

WATERFALL AUDIO  
SOUND DESIGNERS

MADE IN FRANCE



MODE D'EMPLOI  
RS700 WATERFALL SPECIAL EDITION  
W1.0

TECHNOLOGIES EXCLUSIVES :  
X-GUARD™/U-GUARD™/T-GUARD™/X-TEND™/ CSC™

À LIRE AVANT TOUTE UTILISATION





## PRÉAMBULE

---

Nous vous remercions d'avoir choisi l'amplificateur **RS700 « Waterfall Audio Special Edition »** intégralement conçu et fabriqué en France. Il est issu de plus de 6000 heures de R&D par le laboratoire d'ATOHM, notre partenaire historique développant l'ensemble de nos HP. Le DSP de cette version est optimisé pour la gamme d'enceintes WATERFALL PRO CUSTOM SERIES dédiées aux salles de cinéma résidentielles premium. Le RS700 offre également des configurations spécifiques pour des applications professionnelles (Studio MONITOR) avec cette gamme d'enceintes.

Eu égard aux technologies et aux puissances impliquées il est très fortement recommandé de confier la mise en service à un revendeur ou un intégrateur agréé.

### **NOTE IMPORTANTE :**

**Le programme W1.0 implémenté dans cette version est dédié aux enceintes LCR300, LCR500 et aux SUB600 & SUB600S. Il est le fruit d'une étude technique approfondie couplée à des tests de validation pratiques. L'utilisateur doit impérativement s'assurer en lisant intégralement cette notice que les paramètres mis en œuvre correspondent bien aux matériels employés.**

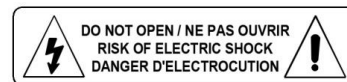
**Lors de raccordements et manipulations entre différents appareils (RS700, ampli, préampli, switch réseau, box internet, projecteur, TV... et quel que soit le type de câble (HDMI, réseau, modulation Cinch ou XLR, liste non limitative), le(s) RS700 doivent impérativement être éteint(s)**

**Waterfall décline toute garantie sur les enceintes et caissons en cas d'erreur de paramétrage et de mauvaise mise œuvre. Egalement l'usage sur d'autres modèles d'enceintes ou caissons de grave ne peut donner droit à aucune réclamation.**

### INFORMATION :

Merci de noter que lors de l'arrêt de l'appareil ou d'une coupure du secteur un signal caractéristique sera entendu dans les enceintes ou le(s) caisson(s). Ce phénomène est normal et aucunement dangereux pour l'équipement.

## PRECAUTIONS ET MISES EN GARDE



**Explication des symboles de sécurité :** L'éclair dans un triangle équilatéral a pour objet d'avertir de l'existence de tension élevée dangereuse à l'intérieur de l'appareil, d'une valeur suffisante pour présenter un risque d'électrocution. Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral a pour objet d'avertir de l'existence d'instructions importantes mentionnées dans le mode d'emploi quant à l'utilisation et à la maintenance de ce produit. **Avant l'installation de votre amplificateur, il est impératif de prendre connaissance de l'intégralité de ce manuel. Suivez et conservez ces instructions.** Respectez les avertissements. En cas de doute sur les branchements à effectuer, consultez votre revendeur.

- Ne pas exposer à l'humidité et ne pas introduire de corps ou d'objets étrangers dans l'appareil.
- Ne pas utiliser près d'une source de chaleur excessive (radiateur, chauffage, etc.).
- **Le cordon secteur fourni avec l'appareil correspond aux besoins en puissance. Il ne doit jamais être remplacé par un modèle de moindres capacités.**
- Raccorder uniquement l'appareil au type de secteur indiqué sur la sérigraphie de l'appareil ou étiquette spécifique. **Avant raccordement au secteur, vous devez vous assurer que votre installation électrique peut supporter la consommation de cet appareil et comporte bien une ligne de terre (voir page 27).** En cas d'hésitation, consultez votre fournisseur d'électricité ou le revendeur de votre appareil.
- Si le cordon d'alimentation ne s'adapte pas parfaitement à votre prise secteur, consultez un électricien et remplacez la prise. Le cordon secteur ne doit pas pouvoir être piétiné, écrasé ou pincé. La prise murale doit rester accessible.
- Ne pas surcharger les prises murales, les prises multiples ou rallonges électriques (risque d'incendie ou choc électrique).
- **Ne jamais ouvrir l'appareil lorsque ce dernier est raccordé au secteur (risque d'électrocution). Lors d'un réglage interne, veillez toujours à remettre le capot avant de raccorder l'appareil au secteur.**
- Mettez l'amplificateur « hors tension » lorsque vous ne l'utilisez pas. En cas d'orage ou lors de longues absences, veillez à débrancher la prise secteur (24).
- Aération : veillez à ce que les sorties de ventilateurs ne soient jamais obstruées et puissent évacuer la chaleur dans un volume suffisamment grand. Veillez également à retirer régulièrement les grilles d'entrées d'air pour les nettoyer puis les remettre en place.
- Fusible : en cas d'arrêt de fonctionnement complet, contrôlez éventuellement le fusible secteur (**après avoir déconnecté la prise du secteur**). Pour tout remplacement de fusible, utilisez exclusivement un modèle strictement identique à celui d'origine. Si le problème persiste, contactez votre revendeur.
- Ne jamais mettre en contact une borne/fil de sortie puissance (21) de l'amplificateur à la masse/terre (châssis de l'appareil).
- Ne jamais intervertir les « + » et les « - » des sorties de puissance (21) entre le canal droit et le canal gauche.
- **Ne jamais brancher en parallèle ou en série plusieurs enceintes ou caissons de grave sur un même canal.**
- Ne jamais manipuler les commutateurs 5, 6, 7, 8, 9 quand le commutateur « Mute » (4) est sur 1. **Toujours le faire sur quand il est en position 0.**
- La connectique (2) sur le bandeau central avant est exclusivement réservée à un usage constructeur.
- N'utilisez pas d'accessoires autres que ceux fournis avec l'appareil ou explicitement recommandés par le constructeur.
- Transport : l'appareil doit toujours voyager dans son emballage d'origine. Lorsque qu'un chariot est utilisé, soyez prudent lors du déplacement de l'appareil pour éviter toute blessure par basculement.
- Veillez à respecter les instructions relatives à l'entretien.
- **Ne pas laisser les sacs d'emballage à la portée des enfants, risque d'étouffement.**
- En cas de problème technique, confiez ce produit à votre revendeur et /ou à un service technique agréé.

**Le non-respect de ces précautions d'utilisation entraîne l'annulation immédiate de la garantie constructeur.**

# SECTION A : CONCEPTION & INNOVATIONS

---

## 1. ARCHITECTURE TECHNIQUE & FONCTIONS

Le cahier des charges et la construction du RS700 en font un outil sans compromis avec des possibilités techniques inédites pour une expérience utilisateur exceptionnelle. Cet amplificateur au format Rack 19pouces/2U utilise deux étages de forte puissance strictement indépendants (2x700W, architecture double mono) et pilotés par une carte DSP à hautes performances.

Le RS700 offre toutes les possibilités de raccordement via 2 entrées analogiques aux formats RCA/XLR. Il propose également 2 sorties analogiques XLR pilotées par le DSP pour des applications spécifiques et une très innovante liaison numérique (Entrée-Sortie S/PDIF numérique). L'exceptionnelle puissance de calcul de la carte DSP et la qualité des convertisseurs D/A employés garantissent une qualité de traitement du signal inégalée. Les signaux d'entrées sont transmis via le DSP aux 2 étages de puissances ainsi qu'aux 2 sorties analogiques et à la sortie numérique S/PDIF. En complément de l'optimisation des performances des deux étages de puissance (couplage optimal ampli/HP assurant une performance ultime), le DSP fournit aux deux sorties analogiques et à la sortie S/PDIF des signaux filtrés complémentaires pouvant être exploités par d'autres RS700 ou d'autres matériels (analogiques).

Le RS700-WATERFALL AUDIO SPECIAL EDITION fonctionne sous deux modes incrémentés dans le programme DSP propre à cette version:

- Le mode « **SUB** » destiné aux caissons de grave SUB600 & SUB600S
- Le mode « **SPEAKER** » destiné aux enceintes LCR300 & LCR500

Dans ces 2 modes, il est possible de filtrer les signaux d'entrées (passe bas et passe haut en fonction des modes) et de les répartir entre les sorties amplifiées et les sorties XLR de manière à former des systèmes 2.1 ou 2.2

Le protocole S/PDIF propriétaire permet de chaîner deux RS700 afin de répliquer les 2 canaux de puissance de l'appareil « maître » vers l'appareil « exécutant » et d'obtenir des sorties de puissance rigoureusement identiques.

Le RS700 dispose d'un trigger In/Out 12V, d'une ventilation pilotée et silencieuse intégrant des filtres anti poussières accessibles et renouvelables, et d'une platine de verrouillage mécanique interdisant l'accès « accidentel » aux réglages par des personnes non qualifiées.

