



Présentation du Club Aéro Indoor





***Le club Aero Indoor a été
créé durant l'année scolaire
2006-2007***



Les origines du vol Indoor

Il y a une quinzaine d'années une branche de l'aéromodélisme consistait à faire évoluer des avions dans des grandes salles. Dans ce cercle réduit de pratiquants, on fabrique des modèles avec beaucoup de soins et de patience. Ces pilotes confirmés font évoluer leurs machines très sagement car un << crash >> occasionne le plus souvent plusieurs heures de réparations. Bien sûr seul l'énergie électrique peut être utilisée.

Mais depuis maintenant quelques années les fabricants d'accessoires d'aéromodélisme mettent sur le marché des nouvelles technologies comme les moteurs < brushless > (moteur sans balais) et une nouvelle génération d'accumulateurs (lithium polymère) (LIPO).

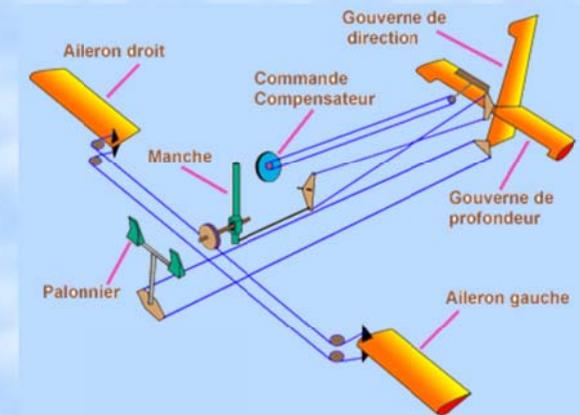
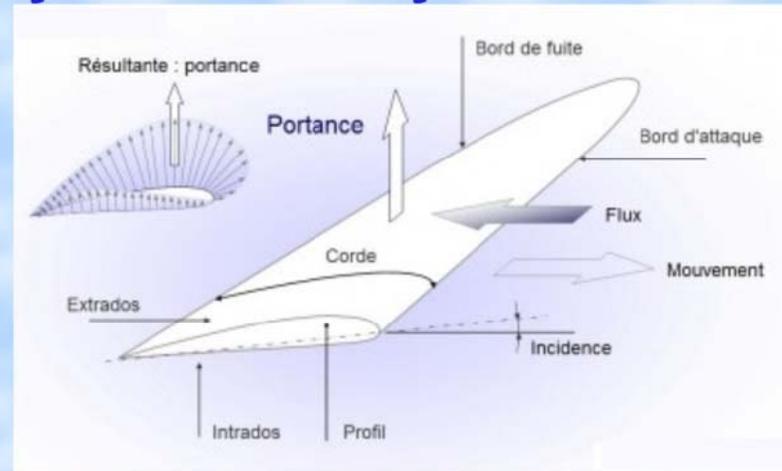
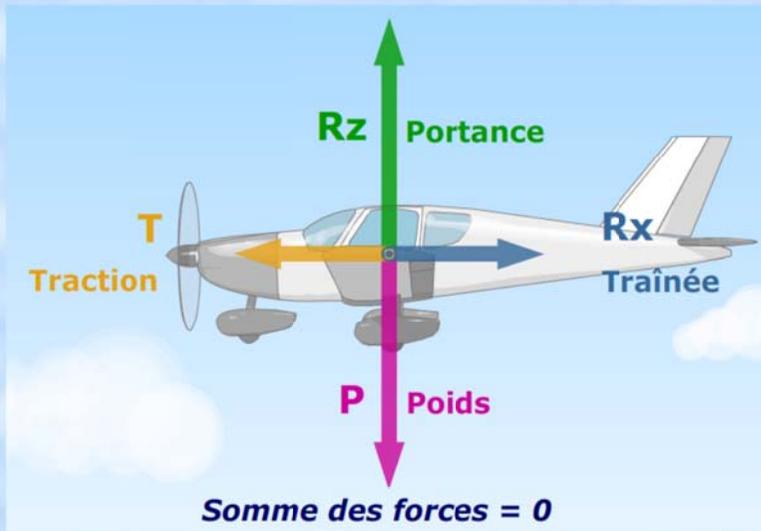
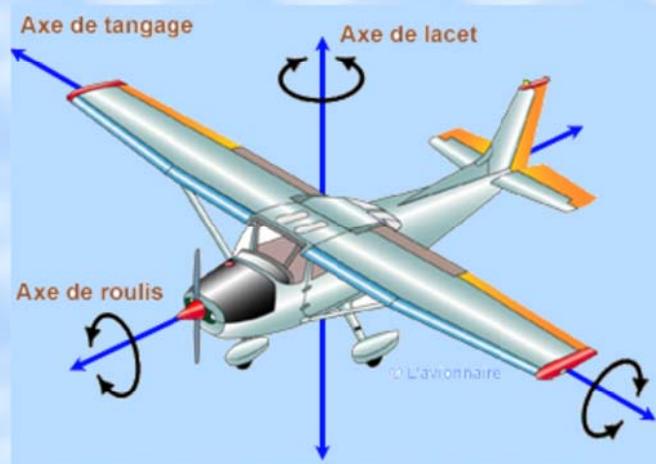
Les cellules (aile, fuselage, empennage) peuvent être rudimentaires. Ces avancées technologiques diminuent les rapports poids/puissance des fonctions de propulsion. Les progrès technologiques de ces dernières années ouvrent de nouveaux horizons à cette pratique du vol en salle (indoor).

