



Bulletin technique :
**Acoustique et planchers
de bois: Le meilleur
plancher acoustique ne
peut faire le travail seul.**

**Ce qui fait réellement la différence,
c'est la combinaison entre le
plancher, le sous-plancher et la
méthode d'installation.**

Objectif:
Comprendre comment le plancher,
le sous-plancher, la méthode
d'installation et la structure du
bâtiment interagissent pour
influencer la performance
acoustique, afin de mieux choisir
une solution adaptée aux
exigences de chaque projet.





Le silence ne dépend jamais d'un seul produit

Lorsqu'on imagine un plancher de bois, la première question est souvent simple :

« Quel est le plancher le plus silencieux? »

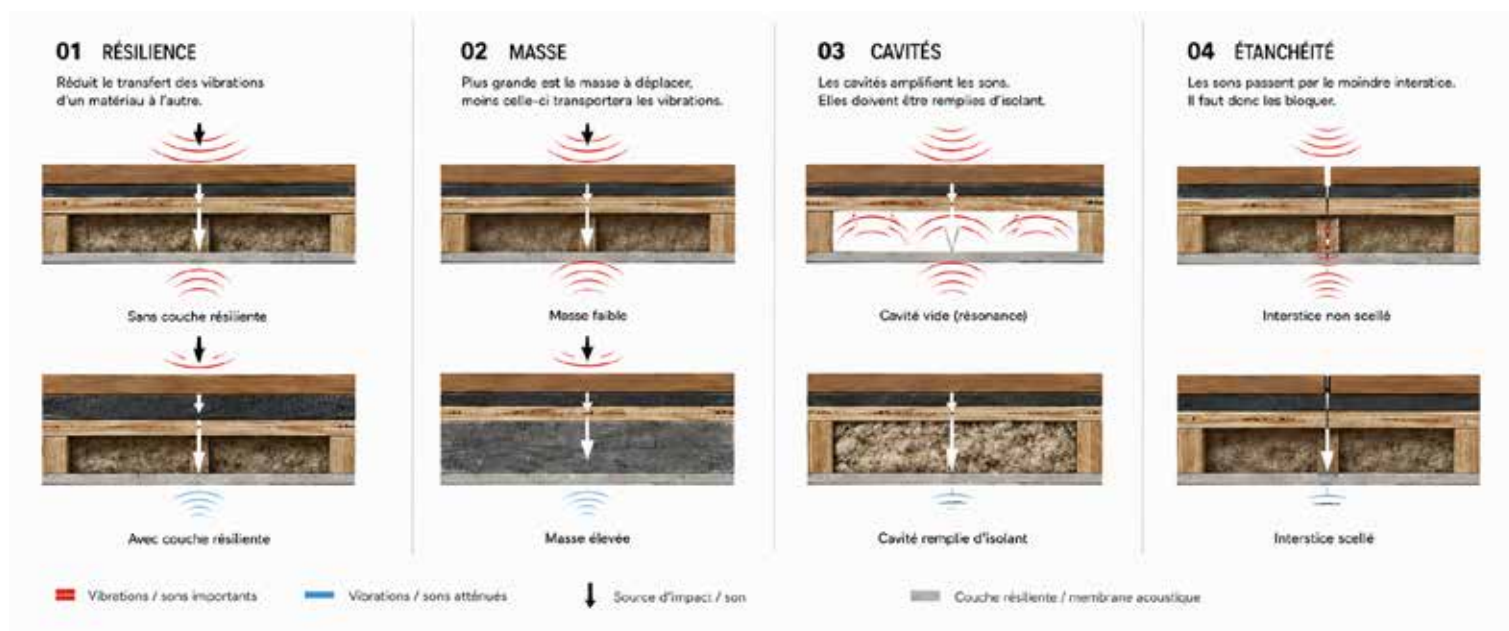
La réponse, elle, l'est beaucoup moins. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, les performances acoustiques d'un plancher ne dépendent pas uniquement du produit installé. Deux planchers parfaitement identiques peuvent offrir des résultats complètement différents selon le sous-plancher utilisé, la méthode d'installation ou encore la structure du bâtiment.

En réalité, une bonne acoustique est toujours le résultat d'un système complet où chaque composante joue un rôle.

Comprendre cette interaction permet non seulement d'obtenir un environnement plus confortable, mais également de choisir la solution réellement adaptée à chaque projet.

L'acoustique se répartie et quatre grands principes qui sont intimement liés et même indissociable.

