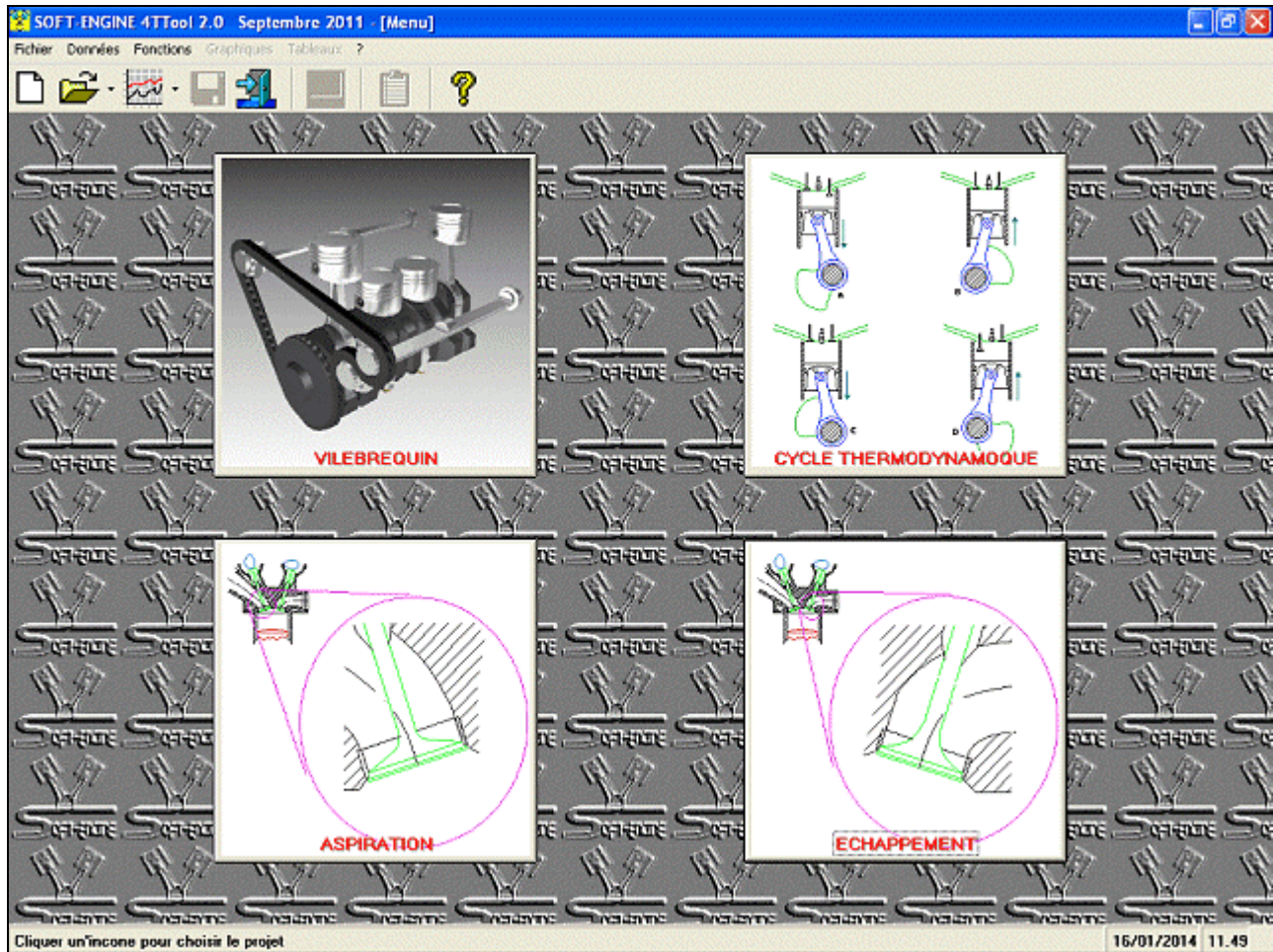


Soft-Engine - Logiciel 4TTool 2.0

Principaux specifications

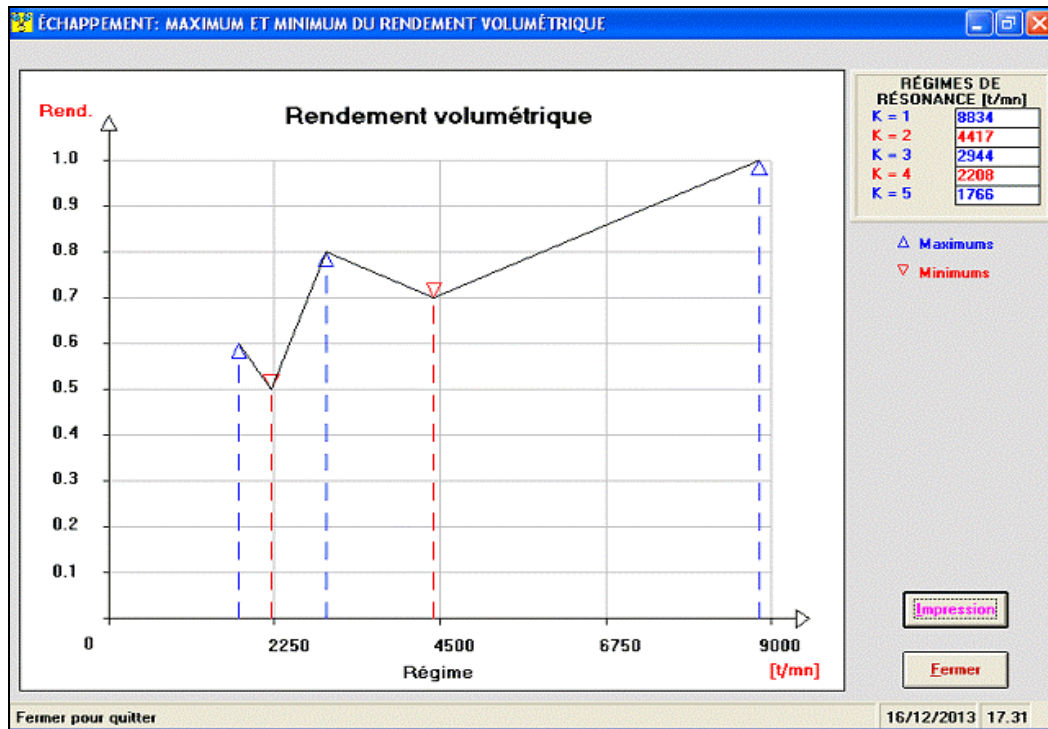
Le logiciel **4TTOOL** du **Soft-Engine** est destiné à un usage général, on y trouve beaucoup de calculs pratiques. Logiciel sous environnement WINDOWS avec insertion des données par dessins.



La fenêtre principal

Introduction données

Dans la fenêtre principal il est possible de choisir la fonction de calcul désiré.



Introduction données vilebrequin

Données Vilebrequin

Insertion données des moteurs

Alésage [mm]	54.0
Course [mm]	54.0
Longueur bielle [mm]	110.0
Régime max. [RPM]	14000.0

Insertion du cycle thermodynamique

Taux de compression effectif	9.0
Rendement volumétrique	0.78
Taux air/essence	14.0
Pression allumage [mBar]	1000.0
Température aspiration [°C]	15.0
Avance allumage APMH [°]	20.0
Avance ouverture aspiration PPMH [°]	30.0
Durée totale aspiration [°]	300.0
Avance ouverture échapp. APMB [°]	40.0
Durée totale échapp. [°]	300.0

