

La fiabilité des moteurs a fait de tels progrès depuis deux décennies que les avaries graves (piston crevé, bielle "coulée", soupape cassée, etc.) ne surviennent qu'à des moteurs mal entretenus, ou ayant subi des conditions de fonctionnement anormales prolongées : surrégime, emploi d'un carburant non approprié, absence de lubrification, refroidissement défaillant.

## **Baisse de la compression**

De ce fait, certains incidents, jadis mineurs, prennent une plus grande importance. En y remédiant dès les premiers symptômes, on maintient la longévité du moteur. C'est le cas pour la perte d'étanchéité d'une soupape à la fermeture, due à l'encrassement par calaminage, ou à la détérioration de la surface de contact de la soupape et/ou de sa portée sur son siège.

Sur les soupapes d'échappement, cette détérioration peut provoquer

le phénomène du "coup de feu" : la calamine s'enflamme au moment de l'ouverture de la soupape. Ceci provoque une détonation, généralement accompagnée de l'émission d'une flamme à l'échappement.

Cet incident peut rapidement provoquer la fusion de la lèvre de soupape et entamer profondément son siège. Il faut alors effectuer une réparation beaucoup plus coûteuse que le simple rodage des soupapes. La baisse de compression d'un ou plusieurs cylindres, qui réduit les performances du moteur, constitue le symptôme typique de cette détérioration. Les soupapes doivent être immédiatement soupçonnées si cette baisse de compression ne s'accompagne ni d'une consommation d'huile anormale, ni d'émission de fumée bleue à l'échappement (ces derniers symptômes trahissant une usure de la segmentation).

La mesure des compressions (voir la fiche *Mécanique 10*) permet de confirmer le diagnostic et de locali-

## **Pâte à roder et ventouse**

Le rodage des soupapes s'effectue avec une pâte spéciale, contenant de l'émeri très fin. On enduit la portée de la soupape avec cette pâte (ci-dessous, en haut), ainsi que le siège. La ventouse permet d'entraîner la soupape dans un mouvement rotatif alternatif (en bas). Lorsque la soupape est rodée, sa portée est redevenue brillante.

