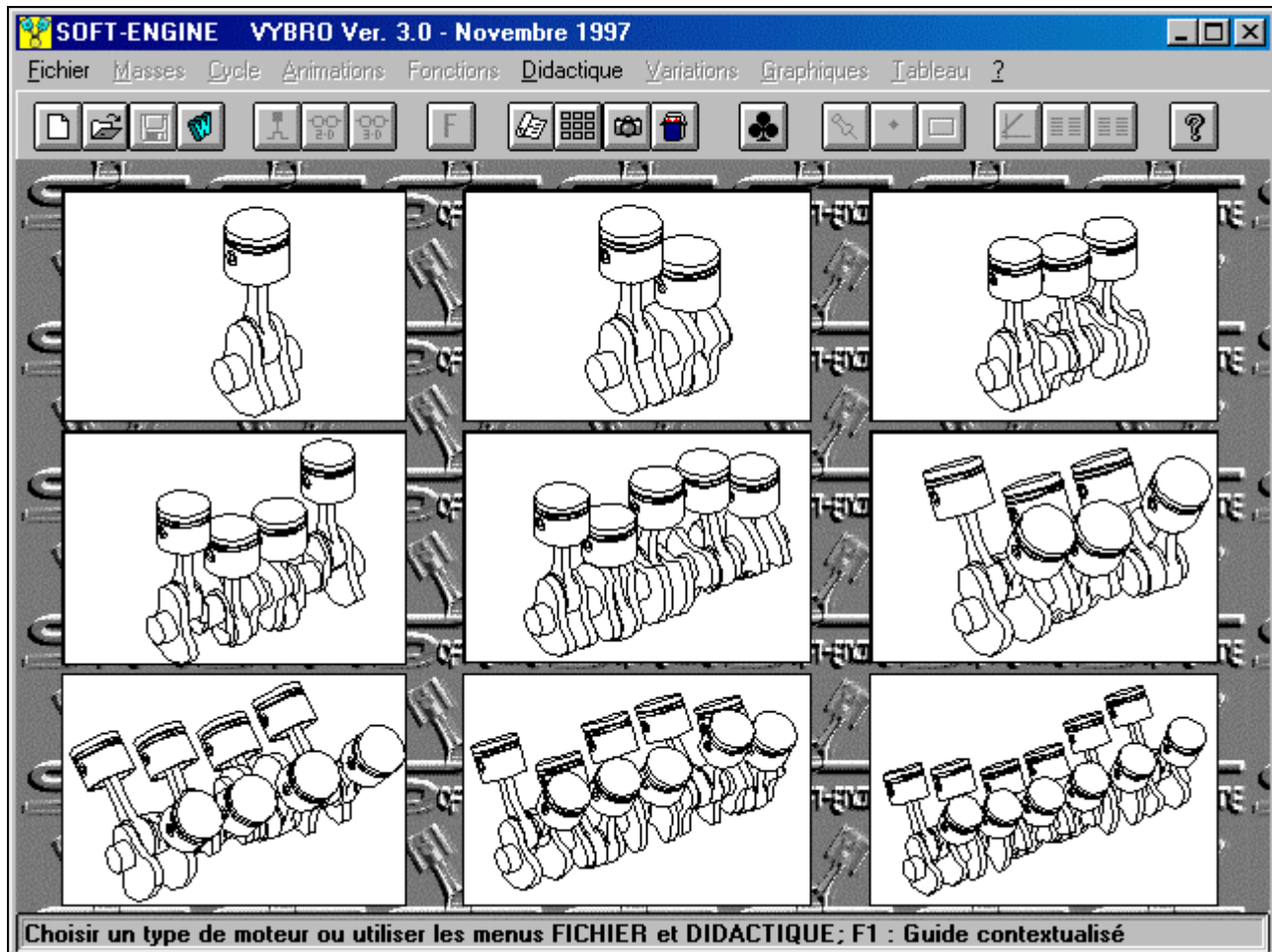


Soft-Engine - Logiciel Vybro

Principaux specifications

VYBRO est un **logiciel** de la **Soft-Engine** de **calcul** intégrant les différentes architectures **moteur** du MONO aux 4 cylindres, et restituant toutes les grandeurs concernant l'ensemble du **vilebrequin**. Ce logiciel fonctionne sous environnement WINDOWS avec introduction des données par le biais de dessins etc. Ce logiciel très didactique et très performant présente une grande variété de graphiques.



