

## Compte-tours / horamètres électroniques pour paramoteurs

1. Tiny-Tach
2. alternatives (page 5)

### 1 )Tiny-Tach



7.6 cm X 3.8 cm

1. La longueur du câble fourni en standard avec les Tiny-Tach est de 183 cm. On peut éventuellement demander une rallonge, qui sera facturée au pro rata.
2. Il faut tout d'abord savoir si le moteur tourne à plus de 10.000 tours/mn : auquel cas il faut le modèle CTT, ou **Commercial Tiny-Tach™** plus performant, avec les mémoires (nombre de tour/mn maximum, etc.), nettement plus cher aussi ( sur le site de [TinyTach](http://TinyTach.com), aux USA, c'est le modèle " CTT-A " qui est à \$65.00 (plus frais et port). Karl STICE peut le fournir ce modèle à 70 €.
3. Si le moteur tourne à moins de 10.000 tours/mn, c'est le modèle **Standard Tiny-Tach™** qui conviendra.  
Dès lors la seconde question à se poser est de savoir s'il fait 1 ou 2 étincelles à chaque tour. Cette question est cruciale, malheureusement les concepteurs de moteurs ne donnent pas toujours la réponse.
  - a. TT226NR-2C et **TT226R-2C** conviennent s'il y a **1 étincelle à chaque révolution.**  
2C : Modèle le plus courant pour monocylindre allumage simple, sans système de recharge batterie ( 1 étincelle par révolution) : moteurs Briggs, Kohler, Toro, Lawnboy et autres moteurs du même type, style moteurs de tondeuse.  
Peut être utilisé sur moteur mono ou bi cylindre et sur moteur 4 temps à allumage électronique.
4. TT226NR-1C et **TT226R-1C** conviennent s'il y a **2 étincelles à chaque révolution du moteur.**  
Utilisés pour les moteurs (mono ou bi cylindre) à double allumage électronique soit une impulsion par 180° de rotation moteur ou 2 impulsions à chaque tour de vilebrequin (allumage avec système de recharge de batterie)

5. En général on préfère les modèles **R** (pour Reset), qui comportent bouton Reset, utile pour débloquer le système en cas de blocage. Cependant il y a une technique de Reset avec les modèles NR (non Reset) mais qui suppose l'introduction d'une aiguille dans le boîtier. (voir plus bas).

Pour les modèles **Standard Tiny-Tach™** les prix varient beaucoup sur le marché :

- **\$36.95** chez le fabricant : <http://www.tinytach.com/tinytach/gasoline.php> + frais de port et divers (soit \$14) et l'inconnu des droits de douane qui seront réclamés ou non à l'arrivée (il arrive que pour des colis en provenance de l'étranger, et à faible valeur déclarée, les douanes ne réclament pas de taxe).
- 49,00 € ttc chez <http://www.vldweb.fr/fr/cat6/rub28/produit155.html>
- 67.00 € chez <http://commerce.sage.com/ulmtechnologie/defaultsgx.asp>
- 69.00 € chez Didier Eymin  
[http://www.air.aventure.free.fr/bout\\_10\\_acces\\_paramot\\_inst.htm](http://www.air.aventure.free.fr/bout_10_acces_paramot_inst.htm)
- 80.00 € chez Adventure [http://www.paramoteur.com/fr/fr\\_in/access.html](http://www.paramoteur.com/fr/fr_in/access.html)
- Karl Stice peut éventuellement les fournir à un prix compétitif.