**Les fonctionnalités et le comportement de certaines commandes & réglages de l'appareil dépendent du mode choisi. Merci de noter que lors de l'arrêt de l'appareil ou d'une coupure du secteur un signal caractéristique sera entendu dans les enceintes ou le(s) caisson(s). Ce phénomène est normal et aucunement dangereux pour l'équipement.**

## 2. INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES PROPRIÉTAIRES

Le RS700-WATERFALL AUDIO SPECIAL EDITION intègre via la carte DSP les dernières innovations technologiques développées par le département R&D d'ATOHM afin d'avoir une optimisation parfaite entre les étages de puissances et les paramètres des enceintes ou caissons employés.

### • PROCESSING X-GUARD™ (MODE SUB UNIQUEMENT)

Le processing X-GUARD™ contourne les inconvénients du classique filtre subsonique (ou passe haut) employé conventionnellement dans tous les caissons de grave bass reflex. Le DSP contrôle en permanence l'amplitude du signal d'entrée et ses paramètres (notamment fréquences). X-GUARD™ s'assure que l'excursion du haut-parleur ne dépasse jamais une limite absolue (risque de distorsion très élevée et de casse). Contrairement au traditionnel filtre subsonique (ou passe-haut), X-GUARD™ préserve l'intégrité du signal, sa phase et n'induit pas de retard de groupe. Cette technologie procure des basses pures et profondes d'un naturel exceptionnel. L'extrême grave est plus fidèle, le raccord avec les enceintes principales plus homogène et les haut-parleurs sont protégés en toutes circonstances.

## **NOTE IMPORTANTE :**

**En mode "SPEAKER", le programme W1.0 est conçu pour les applications Cinéma où les enceintes sont filtrées en passe haut (généralement à 80Hz) par le processeur Audio-Vidéo. Le processing X-GUARD™ n'est pas opérationnel. L'écoute à des puissances élevées en « stéréo pure » ou si les enceintes ont été configurées en mode LARGE dans une installation Cinéma pourra alors présenter des dangers et risques de destruction mécanique des haut-parleurs de grave des enceintes étant donné les puissances impliquées.**

### **• PROCESSING U-GUARD™**

Le processing U-GUARD™ vise à réduire la formation de signaux carrés (distorsion par écrêtage) en sortie de l'appareil lorsque le niveau maximal est atteint. Le DSP mesure en permanence l'amplitude des signaux audio. L'amplitude de ces derniers est limitée afin de ne jamais laisser les étages de puissance écrêter. Les circuits analogiques habituels souvent dénommés « soft clipping » procurent un écrêtage plus doux qu'un signal carré.

Le processing U-GUARD™ va plus loin en maintenant une forme de signal plus proche de l'original et plus plaisante à l'écoute. Il participe également à la protection des étages de puissance et des haut-parleurs dans les cas extrêmes. Ce processing est également appliqué sur les sorties bas niveau afin d'éviter toute saturation sur les sorties XLR.

### **• PROCESSING T-GUARD™**

Lors d'écoutes à des niveaux sonores très élevés la puissance impliquée peut conduire à partir d'une certaine durée à des phénomènes de montée en température des bobines mobiles des HP (pouvant dépasser les 200°C) induisant une perte de rendement des enceintes ou des caissons de grave. Cette baisse d'efficacité est également appelée « compression thermique ». Corrélativement l'exploitation des étages de puissance de l'amplificateur à des niveaux très élevés conduit à un accroissement de température de ces derniers.

Le processing T-GUARD™ gère en temps réel les paramètres thermiques des étages de puissance et également ceux des bobines mobiles des enceintes ou caissons raccordés selon le setup choisi. Il élimine certaines situations où l'appareil et /ou les enceintes sont utilisés de manière inappropriée.

Le DSP analyse et mesure en permanence les signaux audio transmis aux étages de puissance et calcule la puissance moyenne durant une période glissante (de 3 à 12 sec). Au dépassement des seuils fixés, l'algorithme déclenche une baisse de -15 dB sur toutes les sorties de l'appareil (sorties puissance, sorties XLR, liaison numérique) afin de diminuer fortement le niveau de puissance. Selon la nature des signaux audio et sans baisse du niveau d'entrée, la protection peut rester continuellement active. Avec une baisse du niveau d'entrée (environ 10 dB), le fonctionnement normal se rétablira après environ 25 secondes.

Lorsque que cette protection est active, les 2 leds rouges (13) sont allumées en permanence. Dans le même temps, les niveaux sur les sorties de puissance, les sorties XLR ainsi que sur la sortie numérique sont abaissés de 15 dB afin de propager cette « alarme sonore » aux équipements connectés en aval de l'amplificateur. **La baisse soudaine et générale du niveau sonore conjuguée à l'allumage permanent des leds rouges doivent inviter l'utilisateur à baisser le volume.**

**NOTE 1 : Ce processing ne protège pas le système contre les erreurs d'installation, de manipulation et d'utilisation tels que (non limitatif) : Raccordement inapproprié -manipulation des câbles (modulation, réseaux ...) - bascule des commutateurs à plein niveau - larsen - boucle de masse- signal de mesure inapproprié - court-circuits etc.**

**NOTE 2 :** La protection contre les courts-circuits est directement opérée sur les étages de puissance. Elle intervient en cas de court-circuit sur les connexions mais également dans certains cas de dommages aux haut-parleurs & filtres. Elle se traduit généralement par des microcoupures avec une dégradation plus ou moins importante du signal en fonction du niveau sonore. Si cela se présente, l'amplificateur doit immédiatement être mis hors tension. Le câblage & les enceintes doivent faire l'objet d'une inspection complète avant remise en fonction. En cas de doute, consultez votre revendeur et/ou un service agréé.

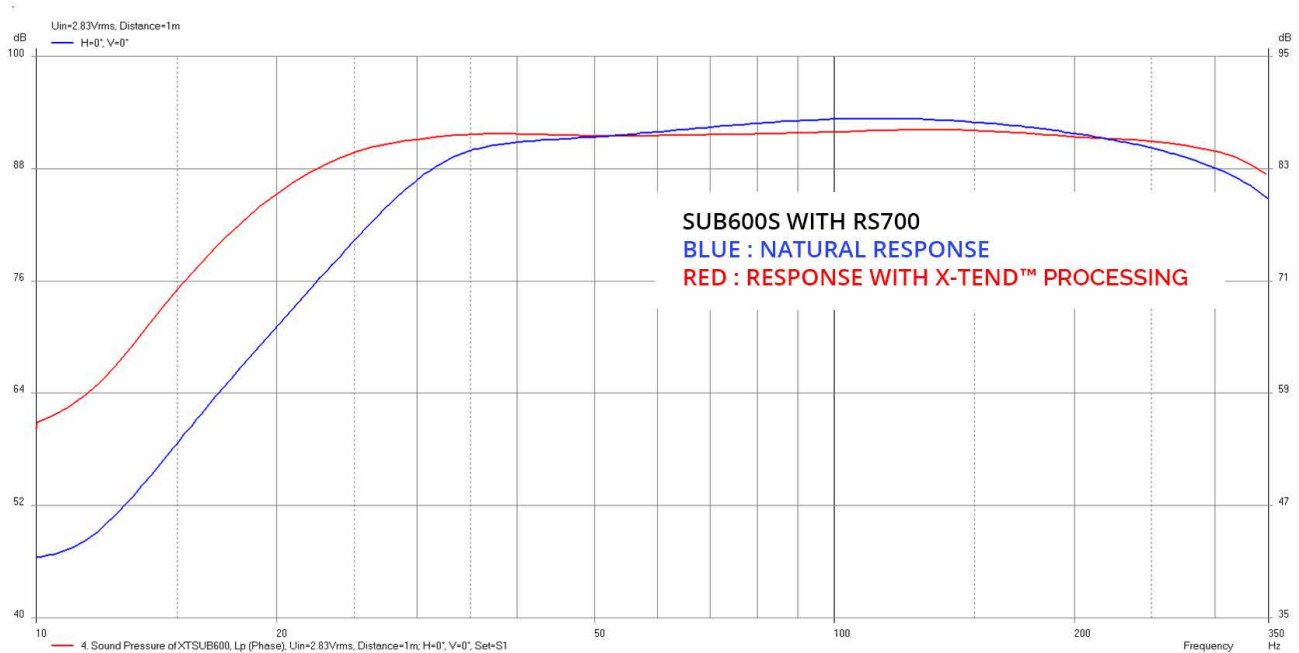
## • PROCESSING X-TEND™

Les haut-parleurs et leur charge bass-reflex forment un ensemble dont la réponse acoustique est équivalente à celle d'un filtre passe haut. Le processing X-TEND™ s'appuie sur la connaissance très précise de ce « filtre » et de tous les paramètres électro-acoustiques associés. En conditionnant le signal électrique par rapport à ce modèle, ce processing étend la réponse dans l'infra grave (amplitude) tout en réduisant le retard de groupe (amélioration de la réponse impulsionnelle et de la réponse en phase).

L'extension de la réponse dans l'extrême grave induit des excursions plus importantes sur les haut-parleurs. X-TEND™ fonctionne avec X-GUARD™ afin d'exploiter au maximum les haut-parleurs sans jamais dépasser leurs limites.