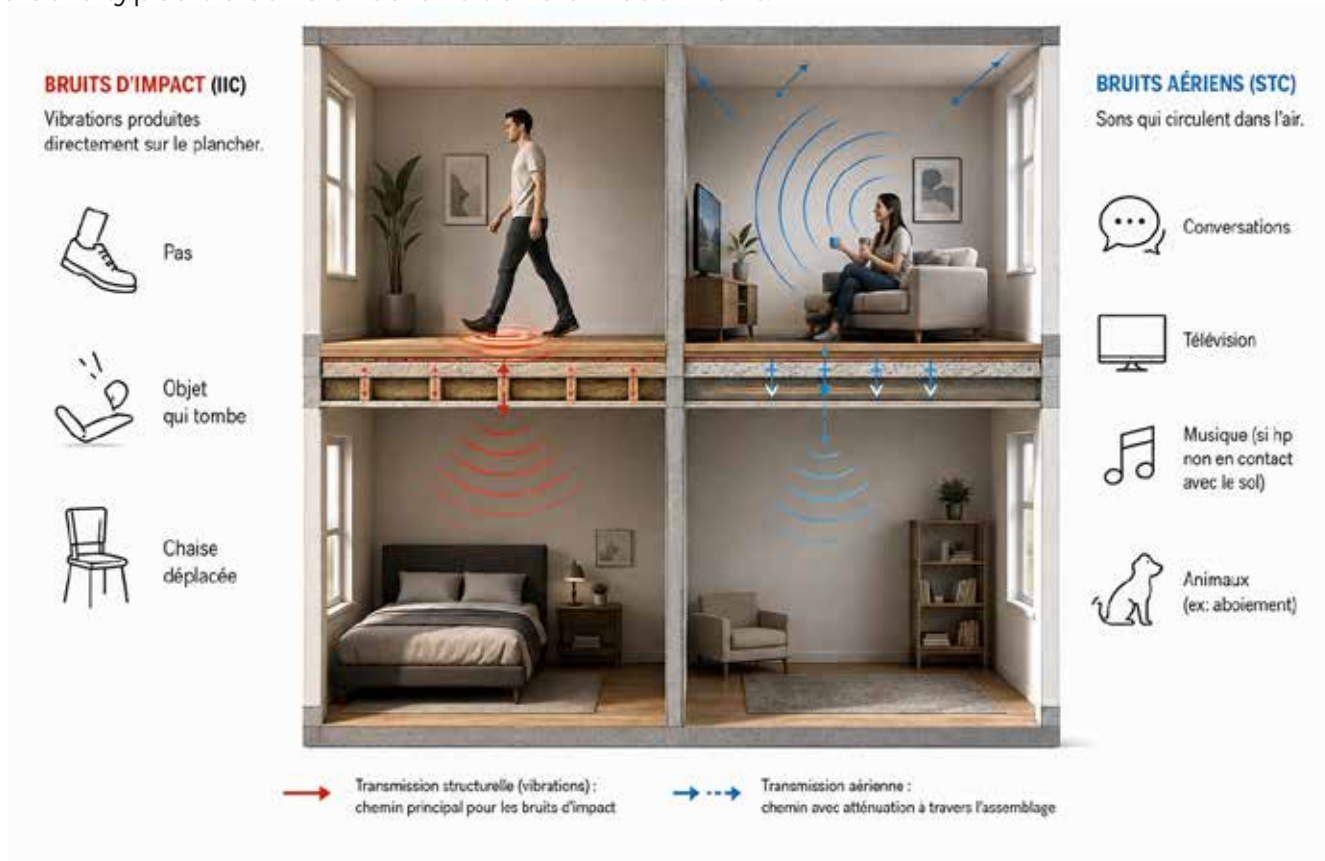
- La résilience (capacité à éliminer le transfert des vibrations d'un matériau à l'autre)
- Masse (Plus grande est la masse à déplacer, moins celle-ci transportera les vibrations)
- Les cavités (comme un instrument de musique, les cavités ont tendance à amplifier les sons, celles-ci doivent être remplies d'isolant)
- L'étanchéité (les sons sont d'infimes vibrations de l'air qui nous entoure, elles peuvent passer par le moindre interstice, il faut donc le bloquer...)





Comprendre ce que l'on entend (Deux modes de transport pour le bruit)

Lorsque l'on parle d'acoustique, on pense spontanément aux bruits de pas. Pourtant, plusieurs types de sons circulent dans un bâtiment.



