



# ***ORFEUSZ206***

Advanced Speaker Management System  
Son et Effets Spatialisés

Manuel de l'utilisateur



Version software 1.2  
Juillet 2007

## Recommandations importantes en matière de sécurité

- ✓ Lorsque vous installez Orfeusz dans votre rack, assurez-vous que la température maximale d'utilisation est respectée. En particulier, évitez de le placer directement au-dessus d'un appareil produisant de la chaleur, tel qu'un amplificateur de puissance.
- ✓ Pour prévenir tout risque d'incendie et d'électrocution, n'exposez pas Orfeusz à la pluie.
- ✓ Pour des raisons de sécurité, cet appareil est relié à la terre. Lorsque vous reliez Orfeusz à une prise électrique, assurez-vous de la présence de la borne de terre.
- ✓ Remplacez toujours le fusible grillé par un fusible de même type et de même calibre.

## Déballage et inspection

- ✓ Inspectez soigneusement l'emballage, et signalez immédiatement tout dommage au transporteur. Signalez tout dysfonctionnement à votre revendeur.
- ✓ Dans le carton, vous devriez trouver les éléments suivants: l'unité externe Orfeusz206, le câble d'alimentation, le cordon USB, le manuel de l'utilisateur, ainsi qu'un CD-ROM contenant l'application PC et le manuel de l'utilisateur dans plusieurs langues. Vérifiez le contenu du carton et signalez tout élément manquant.
- ✓ Conservez le carton et les divers emballages pour le cas où vous devriez renvoyer l'unité.

## Instructions de nettoyage

Pour nettoyer l'unité externe, essuyez simplement avec un chiffon doux. Pour des tâches tenaces, vous pouvez utiliser une solution d'eau et de savon doux. N'utilisez pas d'autre détergent!

## Support technique

A Wrocław Audio Force, nous souhaitons vraiment que vous tiriez le meilleur de votre Orfeusz.

Vos questions sont les bienvenues, par téléphone ou par email ([support@waf.com.pl](mailto:support@waf.com.pl)). Un ingénieur s'efforcera d'apporter une solution adéquate à votre éventuel problème.

Si votre unité de traitement nécessite une réparation, contactez votre revendeur ou notre support technique avant de nous la renvoyer.

Vos suggestions sont également les bienvenues. Y-a-t'il un point qui devrait être amélioré, une fonctionnalité qui devrait être introduite? Nous sommes à votre écoute. Aussi, faites-le nous savoir, nous étudierons le changement et nous vous fournirons une réponse personnelle.

## Garantie

Ce produit est couvert par une garantie d'un an à compter de la date d'achat. Dans certains pays, la garantie est étendue conformément à la réglementation locale en matière de garantie sur les produits manufacturés.

Si vous suspectez l'unité de mal fonctionner en dépit du respect des instructions contenues dans le présent mode d'emploi, contactez votre revendeur ou notre support technique. ([support@waf.com.pl](mailto:support@waf.com.pl)).

Veuillez noter que la garantie ne couvre pas les dommages occasionnés pendant le transport. Les réclamations pour de tels dommages doivent être adressées directement au transporteur.



### Wrocław Audio Force

ul. Kotlarska 40  
50-120 Wrocław (Poland)  
Tel +48 (0)71 343 99 44  
[www.waf.com.pl](http://www.waf.com.pl)

## **Table des matières**

<i>Recommandations importantes en matière de sécurité, Déballage et inspection, Instructions de nettoyage, Support technique, Garantie</i> .....	1
<b>Chapitre 1: Pour bien démarrer</b> .....	<b>3</b>
Introduction	3
Présentation du hardware	3
Conventions de software	6
<b>Chapitre 2: Installation du matériel et désinstallation de l'application</b> .....	<b>7</b>
Installation de l'application	7
Installation du hardware	9
Désinstallation de l'application	11
<b>Chapitre 3: Spatial Mode (Sonorisation spatialisée)</b> .....	<b>12</b>
Remarques générales sur le placement des enceintes	13
Outil de placement des enceintes	14
Outil de calibrage des enceintes	16
Modèles de champ sonore	17
Environnement software	19
Master	19
Virtual Sound Field	19
Equalizer	20
Effects	21
Spatial Effects	21
Automove	24
Trajectory Editor	27
Trajectory Playlist Manager	28
Monitor	30
Configuration des joysticks	30
Contrôle MIDI et synchronisation par MTC	32
<b>Chapitre 4: Stereo Mode (Sonorisation stéréo)</b> .....	<b>34</b>
Input Mixer	34
Output Mixer	36
System Configuration	36
Exemple 1: Stéréo 3 voies Linkwitz-Riley 12dB/oct	39
Exemple 2: Stéréo 2 voies avec caissons de basse	41
Exemple 3: Double stéréo avec caissons de basse	44
<b>Chapitre 5: Préférences, Mise-à-jour et Modes autonomes</b> .....	<b>46</b>
Préférences	46
Mise-à-jour	47
Modes autonomes	47
<i>Spécifications</i> .....	48
<i>Annexe: Liste des paramètres contrôlables par MIDI</i> .....	49

## Chapitre 1: Pour bien démarrer

Merci d'avoir choisi Orfeusz206 Advanced Speaker Management System. Votre Orfeusz206 a été développé, construit et testé avec le plus grand soin, et nous espérons qu'il vous apportera pleine satisfaction pendant de nombreuses années.

Orfeusz206 est une unité de traitement audio pour le son spatialisé, accompagnée de l'application de contrôle prévue pour fonctionner sur un PC équipé du système d'exploitation Windows™. Orfeusz206 va introduire la dimension de l'espace dans votre spectacle, et vous permettre de mixer en spatialisé en temps réel. Accessoirement, Orfeusz206 se montrera également utile lors de sonorisations conventionnelles en stéréo. Comme ce type d'appareil n'est pas répandu, nous vous invitons à lire attentivement son mode d'emploi, afin de tirer le meilleur de votre nouvel outil.

Ce premier chapitre propose un tour de visite de l'appareil, y compris la description du hardware ainsi que quelques conventions de software.

### Introduction

Orfeusz peut fonctionner en mode spatial, en mode stéréo, en ligne ou de façon autonome.

En mode spatial, Orfeusz simule un modèle acoustique défini par l'utilisateur et basé sur les propriétés d'un lieu virtuel d'une part, et sur la position des objets<sup>1</sup> sonores d'autre part. En mode stéréo, Orfeusz permet de conditionner et distribuer en sortie une entrée stéréo pour une sonorisation conventionnelle.



**Les modes spatial et stéréo sont mutuellement exclusifs: vous sonorisez soit en spatialisé, soit en stéréo, et il vous revient la responsabilité de faire fonctionner Orfeusz206 dans le mode approprié.**

Pour accéder aux paramètres de traitement, il vous faut démarrer une session en ligne (c'est-à-dire que vous devez connecter l'unité externe à un port USB libre de votre ordinateur et lancer l'application de contrôle). Tous les paramètres sont accessibles depuis l'application de contrôle, et les changements opérés prennent effet immédiatement. Pour modifier ou effacer les modes autonomes, il vous faut également être en ligne.

Lorsque l'unité fonctionne en mode autonome, la liaison USB avec l'ordinateur n'est pas active. L'unité traite le son sur la base des paramètres sauvegardés dans sa mémoire, et peut être débranchée du PC. Les modes autonomes conviennent pour les placements spatialisés statiques ou pour les sonorisations stéréo, et Orfeusz206 peut enregistrer dans sa mémoire trois jeux de paramètres indépendants. La sélection du mode autonome se fait à l'aide du bouton poussoir sur la face avant.

### Présentation du hardware

#### Face avant



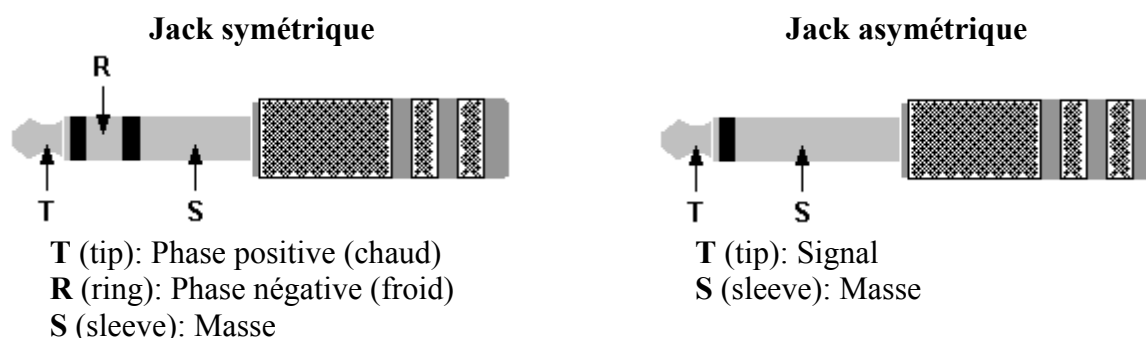
#### Face arrière



<sup>1</sup> Dans ce contexte, un objet est soit l'une des deux sources, soit l'auditeur – voir le chapitre 3.

1	Diode OVD: s'allume si le signal sature pendant le traitement.
2	Bouton-poussoir Mode: presser pour choisir le mode approprié.
3	Diodes Mode: indique dans quel mode l'unité fonctionne.
4	Interrupteur principal
5	Etiquette comportant le numéro de série de l'appareil
6	Prise d'alimentation avec compartiment pour fusible
7	Connecteur USB type B pour les sessions en ligne
8	Sorties symétriques balancées sur prises jack ¼"
9	Entrées symétriques balancées sur prises jack ¼"

Les **entrées** (9) et **sorties** (8) audio sont symétriques balancées, ce qui signifie que vous pouvez y brancher des signaux symétriques ou asymétriques. Veillez toutefois que vos câbles soient conformes au standard illustré ci-dessous. En particulier, l'anneau intermédiaire d'un jack stéréo doit toujours être relié à la phase négative ou à la masse. Une bonne pratique est de toujours utiliser des jacks stéréo pour les signaux symétriques, et des jacks mono pour les signaux asymétriques.



Les signaux vers les entrées et en provenance des sorties sont au niveau ligne. Ne branchez jamais les sorties d'un amplificateur de puissance directement sur un quelconque connecteur de l'appareil. Si vous souhaitez brancher un microphone ou un instrument à Orfeusz206, il vous faut intercaler un pré-amplificateur.

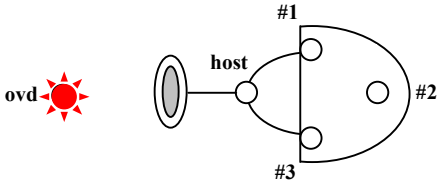
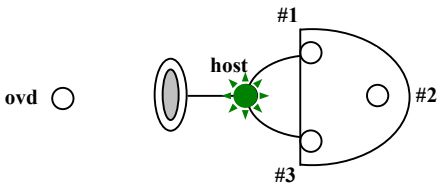
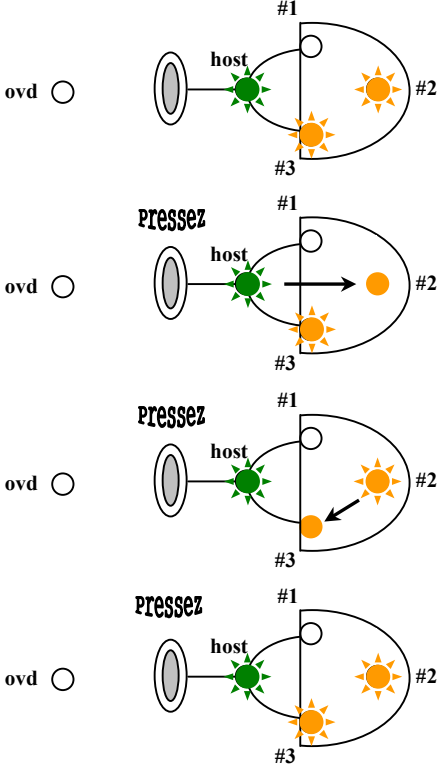
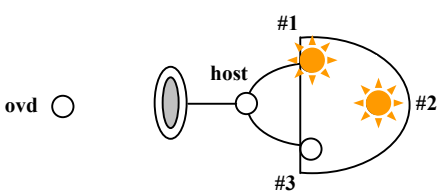
Orfeusz206 est muni d'une **alimentation universelle** qui s'accommode de toute tension alternative entre 100 et 240V. Aussi, lorsque vous voyagez, vous n'avez à vous soucier que d'avoir un câble d'alimentation adéquat pour le lieu de destination. Souvenez-vous que, pour des raisons de sécurité, Orfeusz doit être mis à la terre.

Si le **fusible** brûle, remplacez-le avec un fusible de même type et de même calibre. Le tableau ci-dessous fournit les informations nécessaires. Débranchez le câble d'alimentation de l'unité, et ouvrez le compartiment sous la prise (6) pour accéder au fusible. Si le fusible brûle régulièrement, ce peut être un signe de mauvais fonctionnement. Contactez alors votre revendeur, ou notre support technique.

Fusible	Emplacement
T 630 mA (type lent)	Prise d'alimentation à l'arrière

Lorsque vous mettez l'unité externe sous tension, des **diodes** clignotent pour vous informer que l'appareil attend une intervention de votre part. En effet, vous pouvez démarrer une session en ligne, ou lancer un mode autonome (*stand-alone mode*) si disponible. Le tableau à la page suivante fournit les détails sur la logique de commande relative aux diodes et au **bouton poussoir** (2).

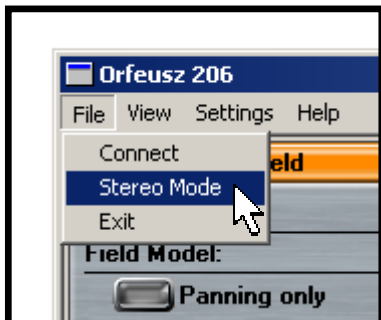
Lorsque l'unité est en fonctionnement, vous pouvez à tout moment commuter vers un autre mode (soit un mode autonome, soit commencer une session en ligne) en pressant le bouton poussoir. Veuillez noter que le son sera mis en sourdine lorsque vous presserez le bouton poussoir, jusqu'à ce que l'unité commence à fonctionner dans le mode choisi.

<p>Si vous n'avez pas sauvegardé de mode autonome, et que l'unité n'est pas reliée, la diode rouge OVD (1) clignote pour vous informer qu'Orfeusz ne va pas pouvoir démarrer. Il vous faut alors relier Orfeusz à un ordinateur via le câble USB et démarrer une session en ligne (voir ci-dessous). Les modes autonomes sont modifiés, effacés et sauvegardés depuis l'application de contrôle lorsque Orfeusz est en ligne.</p>	
<p>Si aucun mode autonome n'est disponible, et qu'Orfeusz est relié à un PC en fonctionnement, c'est la diode verte HOST (3) qui clignote, pour vous informer que l'unité est prête à démarrer une session en ligne. Pour ce faire, exécutez l'application de contrôle et sélectionnez <b>File</b> → <b>Connect</b> dans le menu principal. Aussitôt que la session est lancée, la diode HOST s'allume sans clignoter.</p>	
<p>Si les modes autonomes #2 et #3 par exemple sont disponibles, et que l'unité est reliée à un PC en fonctionnement, la diode verte HOST, et les diodes oranges MODE #2 et MODE #3 (3) clignotent. A ce point, vous pouvez soit démarrer une session en ligne, soit lancer un des deux modes autonome en pressant le bouton poussoir (2). Si vous pressez le bouton poussoir, la diode MODE #2 s'allume sans clignoter, cependant que les diodes HOST et MODE #3 clignotent encore trois fois, après quoi les paramètres du mode autonome #2 sont chargés et l'appareil démarre dans ce mode.</p> <p>Pendant que les diodes clignotent encore, vous pouvez presser une nouvelle fois le bouton poussoir pour sélectionner le mode #3.</p> <p>Si enfin vous pressez le bouton poussoir une nouvelle fois, vous retournez à la situation de départ, où Orfeusz attend que vous commenciez une session en ligne, ou que vous lanciez un mode autonome.</p>	
<p>Si l'unité n'est pas branchée, ou qu'elle est branchée à un ordinateur éteint, et que (par exemple) les modes autonomes #1 et #2 sont disponibles, les diodes oranges MODE #1 et MODE #2 clignotent. Pressez une fois le bouton poussoir pour sélectionner le mode #1, ou deux fois pour sélectionner le mode #2. Après un bref instant, la diode du mode choisi s'allume sans clignoter cependant que l'autre s'éteint. Orfeusz commence alors à fonctionner dans le mode sélectionné.</p>	

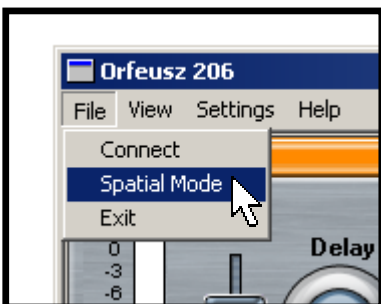
## Conventions de software

Comme il a déjà été mentionné, Orfeusz peut fonctionner soit en mode spatial (*Spatial Mode*), soit en mode stéréo (*Stereo Mode*).

La première chose qu'il vous faut faire lorsque vous démarrez Orfeusz pour une session en ligne – **et ce avant de connecter par software** – est de choisir entre ces deux modes.



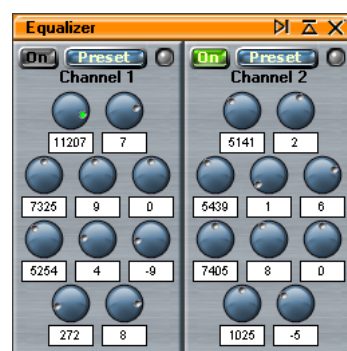
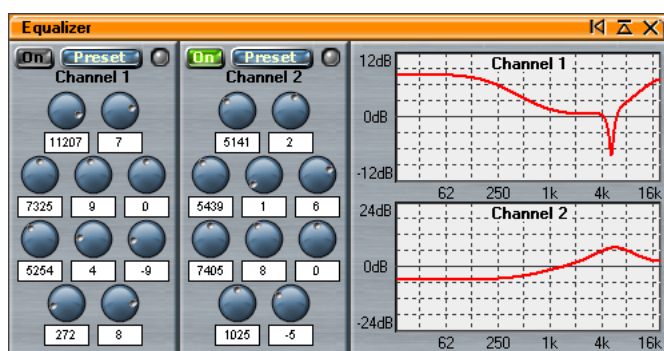
Si le software affiche une configuration spatiale, vous accédez au mode stéréo par le menu principal: *File* → *Stereo Mode*.



Inversement, si l'application de contrôle affiche une configuration spatiale, sélectionnez l'élément *Spatial Mode* du menu pour accéder au mode stéréo.

L'application de contrôle Orfeusz démarre toujours dans le même mode que celui qui était en fonction au démarrage précédent.

Afin de gérer au mieux l'espace de l'écran, Orfeusz intègre un type particulier de fenêtre pouvant s'afficher de plusieurs façons. A titre d'exemple ci-dessous, la fenêtre de l'égaliseur en mode spatial, qui peut s'afficher ouverte, à demi-masquée, ou réduite à une barre de titre grâce aux commandes situées dans le coin supérieur droit. En cliquant sur la commande **X**, la fenêtre n'apparaît plus à l'écran. L'apparence de la fenêtre est sans influence sur le traitement audio.



Toujours dans un souci de gestion de l'affichage, l'organisation globale des fenêtres peut être sauvegardée et rappelée à tout moment (*Window* → *Custom* → *Presets* dans le menu principal). Vous pouvez ainsi préparer plusieurs configurations d'écran à l'avance, et basculer entre celles-ci en fonction de vos besoins.



## Chapitre 2: Installation du matériel et désinstallation de l'application

*Ce chapitre fournit les instructions pour installer/désinstaller l'application de contrôle sur/de votre ordinateur, ainsi que la procédure de reconnaissance du matériel la première fois que vous connectez Orfeusz206.*

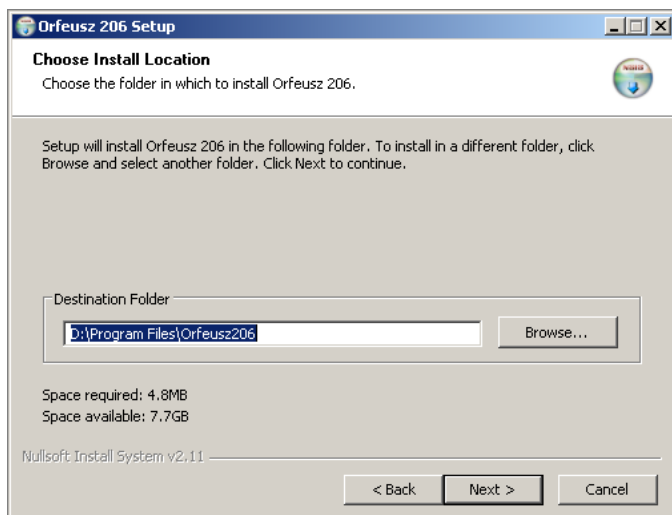
*Selon la version et la configuration de votre système d'exploitation Windows™, les procédures ainsi que les boîtes de dialogue décrites ci-dessous peuvent changer légèrement. Si vous avez l'habitude d'installer des programmes sur votre ordinateur, ce qui suit vous apparaîtra routinier. Si ce n'est pas le cas, songez à demander l'assistance d'un amateur informaticien fiable ou de votre revendeur*

### Installation de l'application

1. Avant de commencer, assurez-vous que l'unité externe est éteinte, ou qu'elle n'est pas reliée à l'ordinateur.
2. Débutez l'installation, soit à partir du CD-ROM fourni, soit après avoir téléchargé la dernière version depuis notre site Internet (<http://www.waf.com.pl>). Une fenêtre semblable à celle ci-dessous apparaît à l'écran. Cliquez sur 'Next' (ou 'Suivant').

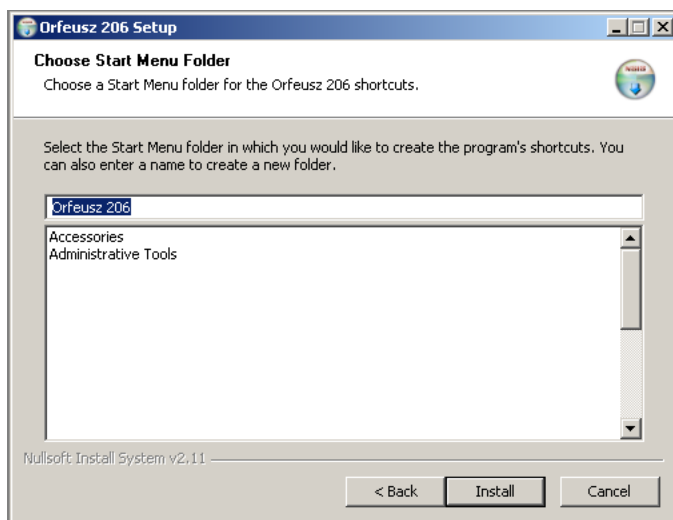


3. La fenêtre suivante vous demande où copier les fichiers. Par défaut, l'installateur va créer un sous-répertoire *Orfeusz206* dans le répertoire *Program Files* (*Mes Programmes*). Validez en cliquant sur 'Next' (ou 'Suivant').

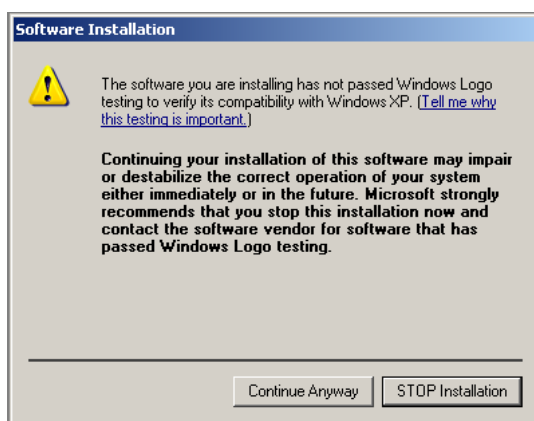




4. La prochaine fenêtre vous demande quel nom donner au raccourci qui apparaîtra dans le menu *Démarrer* (*Start Menu*). Ce nom est par défaut *Orfeusz 206*. Cliquez sur '*Install*' ou '*Installer*'.

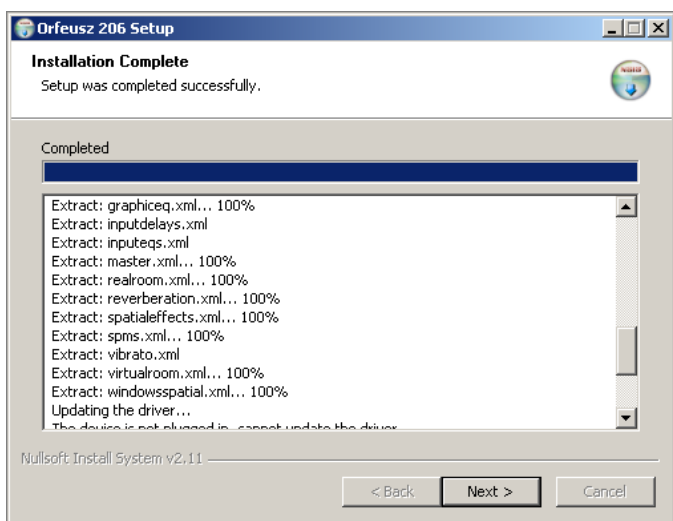


5. Suivant la version et la configuration de votre système d'exploitation, une boîte de dialogue telle que celle ci-dessous peut s'afficher.