**NOTE 1 : X-TEND™ ne peut être utilisé que sur les SUB600S.**

**NOTE 2 : L'usage de X-TEND™ et l'extension de la réponse aux très basses fréquences qui en résulte peut induire un SPL Max moins élevé en fonction des paramètres du signal.**

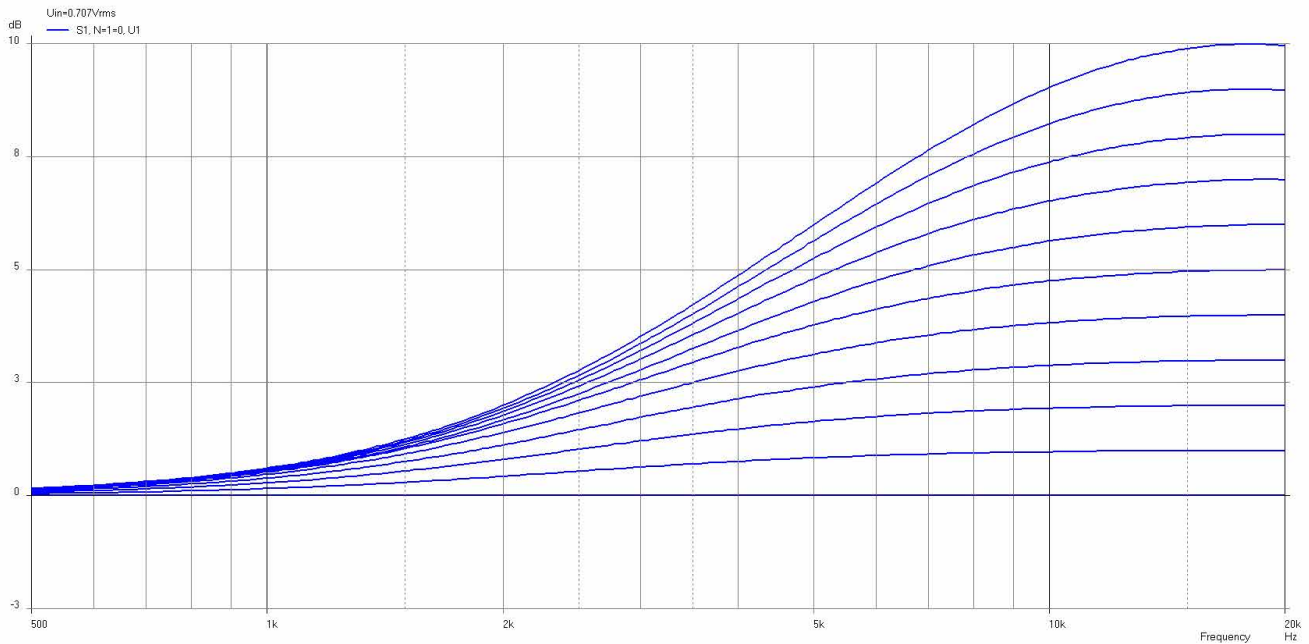




• CSC™ (MODE « SPEAKER » UNIQUEMENT):

La technologie « Cinema Screen Compensation » permet de modifier la réponse en fréquences au-dessus de 1KHz des enceintes placées derrière l'écran de cinéma afin de compenser l'absorption de ce dernier.

Les toiles d'écrans de projections sont constituées de matériaux optimisés pour le contraste de l'image. Selon leur nature ils peuvent plus ou moins réfléchir et absorber les sons aigus. Lorsqu'une enceinte acoustique est placée derrière une toile, la courbe de réponse en fréquence présente une atténuation (absorption) ainsi que des accidents (réflexions) dans le haut du spectre (typiquement à partir de 1 KHz). L'atténuation est liée à l'amortissement et à l'absorption d'énergie par la toile. Cette atténuation peut être compensée dans une certaine proportion par une correction électronique.

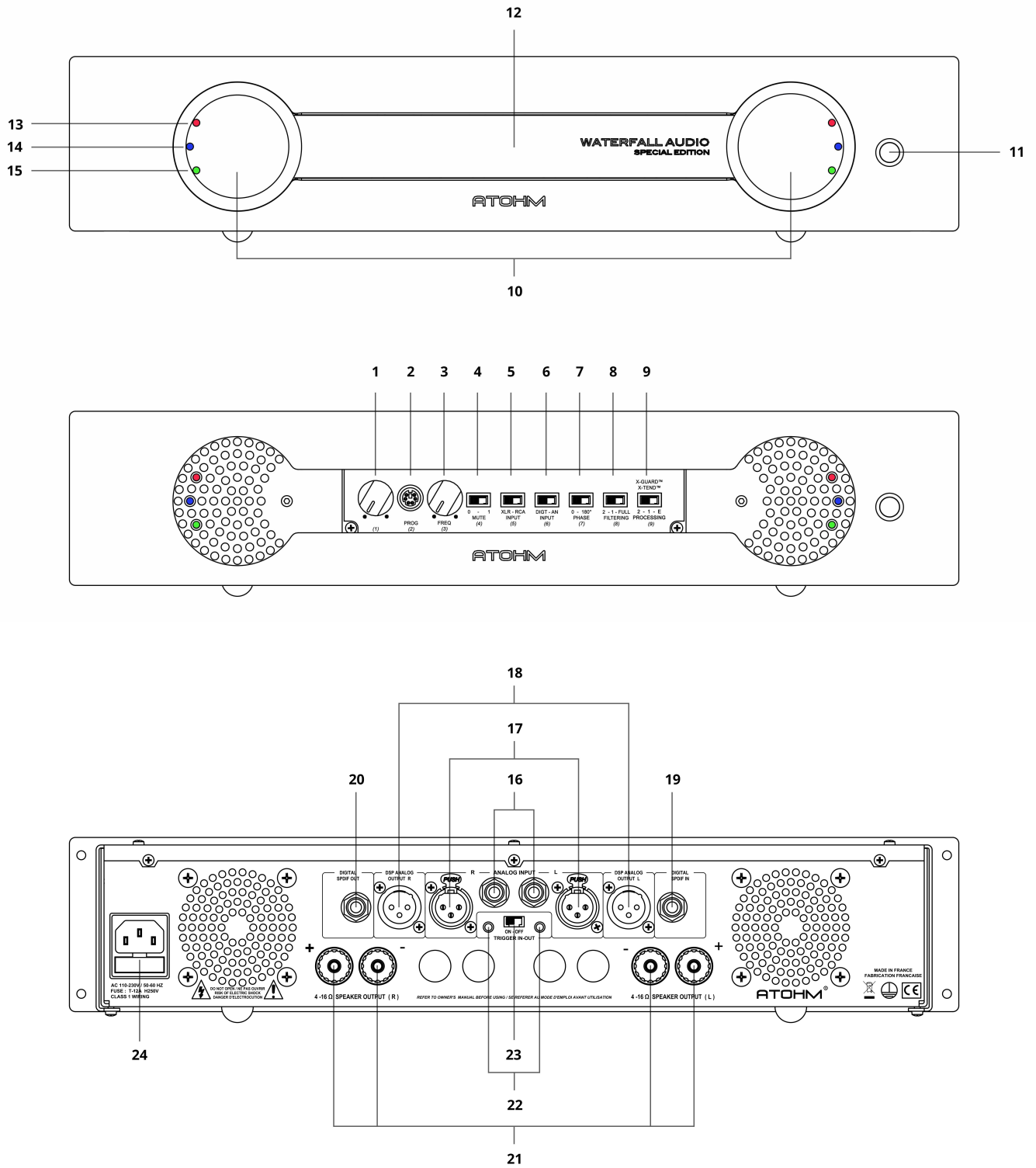


**NOTE :** Les accidents sont liés à des réflexions sonores entre les tweeters et la surface de l'écran. Les « creux » correspondent à des annulations (opposition de phase). Les bosses correspondent à des résonances. La distance exacte entre la source sonore et l'écran conditionnent très précisément les amplitudes et les fréquences de ces accidents.

Le processing CSC™ vise à compenser l'atténuation et la perte d'énergie dans les hautes fréquences sans introduire d'artefacts. Finement réglable, il permet d'apporter une correction performante pour la majorité des toiles d'écran afin d'obtenir un équilibre sonore idéal en un minimum de temps.

# SECTION B : PRISE EN MAIN

## 1. COMMANDES, CONNECTIONS & INFORMATIONS



## LEXIQUE :

1. Potentiomètre de réglage du niveau d'entrée
2. Fiche de programmation (*réservée usine*)
3. Potentiomètre numérique – fonctions différentes selon mode choisi
4. Mute
5. Sélecteur d'entrées RCA/XLR
6. Commutateur entrées analogiques/numérique.  
(*dans la majorité des cas ce switch doit être sur la position « AN »*)
7. Commutateur de phase
8. Management bande passante – fonctions différentes selon mode choisi
9. Commutateur de processing du signal – fonctions différentes selon mode choisi
10. Grilles d'aération avec filtre anti poussière nettoyable
11. Interrupteur principal de mise sous tension
12. Bandeau aluminium / protection des réglages
13. LEDS Rouges – indicateur de gestion de puissance U-GUARD™  
et de protection thermique T-GUARD™
14. LEDS Bleues – indicateur de fonctionnement
15. LEDS Vertes – indicateur du processing de contrôle d'excursion X- GUARD™  
(*mode SUB uniquement*)
16. Entrée bas niveau de type asymétrique RCA
17. Entrées bas niveau de type symétrique XLR
18. Sorties bas niveau de type XLR  
(*pour utilisation d'un ampli analogique externe asservi par le DSP*)
19. Entrée numérique S/PDIF de type RCA 75 Ohms  
(*pour utilisation exclusivement avec un deuxième RS700*)
20. Sortie numérique SPDIF de type RCA 75 Ohms  
(*pour utilisation exclusivement avec un deuxième RS700*)
21. Sorties de puissance.
22. Entrée-sortie trigger 12Vdc de type jack 3,5mm
23. Commutateur de commande trigger
24. Prise secteur avec porte-fusible

**Accessoires fournis : 1 cordon secteur - 2 brides de fixation pour rack + vis – 4 pieds demi-sphériques**

## 2. INDICATEURS LEDS



### 13. LEDS ROUGES :

- **Processing U-GUARD™** fonctionne en mode « SUB » & en mode « SPEAKER »

Le processing U-GUARD™ intervient sur le signal pour contrôler la puissance et éviter l'écrêtage. Un clignotement ponctuel ou au rythme du signal audio signale l'activation du processing et ne pose aucun problème même à fort niveau. **Il ne s'agit pas d'un signal d'écrêtage.** Un clignotement très soutenu des leds indique que la puissance moyenne délivrée est très élevée et invite l'utilisateur à baisser le niveau sonore afin d'éviter la compression thermique des haut-parleurs.

