

MODULUS® II  
SERIES

Infinity®

**MODULUS® II**  
**SYSTEME HOME CINEMA**  
Mode d'emploi

FRANCAIS



**ATTENTION**

**RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE  
NE PAS OUVRIR**

ATTENTION : POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉLECTROCUTION, N'OUVREZ PAS LE PANNEAU ARRIÈRE OU LE CAPOT DE L'APPAREIL. IL NE CONTIENT AUCUN COMPOSANT QUI PUISSE ÊTRE ENTRETENU PAR L'UTILISATEUR. REPORTEZ-VOUS AUPRÈS D'UN SERVICE DE MAINTENANCE QUALIFIÉ.

 L'éclair flicé au centre d'un triangle équilatéral prévient l'utilisateur de la présence de courants élevés dans l'appareil, pouvant constituer un risque d'électrocution en cas de mise en contact avec les composants internes.

 Le point d'exclamation au centre d'un triangle équilatéral prévient l'utilisateur de la présence d'instructions importantes dans le mode d'emploi concernant la mise en œuvre et l'entretien de l'appareil.

ATTENTION : POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉLECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE OU À L'HUMIDITÉ

Déclaration de conformité

**CE**

Nous, Harman Consumer Group International  
2, route de Tours  
72500 Chateau-du-Loir  
France

Déclarons, en notre propre responsabilité, que le produit décrit dans ce mode d'emploi est conforme aux normes techniques :

EN 61000-6-3:2001  
EN 61000-6-1:2001

*Robin Marshall*  
Robin Marshall  
Harman Consumer Group International  
Chateau-du-Loir, France 05/04

Déclaration de conformité

**CE**

Nous, Harman Consumer Group International  
2, route de Tours  
72500 Chateau-du-Loir  
France

Déclarons, en notre propre responsabilité, que le produit décrit dans ce mode d'emploi est conforme aux normes techniques :

EN 55013:2001  
EN 55020:2002  
EN 61000-3-2:2000  
EN 61000-3-3:1995+A1:2001  
EN 60065:2002

*Robin Marshall*  
Robin Marshall  
Harman Consumer Group International  
Chateau-du-Loir, France 05/04

# A LIRE ! Précautions de sécurité importantes !

**1. Lisez les instructions.** Lisez toutes les instructions de sécurité et le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil.

**2. Conservez le mode d'emploi.** Conservez les instructions de sécurité et le mode d'emploi pour pouvoir le consulter ultérieurement.

**3. Tenez compte des mises en garde.** Observez les mises en garde que vous trouverez sur l'appareil ou dans le mode d'emploi.

**4. Suivez les instructions.** Suivez toutes les instructions de fonctionnement et d'utilisation de l'appareil.

**5. Eau et humidité.** Éloignez l'appareil des sources d'eau, ne le placez pas près d'une baignoire, d'un lavabo, d'un évier, d'un bac à linge, dans un sous-sol humide, près d'une piscine, etc.

**6. Accessoires.** Ne placez pas l'appareil sur un chariot, une console, un trépied, un support ou une table instable. En tombant, il risquerait de blesser gravement un enfant ou un adulte et de subir de sérieux dommages. N'utilisez ce genre de support que s'ils sont recommandés par le fabricant ou vendus avec l'appareil. Tout montage de l'appareil doit suivre les instructions du fabricant et utiliser les accessoires qu'il recommande.

**7. Montage sur un mur ou un plafond.** Avant de monter l'appareil contre un mur ou à un plafond, lisez attentivement les recommandations du fabricant.

**8. Ventilation.** Les fentes et les ouvertures pratiquées dans l'appareil sont destinées à assurer la ventilation, à garantir un fonctionnement fiable et à le protéger contre une surchauffe éventuelle. Elles ne doivent être ni bloquées, ni recouvertes. Veillez à ne pas les obstruer en plaçant l'appareil sur un lit, un canapé, un tapis ou toute surface similaire. Avant d'encaster l'appareil dans une bibliothèque ou une étagère vérifiez la présence d'un bon système de ventilation et suivez bien les instructions du fabricant.

**9. Chaleur.** Éloignez l'appareil des sources de chaleur telles que les radiateurs, les bouches d'air chaud, les cuisinières, ou de tout appareil produisant de la chaleur. S'il se trouve près d'un amplificateur,

vérifiez les contre-indications éventuelles auprès du fabricant.

**10. Sources d'énergie.** Cet appareil ne doit fonctionner qu'à partir du type de source d'énergie mentionné sur l'étiquette. Si vous n'êtes pas certain de la tension électrique de votre maison, consultez votre revendeur ou le fournisseur local d'électricité. Pour les appareils fonctionnant à piles ou à partir d'une autre source d'énergie, suivez les instructions de fonctionnement.

**11. Protection des cordons d'alimentation.** Veillez à ce que l'on ne puisse pas marcher sur les cordons d'alimentation ou qu'ils ne soient pas coincés sous ou derrière des objets. Faites particulièrement attention au niveau des fiches, des prises multiples et à la sortie de l'appareil.

**12. Nettoyage.** Débranchez l'appareil de la prise murale avant de le nettoyer. N'utilisez pas de nettoyant liquide ou aérosol. Servez-vous d'un chiffon humide.

**13. Période d'inutilisation.** Débranchez le cordon d'alimentation de l'appareil si vous ne l'utilisez pas pendant de longues périodes.

**14. Foudre.** Pour une protection accrue de l'appareil lors d'un orage ou lorsqu'il reste sans surveillance et inutilisé pendant de longues périodes, enlevez la fiche de la prise murale et débranchez l'antenne ou le câble. L'appareil sera ainsi protégé des risques d'endommagement provoqués par la foudre ou une surtension du secteur.

**15. Surcharge.** Évitez de surcharger les prises murales, les rallonges ou les prises multiples, cela risquerait de provoquer un incendie ou une décharge électrique.

**16. Pénétration d'objet ou de liquide.** N'introduisez jamais d'objets dans les ouvertures de l'appareil, ils risqueraient d'entrer en contact avec des points de tension dangereux ou de provoquer un court-circuit qui pourrait être à l'origine d'un incendie ou d'une décharge électrique. Ne renversez jamais de liquide sur l'appareil.

**17. Endommagement nécessitant une réparation.**

Débranchez l'appareil de la prise murale et faites appel à un personnel qualifié dans les cas suivants :

- a. Le cordeau d'alimentation ou la fiche sont endommagés ; ou
- b. Des objets sont tombés dans l'appareil ou un liquide s'y est déversé ; ou
- c. L'appareil a été exposé à la pluie ou à de l'eau ; ou
- d. L'appareil ne fonctionne pas normalement lorsque vous suivez le mode d'emploi. N'effectuez que les réglages mentionnés dans le mode d'emploi pour éviter de provoquer des dommages nécessitant une intervention plus importante d'un technicien qualifié pour quel l'appareil fonctionne à nouveau normalement ; ou
- e. L'appareil est tombé ou son boîtier est endommagé ; ou
- f. L'appareil ne fonctionne pas normalement ou ses performances sont nettement moindres.

**18. Accessoires.** N'utilisez pas d'accessoires non recommandés par le fabricant de l'appareil, ils pourraient constituer un danger.

**19. Remplacements des pièces.** S'il faut remplacer certaines pièces, vérifiez que le réparateur utilise bien des pièces stipulées par le fabricant, ou qui ont les mêmes caractéristiques que les pièces d'origine. Des remplacements non agréés risquent de provoquer un incendie, une décharge électrique ou d'autres dangers.

**20. Contrôle de sécurité.** Lorsque qu'un réparateur vient de remplacer ou de réparer une pièce, demandez-lui d'effectuer des contrôles de sécurité pour vérifier le bon fonctionnement de l'appareil.

**21. Réparation.** N'essayez pas de réparer l'appareil vous-même. En ouvrant ou en ôtant les couvercles, vous pourriez de vous exposer à une tension dangereuse ou à d'autres risques. Pour toute réparation, faites appel à un personnel qualifié.

# MODE D'EMPLOI DU SYSTEME HOME CINEMA MODULUS II

## Table des matières

ii	Précautions importantes de sécurité
iv	Introduction
iv	Technologie
iv	Ceramic Metal Matrix Diaphragms (CMMD)
iv	Conception acoustique adaptée à la pièce
1	Déballage du système
2	Organisation de votre système
2	Placement
5	Connexions des enceintes centrale et satellite
6	Contrôles du subwoofer
7	Connexions du subwoofer
8	Utilisation
9	Système d'optimisation des basses adaptée à la pièce (R.A.B.O.S.)
10	Contenu du CD de test R.A.B.O.S.
10	Sonomètre R.A.B.O.S. (RSLM)
15	Ce qu'il faut mesurer, ce qu'il faut faire
18	Réglage de l'égaliseur R.A.B.O.S.
19	Équilibre final du système
19	Entretien et dépannage
20	Caractéristiques
21	Relevés de mesure R.A.B.O.S.

## INTRODUCTION

Le système Home Cinéma Modulus II d'Infinity est un système compact et efficace, composé de satellites universels, d'un canal central et d'un subwoofer, idéal pour la reproduction de l'audio multicanaux et du son du cinéma à domicile. De conception universelle, les enceintes satellite peuvent être placées virtuellement n'importe où sur des étagères ou des supports, ou fixées sur un mur grâce à l'embase fournie. Le canal central peut être facilement placé sur le téléviseur ou sur une étagère en dessous. Le subwoofer alimenté fournit des performances de basse exceptionnelles, grâce à un design compact et facile à installer.

### A propos de ce manuel

Pour profiter de votre nouveau système Home Cinéma Modulus II, lisez et appliquez toutes les instructions présentées dans ce guide, ainsi que celles figurant dans le manuel utilisateur des composants associés de votre système audio. Conservez toutes les instructions pour référence future.

## TECHNOLOGIE

Les haut-parleurs Modulus intègre des technologies innovantes, implémentées par nos ingénieurs après des heures et des heures d'écoute subjective et de séances d'évaluation. Au final, ceux-ci ont conçu un haut-parleur apte à reproduire les signaux des sources sonores de manière précise et réaliste avec un minimum de distorsion et de coloration.

### Ceramic Metal Matrix Diaphragms™ (C.M.M.D.)

Les concepteurs de haut-parleurs savent, depuis maintenant plusieurs décennies, que le transducteur idéal est rigide, sans compromis sur la légèreté et à haut degré d'inertie (capacité du matériau à absorber l'énergie). Le transducteur C.M.M.D. Infinity constitue en l'occurrence un progrès technologique. Les éléments en céramique représentent une nouvelle classe de matériau pour les haut-parleurs, offrant de bien meilleures performances. La céramique est plus rigide que le métal, plus légère que le plastique et les autres matériaux composites habituels, et présente une meilleure capacité d'absorption. Les transducteurs en céramique constituent donc un pas de géant vers le "transducteur idéal."

Pour les tweeters, la technologie C.M.M.D. est supérieure, en termes de rigidité et d'amortissement, aux métaux et matériaux traditionnels utilisés pour les dômes. Pour les woofers et les médiums, elle offre une grande précision de déplacement de l'équipage sur toute la plage de fréquences du transducteur, éliminant complètement les problèmes de coloration dus à la déformation de la membrane et réduisant les distorsions de manière drastique. Enfin, les performances des haut-parleurs C.M.M.D. ne sont pas affectées par l'humidité, l'ardeur du soleil, ni les températures extrêmes.

En plus de diaphragmes en céramique, les transducteurs des haut-parleurs satellite et de canal central du système Modulus incorporent un blindage magnétique intégral, permettant leur utilisation proche des téléviseurs et des moniteurs vidéo.

### Conception acoustique adaptée à la pièce

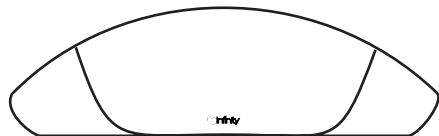
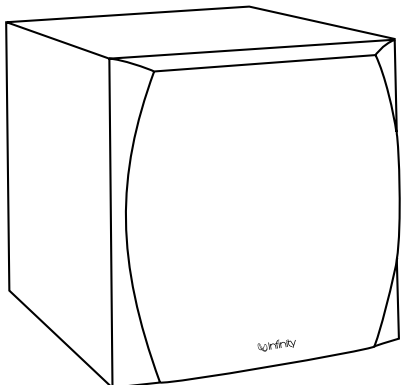
Les qualités du pilote ne constituent pas la seule condition pour des performances exceptionnelles. Les ingénieurs d'Infinity ont compris que la pièce dans laquelle l'enceinte est placée peut énormément affecter ses performances. Pour garantir que les enceintes Modulus II reproduiront le son de manière exceptionnelle même dans l'environnement d'écoute le plus commun, Infinity a conçu le système breveté d'optimisation des basses adaptée à la pièce R.A.B.O.S.™ (Room Adaptive Bass Optimization System™). Avec une seule bande d'égalisation paramétrée, le subwoofer Modulus II peut être réglé pour maîtriser n'importe quelles résonances problématiques des basses de la pièce en dessous des 80Hz.

Nous espérons que vous avez apprécié cette brève introduction à la technologie utilisée pour le système de cinéma à domicile Modulus II. Si vous souhaitez en savoir plus sur la technologie et la conception de Modulus II, veuillez demander à votre revendeur Infinity les livres blancs CMMD et R.A.B.O.S. Les livres blancs peuvent aussi être téléchargés sur le site web d'Infinity à [www.infinitysystems.com](http://www.infinitysystems.com).