Les plus importants sont :

Les bruits d'impact (IIC, Impact Insulation Class)

Ce sont les vibrations et impacts produits directement sur le plancher.

Par exemple :

- les pas;
- un objet qui tombe;
- une chaise déplacée.

Ces vibrations traversent ensuite le plancher et la structure du bâtiment.

Les bruits aériens (STC, Sound Transmission Class)

Ils correspondent aux sons qui circulent dans l'air.

Par exemple :

- les conversations;
- la télévision;
- la musique; (lors que les caisses de son ne sont pas en contact avec le sol)
- les animaux. (ex : aboiement...)

Selon la conception du bâtiment, ces sons peuvent également être transmis d'un étage à l'autre et même d'un locale à l'autre sur un même étage.

Un système performant doit donc contribuer à limiter autant la transmission des impacts que celle des sons aériens.



Premier facteur : le type de plancher

Tous les planchers de bois ne réagissent pas de la même façon aux vibrations. Leur conception influence directement leur capacité à absorber ou à transmettre les bruits.

De façon générale, les plateformes d'ingénierie offrent de meilleures performances acoustiques que les planchers massifs grâce à leur structure multicouche et à leur variation de la densité interne, qui contribue à mieux dissiper les vibrations.

Performance acoustique générale
Plateforme Flex Preverco



Planchers d'ingénierie haute performance



Planchers d'ingénierie conventionnels



Planchers de bois massif

La plateforme Flex a été conçue afin d'offrir une excellente stabilité dimensionnelle, mais également un comportement acoustique supérieur lorsqu'elle est combinée à un système d'installation approprié.

Toutefois, même le meilleur plancher ne peut exprimer son plein potentiel sans le bon sous-plancher.

Deuxième facteur : le sous-plancher (membrane)

Le sous-plancher agit comme un véritable amortisseur entre la structure du bâtiment et le plancher de bois.

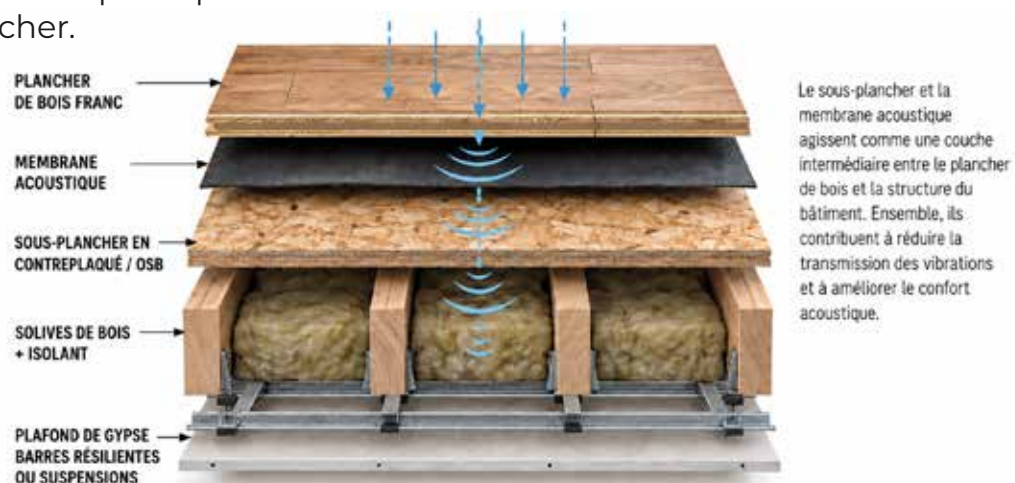
Son rôle est souvent sous-estimé, alors qu'il influence directement les performances acoustiques finales.

Selon le type de membrane utilisée, il est possible de réduire significativement la transmission des vibrations.

De façon générale, on retrouve différentes catégories de sous-planchers acoustiques :

- membranes acoustiques haute performance;
- sous-couches acoustiques spécialisées;
- membranes multifonctions;
- sous-couches standards. (structure conventionnelle, non protégée)

Le choix du sous-plancher doit toujours être fait en fonction du type de bâtiment, du mode d'installation et des exigences acoustiques recherchées.





Troisième facteur : la méthode d'installation

Même avec les meilleurs matériaux, une installation inadéquate peut réduire considérablement les performances acoustiques.

Selon les projets, on retrouve principalement trois méthodes :

- installation flottante;
- installation collée;
- installation clouée ou agrafée à un substrat.