- **Processing T-GUARD™** fonctionne en mode « SUB » & « SPEAKER »

Quand le système est utilisé à l'extrême, le processing T-GUARD™ déclenchera la protection thermique pour protéger ce dernier (enceintes, caissons et également les étages de puissance). Lorsque que cette protection s'active, les 2 leds rouges (13) sont allumées en permanence. Corrélativement les niveaux sur les sorties de puissance, les sorties XLR et la sortie numérique sont abaissés de 15 dB afin de propager cette « alarme sonore » aux équipements connectés en aval de l'amplificateur.

**La baisse soudaine et générale du niveau sonore conjuguée à l'allumage permanent des leds rouges impose de baisser le volume. Passé un délai d'environ 25 secondes les diodes rouges s'éteindront, l'écoute pourra reprendre.**

**NOTE :** L'appareil et sa ventilation ont été conçus pour une température ambiante maximale de 40°C à pleine puissance.

### 14. LEDS BLEUES : Appareil sous tension.

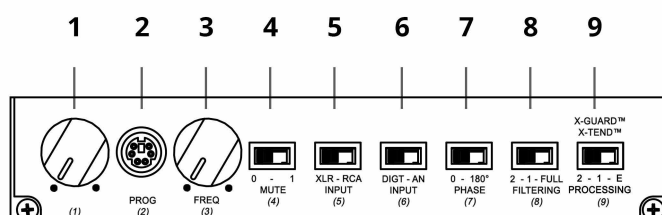
### 15. LEDS VERTES :

- **Processing X-GUARD™**, fonctionne uniquement en mode « SUB »

Le processing X-GUARD™ intervient sur le signal en basses fréquences pour contrôler l'excursion des HP en fonction de paramètres fréquences/tensions appliquées aux HP. Un clignotement ponctuel ou au rythme du signal audio à fort niveau signale l'activation du processing et ne pose aucun problème. Un clignotement quasi permanent des leds vertes associé à un clignotement soutenu des leds rouges invitent néanmoins l'utilisateur à baisser le niveau sonore afin d'éviter la compression thermique des haut-parleurs.

### 3. FONCTIONNALITÉS DÉTAILLÉES DU PANNEAU DE CONTRÔLE AVANT :

En fonction du mode choisi (SPEAKER ou SUB), les commandes 3, 8 & 9 du panneau gèrent des fonctions différentes. Les autres commandes sont communes aux deux modes, certaines pouvant être inactives. (Détails dans les sections D & E)



1. Potentiomètre de réglage du niveau d'entrée. Ce réglage agit simultanément sur les canaux L&R. Les niveaux sont rigoureusement équilibrés lors du montage en usine.
2. Fiche de programmation. Réservé au setup usine exclusivement.
3. Potentiomètre multifonction selon mode :

**MODE SUB :**

- Débrayé en mode LFE (*application Cinéma*) si le manager de bande passante (8) est réglé sur « FULL »
- Réglage de la fréquence de coupure (*application stéréo*) si le manager de bande passante (8) est réglé sur « 1 » ou « 2 »

**MODE SPEAKER :** - Réglage CSC™ si le manager de bande passante (8) est réglé sur « FULL » exclusivement

4. Mute. Permet la mise sous silence des étages de puissance. Usage impératif lors de la manipulation de la connectique et des switches 5, 6, 8 & 9.
5. Sélecteur d'entrées analogiques. Choix des entrées symétriques (17) (XLR) ou asymétriques (16) (RCA).
6. Sélection entrées analogiques / entrée numérique SPDIF. Manipulation hors tension ou en mute uniquement. La position "DIGT" est à utiliser uniquement sur l'appareil « exécutant » lors du chaînage avec un autre RS700. Les entrées et sorties numériques sont exclusivement destinées au chaînage entre RS700. **Ne jamais raccorder d'autres types d'appareils sur ces dernières.**
7. Inverseur de phase. Actif en mode SUB uniquement.
8. Management de bande passante :

**FULL :** Utilisation LFE en mode SUB / utilisation large bande en mode SPEAKER.

**POSITIONS 1 et 2 :** Activation de pentes 12 dB/Oct (Butterworth) ou 24 dB/Oct (Linkwitz Riley) sur les filtres passe haut ou passe bas selon le mode choisi.

9. Management du signal :

**MODE SUB :** Gestion des paramètres X-Guard et X-Tend pour SUB600 et SUB600S.

**MODE SPEAKER :** Gestion de la fréquence passe haut sur les enceintes .

#### 4. PILOTAGE PAR TRIGGER

**Les mises en veille et en marche de l'appareil peuvent être commandées à distance par l'intermédiaire de l'entrée trigger. Pour effectuer le pilotage, il faut :**

- Raccorder une des entrées Trigger 12Vdc jack 3.5 (22) au système de pilotage (processeur ou domotique). L'autre prise jack peut servir alors à transmettre le signal de commande à un autre appareil
- Mettre le commutateur arrière TRIGGER (23) sur la position « ON »
- Mettre l'interrupteur principal de mise sous tension (11) sur la position « ON »
- Mettre le commutateur « MUTE » (4) sur la position « 1 »

**NOTE :** lorsque ce pilotage par trigger est configuré, il n'est plus possible de mettre en marche l'appareil de manière conventionnelle.

#### 5. CORDON SECTEUR ET RACCORDEMENT

Conçu avec une architecture « double isolation », l'amplificateur RS700 est pourvu d'une protection de classe 1. Cela signifie qu'il doit être **impérativement raccordé à la terre**. Il est prévu pour fonctionner avec une tension secteur comprise entre 100 et 240 V (50 Hz -60 Hz). Il détecte automatiquement cette tension et s'adapte en conséquence.

**Le cordon secteur fourni avec l'appareil se distingue par une forte section (type H05VV-F 1.5MM<sup>2</sup> -3G section 3\*1.5<sup>2</sup>) avec liaison à la terre. Il ne doit en aucun cas être remplacé par un cordon de moindre section (y compris version export) ou par un modèle ne comportant pas de liaison à la terre.**

#### 6. MISE EN PLACE

Le RS700 peut être installé dans un RACK 19 pouces. L'appareil est livré avec 2 brides et 4 vis ; les brides se montent par simple vissage sur la partie arrière de la façade en s'assurant d'un serrage adéquat. Alternativement le RS700 peut être mis en place sur une surface plane ; 4 plots adhésifs sont livrés pour cet usage.

**Aération :** Veiller à ce que les sorties de ventilateurs ne soient jamais obstruées et puissent évacuer la chaleur dans un volume suffisant grand. L'appareil et sa ventilation ont été conçus pour une température ambiante maximale de 40°C à pleine puissance.

#### 7. ENTRETIEN

Pour le nettoyage extérieur (**après avoir déconnecté la prise du secteur**), Utiliser uniquement un linge doux non pelucheux, sec (type « microfibres ») éventuellement légèrement humecté avec un produit à vitre (type Ajax). Ne jamais utiliser de produits tels que des solvants ou détergents. Périodiquement en fonction de leur encrassement les grilles de ventilation (10) doivent être retirées et nettoyées. Ce nettoyage s'effectue en extérieur avec de l'air comprimé. (De préférence déshumidifié et dépourvu d'huile – préférer une bombe aérosol). Un nettoyage avec aspirateur est également possible.

Avec les années, l'intérieur et les ventilateurs de l'appareil peuvent s'encrasser. Le nettoyage interne s'effectue en extérieur avec de l'air comprimé (déshumidifié et dépourvu d'huile). En cas de doute, confiez l'appareil à votre revendeur ou à un service technique agréé.

#### 8. INFORMATIONS GENERALES

##### A. Mise en œuvre :

Si le DSP autorise un couplage optimal ampli/enceinte pour les enceintes prédéfinies pour le programme implémenté dans l'ampli RS700 « Waterfall Audio Special Edition », il reste indispensable de respecter scrupuleusement les consignes de mise en œuvre et de garder en mémoire les informations ci-dessous :

- Les enceintes et les caissons de la gamme « Pro Custom Series » sont conçus pour fonctionner encastrés avec les façades au ras du mur. Toute mise en œuvre différente engendrera une baisse notable des performances aux basses fréquences.

