

Emergence des matériaux bio-sourcés en acoustique du bâtiment

8 Octobre 2013

Jean Louis Beaumier



Samuel Tochon-Danguy



matériaux bio-sourcés

- **matière première naturelle**
végétale, animale, minérale
- **effets sur la santé**
formaldéhyde, COV, fibres
- **cycle de vie (énergie grise)**
faible production de GES à chaque étape
faible consommation de ressources
fabrication, transport, mise en œuvre, fin de vie

la France parmi les pionniers

Leroy

1892

1936



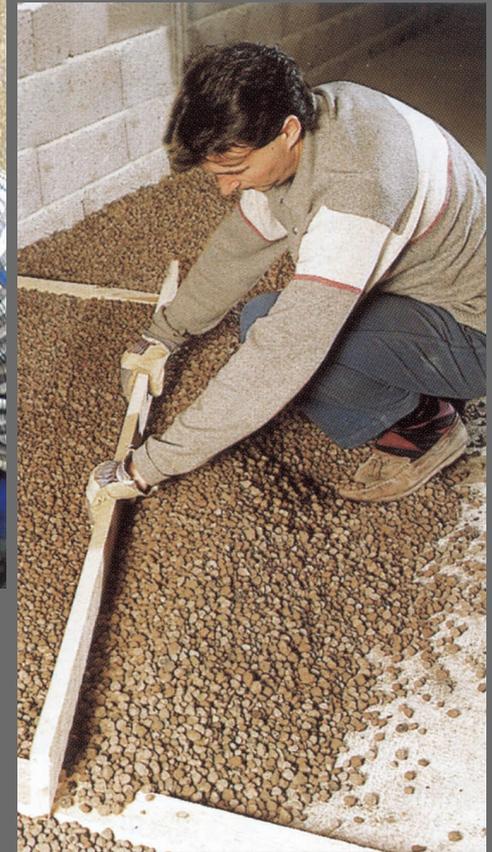
Buisson

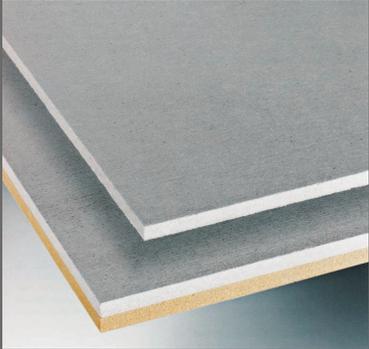
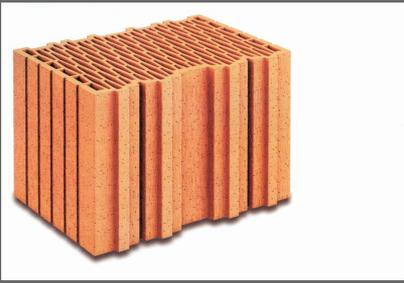
1895

1964



des atouts remarquables





une gamme de produits complète



mais des freins au développement

souvent réservé à la maison individuelle

image peu valorisée

distribution confidentielle

manque de données techniques

timidité des assureurs

manque de recul, tenue dans le temps

événements perturbateurs

surcoût systématique

cependant en évolution rapide

comparaisons entre produits et comparaisons entre modèles constructifs





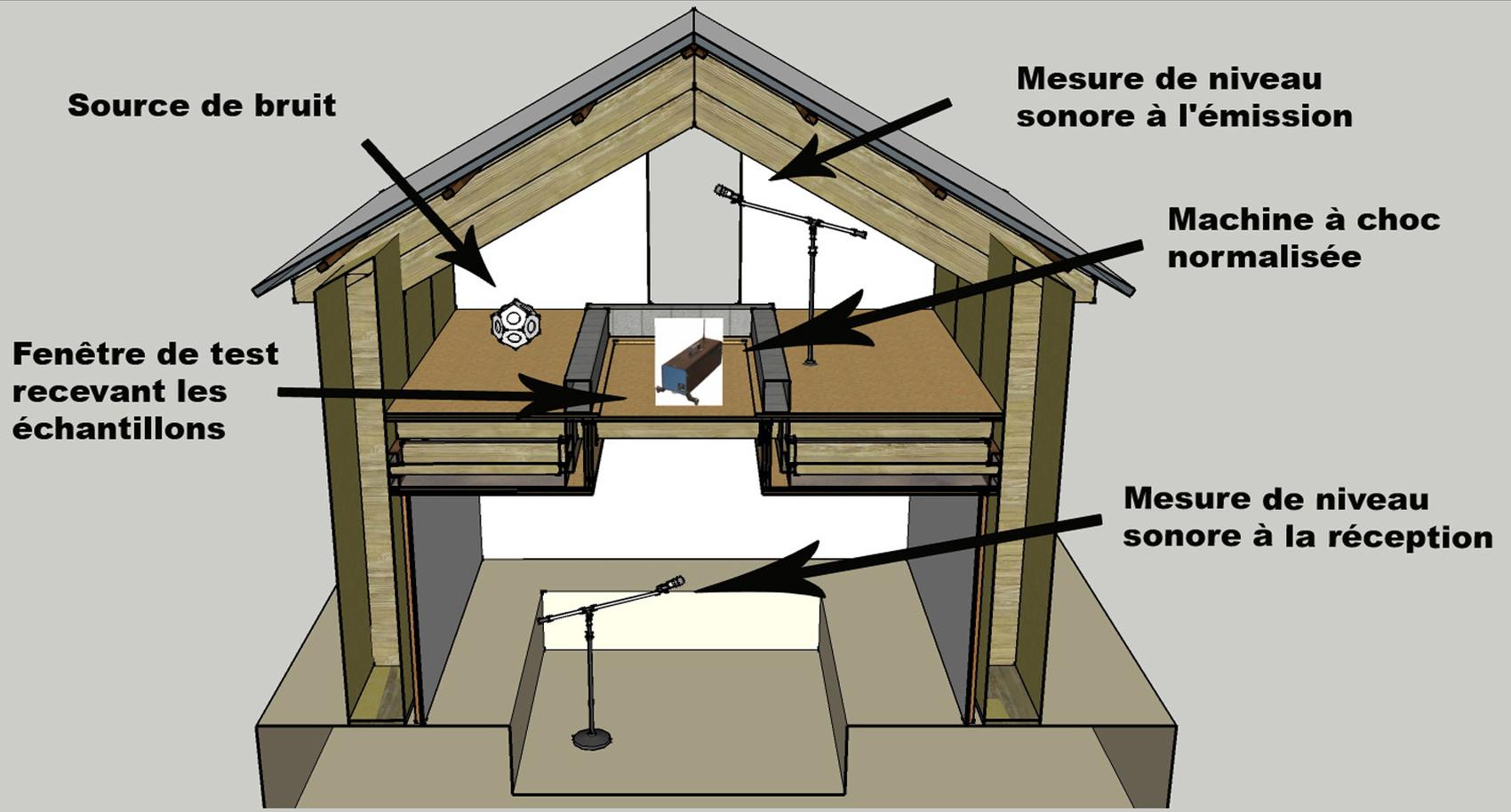
PROJET R&D « A PAS DE VELOURS »