Cliquez sur '*Continue Anyway*' ou '*Continuer l'installation*'.

6. Les fichiers sont à présent extraits et copiés. Quand cette étape se termine, cliquez sur '*Next*' ou '*Suivant*'.



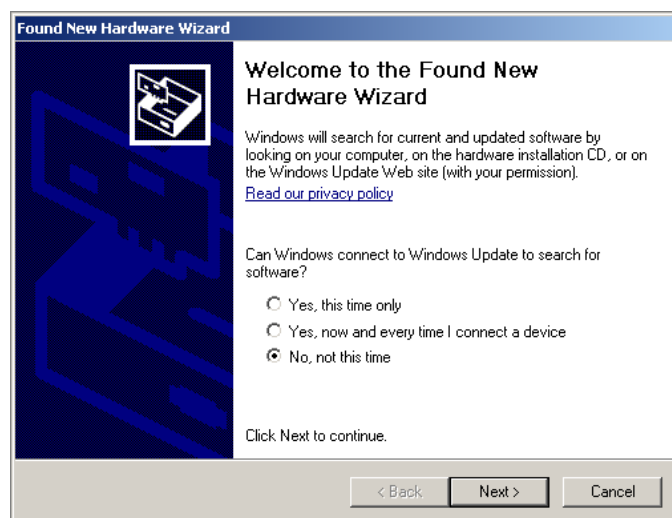
7. Cliquez enfin sur '*Finish*' ou '*Terminer*'. Vous êtes prêt maintenant à laisser votre ordinateur reconnaître l'unité externe (voir le prochain paragraphe).



## **Installation du hardware**

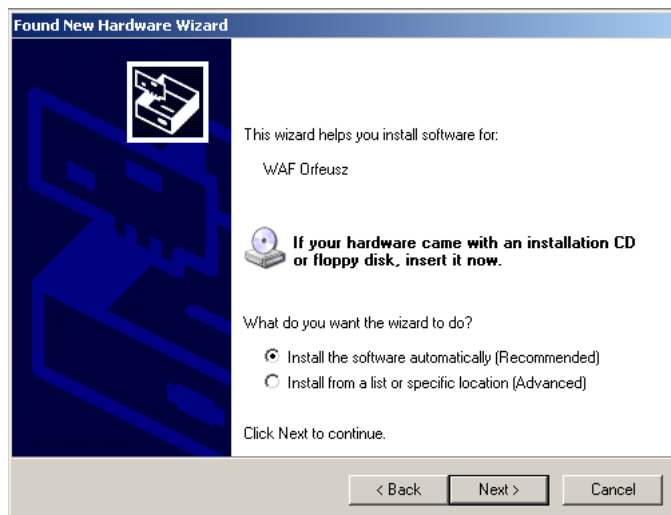
Lorsque l'installation de l'application décrite au paragraphe précédent est terminée, vous pouvez laisser Windows™ détecter l'unité externe. Cette procédure ne doit être effectuée qu'une seule fois, quand vous reliez Orfeusz206 à votre ordinateur pour la première fois.

1. Connectez l'unité externe à un port USB libre de votre ordinateur, et mettez l'unité sous tension.

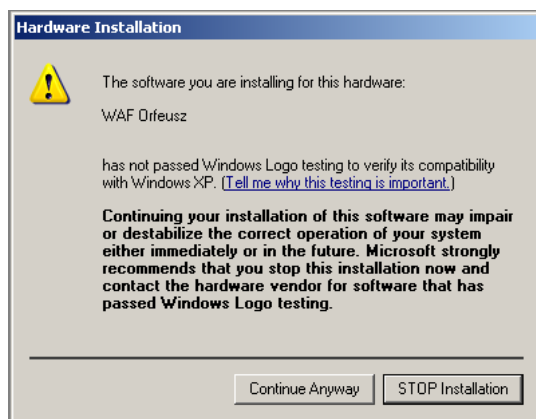


En fonction de votre système d'exploitation, la première fenêtre va éventuellement vous demander de rechercher des pilotes en ligne. Assurez-vous alors de cocher '***No, not this time***' ou '***Non, pas cette fois***' et cliquez sur '*Next*' ou 'Suivant'.

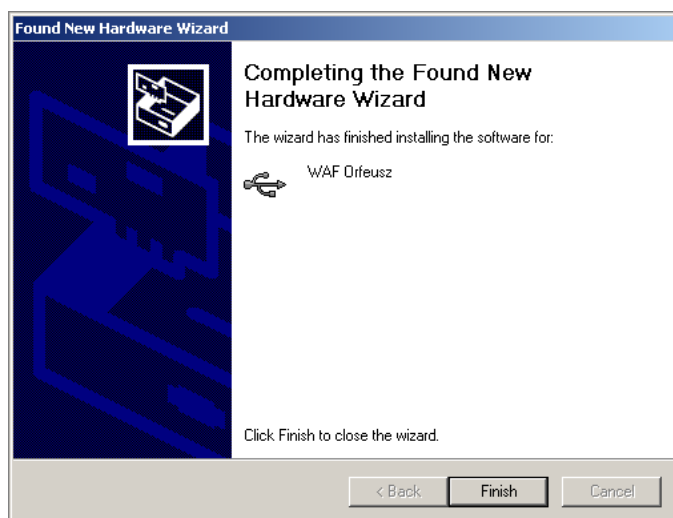
2. Cochez sur la fenêtre suivante 'Install the software automatically (Recommended)' ou 'Installer le programme automatiquement (Recommandé)' et cliquez sur 'Next'.



3. A nouveau, selon la version et la configuration de votre système d'exploitation, une boîte de dialogue telle que celle ci-dessous peut s'afficher. Cliquez 'Continue Anyway' ou 'Continuer l'installation'.



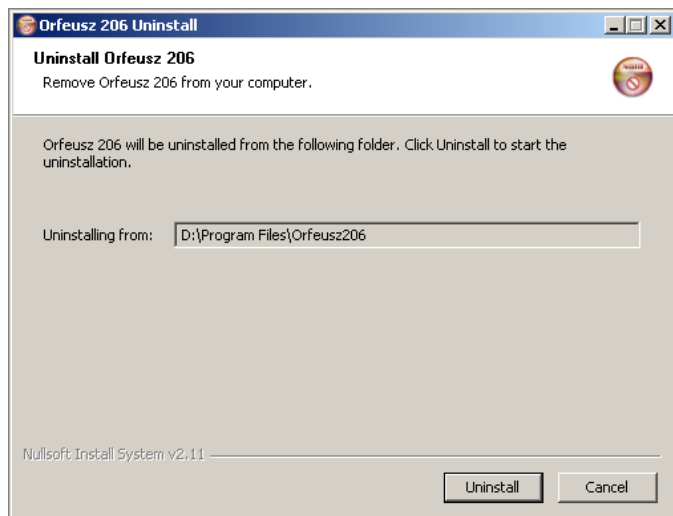
4. Après un bref instant, une dernière fenêtre apparaît à l'écran, qui vous informe que l'installation est terminée et que le hardware est prêt à l'emploi. Cliquez sur 'Finish' ou 'Terminer'. Félicitations! Vous pouvez dès maintenant utiliser votre nouvel appareil.



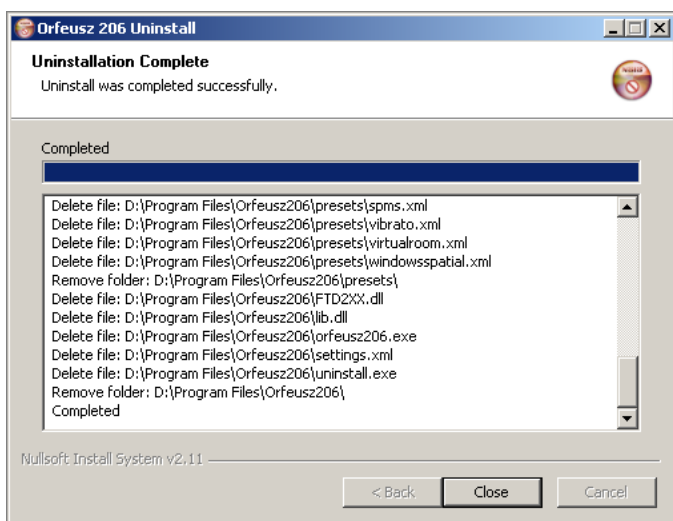
## Désinstallation de l'application

Si pour une raison quelconque vous souhaitez désinstaller l'application de contrôle, il existe à cet effet un raccourci dans le menu *Démarrer*.

1. Assurez-vous que l'application est fermée et que l'unité est hors tension. Cliquez sur '*Uninstall*' ou '*Désinstaller*' dans la fenêtre ci-dessous.



2. La fenêtre suivante fournit le détail des fichiers effacés de votre ordinateur. Lorsque cette étape arrive à terme, cliquez sur '*Close*' ou '*Fermer*'. Vous pouvez réinstaller l'application Orfeusz à tout moment.

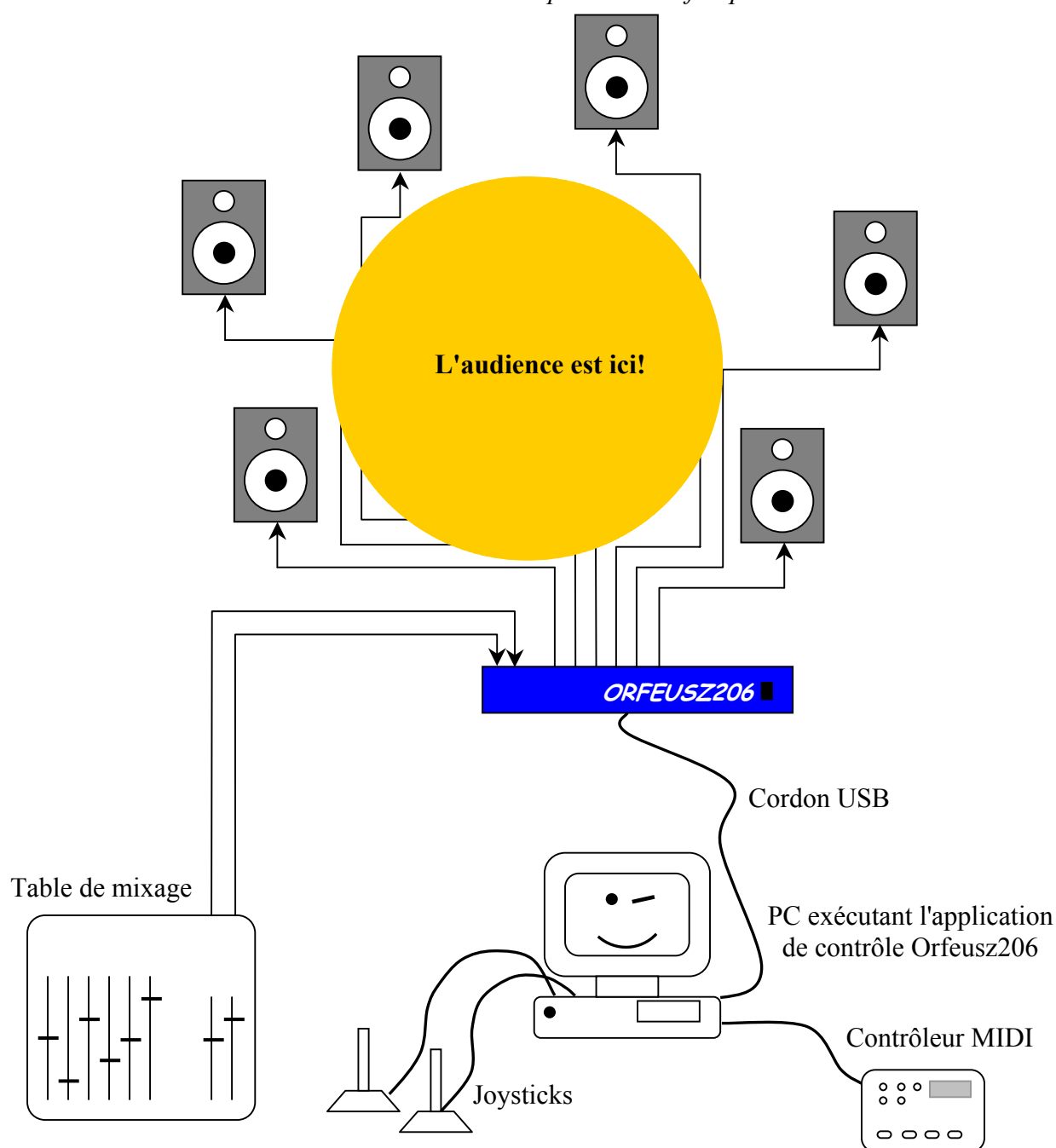


## Chapitre 3: Spatial Mode (Sonorisation spatialisée)

*Orfeusz206 est l'outil idéal pour ajouter à votre spectacle la dimension de l'espace. Vous pouvez non seulement orienter librement les sources autour de l'audience, mais également les approcher ou les éloigner à souhait et effectuer ainsi tout type de trajectoire. Orfeusz206 inclut encore des accessoires supplémentaires qui feront de vos mix en spatialisé une pratique jouissive et réussie.*

*Le mixage spatialisé en temps réel étant fort peu répandu dans les installations de spectacle, nous vous recommandons une nouvelle fois de lire attentivement ce chapitre, qui comprend les instructions pour placer et calibrer les enceintes, décrit les différents modèles acoustiques simulés, et fournit des détails sur l'organisation de l'application de contrôle, sur les possibilités d'automatisation, sur la configuration des joysticks, et enfin, sur le contrôle MIDI.*

*La figure ci-dessous indique comment Orfeusz206 peut être utilisé lors d'une sonorisation spatialisée sur 6 enceintes où les sources, provenant d'une table de mixage, sont pilotées à l'aide de joysticks et d'un contrôleur MIDI. L'audience se tient à l'intérieur du périmètre défini par les enceintes.*



## **Remarques générales sur le placement des enceintes**

Avant de positionner les enceintes, il est bon de considérer certains aspects généraux relatifs au spectacle:

- Combien de haut-parleurs comptez-vous utiliser?
- Dans quel type d'endroit allez-vous installer votre équipement? Le spectacle est-il en plein air? La salle présente-elle une forte réverbération naturelle?
- Pouvez-vous placer librement les enceintes?
- Pour combien de spectateurs faut-il sonoriser? Sont-ils assis ou restent-ils debout?
- Est-ce que l'audience va regarder dans une direction particulière? (Y a-t-il un écran? Une scène?)

Une bonne compréhension des contraintes pesant sur le spectacle est un facteur déterminant pour un placement réussi des enceintes.

### ***Combien de haut-parleurs?***

Pour un déplacement aussi fluide que possible des sources dans l'espace, nous vous recommandons d'utiliser 6 enceintes identiques. En effet, une spatialisation sur 6 enceintes permet de positionner et déplacer les sources de façon optimale partout dans le plan autour de l'audience. Si de plus toutes les enceintes sont identiques et correctement calibrées (voir paragraphe suivant), Orfeusz206 va générer un champ sonore homogène dans toutes les directions.

Toutefois, il se peut que vous ne vouliez pas utiliser 6 enceintes. Par exemple, parce que vous ne disposez pas de 6 enceintes tout simplement. Ou bien, parce que vous avez décidé *a priori* que vous n'en utiliseriez que 4 ou 5, pour des raisons d'esthétique personnelle ou par impératif technique.

Ce qu'il vous faut retenir:

- 4 enceintes est un minimum pour une sonorisation spatialisée avec Orfeusz206.
- Plus vous utiliserez de haut-parleurs, meilleur sera votre contrôle du placement et de la trajectoire des sources.
- Toutes les enceintes seront identiques de préférence.

### ***Lieu du spectacle***

Il est utile d'étudier, préalablement et dans le détail, le lieu du spectacle. Promenez-vous à travers le local et repérez les accès, les obstacles, les éventuels bars... tous ces endroits où vous ne serez pas autorisé à placer une enceinte. Mesurez au mètre-ruban les dimensions du lieu et faites un croquis où vous repèrerez également les obstacles dont il a été question plus haut, la scène, la surface dévolue au public et l'endroit prévu pour le sonorisateur.

Si le spectacle a lieu en plein air, vous obtiendrez sans peine un placement d'enceintes idéal. Sinon, Orfeusz206 vous aidera à trouver une configuration satisfaisant tant les contraintes du lieu que les impératifs techniques.

Retenez que:

- Le placement idéal est obtenu lorsque toutes les enceintes sont placées sur une circonférence, et espacées du même angle. Si cette configuration n'est pas réalisable, Orfeusz206 va corriger l'émission des enceintes de façon à produire un champ homogène – mais restez aussi proche que possible de la configuration idéale.
- Le champ spatialisé se situe à l'intérieur du périmètre défini par les enceintes. Plus cette surface est grande, plus vous pourrez y faire tenir de spectateurs. Cependant, n'éloignez pas les enceintes plus qu'il n'est nécessaire.
- Autant que possible, placez les enceintes à la hauteur du public, au niveau des têtes.
- Dans la plupart des cas, il n'y a pas de placement évident. Prenez le temps d'essayer, au moins mentalement, plusieurs configurations afin de trouver celle qui satisfait les contraintes du lieu et se rapproche le plus de la configuration idéale.

## Outil de placement des enceintes

Cette procédure doit être effectuée chaque fois que vous préparez une nouvelle installation. Vous accédez à l'outil de placement des enceintes par le menu principal: *Settings* → *Loudspeaker Setup...*

Le groupe intitulé *Setup Type* dans le coin supérieur droit montre trois options possibles:

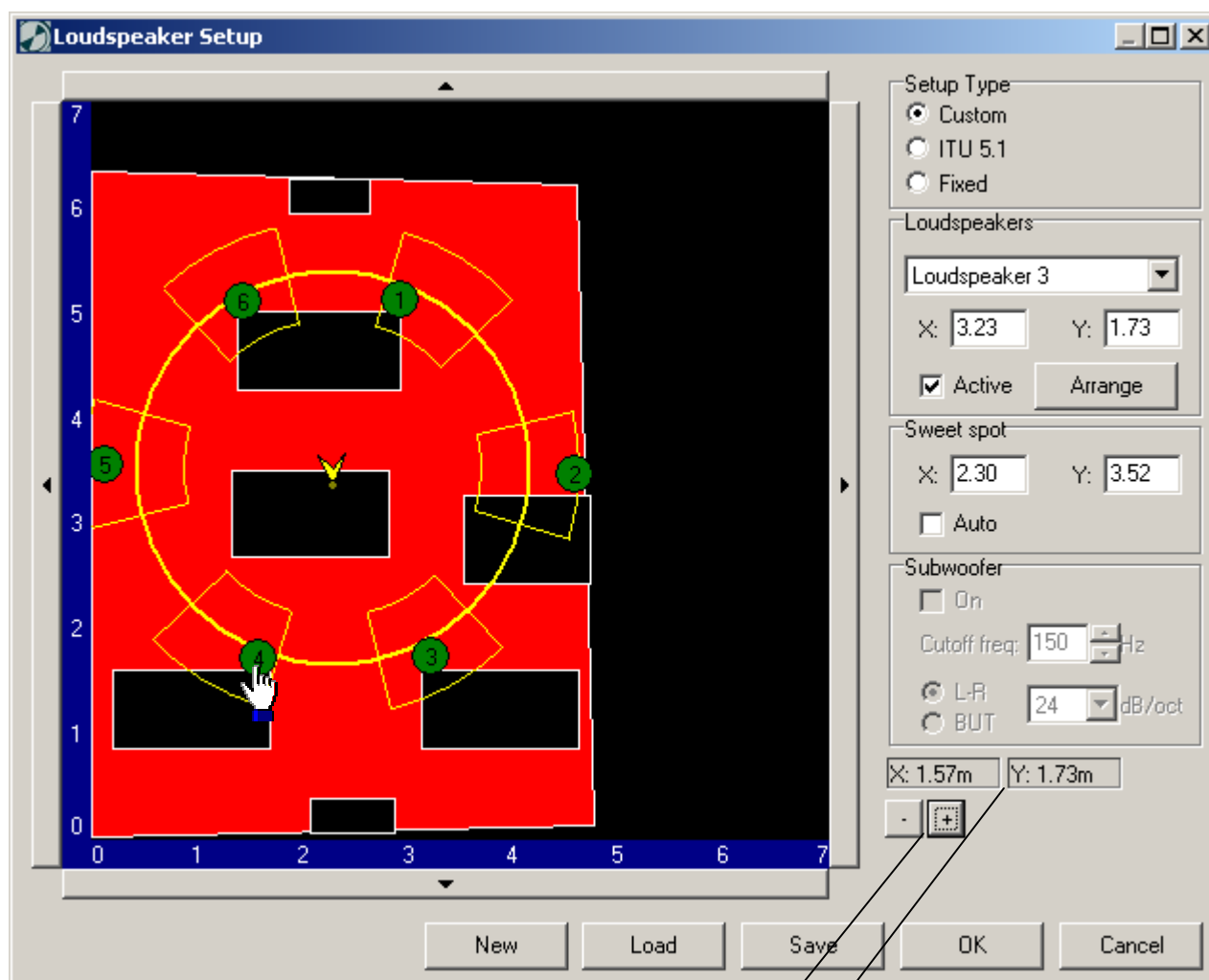
- *Custom*. C'est notre méthode préférée pour le placement des enceintes, basé sur une configuration idéale progressivement transformée pour satisfaire vos contraintes.
- *ITU 5.1*. Celle-ci est indiquée pour une configuration normalisée 5.1, qui convient particulièrement si votre projet est de mixer par-dessus un enregistrement 5.1 standard
- *Fixed*. Cette dernière méthode n'est à choisir qu'en dernier recours, lorsque la configuration des enceintes est fixe et imposée. N'utilisez cette méthode que dans ce cadre, car la méthode *Custom* fournit généralement de meilleurs résultats.

La première fois que vous affichez la fenêtre *Loudspeaker Setup*, celle-ci montre un exemple du type *Custom*— qui est en fait la salle des développeurs de Wrocław Audio Force (preset *waf office 6spk*).

La région en rouge désigne la surface de la salle, et les obstacles sont représentés en noir: ce sont pour rappel ces zones où nous ne souhaitons pas placer d'enceinte.

Le cercle jaune est la circonférence idéale de placement des enceintes, et la flèche au milieu indique le 'Nord' ou direction de référence (il en sera encore question plus loin). Les 6 enceintes sont repérées par les ronds verts dont les numéros se réfèrent aux sorties d'Orfeusz206.

Effectuer la procédure de placement *Loudspeaker Setup*, c'est réaliser un affichage similaire adapté bien entendu à votre lieu, et positionner physiquement dans la salle les enceintes tel qu'indiqué.



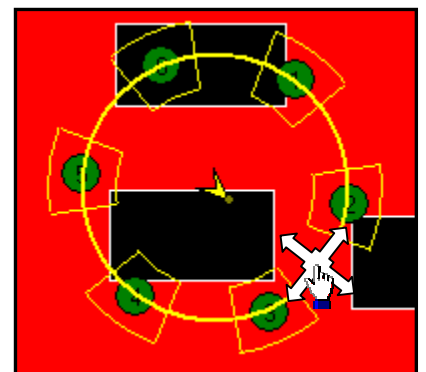
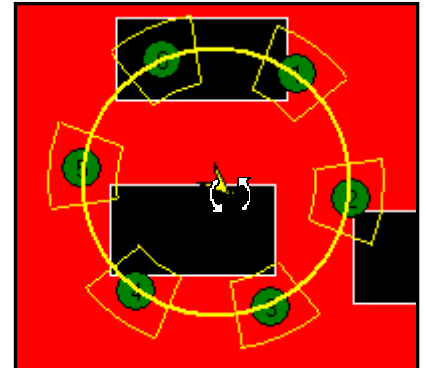
Zoom

Coordonnées au curseur



### **Pour réaliser votre propre configuration (Custom Setup):**

- Appuyez sur *New* et sélectionnez la méthode *Custom* dans le groupe *Setup Type*.
- Sur la surface noire, esquissez le plan du lieu en cliquant pour repérer les arêtes verticales (coins). Nous recommandons de mesurer toutes les distances significatives à partir d'un même point, et d'attribuer à ce point le couple de coordonnées (0, 0). Finalement, double-cliquez pour marquer le dernier point et le relier au premier. Les enceintes apparaissent à l'écran; ignorez-les toutefois à ce stade.
- Dessinez les obstacles de la même façon que vous avez dessiné la salle. Les obstacles sont les lieux où vous ne souhaitez pas, ou ne pouvez pas, placer une enceinte. En cliquant avec le bouton droit de la souris, vous accédez aux commandes *undo* et *delete* (annuler et effacer).
- A présent, faites glisser avec la souris la flèche jaune vers le centre supposé de l'audience. Les enceintes sont liées à la flèche et accompagnent son déplacement. Orientez la flèche dans la direction souhaitée (figure). C'est le 'Nord', c'est-à-dire la direction de référence.
- Lorsque vous cliquez avec le bouton droit sur une enceinte, vous accédez à la commande *Withdraw*, qui désolidarise l'enceinte de celles qui participeront au rendu spatialisé. En cliquant une nouvelle fois sur la même enceinte et sélectionnant *Bind*, vous la remettez en fonction. Les commandes *Swap* permettent de permuter deux haut-parleurs. C'est à cette étape que vous déterminez combien d'enceintes vous allez utiliser.
- Placez le curseur sur la circonférence jaune, cliquez et glissez pour redimensionner la circonférence ou pour réorienter les enceintes en bloc (figure).
- Enfin, déplacez si besoin chaque haut-parleur individuellement dans le périmètre défini par les fins traits jaunes qui les entourent. La taille du périmètre pour les corrections individuelles dépend du nombre d'enceintes utilisées: plus il y a d'enceintes, et plus cette zone est grande.
- Lorsque vous avez terminé, pensez à sauver votre placement pour une utilisation future.