- Toute enceinte acoustique (hors caisson de grave), présente une directivité horizontale et verticale. Il est impératif de respecter les informations relatives au positionnement des enceintes par rapport à la zone d'écoute préconisées dans les notices des produits.

- Les basses fréquences ne sont pas directionnelles, mais cela ne signifie pas que le niveau de grave est égal en tous points de la pièce. L'emplacement de la zone d'écoute doit être choisi judicieusement afin d'obtenir la pression optimale.

Enfin, l'acoustique de la salle joue un rôle prépondérant dans le résultat final. La réalisation d'une étude acoustique personnalisée ainsi que la mise en œuvre de matériaux et de solutions acoustiques adaptées sera un atout important pour la réussite d'un projet.

## B. Egalisation / Correction de pièce :

La réponse acoustique d'une pièce se caractérise par des résonances (bosses) et par des annulations (creux). Ce phénomène est particulièrement sensible aux basses fréquences. De manière simplifiée, les résonances (bosses) varient en niveau mais relativement peu en fréquence. Il est donc tout à fait possible de réduire l'intensité de ces modes par correction électronique pour améliorer l'équilibre sonore. En revanche, les « creux », souvent de forte amplitude (-8dB à -20 dB), sont dus à des annulations (opposition de phase en un point donné entre l'onde arrivant de la source sonore et celle réfléchiée par un mur). De plus, selon la position de mesure (et d'écoute) les fréquences auxquelles interviennent ces annulations varient. Il n'est donc pas possible de corriger ces creux par correction électronique. Seul le traitement acoustique de la pièce et le positionnement des sources permettent de réduire ces annulations.

Pour une correction / égalisation, **l'unique bonne pratique consiste à atténuer les modes (bosses) identifiés et, si besoin, à remonter le niveau dans une bande partielle (shelving) ou dans la bande du subwoofer dans le cadre d'un système cinéma ou stéréo 2.1 ou 2.2. Toute tentative de « booster » les « creux » se solde par un déséquilibre sonore en dehors des points de mesure et par une surexploitation inutile de l'amplification et des haut-parleurs** (avec comme conséquence, une réduction de la plage dynamique et une augmentation des distorsions). Certains processeurs permettent de définir le niveau maximal d'égalisation positive (boost) et négative (atténuation) y compris dans une bande passante donnée.

Dans le cadre de l'utilisation en mode SUB, nous vous recommandons de limiter l'égalisation positive (boost) entre 0 et +3dB max sur la bande 30-120Hz (et aucune correction positive sous 30Hz). Une fois l'égalisation faite (atténuation des modes), si besoin, vous pouvez tout à fait remonter légèrement le gain du canal LFE afin d'obtenir l'équilibre souhaité. Grâce à la connaissance précise des haut-parleurs et de leur charge, le processing X-TEND™ permet d'étendre la réponse dans l'infra grave tout en réduisant le retard de groupe. Avec cette technologie, les haut-parleurs sont sollicités de manière plus importante. Lorsque ce processing est activé, **nous vous recommandons d'éviter toute égalisation positive (boost) afin de ne pas réduire la plage dynamique et de ne pas dénaturer l'optimisation temporelle que X-TEND™ procure.**

## C. Information sur la latence :

Le bloc RS700 est pourvu d'un traitement du signal numérique ultra performant. Quel que soit le mode utilisé et y compris lors du chaînage numérique de plusieurs appareils, ce traitement induit une latence totale de 1.95 ms. Dans le cadre d'un système home-cinéma, l'emploi de plusieurs RS700 (pour les SUB et les enceintes) garantit un traitement homogène des signaux sur les différentes voies. Lors d'une mise en œuvre avec des amplificateurs de différentes origines (avec ou sans traitement numérique interne), il est impératif d'ajuster les « délais » dans le processeur afin que tous les amplificateurs du système travaillent avec un timing de base identique. Une latence additionnelle entre une enceinte et un caisson peut induire une modification de la réponse et une perte d'énergie dans la bande de raccord. En stéréo les sorties de puissances et les sorties XLR de l'appareil sont parfaitement synchrones. Lorsque les sorties XLR sont utilisées, il est préférable de recourir à un amplificateur sans traitement numérique interne (bloc de puissance pure) afin de ne pas induire une latence relative entre les deux appareils.

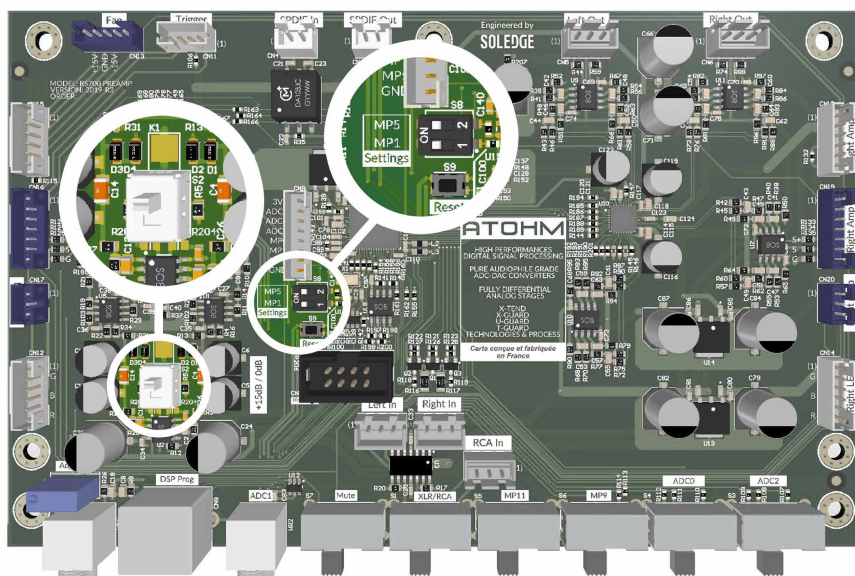


# SECTION C : CONFIGURATION MODE SUB OU MODE SPEAKER

## 1. REGLAGE DU MODE ET DU GAIN PRINCIPAL


Avant la mise en service, vérifier que le mode choisi correspond au modèle d'enceinte ou caisson concerné.

L'amplificateur doit impérativement être **hors tension et non raccordé au secteur**. Ces paramétrages s'effectuent à l'intérieur de l'appareil (capot ouvert). Ils peuvent être également effectués par nos soins lors de la commande de l'appareil. D'origine, le mode « **SUB** » est le réglage usine.



### MASTER GAIN SWITCH



 0 dB

 + 15 dB

### MP1 - MP5 MINI SWITCH

MP5  LCR500 SETUP  
MP1  SPEAKER MODE

MP5  LCR300 SETUP  
MP1  SPEAKER MODE

MP5  SUB600 OR SUB600S SETUP  
MP1  SUB MODE

- Le mode « SUB » et le mode « SPEAKER » sont définis par la position du switch MP1 (comme qu'indiqué ci-dessus).
- Une fois le mode défini, le switch MP5 gère le processing T-GUARD™ (protection thermique de l'électronique et des enceintes)

- En mode « SUB », la position du switch MP5 (comme indiqué ci-dessus) correspond à 700W RMS continus durant 12 secondes max avant déclenchement de la protection thermique T-GUARD™

- En mode « SPEAKER », le switch MP5 permet de choisir entre les modèles d'enceintes LCR300 ou LCR500.

- Selon le niveau de sortie de votre processeur AV ou de votre préamplificateur, vous pouvez choisir le niveau de sensibilité d'entrée via un switch situé sur la même carte. La position « 0dB » procure un gain global de 29,8 dB. **Cette position convient à la grande majorité des configurations.** La position « +15 dB » confère un gain global de 44,8 dB. Elle est destinée aux préamplificateurs/sources de faible niveau.

Quel que soit le réglage choisi et la position du potentiomètre (Repère 1) le niveau d'entrée maximal (XLR et RCA) **ne doit pas excéder 22 dBu (9,75 Vrms).**

**NOTE À PROPOS DE LA SATURATION NUMÉRIQUE :** Au moment où les leds rouges clignotent, il reste une marge d'environ 10 dB avant saturation du convertisseur d'entrée AD (0dB Fs). Lorsqu'elle est atteinte (niveau et dynamique inadaptés), cette saturation se traduit par une hausse importante de la distorsion (saturation numérique).