Evaluation des performances acoustiques de matériaux bio-sourcés pour le renforcement de planchers bois

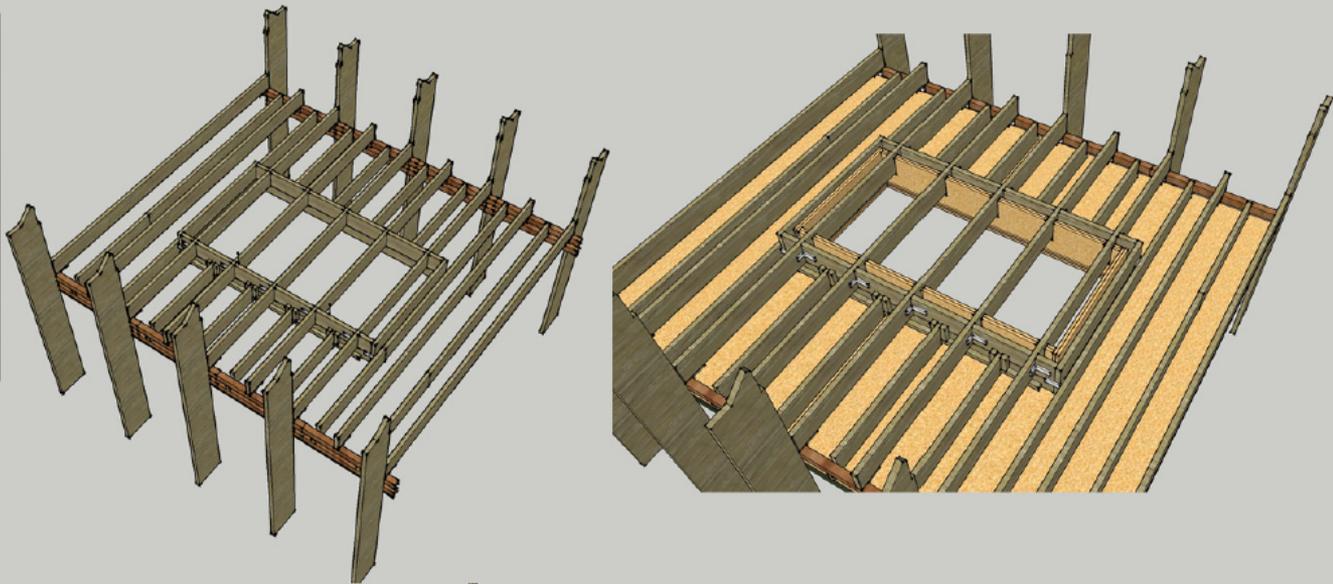


L'ingénierie
acoustique et vibratoire
depuis 1975

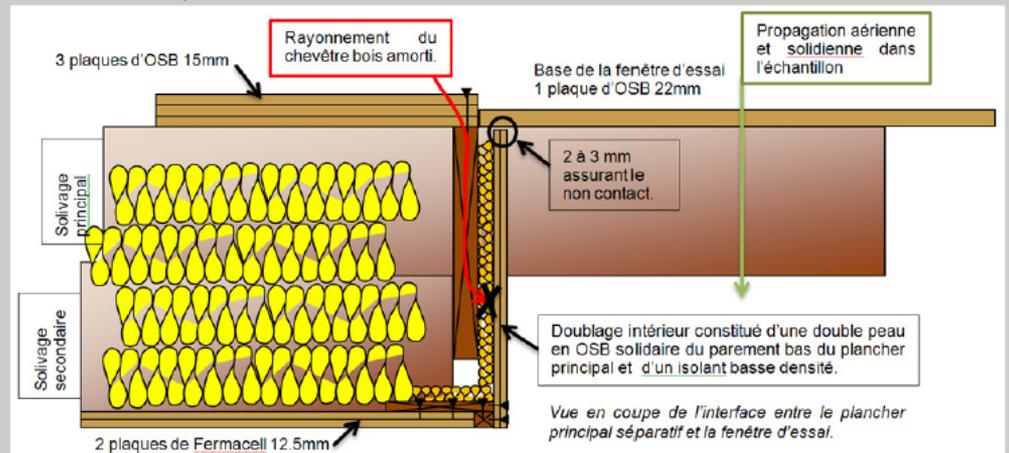




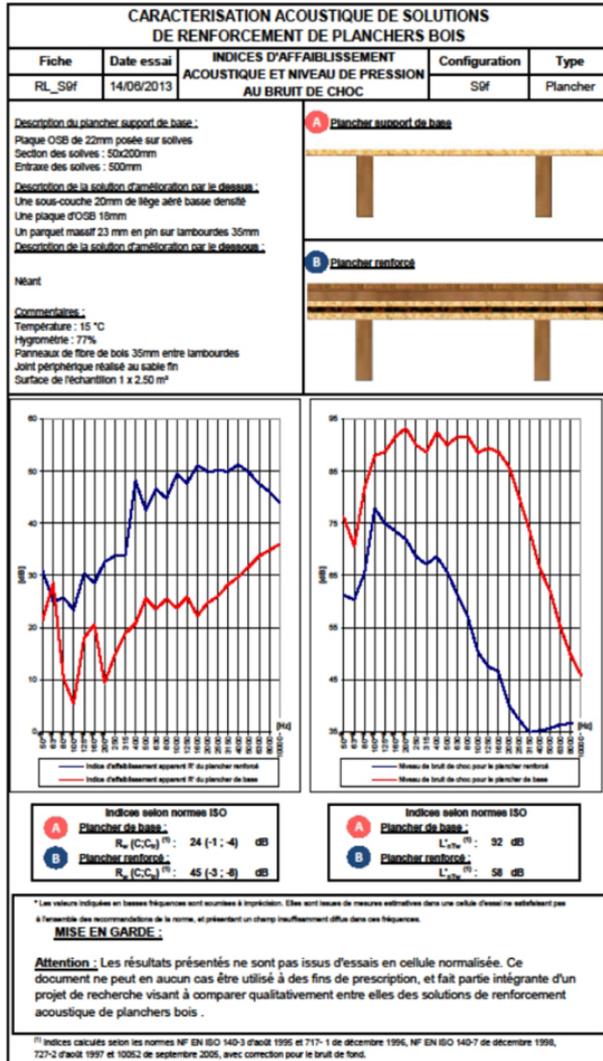
Cellule de mesures acoustiques spécifique en ossature bois