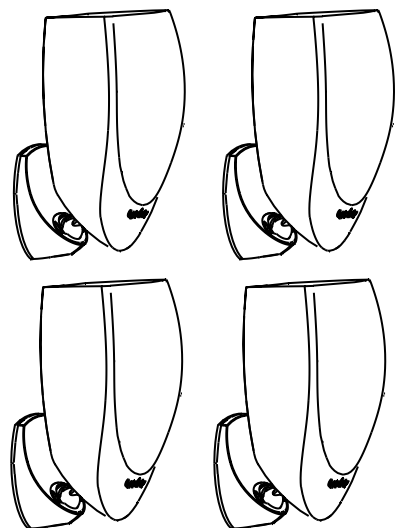
## Déballage du système

Déballer soigneusement le système. Si vous soupçonnez des dommages occasionnés pendant le transport, signalez-le immédiatement à votre revendeur et/ou à l'entreprise de livraison. Conservez le carton et les matériaux d'emballage pour une future utilisation. Ouvrez l'emballage et vérifiez le contenu suivant :

- (1) Subwoofer amplifié Modulus II

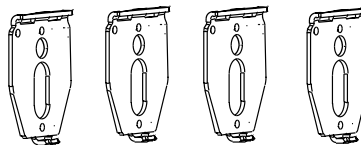


- (1) Enceinte du canal central Modulus II

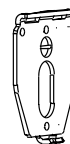



- (4) Enceintes satellite Modulus II (avec embase jointe)

- (4) Équerre à fixer au mur Modulus II (jointe à l'embase du satellite)

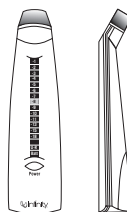


- (1) Équerre à fixer au mur avec niveau à bulle.



- Clé Allen (située derrière le cache en caoutchouc de l'embase du satellite) 

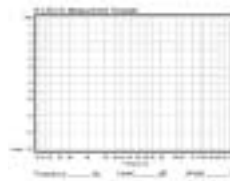
- (1) Kit R.A.B.O.S., contenant :



Sonomètre



CD de test R.A.B.O.S.



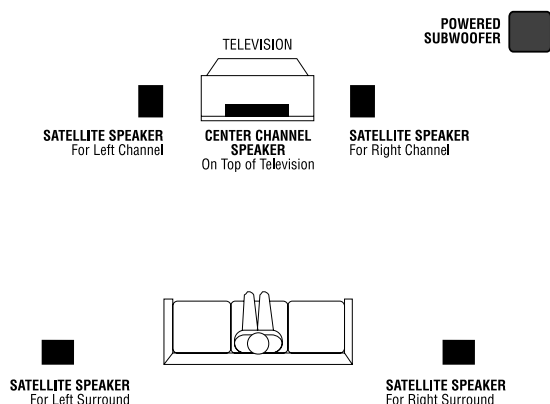
Relevés de graphique



Sélecteur de largeur de bande

## ETUDIER VOTRE SYSTÈME

Avant de décider du meilleur emplacement de vos haut-parleurs, étudiez votre pièce et la Figure 1.



**FIGURE 1** — Cette vue du dessus montre une installation type. Les haut-parleurs satellite reproduisent le son des canaux avant et surround. Le canal central reproduit le son et le dialogue. Le subwoofer de puissance génère les basses pour les effets et la musique.

## PLACEMENT

**REMARQUE** : Vous pouvez placer les haut-parleurs satellites directement sur une étagère, ou les monter sur un mur, à l'aide de l'embase/support fournis.

Attention : Dans certaines conditions, les pieds en caoutchouc peuvent tacher ou décolorer des surfaces aux couleurs claires et délicates. Placez un tapis ou une protection sous les pieds en caoutchouc, évitant ainsi toute marque ou décoloration.

### Canaux avant, gauche et droit

Pour les canaux avant, gauche et droit, placez un satellite à gauche et l'autre à droite du téléviseur, comme illustré dans la Figure 1. Les haut-parleurs étant blindés magnétiquement, vous pouvez les placer à côté du téléviseur sans déformer l'image du fait du champ magnétique.

### Canal central

Pour le canal central, placez le haut-parleur directement sur ou sous le téléviseur. Utilisez une étagère si le téléviseur n'offre pas une plate-forme stable.

### Canaux surround

Pour les canaux surround gauche et droit, placez un haut-parleur à gauche et l'autre à droite, à côté ou derrière la zone d'écoute.

### Subwoofer

L'installation d'un subwoofer pouvant s'avérer quelque peu plus compliquée que l'installation des satellites, lisez attentivement cette section avant de connecter le subwoofer à votre système. Pour toute question concernant l'installation, contactez votre revendeur Infinity.

Les performances du subwoofer sont directement liées à son placement dans la pièce d'écoute et à l'alignement du subwoofer sur les haut-parleurs satellite. Le réglage du volume du subwoofer par rapport aux haut-parleurs gauche et droit est également critique, car vous devez intégrer le subwoofer harmonieusement à l'ensemble du système. Si vous réglez le volume du subwoofer à une valeur trop élevée, les basses seront exagérées. Si vous réglez le volume trop bas, le bénéfice du subwoofer est éliminé.

Voici quelques informations supplémentaires concernant l'installation qui peuvent s'avérer utiles. Il est généralement considéré que les basses fréquences (inférieures à 125 Hz) sont non directionnelles et donc, que l'emplacement d'un subwoofer dans une pièce d'écoute n'est pas critique. Bien qu'en théorie les longueurs d'onde plus grandes de fréquences extrêmement basses sont essentiellement non-directionnelles, lors de l'installation d'un subwoofer dans l'enceinte confinée d'une pièce, des réflexions, des ondes stationnaires et des absorptions générées dans la pièce influencent considérablement les performances de tout système de subwoofer. Par conséquent, l'emplacement spécifique du subwoofer devient important, et nous conseillons vivement de tester plusieurs emplacements avant de choisir l'emplacement final. L'emplacement variera en fonction de votre pièce (par exemple la pièce permet le placement du subwoofer près de l'un des satellites) et de la quantité et de la qualité de basse nécessaires.

The R.A.B.O.S. guide, which begins on page 9, will also assist you in optimizing bass response for your room.

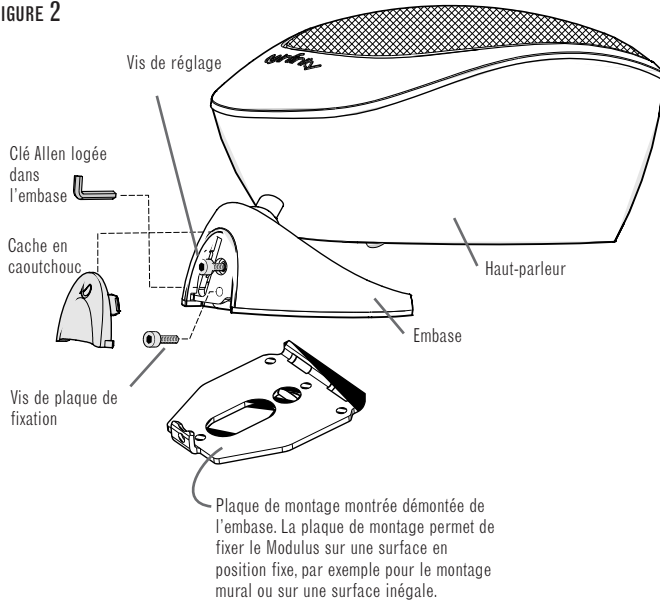
# INSTALLER LES SATELLITES

## Placement sur une étagère

1. Sortez les satellites Modulus de la boîte. Otez le cache en caoutchouc de l'embase et sortez la clé Allen.

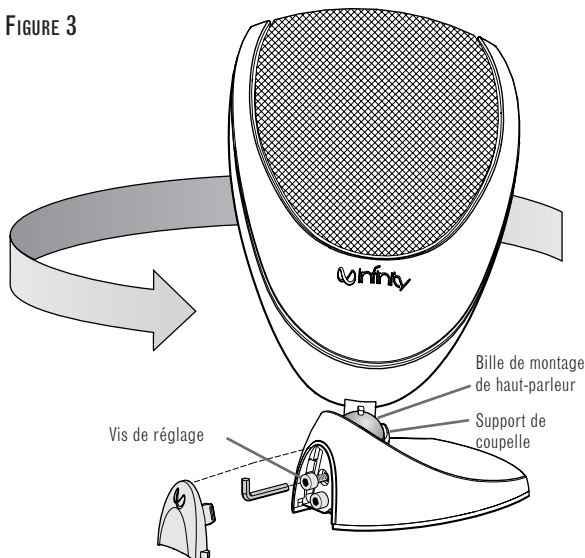
*NOTE: To prevent damage to the mounting ball, do not rotate the speaker unless the adjustment screw has been loosened.*

FIGURE 2



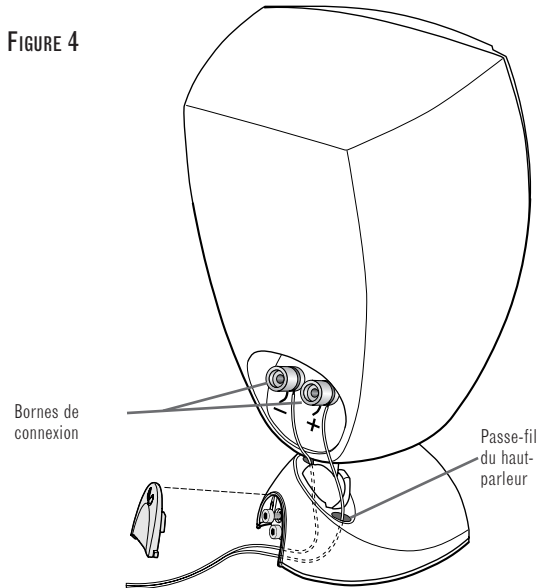
2. Utilisez la clé Allen pour desserrer la vis de réglage (selon nécessaire), permettant à la bille de montage du haut-parleur de tourner librement dans le support de coupelle.

FIGURE 3



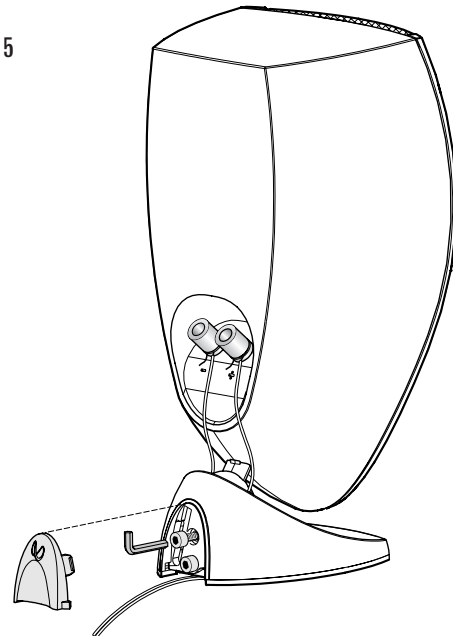
3. Passez les fils du haut-parleur par l'arrière de l'embase et dans les trous de fils de haut-parleur situés sur les côtés gauche et droit du support de coupelle (voir page 5, Figure 9, pour les connexions des fils).

FIGURE 4



4. Tournez le haut-parleur sur sa base, dans la position de placement sur étagère, comme illustré ci-dessous. Serrez la vis de réglage à l'aide de la clé Allen (bloquant le haut-parleur en position) et remontez le cache.

FIGURE 5



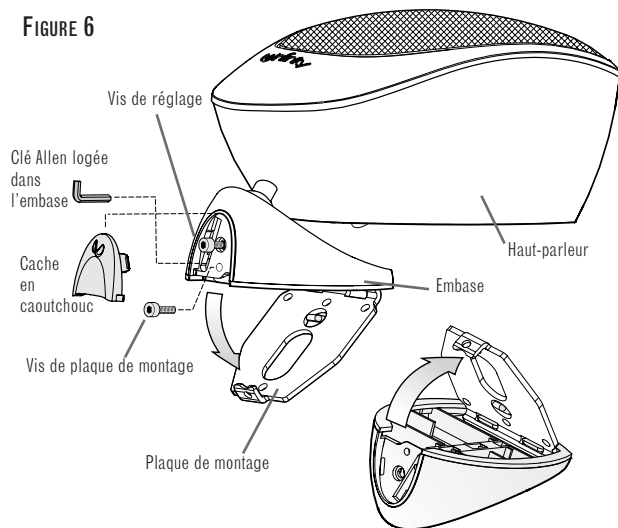
# INSTALLER LES SATELLITES

## Montage mural

Remarque : Le client est responsable du choix et de l'utilisation correctes du matériel de fixation (disponible dans des quincailleries) assurant le montage mural correct et sûr des haut-parleurs.

1. Sortez le Modulus de sa boîte. Retirez le cache en caoutchouc de l'embase et sortez la clé Allen. Utilisez la clé Allen pour démonter la vis de la plaque de montage et la plaque de montage de l'embase.

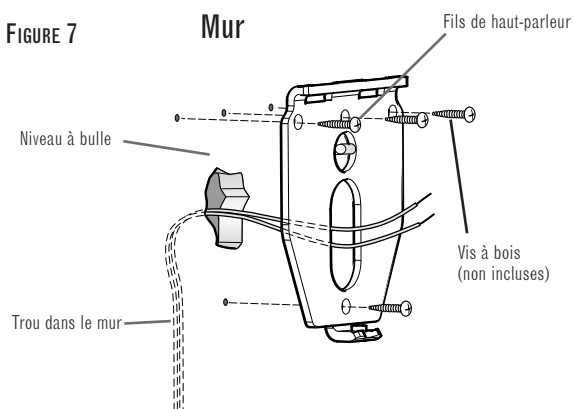
FIGURE 6



2. Fixez la plaque de montage dans des chevilles murales, à l'aide de 4 vis d'une longueur minimale de 30 mm. Si la fixation est effectuée sur des cloisons sèches ou du placoplâtre d'une profondeur minimale de 12 mm, utilisez des fils avec des inserts ou des ancrages en plastique. L'une des plaques de montage du système Modulus inclut un niveau à bulle pour le montage de niveau sur le mur. Utilisez cette plaque de montage comme gabarit pour les plaques dépourvues de niveau à bulle.

