



## Document DTMX passion

# Tuto bougie

Par [Totoche](#)

Bonjour

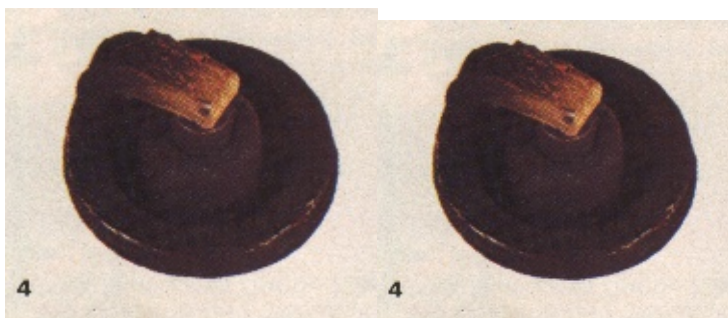
un petit topo sur la carburation, par rapport a l'examen de votre bougie

### 1)-contrôle de l'etat de la bougie

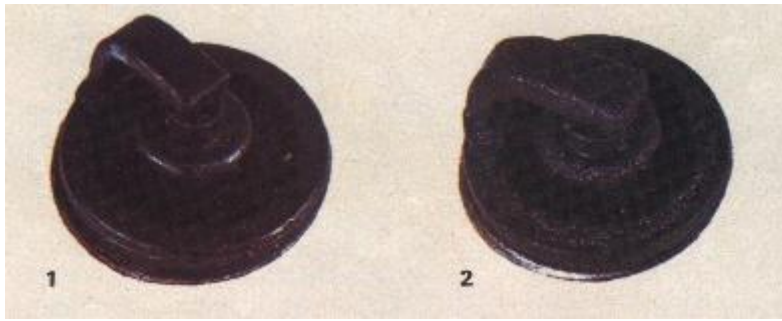
vos réglages, par rapport a leur couleur:  
trop pauvre



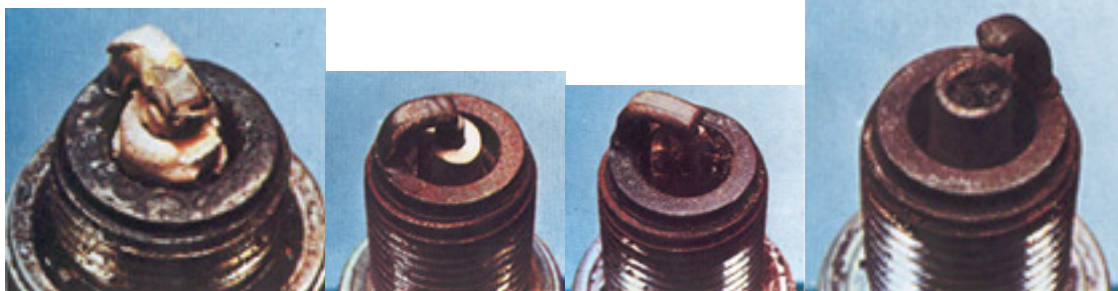
trop riche



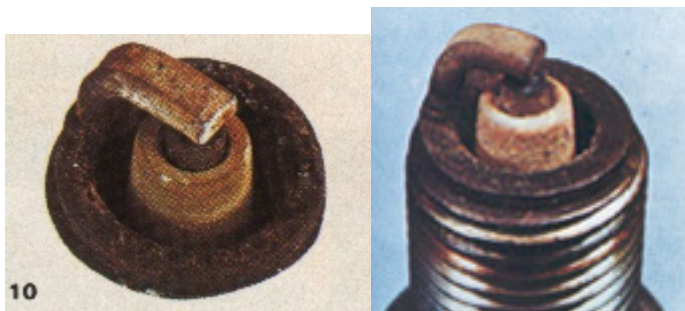
trop d'huile



divers autres soucis: dans l'ordre  
 depot additifs carburant, isolant fêlé par un corps étranger, isolant cassé, et electrodes  
 fondues, problème d'avance, ou bougie mal serrée