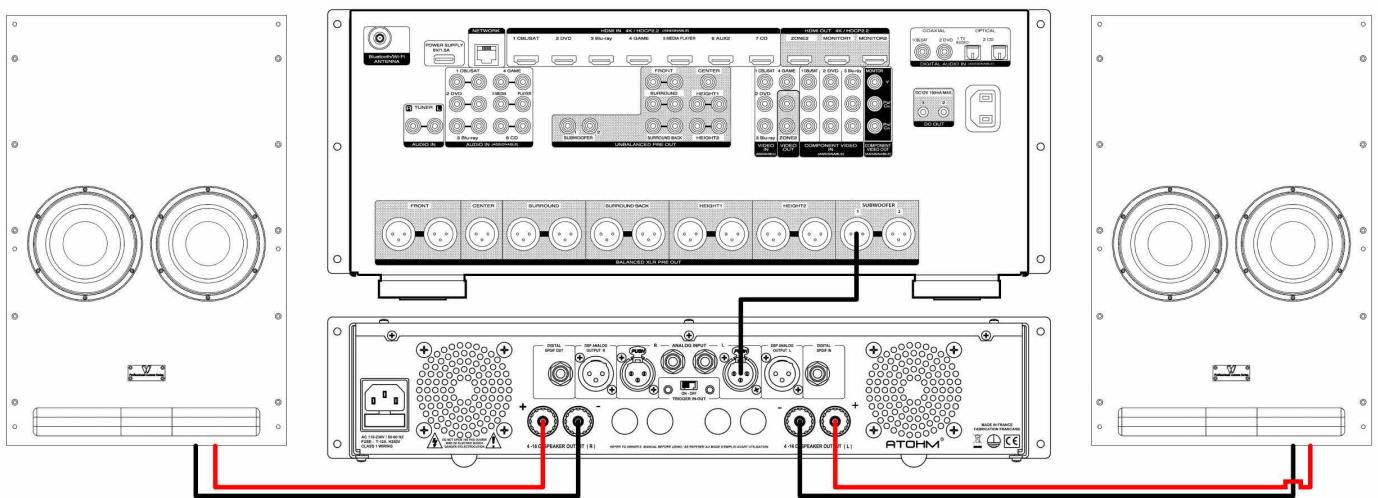
## SECTION D : SET-UP CINEMA

En mode SUB les technologies X- GUARD™, U- GUARD™, T- GUARD™ sont actives sur les sorties de puissance « 21 ». La technologie X-TEND™ peut être activée sur SUB600S exclusivement.

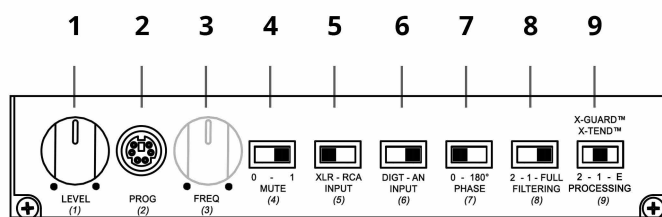
### 1. SET-UP CINEMA : ALIMENTATION DE 2 SUB600S

**Rappel :** Les raccordements sont à effectuer avec toutes les électroniques éteintes.

- Connecter la sortie SUB PREOUT du processeur Audio-Vidéo à une entrée L ou R « 16 ou 17 » ANALOG INPUT du RS700 avec une prise RCA ou XLR. Les entrées L ou R peuvent être utilisées indifféremment (sommation automatique des entrées)
- Connecter les sorties de puissance « 21 » aux SUB600S



## Réglages du panneau de contrôle en configuration SUB-CINEMA



FREQ (3) INACTIVE IF FILTERING (8) ON FULL (LFE MODE)

- Le switch « 6 » impérativement sur « AN » (entrées analogiques)
- Sélectionner le switch « 5 » (XLR ou RCA) en fonction du type de connectique utilisée
- Le switch « 8 » (Filtering) : **impérativement en position FULL**
- Le switch « 9 » (Processing) doit être réglé sur :
  - Position 2 = X-GUARD™ pour SUB600
  - Position 1 = X-GUARD™ pour SUB600S
  - Position E = active les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™. Uniquement avec SUB600S
- Le Switch « 7 » (Phase): opère sur les étages de puissance et la sortie SPDIF.
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettre l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1. Le potentiomètre « 1 » doit être positionné au plus bas (calé à gauche) au démarrage. Régler le volume ensuite.

### Points à noter :

- Le potentiomètre « 1 » règle le volume sur les canaux L&R simultanément
  - Le potentiomètre « 3 » FREQ est inactif.
- L'amplificateur fonctionne en mode LFE ; la fréquence de coupure est gérée directement par le processeur AV.
- En fonction du « Bass Management » du processeur Audio-Vidéo l'inversion de la phase sur le Switch « 7 » peut être nécessaire.
  - Les sorties XLR « 18 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
  - Les liaisons numériques S/PDIF « 19 » et « 20 » ne doivent pas être utilisées dans cette application.
  - Sur la position E du switch « 9 » les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™ optimisent l'extension dans l'infra grave (bande 20-35Hz). L'extension de la réponse aux très basses fréquences induit un SPL moins élevé.

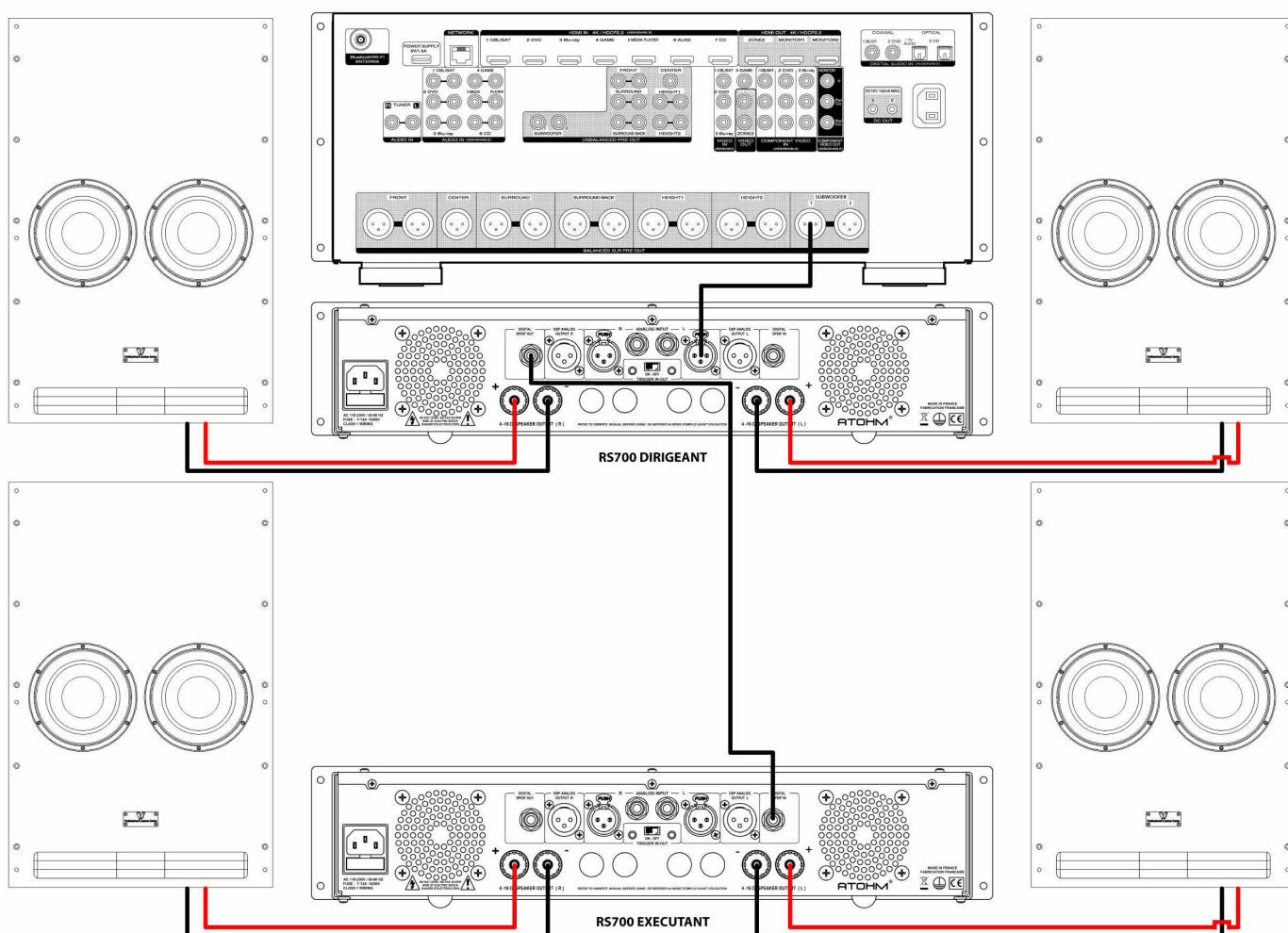
## 2. SET-UP CINEMA : ALIMENTATION DE 4 X SUB600S AVEC UTILISATION DU CHAÎNAGE NUMÉRIQUE ENTRE 2 X RS700

Bien vérifier préalablement que les 2 RS700 utilisés fonctionnent sur le même mode (voir réglage du mode et du gain principal). L'entrée et la sortie numériques sont exclusivement destinées au chaînage numérique entre RS700. Ne jamais raccorder d'autres appareils sur ces dernières.

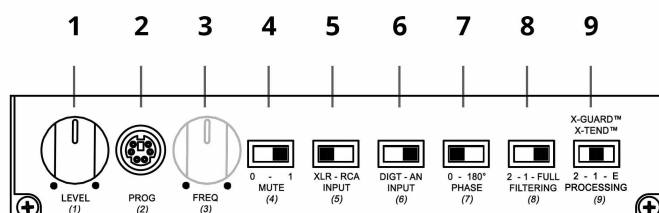
Dans cette configuration un RS700 « DIRIGEANT » pilote un RS700 « EXECUTANT » par protocole numérique S/PDIF spécifique. Les sorties de puissances du RS700 « DIRIGEANT » et du RS700 « EXECUTANT » seront rigoureusement identiques et sans aucune latence additionnelle.

