

Moteurs électriques

Le moteur et son contrôleur sont des éléments essentiels qui assureront la propulsion de votre bolide. De plus si la gamme est très large, on ne peut pas se permettre de mettre n'importe quoi, et il faut choisir l'ensemble (ou combo) en fonction de la catégorie choisie. Afin de choisir au mieux l'ensemble, nous avons besoin de savoir comment le choisir.

Voici à quoi ressemble un "combo"

Il se compose de :

Un moteur

Un variateur

Et pour certains modèles d'une carte de programmation



Le moteur :

Le choix du moteur se fait d'abord sur la taille, en fonction de l'échelle et de la catégorie. Ainsi, plus la voiture est grosse et lourde, et plus le moteur devra être gros. Attention toutefois à ne pas choisir un moteur trop gros. Par exemple, un moteur ShortCourse ou pour buggy 1/8 ne pourra pas être monté sur une piste 1/10 à cause de la place.

Une des caractéristiques principales à prendre en compte lors du choix d'un moteur brushless est le KV. Cela correspond à la vitesse maximale théorique du moteur, et est à multiplier par la tension d'alimentation. En 1/10, nous utilisons généralement des moteurs entre 3000 et 6000KV, alimentés en 7.4V. Ainsi un moteur de 4000KV tournera à $7.4 \times 4000 = 29600$ tours/min.

En pratique, en 1/10, et pour des questions de référence avec les anciens moteurs à charbon, on parle en terme de "t", sachant que plus le nombre de t sera bas, et plus le moteur ira vite.

Le contrôleur

Le contrôleur (ESC) ou variateur, est un élément essentiel, reliant le moteur à la batterie, et commandant le moteur en fonction du signal reçu par le récepteur radio. Le choix se fera ici en fonction du moteur, de la tension d'alimentation, et éventuellement de la catégorie.



En effet, la caractéristique principale concerne le courant que peut délivrer le contrôleur pour répondre aux sollicitations du moteur. Il faut savoir que les pics de consommation ont lieu lors des accélérations et des freinages. Le reste du temps, la consommation est relativement faible, et inférieur à 5-10A.

Si avoir un fort courant de décharge permettra des accélérations plus impressionnantes, il est inutile de prendre ce qu'il y a de plus gros. Néanmoins, il ne faut pas prendre trop faible au risque de voir le contrôleur brûler rapidement. En 1/10, on choisi en général des variateurs entre 60 et 120A. Il faut également savoir qu'à courant égal, un variateur 120A chauffera moins qu'un variateur 60A, permettant de s'affranchir du ventilateur dans certains cas.



La carte de programmation

Le réglage du contrôleur se fait à l'aide d'un petit boîtier de programmation. Il est généralement fourni avec les ensembles moteur+variateur (combo), mais ce n'est pas toujours vrai.

Il existe 2 types de boîtiers : LED et LCD.

Le premier coûte environ 10€ et permet de régler l'ESC dans son firmware de base.



Le second d'un usage plus clair, permet de relier l'ESC à l'ordinateur, et de mettre à jour le firmware, pour environ 20€.