### **Pour construire une configuration de type ITU 5.1 ou Fixed:**

Il n'est pas requis de dessiner la salle pour ces types de configuration qui, par définition, n'offrent pas de liberté de placement. En effet, le standard ITU 5.1 impose un placement normalisé, cependant que la méthode *Fixed* ne doit être employée que dans les salles où les enceintes sont placées de façon permanente.

- Dans le groupe *Setup Type*, choisissez la méthode souhaitée. Les haut-parleurs apparaissent immédiatement à l'écran.
- Bien que cela ne soit pas requis, vous pouvez esquisser le lieu et les obstacles, par commodité et pour mieux vous repérer.
- Pour une configuration *ITU 5.1*, placez la flèche à l'endroit désiré, dimensionnez et orientez la circonférence des enceintes. L'enceinte centrale indique toujours le 'Nord'.
- Pour une configuration basée sur la méthode *Fixed*, organisez les enceintes à l'écran conformément à leur placement dans la salle – vous pouvez à cet effet entrer directement leurs coordonnées dans le groupe intitulé *Loudspeakers*. Les enceintes doivent toujours entourer l'audience. Faites glisser la flèche vers le centre de l'audience (ou laissez Orfeusz choisir le meilleur *sweet spot* pour vous en cochant l'option *Auto*), et orientez-la comme souhaité.

## Caissons de basse (subwoofers)

Si votre installation utilise moins de 6 haut-parleurs, vous pouvez alimenter des caissons de basse avec les sorties restantes. Lorsque la fonction *subwoofer*, dans le groupe inférieur *Subwoofers*, est activée, les sorties qui ne participent pas au champ spatialisé délivrent un signal monophonique constitué par la somme de tous les signaux spatiaux, et filtré par passe-bas selon vos réglages. Parallèlement, les sorties spatiales sont filtrées par passe-haut complémentaire.

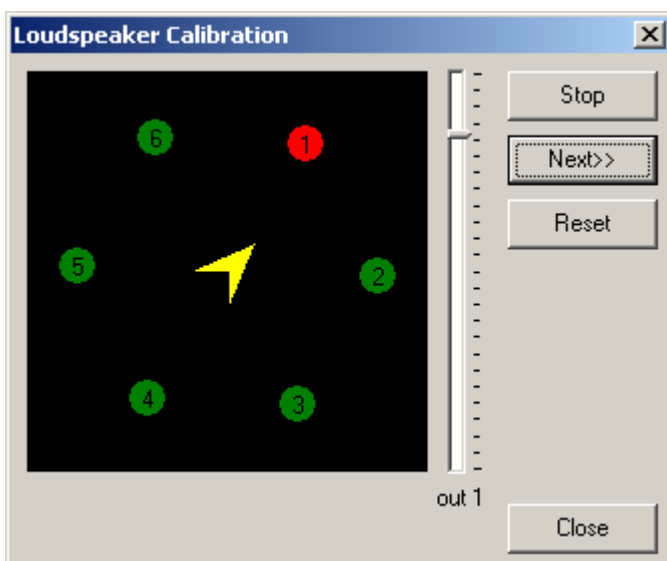
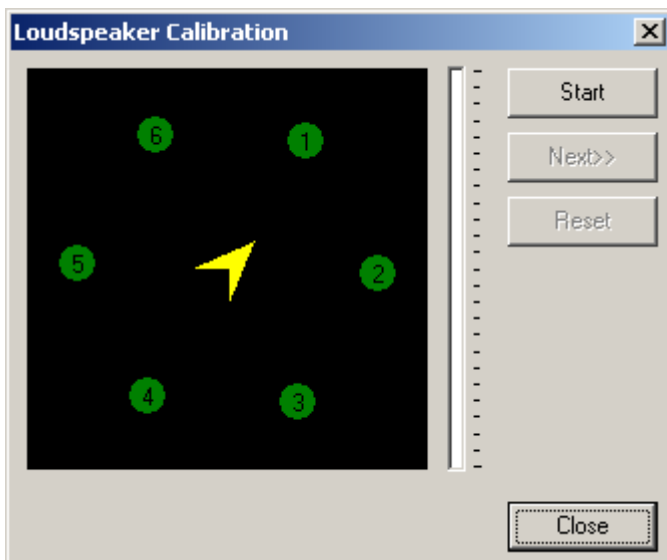
## Outil de calibrage des enceintes

Orfeusz206 comprend également un outil de calibrage des enceintes accessible via le menu principal: *Settings* → *Loudspeaker Calibration*. Le but du calibrage est d'aligner les niveaux des sorties pour faire en sorte qu'il n'y ait pas de direction privilégiée.

L'outil de calibrage va commander à l'unité externe Orfeusz206 d'émettre du bruit rose, particulièrement adapté à ce type d'opération parce que son contenu fréquentiel est proche du spectre moyen de la plupart des programmes musicaux.

La fenêtre *Loudspeaker Calibration* affiche votre configuration de haut-parleurs sous une forme simplifiée, et la flèche jaune indique ici encore le 'Nord' ou direction de référence.

Pour démarrer le calibrage, cliquez sur *Start*. Orfeusz206 met immédiatement les sorties en sourdine (mute).




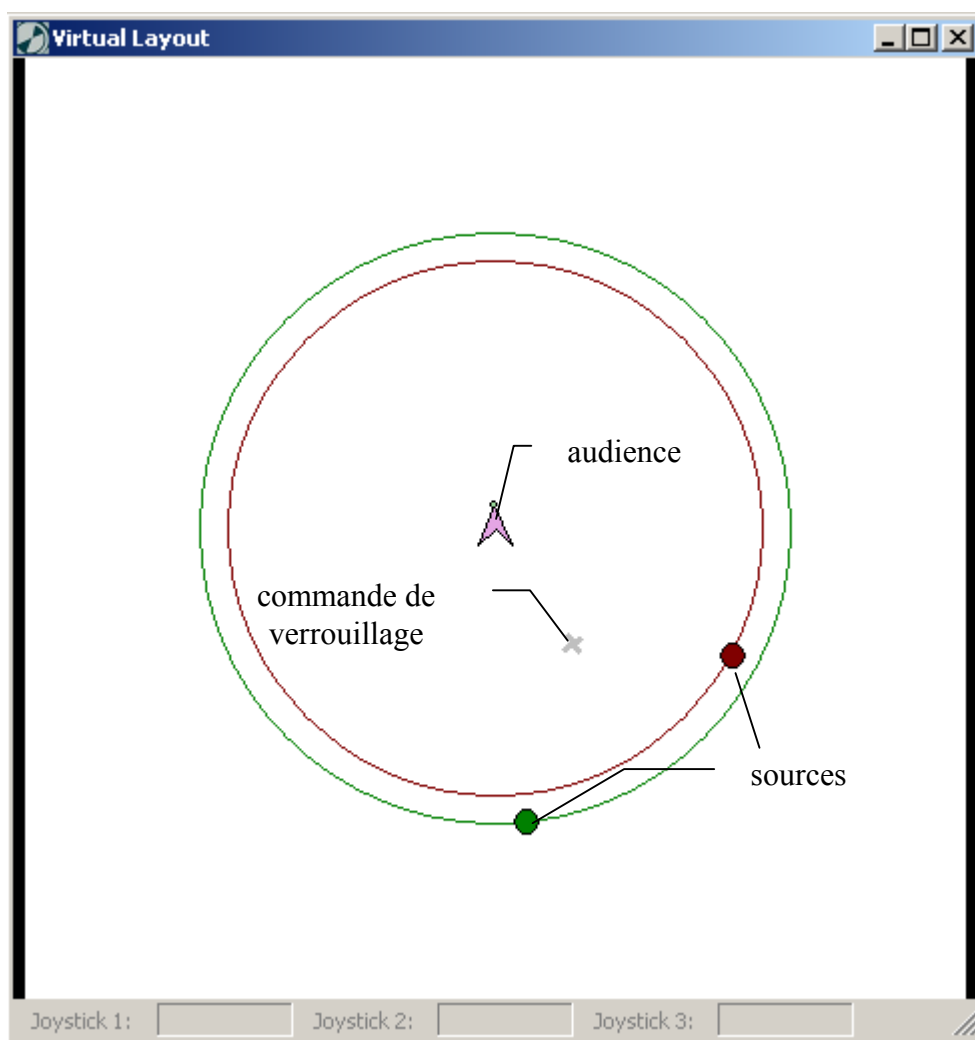
- Cliquez sur *Next*. Orfeusz206 émet du bruit rose par la première sortie utilisée pour la génération du champ spatialisé (les sorties dédiées aux caissons de basse ne sont pas prises en compte dans la procédure de calibrage). En cliquant sur *Reset*, vous réglez le niveau de toutes les sorties au minimum pour partir sur de bonnes bases.
- Ajustez le niveau à l'aide du fader, de manière à avoir un niveau d'écoute sensiblement égal à ce que vous prévoyez pendant le spectacle. Placez un sonomètre à la position centrale de l'audience telle que repérée par la flèche jaune (ou demandez à quelqu'un de se tenir à cet endroit) et relevez le niveau sonore.
- Cliquez sur *Next*. Orfeusz206 émet à présent du bruit rose par la sortie suivante, dans le sens horloger. Ajustez le niveau de façon à l'aligner sur la valeur relevée à l'étape précédente. La fenêtre *Loudspeaker Calibration* indique en rouge l'enceinte qui émet – aussi le calibrage est une bonne opportunité pour vérifier votre câblage.
- Ajustez le niveau toutes les enceintes de la même façon, en cliquant répétitivement sur *Next*. Lorsque vous avez terminé, cliquez sur *Close*: vous êtes prêt à mixer!
- Le bruit rose est généré par le processeur de l'unité externe à un niveau de  $-12 \text{ dB}_{\text{FS}}$ , ce qui correspond à un niveau de sortie maximal de  $-6 \text{ dBu}$  lorsque le fader de sortie est en position maximale.

## Modèles de champ sonore

Orfeusz206 fournit 4 différents modèles de champ sonore, de façon à couvrir au mieux vos besoins. (voir *Virtual Sound Field* pour apprendre comment commuter entre ces modèles).

- ✓ Le modèle **Panning Only** ne reproduit que l'orientation (azimut) des sources grâce à un panning approprié. Les sources sont assujetties à des circonférences centrées sur l'audience. Dans ce mode, vous pouvez opérer une rotation de l'audience, de chaque source prise individuellement, ou des deux sources ensemble en agissant sur le symbole en forme de croix. Veuillez noter que dans ce mode le plus simple, les trajectoires automatiques (*Automove*) ainsi que les effets spatialisés (*Spatial Effects*) ne sont pas disponibles. Le modèle *Panning Only* se distingue par une absence totale de coloration.

Afin de déplacer les sources, positionnez simplement la souris sur l'une des sources ou sur le symbole en forme de croix, cliquez et faites glisser. Pour effectuer une rotation de l'audience, placez la souris sur le petit rond vert à la pointe du triangle (le curseur devient ) , cliquez et faites glisser. L'audience virtuelle est orientée au 'Nord' lorsque le triangle est positionné comme indiqué sur la copie d'écran ci-dessous. Lors d'un déplacement collectif des sources, il est possible de verrouiller leur écartement en double-cliquant sur le symbole en croix (X).



- ✓ Le modèle **Free Field** simule la propagation du son en champ libre. Ce mode reproduit tous les attributs d'un champ spatial – à savoir azimut, distance et vitesse – dans un espace virtuel anéchoïque. Un cercle de dimension ajustable entoure l'auditeur, et indique la *distance de référence* à laquelle le niveau de sortie égale le niveau d'entrée (en interne). Lorsque la source se rapproche de l'audience, son niveau



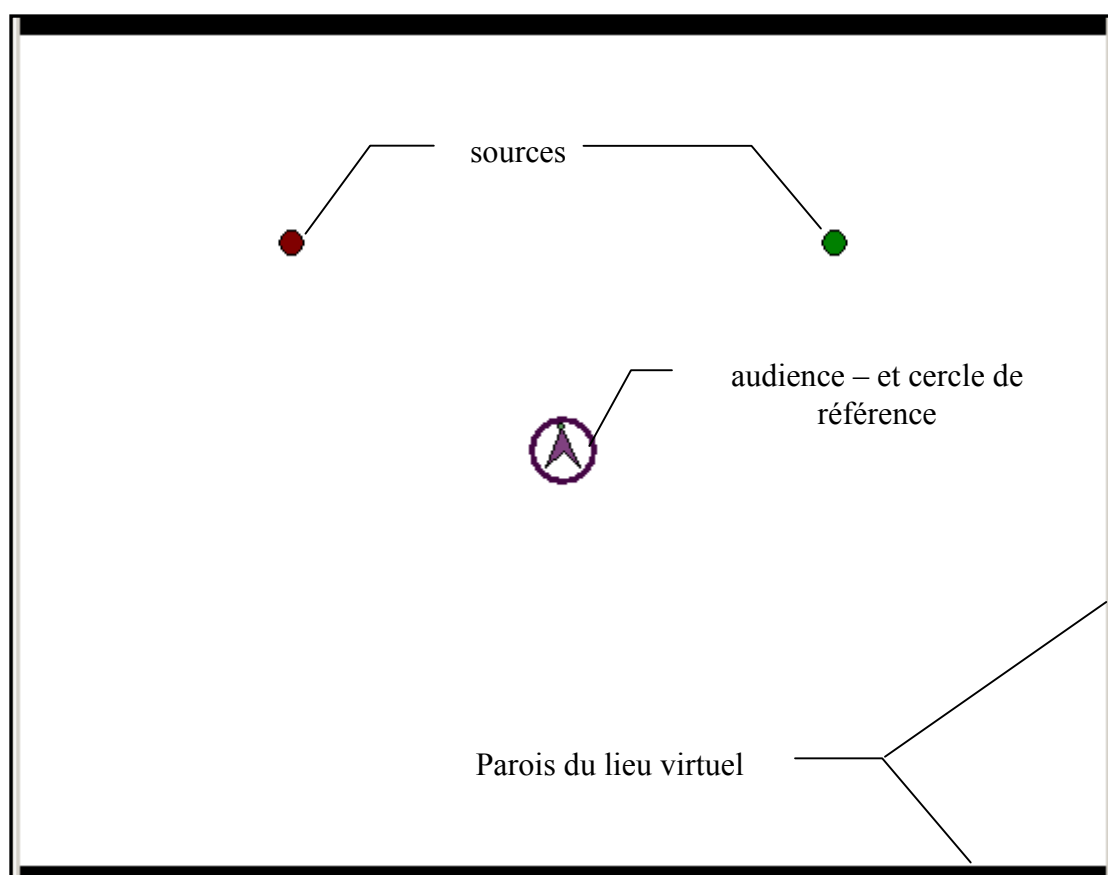
est progressivement augmenté, jusqu'à ce qu'elle pénètre dans l'espace défini par le cercle de référence, où son niveau est stabilisé à la valeur maximale. L'utilité du cercle de référence est double: d'une part il évite la saturation des signaux, et d'autre part, il permet de jouer sur la profondeur de l'espace acoustique. Pour modifier la distance de référence, placez la souris sur le cercle de façon que le symbole du curseur devienne  $\oplus$ , cliquez et faites glisser. En mode *Free Field*, les objets peuvent être déplacés avec la souris, en utilisant des joysticks (voir le paragraphe consacré aux joysticks), ou par contrôleur MIDI (voir le paragraphe dédié au MIDI).

Hormis quand les sources ou l'audience se déplacent (à cause de, ou grâce à, l'effet Doppler fidèlement reproduit), le modèle *Free Field* n'entraîne lui non plus pas de coloration du son.

- ✓ Les modèles *Motion Optimized* et *Space Optimized* sont les simulations les plus complètes, incluant tous les attributs spatiaux dans un environnement acoustique défini par l'utilisateur. Dans ces modes en effet, vous spécifiez les dimensions du lieu virtuel ainsi que les matériaux des parois de façon à parvenir à une acoustique qui sied à votre spectacle. En plus du son direct, les réflexions sur les parois sont calculées, mises à jour et rendues en temps réel.

Bien que ces modes soient les plus puissants, il vous faut garder en mémoire que ces modèles ne sont pas exempts de coloration et d'artefacts. Un exemple typique est le placement d'une source contre un mur réfléchissant: le son perçu par l'auditeur est alors principalement la combinaison du son directe et d'une réflexion légèrement en retard – ce qui forme le fameux filtre *comb* ou 'en peigne'. La coloration survient dans nos modèles, parce qu'elle se produit également dans le monde réel (pour vous en convaincre, approchez une baffle à quelques centimètres d'une vitre).

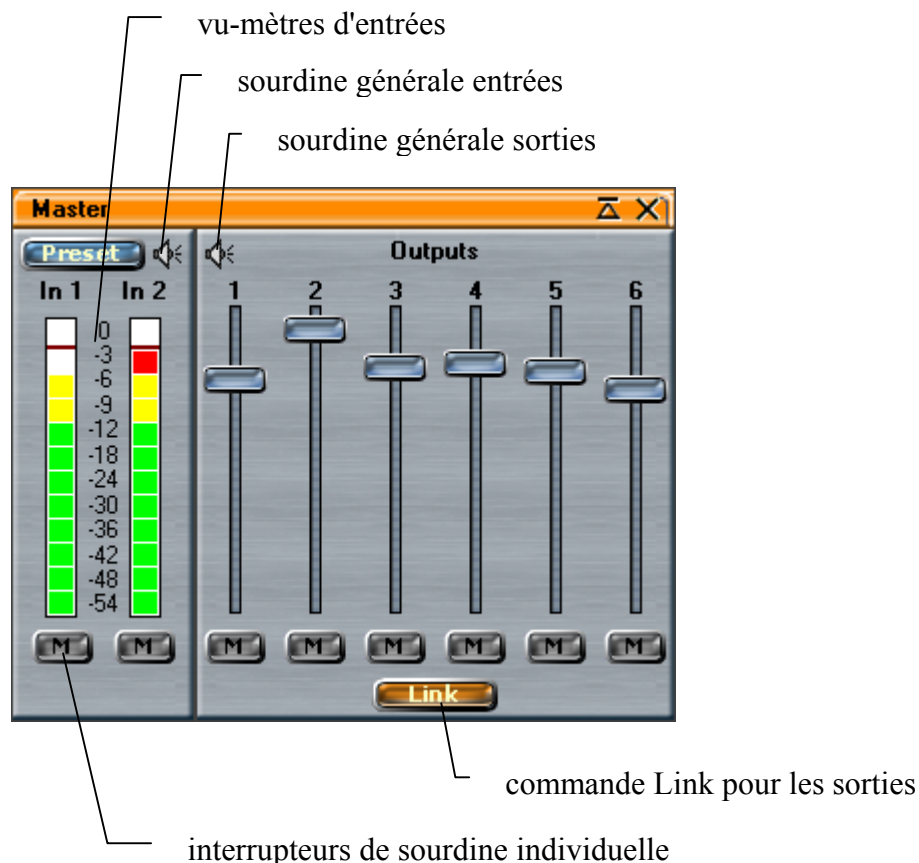
Le modèle *Motion Optimized* se prête particulièrement aux mouvements fréquents et rapides des sources. Le modèle *Space Optimized*, quoique fort similaire, s'attache davantage à reproduire la qualité de l'acoustique, avec un risque cependant de légères distorsions lorsque les sources se déplacent dans un endroit très réverbérant. Expérimentez, et optez pour le modèle qui sert le mieux votre quête artistique. Utilisez la distance de référence pour dimensionner les objets sonores et équilibrer à souhait les réflexions et la réverbération tardive.



### *Master*

Le Master vous permet de surveiller les niveaux d'entrée, et d'ajuster les niveaux de sortie.

- Des commandes de sourdine (soft mute) sont disponibles pour les entrées comme pour les sorties.
- Une commande *Link* permet de lier les faders de sortie entre eux. Ainsi, une action sur l'un d'eux entraîne un déplacement relatif identique des autres faders. Les faders de sortie devraient demeurer liées après calibrage des enceintes.
- Le niveau des vu-mètres est affiché en  $\text{dB}_{\text{FS}}$  (*dB Full Scale*). Assurez-vous de toujours garder une marge (*headroom*) suffisante afin de ne pas saturer. La marge nécessaire aux effets et à l'égalisation dépend bien entendu de vos réglages.



### *Virtual Sound Field*

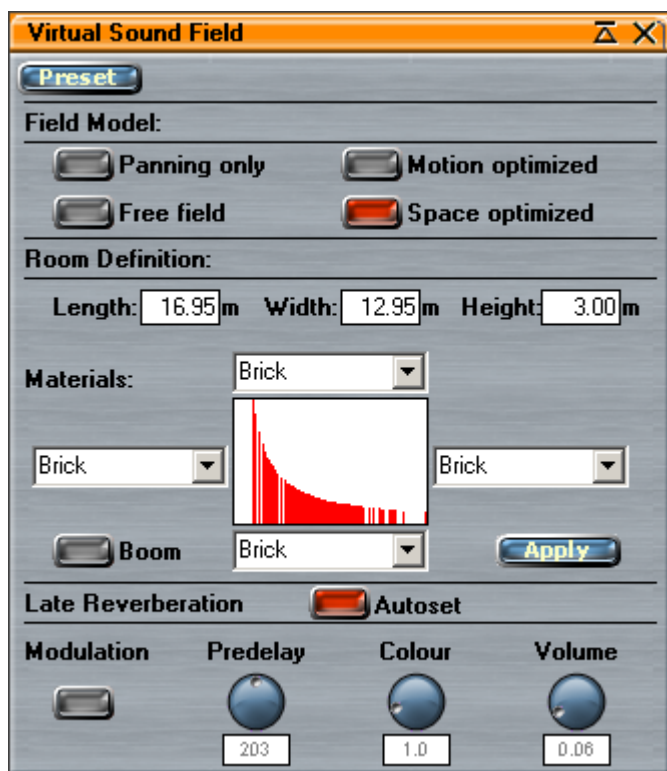
La fenêtre *Virtual Sound Field* vous permet de commuter entre les 4 modèles de champ acoustique qui ont fait l'objet d'une discussion dans un paragraphe précédent.

Si l'un des modèles *Panning Only* ou *Free Field* est sélectionné, les champs restants de la fenêtre sont non disponibles.

En optant pour les modèles *Motion Optimized* ou *Space Optimized*, qui sont les véritables spatialisations, vous pouvez encore spécifier les dimensions et matériaux du lieu d'écoute virtuel. La figure du milieu montre la réponse impulsionnelle résultante, basée sur des positions prédéfinies de l'émetteur et du récepteur. Après modification de ces paramètres, pensez à cliquer sur le bouton *Apply* pour la prise en considération des changements.

La réponse impulsionnelle dont il a été question ci-dessus est complétée par une réverbération diffuse, dont les paramètres sont ajustés automatiquement pour une acoustique d'ensemble réaliste. Il vous est loisible toutefois de modifier ces paramètres en désactivant préalablement la fonction *Autoset* (en réactivant cette fonction, vous rétablissez les paramètres à leurs valeurs déterminées par l'application).

- **Modulation**: cette option devrait normalement être hors fonction. Toutefois, lorsque des sons (typiquement du bruit ou des cymbales) produisent une réverbération discutable, l'option *Modulation* est à même de corriger le problème, au prix toutefois d'un très léger vibrato.
- **Predelay** est un paramètre classique de la réverbération artificielle, et désigne le retard (en ms) entre le son direct et le début de la réverbération diffuse.
- **Colour** désigne le filtrage simulant l'absorption des hautes fréquences par l'air et les parois.
- **Volume** est le niveau général de la réverbération diffuse.



Enfin, dans les modes *Free Field*, *Motion Optimized* et *Space Optimized*, il existe une option dite **Boom** qui modifie le rendu du son direct lorsque la source passe à proximité de l'auditeur (plus précisément, lorsque la source pénètre à l'intérieur du cercle de référence de l'auditeur). Cette option est recommandée en particulier lorsque la source effectue des mouvements "traversant" l'audience. Elle permet d'éviter le trou consécutif au basculement du signal de part et d'autre de l'auditeur en activant progressivement toutes les enceintes.