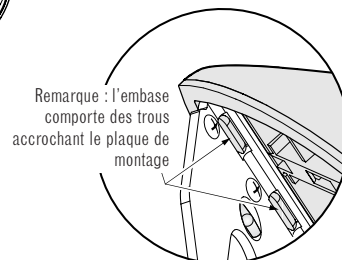
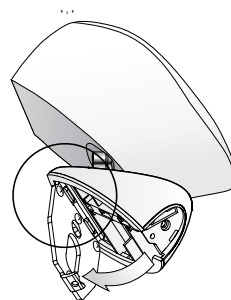
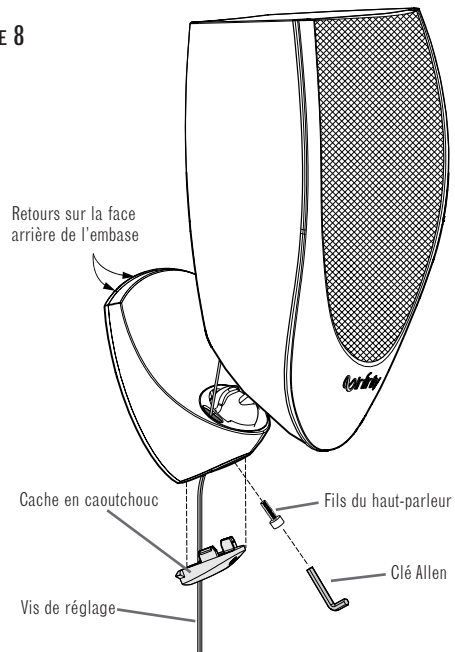
2a. Pour passer les fils des haut-parleurs dans le mur, la plaque de montage inclut un passe-fil central.

FIGURE 7



3. Passez les fils de haut-parleur dans l'embase, comme illustré ci-après. Fixez la plaque de montage en faisant glisser les retours à l'arrière de l'embase dans les fentes situées au sommet de la plaque de montage, et en articulant l'embase vers le bas. Fixez l'embase en insérant et en serrant la vis de la plaque de montage. Serrez la vis de réglage pour bloquer le haut-parleur

FIGURE 8



4. Insérez la clé Allen dans le support de l'embase et remontez le cache en caoutchouc.

# CONNEXIONS DE LA CENTRALE ET DES SATELLITES

## Coupez l'alimentation

Après le placement des haut-parleurs, vous pouvez connecter votre système. Commencez par couper l'alimentation de l'ensemble du système audio. Utilisez du fil de haut-parleur de qualité supérieure pour établir vos connexions. Utilisez un fil de haut-parleur d'un diamètre minimal de 1,3 mm avec codage de polarité. Le côté du fil présentant une rayure ou tout autre codage est généralement considéré comme étant la polarité positive (c'est-à-dire le +). Consultez aussi les manuels d'utilisation joints à votre amplificateur ou à votre récepteur pour confirmer les procédures de connexion.

## Connexion

Respectez les polarités lors de la connexion des haut-parleurs, comme l'illustrent les Figures 9 et 10. Connectez chaque borne + à l'arrière de l'amplificateur à la borne + respective de chaque haut-parleur. Connectez les bornes - (noires) de manière identique.

## Important !

N'inversez pas les polarités (c'est-à-dire + à - ou - à +) lors des connexions, ce qui engendre une imagerie médiocre et réduit la réponse en basse. Veillez à ce que les fils positif et négatif soient complètement isolés pour éviter tout court-circuit pouvant endommager votre équipement.

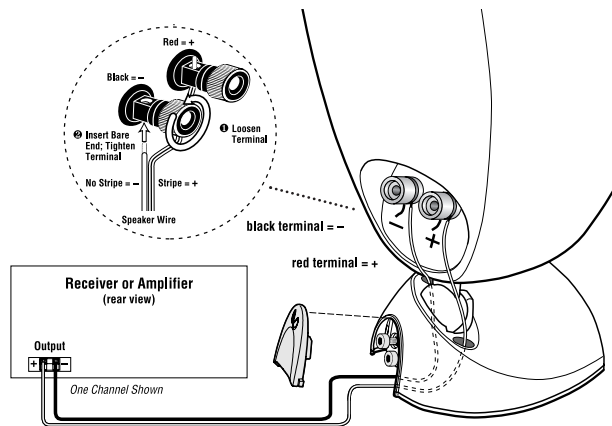


FIGURE 9 – Le schéma de câblage montre les connexions de polarité pour un canal du système home cinéma.

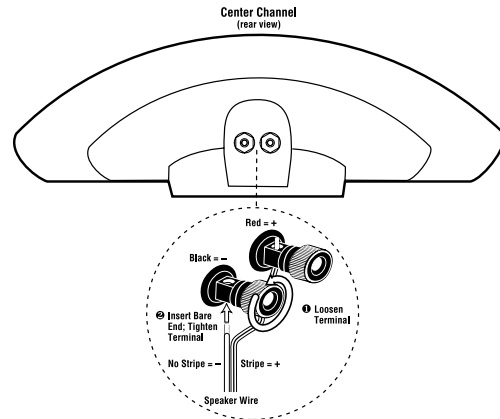
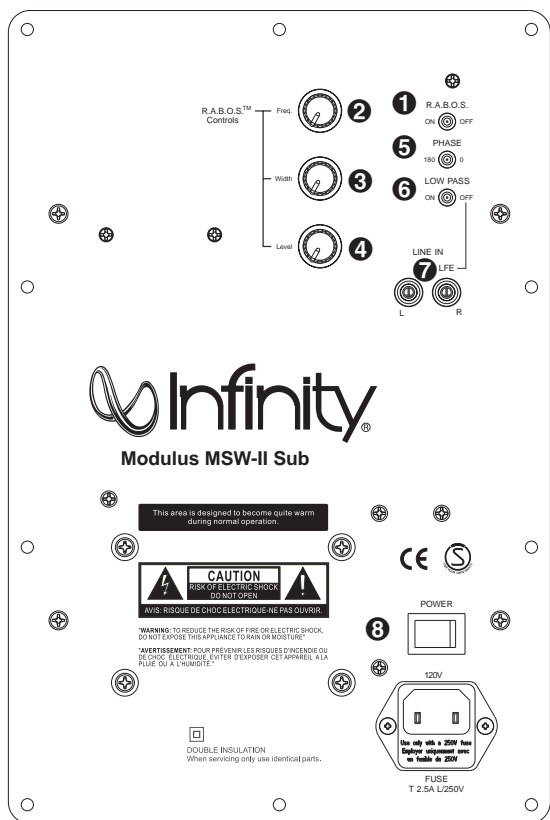


FIGURE 10 – Les haut-parleurs satellite et central comportent des bornes pouvant être connectées de plusieurs manières différentes, par exemple à l'aide de prises banane, des cosses à fourche et du câblage direct (illustré ici).

# CONTRÔLES DU SUBWOOFER

## Panneau arrière



- ❶ Commutateur marche/arrêt R.A.B.O.S.
- ❷ Réglage de la fréquence centrale
- ❸ Réglage de la largeur de bande
- ❹ Niveau R.A.B.O.S.
- ❺ Commutateur de phase
- ❻ Sélecteur du filtre Low-pass
- ❼ Entrées du niveau de ligne
- ❽ Commutateur d'alimentation
- ❾ Contrôle de niveau du subwoofer

Contrôles du système d'optimisation des basses adaptée à la pièce (R.A.B.O.S.) (Voir la page 9 pour les instructions complètes sur R.A.B.O.S.).

## Quelques suggestions

Nous vous recommandons de ne pas utiliser vos enceintes ou subwoofer avec les contrôles de graves, d'aigus et d'intensité (loudness) tournés à fond. Ceci provoquera une contrainte anormale sur votre électronique et sur les enceintes et pourra les endommager.

Le réglage du contrôle de volume sur votre processeur/préampli ou récepteur n'est pas une indication spécifique du niveau de l'intensité d'ensemble des enceintes. La seule considération importante est le niveau d'intensité auquel le système peut fonctionner, quel que soit le réglage du contrôle de volume.

Baissez toujours le réglage du contrôle de volume sur votre processeur/préampli ou récepteur quand vous changez de cassette ou de CD, ou quand vous basculez entre les modes AM et FM. Des passages excessivement forts (clics ou sons brusques) peuvent endommager les enceintes satellite et éventuellement le subwoofer.

## Important !

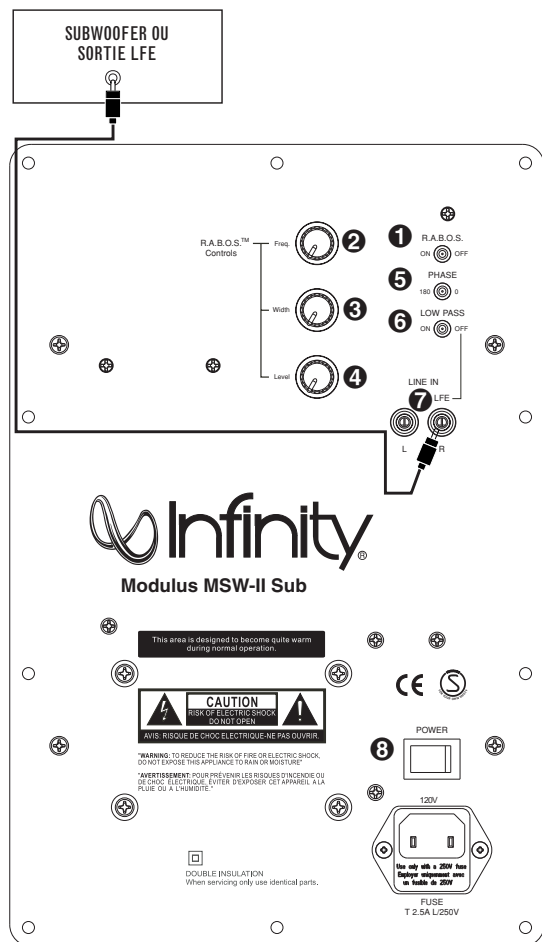
Si vous changez les câbles, les prises de connexion, etc., ÉTEIGNEZ TOUJOURS TOUT L'ÉQUIPEMENT, y compris le subwoofer. Ceci empêchera les flux de pénétrer dans les enceintes et à l'énergie électrique de vous atteindre. Tenez les connexions hors de portée des enfants.

## Panneau avant



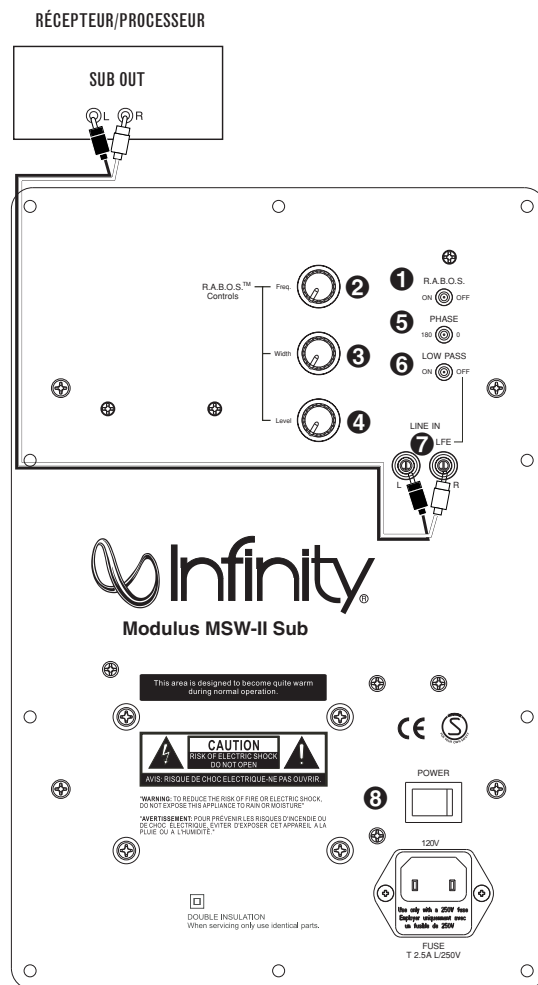
## CONNEXIONS DU SUBWOOFER

Si vous posséder un ampli AV Dolby\* Digital ou DTS équipé d'une sortie spécifique subwoofer (LFE) :



• Réglez le filtre Low-pass 6 sur "Off".

Si vous posséder un ampli AV équipé d'une sortie subwoofer classique gauche et droite :



• Réglez le filtre Low-pass 6 sur "On".

# UTILISATION

## Modes Surround

Quand vous utilisez le système Modulus II avec un système Home cinéma Dolby Pro Logic\*, assurez-vous que le mode du canal central du récepteur est réglé sur "Normal". Quand vous utilisez le système Modulus II avec un système de cinéma à domicile Dolby Digital ou DTS, assurez-vous que le mode des enceintes du récepteur est réglé sur "Small".

Certains récepteurs/processeurs équipés Dolby Digital proposent différentes options de configuration pour chaque source ou mode Surround : par exemple, CD stéréo, cassette vidéo, Dolby, Pro Logic. Dans chaque cas, suivez les instructions de votre équipement pour vous assurer que la sortie du subwoofer est activée et que les enceintes sont réglées sur "Small" dans chaque mode.

## Mise en marche

Branchez le cordon d'alimentation de votre subwoofer Modulus II dans une prise murale. N'utilisez pas les prises du panneau arrière de votre récepteur.

Réglez d'abord le contrôle de niveau 9 du subwoofer sur la position "0".

Allumez votre subwoofer avec le commutateur d'alimentation 8 sur le panneau arrière.

## Mise en marche/veille automatique

Avec le commutateur d'alimentation 8 en position ON, le contrôle de niveau 9 sur le panneau avant restera allumé en rouge ou vert pour indiquer le mode marche/veille du subwoofer.

ROUGE = VEILLE (Aucun signal détecté, ampli éteint)

VERT = MARCHE (signal détecté, ampli allumé)

Le subwoofer entra automatiquement en mode veille après environ 10 minutes si aucun signal n'est détecté en provenance de votre système. Le subwoofer s'allumera instantanément si un signal est détecté. Pendant les périodes normales d'utilisation, le commutateur d'alimentation 8 peut rester en marche. Vous pouvez éteindre le commutateur d'alimentation 8 pendant les périodes prolongées de non-utilisation : par exemple si vous partez en vacances.