La fenêtre principal

Version 1.0

Cette version calcule les vibrations du moteurs 1-4 cylindres, n'importe quel architecture.
Voilà les principaux specifications:

- ☛ **animations pistons** en 2D et 3D avec:
 - forces d'inertie résultantes et composantes (représentation vectorielle en mouvement);
- ☛ **cycle thermodynamique** Otto et Diesel 4 temps;
- ☛ **équilibrage moteur** monocylindre;
 - facteur d'équilibrage (méthode didactique)

Il a un module très souple, le logiciel permet de gérer les éléments suivants:

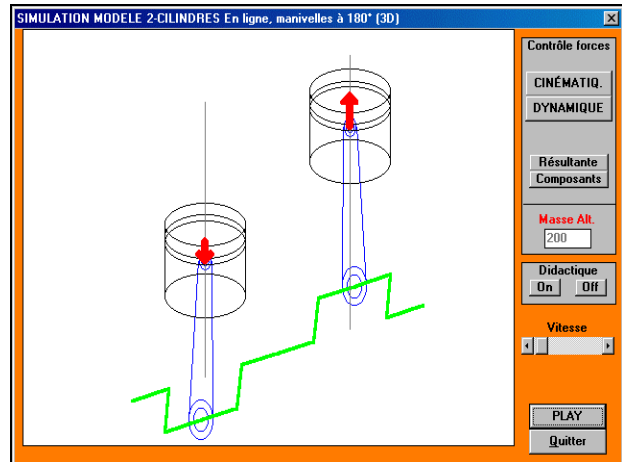
- ☛ re-définition de la donnée;
- ☛ configurations;
- ☛ variation par paliers;

avec superposition des grandeurs. Le module didactique offre aussi les possibilités suivantes:

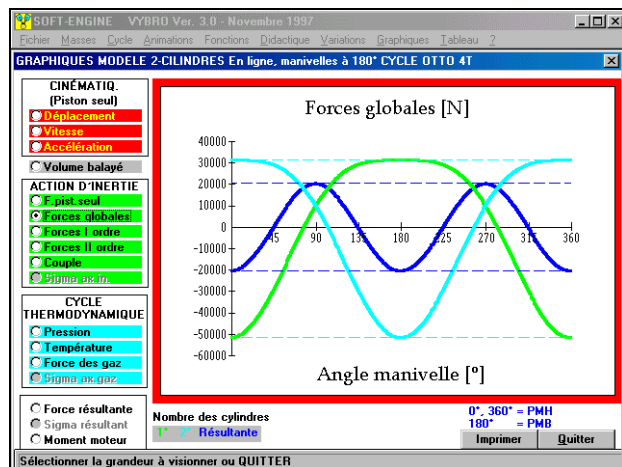
- ☛ définitions sous forme de dictionnaire des termes liés au moteur et explications de concepts de base.
- ☛ schémas, à travers lesquels sont illustrés les phénomènes, l'origine du couple d'inertie etc.; ajout possible de nouveaux schémas avec l'acquisition d'une librairie en option.
- ☛ De très belles images présentent les embiellages des 2,3 et 4 cylindres. On peut aussi en rajouter par la suite.

Graphiques et tableaux des grandeurs:

- ☛ **déplacement, vitesse et accélération du piston;**
- ☛ **force:**
 - d' **inertie** résultante 1° et 2° ordre;
 - des **gaz**;
 - résultante;
 - **tangentielle**;
 - **radiale**;
 - tournante;
 - horizontale;
 - verticale;
 - **axe bielle**;
 - **normale**;
- ☛ **sigma (solicitation);**
 - due à l'inertie;
 - due aux gaz;
 - résultante;
- ☛ **couple:**
 - d'inertie;
 - corrigé bielle;
 - de réaction;
- ☛ **moment** moteur;



