

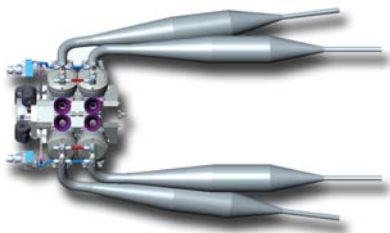
Conception d'un moteur thermique, V4, 2 temps et du son banc d'essais

Objectifs

Ce travail de diplôme a consisté, premièrement, de terminer la construction et la mise en fabrication d'un moteur thermique, modèle réduit, V4, 2 temps avec son banc d'essais. Puis, dans un deuxième temps, à effectuer une série de tests et finalement, en fonction des résultats obtenus, d'améliorer les caractéristiques du moteur.

Caractéristiques du moteur

- P = 10 kW (estimé)
- n = 19000 tr/min
- $V_{cyl} = 90 \text{ cm}^3$
- Cylindre chemisé
- Culasse démontable avec chambre de combustion séparée
- Refroidissement par liquide
- Alimentation avec 4 carburateurs à membranes



Le concept du banc d'essais

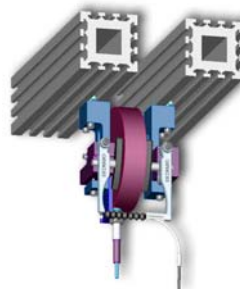
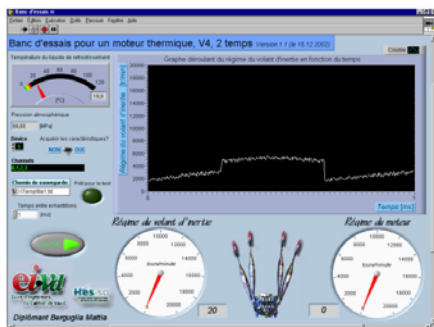
Son principe est basé sur une masse en inertie. Suivant la mesure de l'accélération du volant d'inertie, on peut relever le couple instantané.

Caractéristiques du banc d'essais

- 1 capteur de proximité pour relever la fréquence de rotation du volant d'inertie
- 1 capteur de proximité pour relever la fréquence de rotation du moteur
- 1 capteur de température
- 1 capteur de pression atmosphérique
- 1 frein Shimano® pour arrêter le volant d'inertie
- 1 ordinateur, avec une carte d'acquisition à 50 PIN et avec le logiciel LabVIEW®
- 1 logiciel développé pour ce moteur



Interface graphique du logiciel



Volant d'inertie avec
frein Shimano®

Auteur: **Mattia Berguglia**
Répondant externe: **M. Alain Zurcher**
Répondant interne: **M. Gilbert Mischler**
Sujet proposé par: **École d'ingénieurs du canton de Vaud**