

**B** **TECH-RC**

**REGLER SON  
CHASSIS R/C**

[WWW.BTECH-RC.COM](http://WWW.BTECH-RC.COM)



## Régler son châssis R/C

### Préambule

Régler son châssis, c'est faire varier certains paramètres tels le carrossage ou la hauteur de caisse afin d'avoir la voiture la plus efficace possible.

J'emploie le terme de "efficace" au lieu de "performante" car il faut dissocier ces deux choses: la facilité de pilotage et les performances de la voiture. Régler sa voiture, cela sera toujours un compromis. Une voiture très performante peut être très difficile à conduire car trop pointue. A l'inverse, une voiture très facile peut être un véritable veau.

En tout état de cause, ne pas perdre de vue que, un plein cela dure 6-7 min et que, une course peut durer jusqu'à 30 min. Il faut chercher l'efficacité, c'est à dire une voiture performante mais qui puisse pardonner les petites erreurs de conduite, inévitables sur la durée d'une course.

Retrouvez ces infos sur le [site de Blacky81](#).

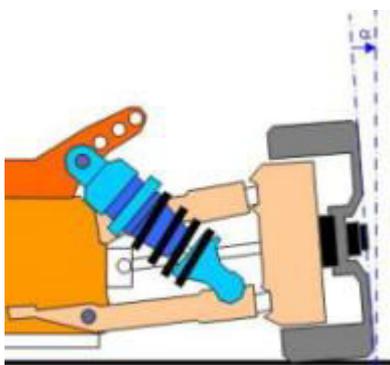
## Carrossage

C'est l'angle formé par le plan d'une roue et la verticale.

Si les roues sont écartées par le haut, on parle de carrossage positif, dans le cas inverse, de carrossage négatif.

Globalement, plus on a de carrossage négatif sur un train et plus celui-ci aura d'accroche latérale, autrement dit, il tiendra mieux en virage. Par contre, un excès de carrossage négatif fera qu'il décrochera brutalement. Enfin l'usure des pneus sera irrégulière et plus rapide. Noter que même si vous n'avez pas de banc de réglage, il est possible de mesurer ces angles:

Valeur moyenne du carrossage :  $-1^{\circ}$  à  $-3^{\circ}$  pour du 1/10e piste



## Prise de carrossage à l'enfoncement

Lorsque l'on appuie sur la voiture, on augmente le carrossage. On peut faire varier cette prise de carrossage avec la règle suivante:

Plus le tirant supérieur est long ou ancré haut coté intérieur ou ancré bas coté extérieur, moins la roue prend de carrossage à l'enfoncement et vice-versa.

En augmentant la prise de carrossage, on augmente la stabilité en virage. Par contre on diminue la motricité.

**Ce réglage est peu important en piste où les débattements sont de quelques mm.**

## Pincement & ouverture

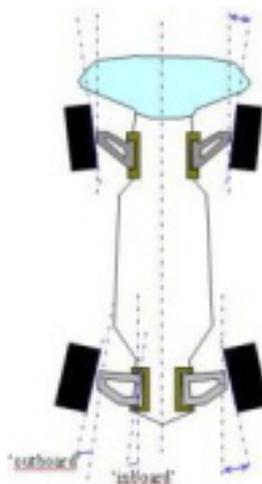
C'est l'angle formé par le plan vertical des roues et l'axe du châssis. Si les roues semblent se rejoindre dans le sens de la marche (elles louchent) on parle de pincement, sinon on parle d'ouverture.

### Cas du train avant:

Si on a de l'ouverture (cas le plus fréquent), on a plus de stabilité en tenue de cap et moins de directivité en virage et à haute vitesse.

Si on a du pincement, à l'inverse, plus de nervosité autour du neutre mais plus de directivité en virage et à haute vitesse.

**Valeur moyenne de l'ouverture train avant : de 0° à 2°**



### Cas du train arrière:

Pour le train arrière, on ne met jamais d'ouverture. On utilise soit du pincement soit un réglage neutre.

Plus le pincement est important et plus la stabilité en tenue de cap et à l'accélération est importante. La motricité en sortie de courbe sera importante mais le train peut avoir tendance à décrocher.

Sur certains modèles on peut régler le pincement arrière en "in-board" et "out-board". A ma connaissance cela ne concerne que les tout-terrains.

Lorsqu'il est "in-board" le pincement est donné par les supports de triangle qui ne sont pas parallèles à l'axe du châssis. Ce réglage peut se faire à l'aide de différentes cellules arrières. A l'inverse, le "out-board" est réglé au niveau des porte-fusées, en vissant plus ou moins les rotules, par exemple (cas des V-One et MTX-3).

En général, pour la même valeur de pincement, le "out-board" sera plus vif et le "in-board" plus stable.

**Valeur moyenne du pincement train arrière : de 0° à 3°.**

Attention: des valeurs excessives de pincement et d'ouverture font freiner la voiture, elle ira moins vite et les pneus s'useront très rapidement.

## Garde au sol

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 et plus la voiture pourra aller vite en virage car la prise de roulis sera faible.

Il faut chercher à diminuer au maximum cette garde au sol en gardant à l'esprit qu'il faut éviter que le châssis ne touche la piste lors des virages ou sur les bosses. On veillera ensuite à avoir une voiture plus basse à l'avant qu'à l'arrière pour regagner en vivacité sur le train avant et en motricité..

La hauteur de caisse se règle à l'aide des cales de contrainte sur les amortisseurs et en aucun cas à l'aide des butées hautes ou basses.

**Valeur moyenne de garde au sol à l'avant : de 3mm (piste très lisse) à 8mm (piste bosselée)**

**Valeur moyenne de garde au sol à l'arrière : de 5mm (piste très lisse) à 11mm (piste bosselée)**

## Réglage des amortisseurs

### Choix de la viscosité de l'huile

La viscosité de l'huile et la dureté des ressorts doivent être adaptées au type de piste. Ils vont de paire, une huile visqueuse avec des ressorts durs et vice-versa. Choisir la dureté, c'est avoir une voiture qui va réagir rapidement aux sollicitations du pilote mais plus de difficulté à absorber les bosses et dénivellations.

En général, on choisit un réglage dur pour une piste lisse et accrocheuse et un réglage mou pour une piste glissante et/ou bosselée.

**Indice de viscosité moyenne de l'huile d'amortisseur : de 400 (piste bosselée) à 600 (piste lisse).**

### Choix des ressorts:

La dureté des ressorts, comme leur longueur ne sont pas standardisées. Les fabricants les proposent souvent sous des appellations obscures comme "Soft", "Medium-soft", "Medium-hard", etc... En cas de doute choisir des valeurs moyennes.

Un truc pour identifier entre 2 ressorts lequel est le plus dur. Mettre ces deux ressorts bout à bout et les comprimer, les deux ensemble, à la main. Celui qui se comprime le plus est le plus mou.

### Réglage du "droop" aussi appelé "rebound"

Le "droop" est la différence entre la butée haute et la position au repos du châssis. Par exemple, si la garde au sol est de 5mm et que en soulevant le châssis les roues ne touche plus le sol pour une hauteur de caisse de 8mm, le rebound ou droop est de  $8-5 = 3$  mm.

En théorie, plus la piste est bosselée et/ou glissante et plus on utilisera de droop. Au contraire, pour avoir une voiture nerveuse et vive, on mettra peu de droop.

Bon cela, c'est la théorie. Personnellement, ce n'est pas un réglage que j'utilise...

## Position des amortisseurs

Plus on couche les amortisseurs et moins elle prend de roulis dans les virages. De la même manière, on améliore l'efficacité des amortisseurs, ce qui améliore la stabilité. Par contre le train perd de sa vivacité.

D'une manière générale, on cherche à coucher les amortisseurs au maximum pour le train arrière. Pour le train avant, on peut être amené à les redresser légèrement sur piste très sinueuse afin de gagner en vivacité.

## Préparation des amortisseurs

Il est important, lors de la préparation des amortisseurs de bien remplir les amortisseurs "sans bulles d'air" et de veiller à ce qu'il soient réglés symétriquement.