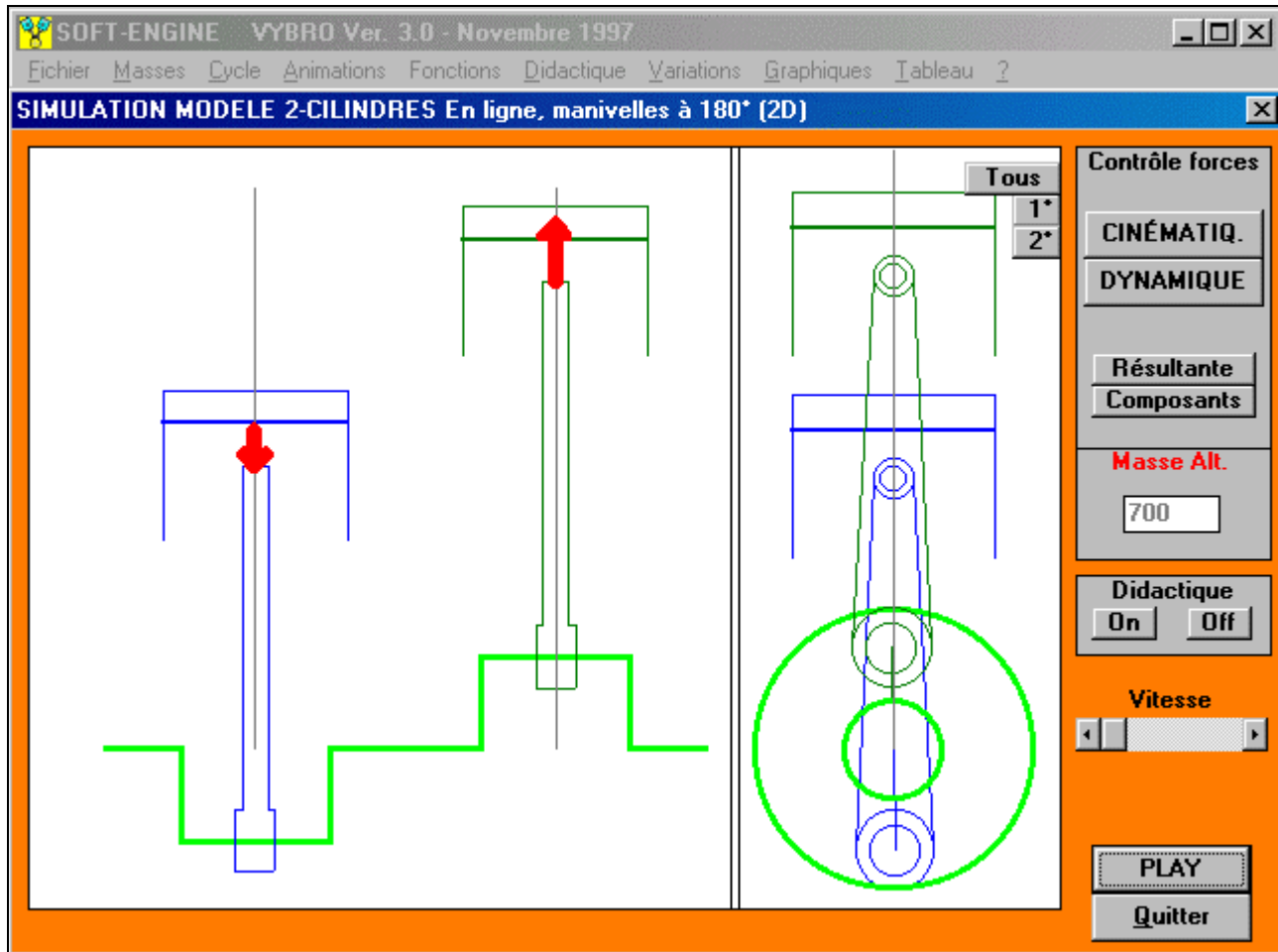
Animations



Graphique de les forces d'inertie sur le piston

- pression des gaz dans le cylindre;
- température des gaz dans le cylindre;
- diagramme P-V,

Enfin le manuel d'utilisation est intégré à même le logiciel.



