
Rôle de l'Allumage

C'est de permettre l'inflammation du mélange gazeux dans un cylindre en compression en créant une étincelle entre les électrodes de la bougie

Élément qui constitue un système d'allumage classique

il comprend:

une batterie d'accumulateur

une bobine d'induction (bobine haute tension)

un condensateur

un allumeur+rupteur

des bougies

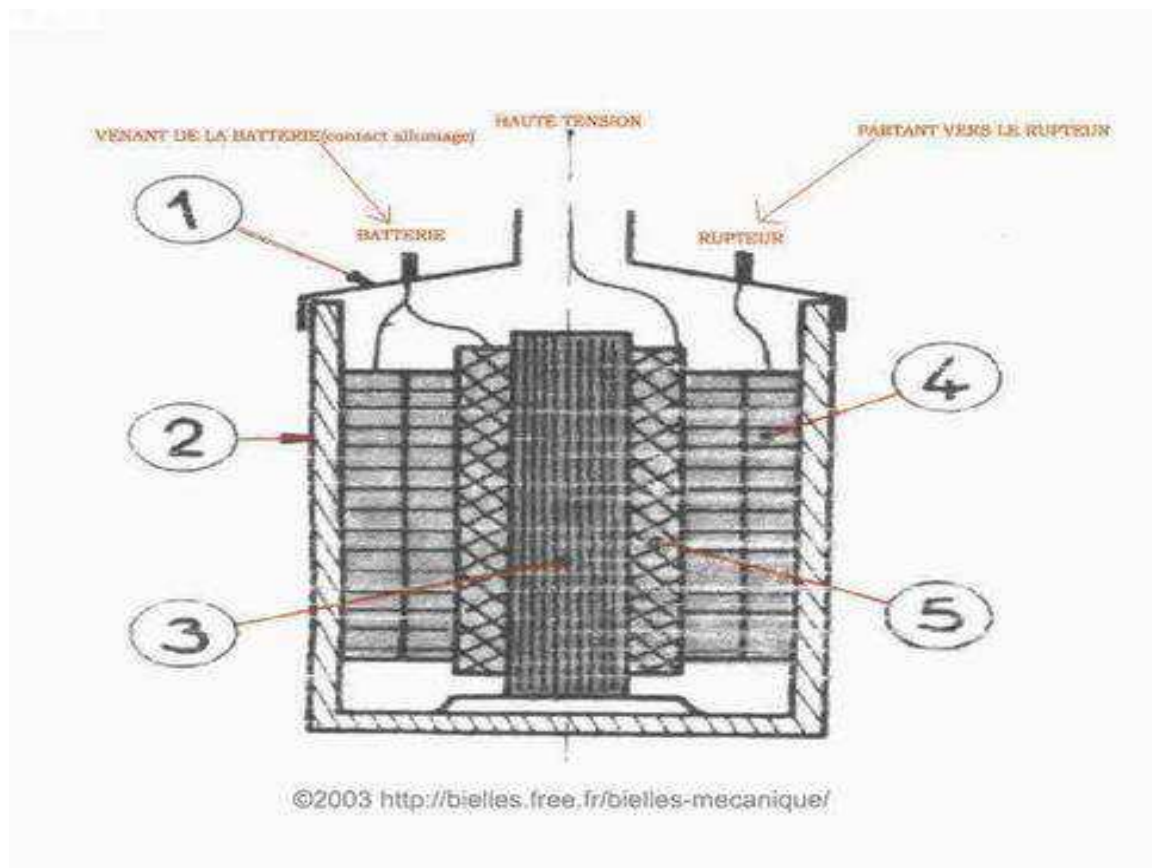
rôle d'une batterie

la batterie est un réservoir électrique, qui a deux fonctions

-emmagasiner sous forme chimique l'énergie reçue du générateur (alternateur ou chargeur) et il restitue l'énergie sous forme de courant continu en fonction du besoin de l'équipement électrique (voir chapitre batterie)

Bobine d'induction (haute tension)

