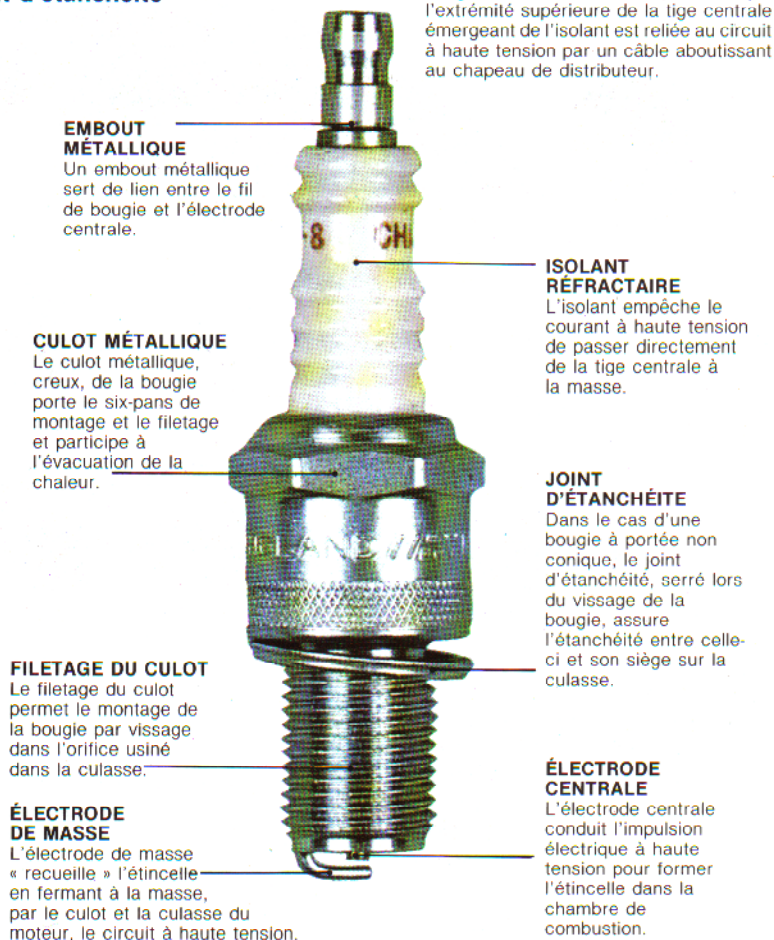


Les bougies d'allumage : la production de l'étincelle

Principes de fonctionnement 50

Anatomie d'une bougie à joint d'étanchéité



La bougie d'allumage constitue le dernier maillon du système d'allumage ; c'est entre ses électrodes que jaillit l'étincelle nécessaire à l'inflammation du mélange air-essence dans le cylindre du moteur. La bougie est vissée dans un trou taraudé de la culasse.

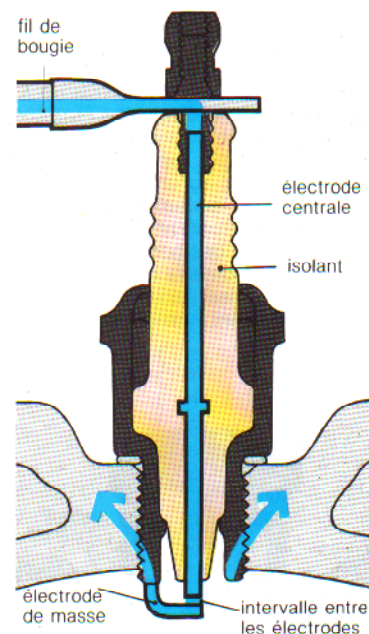
Le circuit à haute tension

L'impulsion électrique à très haute tension (généralement de 20 000 à 30 000 volts) générée dans l'enroulement secondaire de la bobine d'allumage est dirigée par le distributeur tour à tour à chaque bougie le long d'un câble spécial, le *fil de bougie*, recouvert d'un isolant épais. Ce fil est connecté à la bougie par pincement ou emboîtement sur un écrou de connexion vissé sur une tige métallique qui émerge à l'extrémité de l'iso-

lant de la bougie. Cette tige traverse la bougie d'un bout à l'autre pour former au pied l'*électrode centrale*, située dans la chambre de combustion. Tout près de cette électrode centrale, mais séparée par un petit espace, on trouve l'*électrode de masse*, soudée au culot métallique de la bougie. Le culot de la bougie étant mis à la masse par la culasse, le courant à haute tension passe de l'électrode centrale à l'électrode de masse en créant l'étincelle d'allumage.

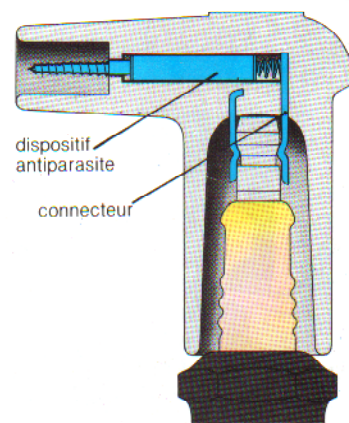
Les électrodes

Sur les anciens modèles de bougies, l'électrode centrale était généralement constituée en un alliage de nickel (ferronickel). Mais l'évolution des moteurs, et notamment l'augmentation des températures et pressions de fonctionnement en vue d'accroî-



Le trajet du courant à haute tension

L'impulsion électrique à haute tension en provenance du distributeur est amenée par le fil de bougie jusqu'à la bougie, où elle suit l'électrode centrale. Le courant franchit alors un petit espace sous la forme d'une étincelle chaude pour aller vers l'électrode de masse soudée au culot et donc reliée à la masse par la culasse.



L'antiparasitage

Lorsque le courant franchit l'intervalle entre les électrodes d'une bougie, sous la forme d'une étincelle, il émet des ondes radioélectriques qui peuvent perturber l'écoute des récepteurs de radio et de télévision. Toutes les voitures doivent être équipées de dispositifs antiparasites. Sur les véhicules modernes, ces dispositifs sont maintenant incorporés aux embouts de fils de bougies ou aux fils de bougies eux-mêmes.