## Niveau de réglage

Allumez tout votre système audio et lancez la lecture d'un CD ou la bande son d'un film à un niveau modéré. Tournez le contrôle de niveau 9 de votre subwoofer sur la position "5" (à mi-course). Si aucun son ne sort de votre subwoofer, vérifiez le cordon d'alimentation et les câbles d'entrée. Est-ce que les connecteurs

des câbles sont correctement enfichés ? Est-ce que la fiche d'alimentation est connectée à une prise "en état de marche" ? Est-ce que le commutateur d'alimentation 8 est enfoncé en position "On" ? (Remarque : le contrôle de niveau 9 sur le panneau avant s'allumera en vert quand l'alimentation est active). Une fois que vous avez vérifié que le subwoofer est actif, lancez la lecture d'une source sonore. Utilisez une sélection qui possède d'amples sonorités dans les basses.

Réglez le contrôle de volume général du préamplificateur ou stéréo à un niveau confortable. Réglez le contrôle de niveau 9 du subwoofer jusqu'à ce que vous obteniez une plaisante combinaison de basses. La réponse en basse ne doit pas saturer la pièce mais plutôt être suffisamment ajustée pour contribuer à un mélange harmonieux sur l'ensemble de la plage musicale. De nombreux utilisateurs ont tendance à régler le volume du subwoofer trop fort, pensant que le subwoofer sert à produire beaucoup de basses. Ce n'est pas entièrement vrai. Un subwoofer sert à renforcer les basses, en élargissant la réponse de tout le système de manière à ce que les basses puissent être autant ressenties qu'entendues. Cependant, l'équilibre général doit être maintenu, sinon la musique ne semblera pas naturelle. Un auditeur expérimenté réglera le volume du subwoofer de manière à ce que son impact sur la réponse en basse soit toujours présent mais jamais envahissant.

## Contrôle de phase

Le commutateur de phase 5 détermine si l'action de piston du haut-parleur du subwoofer le fait rentrer et sortir en même temps que les enceintes principales, 0°, ou à l'inverse des enceintes principales, 180°. Le réglage correct de la phase dépend de plusieurs variables, comme la taille de la pièce, le placement du subwoofer et la position de l'auditeur. Réglez le commutateur de phase pour maximiser la sortie des basses au niveau de la position d'écoute.

## Positionnement final

Après avoir correctement raccordé le système Modulus II et vérifié que le subwoofer et les enceintes satellite fonctionnent, il est temps d'optimiser le système pour votre salle d'écoute particulière.

Au départ, vous avez placé le subwoofer à son emplacement courant. Trouver le placement correct pour des performances optimales demande parfois de simplement déplacer les enceintes de quelques centimètres dans n'importe quelle direction. Nous vous conseillons donc d'essayer différents placements, si possible, jusqu'à ce que vos enceintes délivrent toute leur puissance.

# ROOM ADAPTIVE BASS OPTIMIZATION SYSTEM™

Infinity R.A.B.O.S. est un système qui optimise le rendu sonore des basses fréquences en fonction de l'acoustique de la pièce. Ce système de calibrage des basses fréquences, bien qu'avancé, est très facile à gérer. Il s'utilise avec les subwoofers actifs Infinity Modulus II. Chacun de ces subwoofers est doté d'un égaliseur paramétrique qui se règle ensuite en fonction des résultats du test R.A.B.O.S. En suivant les instructions, vous optimiserez les caractéristiques de réponse de vos enceintes en fonction de l'acoustique de votre pièce pour améliorer de façon drastique le rendu sonore de votre système. Ce processus d'optimisation prend moins de 30 minutes.

## Éléments constitutifs du Kit R.A.B.O.S.

- Sonomètre dédié
- CD avec tonalités d'essai
- Instructions
- Modèles de mesure
- Sélecteur de largeur de bande

## Procédure de test R.A.B.O.S.

Le CD audio contient les signaux acoustiques nécessaires au test. Le sonomètre sert à l'acquisition des mesures, en fonction desquelles vous effectuez les réglages. Vous créez un tracé de réponse sur le Modèle de mesure à l'aide de ces données. Puis, au moyen du Sélecteur de largeur de bande, vous trouvez les réglages appropriés pour les égaliseurs. Les commandes R.A.B.O.S. sur le panneau arrière servent à paramétrer l'égaliseur intégré au subwoofer Modulus II. Une fois ces réglages effectués, il faut répéter la séquence test pour vérifier leur pertinence.

## A quoi sert le système R.A.B.O.S.

L'écoute des graves est déterminée par l'acoustique de la pièce autant sinon plus que par les caractéristiques des haut-parleurs. Les emplacements choisis pour les enceintes et les propriétés acoustiques du local sont donc des paramètres déterminants en termes de quantité et de qualité des signaux basses fréquences reproduits. Habituellement, il faut s'armer de patience et expérimenter plusieurs modes de positionnement relatif des enceintes et de la zone d'écoute. Toutefois, l'exigüité des locaux et le manque de possibilités pour le conditionnement du signal acoustique font très souvent que seule une procédure d'égalisation permet de résoudre ces problèmes.

Les acousticiens disposent de systèmes de mesure sophistiqués et d'égaliseurs pour optimiser l'installation des enceintes. Le mélomane moyen n'a pas ces moyens. C'est pourquoi nous avons imaginé R.A.B.O.S., un système qui permet d'identifier les caractéristiques dominantes de la réponse en fréquence de votre pièce. Une fois le problème identifié, R.A.B.O.S. fournit les outils pour optimiser chez vous, comme le ferait un ingénieur en acoustique, la capacité de votre chaîne à reproduire les basses.

## Modalités d'exécution des tests R.A.B.O.S.

Ces instructions présupposent que vous avez déjà installé vos Modulus II enceintes comme décrit dans la notice d'utilisation. Il est également supposé que tous les équipements de votre système sont branchés et fonctionnent correctement.

## Préparatifs

Avant de procéder aux tests R.A.B.O.S., vérifiez les points suivants :

- Les trois commandes R.A.B.O.S. ②③④ placées sur Modulus II sont tournées à fond vers la droite.
- Réglez le commutateur marche/arrêt R.A.B.O.S. ① en position "On".
- La fonction de loudness contour (le cas échéant) de votre décodeur/récepteur/préamplificateur est désactivée.
- Les commandes de tonalité (Bass et Treble) sont en position neutre.
- Toutes les fonctions surround de votre récepteur/décodeur/préamplificateur sont contournées ou réglées sur Stereo Bypass.
- Si vous utilisez un décodeur ou un récepteur multicanal surround, toutes les fonctions de gestion des basses sont correctement réglées. Les voies Audio doivent toutes être réglées sur "Small" ou "High-Pass" et le woofer sur "On."

Votre système doit comporter un lecteur de CD audio, avec ou sans télécommande, qui est commode mais non indispensable.

Pour obtenir les meilleurs résultats, il est judicieux d'avoir définitivement installé le mobilier principal dans la pièce d'écoute et d'avoir mis portes et fenêtres dans leur position habituelle. Si vous avez l'habitude d'écouter de la musique avec les portes fermées, elles devront être au moment des tests.

Essayez de garder le bruit ambiant à un faible niveau à l'occasion des tests. Éteignez les autres appareils domestiques, la climatisation ou les ventilateurs qui émettent des ultrasons à peine perceptibles mais qui peuvent néanmoins invalider les mesures, basse fréquence.

Les informations importantes sont signalées par le symbole ⓘ

Les conseils et astuces sont signalés par une ➡

## Contenu du CD audio inclus au Kit R.A.B.O.S.

Piste	Traduction du titre anglais	Piste	Traduction du titre anglais
1	Bienvenue	32	Nouveau test rapide à 80Hz
2	Définir le niveau test du système	33	Nouveau test rapide à 77Hz
3	Définir le niveau test du système	34	Nouveau test rapide à 72Hz
4	100Hz Test	35	Nouveau test rapide à 66Hz
5	95Hz Test	36	Nouveau test rapide à 63Hz
6	90Hz Test	37	Nouveau test rapide à 56Hz
7	85Hz Test	38	Nouveau test rapide à 52Hz
8	80Hz Test	39	Nouveau test rapide à 49Hz
9	77Hz Test	40	Nouveau test rapide à 46Hz
10	72Hz Test	41	Nouveau test rapide à 43Hz
11	66Hz Test	42	Nouveau test rapide à 40Hz
12	63Hz Test	43	Nouveau test rapide à 38Hz
13	56Hz Test	44	Nouveau test rapide à 35Hz
14	52Hz Test	45	Nouveau test rapide à 30Hz
15	49Hz Test	46	Nouveau test rapide à 26Hz
16	46Hz Test	47	Nouveau test rapide à 24Hz
17	43Hz Test	48	Nouveau test rapide à 22Hz
18	40Hz Test	49	Nouveau test rapide à 21Hz
19	38Hz Test	50	Nouveau test rapide à 20Hz
20	35Hz Test	51	Niveau final du système
21	30Hz Test	52	Niveau final du subwoofer
22	26Hz Test	53	Bruit rose bande large, Gauche
23	24Hz Test	54	Bruit rose bande large, G et D
24	22Hz Test	55	Bruit rose bande large, Droit
25	21Hz Test	56	Bruit rose bande large, G-D
26	20Hz Test	57	Bruit rose bande large, non corrélé
27	Intro à Nouveau test rapide	58	Bruit rose 1 à 4kHz, Gauche
28	Nouveau test rapide à 100Hz	59	Bruit rose 1 à 4kHz, G+D
29	Nouveau test rapide à 95Hz	60	Bruit rose 1 à 4kHz, Droit
30	Nouveau test rapide à 90Hz	61	Bruit rose 1 à 4kHz, Gauche-D
31	Nouveau test rapide à 85Hz	62	Bruit rose 1 à 4kHz, non corrélé

Les pistes 53–62 du CD contiennent des tonalités d'essai utilisables pour un diagnostic général de votre système. Elles ne concernent pas les tests R.A.B.O.S.

### Le sonomètre R.A.B.O.S. (RSLM)

Le RSLM est un dispositif de mesure acoustique, portable, fonctionnant sur batterie, spécifiquement conçu pour le R.A.B.O.S. d'Infinity. Une barre graphique composée de diodes lumineuses (LED) figure sur la face avant de l'instrument et indique le niveau du son relatif. Il possède aussi des indicateurs d'alimentation, de signaux hors de portée et de batterie faible.

Le sonomètre R.A.B.O.S.

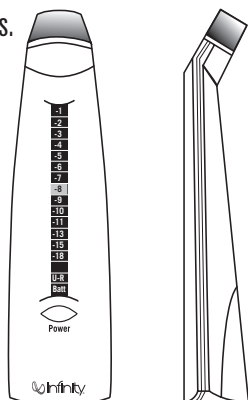


FIGURE 4

### Indications de l'afficheur du sonomètre

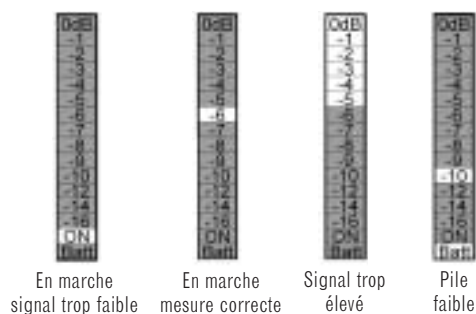


FIGURE 13

- En marche/signal trop faible : Indiqué par l'éclairage d'une diode quelconque du bargraphe. Si le signal acoustique mesuré est situé au-dessous de la limite inférieure de la gamme de l'instrument, une diode verte s'allume au bas de l'afficheur.
  - Mesures correctes : Si le signal mesuré est compris dans les limites de la gamme du sonomètre, la diode verte est éteinte et une des diodes rouges est allumée, indiquant le niveau acoustique mesuré, exprimé en décibels (dB).
  - Hors-gamme : Si le niveau acoustique mesuré dépasse la limite supérieure de la gamme, les diodes 0dB à -5 s'allument.
  - Pile faible : Lorsque la tension d'alimentation est trop faible pour garantir la précision des mesures, la diode Batt s'allume. Remplacez la pile.
- ⓘ N'essayez pas de mesurer lorsque cette diode est allumée.

### Comment tenir le sonomètre

Choisissez l'endroit de la pièce où vous souhaitez vous installer pour écouter de la musique ou regarder un film. C'est à l'intérieur de cette zone que vous déplacerez le sonomètre pour vos mesures. Orientez l'appareil de manière à pouvoir lire les résultats facilement en cours de test, et pour qu'il soit à hauteur de votre oreille, lorsque vous êtes assis(e).

ⓘ Vous devrez utiliser cette même position pour tous les tests.

🔧 Vous pouvez monter le sonomètre sur un trépied d'appareil photo standard pour obtenir un meilleur résultat.

## Réglage du volume pour les tests

En respectant la marche à suivre ci-après, vous obtiendrez un niveau sonore correct de votre chaîne pour effectuer les tests.

- 1 Positionnez la commande de volume sur le minimum.

Trouvez la piste 2 sur le CD R.A.B.O.S. et pressez sur Pause II. Cette piste émettra un bruit rose limité en bande dans les canaux droit et gauche.

Pressez Play ►. Tenant le sonomètre en main comme décrit précédemment, augmentez le volume de votre chaîne jusqu'à ce que le sonomètre indique -10dB (Figure 14).

Niveau correct indiqué par le sonomètre pour commencer (-10dB) les tests.

Ce réglage une fois effectué, pressez Pause II.

FIGURE 14



## Réglage du niveau Woofer pour les tests

Chacune des pistes audio ci-dessous dure environ 1 minute, c'est-à-dire plus que nécessaire. Pressez Pause II ou Avancez jusqu'à la piste suivante dès que vous êtes prêt(e).

