

# Le guide de la Mini-Z



- 1.L'entretien d'une Mini-Z
- 2.Régler sa Mini-Z les comportements.
- 3.Les options.
- 4.Les empattements, les voies, les carrosseries.

## L'entretien d'une Mini-Z

Dans cet article, nous allons vous comment entretenir correctement sa mini-z.

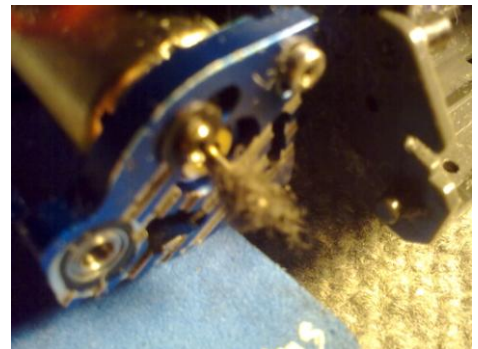
L'entretien d'une mini-Z est primordial, car par exemple une saleté (cheveux...) dans une roue change énormément le comportement de la Mini-Z. Dans certains cas la saleté peut provoquer une importante usure des pièces (Différentiel à bille par exemple). Il faudra faire ceci à chaque fois que vous l'utilisez.

- a) Démontez toutes les roues et retirez toutes les saletés coincées sur l'axe de la fusée.



- b) Démontez le différentiel afin de nettoyer la couronne, et également toutes les saletés sur son axe.

- c) Démontez le pignon moteur car ils y a souvent des saletés sur l'axe du moteur



- d) N'hésitez pas à nettoyer le reste de votre mini-Z avec un pinceau.

- e) Si vous avez la chance de posséder un chargeur-déchargeur, après une session de mini-z déchargez les accus et chargez les à faible ampérage.

## Régler sa MiniZ <> Les comportements

Dans cet article, il ne sera pas donné de config idéale car seuls les tests pourront vous confirmer qu'un réglage est bon. Il faut donc avant tout maîtriser et détecter les comportements de l'auto, sans constat de comportement, on n'avance pas. De plus, il faut idéalement modifier un seul facteur à la fois, pour valider la modification. Mais comme le comportement dépend d'un tout constitué de plusieurs réglages, il faut parfois compenser partiellement un réglage par un autre.

Voici une liste des réglages à effectuer pour ajuster le comportement :

En rouge : **Le comportement**

En bleu : **Le réglage**

- **Améliorer l'adhérence à l'avant** : la voiture tournera mieux, est plus vive voire sur-vireuse; la stabilité en ligne droite est moins bonne. Le train arrière a tendance à plus glisser. l'entrée en virage est plus franche (normal, gain en directivité).
- **Enlever de l'adhérence à l'avant (l'opposé de ci-dessus)**: la voiture tourne moins bien, est moins vive voire sous-vireuse; la stabilité en ligne droite augmente; le train arrière glisse moins.
- **Améliorer l'adhérence à l'arrière**: le train arrière décroche moins dans les virages serrés et lors des ré-accélération brusques. la voiture est moins directrice et vive (tendance au sous-virage).
- **Enlever de l'adhérence à l'arrière**: tout le contraire du point ci-dessus !

On sait maintenant ce qu'il faut faire selon le comportement souhaité et d'après le comportement actuel. Mais comment modifier l'adhérence pour ajuster tout ça?

Il y a plusieurs réglages, liés entre eux:

**Les pneus** : "Un des réglages qui a une très grande influence sur le comportement d'une auto"

- L'unité de mesure de dureté d'un pneu gomme est le shore, cette unité permet de comparer la dureté pour des pneus d'une même marque.
- il existe des pneus en gomme de différentes dureté (20 à 50 shores, voire moins et plus)
- Il existe 3 largeurs de pneus, qui dépendent des jantes et donc de la carrosserie (voir le post empattement/voie) : Wide (=large), semi-wide (=semi-large..) et normal (=normal), un pneu large offre une grande surface de contact=> adhérence, un pneu fin offre un rapport poids/surface de contact plus grand donc le pneu est plus "écrasé" => adhérence
- Plus un pneu est "dur" (50 shore) plus il est "glissant", plus il est long à user
- à l'inverse, plus il est mou (20 shore) plus il a de grip (adhérence) et plus il s'use vite
- Il existe aussi les pneus mousses, qui sont de plus en plus souvent utilisés pour leur adhérence (plus important que les gommes) et leur usure (moins important que des gommes). Ces pneus donnent (pour certains pilotes) un comportement différent qu'une mini-Z avec des gommes.
- Pour les pneus mousses il n'existe d'échelle comme le shore en gomme, on dit souvent Very-soft (très tendre, qui donnent un accroche importante), Soft (tendre), Medium (moyen), Hard (dure).
- Les pneus mousses Very soft correspond à du 10° en gomme et Hard correspond à du 40°

Les solutions principales selon les symptômes:

- La voiture fait trop facilement des tonneaux ==> Les pneus AV (avant) et AR (arrière) est trop tendre
- La voiture tourne mal, l'AV glisse ==> Les pneus AV sont trop durs
- La voiture part en tête a queue trop facilement, l'AR glisse ==> les pneus AR sont trop durs
- La voiture est incontrôlable, ça glisse dans tous les sens ==> Les pneus AV et AR sont trop durs
  
- Nettoyer ses pneus assez souvent permet d'enlever la poussière et donc de les remettre comme neuf (en plus usé...)

### **Suspension et débattements**

- L'amortissement: plus les ressorts sont souples, plus ils donnent de l'adhérence. De même, plus le T est souple, plus il y a d'adhérence Attention aux pistes bosselées: la voiture aura tendance à sautiller... Par contre, si on a un H et/ou des ressorts trop souples, la voiture va avoir encore plus tendance à se retourner (ce cas est aussi présent avec des pneus trop tendres). L'impact de la dureté des ressorts avant n'est pas énorme, on peut sans problème bloquer la suspension (avec de la durite ou des rondelles) pour se concentrer sur les pneumatiques.
- Le point épineux des débattements de suspension: "normalement", plus il y a de débattement, meilleure est adhérence. Une limitation des débattements permet souvent de contrer les effets de sautillerment. Dans tous les cas, si on veut rabaisser son châssis, on perd du débattement à l'avant, à moins d'attaquer les fusées. Sur une piste qui comporte pas mal de bosses et/ou changements de niveaux (montée de pont un peu radicale etc..), il peut être utile d'augmenter le débattement.

### **Influence des autres paramètres réglables sur une MiniZ:**

- Le pincement/l'ouverture:

C'est l'angle, vu de dessus, que fait la roue par rapport à l'axe longitudinal de la voiture.

Lorsqu'on a le schéma /---\ ("---" est le châssis, /et\ les roues inclinées), on parle de pincement. Si on a \---/, on parle d'ouverture (voir schéma en fin d'article). Sur une miniZ, ce réglage ne peut être fait que sur le train avant (via changement de barre de direction).

La roue ayant le pouvoir directeur est la roue extérieure au virage.

Le pincement permet de rendre le train avant plus vif et d'augmenter ainsi le pouvoir directeur du train avant. (Lors du changement d'appui, l'angle fermé entre la roue extérieure et l'axe central de la voiture fait que la direction tourne plus que l'angle normal)

L'ouverture permet de rendre le train avant moins vif et ainsi d'obtenir un train avant plus facile à gérer. (Lors du changement d'appui, l'angle ouvert entre la roue extérieure et l'axe central de la voiture fait que la direction tourne moins que l'angle normal)

La stabilité en ligne droite est plus due au fait qu'en mettant du pincement OU de l'ouverture on contraint les fusées sur la barre (moins de jeux et efforts latéraux!)....avantage à l'ouverture car toute légère correction de direction se traduira par une évolution douce de la trajectoire!

