

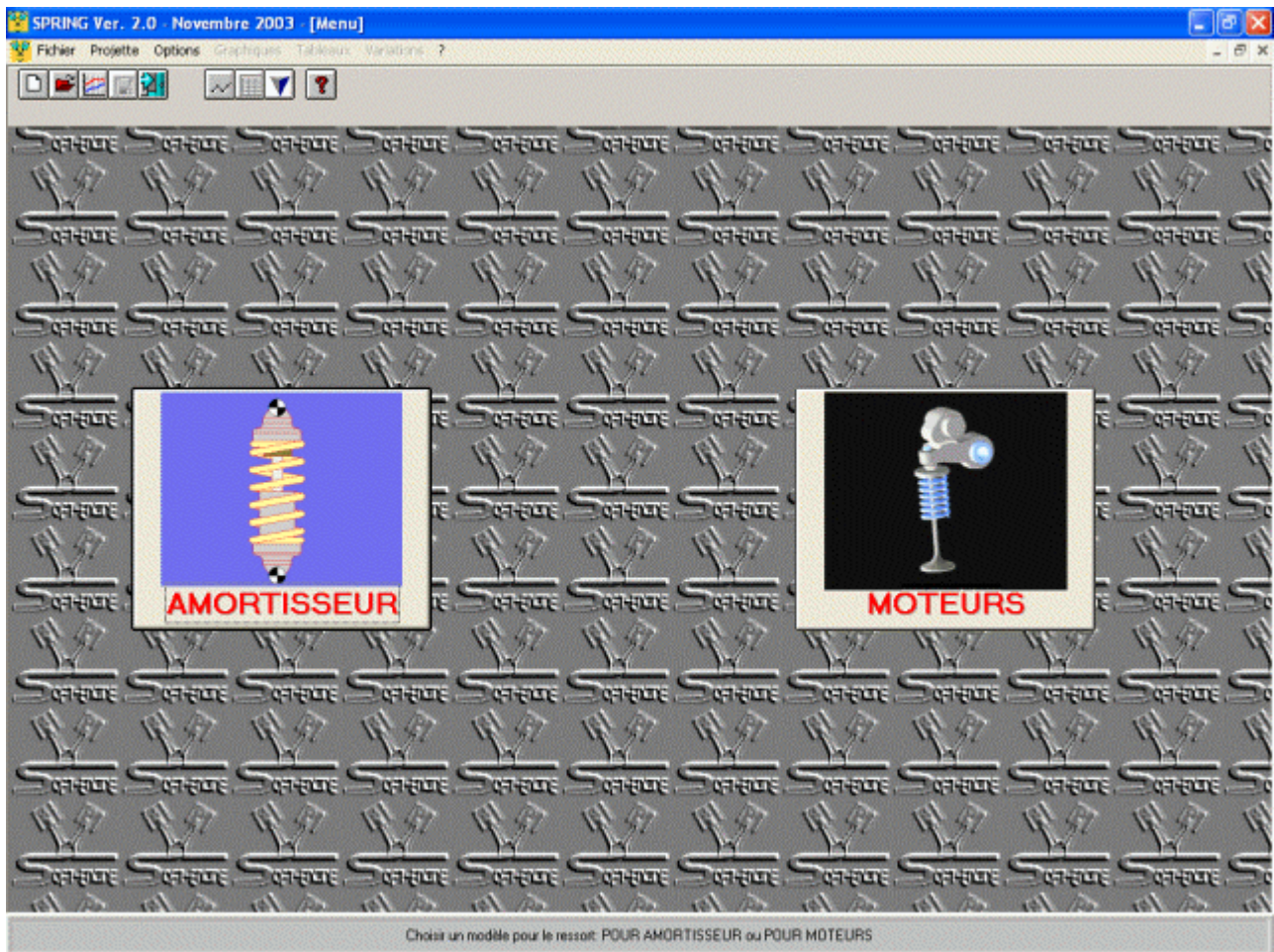
Soft-Engine - Logiciel Spring 2.0

Principaux specifications

Logiciel en **WINDOWS®** du **SOFT-ENGINE** très professionnel doué cependant d'une graphique totalement renouvelée respect les versions précédentes, en permettant un accès à la donnée et une interface plus amicale.

Il permet l'analyse et le projet de **ressorts**, soit pour **amortisseurs** que pour **soupapes moteurs**, sur choix de l'utilisateur.