L'option **Boom** est sans effet lorsque la source évolue hors du cercle de référence.

## Equalizer

Orfeusz206 comprend un égaliseur paramétrique sur chaque entrée.

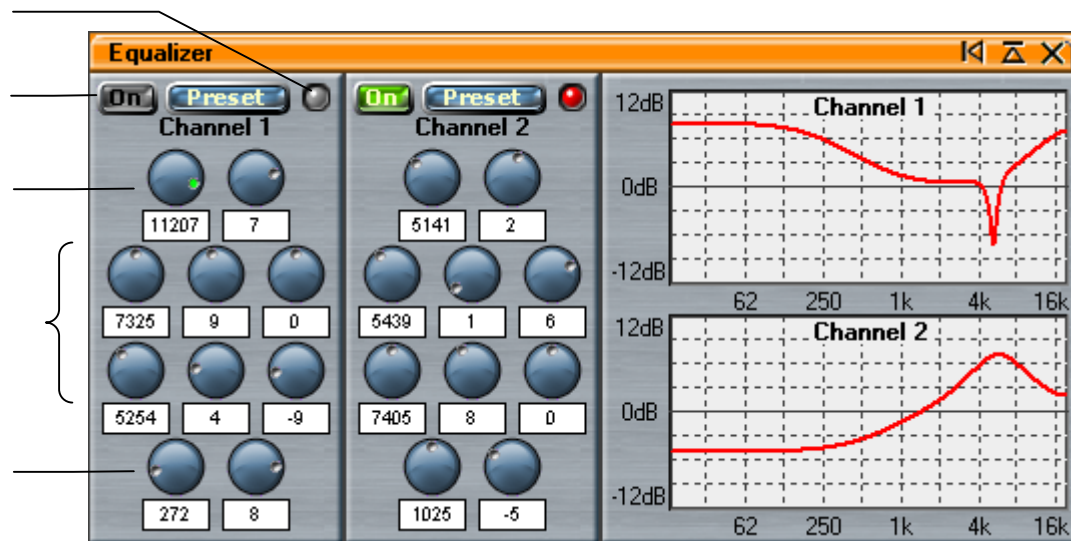
Témoin de saturation

Commutateur On/Off

Filtre hautes fréquences

Filtres de fréquences moyennes

Filtre basses fréquences



- Le type d'implémentation n'est pas susceptible de saturer fortement dans des conditions normales.



- Les commutateurs On/Off ne produisent pas de *clic*. L'égaliseur peut être allumé et éteint à tout moment.
- Les courbes de filtrage sont affichées sur la partie droite. Double-cliquez sur un graphe pour commuter entre les échelles  $-12/+12$  dB et  $-24/+24$  dB.
- Le second filtre de moyennes fréquences peut être couplé à la trajectoire (voir *Spatial Effects*).

## Effects

En plus de l'égaliseur, chaque voie inclut une section d'effets comprenant flanger, vibrato et chorus. Un effet à la fois seulement peut être mis en fonction (sur chaque voie).

Cliquez ici pour lier les voies en stéréo



Quand les effets sont liés en stéréo, les paramètres de la voie 1 sont transférés vers la section d'effets de la voie 2, et les oscillateurs tournent en phase ou en quadrature, selon l'effet en fonction.

- Les commutateurs On/Off ne produisent pas de *clic*. L'effet peut être allumé et éteint à tout moment.
- Chaque effet est muni d'un témoin de saturation.
- Pour les valeurs négatives de *Feedback*, une option dite *Strong Flange* est disponible pour le flanger, qui produit un effet particulièrement prononcé.
- Les effets peuvent être couplés aux trajectoires (voir *Spatial Effects*).

## Spatial Effects

Les effets spatiaux ou *Spatial Effects* ne sont pas des effets à proprement parler, mais plutôt une nouvelle façon de coupler les paramètres d'effets traditionnels au mouvement des sources. En effet, lorsque les effets spatiaux sont mis en fonction, les paramètres des effets concernés sont continuellement mis à jour pendant que les sources se déplacent, en suivant des lois définies par l'utilisateur.

Les effets spatiaux peuvent s'appliquer aux deux voies, un effet à la fois, et portent sur les paramètres indiqués dans le tableau ci-après.



EQ	Flanger	Vibrato	Chorus
Fréquence centrale	Rate	Rate	Rate
Gain	Delay	Delay	Depth
Facteur de qualité	Mix	Mix	Mix

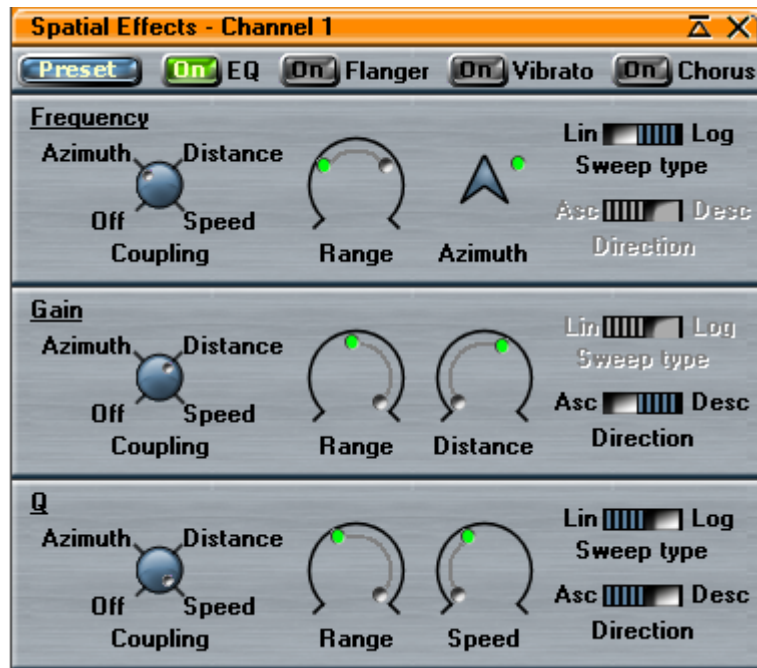
Les paramètres ci-dessus peuvent être couplés à l'**azimut**, la **distance** ou la **vitesse** de la source, pris par rapport à l'auditeur.

Comme ce type de couplage est assez inhabituel, nous allons à présent voir deux exemples en détail: un "égaliseur spatial" d'abord, et un "vibrato spatial" ensuite.

### Exemple 1: Egaliseur spatial

Un égaliseur spatial, c'est en fait le filtre de moyennes fréquences inférieur de l'égaliseur, dont le gain, le facteur de qualité et la fréquence centrale sont assujettis à la trajectoire de la source. Dans cet exemple, nous souhaitons coupler les paramètres de la façon suivante: 1. la fréquence centrale à l'azimut de la source, 2. le gain à la distance, et 3. le facteur de qualité Q à la vitesse. Remarquez qu'il ne s'agit que d'un exemple, et que nous aurions pu réaliser un couplage totalement différent, ou bien nous aurions pu ne coupler qu'un ou deux des paramètres et laisser les autres constants (un effet spatial dont les boutons de couplage sont tous placés sur *Off* est identique à un effet traditionnel – tous les paramètres sont constants).

Il y a deux fenêtres *Spatial Effects*, une pour chaque voie. Afin de régler un égaliseur spatial sur la voie 1, il convient tout d'abord de sélectionner *EQ* dans la fenêtre *Spatial Effects – Channel 1*, ainsi qu'illustré ci-dessous.



Dans cet exemple donc, nous couplons la fréquence centrale du filtre à l'azimut de la source 1 par rapport à l'auditeur. Cela signifie que la fréquence centrale sera automatiquement ajustée lorsque la source tournera autour de l'auditeur. Pour ce faire, placez le sélecteur *Coupling* de la section *Frequency* sur *Azimuth*, comme illustré.

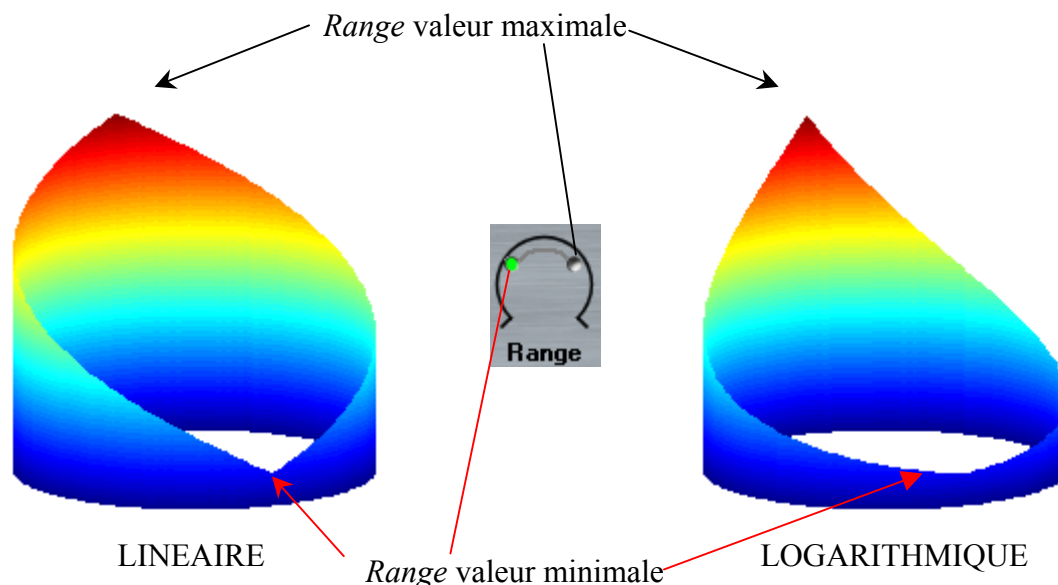


Avec la commande *Range*, définissez les limites d'excursion du balayage fréquentiel. Quand la source évoluera autour de l'auditeur, le filtre va balayer dans les deux sens l'intervalle défini par ces deux limites.

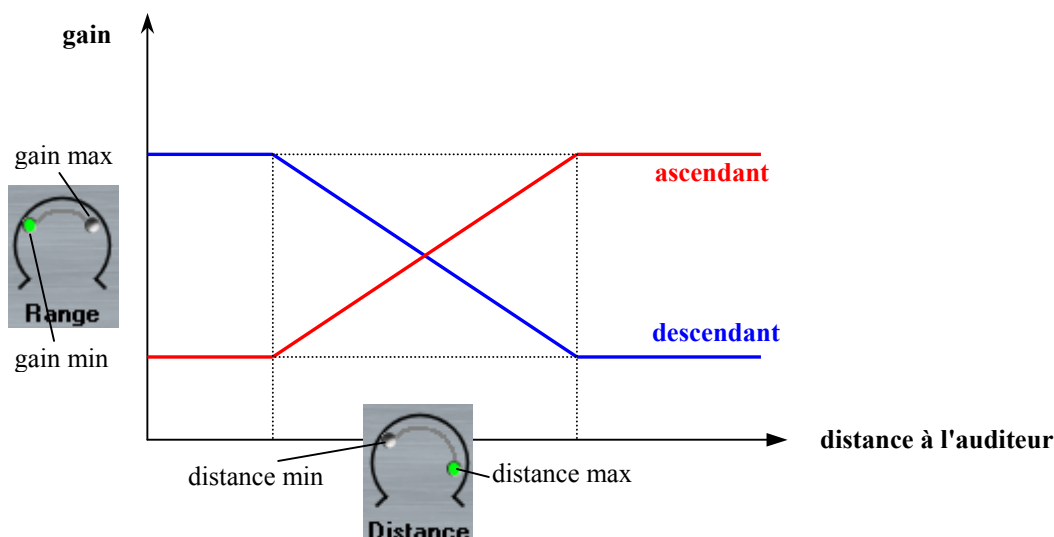


Utilisez la seconde commande pour régler l'azimut pour lequel la fréquence prendra la valeur maximale fournie plus haut. La valeur minimale sera atteinte pour un azimut diamétralement opposé.

Enfin, il reste un interrupteur permettant de choisir entre une loi de variation linéaire (*Lin*) ou logarithmique (*Log*). La figure ci-dessous illustre les variations de la fréquence centrale du filtre pour ces deux lois, lorsque la source fait un tour complet autour de l'auditeur.



Afin de coupler maintenant le gain du filtre à la distance, placez le sélecteur *Coupling* de la section *Gain* en position *ad hoc*. A l'aide de la commande *Range*, définissez les limites inférieure et supérieure permises pour le gain, et avec la commande *Distance*, définissez les distances correspondantes – c'est-à-dire les distances pour lesquelles le gain deviendra minimum ou maximum. Enfin, grâce à l'interrupteur *Direction*, choisissez si le gain va croître avec la distance (*Asc* loi "ascendante"), ou au contraire décroître (*Desc* loi "descendante"). La plus grande distance qu'il est possible de spécifier correspond à la diagonale du lieu virtuel. La variation résultante du gain est illustrée ci-dessous.



Finalement, pour compléter l'exemple, il reste à coupler le facteur de qualité *Q* à la vitesse de la source. Ce dernier réglage est identique au couplage à la distance: placez le sélecteur *Coupling* de la section *Q* sur *Speed*, et fournissez les limites qui vous conviennent. Une source immobile a une vitesse 0.

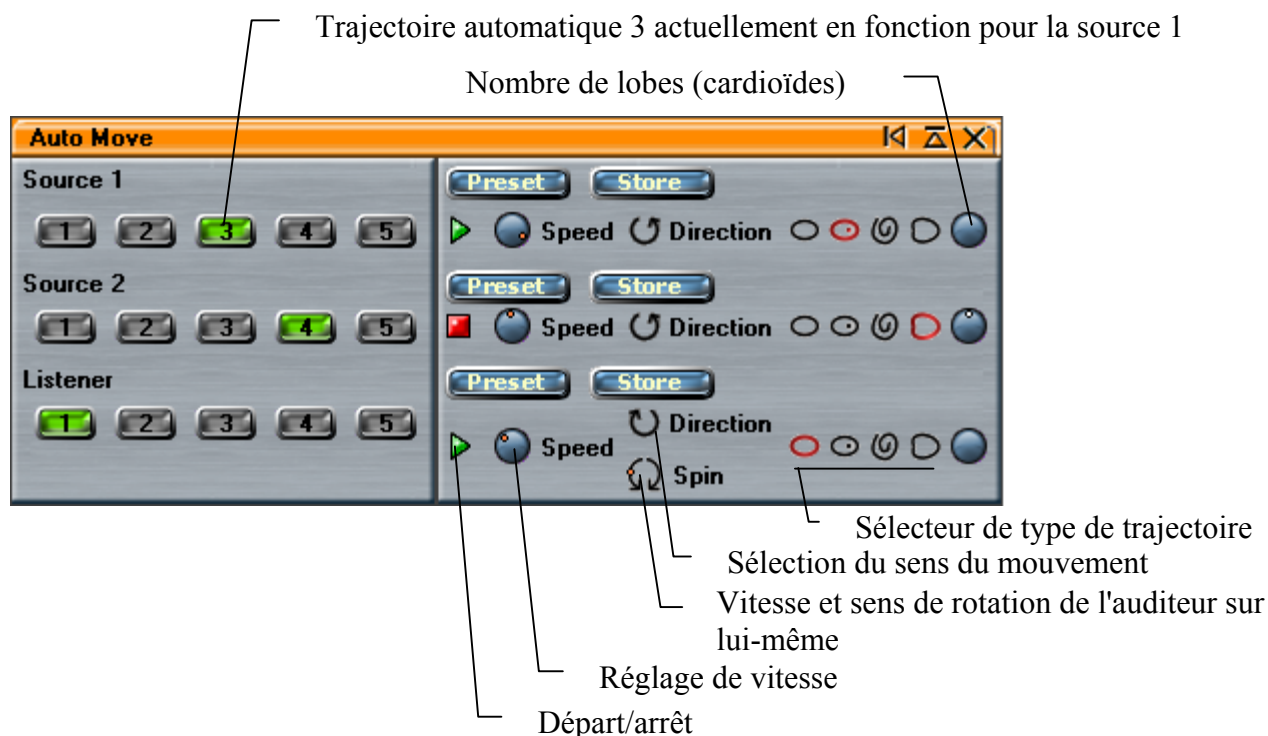
## Exemple 2: Vibrato spatial

Dans ce second exemple, nous allons montrer que plusieurs paramètres peuvent être couplés au même attribut. En effet, nous souhaitons coupler, et le paramètre *Rate*, et le paramètre *Mix* du vibrato, à la distance source-auditeur. Pour arriver à nos fins, il nous faut d'abord sélectionner *Vibrato* en haut de la fenêtre *Spatial Effects*, et placer les sélecteurs *Coupling* dans les positions *ad hoc* – voyez la copie d'écran ci-dessous. Le paramètre *Delay* demeure constant (c'est-à-dire qu'il n'est pas couplé). Pour terminer les réglages, ajustez les commandes *Range* et *Distance* comme souhaité.



## Automove

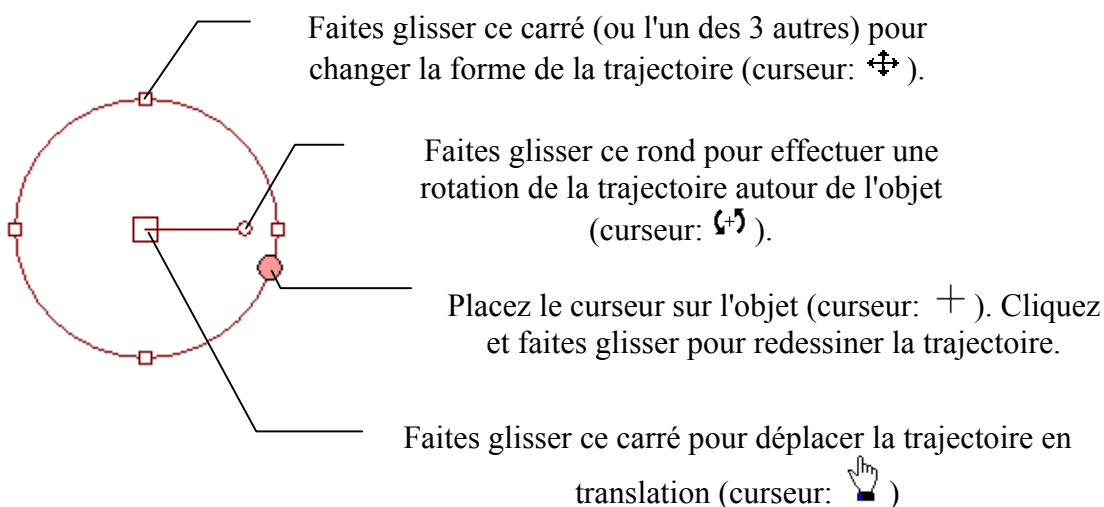
Nous abordons à présent le chapitre de l'automation. Orfeusz peut générer des trajectoires automatisées prédéfinies de plusieurs types, et vous pouvez mémoriser et instantanément déclencher 5 trajectoires par objet (en plus d'un nombre infini presets).

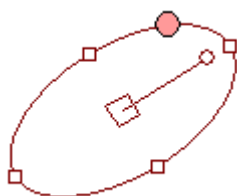
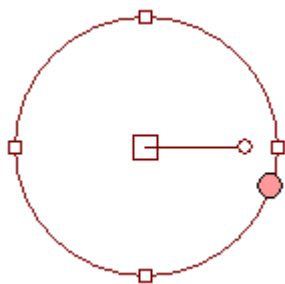



Pour déclencher la trajectoire automatique n°3 pour la source 1, cliquez sur le bouton n°3 correspondant: la trajectoire est immédiatement lancée. Pour éditer la trajectoire, vous pouvez accéder aux commandes suivantes:

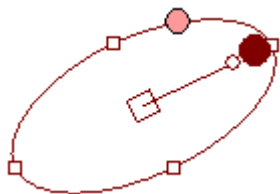
- le bouton *Speed*, pour régler la vitesse,
- le bouton *Direction*, pour inverser le sens de parcours,
- la commande *Spin*, pour régler la rotation (sens et vitesse) de l'auditeur sur lui-même.
- 


Si vous souhaitez modifier la forme de la trajectoire, nous recommandons de stopper d'abord le mouvement (■). Les quatre types de trajectoire disponibles sont décrits à la page suivante. Le bouton placé à l'extrême droite de la fenêtre n'est actif que lorsque vous sélectionnez une trajectoire du type cardioïde, et permet de déterminer le nombre de lobes de celle-ci. Lorsque vous avez terminé d'éditer la trajectoire, pensez à sauvegarder les changements en pressant *Store* (pour sauvegarder à l'emplacement d'un bouton numéroté) ou *Preset* (pour une sauvegarde classique en mémoire), puis pressez ► pour relancer le mouvement.

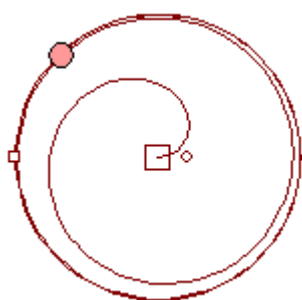





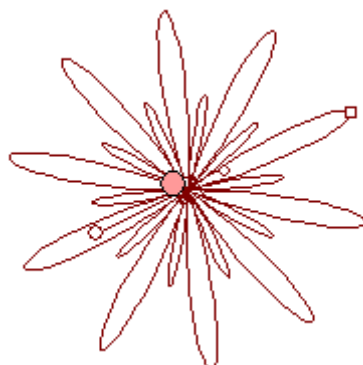
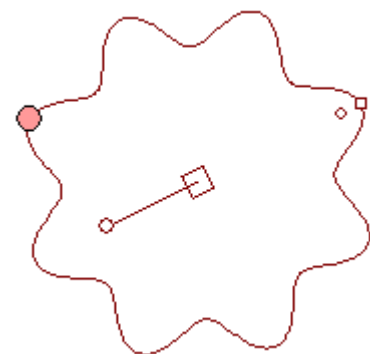
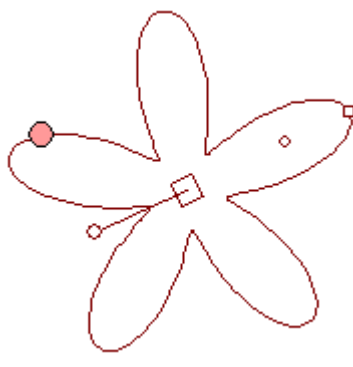
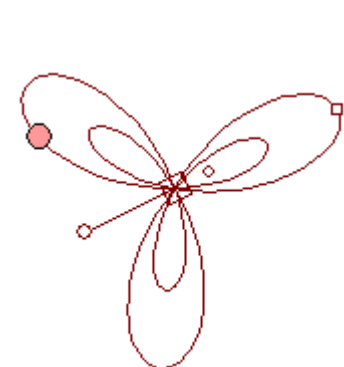
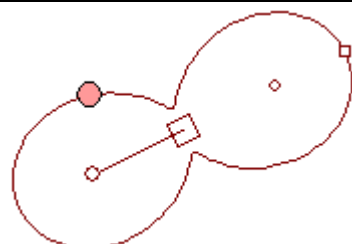
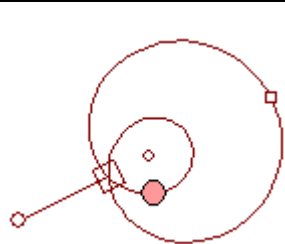
 **Trajectoire circulaire ou elliptique.** Vitesse angulaire constante. Lorsque l'ellipse est aplatie, la source semble se déplacer d'avant en arrière sur un segment.




 **Mouvement planétaire.** Comme ci-dessus, excepté que la vitesse angulaire se conforme à une loi de type Kepler. Le point à l'intérieur l'ellipse est son foyer.



 **Spirale.** Vitesse angulaire constante. Faites glisser le petit rond intérieur pour ajuster le nombre de spires.



 **Cardioïdes.** Vitesse angulaire constante. De nombreuses trajectoires peuvent être obtenues. Ajustez le nombre de lobes à l'aide du bouton rotatif à droite sur la fenêtre *Automove*. Réglez la forme des lobes en agissant sur le petit rond avec la souris.