- Le carrossage:

C'est l'angle d'inclinaison de la roue par rapport à un plan vertical perpendiculaire au sol. Il est positif si la roue penche vers l'extérieur de la voiture, et négatif dans le cas contraire. Plus simplement il est positif si la distance entre les sommets des deux roues est supérieure à celle qui sépare les bases de ces mêmes roues.

En pratique: réglable seulement sur le train avant d'une MiniZ. On n'utilise jamais de carrossage positif en RC. Ajouter du négatif permet de gagner en motricité en virage car les pneus sont en meilleur contact dans les courbes.

Constatation personnelle: mettre 1 ou 2° de carrossage stabilise aussi la voiture dans les grandes lignes droites a fond, d'autant plus que l'empattement est réduit (par exemple, l'Audi-TT -> moyen).

- Régler son différentiel:

Plus il est libre, plus l'auto tourne facilement. Plus il est dur (ou serré pour les diff. à billes), moins l'auto tourne facilement. Attention aux extrêmes car trop libre, la voiture "tire" violemment d'un coté (en général à gauche) à l'accélération. Au contraire, très serré, l'auto est très très sous-vireuse. Pour se faire une idée, on peut assimiler un différentiel très dur à une simple tige rigide reliant les roues entre elles et la couronne. Hors on sait que lors d'un virage, la roue à l'extérieur tourne plus vite. Avec un diff. Très dur ou bloqué, ça ne pourra pas se faire, on va donc avoir les roues qui vont déraiper car elles sont obligées de tourner à la même vitesse.

Là encore, il n'y a pas de réglage miracle, un réglage de départ intermédiaire, puis on peaufine.

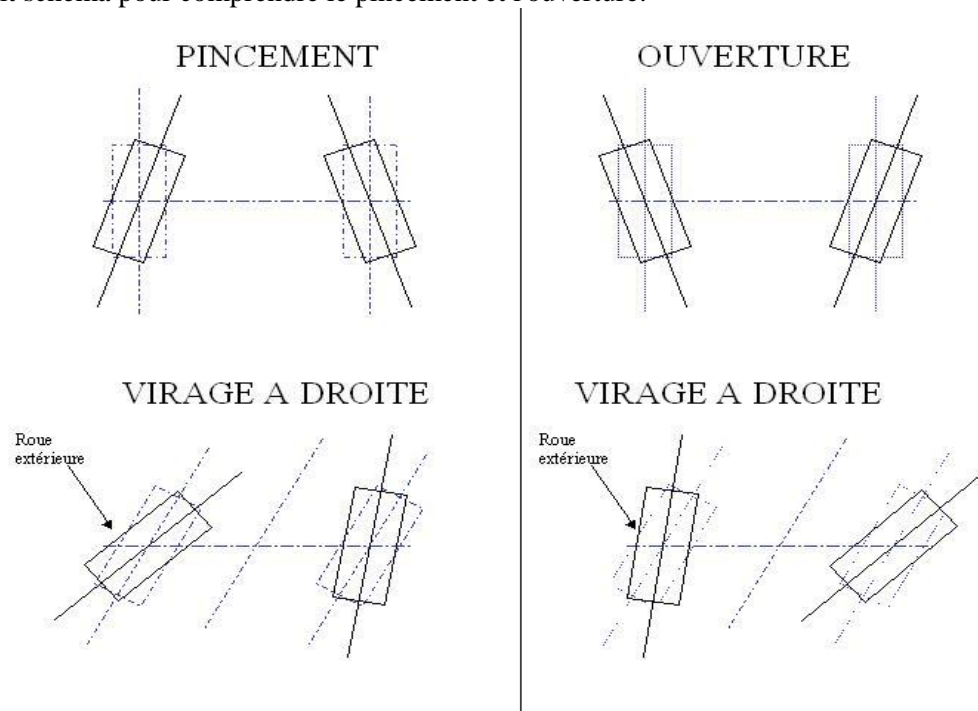
Savez vous ce que veut dire sur-virer/survirage et sous-virer/sous virage?