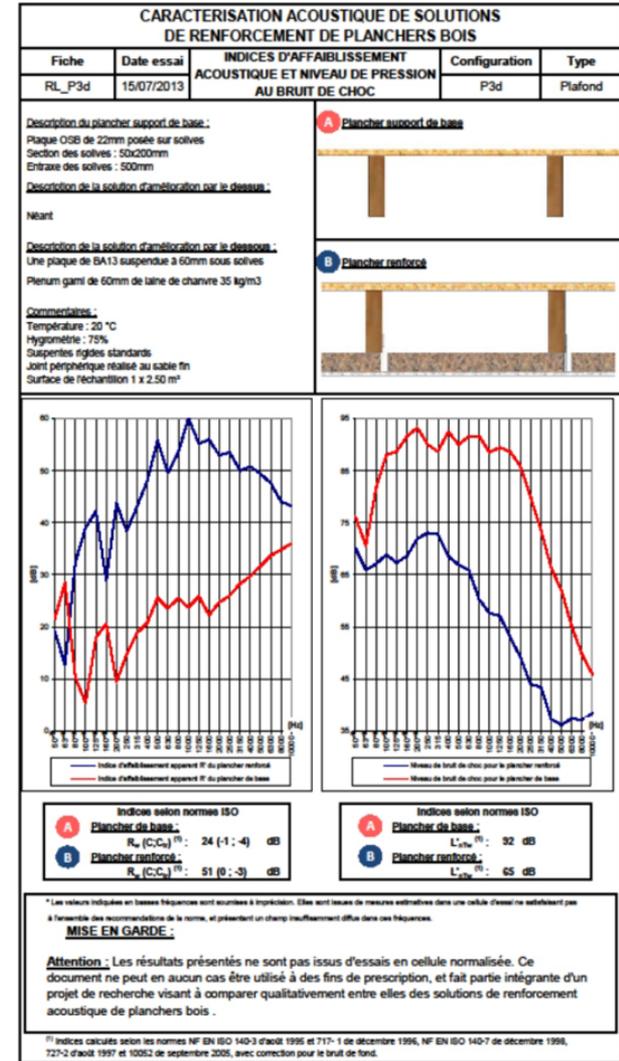
SECTION



Conception de la fenêtre de tests



L'équipe CONSEIL RE-RECHERCHE SILENCE



L'équipe CONSEIL RE-RECHERCHE SILENCE



Plus de 200 mesures et 80 configurations différentes testées...

PROJET DE RECHERCHE "A PAS DE VELOURS" : EVALUATION DES PERFORMANCES ACOUSTIQUES DE PLANCHERS BOIS

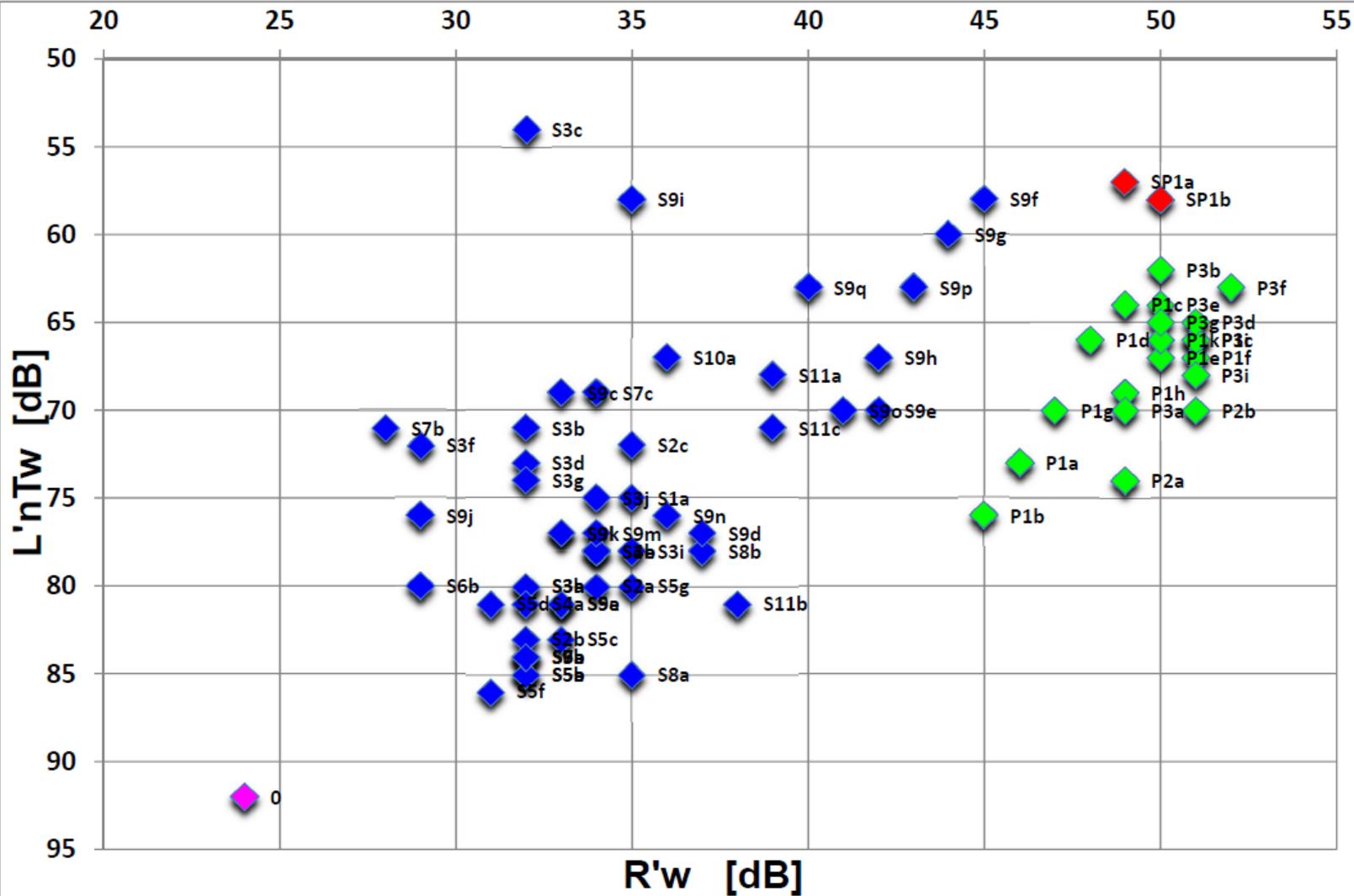
FICHE : C03

Ce document fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Il doit être utilisé conjointement avec les rapports d'essai propres à chaque configuration.