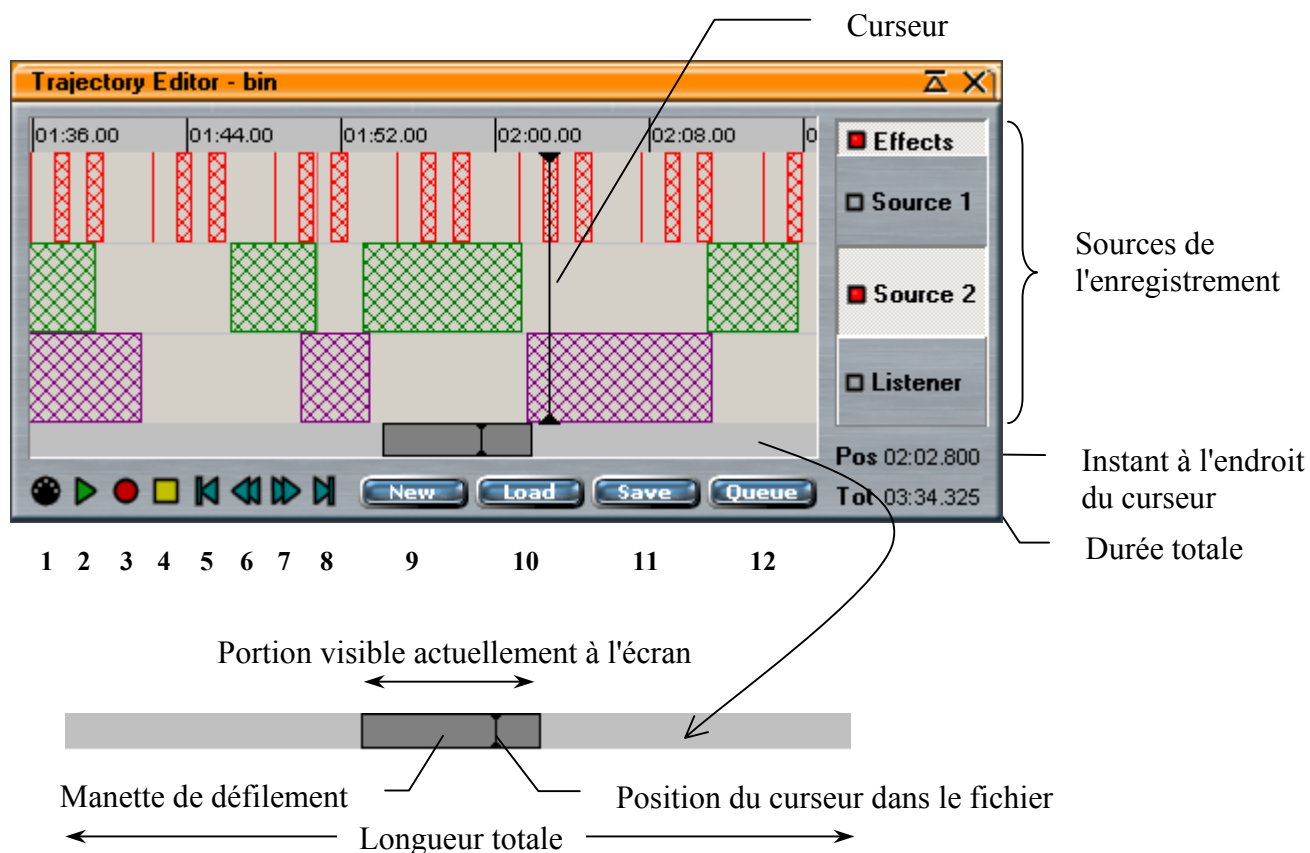
## Trajectory Editor

L'éditeur de trajectoires est un outil flexible pour l'enregistrement et l'édition des trajectoires ainsi que des effets spatiaux associés.

Dans le cadre de cet éditeur, une trajectoire est davantage que seulement le mouvement des objets, et comprend:

- ✓ Les mouvements des deux sources et de l'auditeur virtuel,
- ✓ Le modèle acoustique et les éventuels ajustements,
- ✓ La distance de référence de l'auditeur virtuel,
- ✓ Et les éventuels effets et effets spatialisés.

Les trajectoires sont sauvegardées sous la forme de fichiers binaires compacts prenant l'extension OTF (*Orfeusz Trajectory File*), et peuvent être associées en séquences ordonnées (voir Gestionnaire de séquences de trajectoires au prochain paragraphe).



1	Synchronisation de la lecture sur une horloge MIDI (MTC) externe (voir paragraphe dédié au MIDI)
2	Play - lecture
3	Rec - enregistrement
4	Stop - arrêt
5	Place le curseur en début de fichier
6	Marche arrière rapide (5x)
7	Avance rapide (5x)
8	Place le curseur en fin de fichier
9	Nouvelle trajectoire
10	Charge une trajectoire existante
11	Sauvegarde la trajectoire courante dans un fichier
12	Empile la trajectoire courante dans le gestionnaire de playlist

Pour enregistrer une nouvelle trajectoire:

1. Pressez *New*.
2. Sélectionnez le modèle acoustique et procédez aux ajustements éventuels (*Virtual Sound Field*).
3. Sélectionnez les sources de votre enregistrement. Ce peut être toute combinaison de *Source 1*, *Source 2*, *Listener* et *Effects*.
4. Pressez la touche *REC*.

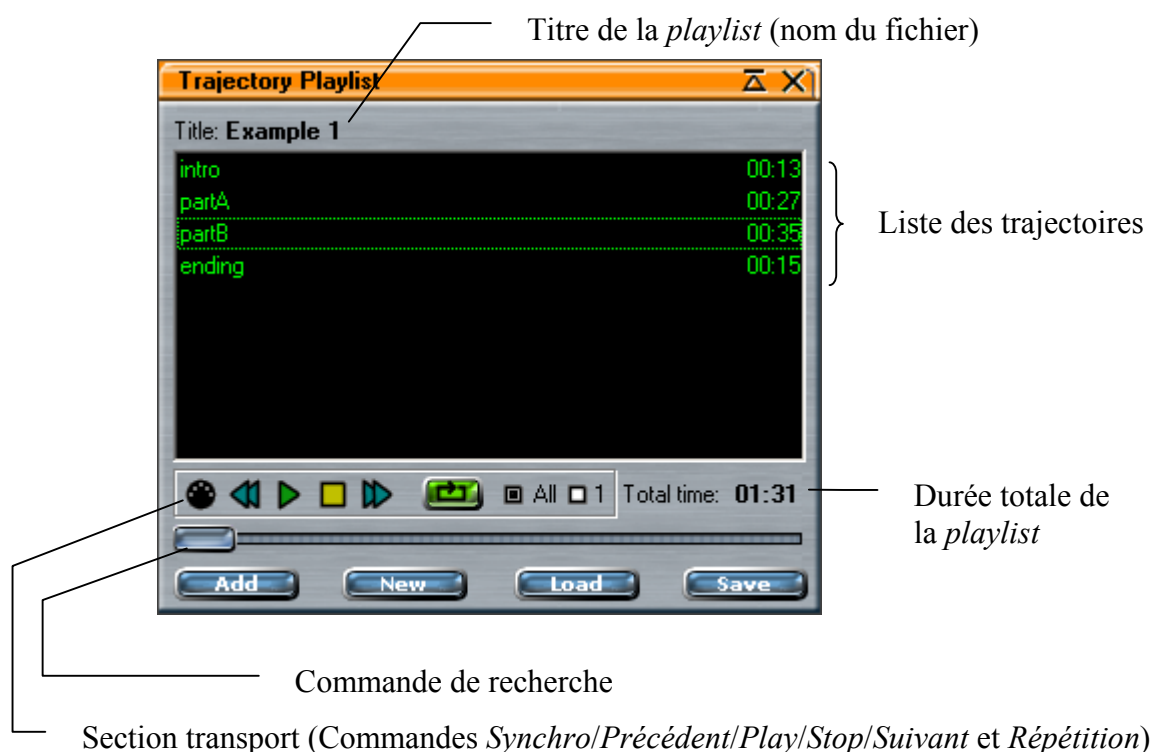
L'éditeur de trajectoire affiche les événements se produisant pour chaque objet. Les événements relatifs aux effets sont signalés par des marques verticales, cependant que les déplacements sont représentés par des zones hachurées. Pour faire un zoom, redimensionnez la commande de défilement, d'un côté ou de l'autre. Pour positionner le curseur, cliquez simplement l'affichage à l'endroit désiré.

- Pendant l'enregistrement, le déplacement des objets peut être commandé par tous les moyens disponibles: souris, joysticks, contrôleur MIDI et même Automove.
- Les mouvements peuvent être enregistrés de façon séquentielle. En effet, il est possible d'enregistrer d'abord le mouvement de la source 1 (sélectionnez *Source 1* et désélectionnez toutes les autres options), puis d'enregistrer le mouvement de la source 2 (désélectionnez maintenant *Source 1* et sélectionnez *Source 2*), pour finalement enregistrer le mouvement de l'auditeur. Lorsque vous êtes satisfait de la trajectoire globale, vous pouvez encore ajouter des effets (sélectionnez *Effects* et désélectionnez les autres sources).
- Les objets qui n'ont pas été sélectionnés comme source de l'enregistrement se déplacent conformément au contenu du fichier.
- Un menu contextuel (clic droit) propose des commandes d'éditations – entre autres choses vous pouvez supprimer les portions indésirables en début (*Clear before cursor*) et fin de fichier (*Clear after cursor*).



**Veuillez noter que lorsque vous reproduisez une trajectoire enregistrée, les objets se meuvent conformément au contenu du fichier. Les joysticks, le glissement par souris et l'Automove sont désactivés, et les réglages du modèle acoustique sont verrouillés jusqu'à la fin de la trajectoire.**

### Trajectory Playlist Manager





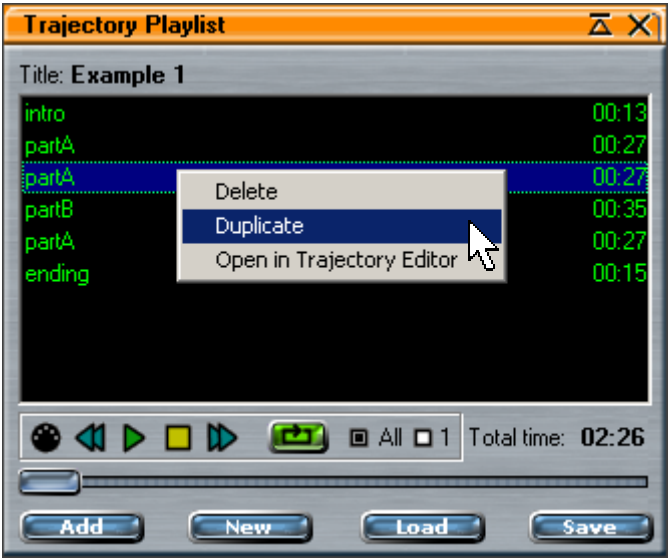
La fenêtre *Trajectory Playlist* est un outil qui, conjointement avec l'éditeur de trajectoires, permet de constituer des séquences de trajectoires automatisées.

Une *playlist* est dans ce contexte une séquence ordonnée de trajectoires. Les *playlists* sont des fichiers sauvegardés avec l'extension OPF (*Orfeusz Playlist File format*).

Nous proposons à présent de voir un exemple simple utilisant les principales commandes. Cet exemple est une séquence classique sur le schéma AABA, dotée d'une intro et d'un finale. A, B, l'intro et le finale, auront été préparées avec l'éditeur de trajectoires. La structure souhaitée est détaillée ci-dessous:





intro	PartA	PartA	PartB	PartA	PartA	PartA	PartB	PartA	ending
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

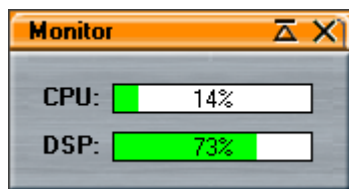
1. Pressez *New* pour débiter une nouvelle *playlist*.
2. Pressez *Add* pour ajouter les 4 parties requises. La sélection multiple de fichiers dans la boîte de dialogue est rendue possible en maintenant enfoncées les touches MAJ ou CTRL du clavier. En cliquant et faisant glisser les fichiers dans la fenêtre du gestionnaire de *playlists*, vous obtiendrez facilement l'ordre illustré sur la copie d'écran ci-dessus.
3. Cliquez à droite sur le fichier *partA*, et sélectionnez *Duplicate* dans le menu contextuel afin de répéter la partie A. Répétez cette opération pour ajouter la dernière occurrence de la partie A, et ordonnez les parties si nécessaire, comme sur la copie d'écran ci-contre.



4. Sélectionnez à présent les 4 parties du motif AABA (maintenez CTRL ou MAJ enfoncé pour une sélection multiple), et copiez une nouvelle occurrence du motif complet.
5. Pour sauvegarder la *playlist*, pressez *Save* et introduisez le titre souhaité (ici *Example 1*). Pressez la touche *PLAY* du transport pour lancer la séquence.

La section de transport inclut encore deux commandes pratiques déterminant comment les trajectoires seront reproduites, et décrites dans le tableau ci-dessous.

	<input type="checkbox"/> 1	Arrêt après chaque fichier. Pressez <i>Play</i> à nouveau pour lancer le fichier suivant.
	<input type="checkbox"/> All	Tous les fichiers sont lus séquentiellement, puis arrêt.
	<input type="checkbox"/> 1	Le fichier sélectionné est répété indéfiniment.
	<input type="checkbox"/> All	La séquence entière est répétée sans fin.

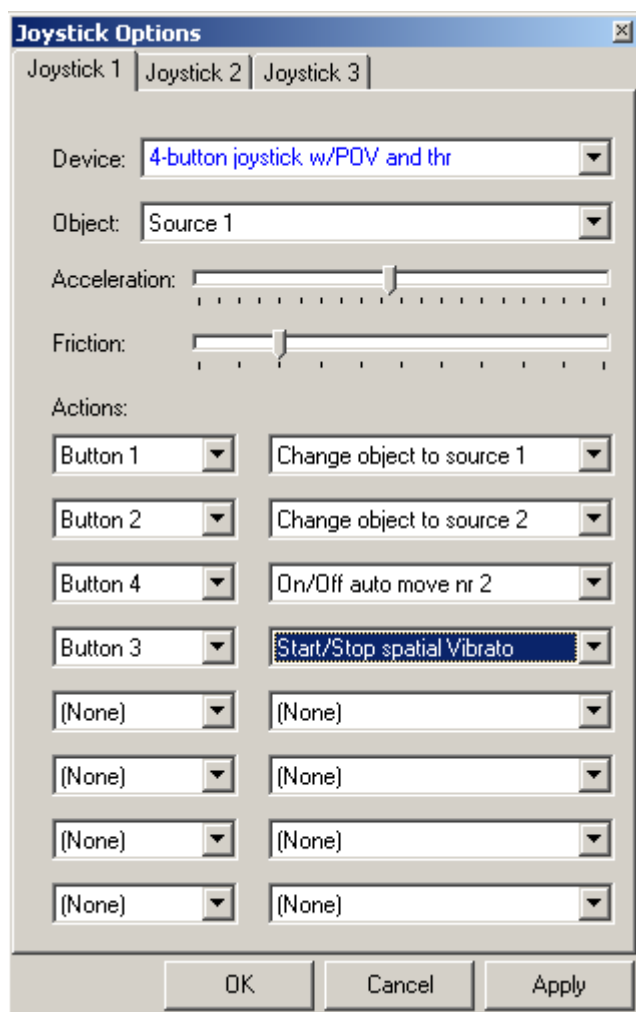


La fenêtre *Monitor* affiche la charge de calcul utile. CPU désigne le processeur de votre ordinateur, et le chiffre annoncé comprend tous les services en cours d'exécution sur votre ordinateur, en plus de l'application de contrôle Orfeusz. DSP désigne le processeur de traitement du signal présent dans l'unité externe.

## Configuration des joysticks

La fenêtre *Joystick Options* est accessible depuis le menu principal (*Settings* → *Joystick Options...*). L'application Orfeusz reconnaît jusqu'à trois joysticks connectés à l'ordinateur, de façon à contrôler chaque objet individuellement – mais vous pouvez également n'utiliser qu'un joystick unique et configurer l'un de ses boutons pour basculer le contrôle d'un objet à un autre. Tous les joysticks sont reconnus: les modèles équipés de l'ancien connecteur D, et les plus récents en USB.

Bien qu'il soit possible d'utiliser la souris, et même le clavier, pour diriger les objets, il est préférable de faire appel à un joystick afin d'obtenir une trajectoire fluide et réaliste. En effet, la souris est capable de produire des accélérations défiant les lois de la physique, et le son résultant d'un tel mouvement ne sonnera pas naturel (de même, dans le monde "réel", un orateur traversant une vingtaine de mètres pendant une infime fraction de seconde, avec un démarrage et un arrêt abrupts, ne sonnera pas lui non-plus naturel...), cependant que le déplacement commandé par joystick est basé sur un modèle de forces motrice et de frottement garantissant une trajectoire fluide.



- Ouvrez l'onglet du joystick que vous désirez configurer. (ce peut être *Joystick 1*, *Joystick 2* ou *Joystick 3*).
- Dans la boîte combo intitulée *Device*, associez un périphérique au joystick en cours de configuration.
- Associez à présent un objet à ce périphérique grâce à la boîte combo *Object*. Par défaut, le joystick va contrôler l'objet désigné.
- Ajustez la dynamique des objets à votre goût en agissant sur les commandes d'*Acceleration* et de *Friction*.
- Si vous le souhaitez, vous pouvez encore associer des événements aux boutons du joystick. Pour ce faire, sélectionnez le bouton dans la boîte combo de gauche (section *Actions*), et l'événement dans la boîte combo de droite. Le tableau en page suivante détaille les événements assignables aux boutons.
- Lorsque vous avez fini de configurer tous vos joysticks, cliquez sur *OK* pour retourner à l'application principale.

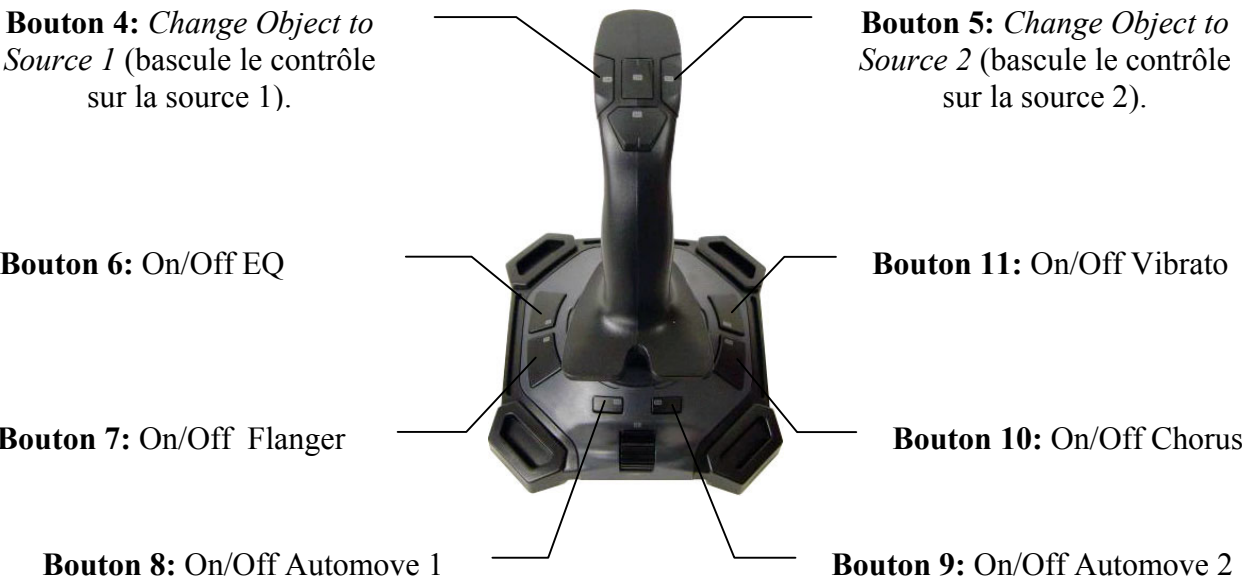
- Note: Vous pouvez associer plusieurs actions à un même bouton. Par exemple, vous pourriez souhaiter qu'un même bouton à la fois déclenche une trajectoire automatisée ET mette un effet en

service. Il suffit pour cela de sélectionner deux fois le même bouton dans deux boîtes combo de gauche, et de lui associer les actions désirées dans les boîtes combo de droite.

Actions assignables aux boutons des joysticks	
<i>Change Object to Listener</i> <i>Change Object to Source 1</i> <i>Change Object to Source 2</i> <i>Toggle Source Control</i>	Si vous utilisez moins de 3 joysticks, vous pouvez configurer un bouton pour basculer le contrôle sur un autre objet.
<i>On/Off Automove 1</i> <i>On/Off Automove 2</i> <i>On/Off Automove 3</i> <i>On/Off Automove 4</i> <i>On/Off Automove 5</i>	Pour déclencher ou arrêter une trajectoire automatique.
<i>Start/Stop EQ</i> <i>Start/Stop Flanger</i> <i>Start/Stop Vibrato</i> <i>Start/Stop Chorus</i>	Pour allumer et éteindre un effet (et l'effet spatial correspondant).

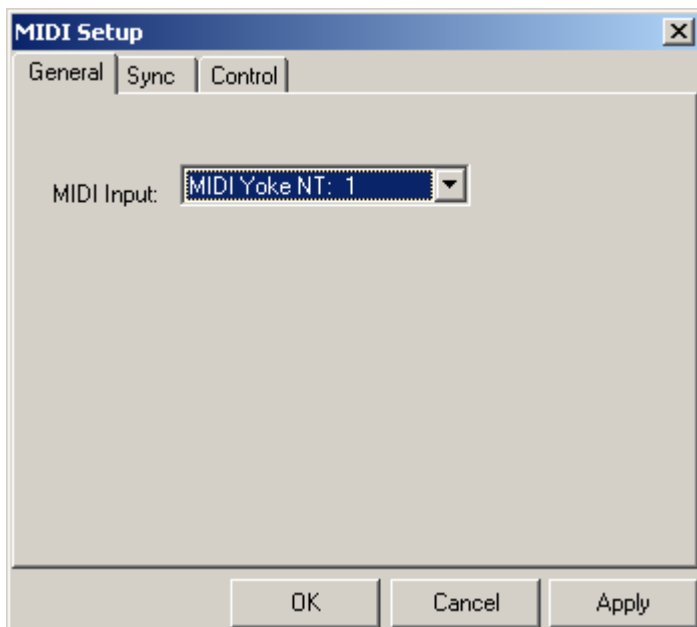
L'illustration ci-dessous montre une configuration de joystick possible. Il s'agit ici d'un joystick grand public muni de 11 boutons (la gâchette est généralement le bouton 1). Des actions ont été assignées à 8 des 11 boutons, et cette configuration permet de basculer le contrôle d'une source à l'autre.

Veuillez noter que lorsque le joystick commande la source 1, les boutons déclenchent des trajectoires automatiques pour la source 1 et des effets sur la voie 1, et lorsqu'il commande la source2, les boutons déclenchent des trajectoires pour la source 2 et des effets sur la voie 2.



## Contrôle MIDI et synchronisation par MTC

Orfeusz206 offre de larges possibilités d'exploitation par messages MIDI. Une fenêtre de configuration est disponible dans le menu principal sous la rubrique *Settings*.



Le premier onglet permet de choisir le port d'entrée MIDI émettant les messages.


Celui-ci peut bien évidemment être un port physique auquel est reliée par exemple une surface de contrôle, ou un port virtuel tel qu'illustré à la figure ci-contre. Les ports virtuels sont une solution simple pour synchroniser via MTC (Midi TimeCode) deux applications s'exécutant sur le même ordinateur. Dans le cadre de la spatialisation, il s'agira généralement de synchroniser Orfeusz avec un lecteur de fichiers audio ou vidéo.

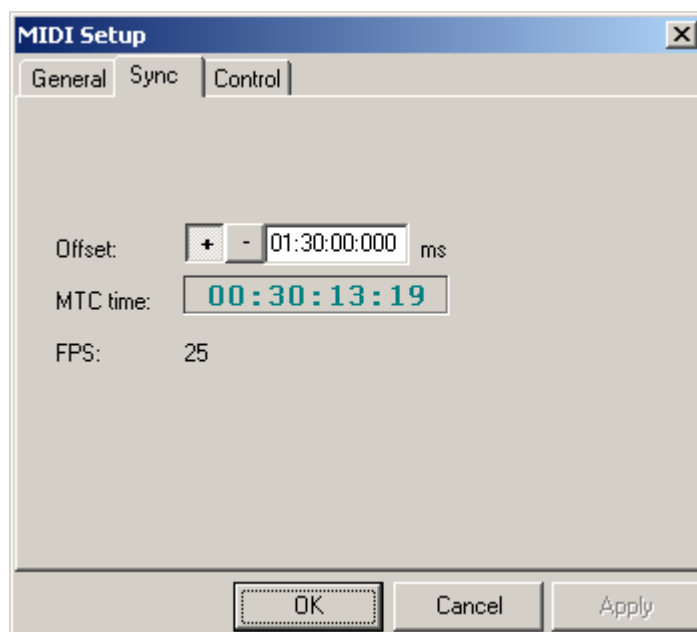
A ce stade, Orfeusz n'émet pas de messages MIDI. Par conséquent il est toujours "l'esclave" d'une application ou d'une unité hardware "maître".

Le second onglet dénommé *Sync* est dédié à la synchronisation.

Un premier champ permet d'introduire un offset.

Le second champ indique la valeur actuelle de l'horloge entrante, tandis que le dernier champ renseigne quant format du timecode (nombre de trames par secondes).

La synchronisation est activée par pression sur le bouton MIDI  présent tant sur l'éditeur de trajectoires comme sur le gestionnaire de *playlist*.