**Rappel :** Les raccordements sont à effectuer avec toutes les électroniques éteintes.

- Connecter la sortie SUB PREOUT / canal LFE du processeur audio vidéo à une entrée L ou R « 16 » ou « 17 » ANALOG INPUT du RS700 avec une prise RCA ou XLR. Les entrées L ou R peuvent être utilisées indifféremment (sommation automatique des entrées)
- Connecter la sortie DIGITAL SPDIF OUT « 20 » du RS700 « DIRIGEANT » à l'entrée DIGITAL SPDIF IN « 19 » du RS700 « EXECUTANT » via un câble RCA 75ohms
- Connecter les sorties de puissance « 21 » aux SUB600S



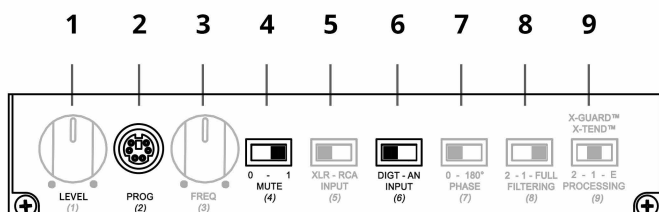
## Réglages du panneau de contrôle en configuration SUB-CINEMA « RS700 DIRIGEANT »



WHEN FILTERING (8) ON FULL (LFE MODE) :  
FREQ (3) INACTIVE

- Le switch « 6 » impérativement sur « AN » (entrées analogiques)
- Sélectionner le switch « 5 » (XLR ou RCA) en fonction du type de connectique utilisé
- Le switch « 8 » (Filtering) : **impérativement en position FULL**
- Le switch « 9 » (Processing) doit être réglé sur :  
Position 2 = X-GUARD™ pour SUB600  
Position 1 = X-GUARD™ pour SUB600S  
Position E = active les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™. Uniquement avec SUB600S
- Le Switch « 7 » (Phase): opère sur les étages de puissance et la sortie SPDIF
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettre l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1. Le potentiomètre « 1 » doit être positionné au plus bas (calé à gauche) au démarrage. Régler le volume ensuite.

## « RS700 EXECUTANT »



WHEN SWITCH (6) ON DIGT :  
LEVEL (1) - FREQ (3) - INPUT (5) - PHASE (7) - FILTERING (8) - PROCESSING (9) INACTIVE

- Le switch « 6 » du RS700 « EXECUTANT » doit impérativement être sur la position « DIGT » (entrée numérique S/PDIF)
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettez l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1

### Points à noter :

- **L'ensemble des réglages s'effectue sur le RS700 « DIRIGEANT ».** Le potentiomètre « 1 » règle le volume simultanément sur les 4 étages de puissance « 21 ».
- **Une fois la position « DIGT » choisie, les réglages de la façade avant sont inopérants sur le RS700 « EXECUTANT » à l'exception des commutateurs MUTE « 4 » & TRIGGER « 23 ».**
- En fonction du « Bass Management du Processeur Audio Vidéo » l'inversion de la phase sur le Switch « 7 » peut être nécessaire sur le « RS700 DIRIGEANT »
- Sur la position E du switch « 9 » les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™ optimisent l'extension dans l'infra grave (bande 20-35Hz)  
L'extension de la réponse aux très basses fréquences induit un SPL moins élevé
- Les informations des leds X- GUARD™, U- GUARD™, T- GUARD™ sont transmises par l'unité « dirigeant » à « l'exécutant »
- Les sorties XLR ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Avec un processeur disposant d'une double sortie SUB PRE OUT il est possible de doubler cette configuration et d'utiliser 4 x RS700 et 8 x SUB600S

### 3. SET-UP CINEMA : ALIMENTATION DES ENCEINTES FRONTALES LCR300 OU LCR500

Configurer les RS700 destinés à alimenter les enceintes en mode « SPEAKER », s'assurer du bon choix de modèle d'enceintes.

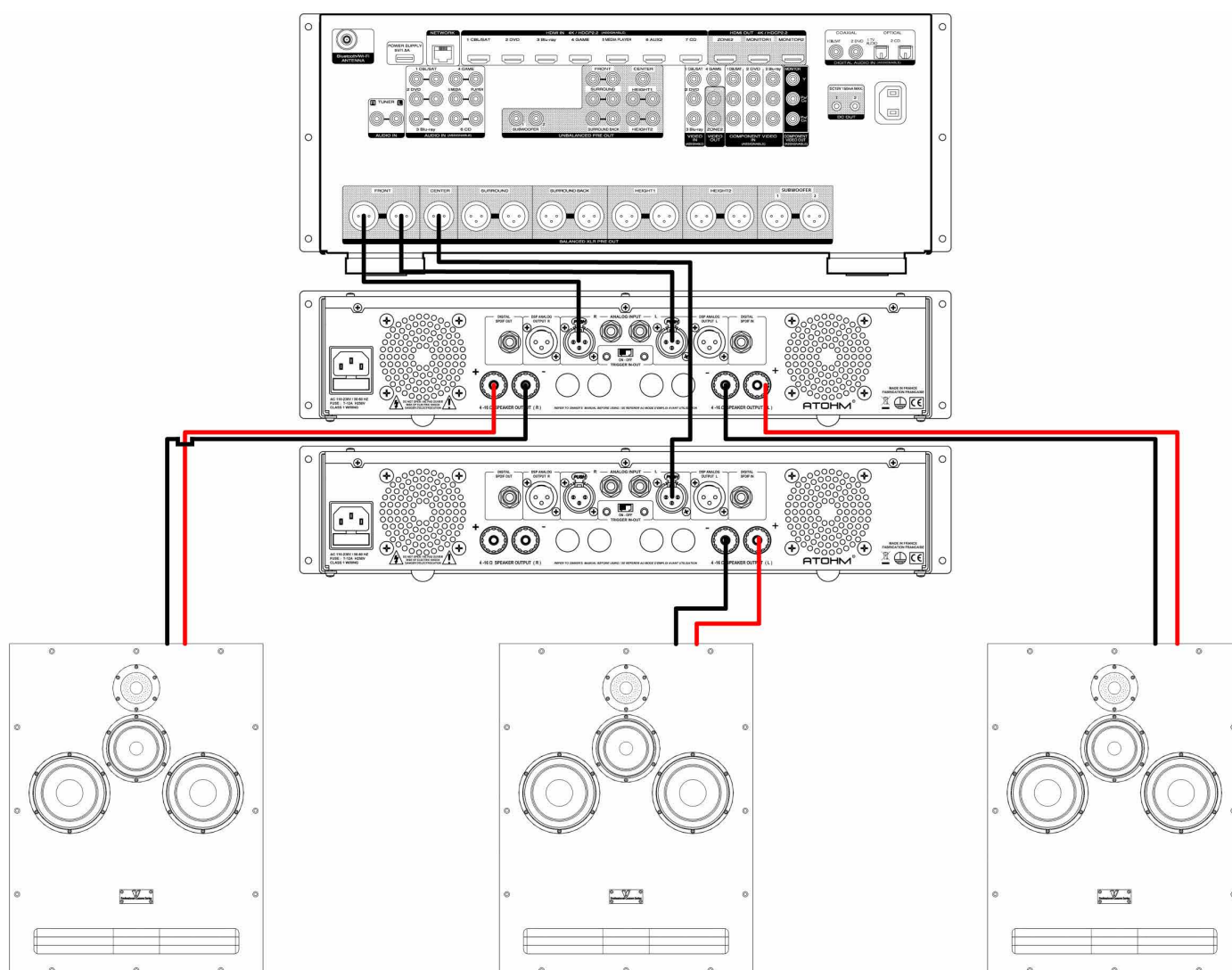
Dans le menu speaker setup du processeur audio vidéo configurer impérativement les enceintes en mode small (60Hz ou 80Hz recommandé pour les LCR500 ; 80Hz ou 100Hz pour LCR300).

Les technologies U- GUARD™, T- GUARD™ sont actives sur les sorties de puissance (21). L'illustration ci-dessous représente uniquement le raccordement des voies LCR frontales.

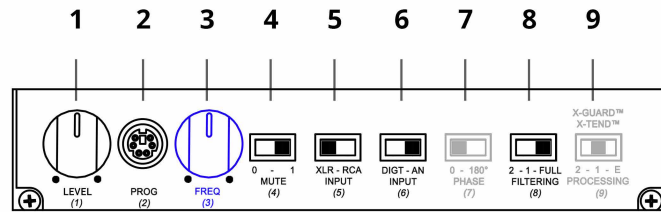
**Rappel :** le programme W1.0 est conçu pour les applications Cinéma où les enceintes sont filtrées en passe haut (généralement à 80Hz) par le processeur Audio Vidéo. **Le processing X-GUARD™ n'est pas opérationnel.** Ne jamais configurer les enceintes en mode LARGE. L'écoute à des niveaux très élevés en large bande pourra présenter des dangers et risques de destruction mécanique des haut-parleurs de grave des enceintes utilisées étant donné les puissances impliquées.