Le choix entre ressort unique et double est prévue pour soupapes.



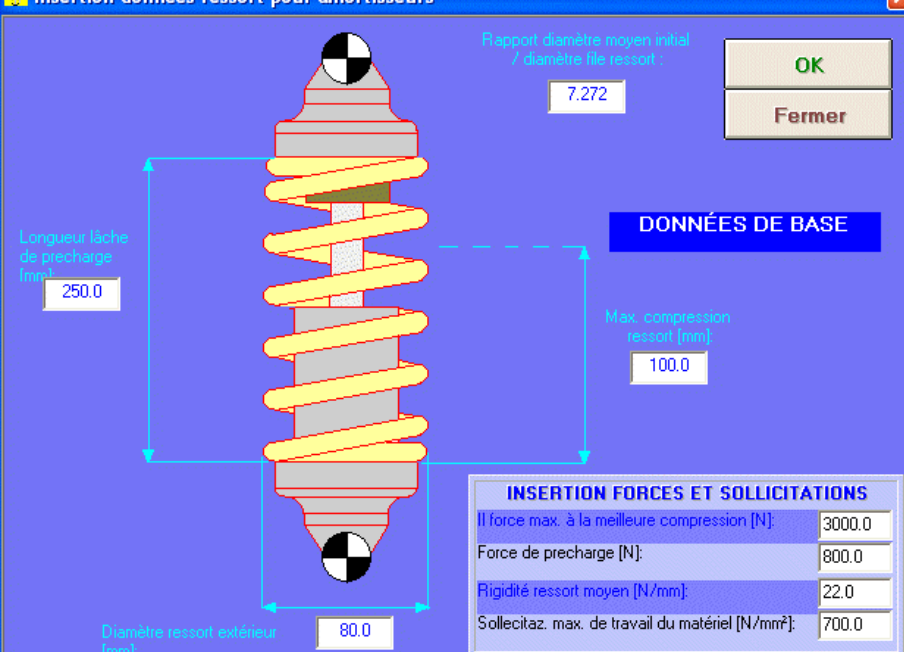
Fenêtre principale

Insertion données

Le logiciel demande, en tous les cas, l'introduction de quelques données d'entrée, typiquement:

- ☞ **Longueur ressort libre**
 - ☞ **Force à la meilleure compression**
 - ☞ **Force au ressort prechargé** (pour amortisseurs)
 - ☞ **Sollicitation, à la soupape fermé** (pour moteurs)
 - ☞ **Sollicitation** (du matériel de travail, pour amortisseurs).
-