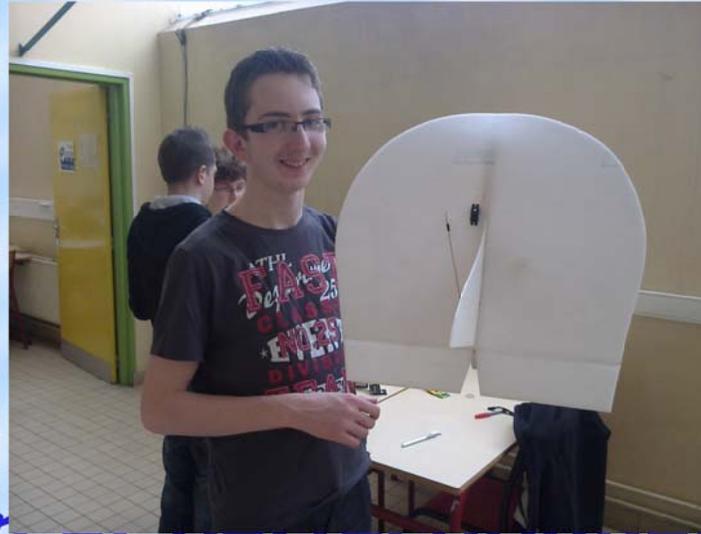
Les modèles indoor étant plus petits, ils sont plus facilement transportables. De plus la pratique en salle peut s'effectuer toute l'année indépendamment des conditions météorologiques.

A travers la pratique du vol en salle les débutants acquièrent des bonnes bases pour ensuite voler en extérieur.

Objectifs :

Initiation aux « principes théoriques » de comment vole un avion ?





Initiation et perfectionnement sur la fabrication de modèle réduit vol libre et radio-commandé





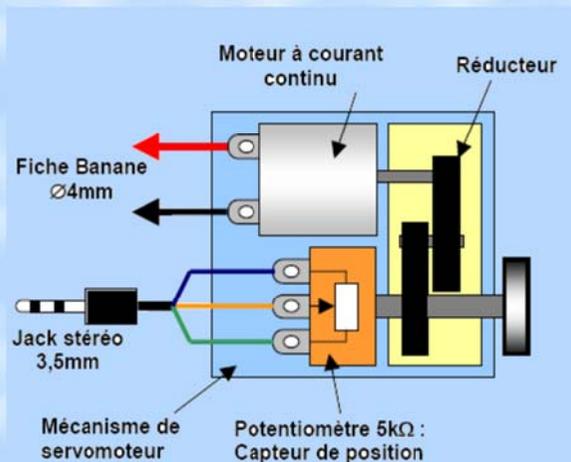
Initiation et perfectionnement au pilotage :
- Simulation sur ordinateur de type PC
- Vol réel en salle (Ecolage)