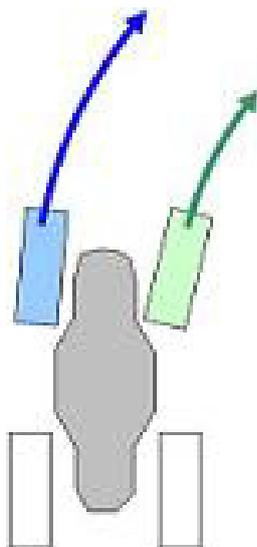
Pour s'assurer que les deux amortisseurs soient réglés à l'identiques il suffit de les tester en les positionnant l'un contre l'autre.

## L'effet Ackerman

L'ackerman est ce réglage qui fait que lorsque l'on braque les roues avant, la roue à l'intérieur du virage est plus braquée que celle à l'extérieur.

Les voitures haut de gamme (Mugen MTX3) permettent de régler ce paramètre.

En l'augmentant, la direction est plus agressive. En le diminuant, la voiture est plus prévisible et neutre.



## Barre anti-roulis

La barre anti-roulis (BAR) relie les roues droite et gauche d'un même train afin de limiter l'inclinaison en virage. Cette liaison est élastique, elle agit comme un ressort qui travaille en torsion sur sa partie centrale ou, pour les versions haut de gamme dites à couteaux, en flexion. Augmenter la dureté d'une barre anti-roulis permet à la voiture de virer à plat, cependant elle dégrade l'accroche latérale du train concerné. Néanmoins, virer à plat permet aussi de stabiliser le train, en le rendant moins vicieux (il décrochera de manière plus prévisible).

En bref:

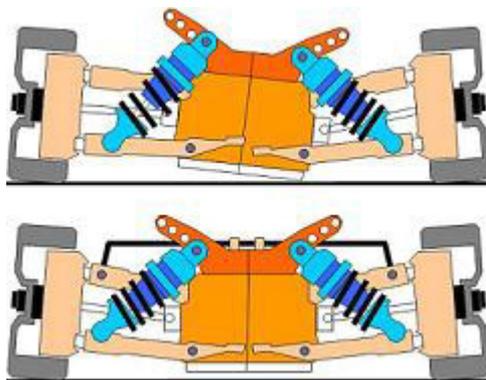
Si la voiture est survireuse, il faut assouplir la BAR arrière pour redonner de l'accroche au train arrière, ou durcir l'avant pour donner moins d'accroche au train avant.

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

Ensuite il faut savoir s'il vaut mieux durcir ou assouplir.

Si vous trouvez que la tenue de route n'est pas glap, il faut mieux assouplir car c'est la tenue de route en général qui n'est pas au top. Un indice est que la voiture ne tient pas la route, même sur de grandes courbes.

Par contre, si elle tient bien dans des grandes courbes mais que c'est lors d'évolutions serrées que cela décroche, là, il vaut mieux durcir sur le train opposé pour équilibrer le comportement.



*En haut, le châssis sans barre anti-roulis, dans un virage, en bas, le même équipée d'une barre anti-roulis*

# BTECH-RC

## Carrosserie et aileron

En piste, le choix de la carrosserie est important. La différence entre deux carrosseries, pour la même voiture et dans les mêmes conditions, peut être impressionnante.

Attention toutefois dans le choix. Sachez qu'en compétition, toutes les carrosseries ne sont pas admises. Ainsi, les carrosseries barquettes (type Lola) ne sont pas autorisées (bien qu'il semblerait qu'elles le soient à partir de 2004, à vérifier).

Ensuite, si vous débutez, choisissez une carrosserie solide (Protoform et Serpent sont réputés pour cela) et sans trop de porte-à-faux sinon la voiture va se comporter "comme un bateau" et tanguer à chaque virage ou bosse.

L'aileron a aussi son importance. Typiquement, plus il est fixé à l'arrière de la voiture et plus il y a d'appui sur le train arrière, au détriment de la tenue du train avant. De même, en compétition, il doit répondre à des impératifs de taille et de forme...

**En ce moment, les carrosseries en vogue sont les Stratus 1&2, Alfa 156 et Mazda 6 - ainsi que les types Lola (attention, ces dernières ne sont pas autorisées dans toutes les compétitions)**

## Butée haute et butée basse

Les butées basses permettent de limiter l'enfoncement, pour éviter, entre autre que le châssis ne racle la piste. L'idéal est de les régler pour que, en appuyant sur la voiture, il ne touche par le sol. Le problème est que souvent, en piste on utilise des pneus mousse, qui, en s'usant diminuent de rayon, diminuant d'autant la garde au sol et rendant caduc les réglages de butée basse. L'autre souci est que la suspension devient brutalement rigide à l'enfoncement. Ainsi, sur les vibreurs, la voiture peut décoller, la suspension ne pouvant plus amortir.

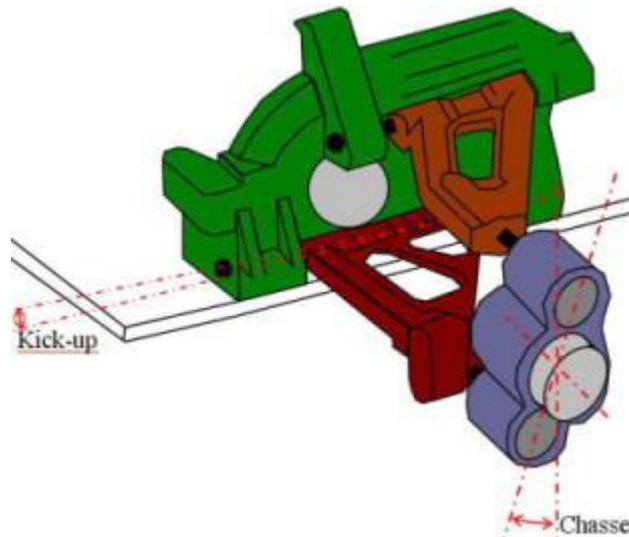
**Le conseil du jour. Pour les débutants utilisez les butées basses pour protéger votre châssis, pour les pros, n'utilisez pas les butées basses pour protéger vos performances.**

Les butées hautes permettent de limiter la course maxi des amortisseurs. Ce réglage NE DOIT PAS SERVIR A REGLER LA HAUTEUR DE CAISSE sinon votre voiture sera instable. Il sert en fait à régler le droop (traité ci-dessus).

## Chasse et anti-plongée (kick-up)

Tout d'abord un peu de définition.

- La chasse est l'angle formé entre la verticale et la droite passant par les deux rotules d'un porte-fusée avant.
- L'anti-plongée (kick-up) est l'angle formé entre l'axe des triangles et le plan du châssis.



Tout d'abord la chasse:

On considère que plus l'angle est important et plus :

- La voiture sera stable en ligne droite
- Les roues reviendront facilement au neutre
- Directivité en sortie de virage importante mais faible en entrée de virage
- Les pneus s'useront plus vite.

Et vice-versa. La chasse se règle à l'aide de petites cales que l'on place devant ou derrière le triangle de direction supérieur (cas des V-One et MTX3 entre autres...).

Dernière précision. Il semblerais, mais là je cherche la confirmation, que sur certains châssis (Serpent 905,...) l'influence de la chasse soit l'inverse de ce qui est décrit plus haut. A vérifier...

Maintenant, l'anti-plongée:

Certains châssis haut de gamme (Mugen MTX3) permettent de le régler. Plus il est important, meilleure est la capacité à absorber les bosses mais la motricité diminue

## Rapport de transmission

Pour modifier le rapport de transmission, il faut changer les pignons de la boîte de vitesse et ceux de l'embrayage.

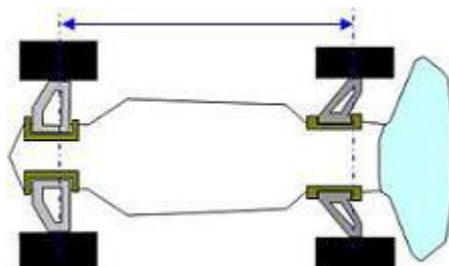
En augmentant ce rapport (on dit alors que "l'on tire long"):

- On améliore la vitesse de pointe
- On dégrade les performances à l'accélération.