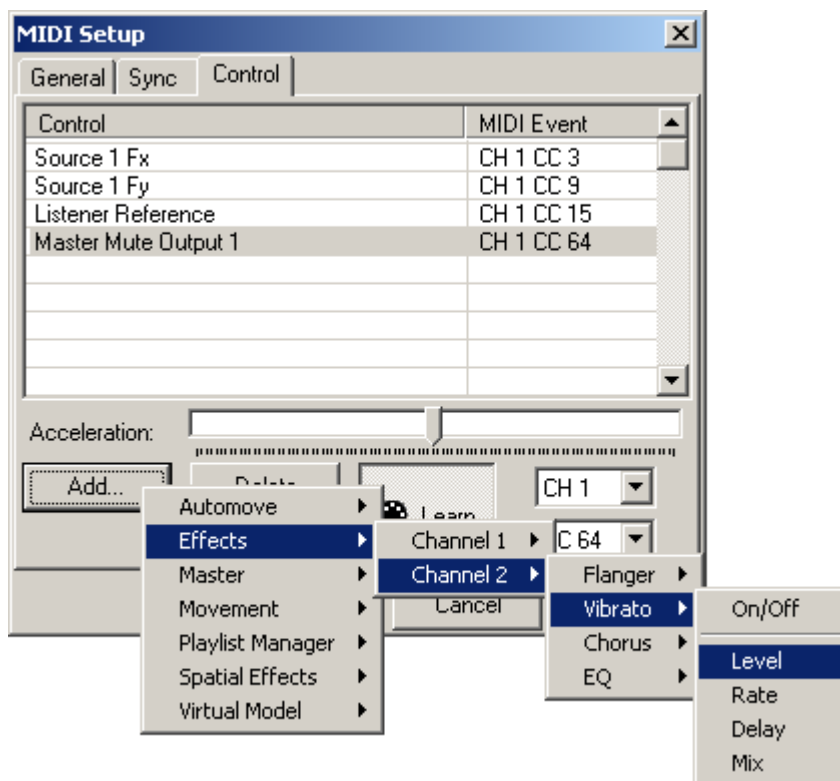


Le dernier onglet enfin permet d'affecter un contrôleur MIDI à virtuellement tous les paramètres de l'application (la liste complète est fournie en annexe en fin de manuel).

Pour affecter un paramètre:

- Pressez Add, et sélectionnez le paramètre souhaité.
- Indiquez le numéro de canal MIDI (CH1 à CH16) et le numéro de contrôleur (CC0 à CC127) associé grâce aux menus déroulants sur la droite.

Orfeusz est aussi capable de reconnaître par lui-même le contrôleur associé, facilitant ainsi la configuration MIDI. Pour ce faire, enfoncez le bouton *Learn* pour activer l'apprentissage automatique, et actionnez le contrôleur (potentiomètre, bouton, fader, capteur etc...) à associer au paramètre sélectionné. Orfeusz reconnaît automatiquement les numéros de canal (CH) et de contrôleur (CC).



Les objets sonores peuvent être pilotés par commande MIDI. Le paramètre Fx agit sur le déplacement de gauche à droite, et le paramètre Fy sur le déplacement d'avant en arrière. Comme lors de la configuration des joysticks, il est possible d'ajuster la dynamique des objets en agissant sur le curseur *Acceleration*. Le paramètre de friction est univoquement déterminé par le curseur *Friction* sur la fenêtre Joysticks (voir le paragraphe précédent).

## Chapitre 4: Stereo Mode (Sonorisation stéréo)

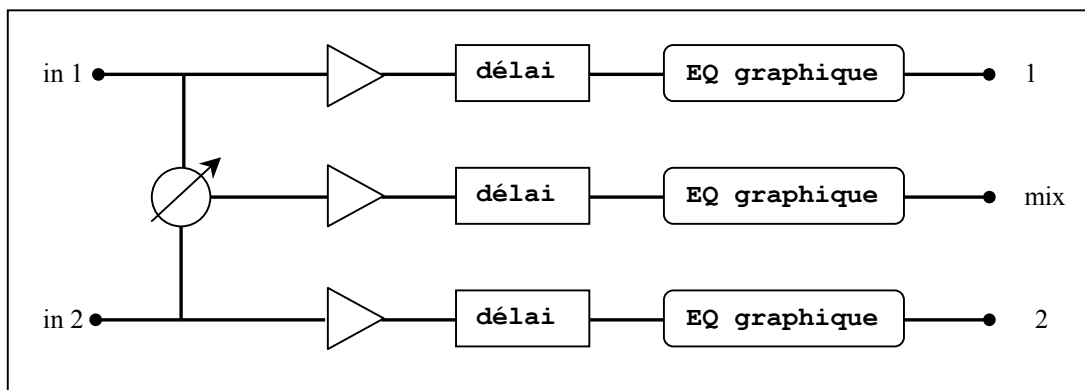
Bien qu'Orfeusz206 soit un système de traitement spatial, il peut aussi rendre de précieux services lors de sonorisations traditionnelles en stéréo.

Le mode stéréo (Stereo Mode) comprend 3 principaux modules: Input Mixer (mixette d'entrée), Output Mixer (mixette de sortie) et System Configurators (configuration des systèmes). Nous appelons ici "système" une combinaison de filtres/égaliseurs/gains/délais requise pour produire une unité complète de répartiteur (crossover).

Ce chapitre décrit successivement les différents modules, puis montre par des exemples comment les systèmes d'Orfeusz206 doivent être mis en œuvre pour boucler une configuration stéréo en un rien de temps.

### Input Mixer

Comme l'indique le schéma bloc ci-dessous, la mixette d'entrée comprend trois sections identiques constituées d'un gain, d'un délai et d'un égaliseur graphique. Les entrées 1 et 2 sont sommées pour former le signal 'mix', approprié notamment pour alimenter des caissons de basse.



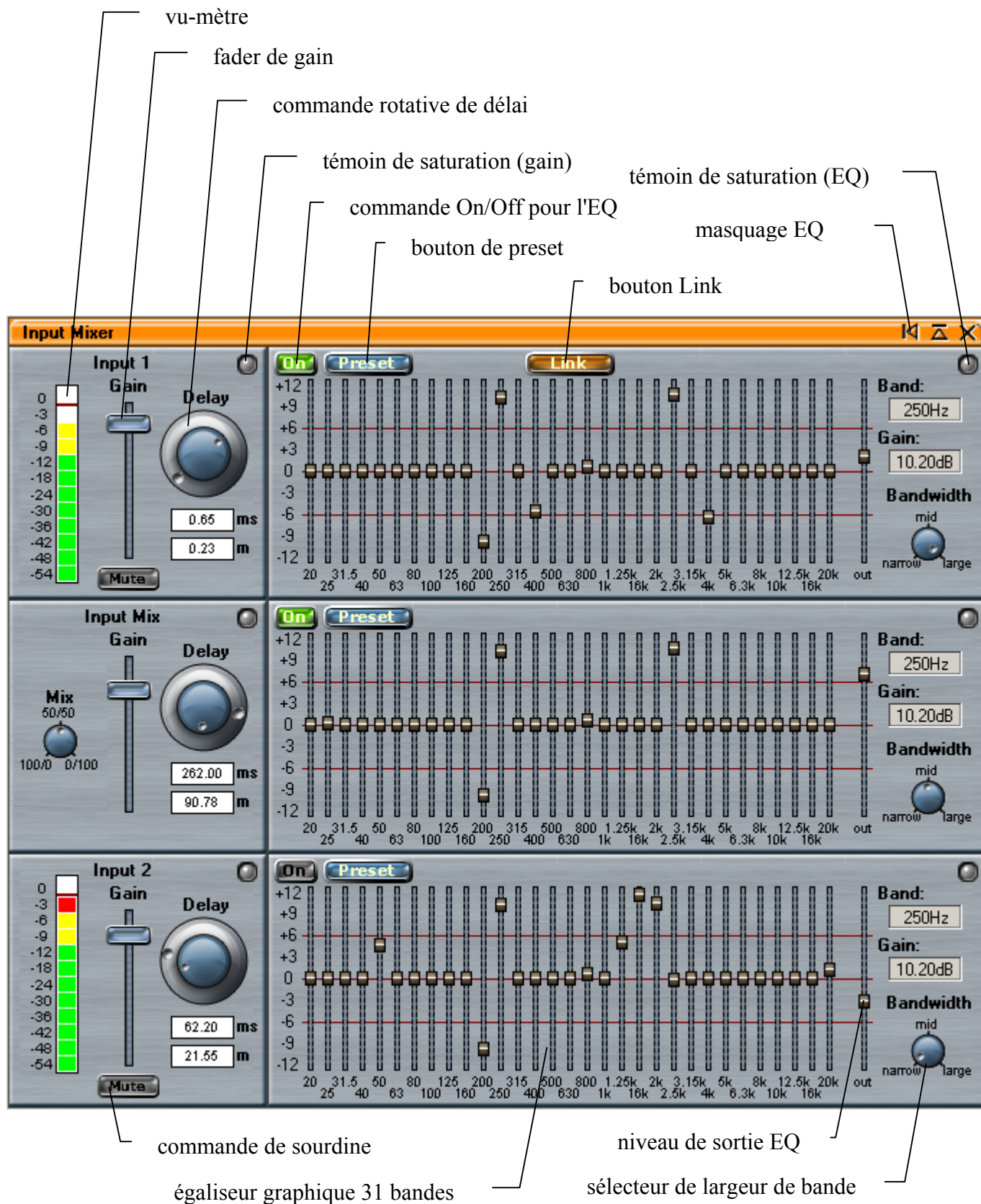
Voici les détails essentiels relatifs à la mixette d'entrée. Reportez-vous à la copie d'écran à la page suivante pour localiser les commandes.

- Les vu-mètres donnent le niveau d'entrée en  $\text{dB}_{\text{FS}}$ , à l'étape de la conversion A/N.
- Les entrées 1 et 2 sont munies d'une commande de sourdine.
- Lorsque vous ajustez le gain, assurez-vous de ne pas saturer. Un témoin de saturation, indépendant pour chaque section, est fourni à cet effet.
- Les valeurs de délai peuvent être directement entrées au clavier dans les champs correspondants, ou ajustées à l'aide de la commande rotative (ajustement double précision).
- Les égaliseurs sont mis en fonction et hors fonction à l'aide des boutons *On*.
- Les égaliseurs peuvent être liés (bouton *Link*): les changements effectués sur l'un sont alors reportés sur les autres.
- La largeur de bande des égaliseurs est ajustable (étroite *narrow*, moyenne *medium* ou large).
- Vous pouvez charger et sauvegarder des *presets* pour les égaliseurs (bouton *Preset*). Pour une courbe de correction plate, chargez le preset d'usine *flat*.
- Le gain des égaliseurs est ajustable entre  $-12 \text{ dB}$  et  $+12 \text{ dB}$ .
- Si un égaliseur sature (témoin), réduisez le gain en entrée.
- Pour remettre une bande de l'égaliseur à 0, double-cliquez sur le curseur.



Le tableau ci-dessous rassemble les spécifications de la mixette d'entrée:

Spécifications de la mixette d'entrée (Input Mixer )	
Niveau max en entrée	+9 dBu (= 0 dB <sub>FS</sub> )
Gain	ajustable $-\infty$ à +12dB
Délai	ajustable 0 à 300 ms
Egaliseur graphique	31 bandes de tiers d'octave, -12dB/+12dB

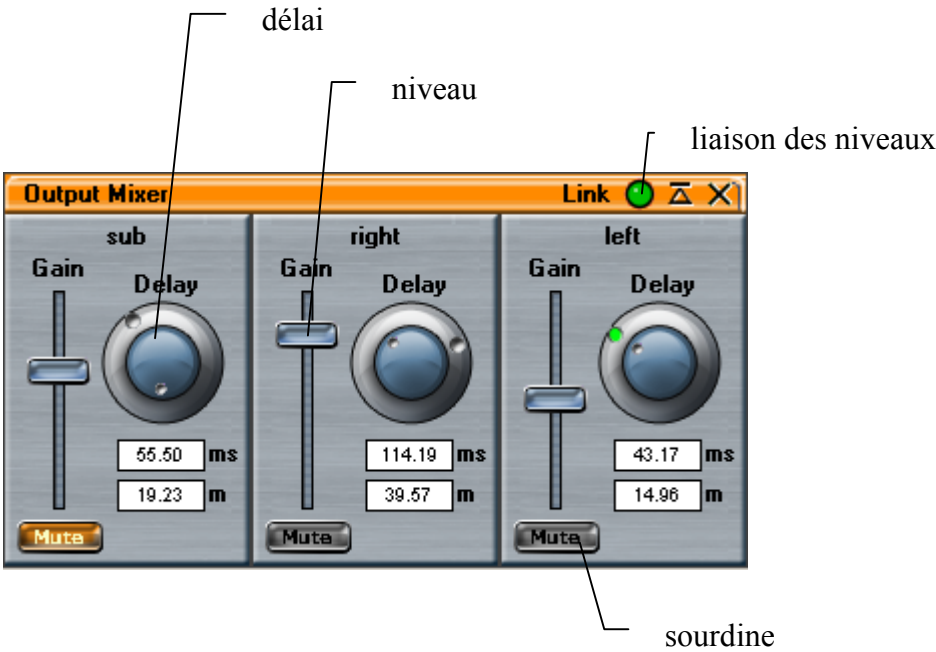




**Output Mixer**

La mixette de sortie *Output Mixer* comprend autant de sections identiques qu'il y a de systèmes. Les systèmes sont des combinaisons de filtres de crossover et d'égaliseurs pilotant une enceinte large bande, et sont du type 1 voie, 2 voies ou 3 voies. Ils sont présentés en détail au paragraphe suivant. La copie d'écran ci-dessous montre l'apparence de la mixette de sortie pour une installation stéréo avec un caisson de basse. Il y a trois section identiques (*left*, *right*, et *sub*).

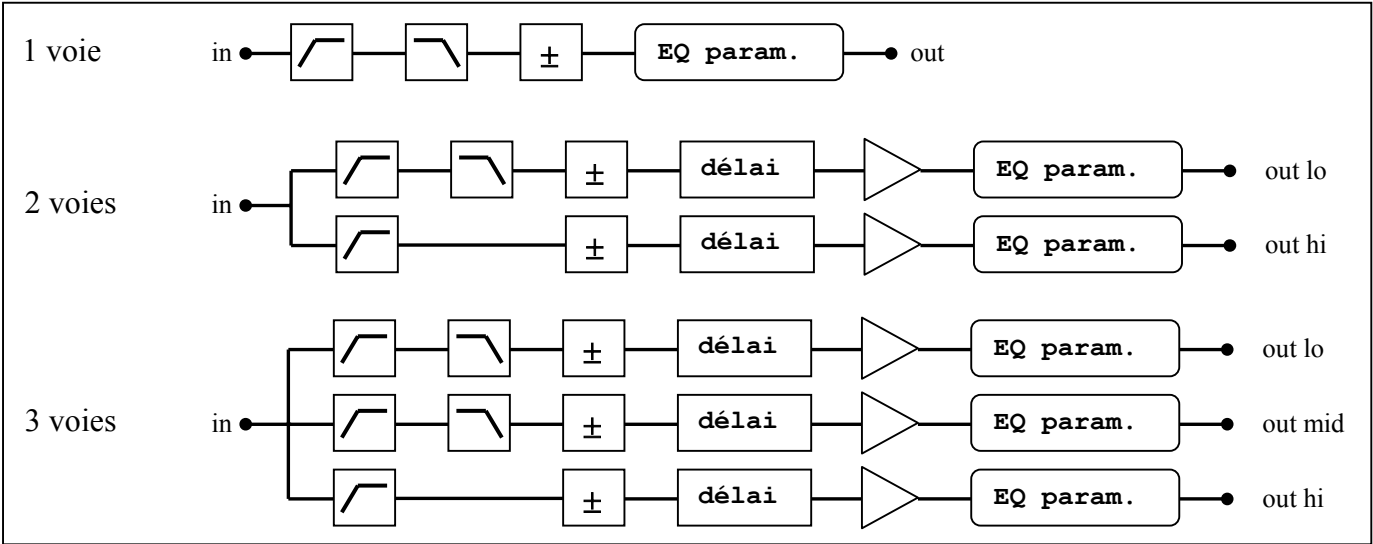
Chaque section est munie d'une commande de niveau, d'une commande de délai, et d'une commande de sourdine. Les commandes de niveaux de toutes les sections peuvent être liées de façon que le changement d'un niveau soit répercuté sur les autres sections, sans altérer les ajustements relatifs.



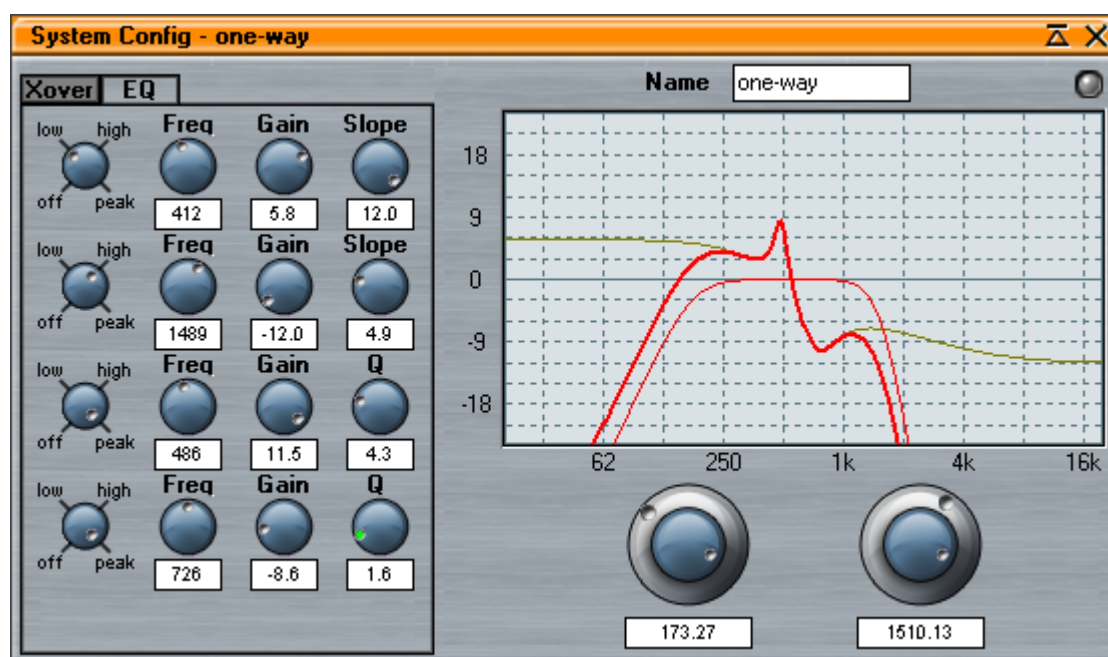
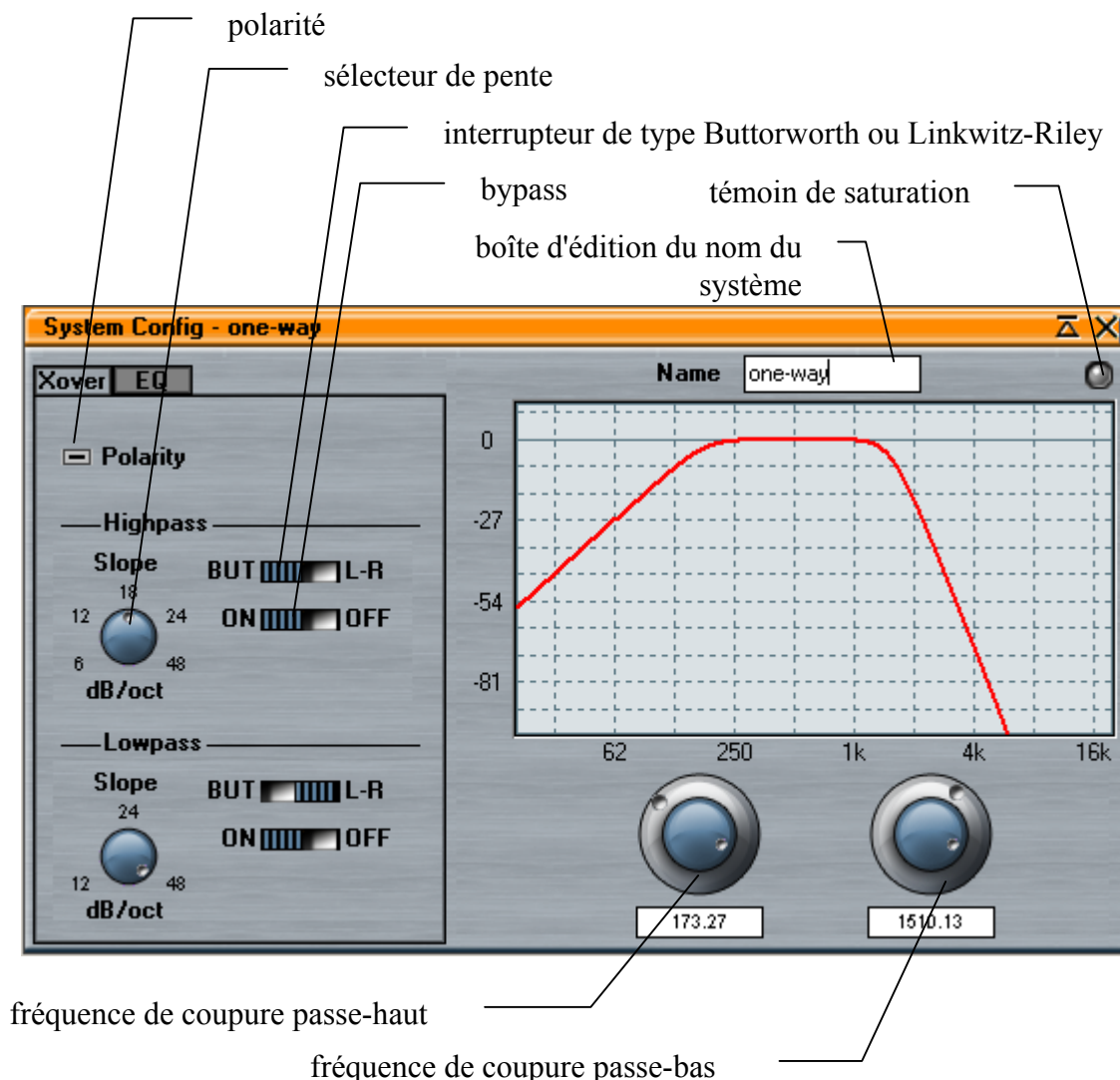
Spécifications de la mixette de sortie (Output Mixer)	
Niveau max de sortie	+6 dBu (= 0 dB <sub>FS</sub> )
Gain	ajustable -∞ à 0 dB
Délai	ajustable 0 à 150 ms

**Configuration des systèmes**

Les systèmes sont disponibles en 3 variations: à 1 voie, à 2 voies, et à 3 voies. Les schémas blocs ci-dessous donnent le détail de leur constitution.



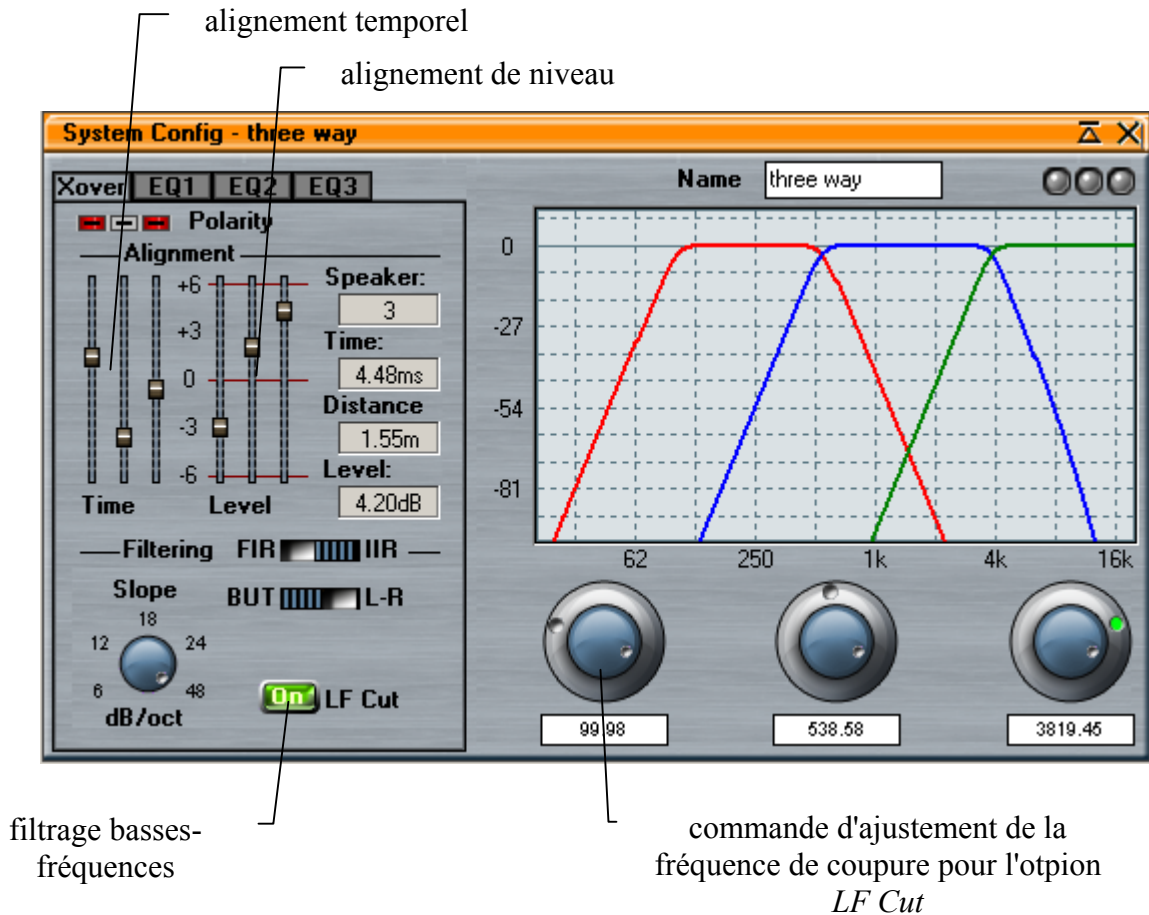
Les systèmes à 1 voie ont une entrée et une sortie, et offrent un passe-bas et un passe-haut indépendants. Par conséquent ils offrent un contrôle total du filtre de crossover. L'onglet EQ permet d'accéder aux paramètres de 4 filtres paramétriques entièrement configurables (figure en bas de page).



