



// **ACOUS SCIFF®**

**L'OUTIL DE L'INGENIERIE ACOUSTIQUE**

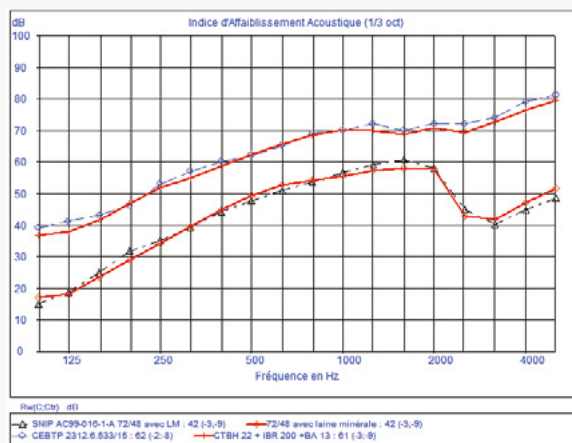
LOGICIEL DE PREVISION D'INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE  
ACOUSTIC SOFTWARE SOUND TRANSMISSION INDEX FULL FORECAST

# LOGICIEL DE PRÉVISION D'INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE



Le logiciel AcouS STIFF® est un outil simple et adapté qui permet par ses applications de :

- Déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique d'une paroi simple ou complexe,
- Aider au développement de produits nouveaux,
- Optimiser des campagnes de mesures en laboratoire,
- Apprécier la performance d'un doublage en fonction de son support,
- Extrapôler les performances d'ouvrages conventionnels,
- Faire la prévision d'ouvrages non conventionnels et leur optimisation,
- Comprendre le comportement acoustique d'une paroi.



## Quelques caractéristiques principales et publics concernés

### Des modèles de calculs robustes :

Les modèles théoriques de base ont été développés soit dans le cadre de recherches internes, soit dans le cadre de recherches sous contrat. Les résultats de ces modèles de calculs ont été validés à travers des centaines de tests en confrontation avec des mesures en laboratoire. Ces modèles sont en constante évolution.

### Conformité aux normes :

Calculs d'indices conformes aux normes (ISO 717-1, NFS 31-051, ASTM E413,...)

### Publics concernés :

Ce logiciel s'adresse à tous les ingénieurs ayant à concevoir ou à prescrire des parois, notamment :

- les ingénieurs chargés d'études ayant à préconiser des systèmes constructifs,
- les technico-commerciaux chargés de la prescription d'un ouvrage dérivé d'un système catalogue,
- les ingénieurs d'un service recherche et développement chargés de la mise au point d'une paroi, ou d'un système de montage, ou d'une technologie de fabrication.

Des centaines d'utilisateurs en France et à l'étranger sont déjà utilisateurs de AcouS STIFF®