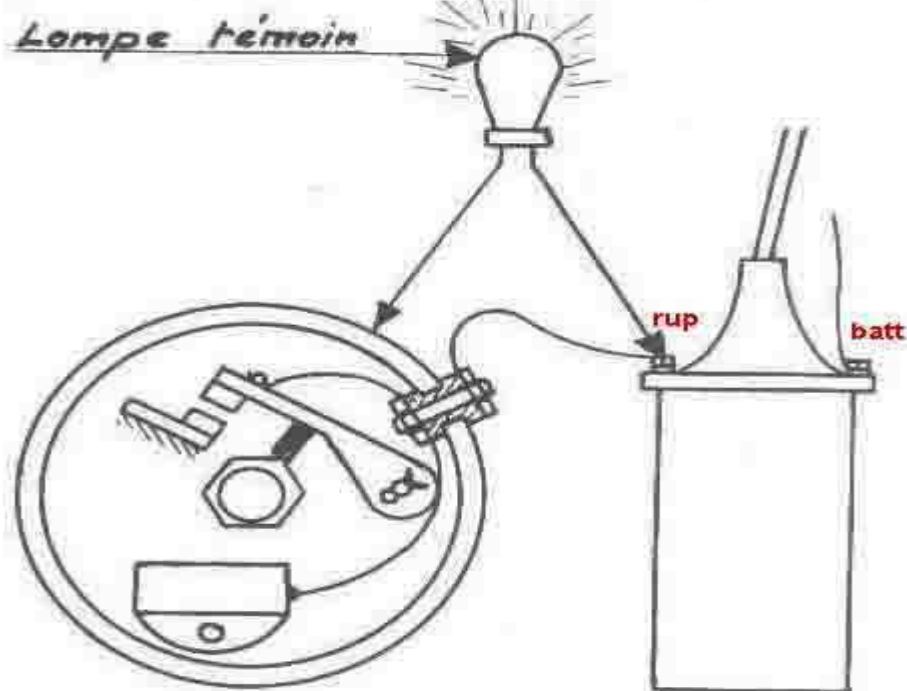
La bobine d'allumage sert à amplifier du courant électrique " basse tension " (12 v) qui vient de la batterie en courant haute tension (H.T 20.000V)
pour alimenter les bougies grâce au distributeur



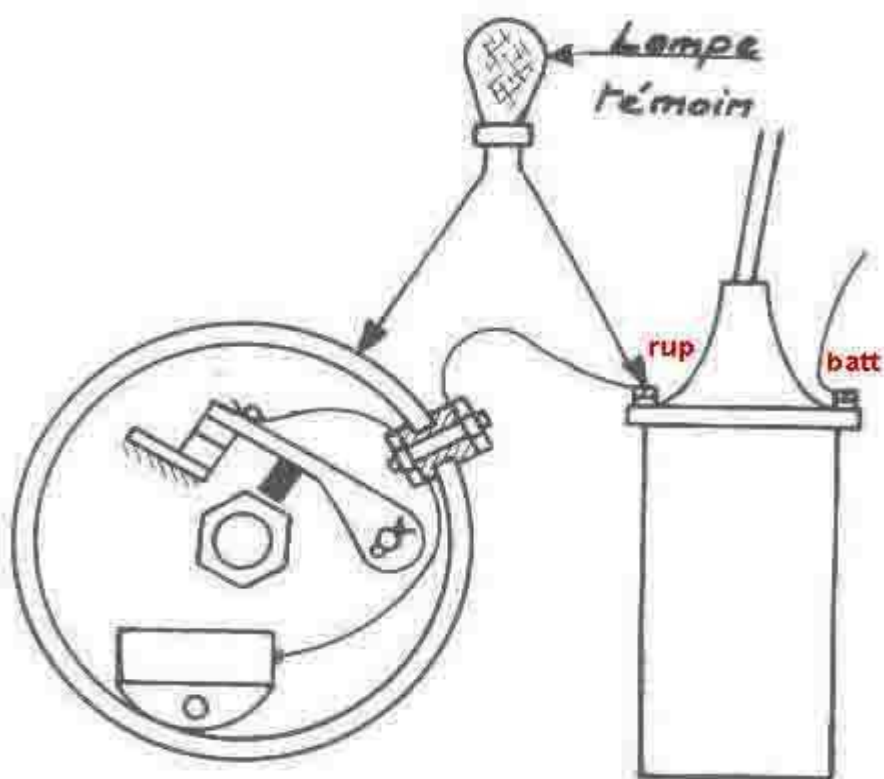
REP	DÉSIGNATION	OBSERVATIONS
1	<i>couvercle</i>	en matière isolante, il supporte les bornes d'entrée et de sortie du courant primaire (enroulement) ainsi que la sortie de l'enroulement secondaire
2	<i>boîtier</i>	il est en matière isolante, il est étanche et peut contenir de l'huile pour améliorer le refroidissement
3	<i>noyau de fer doux</i>	feuilleté il est constitué de lames ou des fils de fer doux, il assure la concentration des lignes de force, il repose sur un silo isolant
4	<i>enroulement primaire</i>	il est bobiné à l'extérieur de l'enroulement secondaire, fil de cuivre émaillé de faible longueur et de gros diamètre (300 spires résistance $R= 3 \Omega$)
5	<i>enroulement secondaire</i>	il prend naissance à l'entrer du primaire (retour à la masse) il est de grandes longueurs et de faible diamètre (1500 spires $R=3000 \Omega$)