l'idéale



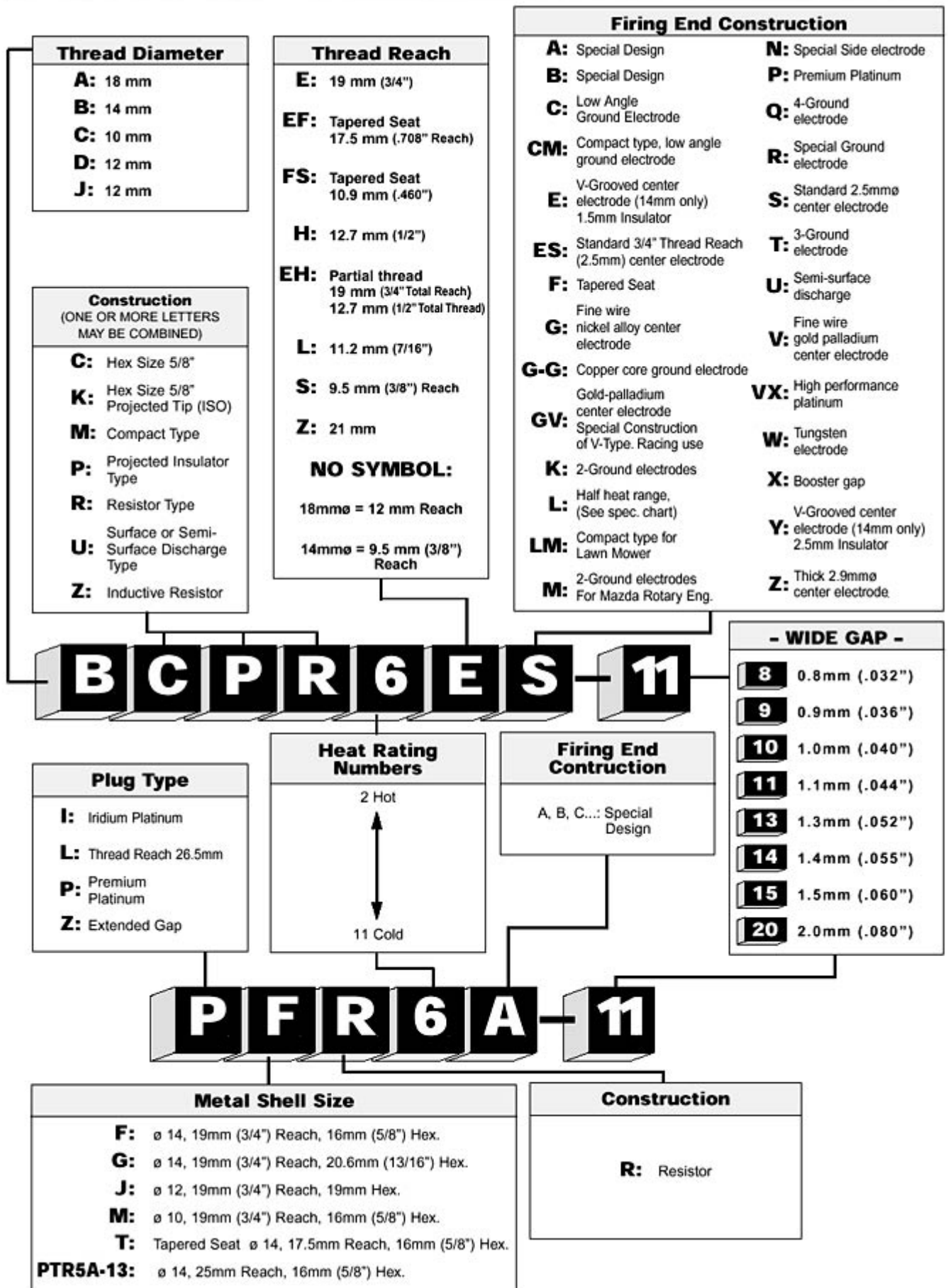
*la vérification doit se faire en coupant brutalement le moteur alors que celui ci tourne à pleine charge  
 (sinon la vérification est polluée par la richesse à bas et moyen régime qui ne dépend pas que du  
 Gicleur Principal)*

*Certains (??) affirment qu'avec le sans plomb cette identification par la couleur ne doit plus être  
 aussi catégorique.*