Cette étape de la procédure permet de régler les niveaux des subwoofers préalablement aux mesures. Il s'agit de relativiser la sortie des subwoofers pour pouvoir exploiter pleinement la gamme de mesure du sonomètre. Cette mise à l'échelle est optimale lorsque l'indication OdB sanctionne le pic le plus élevé sans déclencher d'indication Hors -gamme. Vous réglerez plus tard la balance des woofers par rapport aux enceintes principales.

- 1 Modulus II est livré avec ses commandes R.A.B.O.S. 2, 3, 4 positionnées à fond vers la droite, et toutes les mesures doivent être effectuées avec les commandes dans cette position. Vérifiez ce réglage avant de procéder aux tests. La commande de niveau 9 doit, elle, être réglée sur la position médiane 5.

Trouvez la piste 3 et pressez Pause II. Cette piste progresse en continu le long des tonalités d'essai des subwoofers pendant environ 1 minute. Chaque tonalité dure assez longtemps pour donner au sonomètre le temps de se stabiliser sur la mesure.

Pour la précision des mesures, il faut régler la sortie des woofers sur un niveau élevé. L'indication OdB correspond à 94dB. A ce niveau, les fréquences en dessous de 100 Hz peuvent provoquer des vibrations aux portes, fenêtres, meubles et autres objets de la pièce. Ceci produit fréquemment des bourdonnements et/ou des vibrations clairement audibles qui vont et viennent à chaque lecture de tonalité. De forts bourdonnements

non seulement sont désagréables à entendre, mais peuvent en plus causer des erreurs de mesure. Si vous entendez un bourdonnement ou une vibration pendant le test, il est fortement recommandé d'identifier la source et d'en éliminer les effets. C'est en fait un outil de diagnostic domestique de valeur.

Pressez Play ►. Pendant la lecture de la piste 3, observez les indications du sonomètre pour repérer les pics de réponse. Un pic peut se manifester par un simple flash. Réajustez la commande de niveau subwoofer 8 jusqu'à ce que le pic observé allume OdB sans déclencher l'indication Hors-gamme (Figure 15).

## Réglage des niveaux woofer pour que le pic corresponde à OdB

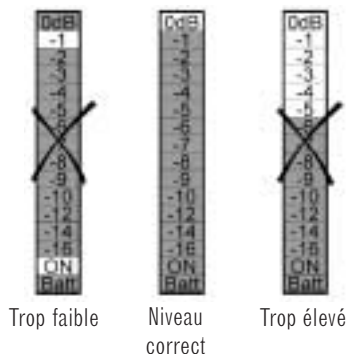


FIGURE 15

Ce réglage une fois effectué, pressez Pause II.

## Mesures des basses fréquences

Lisez les instructions suivantes avant de procéder aux tests.

Pour les étapes suivantes, vous avez besoin d'un Modèle R.A.B.O.S. à compléter et d'un crayon.

## Modèle R.A.B.O.S. à compléter

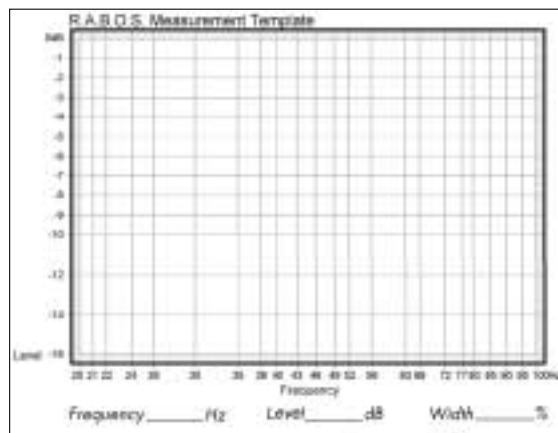


FIGURE 16

Chacune des pistes correspond à une tonalité basse fréquence (de 100Hz à 20Hz). La fréquence est préalablement annoncée. Le premier test correspond à la fréquence la plus élevée (100Hz) ; il faut donc annoter le Modèle de la droite vers la gauche. Chaque fréquence est listée en abscisses au bas du Modèle (Figure 8 de la page précédente). A gauche, l'axe des ordonnées donne le niveau relatif en dB. L'échelle de cet axe vertical correspond à celle de l'afficheur du sonomètre.

Trouvez la piste appropriée et pressez **Pause II**.

☞ A partir de maintenant, gardez la télécommande de votre lecteur de CD à portée de main.

Pressez **Play**. Pendant la lecture de la piste 4, observez le niveau indiqué par le sonomètre.

EXEMPLE : La fréquence test est de 100Hz et le niveau indiqué de -2dB. Trouvez le point d'intersection correspondant à 100Hz (abscisses) et -2dB (ordonnées). Inscrivez un point à cet endroit (Figure 17).

#### Inscription des points sur le Modèle

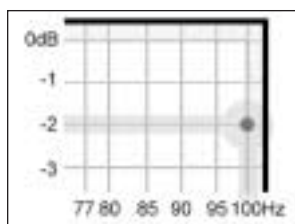


FIGURE 17

☞ La stabilisation du sonomètre prend quelques secondes, notamment aux très basses fréquences. Prenez votre temps. Laissez au sonomètre le temps de se stabiliser sur une valeur.

Au bas de l'afficheur se trouve une diode verte "ON". Cette diode s'allume si le signal mesuré est trop faible pour pouvoir être mesuré par le sonomètre. Si elle s'allume en cours de test, inscrivez le point sur l'axe des abscisses, au niveau de la fréquence concernée (Figure 18).

#### Indication de signal trop faible pour le sonomètre

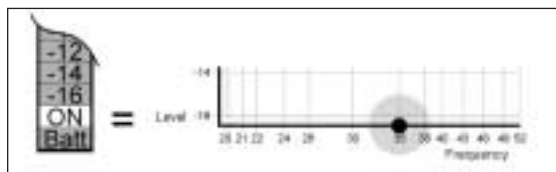


FIGURE 18

Au terme du mesurage, pressez sur **Skip** pour passer au test suivant. Répétez pour les pistes 5 à 26 la procédure décrite précédemment.

Au terme des 23 mesures, vous serez prêt(e) à interpréter vos données et à procéder aux réglages correctifs. Une fois complété, le Modèle doit ressembler à l'exemple de la Figure 19.

#### Le Modèle R.A.B.O.S. une fois complété

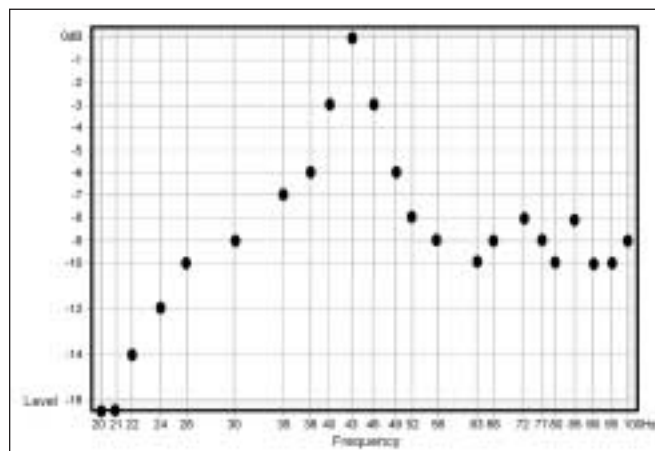


FIGURE 19

Reliez maintenant tous les points comme sur la Figure 20, pour faciliter l'interprétation des résultats.

#### Exemple de résultat de test une fois tous les points reliés

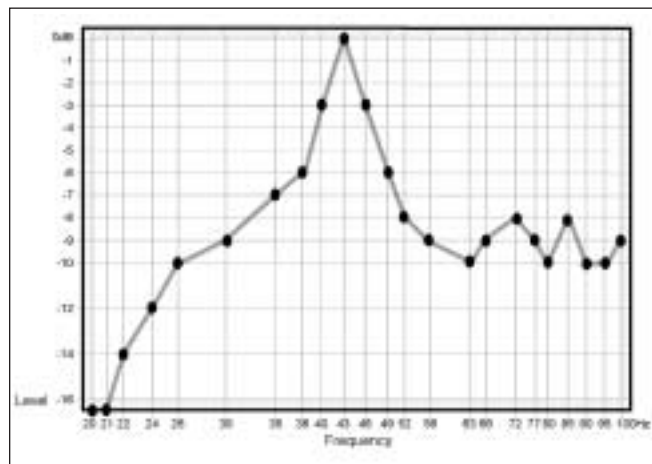


FIGURE 20

## R.A.B.O.S. en ligne

Maintenant que vous avez obtenu les données nécessaires pour effectuer les réglages finals, quelques calculs de plus sont requis pour déterminer la position idéale des trois boutons d'optimisation des basses. Ces calculs sont détaillés et disponibles pour référence dans les pages suivantes de ce mode d'emploi. Il est recommandé de les lire pour mieux comprendre les fonctions et les bénéfices de R.A.B.O.S. Cependant, si vous accédez à Internet, vous pouvez choisir de sauter la page 18 "Réglage de l'égaliseur R.A.B.O.S." et d'effectuer le calcul de vos réglages avec le calculateur R.A.B.O.S. d'Infinity en ligne. Vous pouvez le trouver dans les sections "Product Support" ou "R.A.B.O.S. Online" de notre site web à [www.infinitysystems.com](http://www.infinitysystems.com).

## Comment fonctionne l'égaliseur paramétrique ?

Le système R.A.B.O.S. utilise un procédé d'égalisation paramétrique pour corriger la réponse de la pièce. L'égaliseur paramétrique est un filtre agissant sur trois variables :

**La fréquence du signal :** L'effet de l'égaliseur est maximal à une fréquence donnée, appelée fréquence centrale.

**Le niveau du signal :** C'est la valeur de coupure (en dB) sur laquelle est réglée l'égaliseur.

**La largeur de bande utilisée :** désigne la plage des fréquences à l'intérieur de laquelle l'égaliseur agira. Ce réglage est appelé ici "Width" (largeur de la bande passante).

Seul un égaliseur paramétrique permet d'ajuster individuellement ces trois paramètres, comme l'expliquent les paragraphes ci-après.

## Compléter un Modèle R.A.B.O.S.

Sous le Modèle à compléter, trois champs vous permettent d'inscrire les valeurs de réglage de l'égaliseur qui serviront à l'optimisation du système.

Les instructions pour ce faire s'appuient sur l'exemple de la Figure 20. Servez-vous de ce tutoriel pour vous familiariser avec la procédure. Les diverses stratégies possibles sont présentées plus loin. Après avoir inscrit les valeurs dans ces trois champs, vous serez prêt(e) à effectuer les réglages pour parfaire l'optimisation R.A.B.O.S. de votre installation.

### Frequency (fréquence)

Pour le réglage en fréquence de l'égaliseur R.A.B.O.S., vous avez le choix entre 19 fréquences centrales comprises entre 20Hz et 80Hz. Cette valeur définit la zone concernée par l'égalisation.

### Width (largeur de bande)

La bande passante de l'égaliseur R.A.B.O.S. peut être une des 21 valeurs comprises entre 5% et 50% d'une bande d'octave. Ce réglage définit quelle partie de la sortie du woofer sera concernée par l'égalisation.

## Influence de la largeur de bande

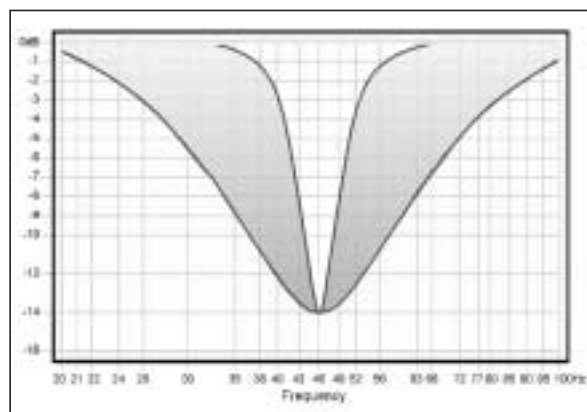


FIGURE 21

Cette largeur s'exprime en pourcentage de bande d'octave. Par exemple, un réglage sur 25% signifiera que l'égaliseur interviendra sur une bande de fréquence large de 1/4 d'octave (1/8 d'octave de chaque côté de la fréquence centrale du filtre).

🔗 L'octave est une expression logarithmique. Pour chaque fréquence du spectre, l'octave au-dessus ou au-dessous de ce point est toujours égal au double ou à la moitié de la fréquence qu'il représente. Ainsi, un octave au-dessus de 100Hz correspondra à 200Hz. L'octave au-dessous à 50Hz.

Les modalités d'utilisation du Sélecteur de largeur de bande sont expliquées à la section suivante.

## Utilisation du Sélecteur de largeur de bande

① Lisez attentivement les instructions ci-après. L'exemple illustré ici ne correspond pas nécessairement au tracé que vous avez obtenu. L'important est de bien assimiler les procédures et techniques expliquées ici. Les cas spéciaux seront traités par la suite.

### Sélecteur de largeur de bande

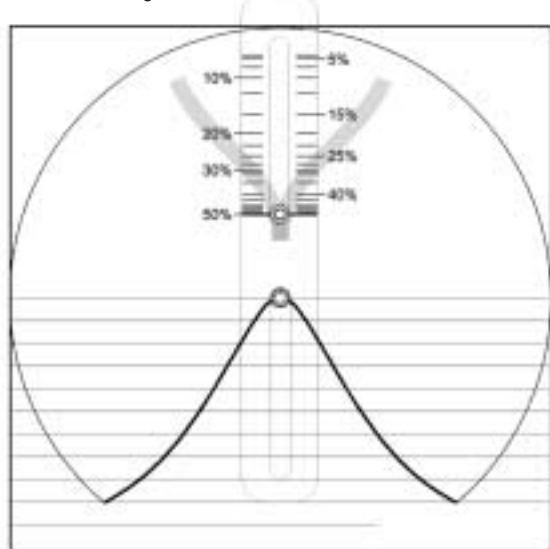


FIGURE 22

Utilisez le Modèle complété et le Sélecteur de largeur de bande pour déterminer la bande passante. Le Sélecteur représente graphiquement un pic de résonance, comparable à une portion de cercle (Figure 22). Dans la partie supérieure du Sélecteur, un curseur se déplace verticalement. Au déplacement du curseur correspond un élargissement ou un rétrécissement de cette portion de cercle. Les valeurs listées le long du curseur indiquent la largeur de bande correspondant à cette portion.