Seul les pros s'amuse à modifier ces rapports. Si le circuit est sinueux, avec peu de ligne droite ils choisiront un rapport court. Si ils roulent sur un circuit 1/5<sup>e</sup>, ils tireront plus long.

## Empattement

C'est la distance entre l'essieu avant et arrière. Un empattement court rend le châssis vif et précis. Par contre il est moins stable sur circuit bosselé (transfert de masse trop rapide). Bon, c'est la théorie. Dans la pratique, je ne connais pas de châssis piste où l'on dispose de ce réglage, du moins en 1/10<sup>e</sup> car en 1/8<sup>e</sup> la future MRX-4 de Mugen le permettra.



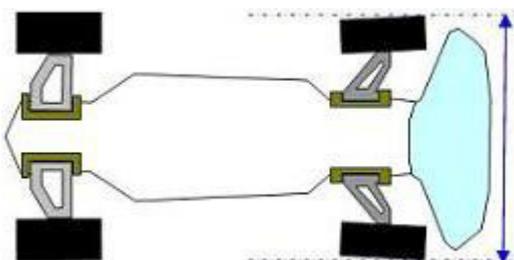
## Voies

La voie est la largeur hors-tout au niveau d'un même essieu. Attention, pour la compétition cette largeur est limitée (à 200mm pour le 1/10<sup>e</sup> voie étroite à 235mm pour le 1/10<sup>e</sup> voie large par exemple).

En gros, plus la voie est importante et plus le train est stable mais moins il sera incisif.

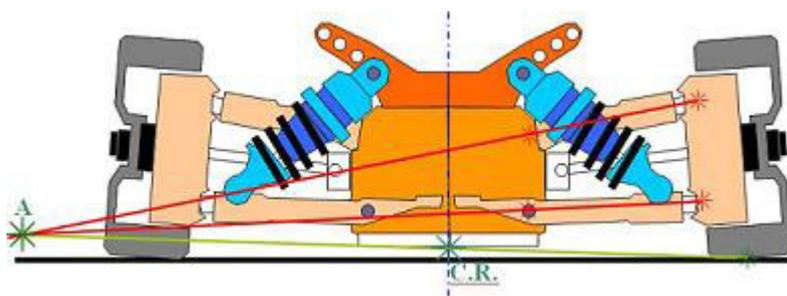
**Pour le train arrière, choisir la voie la plus large autorisée**

**Pour le train avant, on peut choisir une voie un peu plus faible (198 ou 199mm) pour gagner en vivacité dans les virages.**



## Le Centre de roulis

Le centre de roulis est le point autour duquel le châssis prend du roulis dans un virage. L'axe de roulis est la droite qui relie les centres de roulis du train avant et arrière. Pour déterminer la position de ce centre de roulis, il suffit de regarder le schéma ci-dessous:



Traçons les deux droites qui prolongent les suspensions (passant par l'axe du triangle et la boule goupillée). Ces deux droites se coupent en un point A. Traçons maintenant la droite (en vert) qui part de A et qui atteint le point de contact du pneu. Cette dernière droite coupe l'axe médian de la voiture au 'centre de roulis' (C.R.).

Certains modèles comme la MTX-3 ou la Serpent 710 permettent de régler ce centre de roulis. Il se règle en déplaçant vers le haut ou vers le bas les axes de rotation des triangles de suspension. Soit à l'aide d'inserts, comme sur la 710, soit à l'aide de différents supports d'axe.

Première constatation. En abaissant les axes des triangles, que ce soit celui du triangle supérieur ou inférieur, cela revient à abaisser le centre de roulis et inversement.

Mais alors, où placer le centre de roulis (si il est possible de le déplacer sur votre voiture)?

Si l'axe de roulis passe par le centre de gravité de la voiture, celle-ci ne prend aucun roulis.

Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ce n'est pas un cas favorable. On appelle cela le "jacking". C'est à dire la tendance à faire basculer la voiture sur le côté, c'est incontrôlable et cela fait des casquettes (tonneau sur le toit).

En fait le centre de roulis doit être situé quelque part entre le niveau du sol et le centre de gravité. Plus il est haut et donc proche du centre de gravité et moins la voiture prends de roulis (au détriment de la tenue de route). Plus il est proche du sol et donc loin du centre de gravité et plus la voiture prend de roulis donc plus molle en virage mais avec une meilleure accroche.

En fait, cela agit comme une barre anti-roulis. Centre de roulis haut = barre anti-roulis dure et inversement .

La tendance actuelle est de placer le centre de roulis avant au niveau du sol et celui de l'arrière légèrement plus haut afin d'avoir un axe de roulis légèrement plongeant.

## Différentiel / Roue libre / Axe rigide

### Différentiel

Sur la plupart des châssis, le différentiel avant doit être bien dur. On conseille d'utiliser une huile silicone grade 50.000 voire plus. A l'inverse l'arrière doit rester assez libre. De la simple graisse peut suffire, sinon de la graisse silicone indice maximum 10.000.

Plus le différentiel avant est dur et plus elle gagne en motricité à l'accélération par contre elle tournera moins en décélération.

### Roue libre

Ca, c'est pour les modèles haut de gamme. Sur ces modèles, on a la possibilité de remplacer le différentiel avant par une roue libre. La roue libre est un système qui permet aux roues avant de tourner plus vite que les roues arrières.

Ce système permet d'avoir une voiture qui rentre vite dans les virages. Le sous-virage est pratiquement supprimé et la voiture est plus agile dans les enfilades de virages. De plus, les masses en rotation sont allégées, la roue libre est meilleure et on peut accélérer avant d'être sorti du virage.

Par contre, cela oblige à retravailler les trajectoires, elles doivent être plus rondes, donc il faut les soigner. Cela rend la voiture plus délicate à conduire. En effet, avec la roue libre, seules les roues arrières freinent, ce qui peut être délicat en virage. Freiner à ce moment, c'est prendre le risque de faire un tête-à-queue gratos... Il faut donc régler judicieusement le freinage pour éviter que le train arrière ne bloque.

Sur piste accrocheuse, la roue libre apporte de meilleures performances. A l'inverse, elle est à éviter sur piste glissante.

Noter que lorsque l'on utilise une roue libre, il faut que le différentiel arrière soit relativement dur. Ainsi Mugen préconise d'utiliser de la graisse 10.000 à l'arrière dans ce cas, certains utilisant de la 20.000.

**Bien maîtrisée, la roue libre permet de meilleurs résultats mais pardonne moins. La solution serait d'utiliser la roue libre en qualification et d'utiliser le différentiel pendant la course pour avoir une voiture plus facile.**

### Axe rigide

L'axe rigide relie de manière rigide (d'où son nom...) les deux roues d'un même train. Utilisé uniquement sur le train arrière, à la place du différentiel, je manque encore d'information à son sujet pour décrire son influence.

Dernière info : Il semblerait que certains l'utilisent aussi sur le train avant. Si vous avez des infos, pour faire vivre ce site, n'hésitez pas à me contacter via [automodelisme.com](http://automodelisme.com).

## Pneumatiques

Le choix des pneumatiques a une incidence directe sur le comportement de nos p'tites voitures.

Il existe deux grandes familles de pneumatiques. Les gommes et les mousses. Personnellement, je trouve que les gommes ne tiennent pas la route. Les seuls qui tirent leur épingle du jeu sont les Medial Pro IAS et les best GRP. Néanmoins, la tenue de route et l'adhérence (notamment avec des voitures puissantes) sont très aléatoires. Du coup, ils patinent tellement qu'ils s'usent très vite et de manière irrégulière. Sans compter qu'ils se décollent souvent, même quand on les achète pré-collés (et un pneu décollé et c'est la voiture qui décolle...).

En ce qui concerne les mousses, là c'est du sérieux. Les pneus mousses collent littéralement à la route, permettent la transmission de puissance. La contre-partie est qu'en s'usant leur diamètre diminue, donc la garde au sol aussi. Il faut ainsi la retoucher régulièrement.