DATE : 17/09/2013



L'ingénierie acoustique et vibratoire depuis 1975



MISE EN GARDE :

Les résultats présentés ne sont pas issus d'essais en cellule normalisée. Ce document ne peut en aucun cas être utilisé à des fins de prescription, et fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Se référer aux rapports d'essai individuels pour plus de précisions.



PROJET DE RECHERCHE "A PAS DE VELOURS" : EVALUATION DES PERFORMANCES ACOUSTIQUES DE PLANCHERS BOIS

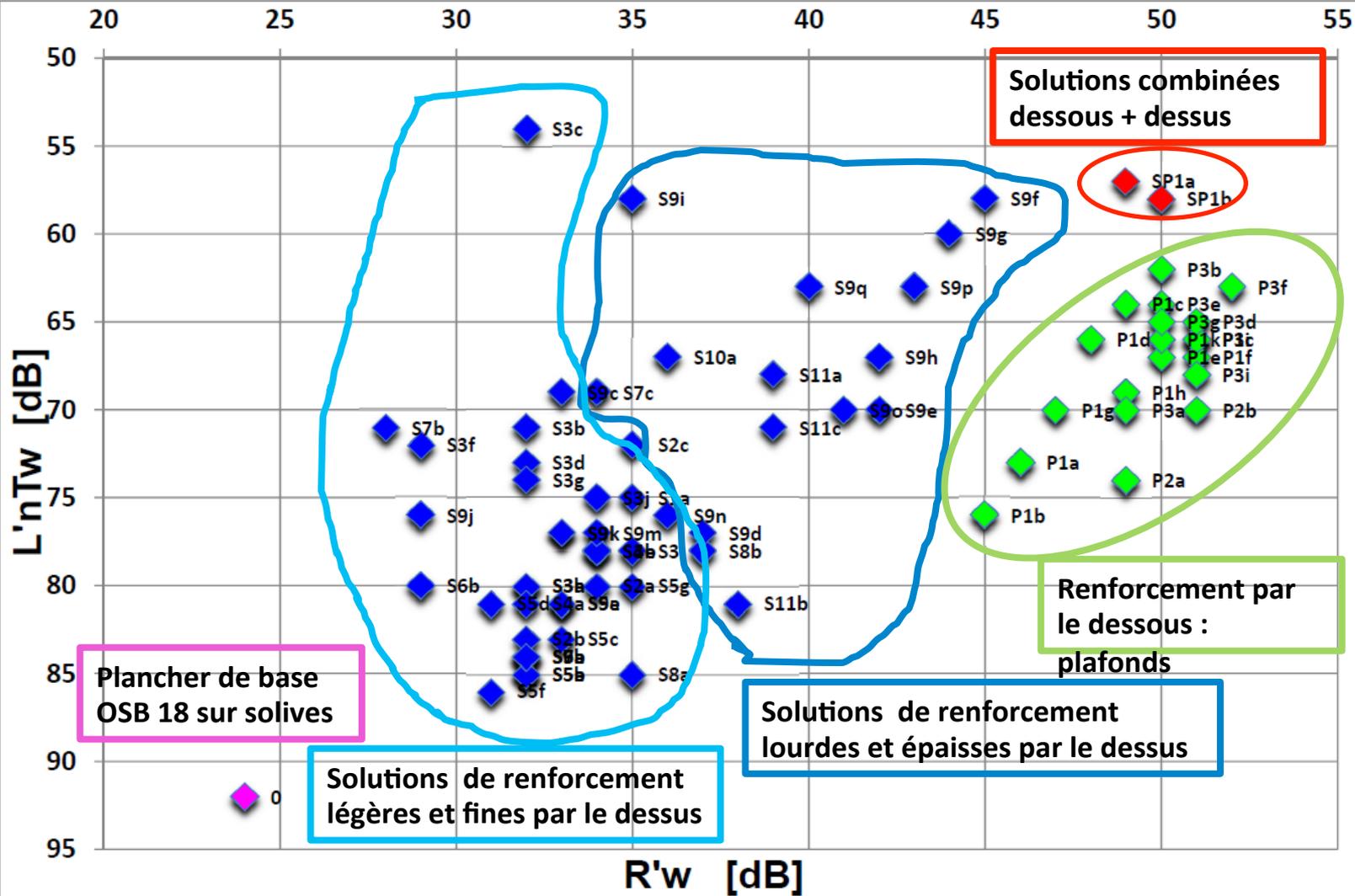
FICHE : C03

Ce document fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Il doit être utilisé conjointement avec les rapports d'essai propres à chaque configuration.