Exemples d'applications, en fonction des moteurs :

- **Corsair M25Y Black Devil** de JPX Italia
  - Pour un BD avec lanceur manuel : 1 étincelle : **TT226R-2C**
  - Pour un BD avec démarreur électrique : 2 étincelles : **TT226R-1C**  
informations données par Cédric Bontems après contacts avec Design Technology (fabricant du Tiny-Tach), Karl Stice, et JPX Italia (fabricant des moteurs Cors'air).
- **R 80** de H&E :
  - Jean-Claude Héral a essayé un 1C. « j'ai trouvé que ça affichait n'importe quoi. »
  - Pierre Renault recommande le modèle **TT226R-2C** : « sur le top 80, comme sur la quasi totalité des mono cylindre 2T il n'y a qu'une étincelle par tour. Il arrive souvent que sur les 4T, à au moins 2 cylindres, il y ait aussi une étincelle sur le temps mort pour n'avoir qu'une bobine pour les deux. Sur la 4 cylindres, c'est quasi systématique. Ou encore, d'utiliser un plateau de bi pour des raison économiques (je suppose). »
  - Julien de Brumath confirme qu'il faut « celui pour une étincelle par tour, en l'occurrence le 2C (cherchez pas à comprendre...) »
- **Raket 120** de chez **Radne** (1 étincelle par tour, régime max 9 000 t/mn) : Jean-Pierre Hochart a monté un **TT226R-2C** qui fonctionne parfaitement.
- **Simonini Mini 4** : ce sera le **TT226R-2C** que se soit avec lanceur ou démarreur puisque pas de système de recharge dans ce cas.
- **Simonini mini 2 plus** :
  - Peter Huntley, paramotoriste Danois, a monté un 2C : il affichait un nombre de tours double, ce qui laisse supposer que l'allumage donne deux étincelles par révolution (dont une étincelle qui déclenche l'explosion, et une étincelle « inutile »).
  - Le 2C, en recevant 2 fois plus des signaux, indique un nombre de tour

double de la réalité jusqu'à 5.000 tours puis n'importe quoi au delà, car il ne peut lire que jusqu'à 10.000 signaux par mn.

- Fly Castelluccio (contacté par Guy Parmentier) préconise également le 2C
- Le modèle **TT226R-1C** semble cependant le mieux adapté.
  - C'est celui que préconisent :
    - Karl Stice
    - Ulmtechnologie
    - JY Magnan qui l'a vu tourner sur le Simonini de Pascal Bret , qui « a effectivement trouvé la manière de faire marcher un Tiny-Tach sur un Simo en gainant avec de la gaine de câble de vélo le fil du Tiny sur toute sa longueur pour l'isoler des interférences de champs magnétiques provoqué par le moteur.
    - **Simonini**, le fabricant, dont le technicien confirme qu'il y a 2 étincelles par tour (due scintille per giro, c'est tellement plus joli en italien) , mais JY Magnan est dubitatif sur leur compétence : « Quant à Simonini, ils se bornent à acheter chez EMI du matériel, le montent sur leurs machines et sont incapable de te donner des précisions fiables. Ce n'est pas faute de leurs avoir posé des questions sur le sujet et,côté recharge, régulateur et compte tours, malheureusement, j'ai fait le constat de leur complète ignorance sur ces sujets. Pas la peine d'insister. »
  - Mais Sylvain de Pury obtient des données aberrantes avec le 1C.
- [Zanzoterra](#) (dont le système d'allumage, de recharge et de régulation et strictement identique au Simonini Mini 2), le Tiny-Tach 1C marche (et pas sur le Simonini Mini 2, fait observer JY Magnan)
- **Autres moteurs ?** Combien d'étincelles par rotation ?  
il serait intéressant d'avoir plus de renseignements sur les autres moteurs, dont on peut trouver un tableau ici : [http://airaile.free.fr/moteur\\_ulm.htm#leger](http://airaile.free.fr/moteur_ulm.htm#leger)

### **Instructions de montage** (un mauvais montage est source d'erreur)

Le compteur TINY-TACH peut être monté à l'endroit que vous voulez en utilisant soit des vis métalliques soit du scotch double face. Si vous utilisez du scotch double face, assurez vous que la surface sur laquelle vous allez fixer le compteur est propre.

Le câble principal, noir, est blindé, pour protéger le câble rouge (à l'intérieur ) des parasites RF.