Pour faire vraiment simple:

Sous-virage = l'avant dérape trop (sur la route, vous arrivez à un virage, si le train avant glisse, vous allez tout droit)

Sur-virage = l'arrière dérape trop, (sur la route, vous sortez d'un virage, l'arrière glisse, ça peut se terminer en tête-à-queue)

Petit schéma pour comprendre le pincement et l'ouverture:



# Les options

Vous comptez investir dans une Mini-Z? Mais quoi choisir avec un kit de base pour avoir de bonnes améliorations sans acheter des options inutiles (du moins au début)?

## Les options utiles à indispensables :

- Les pneus, pas cher et qui permet déjà de s'adapter à une surface, voir le post Les pneus pour décider ce qu'il faut
- Les T carbone. Une option IMPORTANTE, Le T d'origine est en plastique et risque de cassé à tout moment. De plus, ils permettent des réglages pour le comportement de la voiture
- Le kit roulement, certains le jugeront pas indispensable au début, c'est sur qu'on peut rouler sans problème pendant un moment sans roulements, mais à terme il vaut mieux en avoir, on gagne en autonomie et en puissance (pas énorme quand même), par contre, ça s'entretient...

## D'autres bonnes options :

- Le moteur, eh oui, une fois que l'on maîtrise, on peut aller plus vite. Par contre, débuté avec un moteur d'options est vraiment risquer, car comme dit le proverbe « La puissance n'est rien sans la maîtrise ».
- Le différentiel a bille apporte un réglage de plus sur l'auto. Il peut permettre de résoudre un souci de comportement ou tout simplement améliorer et peaufiner ses réglages.
- Suspensions avant, un kit de ressort de plusieurs duretés différentes, je le trouve utile assez vite, pas obligatoire non plus (loin de là) au début
- Les fusées, on peut en choisir avec des angles différents, selon l'angle choisit, on obtient une meilleure accroche dans le virage ou un comportement plus sain en ligne droite
- L'amortisseur à friction, est une bonne option qui rend le train arrière plus stable, et diminue la casse des T
- Le support moteur en alu (ou plus souvent appelé POD), permet une meilleure dissipation de la chaleur, une meilleure fixation du moteur, et indestructible

# Les empattements, les voies, les carrosseries

## Qu'est ce?

- L'empattement est la distance entre l'axe de roue avant et l'axe de roue arrière
- La largeur de voie correspond à la "largeur globale" de la Z au niveau des roues

## A savoir

- Il existe plusieurs châssis de Mini-Z racer kyosho
- Il existe une bonne quantité de carrosseries
- Le châssis se règle, pour qu'on puisse modifier son empattement (on dévisse, décale, puis revisse le T)
- Sur le châssis, il y a 3 positions différentes pour le T, donc 3 empattements: court, moyen et long
- On modifie la largeur de voie en changeant les jantes, donc la largeur des voies dépend UNIQUEMENT des jantes utilisées (pour un même châssis)

## L'influence sur le comportement :

- Comme vous l'avez compris, voie et empattement dépendent de la carrosserie choisie, mais toutes les carrosseries n'ont pas non plus le même poids, la même forme, donc pour empattement et voie égales, 2 carrosseries pourront donner 2 comportements
- Comme on peut s'en douter, une largeur de voie plus grande conduit à une meilleure stabilité
- L'empattement, lui, est aussi déterminant, un empattement court donne une voiture vive en virage, mais pour une piste rapide, ça peut devenir inconduisible en ligne droite, un empattement long permet lui d'aller plus droit en ligne droite et d'obtenir un pilotage plus aisé mais est moins vif en virage

Il n'empêche que choisir une carrosserie dépend aussi du look, et donc des goûts de chacun.

## Les carrosseries, les châssis :

Il existe différentes carrosseries, qui des fois nécessite de changer le POD (partie arrière de la voiture). Il y a aussi des carrosseries plus fragile l'une que l'autre, Je vous conseil donc avant tout achat de prendre conseil auprès de moi ou des autres membres du club.