Ensuite, les pneus pour l'avant ne sont pas les mêmes que ceux pour l'arrière. Ne pas les intervertir sinon la sanction est immédiate (paf! le mur). Ils se différencient par les étiquettes présentes sur les emballages: FR pour FRont = avant et RR pour ReaR = arrière.

De plus, il existe différentes largeurs de pneus. Les avants sont tous à 26mm. Les arrières existent en 26mm et en 30mm. Si toutes les voitures n'acceptent pas les 30mm (quoique en bricolant un peu... [la preuve](#)), les 30mm apportent un gain notable de tenue du train arrière.

Ils existent en différentes duretés que l'on choisit en fonction de la température de la piste (attention celle de la piste, pas la température ambiante), typiquement :

Moins de 15°C : 37 shore

De 15 à 20°C : 40 shore

De 20 à 30°C : 42 shore

De 30 à 40°C : 45 shore

Plus de 40°C : 50 shore

Mettre des pneus trop durs et la voiture manque d'adhérence en virage. Au contraire, des pneus trop mous donnent une voiture paresseuse, lente à tourner car les pneus font chewing-gum et absorbent une partie de la puissance.

On dit souvent qu'il faut des pneus avant plus durs qu'à l'arrière. Personnellement je roule "carré". Ce qui veut dire que je prend la même dureté à l'avant qu'à l'arrière. Cela permet de mieux répartir l'usure, car les pneus arrières s'usent déjà plus vite que les avants.

# BTECH-RC

## Rigidité du châssis

La tendance actuelle est au châssis ultra-rigide pour que ce soit les suspensions qui agissent sur les bosses et non le châssis.

Certains châssis autorisent le réglage de la dureté de ce châssis.

Avec un châssis souple, la voiture sera sous-vireuse en début de virage puis sur-vireuse en milieu de courbe. Cela fait un comportement vicieux mais qui peut être amusant sur piste glissante.

Avec la rigidité, la voiture est plus précise en entrée de virage mais devient sous-vireuse en sortie de courbe (limite d'accroche des pneus).

## Répartition des masses

Certains châssis haut de gamme autorisent cette répartition.

En évitant de charger les porte-à-faux, plus de poids à l'avant augmente la motricité du train avant et parfois la stabilité globale du châssis.

Plus de poids à l'arrière diminue la directivité et augmente la motricité du train arrière.

## Tweak

Encore un mot pour faire peur. Ce terme décrit la répartition du poids sur chaque roue. Le but est d'obtenir une répartition symétrique des charges gauche/droite. Si un train n'est pas équilibré, le déséquilibre va faire que la voiture tire d'un côté à l'accélération ou à la décélération.

On peut ajuster cela à l'aide des cales de contrainte des ressorts d'amortisseurs. C'est surtout utile parait-il en 4x2 et, je vais être honnête, je ne m'en suis jamais préoccupé...

## Sous-virage / Survirage : Actions correctives

### Sous-virage

Une voiture sous-vireuse a le train avant qui décroche rapidement. La voiture donne l'impression de refuser les virages et de tailler tout-droit.

Pour combattre le sous-virage:

- 1 - Augmenter le carrossage des roues avant
- 2 - Augmenter l'ouverture du train avant
- 3 - Diminuer la dureté de la barre anti-roulis avant
- 4 - Augmenter la dureté de la barre anti-roulis arrière
- 5 - Diminuer l'angle de chasse
- 6 - Diminuer le pincement des roues arrières
- 7 - Diminuer la voie avant
- 8 - Réduire l'action de l'aileron
- 9 - Travailler sur les suspensions (ressort, dureté...)
- 10 - Augmenter le centre de roulis arrière

### Survirage

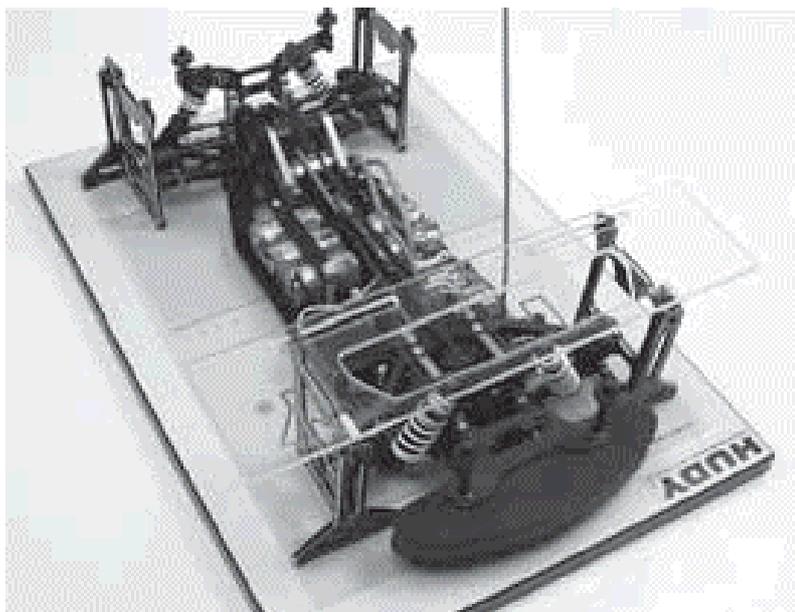
Une voiture survireuse a son train arrière qui décroche rapidement. La voiture donne l'impression de vouloir partir en tête-à-queue.

Pour combattre le survirage:

- 1 - Augmenter le carrossage des roues arrières
- 2 - Augmenter le pincement des roues arrières
- 3 - Augmenter l'efficacité de la barre anti-roulis avant
- 4 - Diminuer l'efficacité de la barre anti-roulis arrière
- 5 - Augmenter l'action de l'aileron
- 6 - Travailler sur les suspensions
- 7 - Baisser le centre de roulis arrière

Retrouvez ces infos sur <http://perso.wanadoo.fr/blacky81/index.html>

## Le réglage du châssis au banc étape par étape



## 1 BUTÉES BASSES

Les butées basses limitent le débattement des triangles de suspension de haut en bas (qui détermine de débattement de haut en bas du châssis). Assurez vous que vous ajustez vos butées basses à des valeurs équivalentes .

Préparez la voiture comme suit :

Amortisseurs : Détachez les amortisseurs.

Barres anti-roulis : Détachez les barres anti-roulis.

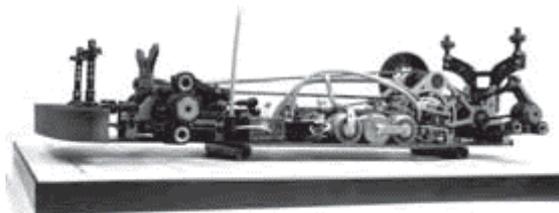
Roues : Supprimez les roues.

Utilisez les composants de mise en place suivants :



## MESURE BUTÉES BASSES

1. Placer les blocs de support de jauge sur votre planche de réglage et placez ensuite le Châssis sur les blocs de support.

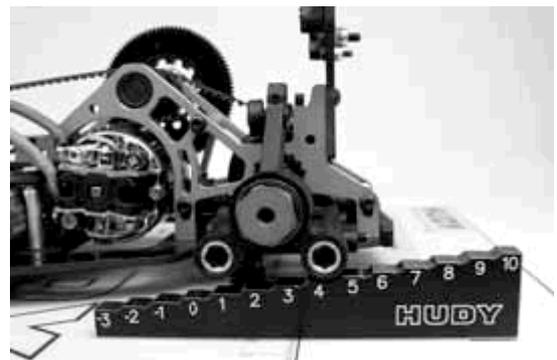
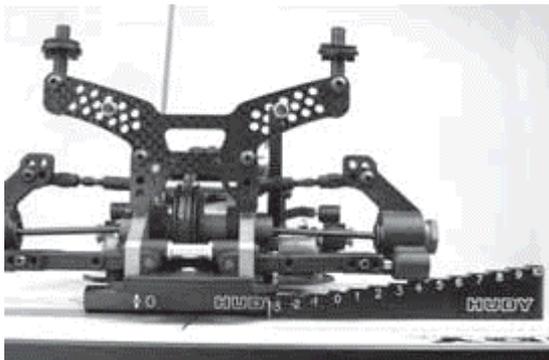


