

## Acoustique et aménagement des locaux de répétition : contributions du forum

Il ne va pas de soi que l'ensemble des musiciens trouvent le son bon dans un local de répétition. Les répétitions ont souvent lieu dans des locaux de forme carrée ou de boîte à chaussures, avec de nombreuses surfaces qui laissent difficilement passer le son (un classique : l'abri anti-aérien). Les ennuis sont inévitables. Que faire ?

Un musicien / acousticien a répondu aux questions du forum suivantes, qui doivent inciter à améliorer les conditions de répétition.

**Ex. :** « les diffuseurs rendent l'acoustique plus agréable et subjectivement moins forte – à proximité, une étagère (bibliothèque) mal rangée est un diffuseur acoustique » Réponse : vrai

### Contenu

[Les amplificateurs](#)

[La batterie](#)

[Les absorbeurs acoustiques](#)

[L'insonorisation](#)

### Questions / Catalogue de réponses

Enoncé, question	Evaluation
<b>Les amplificateurs</b>	
... doivent être en principe placés dans les coins	Faux
... ne doivent pas être tournés directement vers d'autres amplificateurs (interférences...)	Faux
... ne doivent pas être placés directement devant ou le long d'un mur afin d'éviter un effet d'entonnoir lors de la propagation du son (qui entraîne des distorsions désagréables du son).	Vrai
... doivent être tournés vers les guitaristes (à basculer ou incliner).	Vrai

<p>La distance idéale entre le guitariste et l'amplificateur est de 2 à 3 mètres.</p>	<p>Faux</p> <p>Il est important que les membranes de l'amplificateur soient tournées vers le musicien ! La distance entre celui-ci et l'amplificateur est une affaire de goût. Faire des essais doit permettre de trouver un compromis entre l'audibilité de son instrument et des autres. Pour un bon jeu d'ensemble, il est conseillé au musicien de ne pas être trop près de son amplificateur. La règle : faire des essais, mais garder une distance d'au moins un mètre.</p>
<p>Des amplificateurs ouverts à l'arrière doivent être placés le plus loin possible des parois laissant difficilement passer le son.</p>	<p>Vrai</p>
<p>Les amplificateurs basses ne doivent pas être placés à proximité du mur, sauf si celui-ci est pourvu d'un absorbeur large bande / basses fréquences.</p>	<p>Faux, faire des essais</p>
<p>L'amplificateur basse peut être disposé n'importe où dans la pièce.</p>	<p>Vrai, faire des essais</p>
<p>Distance minimale entre le bassiste et l'ampli basse : 2 mètres. Il vaut mieux entre 3 et 5 mètres. Essayer !</p>	<p>Faux, faire des essais</p> <p>Il est important que les membranes de l'amplificateur soient tournées vers le musicien ! La distance entre celui-ci et l'amplificateur est une affaire de goût. Faire des essais doit permettre de trouver un compromis entre l'audibilité de son instrument et des autres. Pour un bon jeu d'ensemble, il est conseillé au musicien de ne pas être trop près de son amplificateur. La règle : faire des essais, mais garder une distance d'au moins un mètre.</p>
<p>Si le sol vibre, le découplage de l'amplificateur peut être très efficace ; par exemple, avec un pied correspondant ou un support adéquat qui freine les vibrations (caoutchouc, balles de tennis coupées en deux, etc.).</p>	<p>Vrai</p>

<b>La batterie</b>	
... est montée sur un podium de batteur (drumriser) pour que la grosse caisse vibre plus.	Faux
... est montée sur un podium de batteur (drumriser) pour que les basses fréquences de la grosse caisse et du tom soient quelque peu atténuées.	Faux
Podium de batteur. Y a-t-il un but acoustique, ou est-ce purement visuel ?	C'est principalement visuel, avec un éventuel découplage acoustique de la batterie par rapport au sol
... dans l'idéal, n'est pas placée dans un coin.	Vrai
Si elle est placée dans un coin, il faut équiper les murs et plafonds autour de la batterie de matériel absorbant le son.	Vrai
De manière générale, on peut dire que la batterie ne devrait pas être placée contre un mur ou dans un coin, car la réflexion provoque presque une augmentation du volume sonore. Dans l'idéal, quelque part au milieu (ou loin des murs).	Vrai