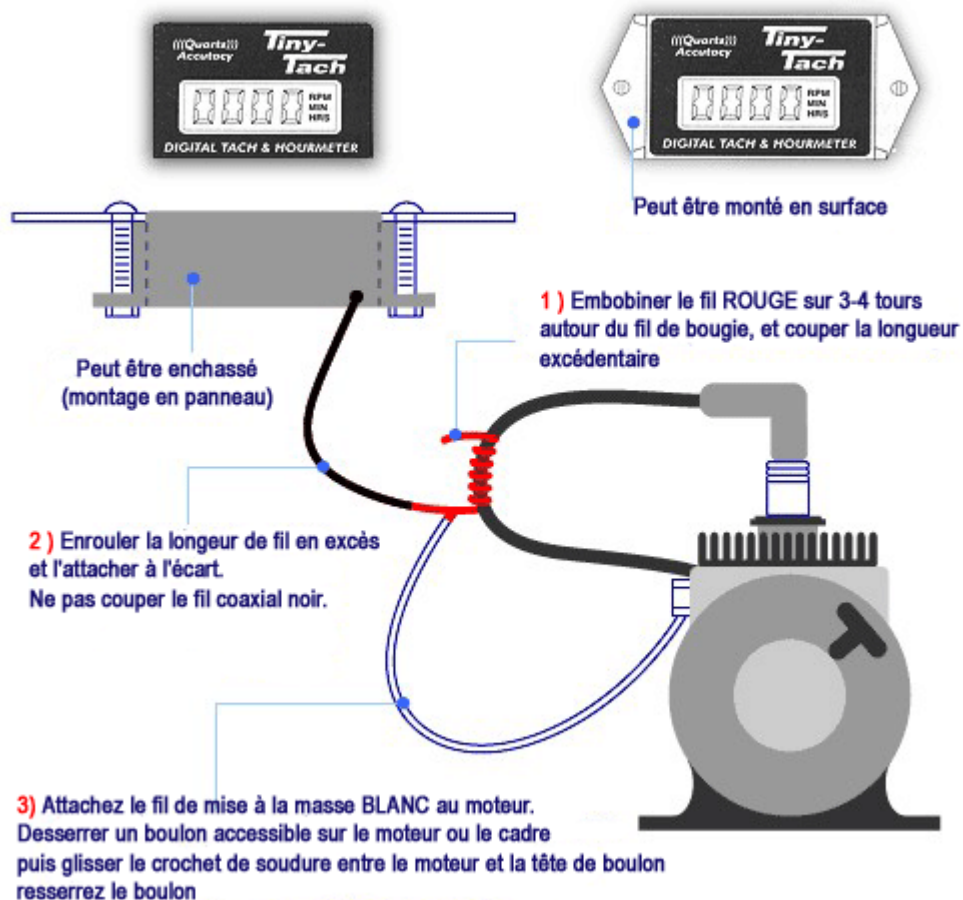
Choisissez une cheminement convenable pour faire passer le fil de mesure (**fil rouge**) vers le fil de bougie d'allumage. Le cheminement du fil n'est pas critique. Il peut être laissé dans son enveloppe ou dénudé et wrappé (entouré) autour du fil de bougie. Attention, ne laissez pas le fil en contact avec des parties chaudes du

moteur. Un fil endommagé (coupé ou brûlé) empêchera le fonctionnement de votre TINY-TACH.

**Le fil rouge** doit être entouré autour d'une partie isolée de la bougie en faisant environ 4 tours.

Attention de ne pas placer le fil trop près de la fixation de la bougie car les vibrations du moteur pourraient le faire entrer en contact direct avec la partie métallique de la bougie. La plupart des moteurs possèdent un capuchon de bougie qui évite ce genre de désagréments. Une fois connectés, les morceaux de fils trop longs peuvent être scotchés à un endroit qui convient.