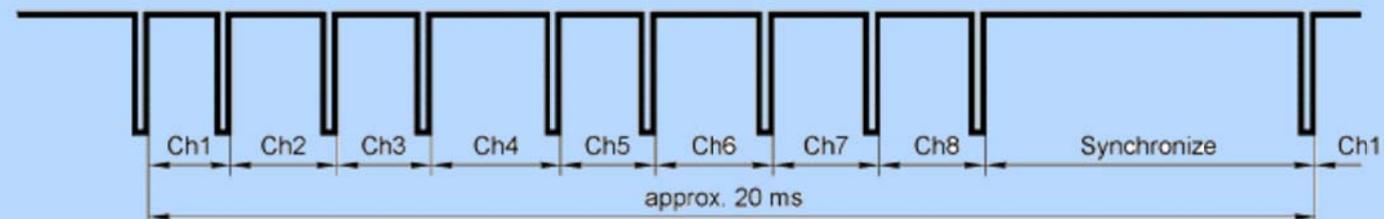




Initiation à l'électronique embarquée :



- Principe et câblage d'un servomoteur
- Principes HF (modulation, codage ppm)

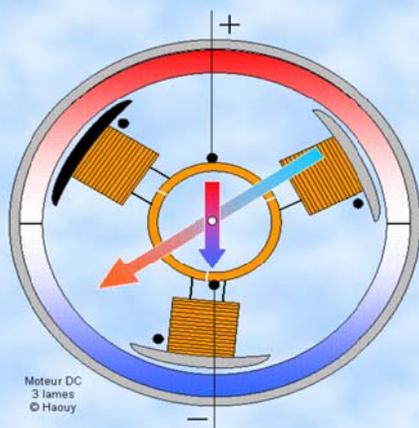


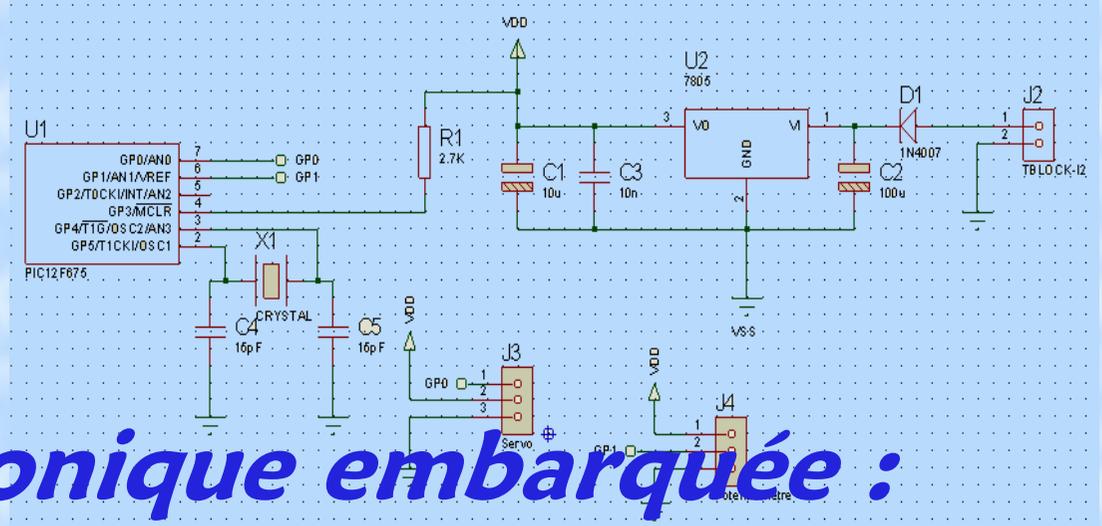
Futaba R/C transmitter trainer interface signal (inverted PPM modulation)
 Ch1..8 - variable pulse width from 1 to 2 ms (center 1,52 ms)
 Synchronize - usually around 5 ms



Initiation à l'électronique embarquée :

