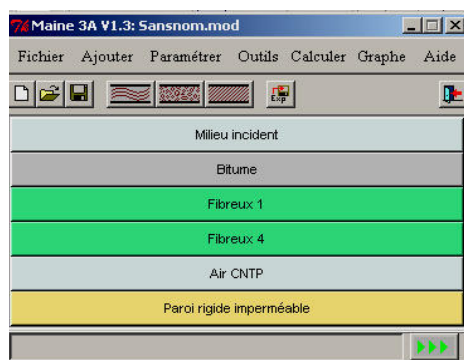
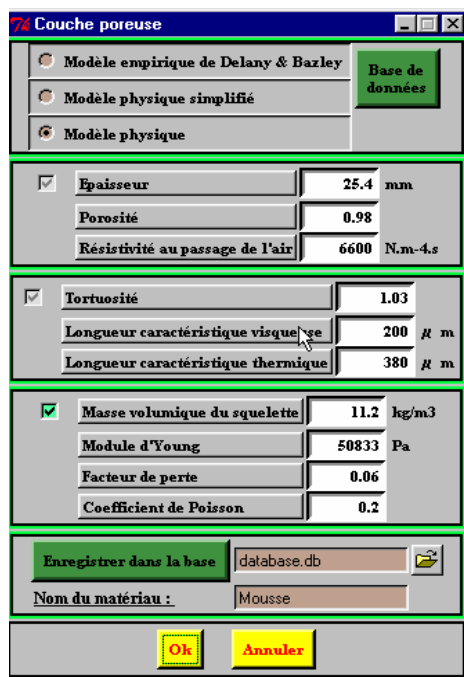


MAINE 3A



Construction d'un multicouche



Description d'un poreoélastique

MAINE 3A est un logiciel de prédiction des propriétés acoustiques de complexes multicouches incluant des matériaux poreoélastiques. Doté d'une interface graphique intuitive, MAINE 3A permet d'optimiser très rapidement la structure d'un multicouche selon les performances souhaitées.

Modélisations

- Un multicouche est considéré comme une superposition de milieux plans de dimensions latérales infinies.
- MAINE 3A modélise chaque couche par une matrice de transfert, ce qui permet des temps de calcul très courts.
- Les milieux sont de type fluide, matériau poreoélastique ou solide viscoélastiques.
- Plusieurs modèles sont implantés pour décrire les matériaux poreoélastiques, selon le degré de complexité du problème (Delany-Bazley, « fluide équivalent », Biot-Allard) ou les données disponibles.

Calculs

- MAINE 3A calcule l'indice d'affaiblissement, l'absorption, l'impédance et le coefficient de réflexion. MAINE 3A intègre également des indicateurs globaux (R_w).
- L'excitation est acoustique, de type champ diffus ou onde plane d'incidence donnée.
- MAINE 3A inclut une base de données comprenant les paramètres intrinsèques de quelques matériaux communs. L'utilisateur pourra l'enrichir selon ses besoins. Les matériaux poreoélastiques peuvent être caractérisés au CTTM.
- Les résultats sont fonction de la fréquence ou de l'angle d'incidence.
- MAINE 3A permet de prendre en compte l'effet des dimensions finies d'un échantillon sur le calcul de l'isolation acoustique (fenêtrage spatial).

Configurations

- P.C. sous Windows 95/98/2000/NT, Linux.