*mais elle reste une bonne base pour un premier diagnostique*

*pour info, petit tableau d'explication des codes inscrits sur les bougies NGK*

# DESIGN SYMBOLS: SPARK PLUGS



### *petite explication sur les bougies dites "chaudes" ou "froides"*

infos trouvées sur le site de PASCAL

*"A l'intérieur de la bougie se trouve un joint dit d'échange thermique. La distance entre le bec d'isolant et ce joint intérieur va définir l'indice thermique de la bougie, c'est à dire sa capacité à évacuer les calories (la chaleur).*

*- Bougie chaude : distance importante entre le bec d'isolant et le joint intérieur. La chaleur est plus longue à être évacuée. Une bougie chaude s'utilise généralement sur des moteurs peu poussés.*

*- Bougie froide : distance courte entre le bec d'isolant et le joint intérieur. La chaleur est rapidement évacuée. S'utilise sur des moteurs plus poussés.*

*Ne pas monter n'importe quelle bougie (indice thermique) sur son moteur, respecter les préconisations du constructeur !*

*On montant une bougie trop chaude pour son moteur, il y a risque d'auto-allumage, la bougie atteignant une température excessive.*

*A l'inverse, en montant une bougie trop froide pour son moteur, la chaleur sera trop rapidement évacuée.*

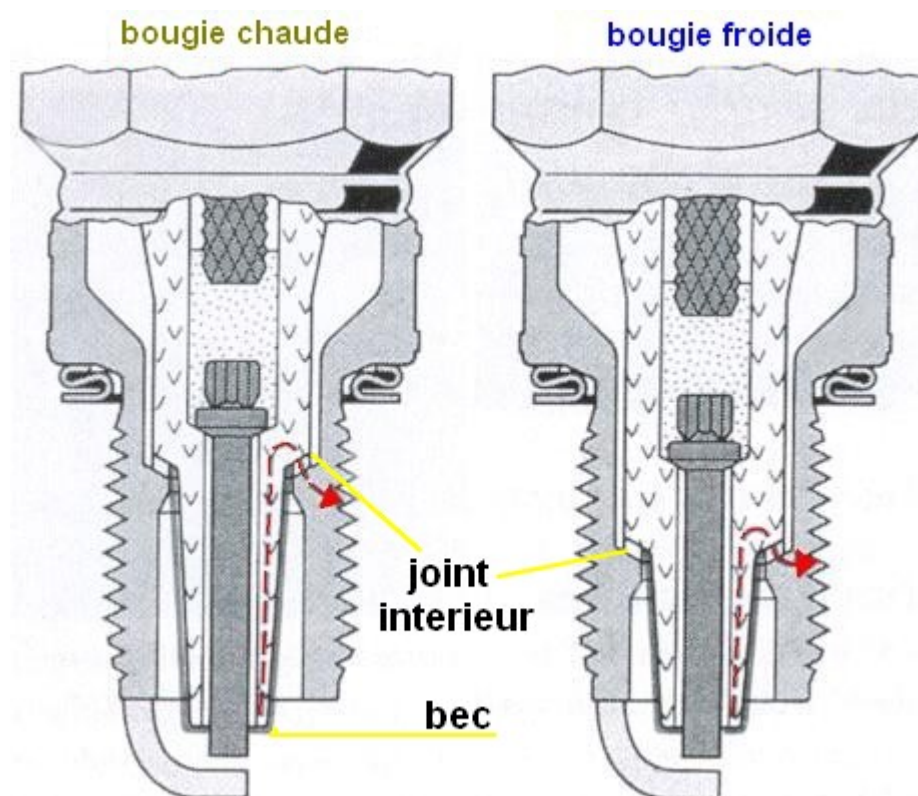
*La bougie ne montera pas assez en température afin de*

*s'auto-nettoyer (une certaine plage élevée de température est nécessaire )*

*pour auto-nettoyer la bougie c'est à dire brûler les résidus de la combustion du mélange gazeux).*

*Bref elle va rapidement s'encrasser."*

un schema d'explication



## *infos trouvées sur* [Lerepairedesmotards](#)

*Le rôle de la bougie est simple : fournir à la fois la meilleure étincelle possible afin de permettre une combustion optimum du mélange air-essence et aider à la dissipation de la chaleur issue de l'explosion du mélange.*

*Dans ces conditions, la bougie est soumise à de fortes contraintes :*

*le courant permettant l'étincelle, à fort voltage, pouvant aller jusqu'à 30.000 V*