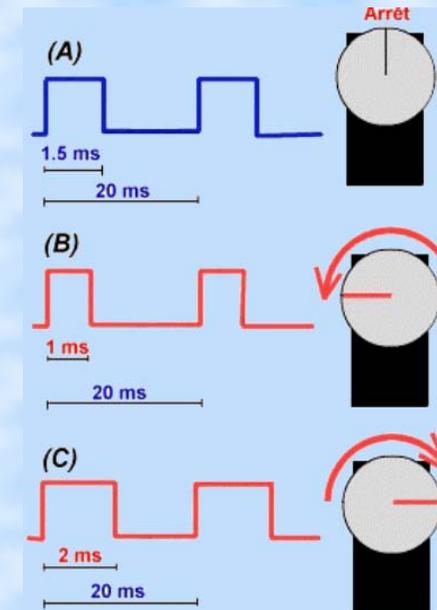
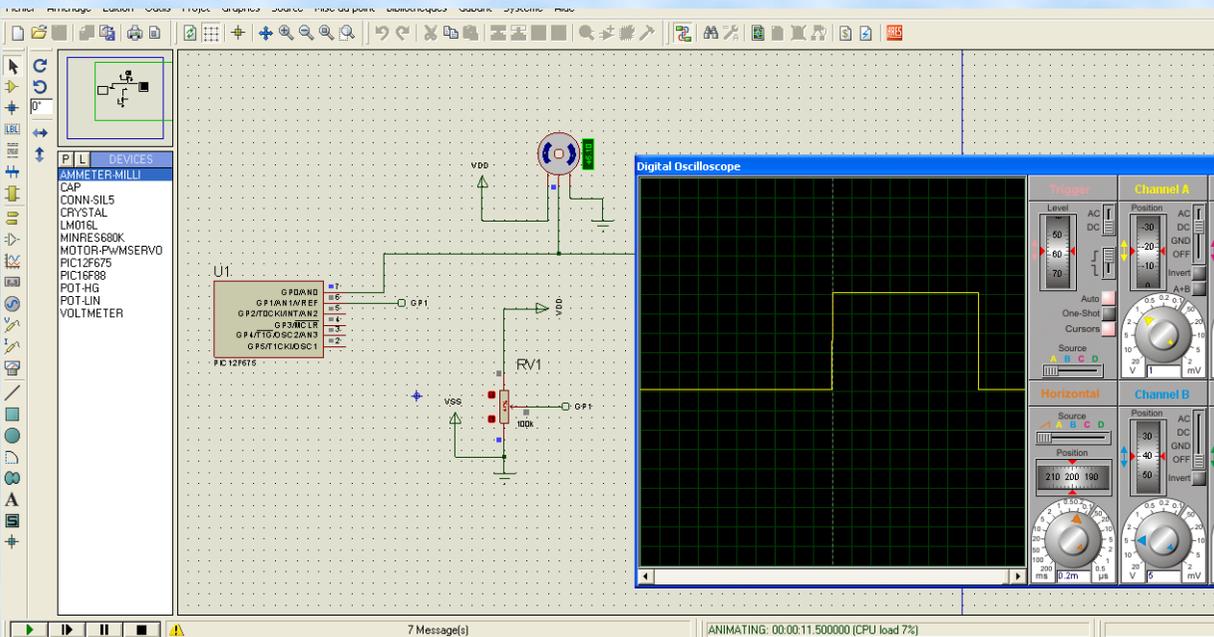
- *Émetteur et récepteur (écolage, quartz...)*
- *Les moteurs électriques (Brushed et Brushless)*
- *Variateur et contrôleur (signal PWM, réglages de base...)*
- *Les batteries (Types, câblage, mode de charge ...)*

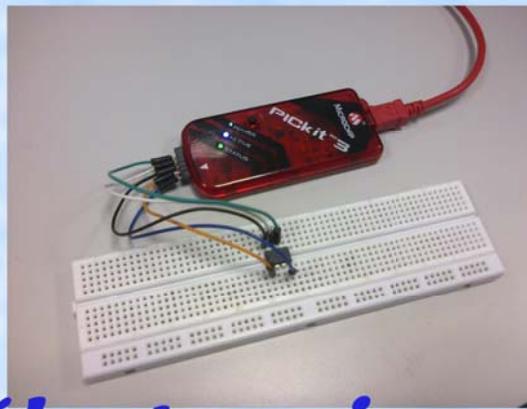




Initiation à l'électronique embarquée :