À chaque variation de flux dans la bobine (flux créé par le passage du courant dans l'enroulement primaire renforcé par le noyau doux et coupé par le rupteur) il y a création dans l'enroulement secondaire d'une F.E.M induit HT:(Force Electro Motrice) pour bobine: le rapport de transformation est le rapport entre le nombre de spires secondaires, ce rapport est de 60 la tension primaire (U et P) lors de l'écartement des rupteurs est de 300 volts.

vérification du circuit allant de la sortie bobine au contact fixe du rupteur

©2003 <http://bielles.free.fr/bielles-mecanique/>

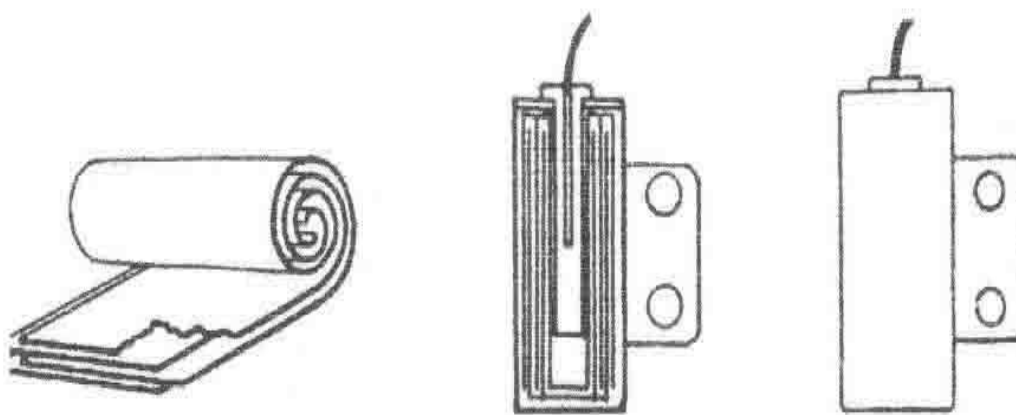
contact ouvert (rupteur ouvert), la lampe doit briller