DATE : 17/09/2013



L'ingénierie acoustique et vibratoire depuis 1975

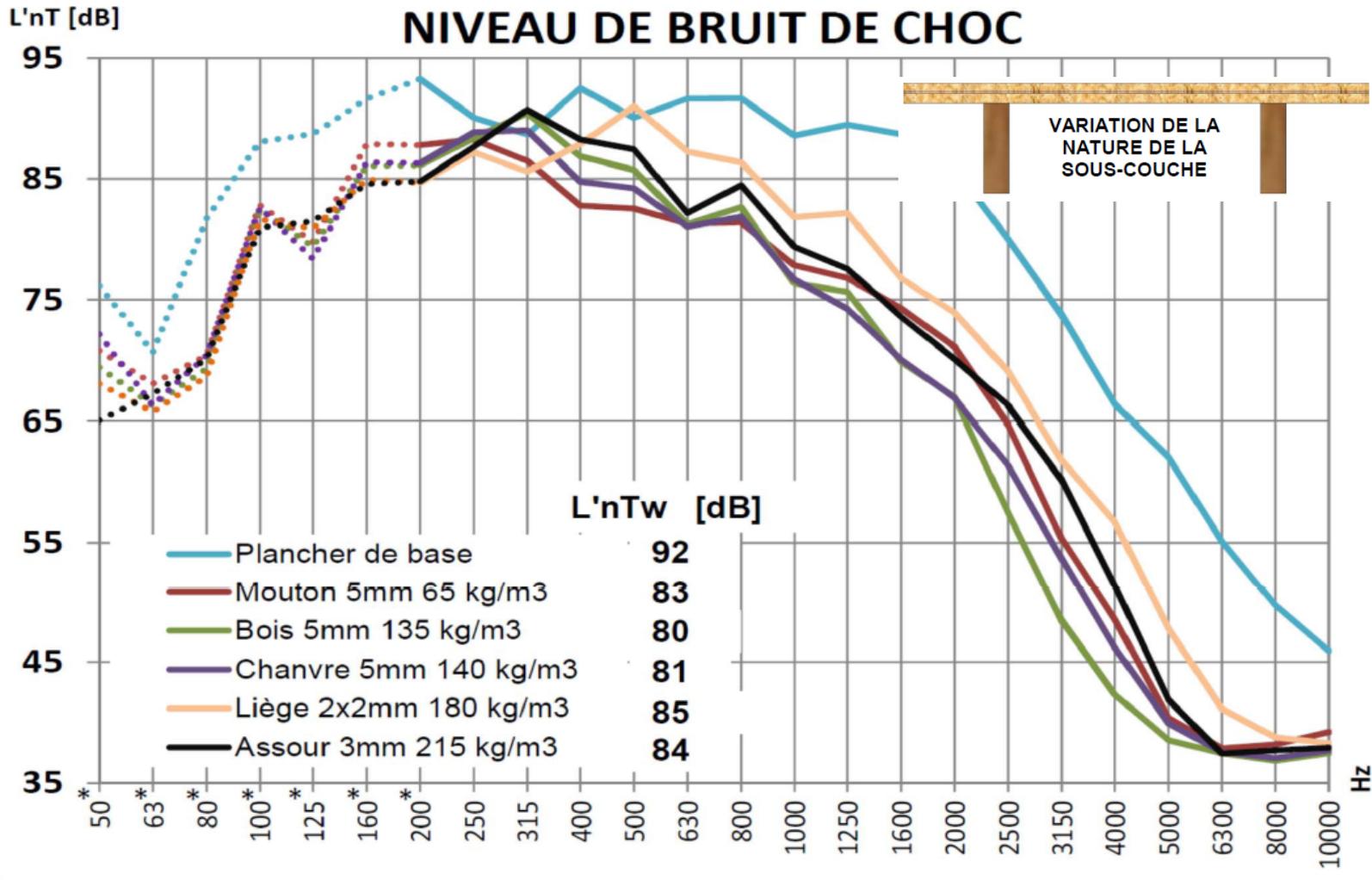


MISE EN GARDE :

Les résultats présentés ne sont pas issus d'essais en cellule normalisée. Ce document ne peut en aucun cas être utilisé à des fins de prescription, et fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Se référer aux rapports d'essai individuels pour plus de précisions.



L'ingénierie acoustique et vibratoire depuis 1978



MISE EN GARDE :

Les résultats présentés ne sont pas issus d'essais en cellule normalisée. Ce document ne peut en aucun cas être utilisé à des fins de prescription, et fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Se référer aux rapports d'essai individuels pour plus de précisions.