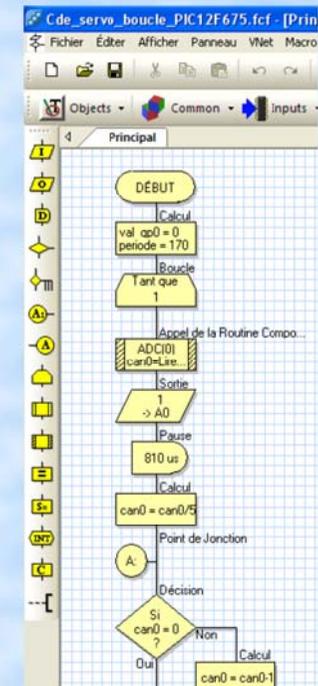
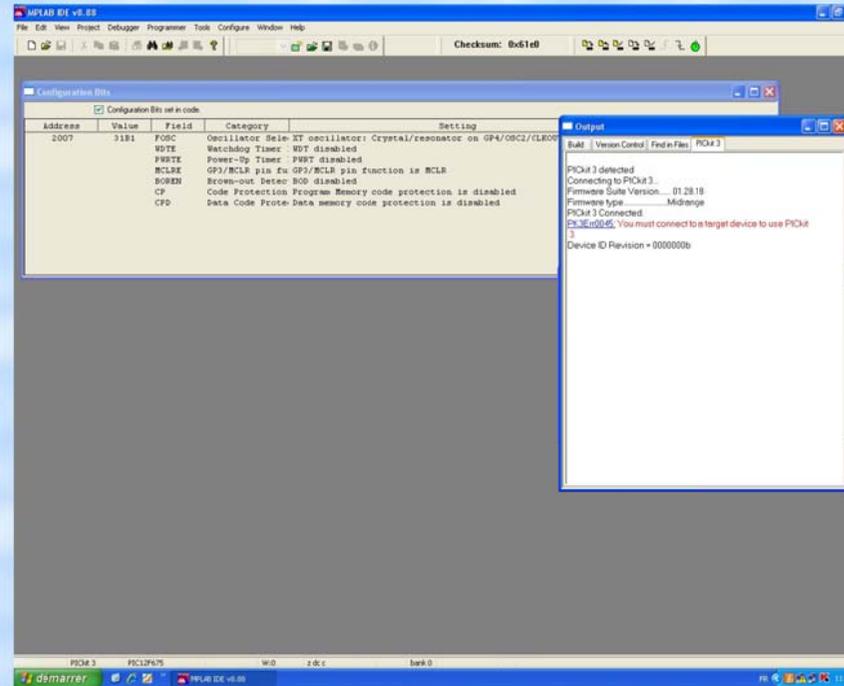
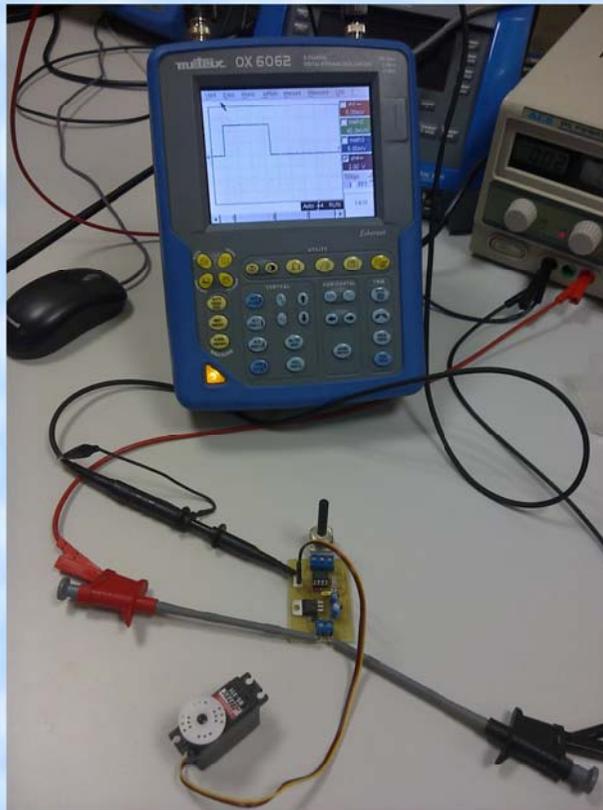
- Fabrication d'un testeur de servomoteur micro-programmé (PIC12F675)
- Essai du programme sur simulateur (suite logiciel Proteus)





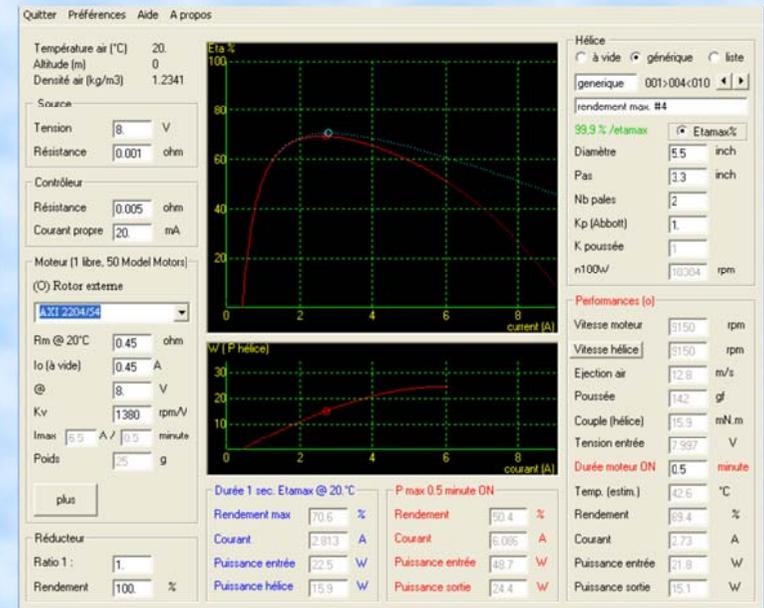
Initiation à l'électronique embarquée :