## Accessibilité des paramètres d'entrées

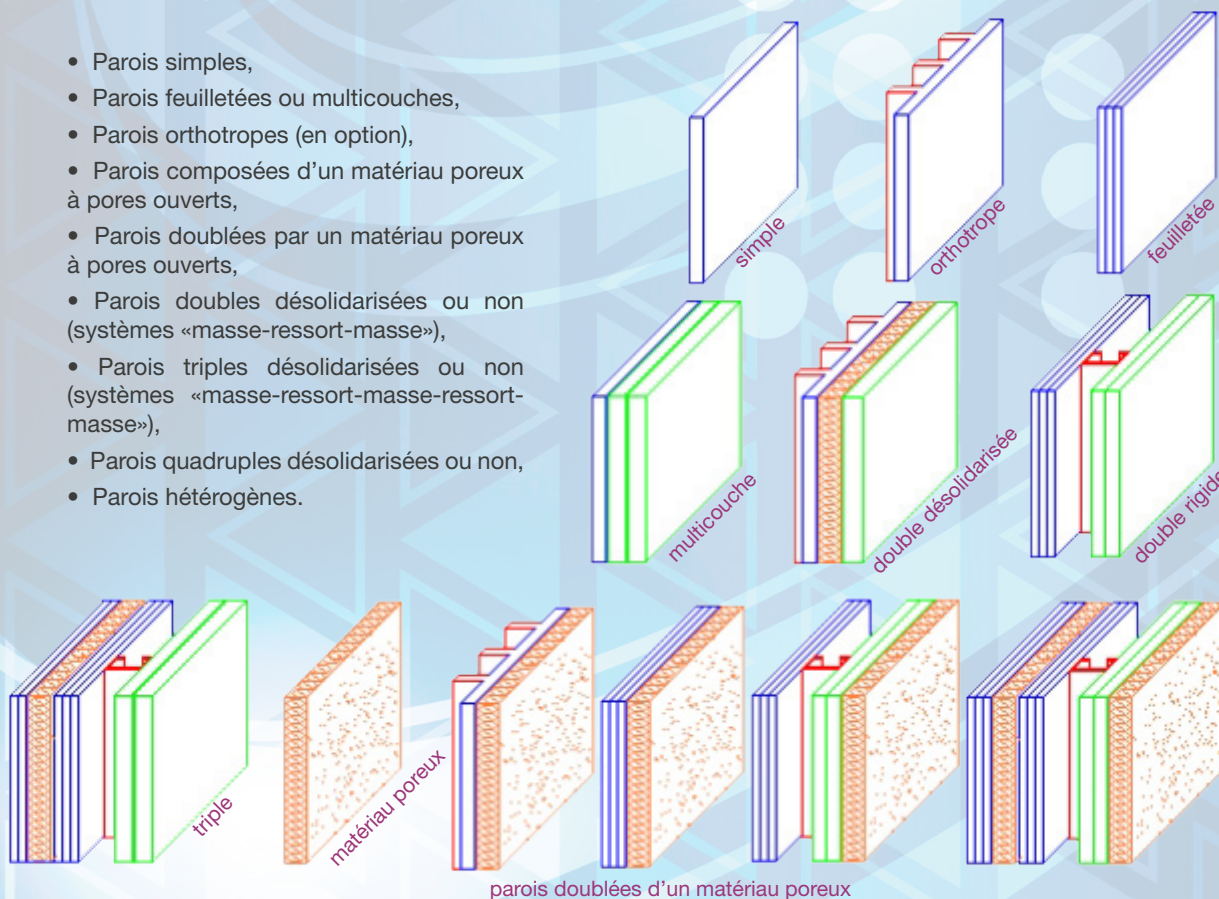
### Le logiciel AcouS STIFF®

développé grâce à l'expérience acquise depuis plus de 20 ans, de confrontation quotidienne avec des problèmes concrets d'isolation aux bruits aériens, a permis de dégager les caractéristiques essentielles et pertinentes, ne nécessitant que des paramètres d'entrées accessibles à un acousticien de terrain : dimensions, module d'Young, masse volumique, facteur de perte, résistivité à l'écoulement d'air.

calcul		Caractéristiques physiq			
Simple Ossature@72/48 avec laine minérale@72/48 av					
	Placo BA13	Air compl...	LV Rouleau	Placo BA13	
Longueur (m)	4	4	4	46	
Largueur (m)	2.5	2.5	2.5	2.5	
Fpaisseur (mm)	12 50	3 00	45 00	12 50	
Masse volumique (kg/m3)	720		15	720	
Module young flexion (N/m²)	2E+009	1 44E+005	1E+005	2E+009	
Facteur de perte	0.003			0.003	
Rés. à l'écoulement d'air (Pa s/m²)			5000 00		
Coeff. collage de poreux			1		
Réverbération Cavité	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Coeff. de fibrage			1.94		
Masse surfacique (kg/m²)	9 00		0 68	9 00	
Fréq. critique (Hz)	3015			3015	
Raideur (N/m3)		4.8E+007	2.2E+006		
Type paroi	S:Simple	A:Lame d...	p:Poreux	S:Simple	
Nombre de plaque	1	1	1	1	

## Banque de montage : les différents types de parois simulées

- Parois simples,
- Parois feuilletées ou multicouches,
- Parois orthotropes (en option),
- Parois composées d'un matériau poreux à pores ouverts,
- Parois doublées par un matériau poreux à pores ouverts,
- Parois doubles désolidarisées ou non (systèmes «masse-ressort-masse»),
- Parois triples désolidarisées ou non (systèmes «masse-ressort-masse-ressort-masse»),
- Parois quadruples désolidarisées ou non,
- Parois hétérogènes.