Les systèmes à 2 et 3 voies ont respectivement 2 et 3 sorties. Ils ont été conçus de façon à permettre une configuration ultra-rapide de l'installation (voir les exemples plus en avant). La configuration d'une installation par les systèmes multivoies impose les contraintes suivantes:

- Le type de crossover (Butterworth, Linkwitz-Riley ou FIR) est commun à tous les filtres du système.
- Les filtres d'un même système se chevauchent à la fréquence de coupure (-3 dB pour les filtres de Butterworth, -6 dB pour les filtres de Linkwitz-Riley et FIR).

La polarité des voies est automatiquement ajustée en fonction du type et de l'ordre du système, mais peut bien entendu être inversée par l'utilisateur. De plus, des commandes de délai (max. 10 ms) et de niveau (-6 dB à +6 dB) permettent d'aligner temporellement les baffles et de compenser les écarts de rendement. Enfin, en activant l'option *LF Cut*, un filtrage supplémentaire basses-fréquences est mis en fonction pour le cas où il est prévu d'ajouter un caisson de basse (L'option *LF Cut* n'est pas disponible lorsque les filtres sont du type FIR).



Indications supplémentaires:

- Il est possible de zoomer une partie de la courbe de réponse: cliquez et sélectionnez la région rectangulaire à zoomer. Pour revenir à l'affichage complet de la courbe, cliquez simplement sur la figure.
- Chaque voie est équipée de 4 filtres paramétriques.
- Des témoins, qui signalent une éventuelle saturation tant à hauteur du crossover qu'à celle du filtrage, sont présents en nombre égal au nombre de voies.

Spécifications des Systèmes ( <i>Systems</i> )	
Crossovers	Butterworth (6, 12, 18, 24, 48 dB/oct), Linkwitz-Riley (12, 24, 48 dB/oct), FIR <sup>2</sup> (max. 511 coefficients)
EQ paramétrique	4 filtres par voie. Gains ajustables -12dB / +12dB

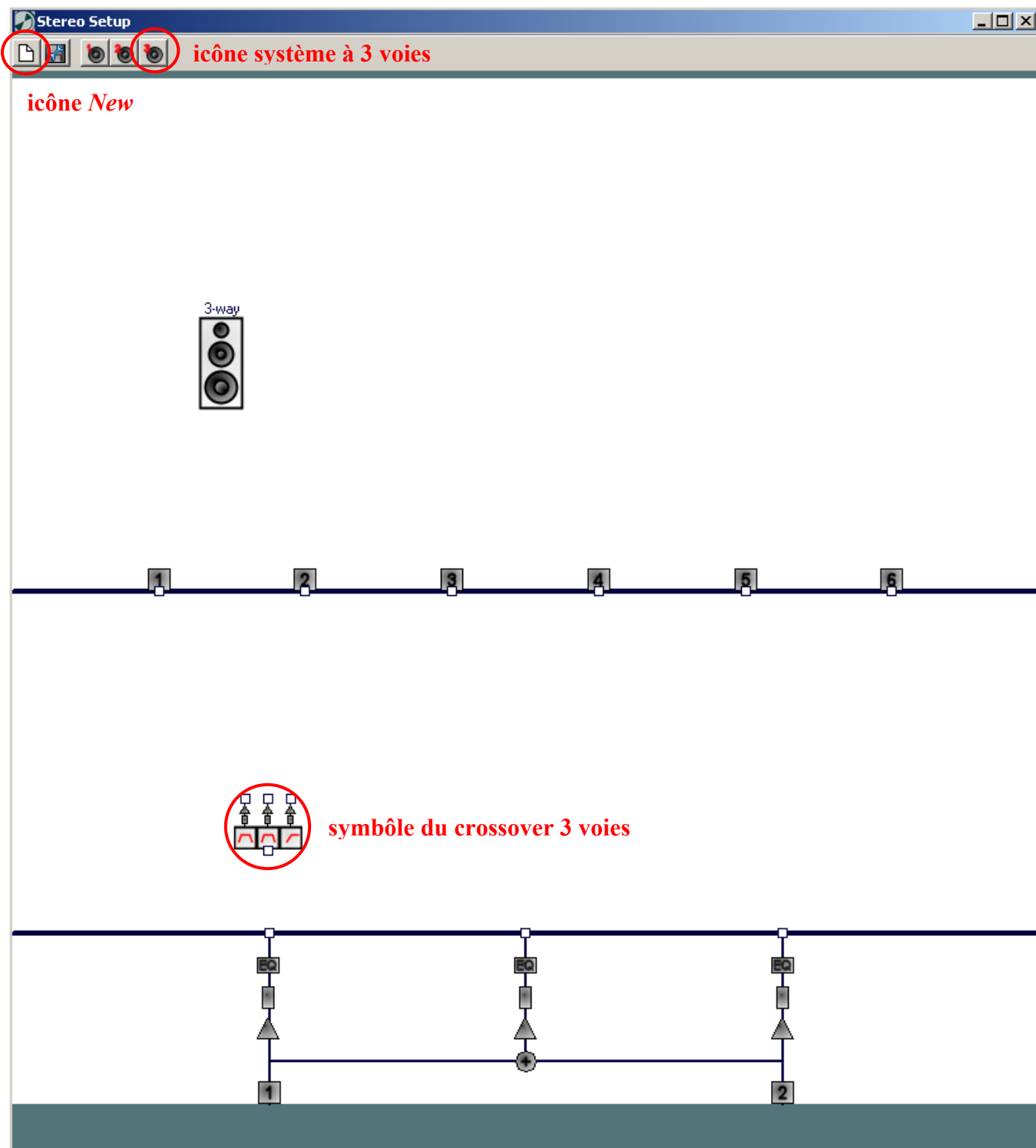
<sup>2</sup> Non-disponible pour les systèmes à 1 voie.

## Exemple 1: Stéréo 3 voies Linkwitz-Riley 12dB/oct

Les exemples qui suivent illustrent comment utiliser les systèmes de façon à effectuer la configuration de votre installation en un temps record. Certaines des commandes vues dans ces exemples n'ont pas été présentées auparavant, aussi nous recommandons de reproduire ces exemples de façon à assimiler ce que nous croyons être la meilleure manière d'utiliser la notion de système.

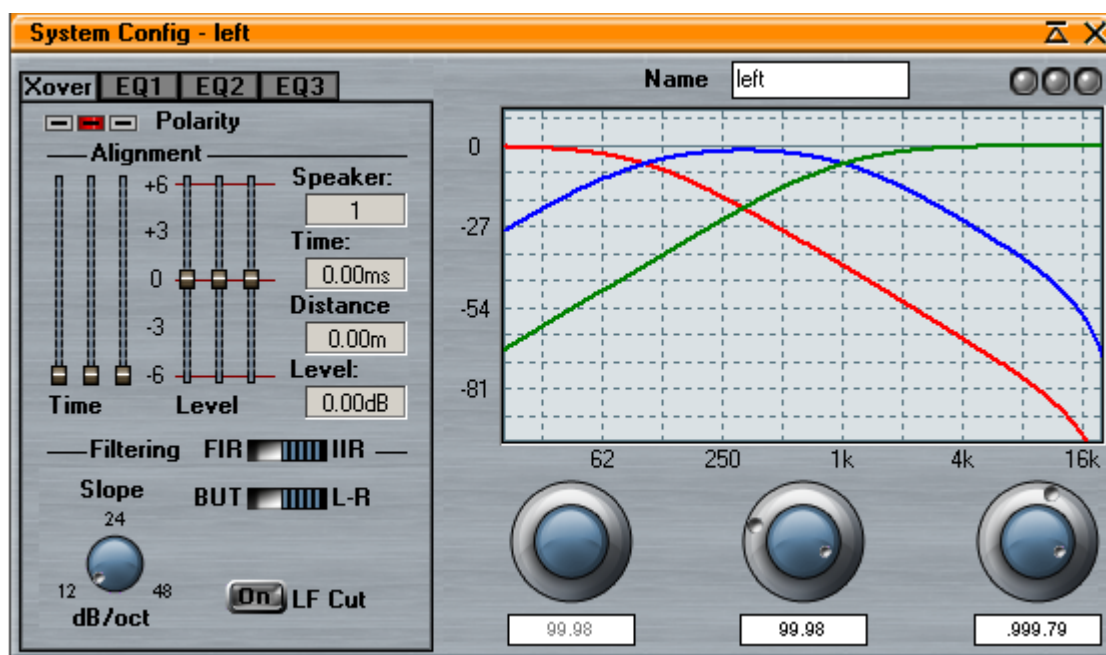
Ce premier exemple traite d'une paire d'enceintes trois voies ayant des fréquences de coupure à 100 Hz et 1000 Hz, et nous souhaitons mettre en œuvre un filtrage Linkwitz-Riley 12dB/oct sur chacune des 3 voies.

1. Pour commencer, cliquez sur l'icône *New* (voir figure ci-dessous).
2. Cliquez sur l'icône d'un système à 3 voies (ou cliquez à droite sur la fenêtre *Stereo Layout* et sélectionnez *insert 3-way system* dans le menu contextuel). Un système à 3 voies apparaît à l'écran.

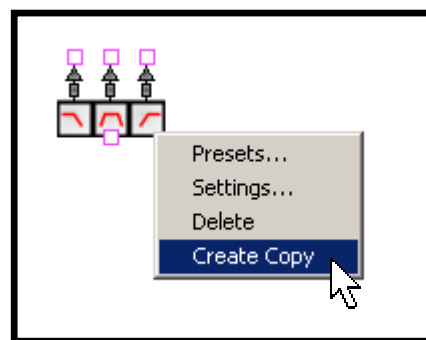
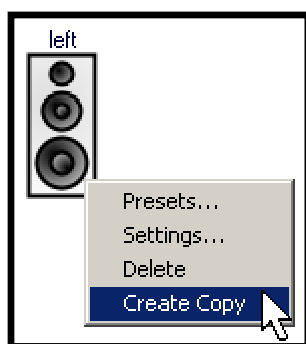


3. Double-cliquez sur le symbole du crossover 3 voies (ou *View* → *Systems* → *three-way* dans le menu principal) pour ouvrir la fenêtre de configuration du crossover.
4. Désactivez l'option *LFCut* si active.
5. Sélectionnez un filtrage de type IIR.
6. Choisissez un réseau de filtres crossover du type Linkwitz-Riley (*L-R*).
7. Positionnez le sélecteur de pente sur 12 dB/oct.
8. Tapez les fréquences de coupure dans les boîtes d'édition prévues à cet effet (ou utilisez les commandes rotatives).
9. Dans la boîte d'édition *Name*, introduisez le nom de votre système. Dans le cadre de cet exemple, nous avons choisi de l'appeler "left".

Vous avez terminé la configuration de base de ce premier système. Remarquez que la polarité de la seconde voie a été automatiquement inversée pour aligner les réponses à la fréquence de coupure (pour un réseau crossover Linkwitz-Riley 12dB/oct, les voies sont en opposition de phase à la fréquence de coupure). Si nécessaire, ajustez le niveau de chaque voie de façon à compenser les différences de rendement, et ajustez les délais si les baffles ne sont pas alignés.

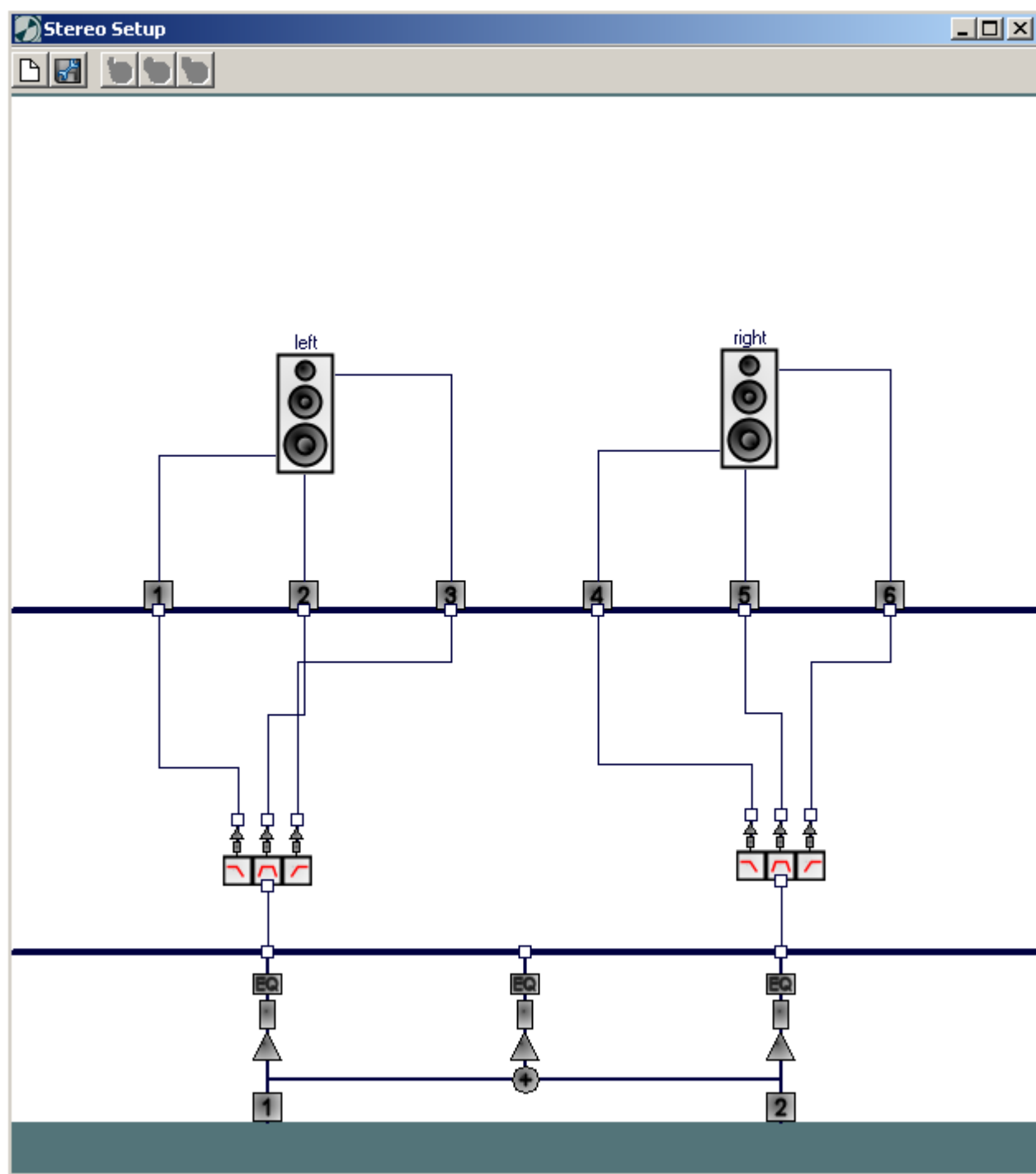


10. Nous faisons l'hypothèse que le canal droit est identique au canal gauche. Cliquez à droite sur le symbole du haut-parleur (ou sur le symbole du crossover), et sélectionnez *Create Copy* (créer une copie) dans le menu contextuel.

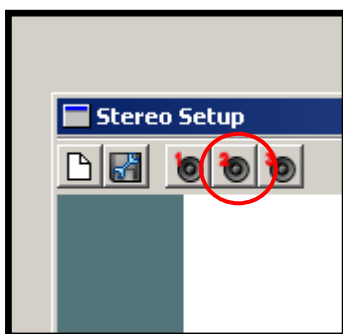


11. Editez le nom du système nouvellement créé – ici nous l'avons simplement appelé "right".
12. La dernière chose qu'il vous faut faire pour avoir un système opérationnel, c'est effectuer le routage. Cliquez sur les carrés (voir page suivante) et dessinez avec la souris le routage qui vous

convient, entre les entrées et les crossovers, et entre les crossovers et les sorties. Pour modifier un routage existant, il suffit de l'écraser en redessinant la nouvelle connexion désirée.



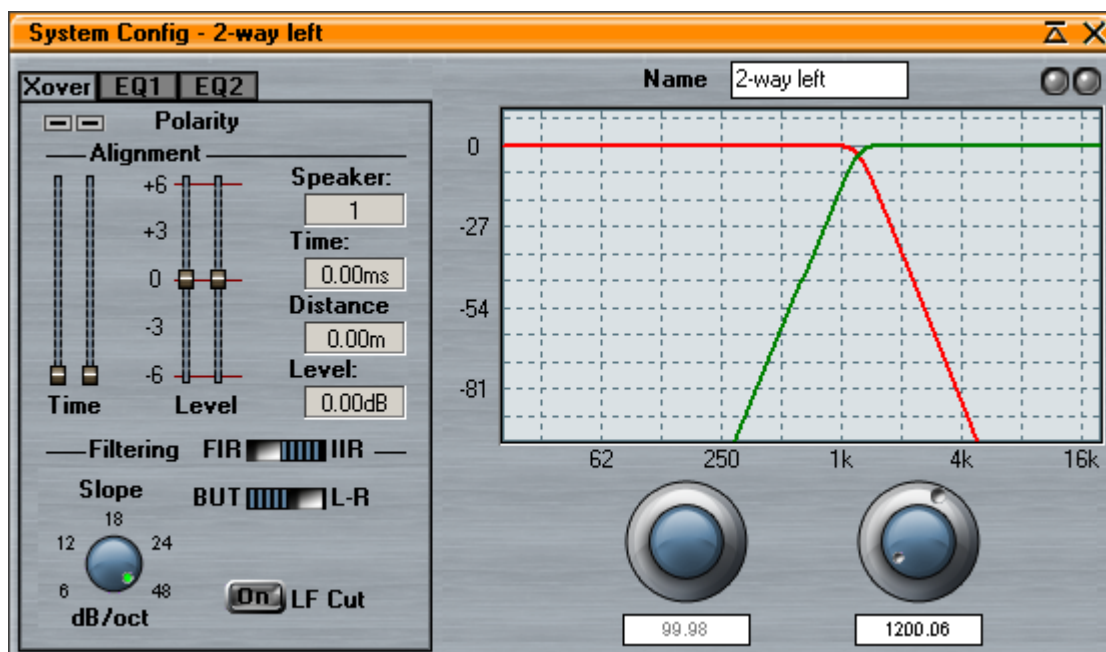
### Exemple 2: Stéréo 2 voies avec caissons de basse



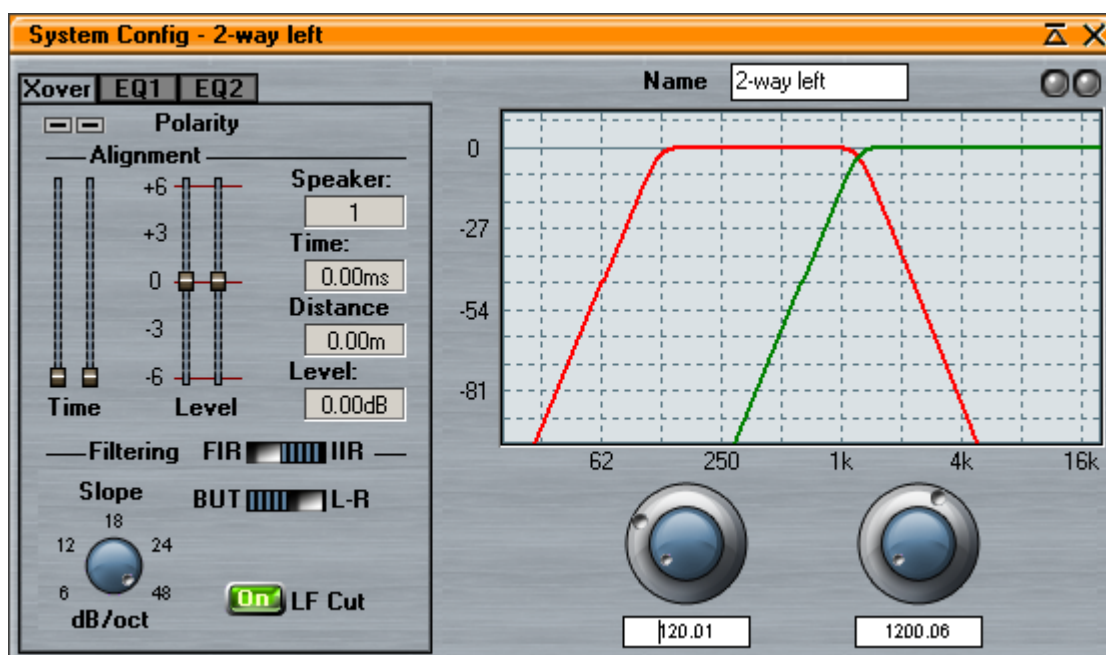
1. Cliquez sur le symbole du système à 2 voies (ou choisissez *insert 2-way system* dans le menu contextuel).
2. Double-cliquez sur le symbole du crossover 2 voies (ou *View* → *Systems* → *two-way* dans le menu principal) pour accéder la fenêtre de configuration du crossover).
3. Supposons maintenant qu'il nous faille un réseau de type Butterworth, avec une pente de 48dB/oct et une fréquence de coupure à 1200 Hz. Pour parvenir à la configuration désirée,



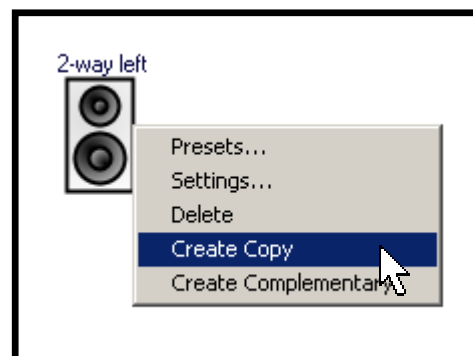
placez le commutateur *Filtering* en position *IIR*, le commutateur de type crossover sur *BUT*, sélectionnez la pente appropriée et introduisez la fréquence de coupure. Le résultat escompté est indiqué à la figure ci-dessous.



- Notre installation illustrée ici consiste en deux haut-parleurs large bande et deux caissons de basse. La bande de fréquences envoyée aux caissons doit être soustraite du signal à destination des enceintes large bande. Pour ce faire, activez l'option *LF Cut* et introduisez la fréquence de coupure des caissons (ici 120 Hz).



- Nous allons voir à présent quelques commandes particulières qui permettent de compléter la configuration en quelques clics. Dans le menu contextuel du système, sélectionnez *Create Copy* pour créer automatiquement un second système identique.