Chacune possède ses avantages selon la structure du bâtiment, le type de plancher et les objectifs recherchés.

C'est pourquoi il n'existe pas une seule méthode universelle, mais plutôt une solution adaptée à chaque contexte.

Le véritable secret : la combinaison des composantes

On cherche souvent à identifier le meilleur plancher ou la meilleure membrane.

En réalité, la meilleure performance est toujours obtenue lorsque l'ensemble du système est optimisé.

$$\begin{array}{c} \text{Plancher} \\ + \\ \text{Sous-plancher} \\ + \\ \text{Méthode d'installation} \\ + \\ \text{Structure du bâtiment} \\ = \end{array}$$

Performance acoustique (totale) réelle

À l'inverse, un excellent sous-plancher ne pourra jamais compenser un plancher mal adapté.

Et le meilleur plancher ne donnera jamais tout son potentiel s'il est installé sur un système inadéquat préalablement réfléchi.

L'acoustique est avant tout une question d'équilibre.



Aucune composante à elle seule ne détermine la performance acoustique. C'est la combinaison du plancher, de la membrane, du sous-plancher, de la structure du bâtiment — ainsi que de la méthode d'installation — qui détermine le résultat réel.

LA MÉTHODE
D'INSTALLATION
INFLUENCE AUSSI
LE RÉSULTAT :



FLOTTANTE



COLLÉE



CLOUÉE / AGRAFÉE

Le choix de la méthode dépend du produit,
du bâtiment et des objectifs acoustiques.

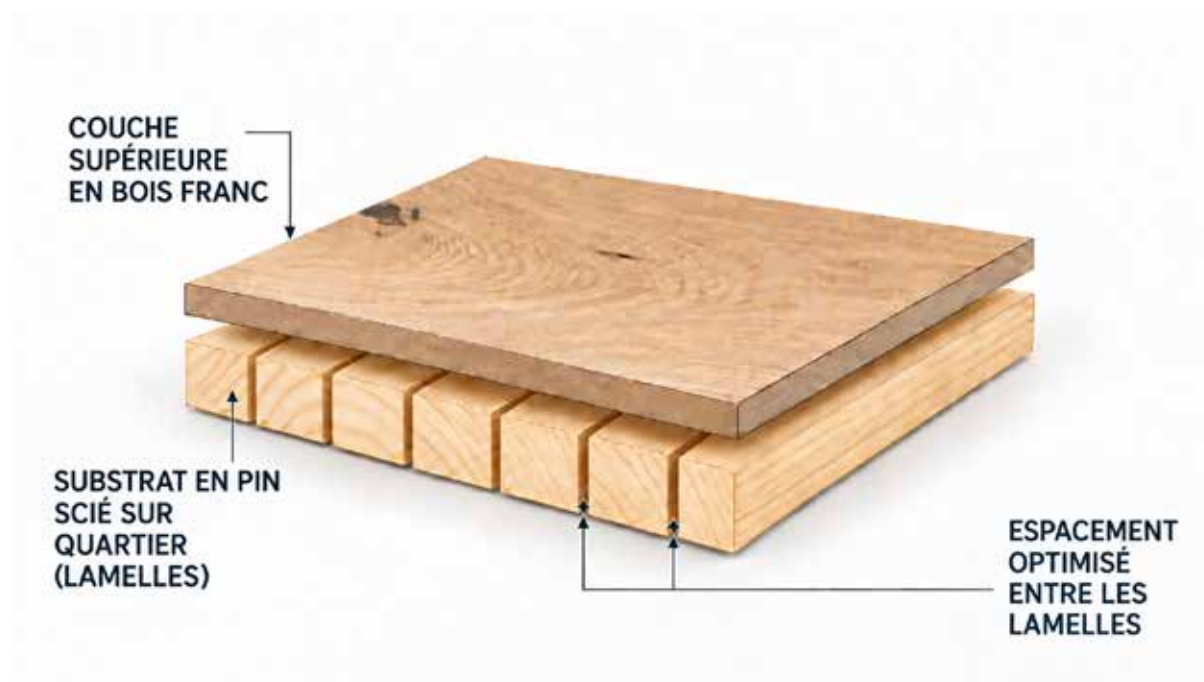


Pourquoi Flex se distingue en acoustique

La conception du substrat de la plateforme Flex joue un rôle important dans son comportement acoustique. Contrairement à des substrats d'ingénierie plus denses et continus, comme les constructions multicouches en contreplaqué de merisier russe, bouleau ou certaines structures croisées en bambou, le substrat Flex est composé de lattes de bois résineux calibrées, séparées par des espaces optimisés et orientées perpendiculairement à la couche de bois franc.