# BTECH-RC

2. Soulever et laisser tomber les bras de suspensions pour qu'ils soient dans leurs positions la plus basses.

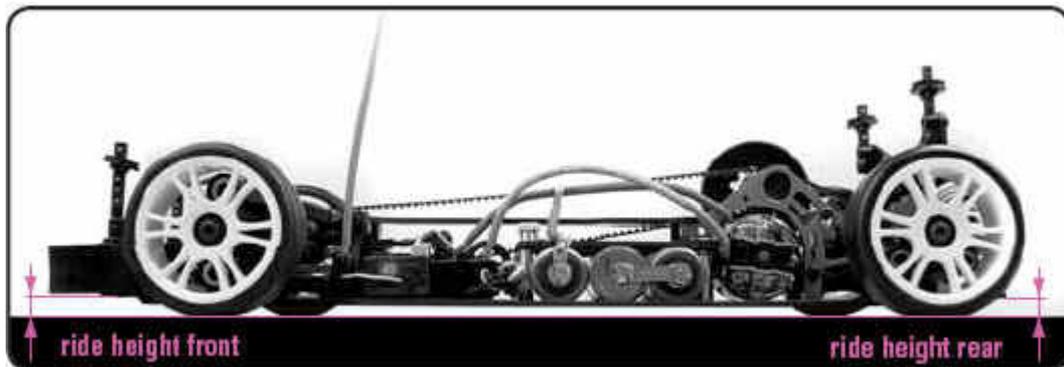


3. Utilisez la jauge graduée pour mesurer la hauteur des butées basses.



Régalez la hauteur à l'aide des vis prévues à cet effet ( voir manuel de votre châssis)

## 2 HAUTEUR DE CHÂSSIS



La hauteur de châssis, est la distance qu'il y a entre la planche de réglage et le bas de votre châssis.

Vous devrez régler la hauteur avant et arrière de votre châssis.

Adaptez la hauteur de Châssis en utilisant la précontrainte sur les ressorts d'amortisseurs seulement. N'ajustez pas la hauteur de Châssis en utilisant les vis de butées basses.

Préparez la voiture comme suit :

Amortisseurs : Attachez l'avant et l'arrière .

Barres anti-roulis : Attachez l'avant et l'arrière

Roues : Attachez les roues. Les deux roues avant ou arrière

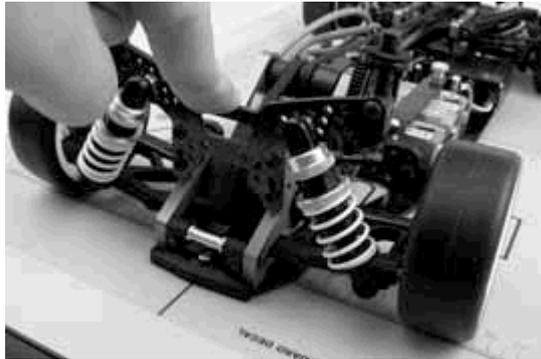
Doivent avoir le même diamètre diamètre. ( diamètre moyen en utilisation)

Altimètre de Châssis

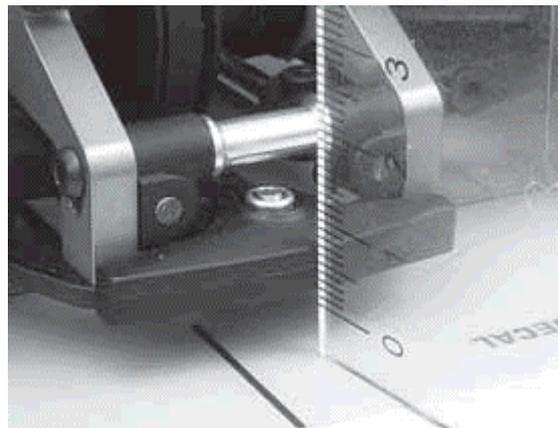
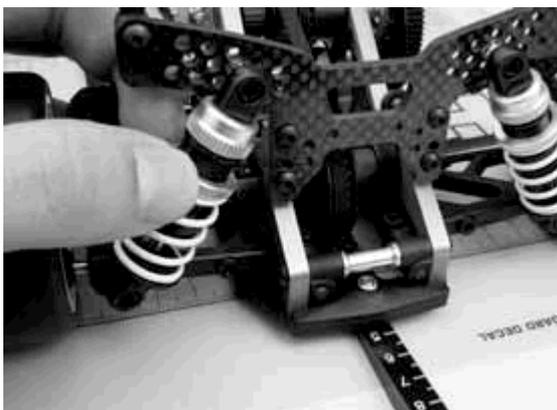
## MESURE DE HAUTEUR DE CHÂSSIS

# BTECH-RC

1. Placer la voiture sur la planche.
2. Appuyez sur l'avant et l'arrière de la voiture pour que la suspension se régularise.



3. Mesurer la hauteur de Châssis en utilisant l'altimètre ( ou un régle ) à l'avant et à l'arrière de la voiture aux points les plus bas du châssis.



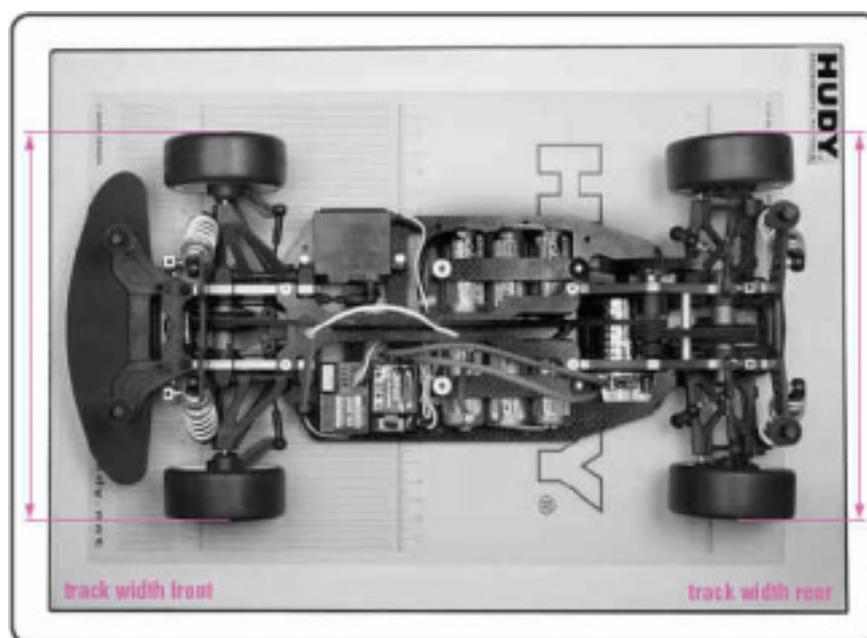
4. Ajuster les hauteur avant et arrière du Châssis aux réglages désirés en agissant sur la précontraintes des amortisseurs. Veuillez à avoir les même réglages de précontrainte pour les amortisseurs avant ou arrières.



Les réglage standards de hauteur de châssis sont 4 mm à l'avant et 6 mm à l'arrière.