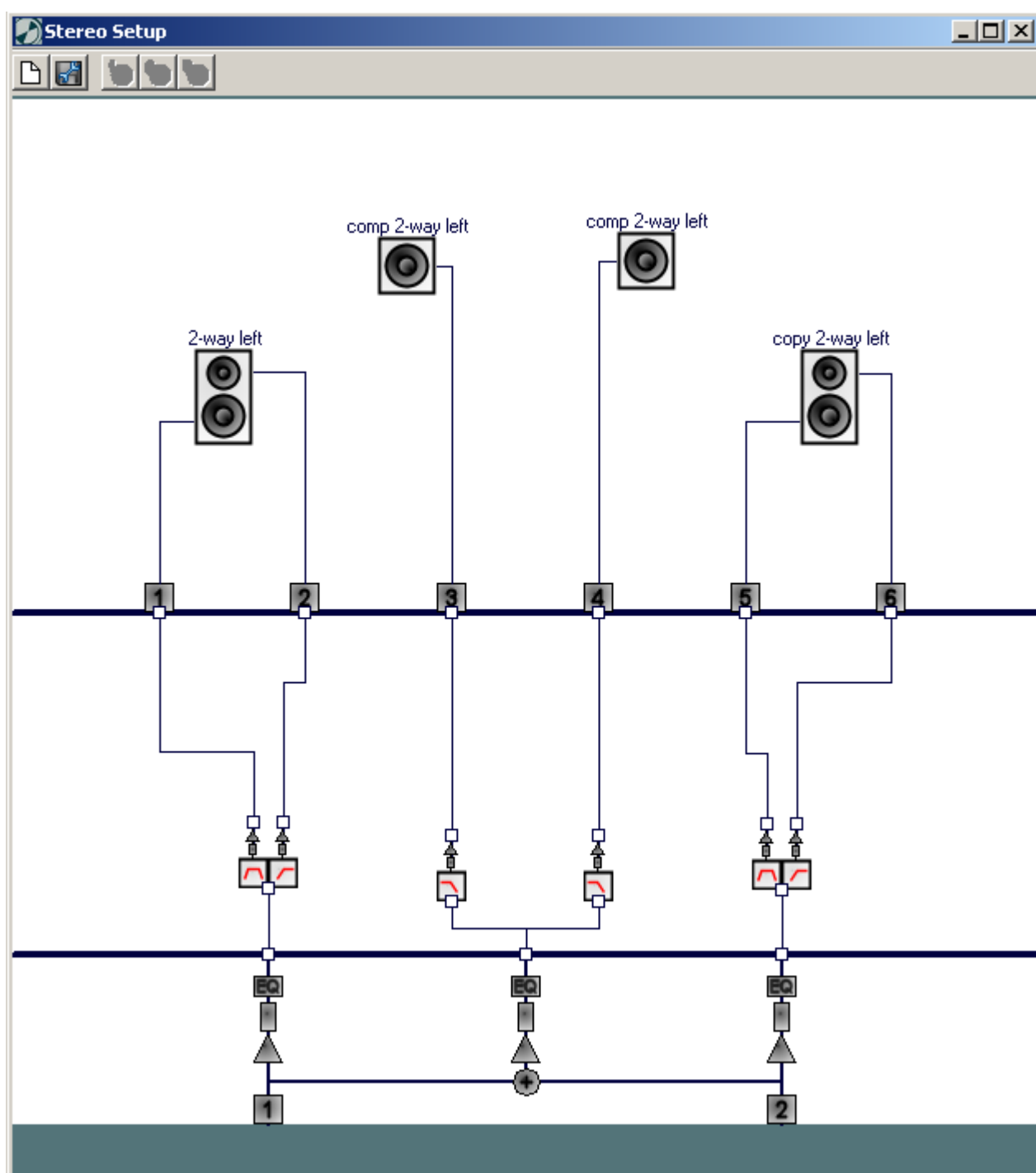




Toujours dans le menu contextuel, sélectionnez *Create Complementary* (créer complémentaire) pour configurer automatiquement un premier caisson de basse. Répétez l'opération pour le second caisson.

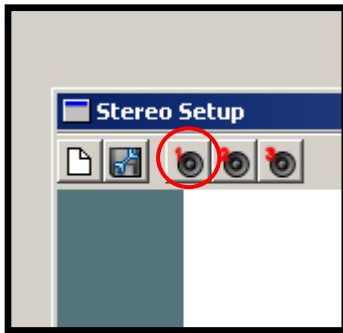


6. Voilà, vous en avez fini avec les crossovers. Afin d'achever votre configuration, il vous reste à effectuer le routage des signaux. Nous indiquons un routage possible ci-dessous, mais n'importe lequel peut convenir selon votre câblage.

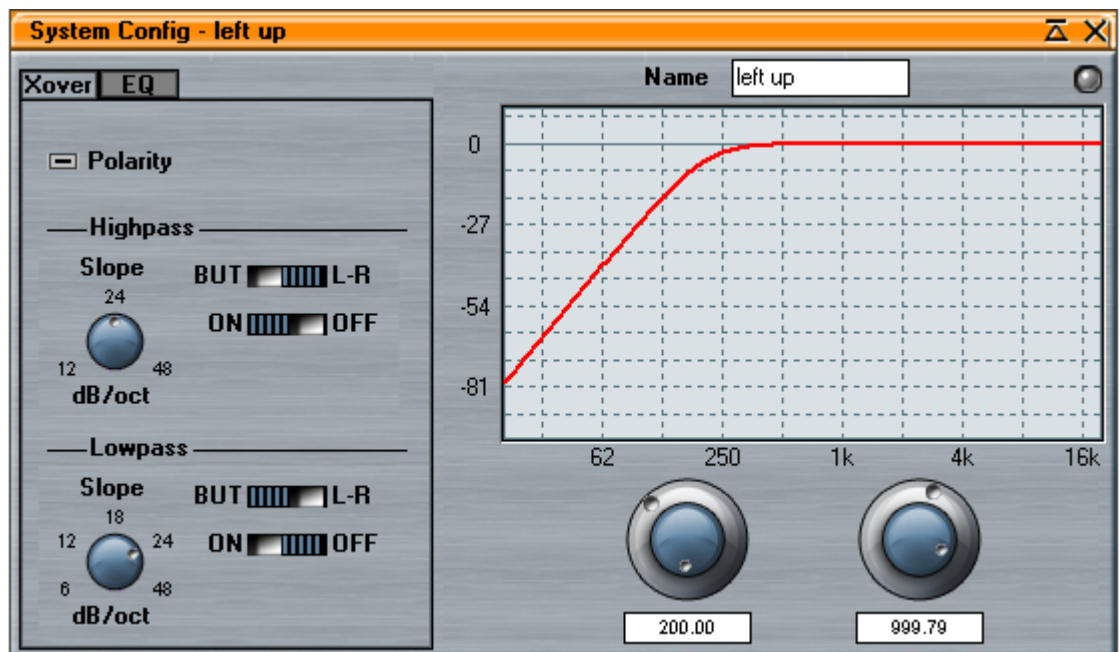


### Exemple 3: Double stéréo avec caissons de basse

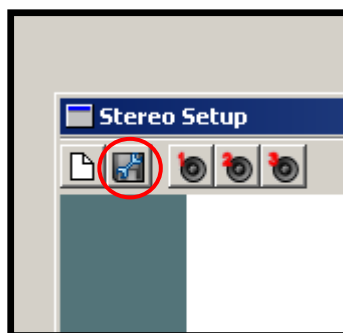
1. Cliquez sur l'icône du système à 1 voie (ou sélectionnez *insert 1-way* dans le menu contextuel).

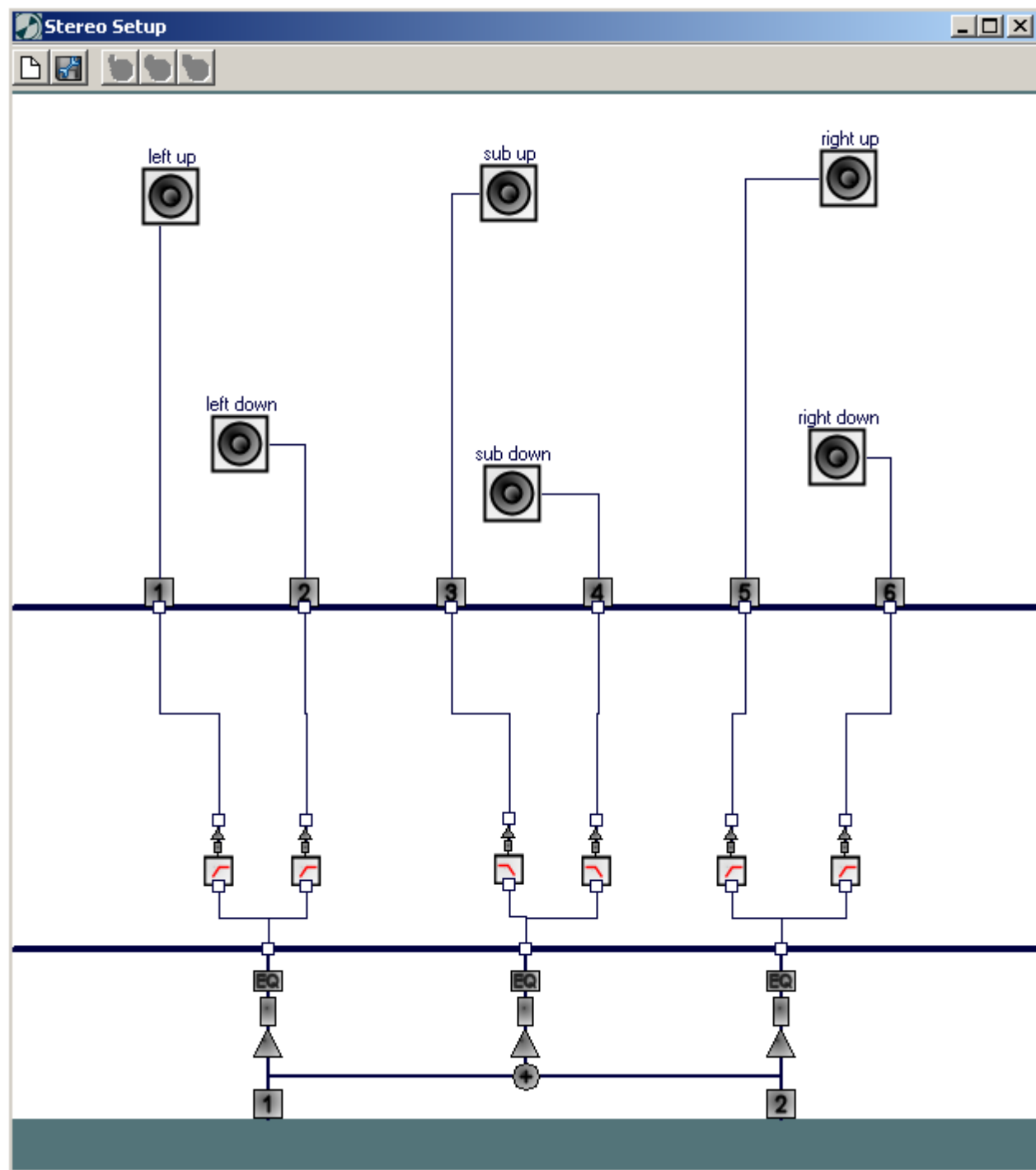


2. Double-cliquez sur le symbole du crossover 1 voie (ou *View → Systems → one-way* dans le menu principal) pour accéder à la feuille de configuration du système. Nous allons configurer ici un filtre passe-haut de type Linkwitz-Riley avec une fréquence de coupure à 200 Hz et une pente de 24 dB/oct (voir ci-dessous).



3. Dans le menu contextuel du système, sélectionnez 3 fois *Create Copy* pour créer trois copies identiques, et sélectionnez 2 fois *Create Complementary* pour paramétrer automatiquement les caissons de basse. Pour terminer, éditez les noms des systèmes et effectuez le routage.
4. Lorsque c'est fait, pensez à sauvegarder votre configuration parmi les presets pour un usage futur.



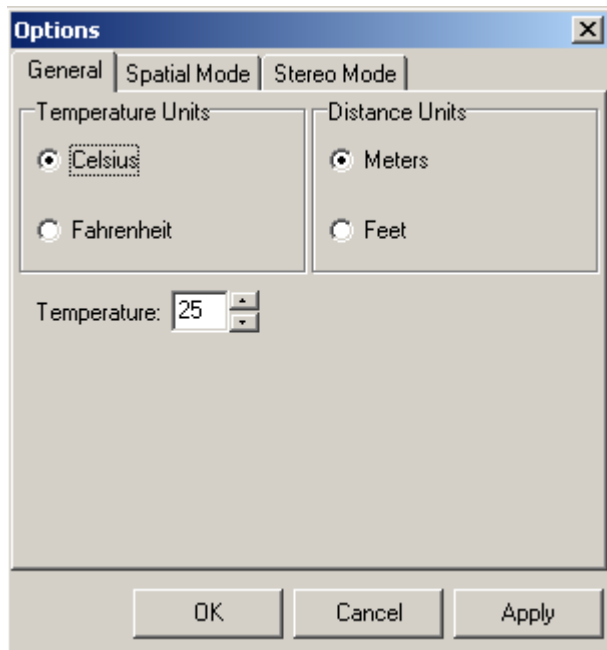


### Préférences

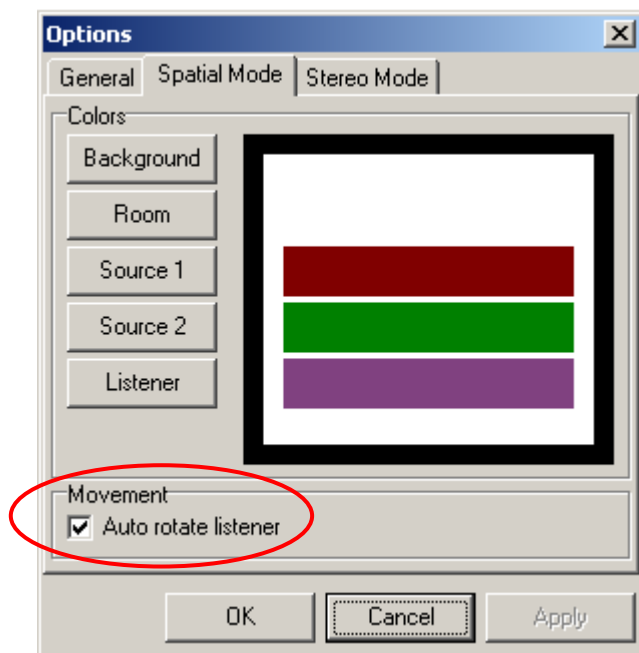
Une fenêtre d'*Options* est disponible via le menu principal: *Settings* → *Options...* .

Sous l'onglet *General*, vous êtes invité à définir vos préférences en matière d'unités de distance (mètre ou pied) et de température (degré Celsius ou Fahrenheit).

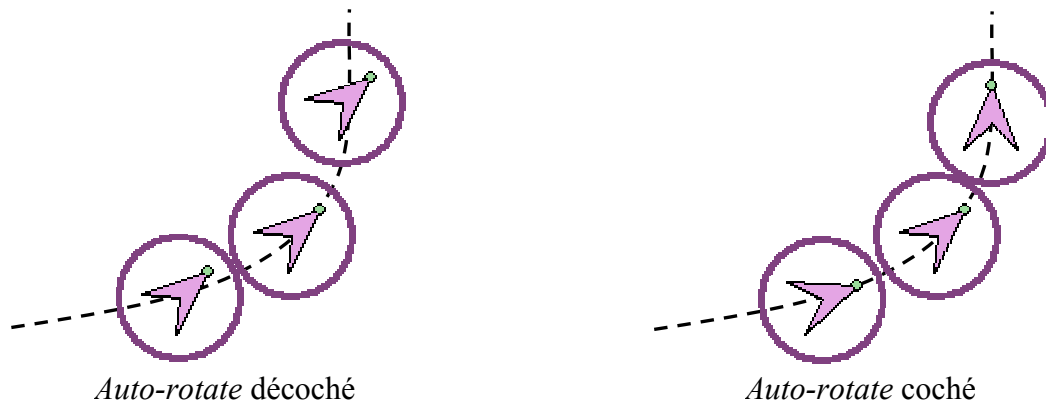
Vous pouvez également fournir une indication de la température ambiante, utile pour transformer les distances en délai temporel (la vitesse du son dépend de la température).



Les deux onglets suivants permettent de personnaliser les couleurs de l'affichage, aussi bien en mode spatial qu'en mode stéréo, ainsi que de définir le comportement de l'auditeur lorsqu'il parcourt une trajectoire (mode spatial uniquement).

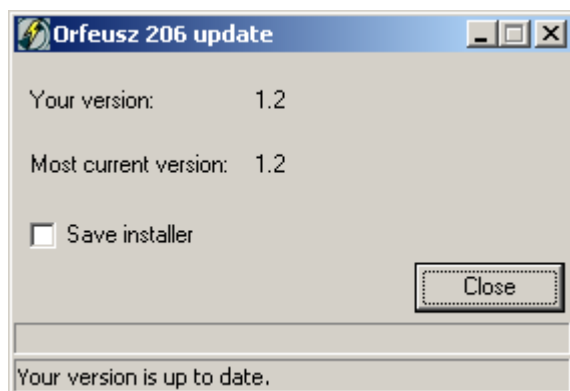


Lorsque l'option *Auto rotate listener* est cochée, l'auditeur est automatiquement orienté dans le sens de la trajectoire. Lorsque cette option est décochée, son orientation demeure constante (voir la figure ci-dessous).



## **Mise à jour**

Une commande de mise à jour est accessible depuis le menu principal: *Help* → *Update*. Lorsque cette commande est activée, Orfeusz206 va vérifier en ligne si une nouvelle version du programme est disponible au téléchargement. Assurez-vous que votre connexion Internet est opérationnelle.



S'il y a une nouvelle version, nous recommandons de procéder à la mise à jour. En effet, la nouvelle version offrira des fonctionnalités supplémentaires, et comprendra la correction des bugs éventuels.

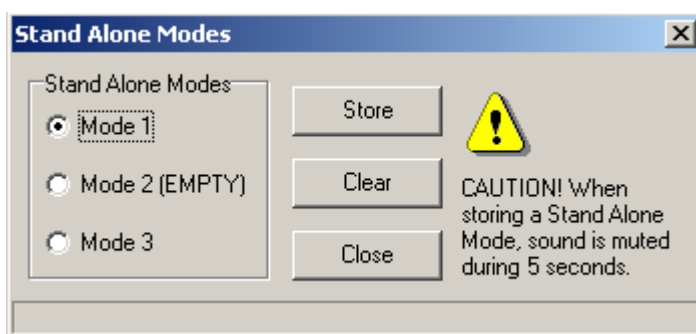
Lorsque la mise à jour s'achève, allumez l'unité externe et connectez l'application de contrôle. Si nécessaire, celle-ci transfèrera également vers l'unité un nouveau code pour le dsp.

La version de software courante est consultable à tout moment via le menu principal: *Help* → *About*....

## **Modes autonomes**

L'unité externe Orfeusz206 dispose d'un espace mémoire pour stocker 3 modes autonomes, pouvant être indifféremment des configurations spatiales statiques ou des configurations stéréo. En mode autonome, Orfeusz206 fonctionne sans établir de communication avec le PC – voir le chapitre 1<sup>er</sup> pour lancer un mode autonome.

Pour effacer ou sauvegarder un mode autonome, ouvrez la fenêtre *Settings* → *Stand Alone Modes*.... Sélectionnez l'emplacement que vous souhaitez modifier, et cliquez sur *Store* pour écraser la sauvegarde précédente, ou sur *Clear* pour seulement l'effacer. Le jeu de paramètres sauvegardé est l'image de votre configuration au moment où vous transmettez la commande de sauvegarde. En d'autres mots, ce que vous sauvegardez, c'est ce que vous avez à l'écran. En particulier, si Orfeusz est en mode spatial, vous sauvegardez une configuration spatiale, et de même, si Orfeusz est en mode stéréo, vous sauvegardez une configuration stéréo. Quand l'opération est terminée, cliquez sur *Close* pour retourner à l'exécution normale de l'application.



**Veillez noter que le son est mis en sourdine pendant 5 secondes lorsque Orfeusz transfère les paramètres dans sa mémoire.**

## Spécifications

### Caractéristiques de l'application de contrôle

<i>CONFIGURATION MINIMALE</i>	Processeur 1 GHz, 256 MB RAM, Windows™ 98/2000/XP
<i>AFFICHAGE RECOMMANDE</i>	Résolution 1280 x 1024 ou supérieure
<i>CONNEXION</i>	Min. 1 port USB libre
<i>PERIPHERIQUES OPTIONNELS</i>	Jusque 3 joysticks Contrôleur MIDI

### Spécifications matérielles

<i><b>AUDIO (à la fréquence d'échantillonnage de 48kHz)</b></i>	
<i>Entrées:</i>	2 (symétriques balancées)
<i>Sorties:</i>	6 (symétriques balancées)
<i>Connectique:</i>	Jacks 6.3 mm
<i>Niveau maximum en entrée:</i>	9 dBu
<i>Niveau maximum en sortie:</i>	6dBu
<i>Impédance d'entrée:</i>	9 kΩ
<i>Impédance de sortie:</i>	50 Ω
<i>Réponse en fréquence:</i>	+/- 0.05 dB (20Hz - 20kHz)
<i>Rapport signal/bruit</i>	101 dB non-pondérés @ 997 Hz
<i>Diaphonie:</i>	< -95 dB (20Hz - 20kHz)
<i><b>INTERFACE</b></i>	
<i>Connectique:</i>	USB type B
<i>Protocole:</i>	USB 2.0 conforme
<i><b>GENERAL</b></i>	
<i>Dimensions:</i>	Rack standard 1U (profondeur 216 mm)
<i>Poids:</i>	2.8 kg (6.2 lbs)
<i>Tension d'alimentations:</i>	100-240V (50-60Hz)
<i>Consommation:</i>	<15W
<i>Température d'utilisation:</i>	0°C à 50°C (32°F à 122°F)

## Annexe: Liste des paramètres contrôlables par MIDI

<b>List of MIDI Controllable Parameters</b> (MIDI Setup Add Menu Structure)			
Automove	Source 1	<b>Automove Speed</b>	
		<i>Automove Direction</i>	
		<i>Automove 1 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 2 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 3 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 4 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 5 Start/Stop</i>	
	Source 2	<i>Automove Speed</i>	
		<i>Automove Direction</i>	
		<i>Automove 1 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 2 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 3 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 4 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 5 Start/Stop</i>	
	Listener	<i>Automove Speed</i>	
		<i>Automove Direction</i>	
		<i>Automove 1 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 2 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 3 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 4 Start/Stop</i>	
		<i>Automove 5 Start/Stop</i>	
Effects	Channel 1	Flanger	<b>On/Off</b>
			<i>Strong</i>
			<i>Level</i>
			<i>Rate</i>
			<i>Delay</i>
			<i>Depth</i>
			<i>Feedback</i>
			<i>Mix</i>
		Vibrato	<i>On/Off</i>
			<i>Level</i>
			<i>Rate</i>
			<i>Delay</i>
			<i>Mix</i>
		Chorus	<i>On/Off</i>
			<i>Level</i>
			<i>Rate</i>
			<i>Delay</i>
			<i>Depth</i>
			<i>Mix</i>



<b>Effects (cont.)</b>	<b>Channel 1 (cont.)</b>	EQ	<i>On/Off</i>
			<i>Low Freq</i>
			<i>Low Gain</i>
			<i>Mid 1 Freq</i>
			<i>Mid 1 Q</i>
			<i>Mid 2 Gain</i>
			<i>Mid 2 Freq</i>
			<i>Mid 2 Q</i>
			<i>Mid 2 Gain</i>
			<i>High Freq</i>
			<i>High Gain</i>
	<b>Channel 2</b>	Flanger	<i>On/Off</i>
			<i>Strong</i>
			<i>Level</i>
			<i>Rate</i>
			<i>Delay</i>
			<i>Depth</i>
			<i>Feedback</i>
			<i>Mix</i>
		Vibrato	<i>On/Off</i>
			<i>Level</i>
			<i>Rate</i>
			<i>Delay</i>
			<i>Mix</i>
		Chorus	<i>On/Off</i>
			<i>Level</i>
			<i>Rate</i>
			<i>Delay</i>
			<i>Depth</i>
			<i>Mix</i>
		EQ	<i>On/Off</i>
			<i>Low Freq</i>
			<i>Low Gain</i>
			<i>Mid 1 Freq</i>
			<i>Mid 1 Q</i>
			<i>Mid 2 Gain</i>
			<i>Mid 2 Freq</i>
			<i>Mid 2 Q</i>
			<i>Mid 2 Gain</i>
			<i>High Freq</i>
			<i>High Gain</i>

<b>Master</b>	<b>Inputs</b>	<i>Mute 1</i>
		<i>Mute 2</i>
	<b>Outputs</b>	<i>Mute 1</i>
		<i>Mute 2</i>
		<i>Mute 3</i>
		<i>Mute 4</i>
		<i>Mute 5</i>
		<i>Mute 6</i>
		<i>Volume 1</i>
		<i>Volume 2</i>
		<i>Volume 3</i>
		<i>Volume 4</i>
		<i>Volume 5</i>
		<i>Volume 6</i>
<b>Movement</b>	<b>Source1</b>	<i>Fx</i>
		<i>Fy</i>
	<b>Source2</b>	<i>Fx</i>
		<i>Fy</i>
	<b>Listener</b>	<i>Fx</i>
		<i>Fy</i>
		<i>Azimuth</i>
		<i>Reference</i>
<b>Playlist Manager</b>	<i>Play</i>	
	<i>Stop</i>	
	<i>Next</i>	
	<i>Previous</i>	
	<i>Sync</i>	
<b>Spatial Effects</b>	<b>Channel 1</b>	<i>Spatial EQ On/Off</i>
		<i>Spatial Flanger On/Off</i>
		<i>Spatial Vibrato On/Off</i>
		<i>Spatial Chorus On/Off</i>
	<b>Channel 2</b>	<i>Spatial EQ On/Off</i>
		<i>Spatial Flanger On/Off</i>
		<i>Spatial Vibrato On/Off</i>
		<i>Spatial Chorus On/Off</i>
<b>Virtual Model</b>	<i>Boom On/Off</i>	
	<i>Modulation On/Off</i>	
	<i>Late Reverb Predelay</i>	
	<i>Reverb Colour</i>	
	<i>Late Reverb Volume</i>	