A

B

C

D

Fermer

OK

Insérer les données, OK pour confirmer

13/12/2013 17.12

Introduction données cycle thermodynamique

ASPIRATION: MODÈL HELMHOLTZ, MOTEUR 4 CYLINDRES

Carburateur
Diamètre [mm]: 36.2

conduit secondaire
Diamètre [mm]: 34.8

PLENUM/BOX
Image ☐ ON
Section [mm²]: 2837.0

conduit primaire
Diamètre [mm]: 31.6

Conduit culasse
Nombre de soup. 1 2 3
Diamètre int. siège de soupape [mm]: 28.5

Longueur [mm]:
130.0
127.0
60.8
209.6
101.6

Taux de compression 11.0

Cylindrée unitaire [CC]: 149.5

RÉSULTATS
Texte ON

Régimes de résonance
N1 [t/mn]
N2 [t/mn]

Impression Observer OK Fermer

LIMITES [10.0; 500.0] mm 13/12/2013 17.15

Introduction données aspiration, (modèle Helmholtz) pour calculer les tours moteurs de résonance (moteurs 1 ou 4 cylindres)

ÉCHAPPEMENT: MOTEUR MONOCYLINDRE

Température gaz d'échappement [°C]: 620.0

Durée phase d'échappement [°]: 345.0

Avance ouverture échapp. APMB [°]: 85.0

Long. conduit d'échappement 1500.0

RÉSULTATS
Texte ON

RÉGIMES DE RÉSONANCE [t/mn]

K = 1	8834
K = 2	4417
K = 3	2944
K = 4	2208
K = 5	1766

Vitesse du son [m/s]: 600.1

Impression Observer OK Fermer

Insérer toutes les données, pour avoir les résultats cliquer sur OBSERVATION 16/12/2013 17.31

Introduction données tours moteurs de résonance et longueur systèmes de échappements

Resultats

Les grandeurs qu' il calcule sont:

☞ l'ensemble du **vilebrequin** avec:

- **animations**
- **forces d'inertie**
- **sigma** (sollicitations)

☞ **cycle thermodynamique**

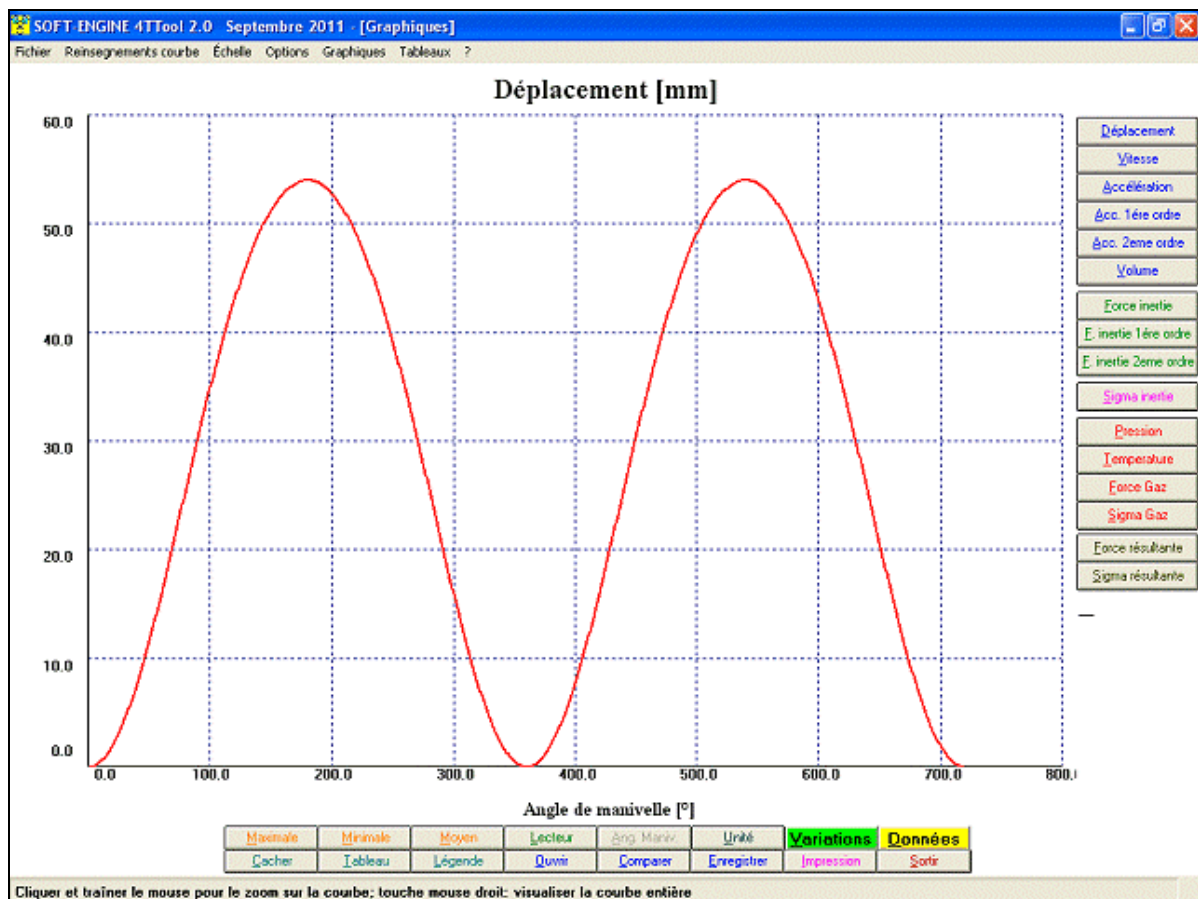
☞ **échappement** avec:

- **régimes de résonance** pour monocylindre ou conduits séparés

☞ **admission** selon **Helmholtz** pour:

- **monocylindre** ou conduits séparés
- pour **4 cylindres**

Graphiques, tableaux, impression, archive et menu de guidage.



Vilebrequin (dynamique) - graphique Déplacement du piston

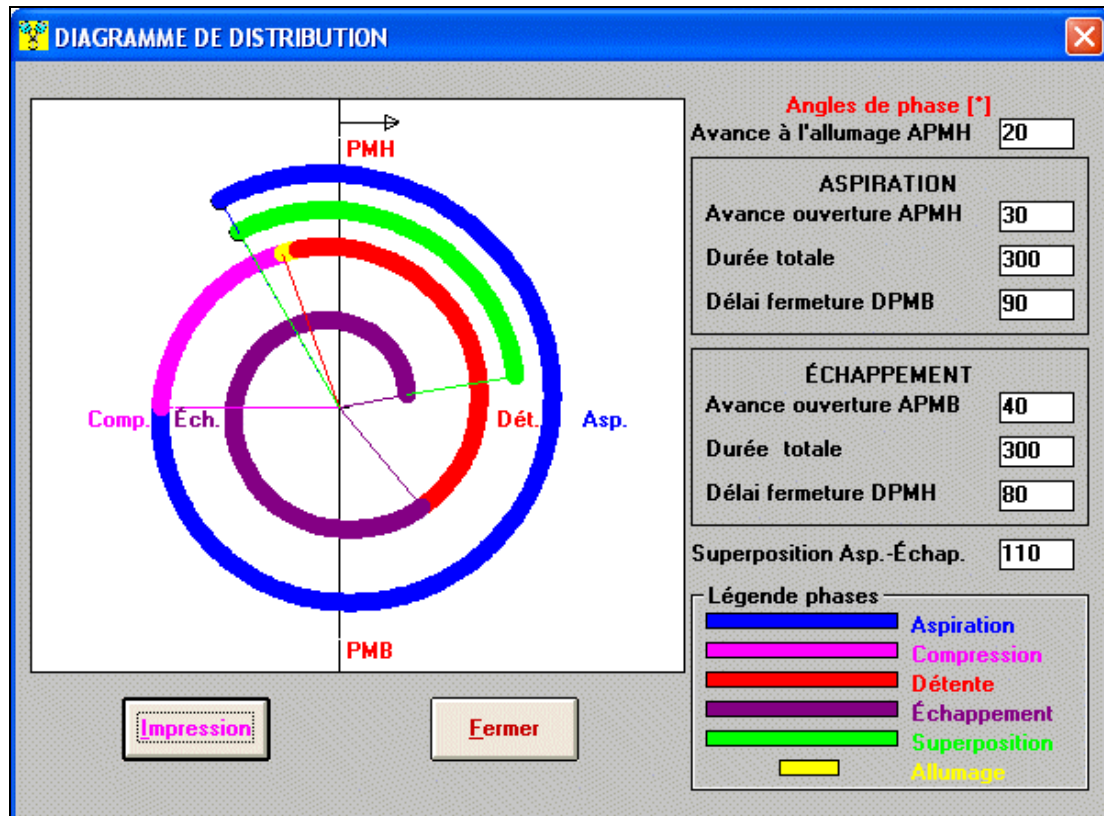


Diagramme de distribution