PROJET DE RECHERCHE "A PAS DE VELOURS" : EVALUATION DES PERFORMANCES ACOUSTIQUES DE PLANCHERS BOIS

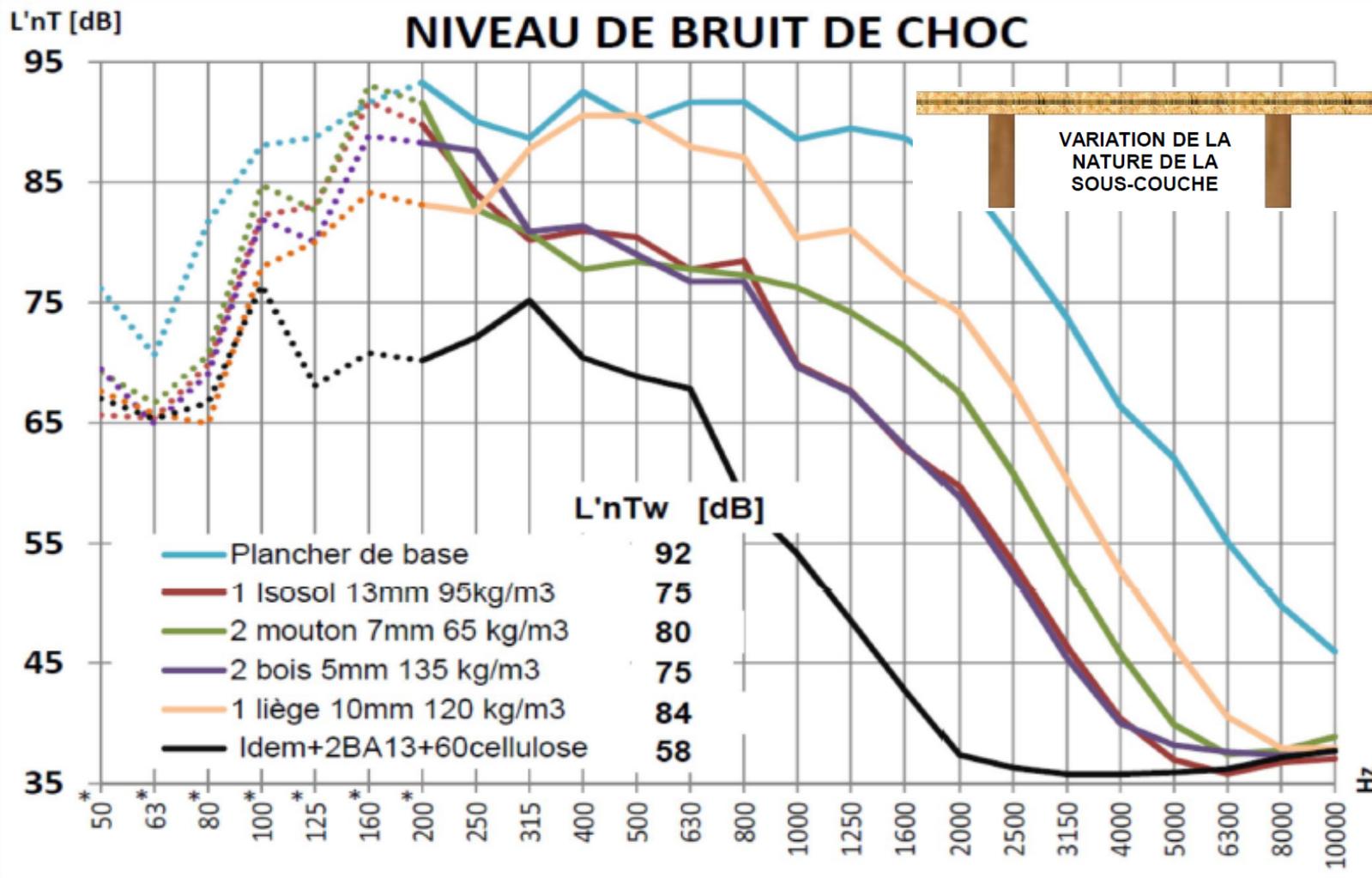
FICHE : C03

Ce document fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Il doit être utilisé conjointement avec les rapports d'essai propres à chaque configuration.

DATE : 17/09/2013



L'ingénierie
acoustique et vibratoire
depuis 1978

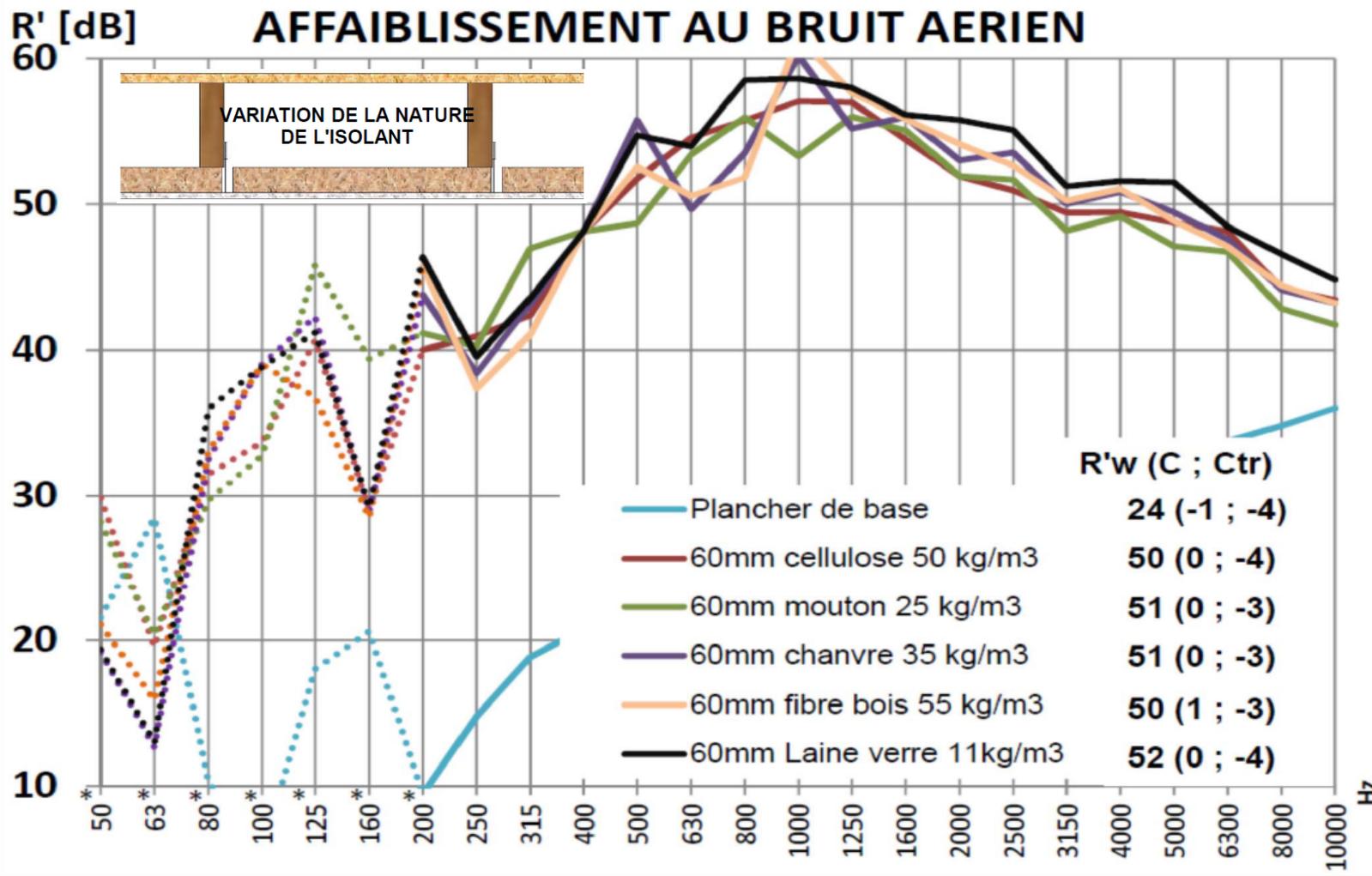


MISE EN GARDE :

Les résultats présentés ne sont pas issus d'essais en cellule normalisée. Ce document ne peut en aucun cas être utilisé à des fins de prescription, et fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Se référer aux rapports d'essai individuels pour plus de précisions.