*la température, pouvant aller jusqu'à 2.000° celcius.*

*la pression explosive pouvant aller jusqu'à 50 kg/cm<sup>2</sup>,  
la corrosion chimique.*

*De la qualité de la bougie dépend les performances de la moto, non seulement au niveau du démarrage mais aussi sur route.*

### *Types de bougies*

*Il existe 2 types principaux de bougies, dites chaude ou froide, en fonction de leur indice de dissipation thermique, codé par un chiffre sur la bougie, différent en fonction du fabriquant :*

*chaudes : avec un indice de dissipation thermique faible*

*(chiffre bas), idéal pour des conduites cool,*

*froides : avec un indice de dissipation thermique élevé*

*(chiffre élevé), idéal pour des conduites sport,*

*Il n'y a pas de bougie à indice universel pour motos, pouvant s'adapter à tout (malgré ce que pourraient laisser penser certaines marques). Les contraintes sont différentes entre un gros-mono et un quatre-cylindres et il est nécessaire de bien respecter les recommandations constructeurs quant au choix de la bougie.*

### *Constitution*

*Les bougies étaient constituées d'une tige centrale en cuivre (à l'intérieur). Le cuivre a fait la place à un alliage cuivre-nickel,*

*lui même de plus en plus remplacé par l'iridium. La partie supérieure extérieure de la bougie est en céramique/porcelaine.*

*[i]Certaines bougies intègrent en plus une résistance en céramique, destinée à diminuer les parasites (antiparasite) et protéger l'électronique embarquée.*

### *Bonne ou mauvaise ?*

*L'aspect d'une bougie renseigne sur l'état de fonctionnement du moteur. Il suffit pour cela d'examiner les deux électrodes :*

*l'électrode centrale et l'électrode de masse (quelquefois biseautée)*

*. Il faut vérifier leurs formes (arrondies après un fort kilométrage)*

*, leur écartement (entre 0,6 et 0,7 mm par exemple) et leur couleur.*

*Normal : le bec isolant peut changer de couleur, pour une couleur chocolat au lait. Il peut y avoir quelques résidus de combustion.*



*Blanche* : le bec isolant est blanc ? la bougie a surchauffé. A changer.

*Noire* : le bec isolant est noir ? ce peut-être la présence de calamine et il y a alors encrassement. Ceci engendre un mauvais allumage avec des ratés. A changer.

### **Entretien**

*Les bougies doivent être remplacées à intervalle régulier, en fonction du carnet d'entretien, et aux environs des +/- 10.000 km. Elles ne sont pas obligatoirement changées lors de chaque révision ,mais doivent alors au moins être inspectées.*

*lors de la révision d'un quatre cylindres, on peut n'en démonter qu'une ou deux seulement*

*pour la vérification. En cas de changement, elles doivent par contre toutes être changées en même temps. Note :*

*il ne sert à rien*

*d'essayer de limer les électrodes pour leur redonner un aspect "neuf".*

*Lors du changement, il est nécessaire de bien respecter la longueur*

*du culot (filetage ) et le couple de serrage préconisé (exemple: couple de serrage : 1,4 m.daN). Trop serré, il y a un risque de casser le culot de la bougie et/ou de détruire le filetage de la culasse. Pas assez serré, il y a un risque de surchauffe.*

*Un culot trop long peut amener l'électrode de masse à heurter le piston.*

*Un culot trop court peut entraîner la formation de calamine sur le filetage intérieur de la culasse.*

### **Montage**

*Une bougie se visse d'abord à la main. Lorsque la rondelle compressible située en haut du filetage arrive au contact de la culasse, on prend alors une clef à bougie. Il suffit de serrer normalement, sans forcer, en général d'un quart de tour maximum.*

*Ceci permet d'écraser la rondelle qui assure l'étanchéité.*

### **Conclusion**

*Une bougie usagée peut entraîner des problèmes d'allumage, de combustion, de l'auto-allumage, augmenter la consommation d'essence, diminuer la puissance de la moto, etc... Alors, ne pas hésiter à les changer.*

Document édité le 11.01.2012 par Alceste

Retrouvez tous les tutos DTMX passion au format PDF en cliquant sur ce lien :

[Tuto DTMX PASSION](#)