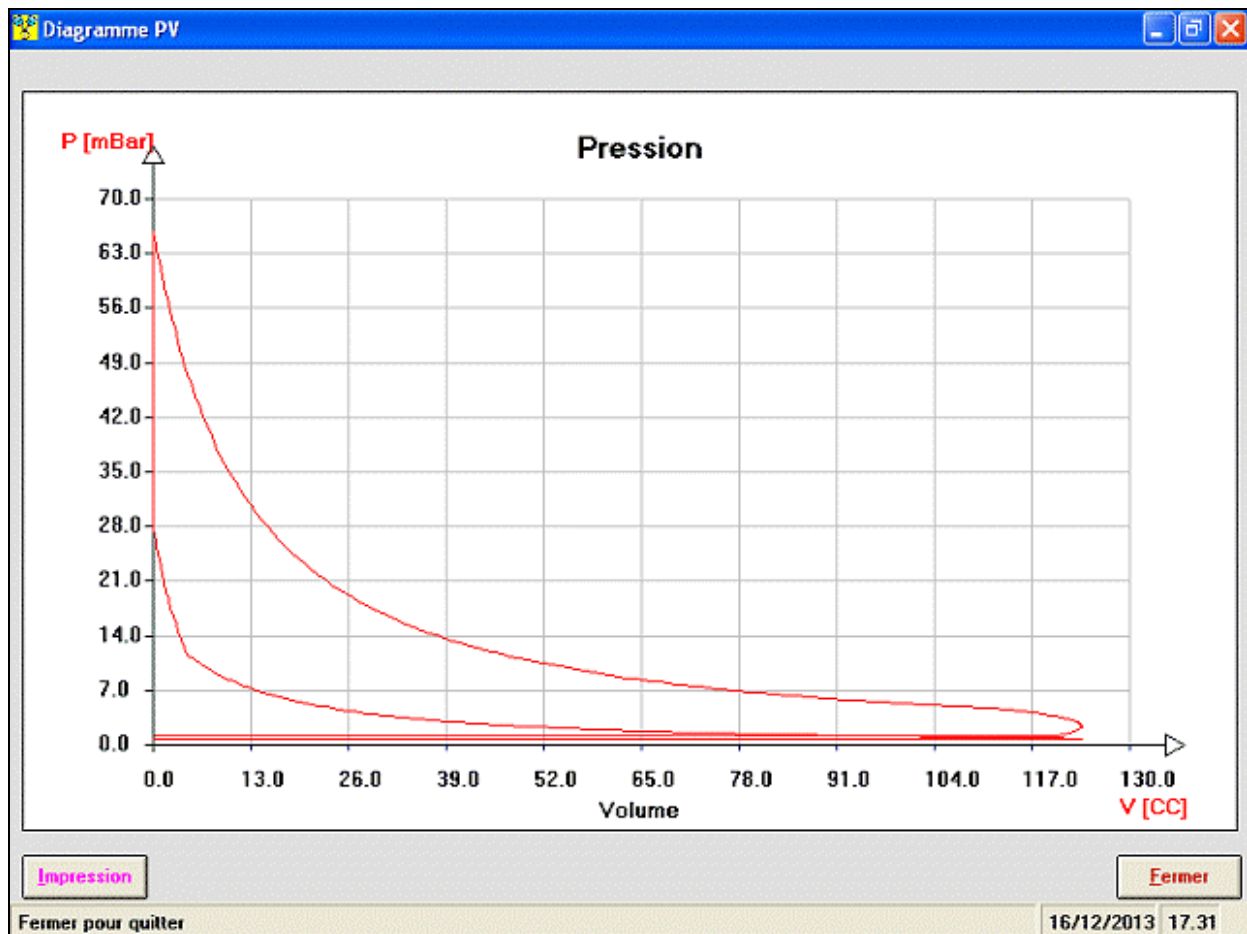
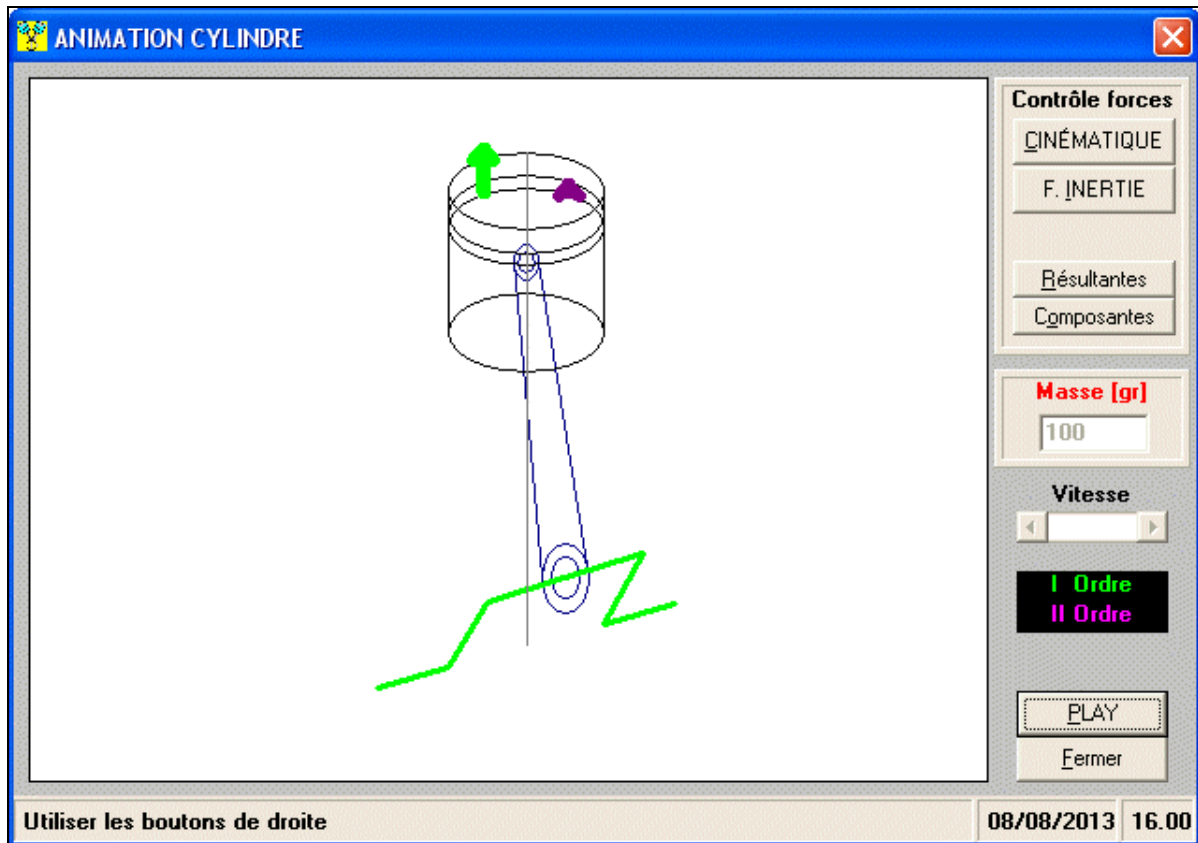
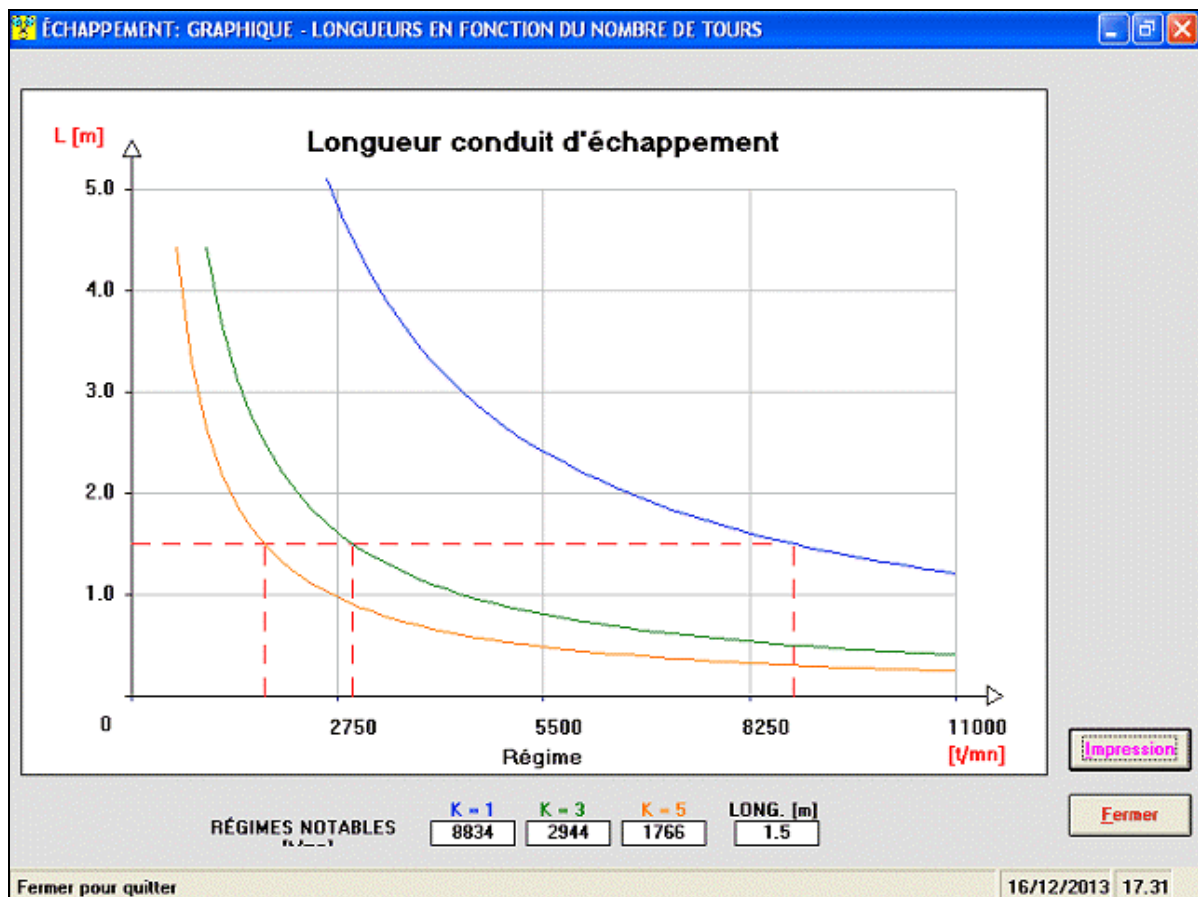