Insertion données ressort pour amortisseurs



Longueur lâche de précharge $l_{pré}$ [mm]: 250.0

Rapport diamètre moyen initial / diamètre fil ressort: 7.272

Max. compression ressort [mm]: 100.0

Diamètre ressort extérieur l_{ext} : 80.0

OK **Fermer**

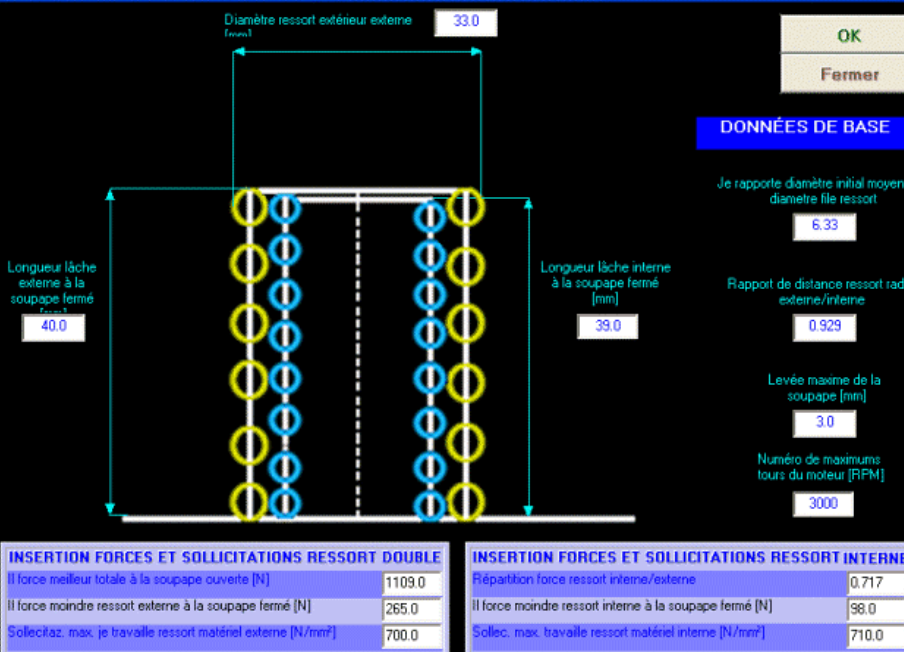
DONNÉES DE BASE

INSERTION FORCES ET SOLLICITATIONS

Il force max. à la meilleure compression [N]:	3000.0
Force de précharge [N]:	800.0
Rigidité ressort moyen [N/mm]:	22.0
Sollicitaz. max. de travail du matériel [N/mm²]:	700.0

Introduction données (ressorts pour amortisseurs)

Insertion données ressort double hélicoïdal



Diamètre ressort extérieur externe l_{ext} : 33.0

Longueur lâche externe à la soupape fermé l_{ext} : 40.0

Longueur lâche interne à la soupape fermé [mm]: 39.0

OK **Fermer**

DONNÉES DE BASE

Je rapporte diamètre initial moyenne / diamètre fil ressort: 6.33

Rapport de distance ressort radial externe/interne: 0.929

Levée maxime de la soupape [mm]: 3.0

Numéro de maximums tours du moteur [RPM]: 3000

INSERTION FORCES ET SOLLICITATIONS RESSORT DOUBLE

Il force meilleur totale à la soupape ouverte [N]	1109.0
Il force moindre ressort externe à la soupape fermé [N]	265.0
Sollicitaz. max. je travaille ressort matériel externe [N/mm²]	700.0

INSERTION FORCES ET SOLLICITATIONS RESSORT INTERNE

Répartition force ressort interne/externe	0.717
Il force moindre ressort interne à la soupape fermé [N]	98.0
Sollec. max. travaille ressort matériel interne [N/mm²]	710.0

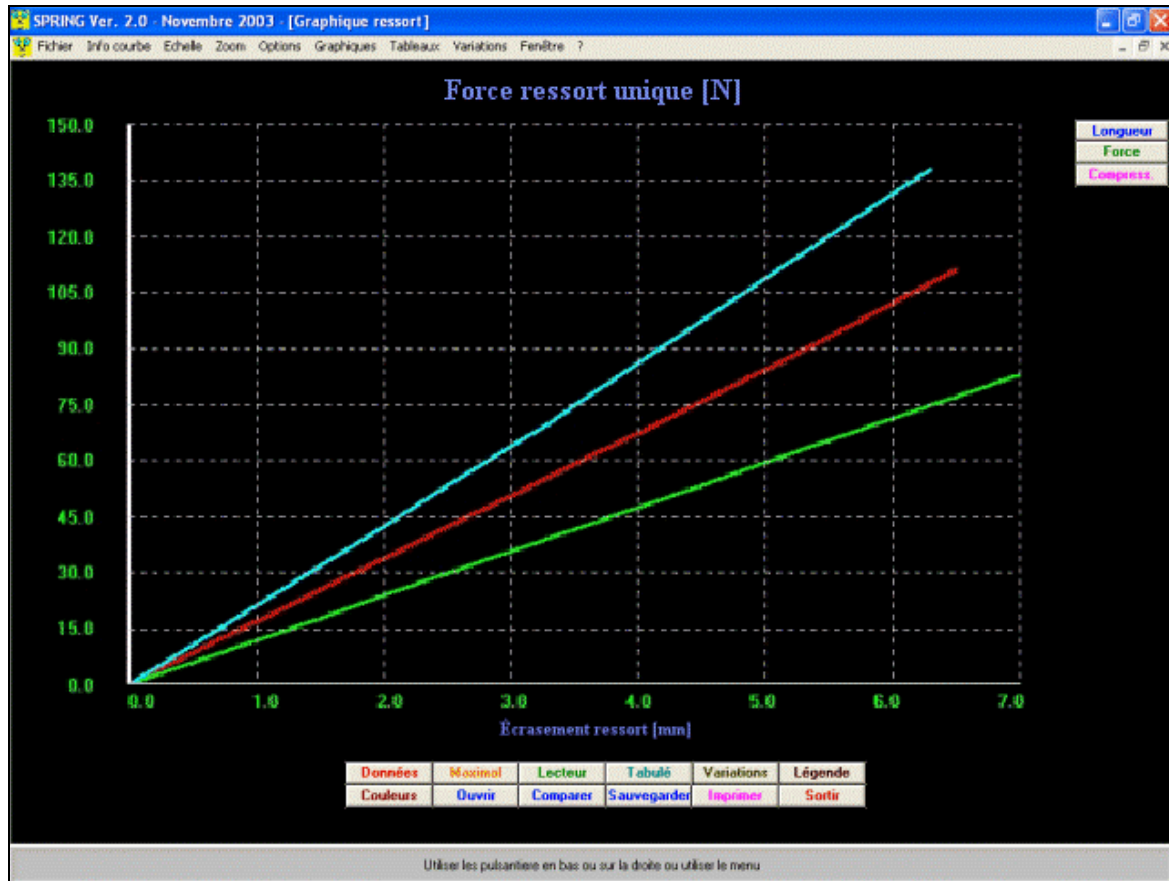
Introduction données (ressorts pour moteurs)