Superposez le Sélecteur au Modèle de manière à ce que le rivet central soit positionné sur le sommet du pic de réponse, comme en Figure 23. Assurez-vous que les traits horizontaux du Sélecteur se superposent aux lignes du Modèle.

### Positionnement du Sélecteur de largeur de bande

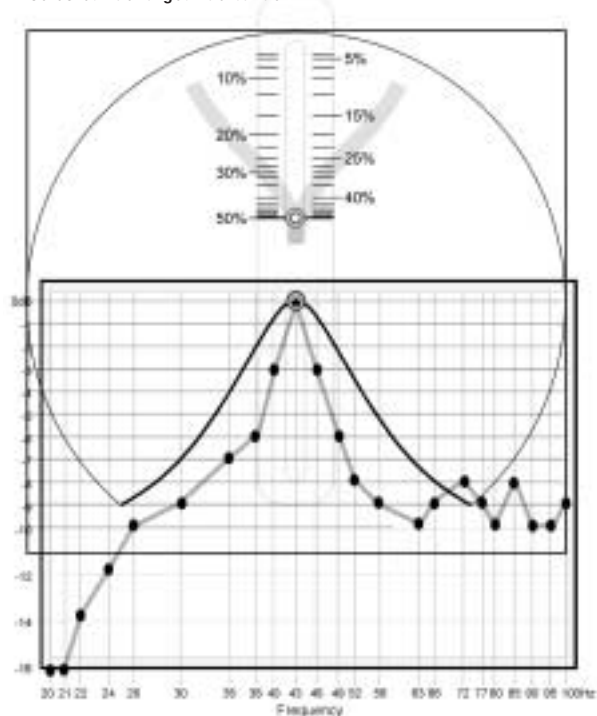


FIGURE 23

Appuyez sur les coins supérieurs du Sélecteur avec le pouce et l'index de la main gauche. Puis faites glisser le curseur verticalement pour que la portion de cercle corresponde le plus possible au tracé du Modèle (Figure 24).

### Sélecteur réglé "au plus près" de la réponse

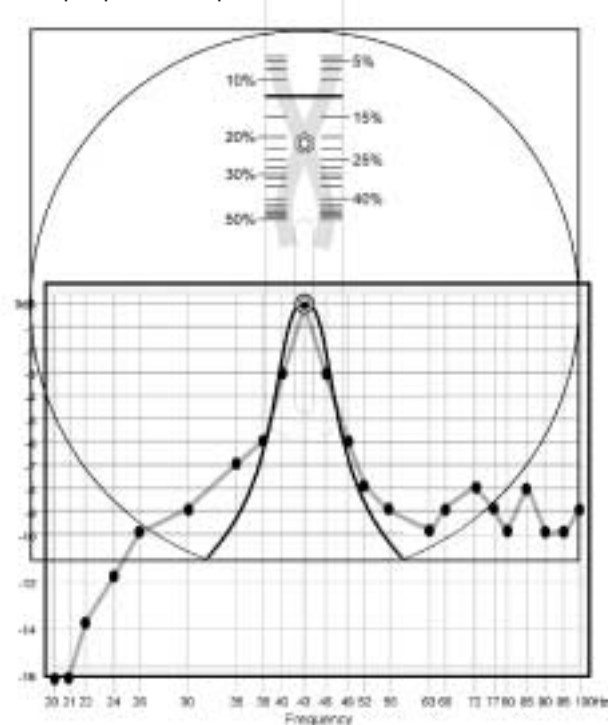


FIGURE 24

Le curseur indique le réglage de largeur de bande correct. Inscrivez cette valeur dans le champ Width du Modèle à compléter.  
Dans l'exemple choisi ici, la largeur de bande est de 12,5%.

☞ Soyez réaliste, n'escomptez pas une correspondance parfaite. Les mesures sont tributaires non seulement des haut-parleurs mais aussi de l'acoustique du local : énergie sonore réverbérée, ondes stationnaires et bruit ambiant. La détermination de la largeur de bande par approximation est nécessairement un compromis.

## Niveau (L)

Ce paramètre quantifie, en dB, la réduction souhaitée du pic.

Vous pouvez diminuer le niveau de 0dB à -14dB. Après optimisation, l'égaliseur R.A.B.O.S. élimine le pic de basse fréquence le plus important ; Cela permet d'augmenter le niveau des graves bande large sans pour autant mettre les médiums en surpuissance. La compensation par le système R.A.B.O.S. est automatique.

Pour déterminer le niveau qui convient, servez-vous du Sélecteur de largeur de bande. Placez-le comme précédemment et réglez-le sur la largeur de bande correcte. Notez que le premier point des hautes fréquences du pic s'écarte de la pente indiquée par le Sélecteur (ici : 56Hz). Calculez le niveau moyen de 56Hz à 100Hz (dans cet exemple, dix points de données).

56Hz	63Hz	66Hz	72Hz	77Hz	80Hz	85Hz	90Hz	95Hz	100Hz
-9	-10	-8	-9	-10	-9	-8	-10	-10	-9

$-92 \div 10 = -9,2$

Si vous obtenez une décimale, arrondissez au chiffre entier inférieur (sans tenir compte du signe négatif[-]). Dans l'exemple choisi, vous inscririez 9 dans le champ d'atténuation.

La méthode ci-dessus n'est pas pertinente dans tous les cas. La section suivante présente d'autres exemples.

## Ce que vous mesurez, ce que vous devez faire

Si, comme indiqué précédemment, il est impossible d'anticiper les effets de tous les cas d'environnement d'écoute possibles, on sait toutefois que la plupart des pièces d'habitation partagent un certain nombre de caractéristiques, et que leurs dimensions sont comprises dans une gamme où les irrégularités de réponse en fréquence sont plus ou moins identiques et connues. Les pages suivantes sont l'illustration de cas de figure susceptibles d'être rencontrés. Chaque exemple correspond à une stratégie de correction. Comparez vos propres résultats de mesure avec ces exemples. Trouvez celui qui correspond le mieux à votre propre tracé et suivez les instructions indiquées pour chaque scénario.

☞ Au moment de comparer, considérez l'aspect général, non les valeurs spécifiques de fréquence ou de niveau. Ces exemples sont observables pour n'importe quelle valeur de fréquence, de niveau ou de largeur de bande. Il est peu probable que vos résultats soient exactement ceux considérés ici.

Exemple 1. Un seul pic dominant :

### Un seul pic dominant

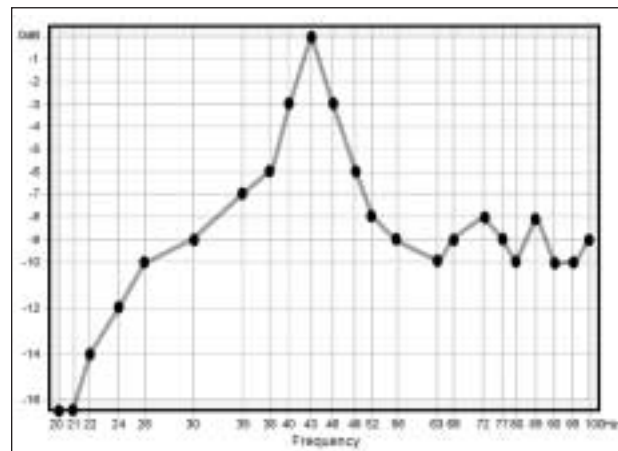


FIGURE 25

C'est le résultat de plus couramment rencontré d'interaction entre les enceintes et l'acoustique d'une pièce.

Appliquez le Sélecteur comme décrit en Figure 23. Faites correspondre la ligne médiane du Sélecteur et le centre du pic, comme en Figure 23. Réglez maintenant le Sélecteur pour obtenir un résultat "au plus près." Le curseur désigne maintenant la valeur de largeur de bande qui convient. Dans le cas présent, la fréquence est 43Hz et la largeur de bande de 12,5%. Inscrivez ces valeurs dans les champs appropriés du Modèle.

Déterminez également le niveau en procédant comme décrit précédemment. Dans notre exemple, -9dB est la valeur qui convient. Inscrivez cette valeur dans le champ approprié.

Passez directement à la section "Réglage de l'Egaliseur R.A.B.O.S." en page 18.

Exemple 2. Deux pics de réponse :

### Deux pics de réponse

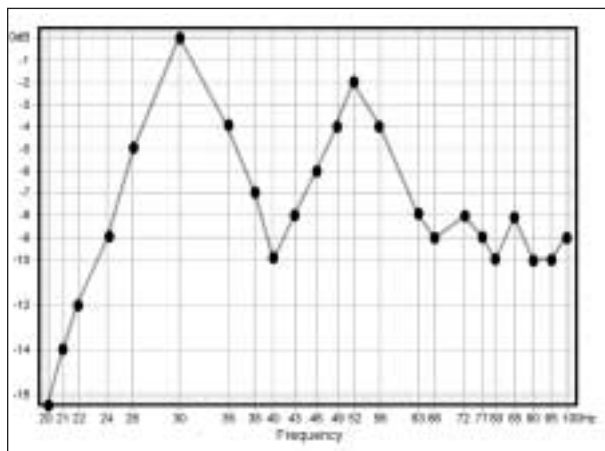


FIGURE 26

Situation caractérisée par deux pics de réponse d'amplitude et de largeur approchantes. Vous devez faire un choix entre les deux. Le pic dont la fréquence est la plus élevée est généralement le plus audible et désagréable. Les pics au-dessous de 45Hz, à moins d'être de caractère extrême, peuvent au contraire être bénéfiques à l'impact sonore. Procédez aux corrections sur le pic de réponse de fréquence plus élevée.

Appliquez le Sélecteur comme décrit précédemment. Superposez la ligne médiane du Sélecteur et le centre du pic de fréquence élevée. Réglez le curseur jusqu'à obtenir la largeur de bande qui correspond le mieux à ce pic. Le curseur indique la valeur de réglage appropriée. Ici, 28% à 52Hz. Inscrivez ces valeurs dans les champs appropriés du Modèle à compléter.

Déterminez le niveau comme indiqué précédemment. Ce calcul donne un réglage sur -8dB. Cependant, comme le pic en question n'atteint pas le niveau de 0dB, un tel réglage serait excessif. Le pic à 52Hz culmine à -2dB. Soustrayez 2dB des 8dB pour obtenir le réglage correct, -6dB. Inscrivez -6 dans le champ Level (niveau) du Modèle.

Passez directement à la section "Réglage de l'égaliseur R.A.B.O.S." en page 18.

Exemple 3. Pic suivi d'une chute :

### Chutes de réponse suivant ou précédant un pic

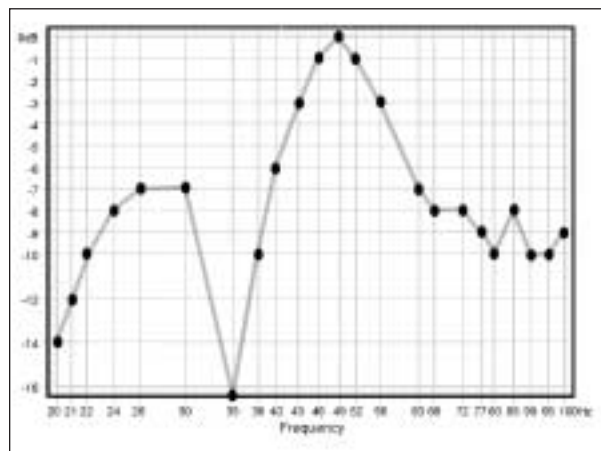
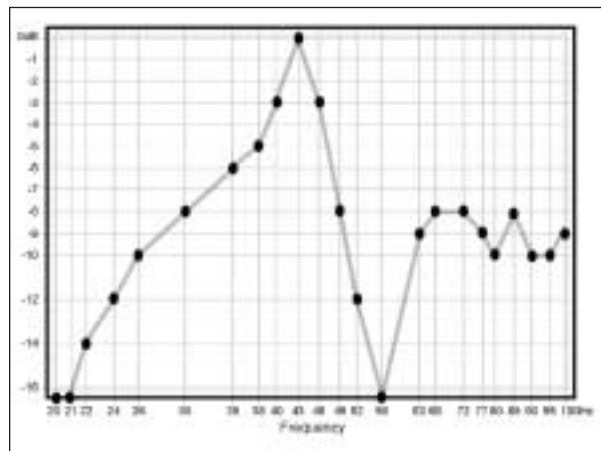


FIGURE 27

Ces "pics inversés" peuvent apparaître à n'importe quelle fréquence, quelquefois même immédiatement avant ou après le pic de réponse que vous souhaitez corriger, comme sur les deux exemples. Ces chutes sont causées par des ondes interférentes destructives qui apparaissent à un endroit unique de la pièce. Généralement, il suffit de déplacer le sonomètre pour voir disparaître le phénomène. Cela ne veut pas dire que ces chutes de réponse sont éradiquées pour autant. Vous vous en êtes simplement éloigné(e), une dizaine de centimètres suffit parfois. Ne cherchez pas à corriger ce problème par une égalisation. Suivez plutôt la marche à suivre ci-après :

1. Choisissez une nouvelle position de test : Repérez sur le CD la piste correspondant à la fréquence centrale du pic inversé. Dans le premier exemple de la Figure 27, c'est la piste 13 (56Hz). Pressez **Play** ►. Vous voyez apparaître une valeur très proche de la précédente. Maintenant, déplacez lentement le sonomètre dans un rayon de 30 cm par rapport à la position initiale. Observez l'afficheur du sonomètre : les fluctuations de niveau sont importantes. Trouvez un point où le niveau est similaire à celui des points test immédiatement adjacents. Déplacez-le aussi verticalement. Les chutes de réponse peuvent être orientées dans n'importe quel axe. L'endroit où le niveau est similaire à celui des points adjacents sera votre nouveau point test.

