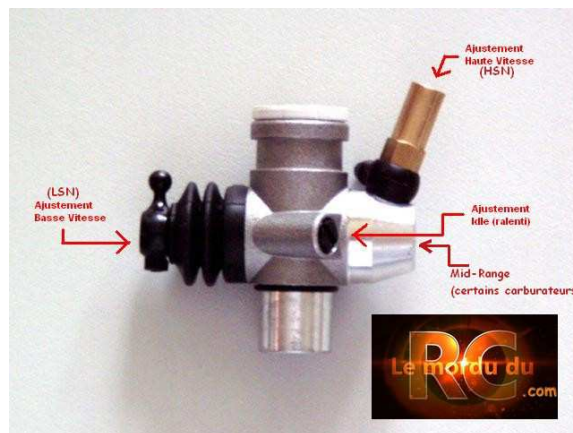


Ajustements du carburateur d'un moteur nitro de téléguidé

Pièces du carburateur :

- Le baril régule l'entrée d'air dans le moteur. C'est lui qu'on contrôle avec le servo. Plus il est ouvert, plus il y a d'air qui entre dans le moteur.
- Le Idle détermine le minimum d'air qui pourra entrer dans le moteur lorsqu'on relâche les gaz. C'est simplement une vis qui va s'accoter sur le baril pour l'empêcher de se fermer plus.
- Le HSN (High Speed Needle) régule la quantité maximale d'essence qui pourra entrer dans le moteur à tout moment. C'est simplement une aiguille qui se visse dans l'entrée d'essence. La quantité maximale d'essence est idéalement ajustée pour obtenir le bon mélange air/essence à plein gaz.
- Le LSN (Low Speed Needle) régule la quantité d'essence fournie au Idle. Si vous regardez dans le carburateur, vous verrez une longue aiguille qui entre dans le *spray bar* lorsque le baril se ferme. Plus on ferme le LSN, plus cette aiguille bloque l'entrée d'essence au Idle.
- Le Mid-Range régule la quantité d'essence entre le Idle et le max RPM. Normalement, lorsque les gaz sont ouverts d'environ $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$, la LSN est complètement ressortie de la *spray bar*. À ce moment, 100% de l'essence contrôlée par la HSN entre dans le moteur. La mid-range permet de modifier le moment où ceci se produit. Mais attention, car les gains sont vraiment minimes et les risques de perdre le nord sont grands ! Il est recommandé de ne pas le modifier. Cet ajustement n'est pas présent sur tous les modèles de carburateur.



Température idéale du moteur :

Il n'existe pas de température idéale. Il y a beaucoup de variables qui peuvent influencer ce paramètre. L'air ambiant, le type d'essence, la quantité de nitro, l'altitude, la pression atmosphérique, le type d'exhaust, la clutch, la bougie, le ratio de transmission, etc...

Voici les conditions à rechercher :

- Il doit y avoir de la fumée de visible lors de toutes les accélérations.
- Le Idle doit être stable.
- La bougie doit demeurer un peu brillante et le filament non déformé.
- Les performances doivent être bonnes.

La température devrait se situer entre 210°F et 250°F.

Comment lire une bougie :

- Filament et fond de la bougie humide avec filament comme neuf et brillant
= un peu riche. 85% de optimal.
- Filament et fond de la bougie presque sec et filament un peu gris
= 95% optimal
- Filament et fond de la bougie sec et filament complètement gris mais non déformé
= 100% optimal
- Filament et fond de la bougie sec. Filament déformé.
= Un peu trop pauvre.
- Filament et fond de la bougie sec. Filament brisé, cassé ou brûlé.
= Vraiment trop pauvre. Possibilité d'endommager le moteur !



Effets de changer la longueur de la pipe :

Manifold long = plus de torque à bas RPM, max RPM plus bas

Manifold court = plus de RPM à haut régime, moins de torque

Les quatre règles pour ajuster un carburateur :

1. Riche c'est bien. Il devrait toujours y avoir de la fumée bleue qui sort de l'exhaust.
2. Toujours ajuster la HSN en premier.
3. Ne jamais essayer d'ajuster un moteur froid.
4. Toujours commencer à ajuster votre carburateur plus riche et ensuite fermer les vis.

Ajuster un carburateur :

1. Faire tourner le moteur sur la piste et s'assurer qu'il est riche.
2. Commencer à visser la HSN un peu à la fois (1/12), jusqu'à ce que le RPM maximal soit bon. Dévisser ensuite la HSN de 1/8.
3. Écouter le Idle. Si il tourne vite puis redescend rapidement, le LSN est probablement trop riche. Fermer la LSN de ¼ de tour puis faire un tour de piste. Répéter cette procédure jusqu'à ce que le Idle reste haut pendant au moins 10 à 20 secondes. Maintenant, ajuster la vis du Idle pour redescendre le RPM. Les roues ne doivent pas tourner et la clutch ne doit pas être engagée.