Résultats

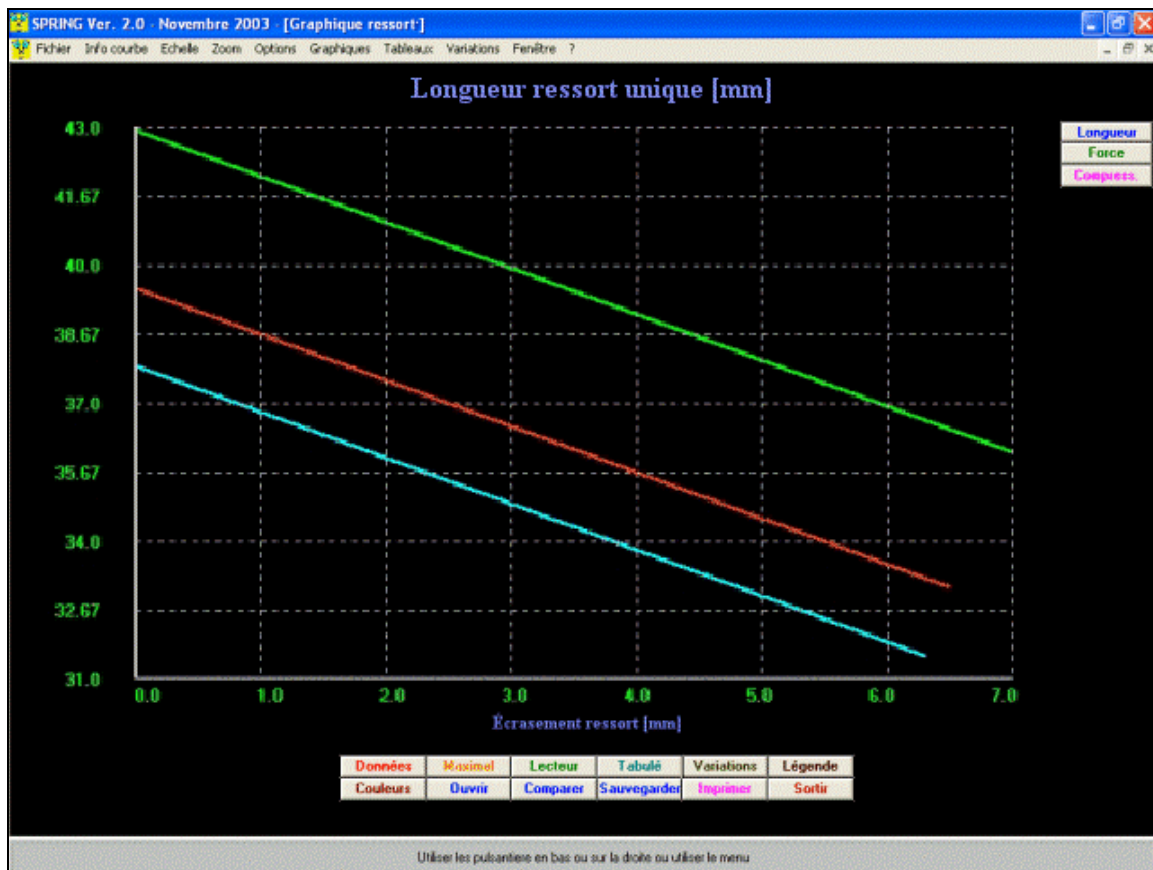
Le logiciel fournit comme résultat graphiques et tableaux de:

- 🔧 **Longueur ressort**
- 🔧 **Force ressort**
- 🔧 **Levée soupape** (pour ressorts pour moteurs)
- 🔧 **Compression ressort** (pour ressorts pour amortisseurs).
- 🔧 Le tout dans l'**Écrasement du ressort**.