2. Réinitialisez le niveau : Revenez à la section "Réglage du niveau subwoofer pour rles tests" en page 11. Suivez la procédure.

3. Recommencez les mesures : Maintenant que ce processus vous est familier, procédez plus rapidement en utilisant les pistes 27–50, qui contiennent toutes les tonalités nécessaires aux mesures. Simplement, chaque test ne dure que 3 secondes et les fréquences ne sont pas annoncées. Le premier test est à 100Hz. Placez les points sur le Modèle et reliez-les entre eux.

À la deuxième mesure, la chute de réponse aura disparu, mais le pic sera toujours visible. Son amplitude et son centre pourront avoir changé. Comparez vos nouvelles données aux exemples donnés dans la présente section. Suivez les instructions correspondant à l'exemple qui se rapproche le plus de votre nouvelle mesure.

**Exemple 4. Pic de réponse étroit :**

**Pic de réponse étroit**

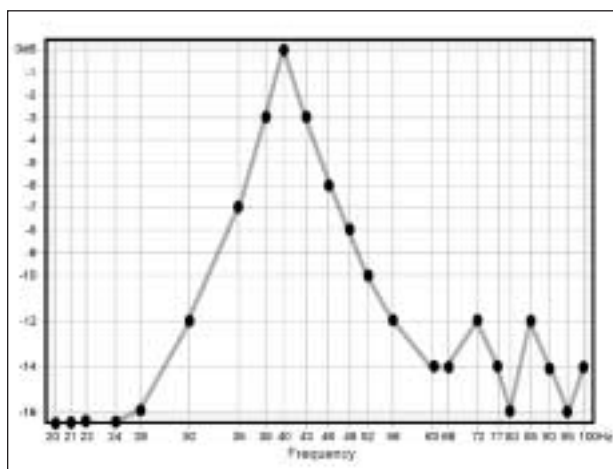


FIGURE 28

Même si cela semble correspondre à un haut-parleur déficient dans les graves, cela indique en réalité un pic de réponse unique et très étroit, trop élevé de 10dB.

Appliquez le Sélecteur comme décrit précédemment. Superposez la ligne médiane du Sélecteur et le centre du pic, comme en Figure 23. Réglez le curseur jusqu'à obtenir la largeur de bande qui correspond le mieux à ce pic. Le curseur indique la valeur de réglage appropriée. Ici, 10% à 40Hz. Inscrivez ces valeurs dans les champs appropriés du Modèle.

Déterminez le niveau en utilisant la méthode décrite précédemment. Dans cet exemple : -13dB. Inscrivez 13 dans le champ Level du Modèle.

Passez directement à la section "Réglage de l'égaliseur R.A.B.O.S." en page 18.

**Exemple 5. Un ou plusieurs pics vers le bas :**

**Deux pics étroits vers le bas**

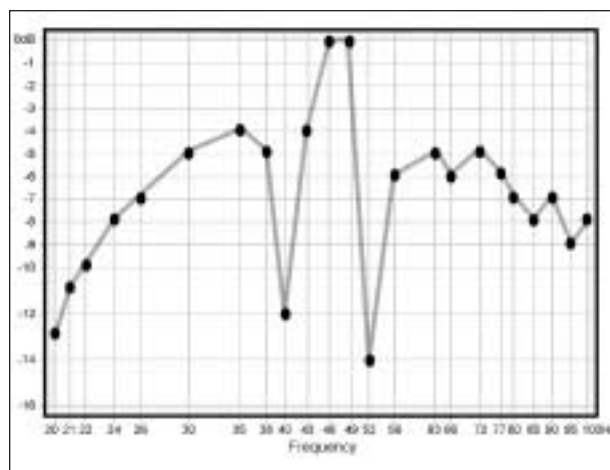


FIGURE 29

Les chutes de réponse peuvent apparaître à n'importe quelle fréquence et sont quelquefois immédiatement adjacentes aux pics de réponse que vous souhaitez corriger. Dans cet exemple, elles sont placées de chaque côté du pic. Ces chutes sont causées par des ondes interférentes destructives qui apparaissent uniquement à un endroit de la pièce. Généralement, il suffit de déplacer le sonomètre pour voir disparaître le phénomène. Cela ne veut pas dire que ces chutes de réponse sont éradiquées pour autant. Vous vous en êtes simplement éloigné(e), une dizaine de centimètres suffit parfois. Ne cherchez pas à corriger ce problème par une égalisation. Suivez plutôt la marche à suivre ci-après :

1. Choisissez une nouvelle position pour le test : sur le CD, repérez la piste correspondant à la fréquence centrale du pic de chute. Dans l'exemple de la Figure 29 il s'agirait des pistes 14 (52Hz) et 18 (40Hz). Pressez **Play** ►. Vous voyez apparaître une valeur très proche de la précédente. Maintenant, déplacez lentement le sonomètre dans un rayon de 30 cm par rapport à la position test initiale. Observez l'afficheur du sonomètre : les fluctuations de niveau sont importantes. Trouvez un point où le niveau est similaire à celui des points test immédiatement adjacents. Déplacez-le aussi dans le plan vertical. Les chutes de réponse peuvent être orientées selon n'importe quel axe. L'endroit où le niveau est similaire à celui des points adjacents sera votre nouveau point test.

2. Réinitialisez le niveau : Revenez à la section "Réglage du niveau Subwoofer pour les tests" en page 8. Suivez la procédure.

3. Recommencez les mesures : Maintenant que ce processus vous est familier, procédez plus rapidement en utilisant les pistes 27–50, qui contiennent toutes les tonalités nécessaires aux mesures. Simplement, chaque test ne dure que 3 secondes et les fréquences ne sont pas annoncées. Le premier test est à 100Hz. Placez chaque point sur le Modèle et reliez-les entre eux.

A la deuxième mesure, les chutes de réponse auront disparu, mais le pic sera toujours visible. Son amplitude et son centre pourront avoir changé.

4. Interprétez vos nouvelles données : Comparez-les aux exemples de cette section. Suivez les instructions associées à l'exemple qui correspond le mieux à vos nouvelles mesures.

**Exemple 6.** Réponse idéale :

Réponse idéale, pas besoin d'égaliser

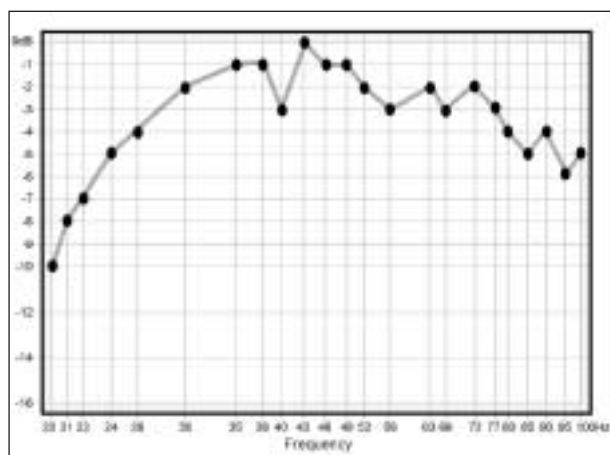


FIGURE 30

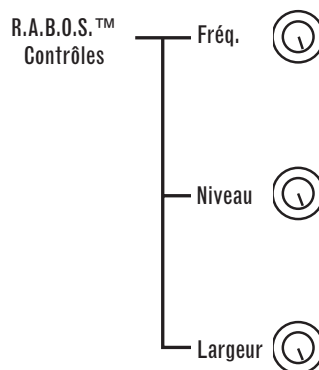
Si vos données de test se rapprochent de celle de l'exemple de la Figure 30, votre configuration est bonne. Passez directement à la section "Balance finale du système" en page 19.

## Réglage de l'égaliseur R.A.B.O.S.

Maintenant que vous avez réalisé vos mesures et interprété vos données, vous disposez de toutes les informations nécessaires pour régler l'égalisation des woofers.

Il existe un commutateur marche/arrêt R.A.B.O.S. ❶ situé dans l'angle droit en haut du panneau arrière du subwoofer Modulus II. Ce commutateur doit être réglé sur la position "On" afin que les contrôles d'égalisation prennent effet. Vous pouvez annuler tous les contrôles d'égalisation en réglant ce commutateur en position "Off".

Il existe trois réglages d'égalisation sur le subwoofer Modulus II. De haut en bas, ils sont étiquetés "Freq.", "Width" et "Level". Chaque bouton possède 21 positions. Elles sont numérotées de gauche à droite. Par conséquent, la position 1 est celle à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Le tableau ci-dessous illustre toutes les positions des boutons.

Position	F (Hz)	N (dB)	L
1 CCW	20	-14.1	4.5%
2	20	-13.9	5%
3	20	-13.5	7.5%
4	21	-13.1	10%
5	22	-12.7	12.5%
6	24	-11.7	16.5%
7	26	-11.0	20.5%
8	30	-10.2	23%
9	35	-9.5	26%
10	38	-8.9	28%
11	40	-8.3	29.5%
12	43	-7.9	31%
13	46	-6.4	34%
14	49	-4.4	39%
15	52	-2.9	41.5%
16	56	-1.9	43.5%
17	63	-1.1	45%
18	66	-0.5	46.5%
19	72	0.0	48%
20	77	0.0	49%
21 CW	80	0.0	49.5%

Ajustez les contrôles comme indiqué sur le relevé de mesure. Chaque valeur illustrée dans le tableau est représentée par un cran du bouton R.A.B.O.S. Comptez simplement le nombre de crans nécessaires, indiqué par les résultats de votre test R.A.B.O.S.

Après avoir procédé à ces réglages, vous pouvez passer à la section "Balance générale du système". Il est conseillé de mesurer une seconde fois pour confirmer que les réglages sont corrects.

① Si vous souhaitez tester de nouveau votre chaîne suite à ces réglages, reprenez à la page 11 "Réglage du niveau Subwoofer pour les tests."

Ⓜ Réinitialiser votre système prendra moins de temps si vous utilisez les pistes 27–50. Ces pistes contiennent les mêmes tonalités d'essai que vous venez d'utiliser. Cependant, elles ne durent que quelques secondes, sans indication de fréquence. Si vous jugez que cette procédure est trop succincte, vous pouvez bien sûr reprendre les mesures en utilisant les pistes initiales.

Votre première interprétation des résultats et des choix de réglage n'est pas nécessairement optimale. Vous pouvez alors répéter la séquence test-réglages-test jusqu'à l'obtention du meilleur résultat. Pour ce faire, vous pouvez réutiliser le même Modèle, afin de pouvoir évaluer plus facilement l'amélioration éventuelle.

Lorsque les résultats vous conviennent, passez à la section "Balance générale du système" sur cette même page.

### Balance générale du système

Sur le CD, repérez la piste 51. Pressez **Play** ►. Augmentez le volume jusqu'à ce que le sonomètre indique -10dB. Ecoutez maintenant la piste 52. Ajustez les deux contrôles de gain des subwoofers jusqu'à ce que le sonomètre indique -10dB. Bien entendu, vous pouvez aussi affiner le réglage du gain pour qu'il corresponde à vos préférences d'écoute.

La procédure R.A.B.O.S. est alors terminée. Il est conseillé de retirer la pile du sonomètre. Rangez le CD, le Sélecteur et le sonomètre dans un même endroit.

## MAINTENANCE ET RÉPARATION

Utilisez un chiffon doux pour effacer les traces de doigts ou enlever la poussière sur les coffrets des haut-parleurs et du caisson.

Vous pouvez passer l'aspirateur sur la grille. Enlevez les tâches au moyen d'un aérosol en respectant les conditions d'utilisation. Ne pas utiliser de détergents pour le nettoyage de la grille.

Le câblage doit être vérifié et nettoyé/révisé régulièrement. La fréquence d'entretien dépend des métaux utilisés pour les connecteurs, des conditions atmosphériques ambiantes et d'autres facteurs. Un entretien annuel est un minimum.

Si un problème apparaît, vérifiez et nettoyez les connexions. Si le problème concerne un des haut-parleurs, inversez les connexions droite et gauche. Si le problème persiste, c'est le haut-parleur qui est fautif. Si le problème se déplace vers le haut-parleur opposé, l'origine du défaut est à trouver au niveau d'un autre élément du système ou du câblage. Au cas où un de vos haut-parleurs Modulus II nécessiterait une intervention, contactez votre revendeur Infinity ou directement via [www.infinitysystems.com](http://www.infinitysystems.com).

