONE". Ce sont les virages les plus délicats demandant de savoir où ralentir pour faire un tour rapide.

TYPE TWO TURNS - Virages situés à la fin d'une longue ligne droite où la vitesse d'entrée donne un meilleur temps au tour.

UNDERSTEER - Synonyme de TIGHT et PUSH. L'angle de dérapage des roues avant est meilleur que les roues arrière lorsque la voiture prend le virage à la limite de l'adhérence. La voiture tourne moins que le pilote ne le demande par l'inclinaison de son volant (Sous virage).

WEIGHT TRANSFER - Transfert de masse. Ce sont les mouvements latéraux et longitudinaux des masses d'une voiture en réaction aux ordres du pilote.

YAW ANGLE - L'angle entre l'axe de la voiture et la direction dans laquelle la voiture se dirige dans un virage.

7) Guide Iracing des réglages: Table de référence rapide

Le tableau de référence rapide ci-joint

Souvenez vous qu'il n'y a rien d'absolu. Chaque réglage nécessite de faire des compromis entre les effets attendus et réels. Soyez patient et faites vos réglages un par un.

Ci joint un exemple d'utilisation du tableau.

Exemple:

- i) Après avoir effectué plusieurs tours, vous arrivez à la conclusion que votre voiture manque de grip (d'adhérence) à l'avant.
- ii) Trouvez la colonne GRIP avant dans le tableau.
- iii) Descendez dans cette colonne; toutes les zones en vert représentent les changements qui peuvent augmenter le GRIP avant.
- iv) Par exemple, nous choisissons PRESSION DES PNEUS/ AVANT/ réduire (-)
- v) En suivant le ligne vers la droite, nous pouvons voir rapidement les autres caractéristiques liées à la réduction de la pression des pneus avants.
- vi) Dans l'exemple, la case en rouge indique une possible perte de stabilité. Comprenez qu'une perte de stabilité peu faire apparaitre une condition de SOUS virage et être interprétée comme une perte de performance de l'arrière de la voiture. En réalité, ça peut être une situation où l'augmentation des performances avants a maîtrisé l'arrière.
- vii) Aussi, en continuant vers la droite, dans la case se reportant à la colonne "plus affecté" du tableau, nous voyons que toutes les zones des virages sont plus ou moins touchées. La partie milieu de virage sera la plus affectée comme indiqué par la couleur jaune.

Guide Iracing des réglages: Table de référencement rapide

	CHANGEMENT	Avant		Arrière		PLUS AFFECTÉ		VIRAGE			NEGATIF POSITIF PLUS TOUCHÉ QUELQUES EFFETS
		GRIP	STABILITE	GRIP	STABILITE	FREINAGE	ENTREE	MILIEU	SORTIE		
PRESSION DES PNEUS (TIRES PRESSURE)	AVANT augmenter la pression des pneus (+)						*	*	*	*	
	ARRIERE diminuer la pression des pneus (-)						*	*	*	*	
BARRÉS (BARS)	AVANT augmenter la pression des pneus (+)						*	*	*	*	
	ARRIERE diminuer la pression des pneus (-)						*	*	*	*	
BARRES (BARS)	AVANT PLUS RAIDE										
	ARRIERE PLUS SOUPLE										
CARROSSAGE (CAMBER)	AVANT PLUS RAIDE										
	ARRIERE PLUS SOUPLE										
PINCEMENT (TOE)	AVANT PLUS Négatif										
	ARRIERE MOINS Négatif										
PINCEMENT (TOE)	AVANT PLUS Négatif										
	ARRIERE MOINS Négatif										
REPARTITION DE FREINAGE (BRAKE BIAS)	AVANT PLUS (+ or -)						*	*	*	*	
	ARRIERE MOINS (+ or -)						*	*	*	*	
HAUTEURS (RIDE HEIGHTS)	AVANT PLUS SUR L'AVANT (+)						*	*	*	*	
	ARRIERE MOINS SUR L'AVANT (-)						*	*	*	*	
AILERONS (WINGS)	AVANT PLUS (+)						*	*	*	*	
	ARRIERE MOINS (-)						*	*	*	*	
RESSORTS (SPRINGS)	AVANT PLUS (+)						*	*	*	*	
	ARRIERE MOINS (-)						*	*	*	*	
AMORTISSEURS (DAMPERS)	AVANT PLUS DUR (+)						*	*	*	*	
	ARRIERE PLUS SOUPLE (-)						*	*	*	*	
AMORTISSEURS (DAMPERS)	AVANT PLUS DUR (+)						*	*	*	*	
	ARRIERE PLUS SOUPLE (-)						*	*	*	*	
AMORTISSEURS (DAMPERS)	AVANT PLUS DUR (+)						*	*	*	*	
	ARRIERE PLUS SOUPLE (-)						*	*	*	*	
AMORTISSEURS (DAMPERS)	AVANT PLUS DUR (+)						*	*	*	*	
	ARRIERE PLUS SOUPLE (-)						*	*	*	*	