

*** Richesse - rendement - puissance :**

Les courbes de la figure 88 mettent en évidence l'influence du dosage sur les performances du moteur, celui-ci fonctionnant à un régime et à un état de charge donnés. On constate que le meilleur rendement (consommation spécifique mini) est obtenu pour un mélange légèrement pauvre ($\eta_i = 0,85$) ; dans ces conditions, la puissance moteur n'est pas à son maximum. Au contraire, le dosage permettant d'atteindre la puissance maximale correspond à un mélange riche de richesse 1,2. Ceci explique que sur les moteurs de série le dosage soit réglé légèrement pauvre en charge partielle du moteur qui est la plus utilisée (consommation réduite), qu'il soit réglé plus riche uniquement pour le fonctionnement à pleine charge. Naturellement, on comprend que pour la compétition, on ait tout intérêt à opter pour des richesses de mélange voisines de 1,2 (si l'on n'est pas limité par des problèmes de consommations) ; cela permet dans le même temps de limiter les températures excessives (pistons et soupapes), un mélange pauvre contribuant à augmenter les contraintes thermiques du moteur. Ceci est particulièrement important pour les moteurs suralimentés par turbocompresseur...

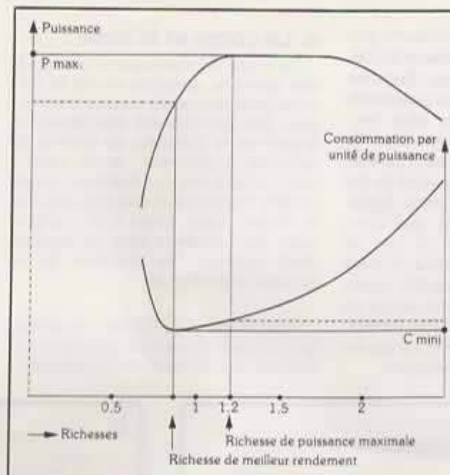


Fig. 88 :
Influence de la richesse du mélange sur la puissance et le rendement.

A. Alimentation par carburateurs

Nous l'avons vu précédemment, en parlant du cas des tubulures, les conditions de remplissage optimal passent, dans la mesure du possible, par une alimentation à un carburateur ou un

corps de carburateur par cylindre. Soit, pour un 4 cylindres, 2 carburateurs double corps si la culasse comporte 4 entrées, 2 simple corps ou un double corps si la culasse ne possède que 2 entrées (on se reportera aux fig. 74 et 75).

Le carburateur double corps (ou triple ou quadruple) possède les avantages, sur les monocorps associés, d'une plus grande compacité, d'une installation plus facile, d'une commande de gaz plus simple (l'ouverture des papillons étant synchronisée d'un corps à l'autre), et d'une intervention sur les réglages souvent plus rapide. En revanche, les entraxes de corps imposent une certaine forme aux tubulures et l'alignement corps de carburateur tubulaire est un peu plus délicat. On distingue deux types de carburateur, définis suivant le sens de l'aspiration de l'air :

— les carburateurs inversés, avec aspiration verticale descendante,

— les carburateurs horizontaux, avec aspiration horizontale.

Les carburateurs multi-corps ne comportent qu'une seule cuve, mais bien entendu, chaque corps, étudié pour alimenter un seul cylindre, comprend absolument tous les éléments de dosage propres à un seul carburateur.

On peut regrouper les éléments essentiels d'un carburateur comme suit :

- le corps et sa buse,
- la cuve, son flotteur et son pointeau,
- le gicleur principal d'essence,
- le dispositif d'automatisme avec tube d'émulsion et gicleur d'air,
- le dispositif de ralenti et de progression,
- le dispositif enrichisseur par pompe de reprise...

Tous ces éléments principaux doivent faire l'objet d'un calibrage, voire pour certains, d'un réglage. Nous allons les passer en revue en rappelant leur fonction de base. Aussi prendrons-

Le Weber double corps DCOE, dans ses diamètres 40, 45 ou 48 mm demeure indéniablement le carburateur le plus prisé des préparateurs. Ses atouts : qualité de fabrication, possibilités de réglage infinies, axe de papillon guidé sur roulements, esthétique... un must en voie d'extinction (à gauche, la pompe à essence électrique qui lui est souvent associée).