Soft-Engine logiciels motoristiques – logiciel “Spring”



Graphique force ressort single



Graphique longueur ressort single

Analyses des résultats

Un **tableau spécial** reporte aucun **données d'intérêt**, quel la **force et sollicitations au bloc du ressort**, le **facteur de Wahl**, les **harmonique d'excitation** et très autre voit les images. Tel tableau est "**query**", de manière qui est possible insérer de nouveau les données d'entrée et observer la variation dans les résultats (option: "**variations**"). Le modifie peut être sauvegardé dans une **nouvelle configuration**, de manière qu'il est possible de comparer les résultats de différentes séries de données d'entrée, correspondants aux ressorts différents.

Doué d'un puissant "tool" pour la visualisation et analyse des résultats sous il forme de graphiques, qu'il prévoit:

- ☞ **lecteur courbe**
- ☞ **valeurs de pic**
- ☞ **zoom**
- ☞ accédé à tous les commandements du logiciel **dans une page-écran unique**
- ☞ **gestion colore graphique**
- ☞ **gestion escaliers horizontaux et verticaux du graphique.**

Finalement, le logiciel permet une complète gestion des archives, ainsi qu'un interfacement avec les versions supérieures des logiciels **SUSPENSION** et **CAMS**.

DONNÉES D'ENTRÉE		Configuration: Données de base	
DONNÉES VAGUES			
Rapport de distance ressort radial externe/interne:	0.929		
Levée maxime de la soupape [mm]:	3.0		
Numéro de maximums tours du moteur [RPM]:	3000		
Il force meilleur totale à la soupape ouverte [N]:	1109.0		
Répartition force ressort interne/externe:	0.717		
EXTERNE RESSORT			
Diamètre ressort extérieur externe [mm]:	33.0		
Je rapporte diamètre initial moyenne / diamètre file ressort	6.33		
Longueur lâche externe à la soupape fermé [mm]:	40.0		
Il force moindre ressort externe à la soupape fermé:	265.0		
Sollecitaz. max. je travaille ressort matériel externe [N/mm²]:	700.0		
INTERNE RESSORT			
Longueur lâche interne à la soupape fermé [mm]:	39.0		
Il force moindre ressort interne à la soupape fermé [N]:	98.0		
Sollec. max. travaille ressort matériel interne [N/mm²]:	710.0		
Observer		Rétablir les données de base	
		Nouvelle configuration	
RÉSULTÉ DONNÉES PRÉLIMINAIRES			
Je rapporte Fmin / Fmax du ressort:	0.333		
Fréquence vibration ressort [Cycles/m]:	127160.2		
Harmonique d'excitation il ressort:	40.0		
Rapport fréquence propre ressort / fréquence planche cam	84.773		
DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES			
Diamètre ressort moyen [mm]:	28.32		
Diamètre je file ressort [mm]:	4.68		
Rapport diamètre moyen final / diamètre file ressort:	6.053		
Longueur libre [mm]:	41.32		
Longueur à la soupape ouverte [mm]:	37.0		
Longueur au bloc [mm]:	12.87		
Numéro de spires utiles:	1.0		
Numéro de spires totales:	2.75		
Marge entre les spires [mm]:	24.13		
Force maxime à la soupape ouverte [N]	795.15		
Force au bloc [N]:	5284.46		
Sollicitation à la soupape fermé [N/mm²]:	233.27		
Sollicitation à la soupape ouverte [N/mm²]:	699.93		
Sollicitation au bloc [N/mm²]:	4651.62		
Souplesse ressort moyen [mm/N]:	0.0057		
Rigidité ressort moyen [N/mm]:	176.72		
Facteur de Wahl ressort:	1.25		
		Interne ressort	
Imprimer		Fermer	

Tableaux "query" des résultats

Soft-Engine logiciels motoristiques – logiciel “Spring”

Versions

Version
Spring 2.0 W

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.	