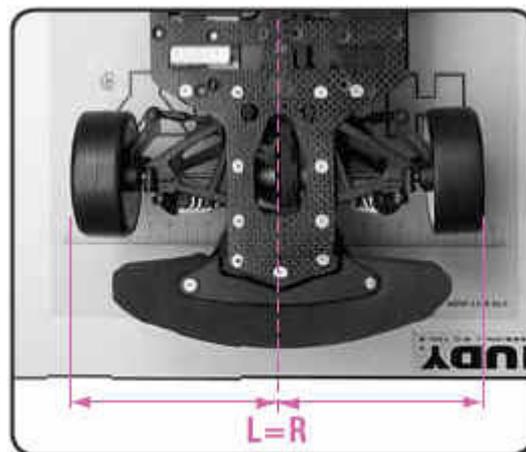
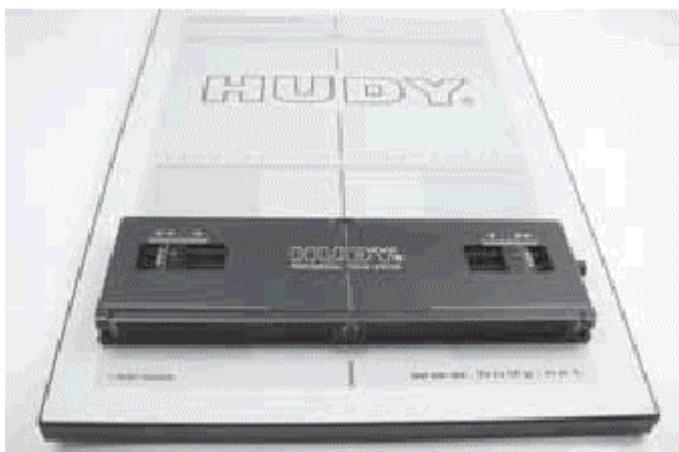
(Voir fiche de réglage pour votre châssis)

### 3 RÉGLAGE DE LA LARGEUR DE VOIE



La Réglage de la largeur de voie est la distance entre les arêtes extérieures des roues, à l'avant ou l'arrière.

Il Est important que la largeur de voie avant ou arrière soit ajustée symétriquement, signifiant que les roues gauches et droites doivent être à la même distance de la ligne médiane du châssis.



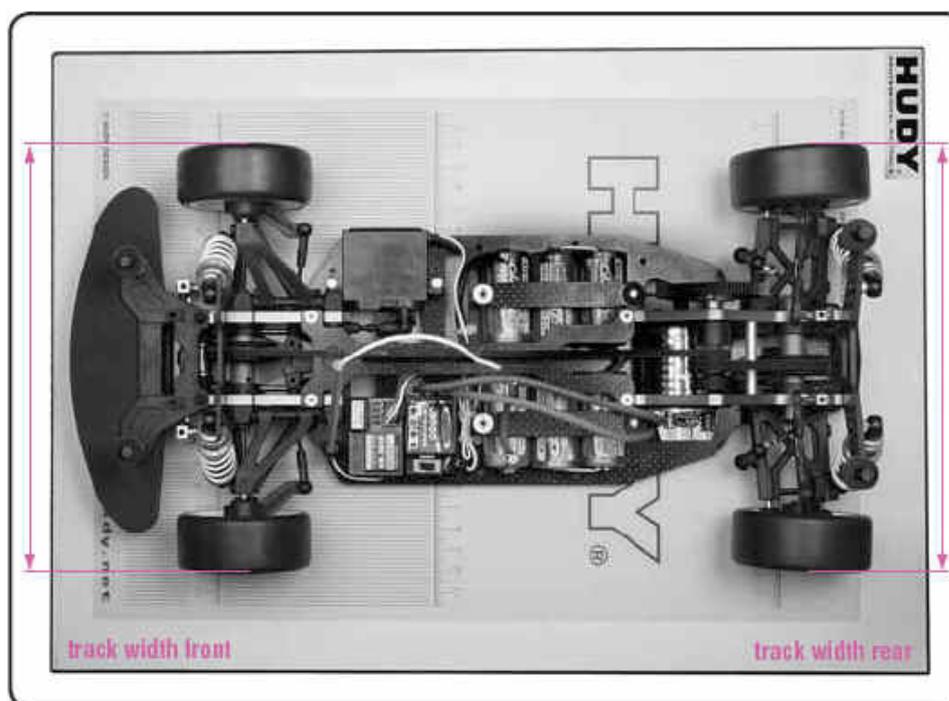
# BTECH-RC

Afin de d'effectuer le réglage des voies avant et arrière , vous avez la possibilité d'utiliser le banc Hudy prévu à cet effet ( peu utilisé car assez cher !! , il permet cependant de régler la voie en fonction de la valeur de carrossage ).

La méthode la plus simple est d'utiliser une plaque sur laquelle vous avez tracé une ligne médiane sur laquelle vous alignerez votre châssis.

Sur cette même plaque, tracez deux droites parallèles de part et d'autre de la ligne médiane à une distance de 100 mm.

Vous obtenez ainsi la voie maximum autorisée pour la catégorie 200 mm.



Préparez la voiture comme suit :

Amortisseurs : Attachez l'avant et l'arrière

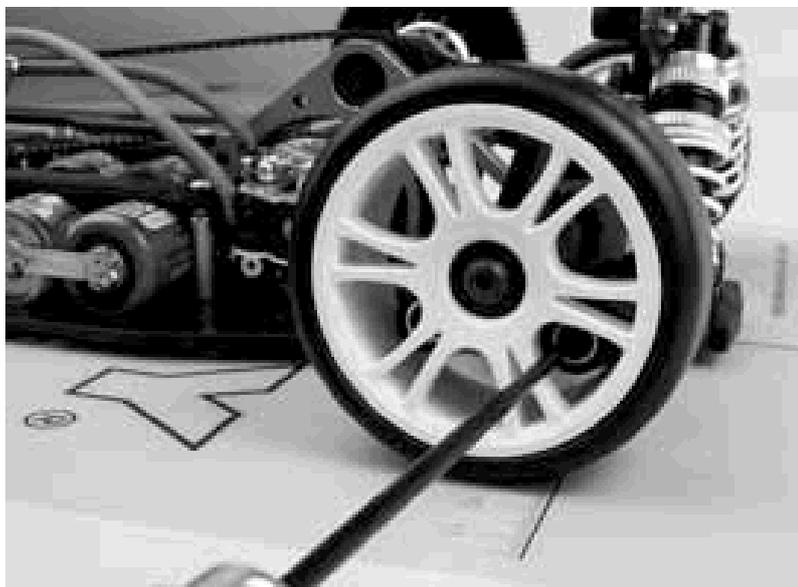
Roues : Attachez les roues.

# BTECH-RC

1. Placez la voiture sur la planche de réglage.
2. Alignez l'axe milieu de la voiture avec la Ligne médiane de la planche.
3. Visualisez l'arête extérieure de chacune des roues avant.

Utilisez un réglelet de mécanicien pour mesurer la distance entre la roue et la ligne extérieure.

Vérifiez que la roue opposé ait la même valeur de décalage. ( 1 à 2 mm)

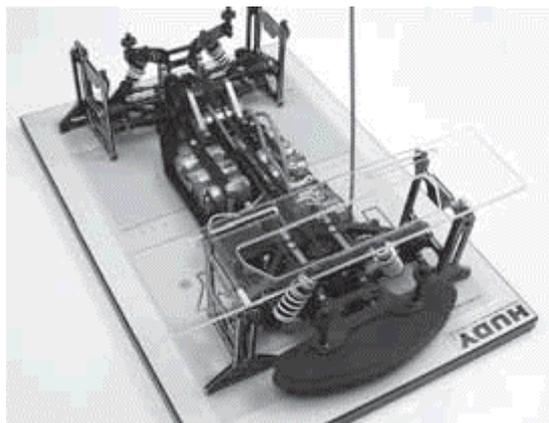
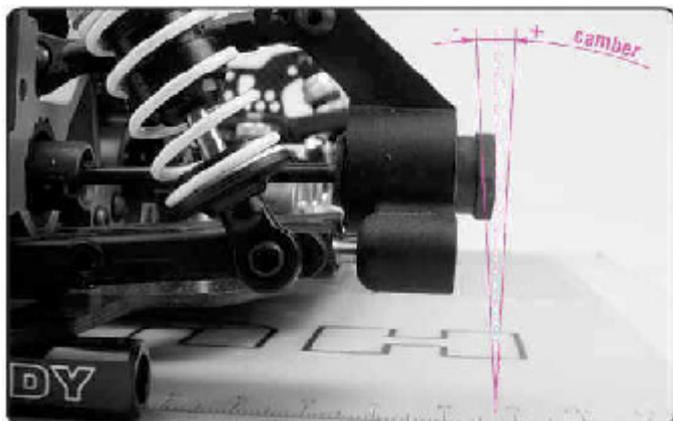


La voie arrière est généralement utilisé à la valeur de 200mm ( l'extérieur des roues doit aflusher les deux lignes extérieures).