Alors, c'est important, voire nécessaire, de connecter le **fil blanc** à la masse du moteur, et de s'assurer qu'elle ne casse pas.



Karl STICE se présente comme « représentant en France » DTI (<http://www.tinytach.com/tinytach/index.php> constructeur des Tiny-Tachs), pour répondre aux questions techniques, aider les gens à passer leurs commandes si nécessaire, et S.A.V. si nécessaire.

Il n'est en aucun cas « importateur général » demande-t-il de préciser.

Karl Stice "Pechon haut" 47340 St. Antoine de Ficalba

tel : 05 53 40 27 21, mobile : 06 88 49 05 68 [kastice@wanadoo.fr](mailto:kastice@wanadoo.fr)

## 2 ) Alternatives au Tiny-Tach

1. le compte tours [PT14 d'ENM](#)

**Stefan Obenauer** le recommande : « il a marché parfait avec mon Black Devil et je viens d'acheter un pour mon Simonini. Le problème c'est qu'il n'y a encore pas de distributeur en Europe. Si on en commande trois le prix de \$50 est réduit de 40 % soit \$30 chacun, soit €23. »

2. **Francis Mauchien** confirme « j'ai acheté aussi ce compte tours et il marche très bien. Petit inconvénient, la pile ne semble pas pouvoir être changée ( sauf peut-être en décortiquant tout le boîtier !!!!). Je l'avais monté, sur mon Simonini et ça marchait impec à condition de faire un minimum de tours autour du fil de bougie, car si on en fait trop, il indique n'importe quoi. Sur les trois que j'ai acheté, deux ont duré 2 ans environ. Il faut dire qu'ils arrivent en état de marche, et que tout dépend depuis combien de temps ils sont en route. Précaution à prendre, éviter de le mettre à un endroit où les vibrations sont importantes car là, il ne résiste pas longtemps. Moi, je l'avais mis sur la poignée de gaz et là, pas de soucis.

3. **Pierre Renault** pense que son autonomie doit être supérieure à 10 ans. En effet la pile au Lithium lui confère une autonomie de 35.000 heures en continu (soit environ 4 ans), et il semble qu'il se mette en veille.

4. **ENM**, le fabricant, interrogé là-dessus, précise que la pile ne peut pas être changée et qu'il n'y a pas de procédure de mise en veille. En revanche ces 35.000 heures de fonctionnement annoncées correspondent au fait que l'unité est connectée au fil de bougie et au châssis, et que le moteur tourne. C'est à ce moment-là que l'unité « tire » le plus sur la pile. Ce qui laisse penser que la durée de vie réelle de ladite pile est très supérieure aux 4 ans annoncés. Encore faut-il que l'appareil ne soit pas resté en stock chez eux depuis trop longtemps, comme ça a du être le cas de ceux de Francis Mauchien, dont la pile est morte au bout de 2 ans seulement : j'ai donc posé la question à ENM, qui me répond : « Tant que l'unité n'est pas construite, la pile reste intacte. Nous ne fabriquons pas pour plus de 6 mois de stock à la fois. Une fois les unités assemblées, et que la pile est mise en circuit, la consommation d'électricité est minime. Laisser dans cet état sa durée de vie serait d'au moins 7 ans. »

5. **Le Power-Meter**

Pierre Renault nous signale que c'est « l'appareil le plus petit et le plus léger.

Il est distribué chez les marchand de motoculture.



6. **J.M. Cuvier** conseille de « prendre contact avec des revendeurs de kart, ils en vendent des très bien ; ça change de ces petites boites noires, pour simple ou double allumage. »
7. **Simonini** va dans le même sens, et conseille des compte-tour japonais, qu'on trouve chez les marchands de moto, et qui s' adaptent aux scooter.

Compilation effectuée par [Guy Parmentier](#) à partir des renseignements fournis par [Karl Stice](#) (représentant en France de DTI), et les contributions du [forum FranceParamoteur](#)  
Version du 9 janvier 2007