L'ingénierie
acoustique et vibratoire
depuis 1975



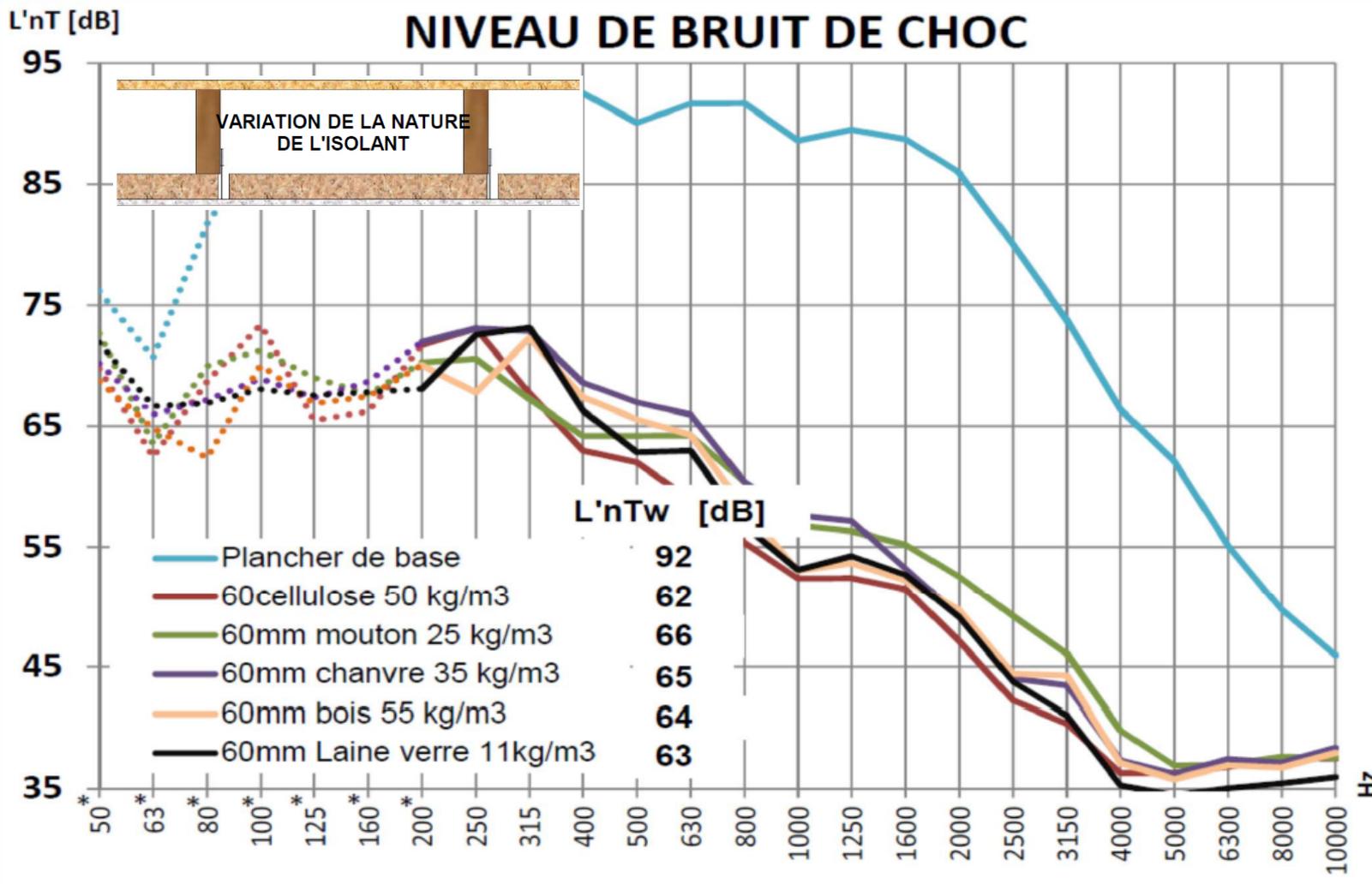
MISE EN GARDE :

Les résultats présentés ne sont pas issus d'essais en cellule normalisée. Ce document ne peut en aucun cas être utilisé à des fins de prescription, et fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Se référer aux rapports d'essai individuels pour plus de précisions.