La voie avant et généralement inférieure à 200m ( entre 199 et 196 mm), une voie avant réduite à pour effet une voiture plus vive du train avant

## 4 REGLAGE DU CARROSSAGE

Le carrossage est l'angle entre la roue et le sol.



Préparez la voiture comme suit :

Amortisseurs : Attachez l'avant(le front) et l'arrière .

Barres anti-roulis : Détachez l'avant et l'arrière

Roues : Supprimez les roues.

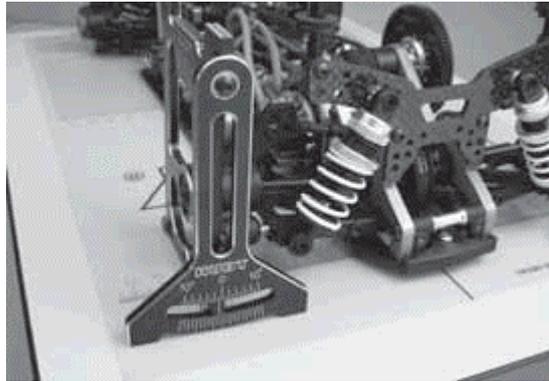
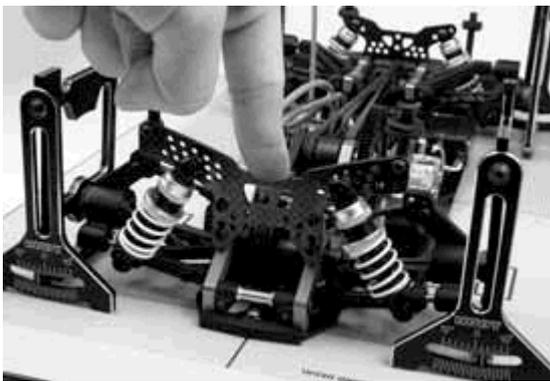
stands de mise en place assemblée

Utilisez les composants de mise en place suivants :

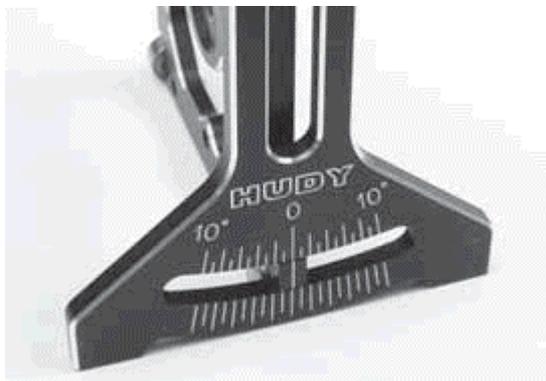
Equerres de réglages

## MESURE DE CARROSSAGE

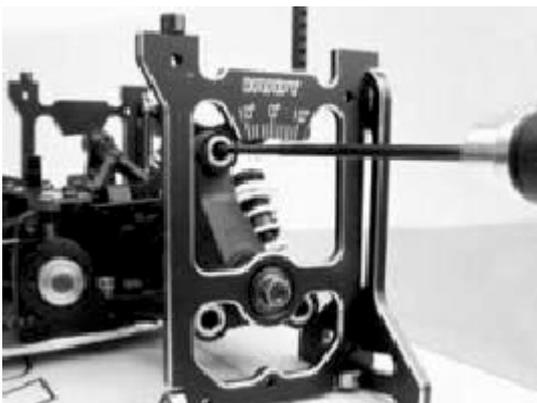
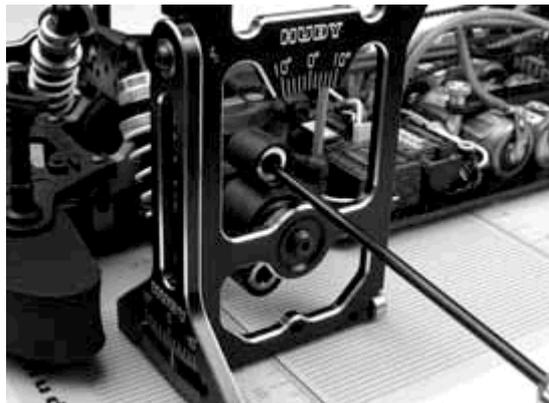
1. Assembler les stands de mise en place.
2. Monter les stands de mise en place sur les axes.
3. Placer la voiture sur la planche de réglage.
4. Appuyez sur l'avant et l'arrière de la voiture pour régulariser les suspensions.



5. Lire le réglage de carrossage sur chacune des quatre jauges mise en place.  
Chaque marque graduée indique 1° de carrossage.



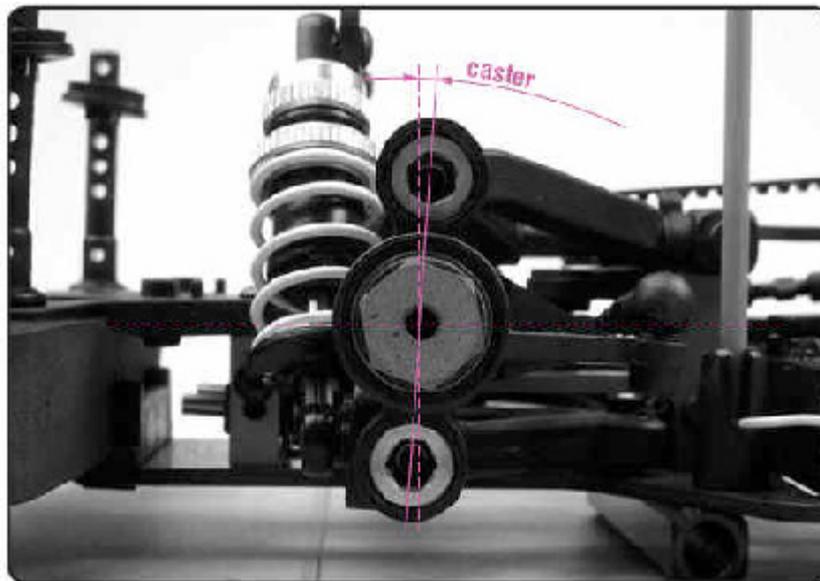
6. Ajuster le carrossage aux réglages désirés. Ne modifiez pas les réglages du bas , sous peine de modifier la voie.



Les réglage standards de carrossage sont d'environ 1° à l'avant et 2° à l'arrière.

(Voir fiche de réglage pour votre châssis)

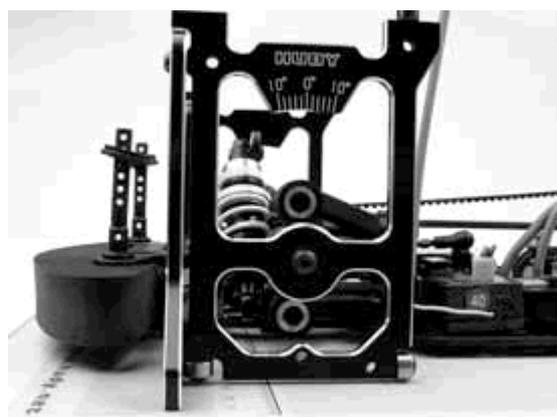
## 5 Chasse



La Chasse est un des réglages les plus importants sur une voiture RC.

La Chasse affecte énormément la direction de la voiture pendant les coupures et remise des gaz ainsi que la vivacité en entrée de virage.

L'angle de Chasse est l'angle d'une ligne imaginaire entre l'avant dirigeant le pivot supérieur du bloc et le fond(bas) font pivoter le point, en ce qui concerne une perpendiculaire de ligne par terre.



Préparez la voiture comme suit :

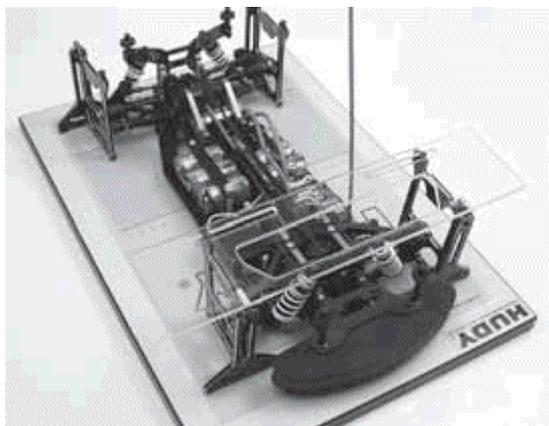
- Amortisseurs : Attachez l'avant et l'arrière
- Roues : Supprimez les roues.