©2003 <http://bielles.free.fr/bielles-mecanique/>

contact fermé, la lampe doit s'éteindre

organisation du circuit d'allumage par batterie

	9	1
--	---	---

©2003 <http://bielles.free.fr/bielles-mecanique/>

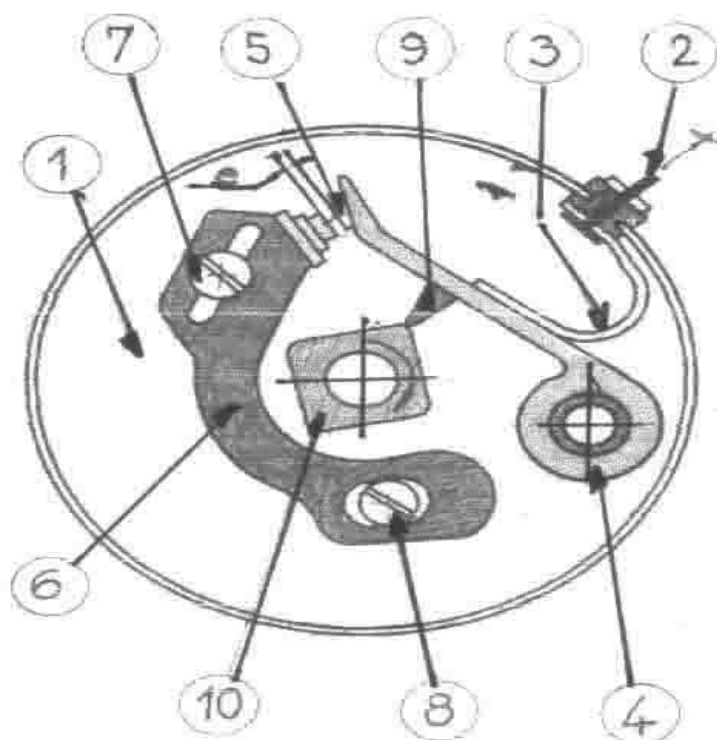
constitution du condensateur

Il est constitué de 2 feuilles d'aluminium ou d'étain isolé entre elles par de minces feuilles de papier. Ces feuilles sont roulées sur elles-mêmes et introduite dans un boîtier qui constitue l'une des bornes du condensateur, l'autre borne isolée étant reliée à la borne d'arrivée du courant à l'allumeur. L'isolement intérieur est généralement réalisé à la cire, quelques fois par de l'huile.

Rôle du condensateur

Son rôle est de rendre aussi rapide que possible la rupture du courant primaire pour que la tension secondaire soit maximum. Il absorbe pour cela les courants (dus à la self induction) qui se produisent entre les contacts au moment de la rupture évitant ainsi leur détérioration. Par ailleurs si le condensateur se charge à chaque ouverture, il se décharge à chaque fermeture des contacts renforçant ainsi le courant primaire à son établissement. La capacité du condensateur doit être suffisante pour absorber le courant de self induction. Elle est de l'ordre de 0,2 à 0,3 microfarad si la capacité est insuffisante, cela se traduira par une détérioration rapide. A la fermeture des contacts, il renforce le courant primaire en se déchargeant, réduisant de ce fait le temps de remplissage magnétique de la bobine. A l'ouverture des contacts, il absorbe le courant d'extrarupture dû à l'enroulement primaire, protégeant alors les contacts du rupteur, il réduit le temps de variation de la bobine primaire.

distributeur:

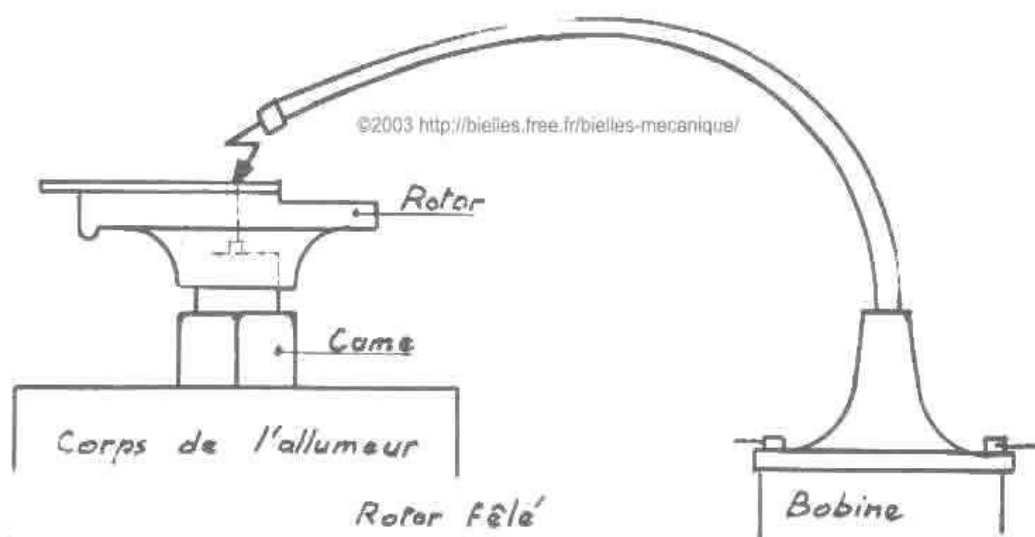


©2003 <http://bielles.free.fr/bielles-mecanique/>

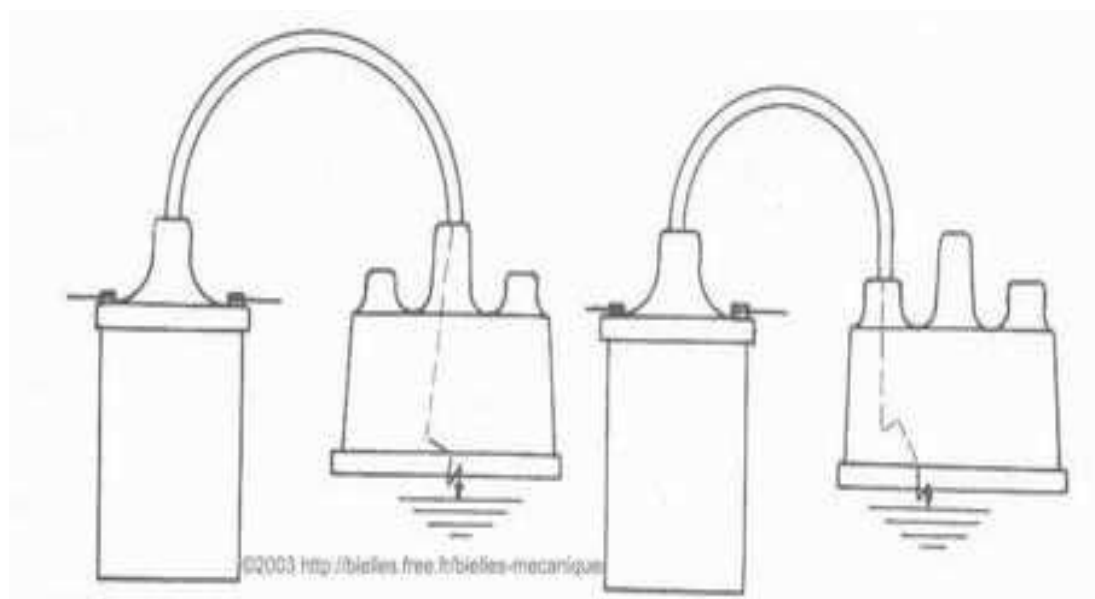
	<u>rupteur</u>
1	plateau porte- rupteurs
2	borne isolée d'entrée aux rupteurs
3	ressort de rappel du linguet
4	linguet mobile isolé sur son axe
5	contact mobile en tungstène solidaire du linguet (grain de contact)
6	contact fixe
7	vis de blocage du contact fixe
8	vis de serrage
9	touchau isolant du linguet
10	arbre porte linguet
E	écartement des contacts (0.40)



contrôle du rotor (doigt de distributeur)