## L'interface conviviale

### L'INTERFACE CONVIVIALE

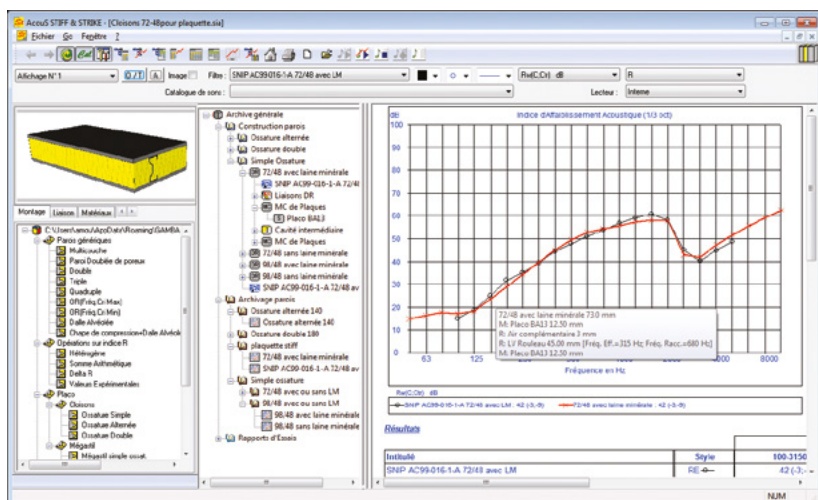
personnalisable à l'écran et à l'impression facilite l'adaptation suivant les besoins.

Une base de données contenant les matériaux les plus courants couplés avec une variété de montages de base permettant de simuler des parois très simples à des parois très complexes.

La possibilité de créer des nouveaux matériaux et la réutilisation des montages déjà réalisés apporte un confort et une souplesse inégalable d'utilisation.

L'automatisation des calculs et l'effort apporté à leur rapidité d'exécution permet d'avoir une grande interactivité entre les modifications des caractéristiques et les résultats obtenus.

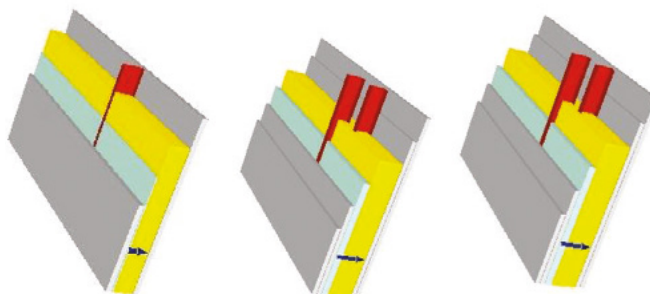
L'assistance à la création des parois permet une prise en main très rapide.



## Les résultats

### LES RÉSULTATS

sont présentés sous forme de graphes et/ou tableaux personnalisables présentant les valeurs globales en  $R_w$  ( $C, C_{tr}$ ),  $dB(A)/rose$ ,  $dB(A)/route$ , et  $STC$  selon les normes nationales et internationales (ISO 717-1, NFS 31-051, ASTM E413, ...) ainsi que par tiers d'octave ou par octave.



		ISO 717 : $R_w(C;Ctr;C50-3150;Ctr50-3150;...)$ dB								
Intitulé	Style	100-3150 Hz	50-3150 Hz	50-5000 Hz	100-5000 Hz					
SNP AC99-016-1-A 72/48 avec LM	RE ←	42 (-3,-5)	42 (-4,-11)	42 (-3,-11)	42 (-2,-9)					
72/48 avec laine minérale	R →	42 (-3,-5)	42 (-4,-11)	42 (-3,-11)	42 (-2,-9)					
Résultats par bande d'octave (Fréquence centrale en Hz)										
Intitulé	Style	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
SNP AC99-016-1-A 72/48 avec LM	RE ←			17.80	34.28	46.74	55.80	49.26	43.06	
72/48 avec laine minérale	R →	12.51	16.00	18.67	32.15	47.70	55.45	47.24	45.02	58.07

#### Ouvrage : 72/48 avec laine minérale 73.0 mm [ DR ]

M: Placo BA13 12.50 mm  
R: Air complémentaire 3 mm  
R: L.V. Rouleau 45.00 mm [Fréq. Eff.=315 Hz; Fréq. Racc.=680 Hz]  
M: Placo BA13 12.50 mm

#### Liaisons DR : 72/48 avec laine minérale [ Simple Ossature ] 48.0 mm

Simple Ossature : Liaisons linéiques rigides (Entraxe : 0.60 m, Fact. désol.=20.00, %Solidar.=0.61%, Niveau désolid.=22 dB)

#### Fréquences significatives : 72/48 avec laine minérale

Fréquence de résonance : 109 Hz  
Fréquence de changement de pente : 813 Hz  
Fréquence critique : 3015 Hz



Pour toute information complémentaire contacter :

GROUPE GAMBA

163 rue du Colombier - 31670 LABEGE

Tél : +33 (0)5 62 24 36 76 - Fax : +33 (0)5 62 24 35 25

E-Mail : [infos.logiciel@acoustique-gamba.fr](mailto:infos.logiciel@acoustique-gamba.fr)

Site : [www.gamba-logicielacoustique.fr](http://www.gamba-logicielacoustique.fr)