Utilisez les composants de mise en place suivants :

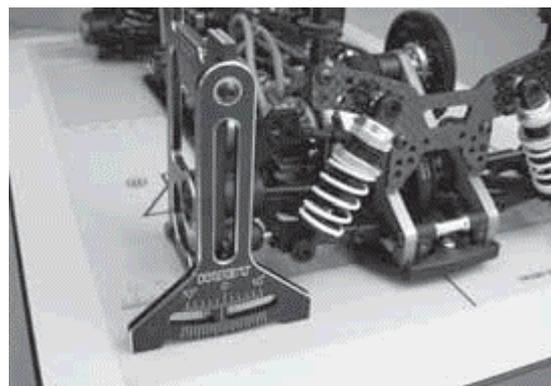
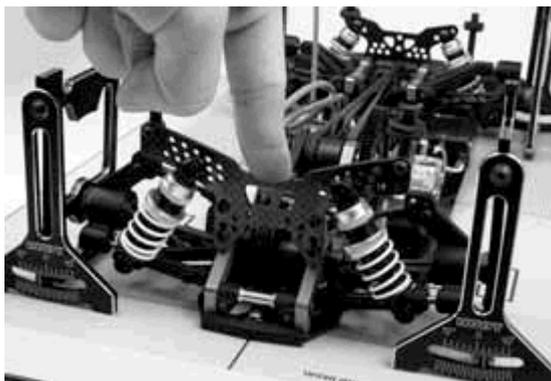
stands de mise en place assemblés.

## MESURE DE LA CHASSE AVANT

1. Assembler les stands de mise en place.
2. Monter les stands de mise en place sur les axes.
3. Placer la voiture sur la planche de mesure.



4. Appuyez sur l'avant et l'arrière de la voiture pour régulariser les suspensions.



5. Lire l'angle de Chasse du côté de Les stands(positions) de mise en place avant.

Lisez l'angle de Chasse sur les petites assiettes entre la ligne imaginaire qui va du pivot supérieur indique au pivot de fond(bas) point.

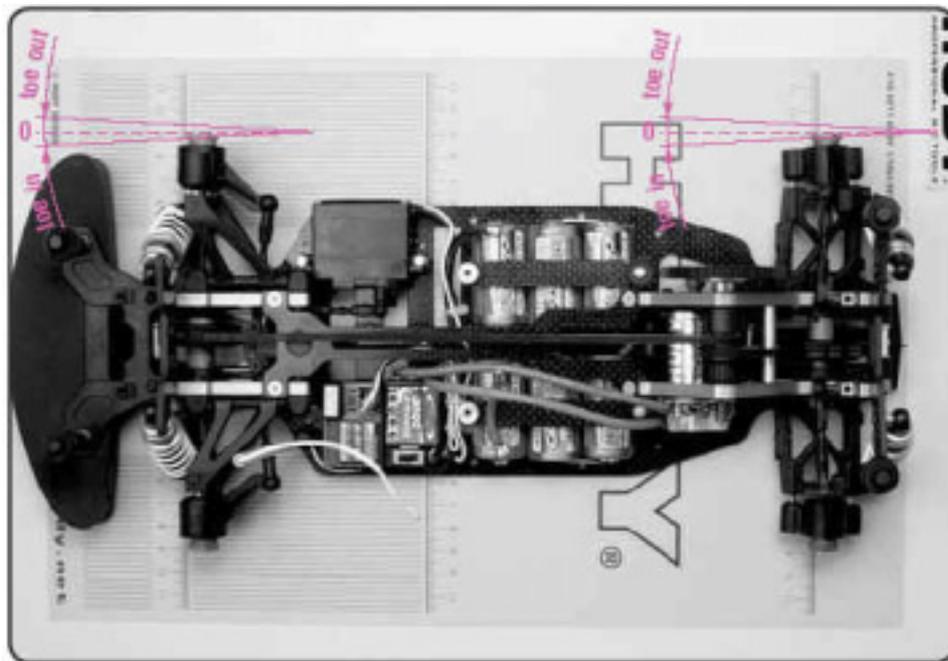
# BTECH-RC

Chaque marque graduée indique une valeur de 2° de chasse . Vous devriez être capables la chasse avec une résolution de 1 °.



6. Ajuster(compenser) la Chasse aux réglages désirables en jouant sur de transfert des bagues de réglages prévues à cet effet. Leur épaisseurs sont généralement de 1 , 2 et 3 mm.

## 6 Ouverture / Pincement



L'ouverture / Pincement est l'angle des roues quand on regarde la voiture par le dessus.

Quand les roues sont parallèle avec la ligne médiane de la voiture, l'Ouverture / Pincement est  $0^\circ$  (neutre).

Quand les roues sont fermés , on parle de Pincement - ( généralement sur le train arrière).

Quand les roues sont ouvertes on parle d'Ouverture - (généralement sur le train avant).

Pour l'information détaillée en réglage de l'Ouverture / Pincement de votre voiture, référez-vous à la mise en place appropriée dans le manuel de réglage de votre voiture.

### A NOTER :

**Le changement du réglage de la voie changera le réglage d'Ouverture / Pincement .**

Préparez la voiture comme suit :

- Amortisseurs : Attachez l'avant et l'arrière
- Roues : Supprimez les roues.
- stands de mise en place assemblés

Utilisez les composants de mise en place suivants :

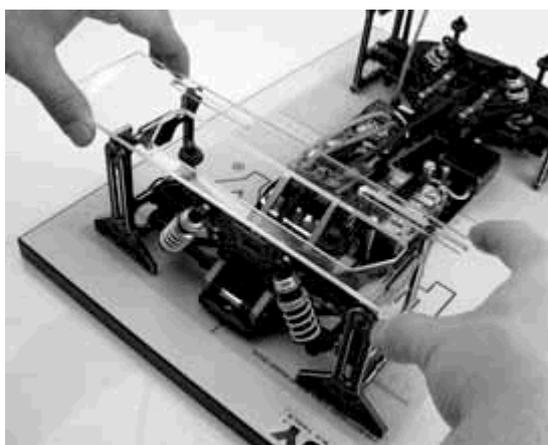
jauge d'Ouverture / Pincement

Des stands de position pour que la jauge d'Ouverture / Pincement soit en position. La jauge d'Ouverture / Pincement est conçue pour glisser sur les goupilles d'un côté à l'autre.



## **MESURE D'Ouverture / Pincement**

1. Assembler les stands(positions) de mise en place.
2. Monter les stands(positions) de mise en place sur les axes.
3. Placer la voiture sur la planche de mesure.
4. Pour ajuster l'Ouverture / Pincement , installez la jauge d'Ouverture / Pincement placée sur les stands de mise en place .



# BTECH-RC

Les goupilles au sommet des stands vont dans les fentes usinées dans la jauge d'Ouverture / Pincement.



5. Poussez la jauge d'Ouverture / Pincement à droite sur l'arête supérieure du support gauche et lisez la valeur d'Ouverture / Pincement sur la règle



Réalisez la même opération dans l'autre sens pour lire la valeur d'ouverture / pincement de l'autre roue.



Chaque marque graduée indique 1 ° valeur d'Ouverture / Pincement. Vous devriez être capables de régler l'Ouverture / Pincement avec une résolution de 0.5 °.

6. Ajuster(compenser) l'Ouverture / Pincement arrière aux réglages désirables.



7. Répétez la procédure pour le réglage de l'autre train.

#### **A NOTER:**

Le réglage d'ouverture sur le train avant se fait par l'intermédiaire des biellettes de direction.

Le réglage de pincement sur le train arrière se fait par la vis de réglage inférieure intérieure afin de ne pas modifier la largeur de voie arrière.