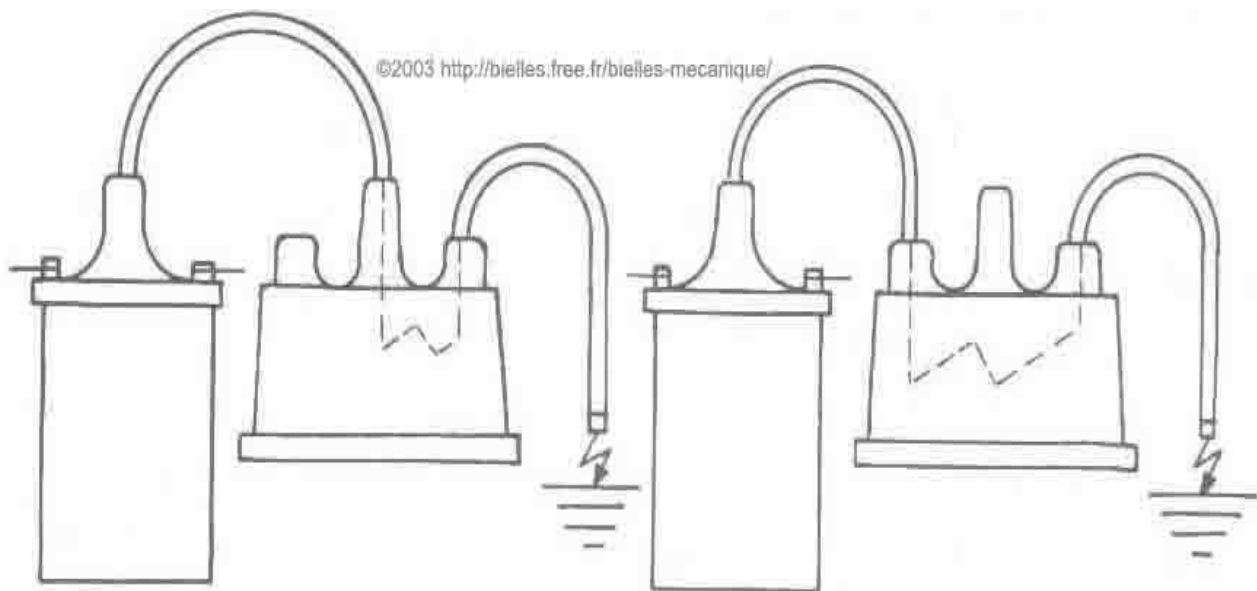


contrôle tête de distributeur



fêlure plot central

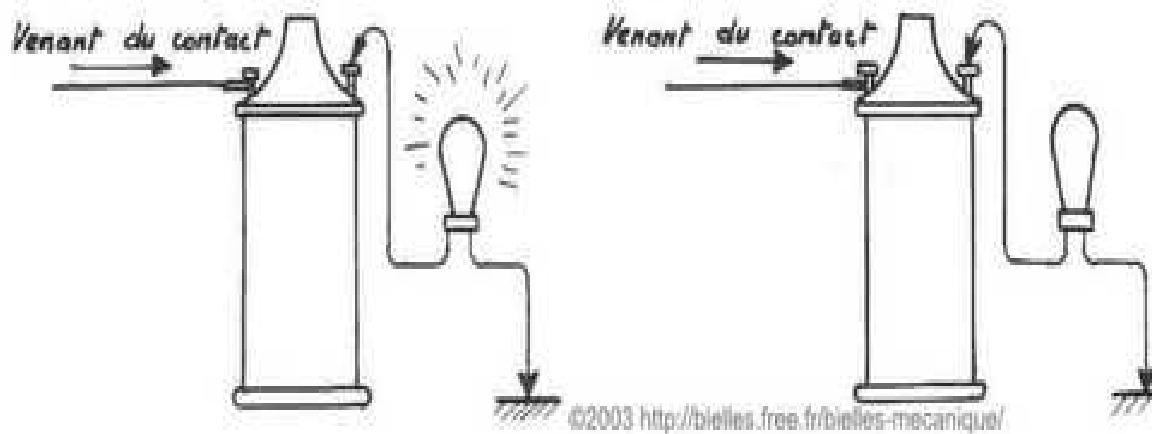
fêlure plot périphérique



fêlure plot central et périphérique

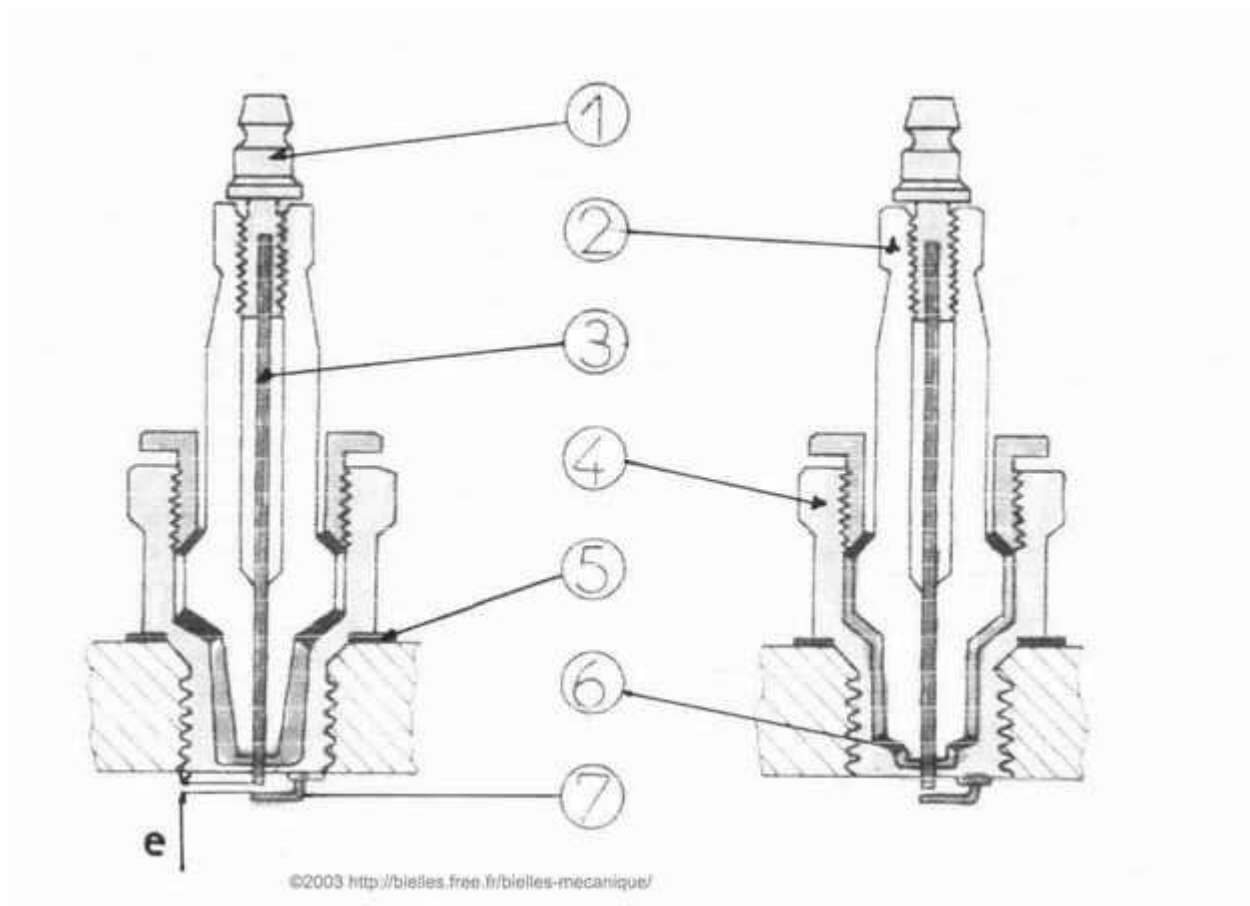
fêlure entre plots périphériques

vérification de l'enroulement primaire de la bobine



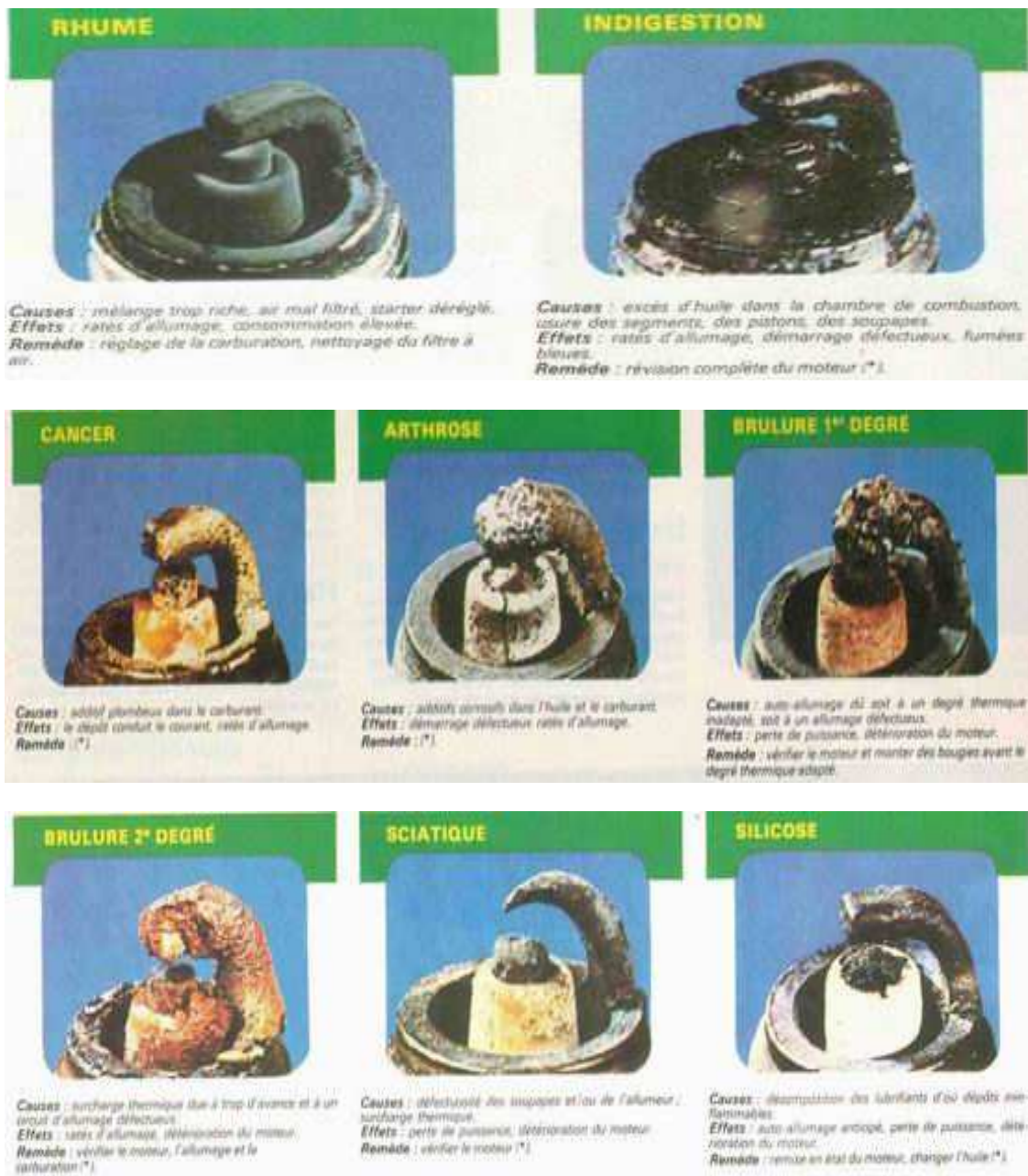
la lampe s'allume enroulement primaire bon lampe éteinte, bobine hs

description des bougies



REP	DÉSIGNATION	RÔLE
1	borne d'entrée	reçoit le courant induit haute tension par le fil de bougie
2	isolant	assure l'isolement électrique de l'électrode centrale (corindon ou porcelaine)
3	électrode centrale	assure l'acheminement du courant secondaire (haute tension)
4	culot	permet la fixation de la bougie sur la culasse filetage 14x125 ou 18x150
5	joint	métalloplastique il assure l'étanchéité au moment du montage de la bougie
6	joint	assure l'étanchéité de la bougie, absent sur les bougies à sièges conique
7	électrode de masse	assure la continuité du circuit secondaire
E	écartement des électrodes	assure la création des étincelles (de 4 à 6 dixièmes d'écartement)

contrôler les bougies tous les 10000km



(document Bosch)

Ordres d'allumage suivant type de moteur**4 cylindres en lignes: 1.3.4.2****6 cylindres en lignes ou V : 1.5.3.6.2.4**[retour accueil](#)

Toute reproduction, même partielle, par