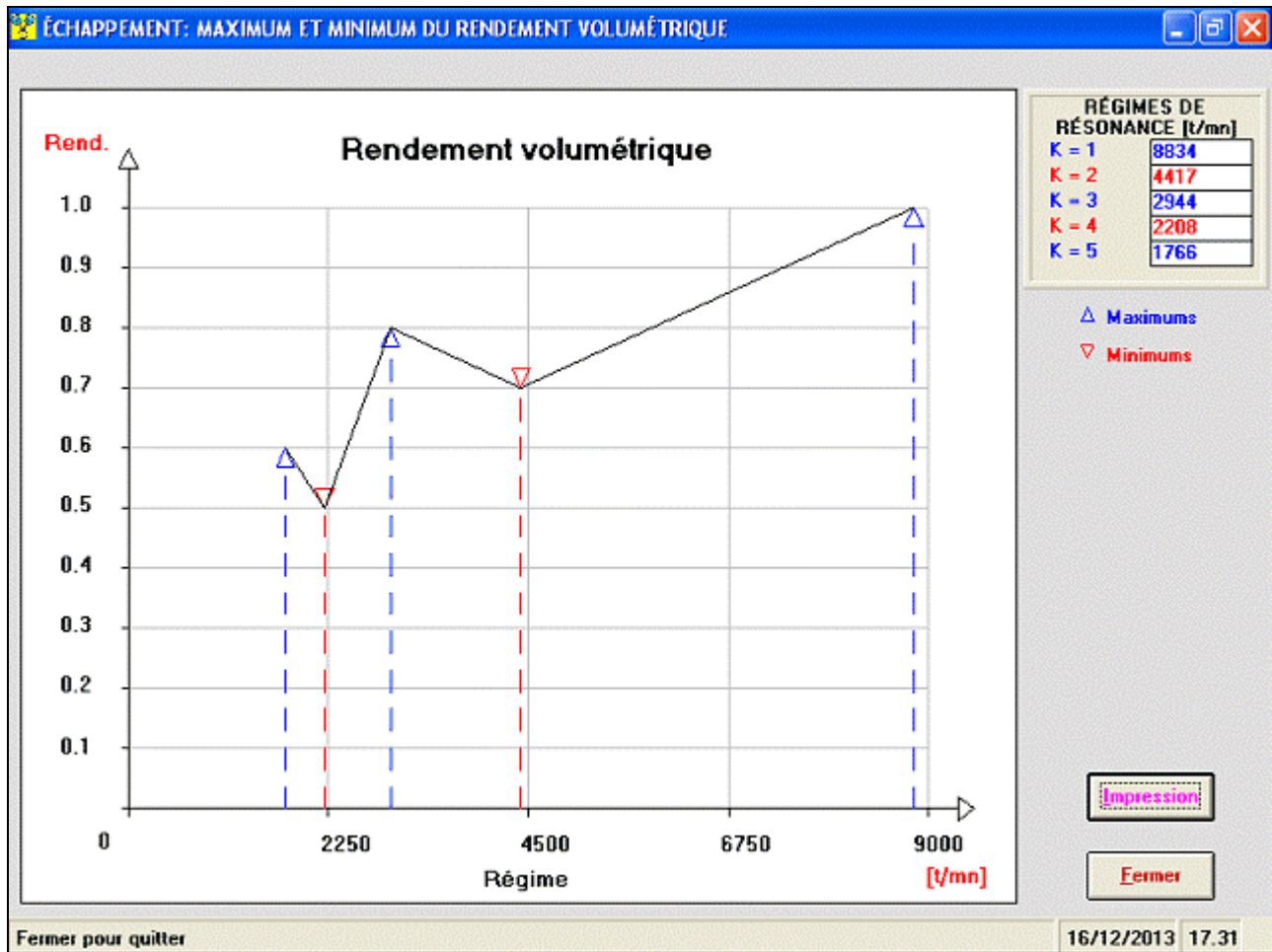
Diagramme P/V



Animation avec les forces d'inertie sur le piston



Échappement: graphique de la longueur optimal de l'échappement en changeant les tours moteurs maximaux de résonance



Échappement: graphique du rendement volumétrique

Versions

Version
4TTool 2.0

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 livres 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.	