- Vérification du signal PPM
- Essai de la maquette



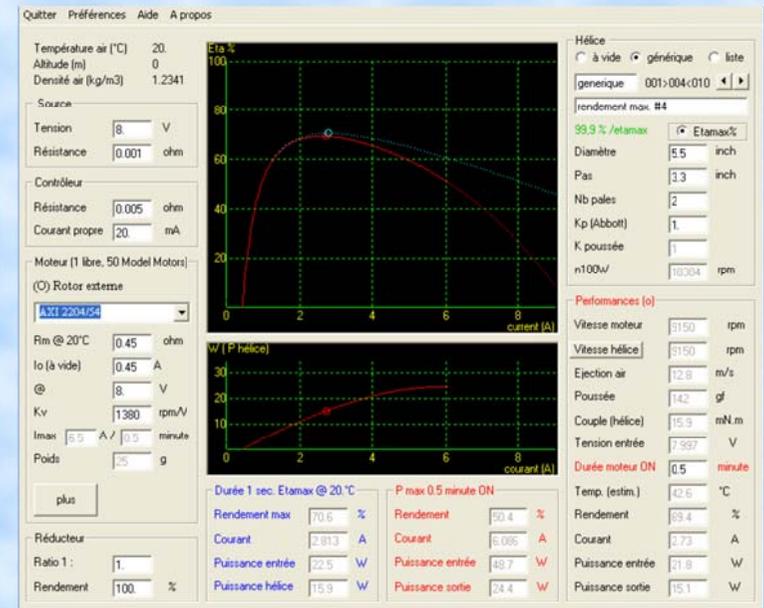


Banc test moteurs : Mesures des consommations et de la traction statique



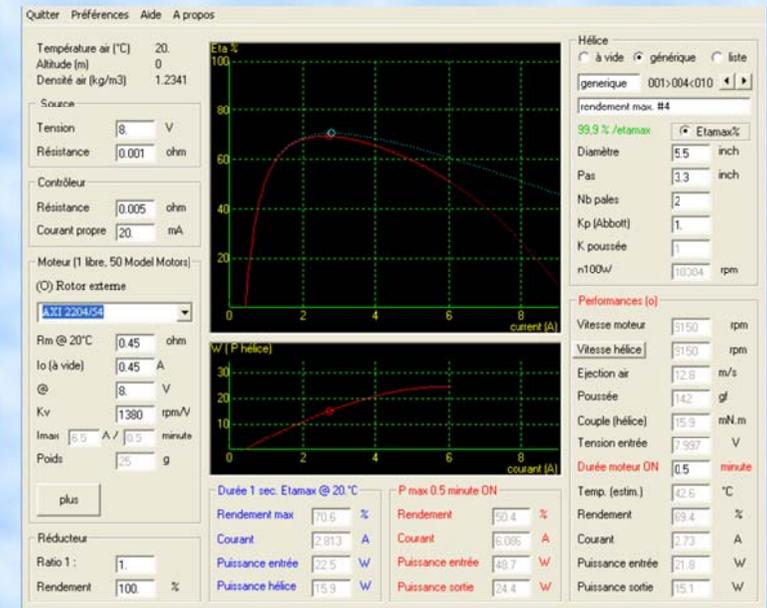


Banc test moteurs : Mesures des consommations et de la traction statique





Banc test moteurs : Mesures des consommations et de la traction statique





Commémoration du Centenaire de la Grande Guerre

Idées de projets pour l'avenir :

- Construction de modèles indoor en relation avec les chasseurs de la guerre 14-18***
- Bruiteur électronique pour modèle indoor...***
- Exposition photos avec commentaires sur l'histoire de l'aviation pendant la première guerre mondiale***



***Merci
pour votre
attention ...***