# CARACTÉRISTIQUES

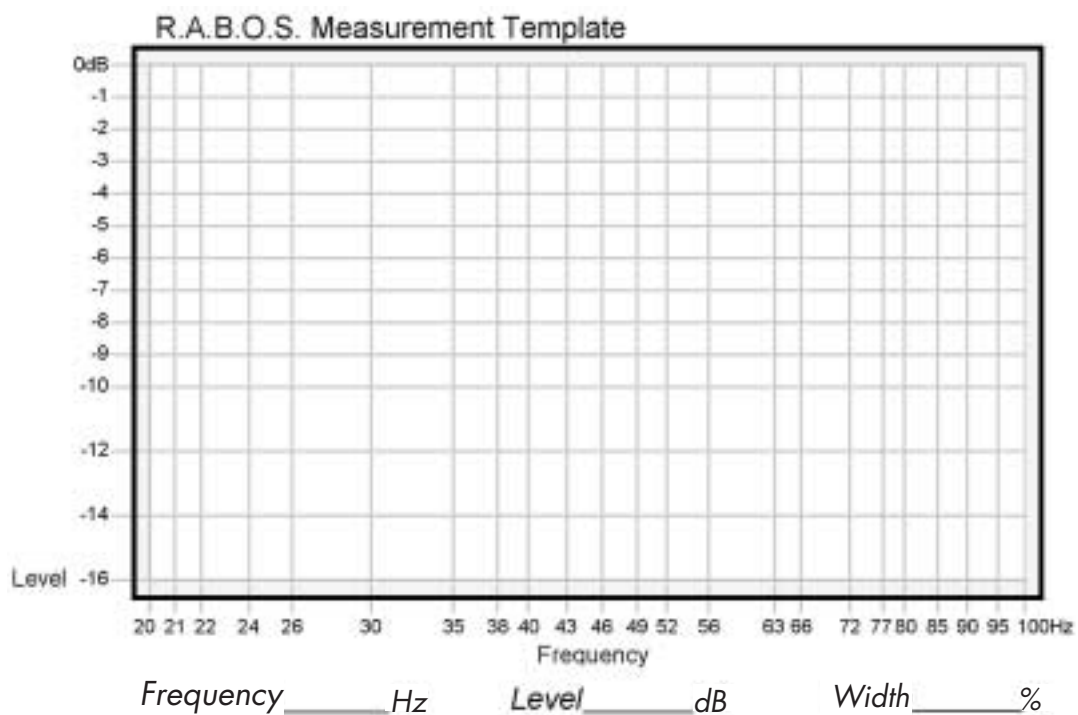
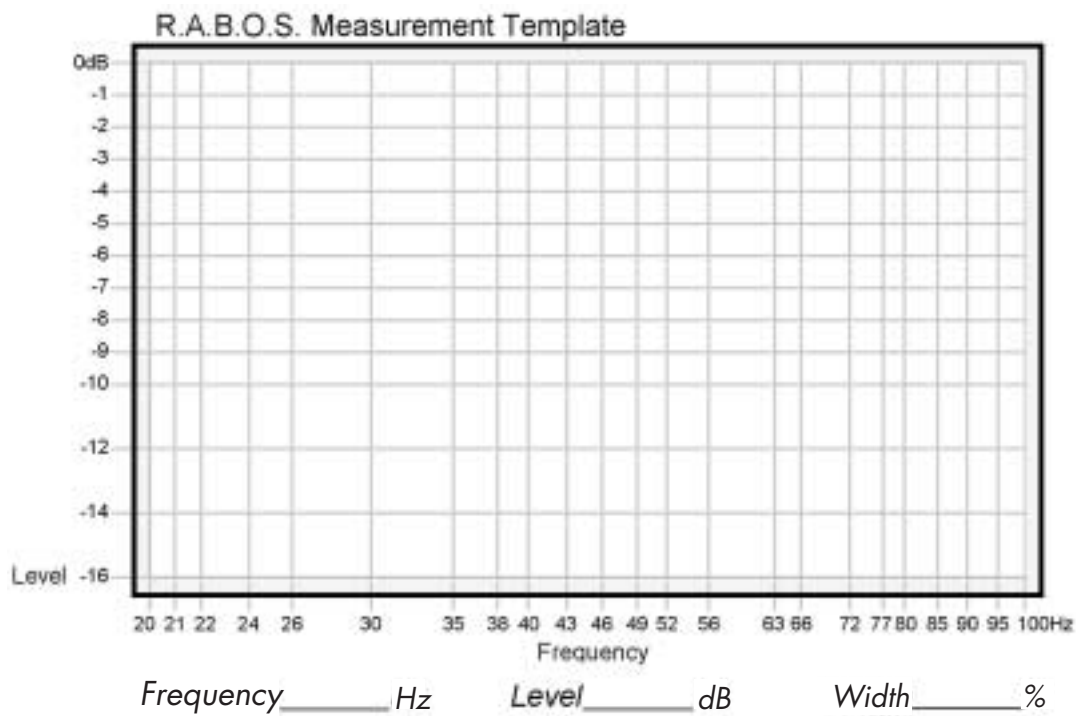
## Systeme Home Cinéma Modulus II

	Satellite	Canal central
<b>Plage de fréquences :</b>	100 Hz – 20 000 Hz (+/- 3 dB)	80 Hz – 20 000 Hz (+/- 3 dB)
<b>Plage de puissance amplificateur conseillée .</b>	15 – 125 Watts	15 – 125 Watts
<b>Sensibilité :</b> (2,83V à 1 mètre)	86dB	88dB
<b>Impédance :</b>	8 Ohm	8 Ohm
<b>Fréquence de crossover :</b>	2500 Hz, 12 dB/Octave	2500 Hz, 12 dB/Octave
<b>Amplificateur médial :</b>	100 mm (4") C.M.M.D. Blindage magnétique	Double 100 mm (4") C.M.M.D. Blindage magnétique
<b>Amplificateur haute fréquence :</b>	19 mm (3/4") C.M.M.D. Blindage magnétique	19 mm (3/4") C.M.M.D. Blindage magnétique
<b>Dimensions (H x L x P) :</b>	Position étagère 279 x 140 x 114 mm Position murale 248 x 140 x 146 mm	159 x 527 114 mm
<b>Poids :</b>	2,3 kg	3,8 kg

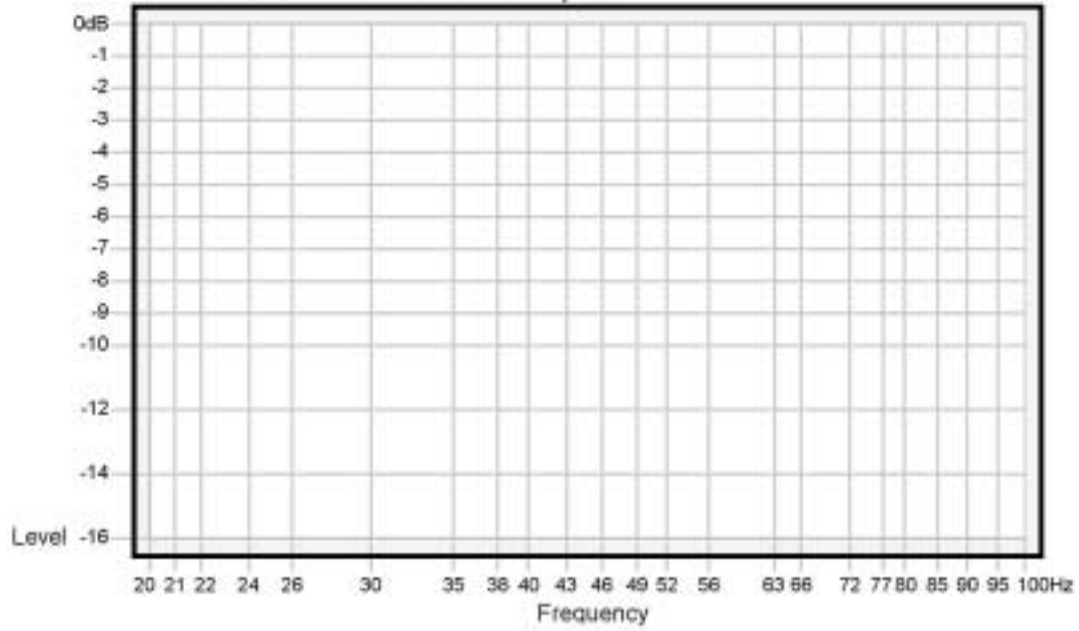
## Subwoofer amplifié

<b>Plage de fréquences :</b>	27 Hz – 100 Hz (+/- 3 dB)
<b>Amplification :</b>	300 Watts RMS, 600 Watts en pointe
<b>Pilote basse fréquence :</b>	305 mm (12") C.M.M.D.
<b>Fréquence de crossover :</b>	100 Hz, 12dB Octave
<b>Dimensions (H x L x P) :</b>	425 x 368 x 460 mm
<b>Poids :</b>	20 kg

Infinity met à jour et affine ses produits catalogue en continu et crée régulièrement de nouveaux modèles. C'est pourquoi les spécifications et détails de construction stipulés dans cette publication Infinity peut subir des modifications sans préavis.



### R.A.B.O.S. Measurement Template

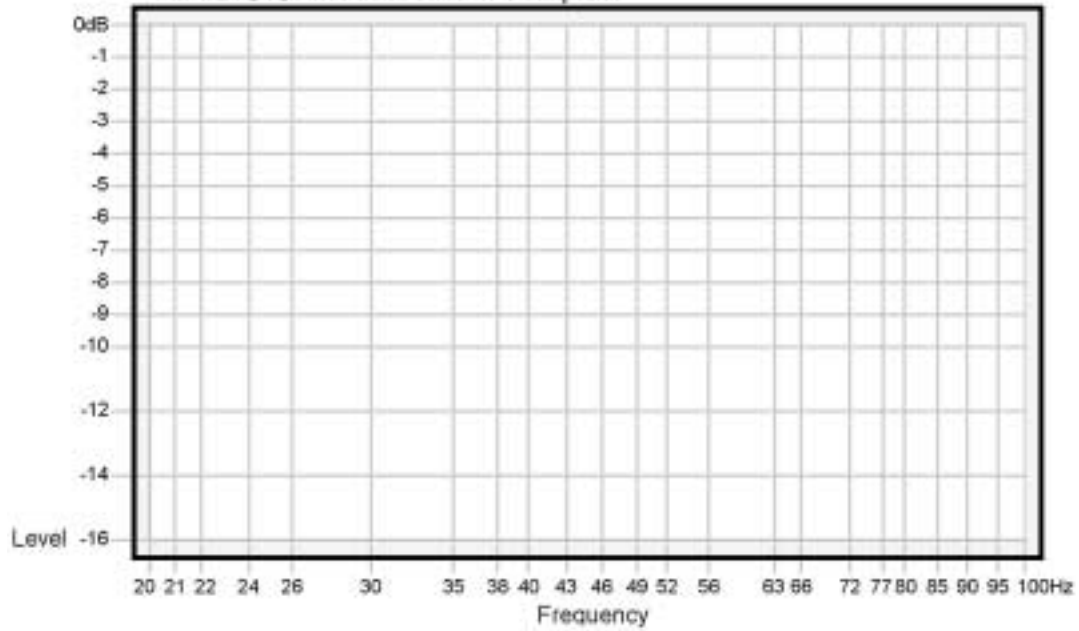


Frequency \_\_\_\_\_ Hz

Level \_\_\_\_\_ dB

Width \_\_\_\_\_ %

### R.A.B.O.S. Measurement Template



Frequency \_\_\_\_\_ Hz

Level \_\_\_\_\_ dB

Width \_\_\_\_\_ %

## NOTES:

### **Garantie Infinity de 3 an – Appareillage électronique Garantie limitée de 5 ans – Enceintes**

Garantie pour le Canada – pour connaître les informations relatives à la garantie hors du territoire du Canada, vous êtes priés de communiquer avec votre distributeur local.

Le service couvert par la garantie n'est offert que dans le pays d'où origine l'achat.

Ceci est un document important.

Joindre votre facture à cette carte et conservez-les dans un endroit sûr.

Votre preuve d'achat (facture) est votre garantie.

La garantie Infinity sur les composantes électroniques de ce système d'enceintes demeure en vigueur durant une année à compter de la date d'achat originale du premier acquéreur.

La garantie Infinity sur les enceintes ( y compris les cabinets) demeure en vigueur durant cinq années à compter de la date d'achat originale du premier acquéreur.

### **QUI EST PROTÉGÉ PAR CETTE GARANTIE**

La garantie Infinity protège le propriétaire original et tous les propriétaires subséquents, à condition que le produit Infinity ait été acheté sur le territoire canadien chez un marchand agréé autorisé par Infinity à vendre de tels produits au moment de la vente originale ou s'il a été acheté par du personnel militaire dans un point de vente militaire autorisé. Une copie dûment datée de la facture originale doit être présentée lors de toute demande de service pendant la durée de la garantie.

### **QU'EST-CE QUI EST PROTÉGÉ PAR LA GARANTIE**

Sauf mentions expresses telles que stipulées ci après, la garantie Infinity protège contre tout défaut de matériel et de fabrication. Les conditions suivantes ne sont pas sujettes à la protection offerte par la garantie: les dommages causés par un accident, un mauvais usage, un abus, la modification ou la négligence du produit; les dommages survenus lors de la livraison; les dommages survenus suite à un manquement de suivre les instructions inscrites dans le livret accompagnant; les dommages résultants de réparations faites par du personnel non autorisé par Infinity; les dommages causés par l'installation de pièces ne se conformant pas aux spécifications de Infinity; les appareils utilisés à des fins autres que domestiques; les appareils utilisés à des fins autres que celles pour lesquelles ils sont prévus; toutes réclamations basées sur une fausse représentation de la part du vendeur, les produits vendus « tels quels » ou en vente dite finale ou les coûts reliés à l'installation, la désinstallation ou la réinstallation de l'appareil. La responsabilité de Infinity se limite à la réparation ou au remplacement, à notre discrétion, de tout produit défectueux et ne devrait pas comprendre les dommages incidents ou conséquents. Infinity se réserve le droit de remplacer un modèle discontinué par un modèle de valeur comparable. Tout appareil ou composante de remplacement peut être neuf ou remis à neuf.

### **POUR OBTENIR LE SERVICE SOUS GARANTIE**

Si vous avez besoin de service durant la protection sous garantie, nous vous prions de contacter votre marchand pour obtenir de l'assistance. Si ceci n'est pas possible et que vous vivez au Canada, rendez-vous sur notre site web au [www.infinitysystems.com](http://www.infinitysystems.com) ou appelez au 1-800-553-3332 pour obtenir des informations sur la manière d'obtenir du service ou une pièce de remplacement.

Si l'achat a été fait hors du Canada, communiquez avec votre marchand local ou votre distributeur pour connaître la façon d'obtenir une réparation ou du matériel de remplacement.



TECHNOLOGY • PERFORMANCE • DESIGN

© 2004 Harman International Industries, Incorporated

Infinity Systems, 250 Crossways Park Drive, Woodbury, NY 11797 USA 800.553.3332 (USA only) [www.infinitysystems.com](http://www.infinitysystems.com)

\* Marques déposées de Dolby Laboratories. DTS est une marque déposée de Digital Theater Systems, Inc. Infinity et Modulus sont des marques déposées et CMMB (patentes N° 6,327,372 et 6,404,897) est une marque déposée de Harman International Industries, Incorporated.

Part No. 406-000-05091 5/04

 A Harman International Company