Ajuster le Idle et la LSN avec le *pinch test* :

Une autre façon de trouver le bon ajustement de la vis de Idle et la LSN.

1. Laisser le moteur tourner pendant 30 secondes, pas plus.
2. Pincer la ligne d'essence à environ 1-2cm du carburateur.
3. Le RPM devrait augmenter doucement d'environ 500 tours.
4. Si le RPM augmente très haut, ça indique que le Idle est trop ouvert.
5. On va maintenant ajuster la LSN en pinçant la ligne. Le moteur devrait s'éteindre après 7 secondes. Si il s'éteint plus vite, c'est que la LSN est trop pauvre. Si il s'éteint moins vite, la LSN est trop riche.
6. Vous devez réaliser ce test avant que le moteur ne devienne trop chaud, sinon vos ajustements seront incorrects. Vous avez 2-3 minutes au total.

Lean Bug :

La performance de votre moteur devrait rester la même tout au long de votre tank d'essence. Si à un quelconque moment (particulièrement à moitié vide) votre moteur devient plus lean (pauvre), vous devez **ouvrir la HSN** jusqu'à ce que ce phénomène disparaisse.

Lorsque votre réservoir d'essence se vide, la pipe doit pressuriser un plus grand espace. Quand vous accélérez lors d'un départ, c'est à ce moment que la pression est la plus faible. Donc, pendant un moment, le moteur semble pauvre en essence, car la pression qui amène l'essence au moteur est plus faible. Le seul ajustement qui a un impact à ce moment, est la HSN. Car c'est le premier ajustement dans le système qui offre une résistance lorsque la pression est basse. Si vous ouvrez la HSN à ce point, vous permettez à plus d'essence d'entrer dans le moteur lorsque la pression est basse.

Attention :

Ne pas ajuster le Idle trop haut et la LSN trop riche. Vous auriez une fausse vitesse de Idle. Car le moteur s'empli d'essence au Idle et fait descendre sa vitesse. Le résultat est un Idle très instable et un moteur qui peut s'arrêter lorsqu'on applique les gaz à fond, car la LSN trop riche peut masquer une HSN trop pauvre !

Un signe que vous avez ce problème, est que si après que vous faites tourner le moteur (réchauffé) à fond pour le *vider*, le Idle tend à tourner rapidement pour quelques secondes puis ensuite descend à un RPM plus bas. Si en vissant la LSN un petit peu à la fois, le RPM prend de plus en plus de temps à redescendre après avoir mis les gaz à fond, vous êtes dans la bonne direction.

Éventuellement, à la force de visser la LSN le Idle va demeurer trop élevé. Il est maintenant temps de diminuer le Idle avec sa vis d'ajustement.

Revérifiez votre ajustement de HSN maintenant, car il risque d'être trop pauvre. En ayant une LSN trop riche, l'essence s'accumulait dans le *Crankcase* et le temps de le vider donnait une impression de HSN plus riche. Dans cette condition, le moteur peut venir qu'à rouler trop lean si il ne tourne pas au Idle régulièrement. Il semble bien rouler, mais ça peut diminuer la durée de vie du moteur et plus le moteur tourne longtemps, plus il risque de surchauffer.

Problèmes courants :

- Le moteur tourne vite au départ lorsqu'il est froid et ralenti par la suite.
-> Idle trop élevé et LSN trop riche.
- Le moteur étouffe lorsqu'on met les gaz à fond ou à pleine vitesse.
-> HSN trop pauvre. / Fuite au niveau de la ligne à gaz ou de l'exhaust.
- Au ralenti, le moteur tourne vite et saccadé lorsqu'il est chaud.
-> LSN trop pauvre.
- Le gaz reste collé dans les sauts. Le nez de la voiture lève toujours.
-> HSN trop pauvre. / Fuite au niveau de la ligne à gaz ou de l'exhaust.
- Le moteur étouffe seulement lorsqu'on applique les freins.
-> Ajuster le Idle sur le carburateur et non avec le *Throttle trim* de la télécommande.
- Le moteur étouffe subitement lorsqu'on lâche le gaz.
-> Idle trop bas
- Le moteur étouffe après quelques secondes lorsqu'on lâche le gaz.
-> LSN trop riche.
- Les roues tournent lorsqu'on est au Idle.
-> Embrayage défectueux. / Idle trop élevé.
- Délais avant que le moteur n'accélère quand on ouvre les gaz, mais il accélère violemment.
-> LSN trop pauvre.
- RPM maximum peu élevé.
-> HSN trop riche / Filtre à air trop sale.
- Le moteur étouffe lorsqu'on retire le chauffe bougie.
-> Bougie défectueuse / HSN très riche.