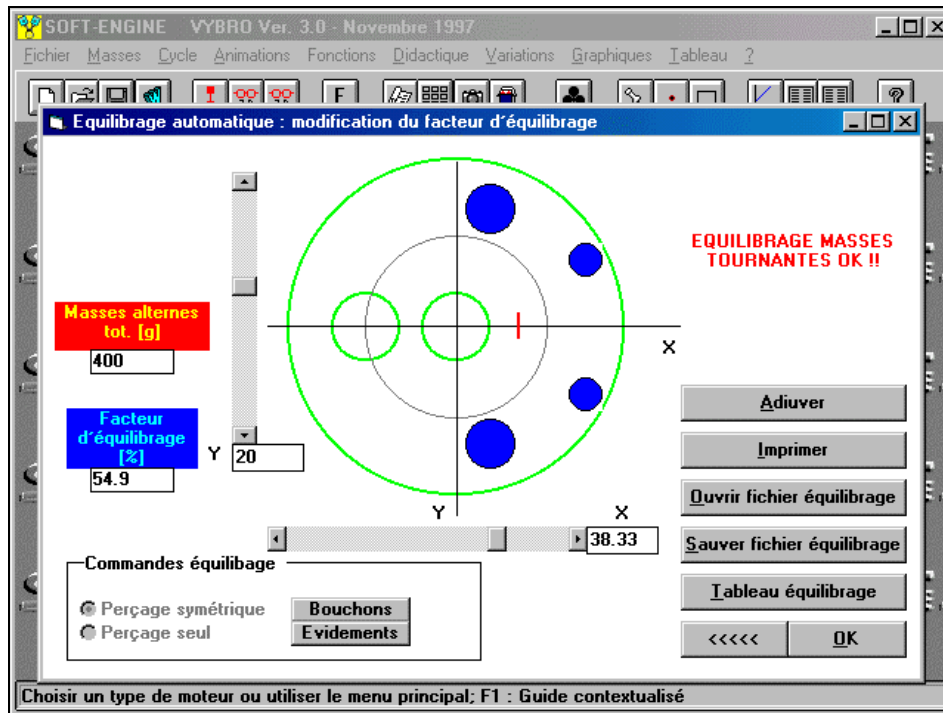
Moteur à deux cylindres, les forces sur les pistons

Version 2.0

Idem à la version 1.0 avec en plus :

- cycle thermodynamique **2 temps**;
- calcul et équilibrage des masses tournantes et alternatives avec contrepoids par:
 - perçage vilebrequin;
 - en employant différents matériaux pour le contrepoids.

section didactique plus puissante.



Equilibrage du moteurs mono-cylindriques

Version 3.0

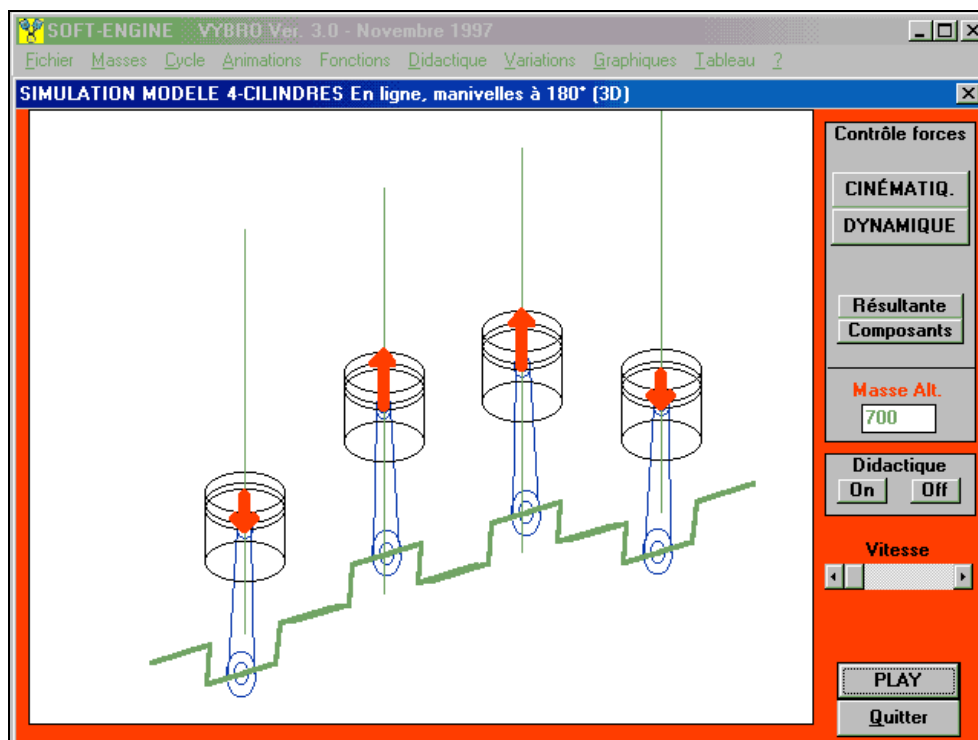
Idem à la version 2.0 avec en plus:

☞ **Diagrammes polaires** des charges sur le vilebrequin

☞ **Ellipsoïde d'inertie**

☞ Calcul et vérification des sollicitations sur la **bielle**

Logiciel très professionnel pour la mécanique.