Ces espaces créent de petites chambres d'air et, surtout, des discontinuités dans le chemin de transmission des vibrations. L'énergie acoustique rencontre ainsi davantage de changements de matériaux, de densité et de points de contact, ce qui contribue à limiter sa propagation verticale à travers la planche.

La légère flexibilité de cette structure permet également au plancher de mieux épouser certaines petites irrégularités du sous-plancher, réduisant la formation de vides plus importants susceptibles de générer du bruit. Combinée à une membrane appropriée et à une installation adéquate, cette conception contribue à expliquer pourquoi Flex a obtenu les meilleures performances acoustiques parmi les configurations testées.





Bulletin technique:

Acoustique et planchers de bois;

Le meilleur plancher acoustique ne peut faire le travail seul.

CONFIGURATION TESTÉE

avec assemblages et structures similaires

FLEX PREVERCO + MEMBRANE X



INGÉNIERIE HAUTE PERFORMANCE + MEMBRANE X



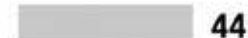
INGÉNIERIE CONVENTIONNELLE + MEMBRANE X



BOIS MASSIF + MEMBRANE X



STC
(BRUITS AÉRIENS)



Dans les configurations testées, Flex jumelé à un sous-plancher adapté a obtenu les meilleurs résultats.

* Résultats à titre indicatif. Les performances réelles peuvent varier selon la structure du bâtiment et les conditions d'installation.

Nos essais acoustiques

Afin d'évaluer objectivement les performances de nos différentes plateformes, plusieurs essais normalisés ont été réalisés en laboratoire.

Les essais démontrent clairement que les performances acoustiques varient significativement selon la combinaison utilisée.

Dans les configurations testées, la plateforme Flex de Preverco, jumelée à un sous-plancher adapté, a obtenu les meilleurs résultats.

Bien choisir selon son projet

Chaque projet possède ses propres exigences.

Condo

Les performances acoustiques deviennent souvent une priorité afin de limiter la transmission des bruits entre les logements.

Maison unifamiliale

Le confort quotidien et la réduction des bruits de pas sont généralement les principaux objectifs.

Rénovation

Le système existant, la hauteur disponible et la conception et capacité de structure influencent largement le choix du plancher et du sous-plancher.

Plancher chauffant

Les performances thermiques et acoustiques doivent être considérées conjointement afin d'obtenir un système équilibré.

CONDO



MAISON UNIFAMILIALE



RÉNOVATION



PLANCHER CHAUFFANT





Bulletin technique:

Acoustique et planchers de bois;

Le meilleur plancher acoustique ne peut faire le travail seul.



Le saviez-vous?

Deux installations utilisant exactement le même plancher peuvent produire des performances acoustiques très différentes simplement en changeant le sous-plancher.

Autrement dit, ce n'est pas uniquement le plancher qui détermine le niveau sonore d'une pièce, mais bien l'ensemble du système.

Mythe ou réalité?

« Plus un plancher est épais, plus il est silencieux. »

Faux.

L'épaisseur constitue seulement un des nombreux facteurs qui influencent les performances acoustiques.

La conception du plancher, le sous-plancher, la méthode d'installation et la structure du bâtiment jouent souvent un rôle beaucoup plus important.



En conclusion

Il n'existe pas de solution acoustique universelle.

Le meilleur résultat est toujours obtenu lorsque le plancher, le sous-plancher (membranes), la structure du bâtiment elle-même et la méthode d'installation sont conçus pour fonctionner comme un seul système.

Cette performance repose également sur quatre principes acoustiques fondamentaux : la résilience, la masse, le traitement des cavités et l'étanchéité. Ensemble, ils permettent de limiter la transmission des vibrations et des sons à travers les différentes composantes du bâtiment.

Chez Preverco, cette approche globale guide le développement de chacune de nos plateformes. Nos essais démontrent qu'une plateforme performante, comme Flex, associée à un sous-plancher approprié et intégrée à une construction adéquatement conçue, permet d'atteindre un niveau de confort acoustique remarquable.

Parce qu'en matière d'acoustique, le silence ne repose jamais sur un seul produit... mais sur l'ensemble des choix qui se cachent sous vos pieds.



Bulletin technique:
Acoustique et planchers de bois;
Le meilleur plancher acoustique ne peut faire le travail seul.