<b>Les absorbeurs acoustiques</b>	
Le polystyrène est totalement inapproprié pour l'optimisation acoustique. C'est un isolant thermique et non sonore.	Vrai
En cas d'absorption acoustique dans toute la salle, est-il encore nécessaire d'utiliser du mobilier supplémentaire (sièges rembourrés, canapés, bibliothèques, chaises en bois) pour optimiser le son ?	Non
Si l'on place un absorbeur acoustique contre un mur, il faut aussi en placer un contre le mur opposé (même position).	Faux
Si l'on place un absorbeur acoustique contre un mur près d'un coin, il faut aussi en placer un contre le mur adossé (même position).	Faux
Faut-il s'attendre à un meilleur comportement absorbant grâce à une certaine distance par	Pour les absorbeurs poreux (p. ex., mousse, laine

rapport au mur ? Si oui, quelle doit-elle être ?	de roche), oui. Absorbeur + distance du mur > 15 cm
Pour obtenir une absorption convenable dans le local de répétition et, ainsi, optimiser le son, il est nécessaire de recouvrir la pièce entière de mousse alvéolée (ou d'absorbeur similaire).	Faux. Mais : <ul style="list-style-type: none"> <li>- appliquer le principe des trois axes : atténuer le son sur les trois axes de la pièce, c.-à-d. les équiper d'absorbeurs acoustiques</li> <li>- veiller à une absorption équilibrée : utiliser des absorbeurs pour les basses, moyennes et hautes fréquences</li> </ul>
Le principe des trois axes implique donc le sol, les murs et le plafond. Ici aussi : pour obtenir une absorption équilibrée --> faire des essais. Est-ce vrai ?	Non ! Les trois axes sont les axes x, y et z, où le dernier correspond à l'axe plafond-sol. En d'autres termes : il ne faut en aucun cas deux surfaces opposées qui ne laissent pas passer le son. Dans une pièce rectangulaire, le plafond et au moins deux murs attenants doivent être équipés d'absorbeurs acoustiques. Oui, l'objectif est une absorption équilibrée. Il s'agit notamment d'éviter des échos flottants et une réduction de la réverbération.
Les problèmes de basses (ondes stationnaires) dans le local de répétition peuvent être atténués à l'aide de canapés (en cuir pour une efficacité maximale) ou de plusieurs matelas dans (un ? deux ?) coins ou contre les murs (opposés ?).	Faux
Les ondes stationnaires n'apparaissent que dans le cas des basses fréquences	Vrai
Seuls des résonateurs acoustiques (bass traps) permettent de venir à bout des ondes stationnaires.	Avec des absorbeurs de basses et éventuellement en remplaçant les amplificateurs basses.
Un positionnement idéal des amplis basses permet d'éviter les ondes stationnaires.	Elles peuvent être atténuées, mais pas complètement évitées.
Les mesures suivantes permettent de s'attaquer aux problèmes des basses avec le plus d'efficacité :	1. des absorbeurs de basses en plaques de bois ou de plâtre cartonné, 2. positionnement des amplis basses
Des rideaux pliés et épais de même que de la mousse alvéolée absorbent aussi les basses fréquences.	Vrai dans le bas de la gamme moyennes fréquences (250 Hz), mais de manière limitée dans les basses
Les résonateurs acoustiques (bass traps)	Si leur matière est poreuse (p. ex. mousse), oui.

absorbent aussi les aigus.	
Les matelas de lit peuvent-ils servir d'absorbeurs ?	Oui
Au lieu d'absorbeurs en laine de roche dans les coins, des journaux empilés peuvent-ils aussi faire l'affaire pour maîtriser la résonance dans les coins ? Ils ont une masse suffisante, non ? On peut aussi en obtenir gratuitement. Les journaux sont livrés en piles que l'on entasse du sol au plafond et que l'on fixe dans un coin.	Non

<b>L'insonorisation</b>	
Glisser un absorbeur de vibration (demi-balle de tennis, caoutchouc, liège, ressort d'acier) sous les amplis permet de découpler la transmission du son.	Vrai, si les dimensions sont appropriées.
S'il s'agit d'insonorisation extérieure (les basses sont toujours les plus problématiques), seule peut aider la masse. Les fenêtres de la cave peuvent être calfeutrées, p. ex., avec des sacs de sable. Les coussins et autres peuvent être utiles entre 1 et 5 kHz (mais uniquement DANS le local de répétition, à des fins d'acoustique).	Vrai
Une insonorisation extérieure efficace ne peut être obtenue que par une construction d'une pièce dans la pièce ; il faut absolument découpler la pièce.	Vrai, en cas d'exigences maximales
On obtient le nec plus ultra en matière d'insonorisation en montant un double support découplé devant le mur à insonoriser, en le recouvrant de feutre minéral et en le dotant d'un double revêtement de plaques de plâtre cartoné.	Vrai