Moteur à cylindres, les forces sur les pistons

Soft-Engine logiciels motoristiques – logiciel “Vybro”

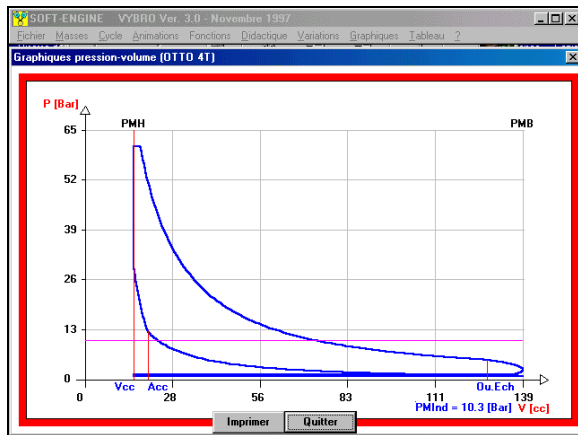
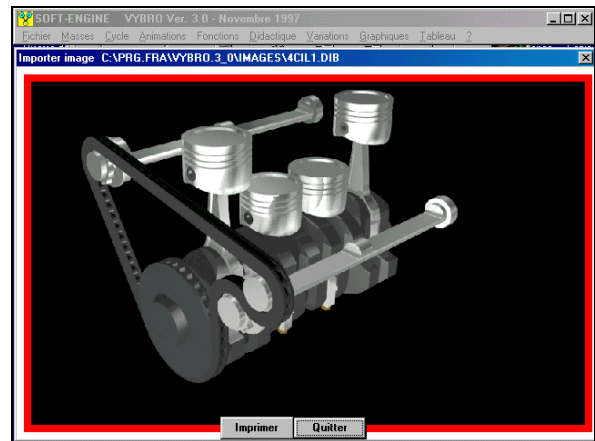
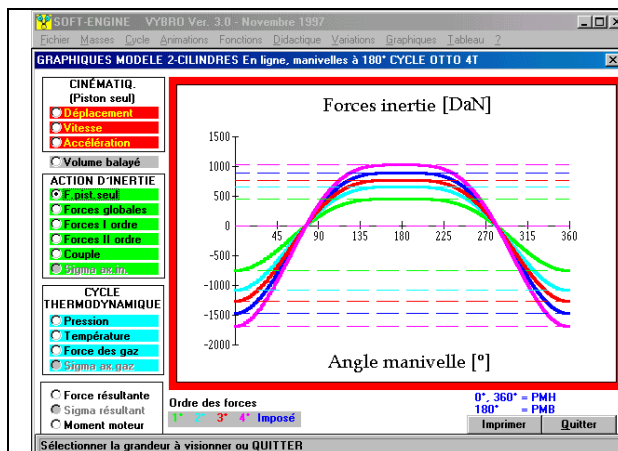


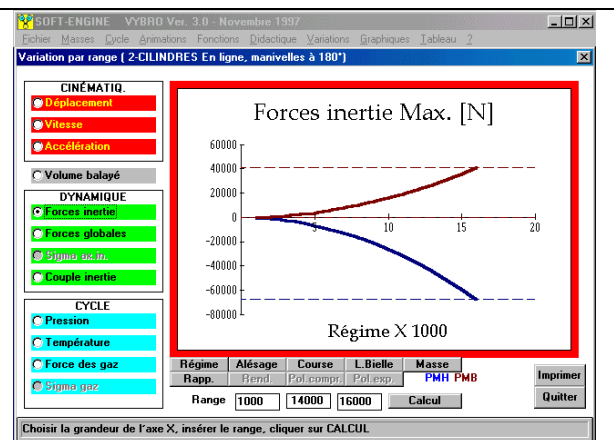
Diagramme pression-volume



Projet de un moteur à quatre cylindres



Variations données, effets sur les calculs



Variation "à range" de une grandeur

Versions

Version
Vybro 1.0
Vybro 2.0
Vybro 3.0

Configuration informatique minimale

Specification	Description
CPU:	N'importe quel ordinateur IBM compatible.
Système:	Windows ME, NT, Xp, Vista, Seven, Eight, Ten. Systèmes 32 ou 64 bit.
Mémoire RAM et disque dur:	Au moins 512 MB di RAM et 2 GB livrres sur disque dur (pour un Windows très rapide).
CDrom ou Dvdrom:	Vitesse au moins 52X.
Carte graphique:	Carte graphique VGA, SVGA et compatibles, préparé à au moins 32 bit, resolution minimale 1024x768.
Divers:	Clavier, mouse, au moins 1 connection USB livre (pour connecter l'imprimante).
Imprimante:	N'importe quel imprimante "ink-jet". Les imprimantes laser sont compatibles.
Notebooks ou ordinateurs "minitower" sont compatibles.	