L'ingénierie
acoustique et vibratoire
depuis 1975

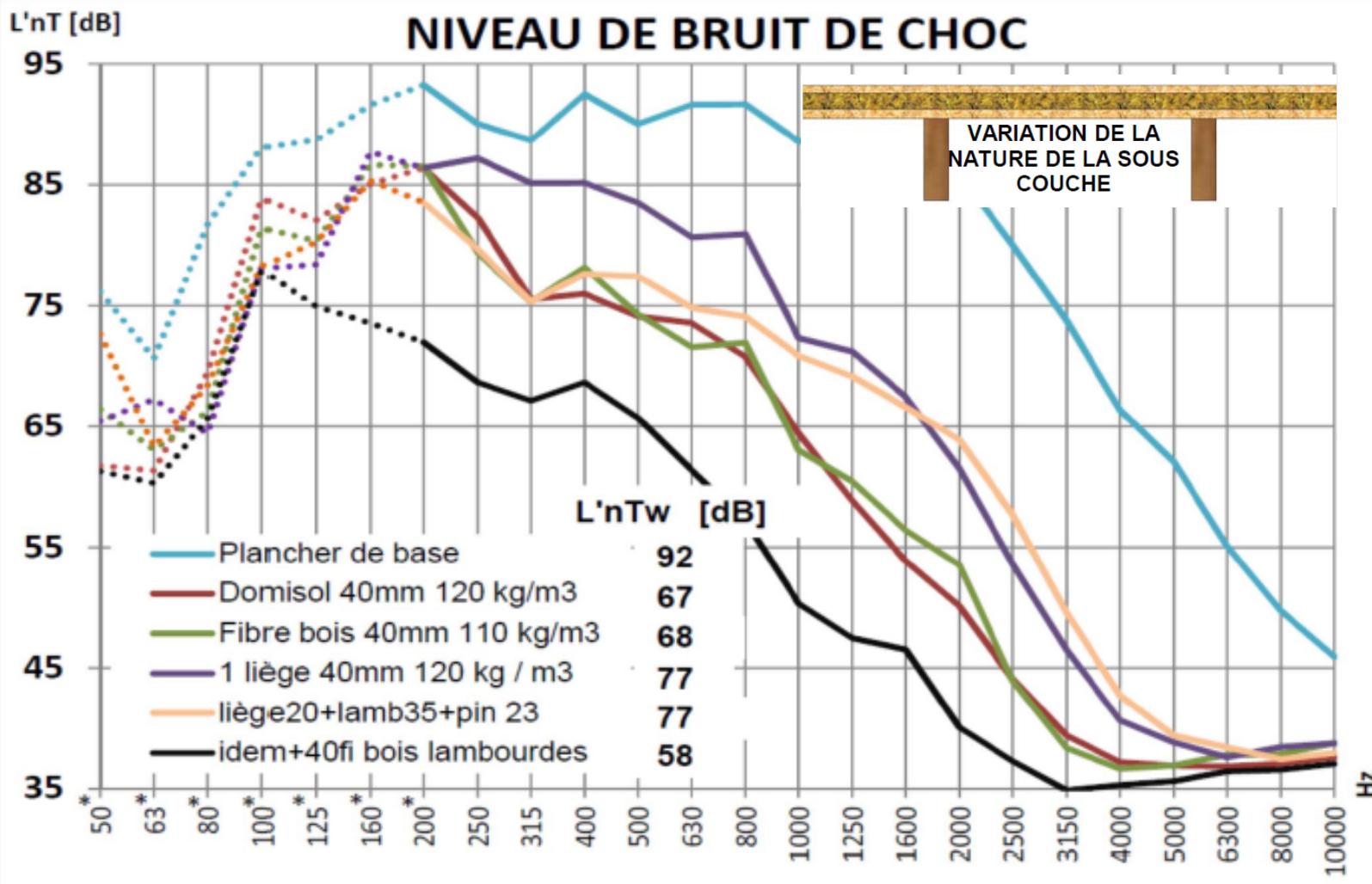


MISE EN GARDE :

Les résultats présentés ne sont pas issus d'essais en cellule normalisée. Ce document ne peut en aucun cas être utilisé à des fins de prescription, et fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Se référer aux rapports d'essai individuels pour plus de précisions.



L'ingénierie
acoustique et vibratoire
depuis 1975

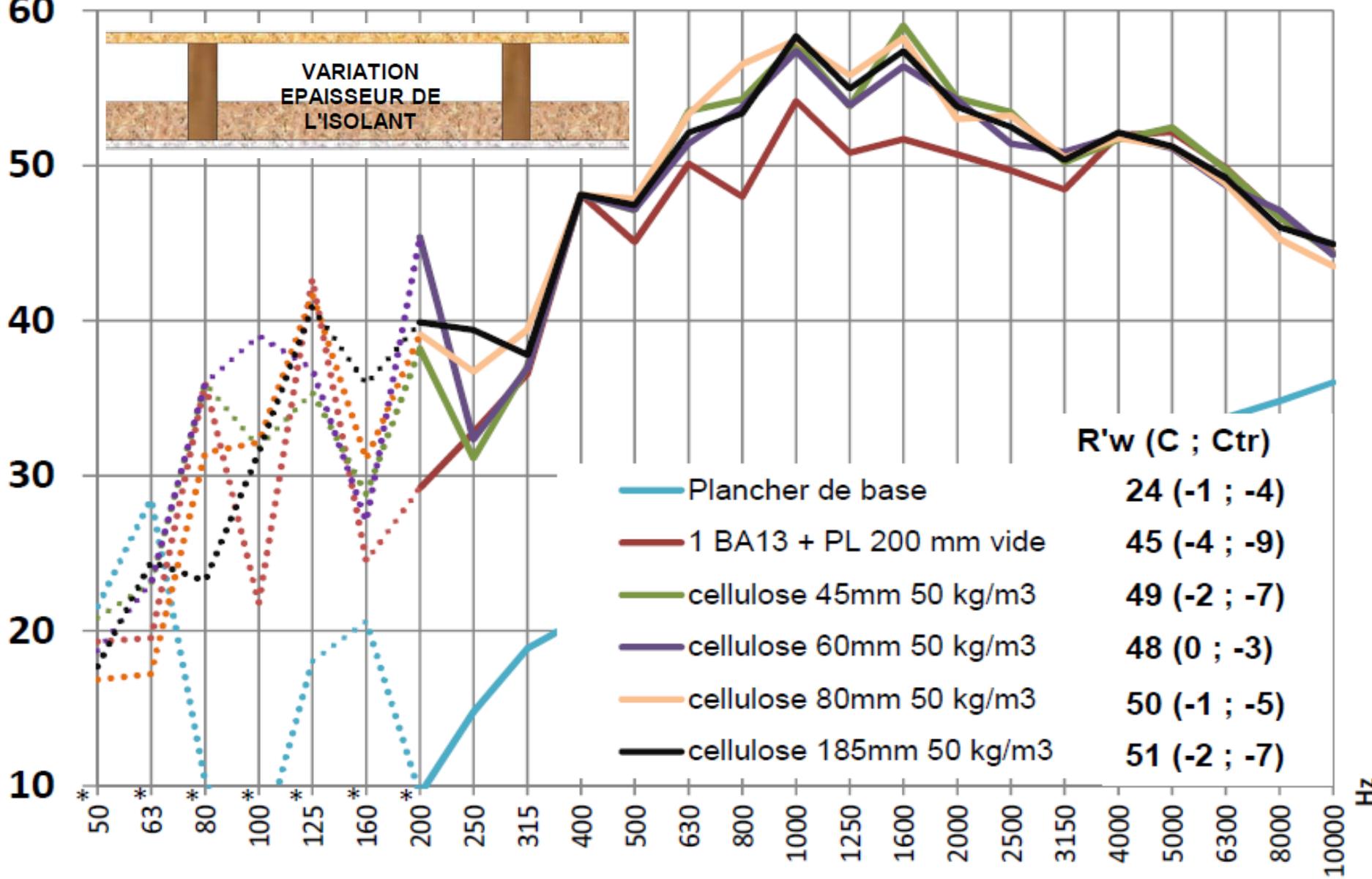


MISE EN GARDE :

Les résultats présentés ne sont pas issus d'essais en cellule normalisée. Ce document ne peut en aucun cas être utilisé à des fins de prescription, et fait partie intégrante d'un projet de recherche visant à comparer qualitativement des solutions de renforcement acoustique de planchers bois. Se référer aux rapports d'essai individuels pour plus de précisions.

AFFAIBLISSEMENT AU BRUIT AERIEN

R' [dB]



Grandes lignes des résultats :

- performances acoustiques en général équivalentes aux matériaux conventionnels (fibres minérales,...)
- Moindre efficacité des sous couches sur les planchers bois (basses fréquences,...) : nécessité de traitements combinés : doublage en plafond
- Bon comportement de la fibre de bois en sous couche pour atténuation des bruits de chocs
- Bonnes performances cellulose et fibre de bois en remplissage de plénum. Grandes épaisseurs non primordiales pour l'acoustique
- Performances en retrait pour le liège en sous couches (du moins sur plancher support en bois)

en conclusion

des performances significatives

une capacité de répondre aux diverses situations

une distribution plus efficace

une reconnaissance des professionnels

une évolution rapide de la présence

**les matériaux bio-sourcés sont des acteurs
essentiels du devenir du bâtiment**