**Rappel :** Les raccordements sont à effectuer avec toutes les électroniques éteintes.

- Connecter les sorties du processeur audio vidéo PREOUT FL & FR sur un RS700 et la sortie PREOUT Center sur l'un des canaux d'un autre RS700 aux entrées ANALOG INPUT « 16 » ou « 17 » avec des connectiques RCA ou XLR
- Connecter les sorties de puissance (21) aux enceintes concernées



## Réglages du panneau de contrôle en configuration SPEAKER-CINEMA



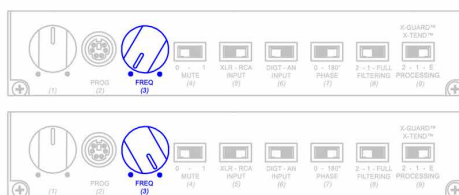
WHEN FILTERING (8) ON FULL :  
**FREQ (3) CONTROLS CSC**  
 PHASE (7) AND PROCESSING (9) INACTIVE

- Le switch « 6 » impérativement sur « AN » (entrées analogiques)
- Sélectionner le switch « 5 » (XLR ou RCA) en fonction du type de connectique utilisé
- Le switch « 8 » (Filtering) : **impérativement en position FULL**
- Le potentiomètre numérique « 3 » pilote la correction d'écran « CSC™ » (cinéma screen compensation).
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettez l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1. Le potentiomètre « 1 » doit être positionné au plus bas (calé à gauche) au démarrage. Régler le volume ensuite.

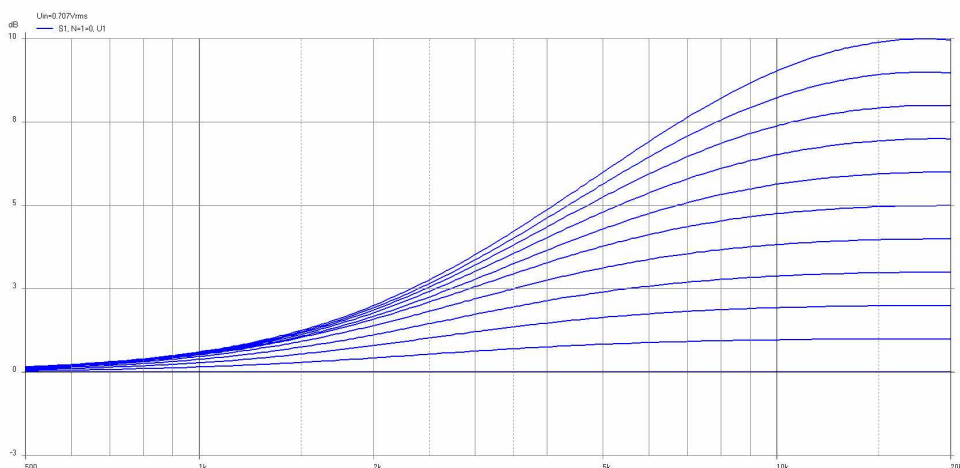
### Points à noter :

- Le potentiomètre « 1 » règle le volume sur les canaux L&R simultanément.
- Le Switch « 7 » (Phase) n'opère pas sur les étages de puissance alimentant les enceintes. Par défaut le laisser sur 0°
- Le switch « 9 » (Processing) est inactif lorsque le switch « 8 » (Filtering) est sur « FULL », (ne pas utiliser la position 1 ou 2 sur cette application)
- Les sorties XLR « 18 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Les liaisons numériques S/PDIF « 19 » et « 20 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- L'ampli alimentant la voie centrale peut indifféremment fonctionner sur le canal L ou R selon votre choix, un des canal restera inactif
- La position minimale du potentiomètre numérique « Rep 3 » rend la correction « CSC™ » inactive et constitue le mode « FLAT ». **La technologie CSC™ peut être mise en œuvre via l'action potentiomètre numérique « 3 » sur les enceintes frontales. Appliquez la même correction sur les deux amplificateurs.**

RS700 OUTPUTS SPEAKER MODE  
 CSC CORRECTION MANAGEMENT  
 SWITCH (8) FILTERING POS FULL ONLY



**FREQUENCY BUTTON (3)**  
 CSC CORRECTION ADJUSTABLE FROM  
 0 dB (MINIMUM) TO +10 dB (MAXIMUM)





## SECTION E : SET-UP STEREO AVEC PRÉAMPLI STÉRÉO BI-AMPLIFICATION ACTIVE : 2 X SUB600S + 2 X LCR500 (OU LCR300)

Pour des solutions studio monitor et stéréo devant délivrer un niveau sonore très élevé le RS700 permet de réaliser des bi-amplifications actives. Deux mises en œuvre sont possibles à partir d'un préampli ou d'une table de mixage disposant de deux sorties Pre-out.

### Note importante :

Configurer les RS700 destinés à alimenter les enceintes en mode « SPEAKER », s'assurer du bon choix de modèle d'enceintes.

En usage stéréo les enceintes doivent impérativement être filtrées.

Le switch « 8 » (FILTERING) **doit impérativement être en position 1 ou 2 et JAMAIS en position FULL.**

L'écoute à des niveaux très élevés en large bande peut présenter des dangers et risques de destruction mécanique des haut-parleurs de grave des enceintes utilisées étant donné les puissances impliquées.

### INFORMATIONS SUR LE BASS MANAGEMENT DU RS700 en mode SPEAKER:

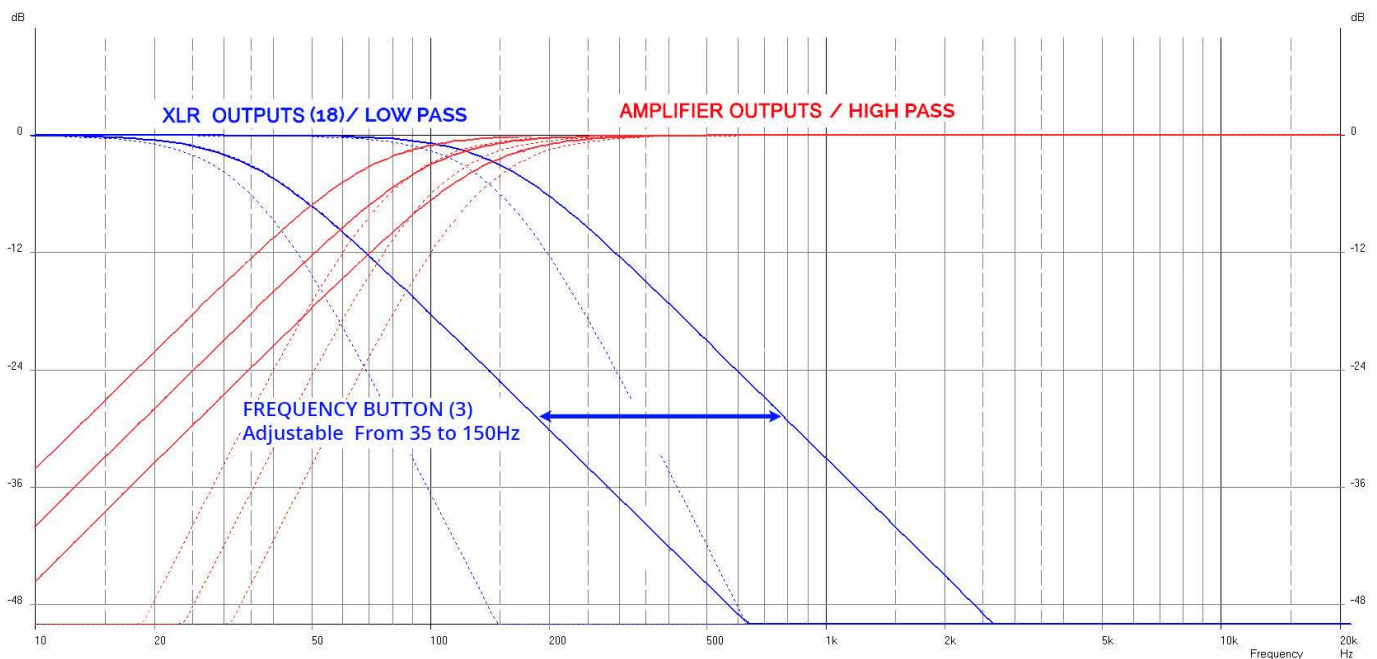
Les technologies U- GUARD™, T- GUARD™ sont actives sur les sorties de puissance (21)

Les étages de puissances «21 » fonctionnent en filtrage passe haut et les sorties XLR « 19 » en passe bas

Le choix des fréquences et des pentes de coupures s'effectue via les switches « 8 » & « 9 »

Le bouton « 3 » pilote le réglage du filtre passe bas appliqué aux sorties XLR « 18 » pour alimenter des caissons de grave (en mode LFE)

RS700 SPEAKER MODE  
BASS MANAGEMENT - STEREO BI-AMP USE



#### SWITCH (8) FILTERING

- POS 1 12 dB/OCT. CROSSOVER SLOPE  
STEREO USE ONLY  
FREQUENCY BUTTON (3) ACTIVE
- POS 2 24 dB/OCT. CROSSOVER SLOPE (LR)  
STEREO USE ONLY  
FREQUENCY BUTTON (3) ACTIVE

POS FULL DO NOT USE FOR STEREO MODE

#### SWITCH (9) PROCESSING

##### AMPLIFIER OUTPUTS / HIGH PASS FREQ. CHOICE

- POS 2 CROSSOVER @ 80Hz
- POS 1 CROSSOVER @ 100Hz
- POS E CROSSOVER @ 120Hz

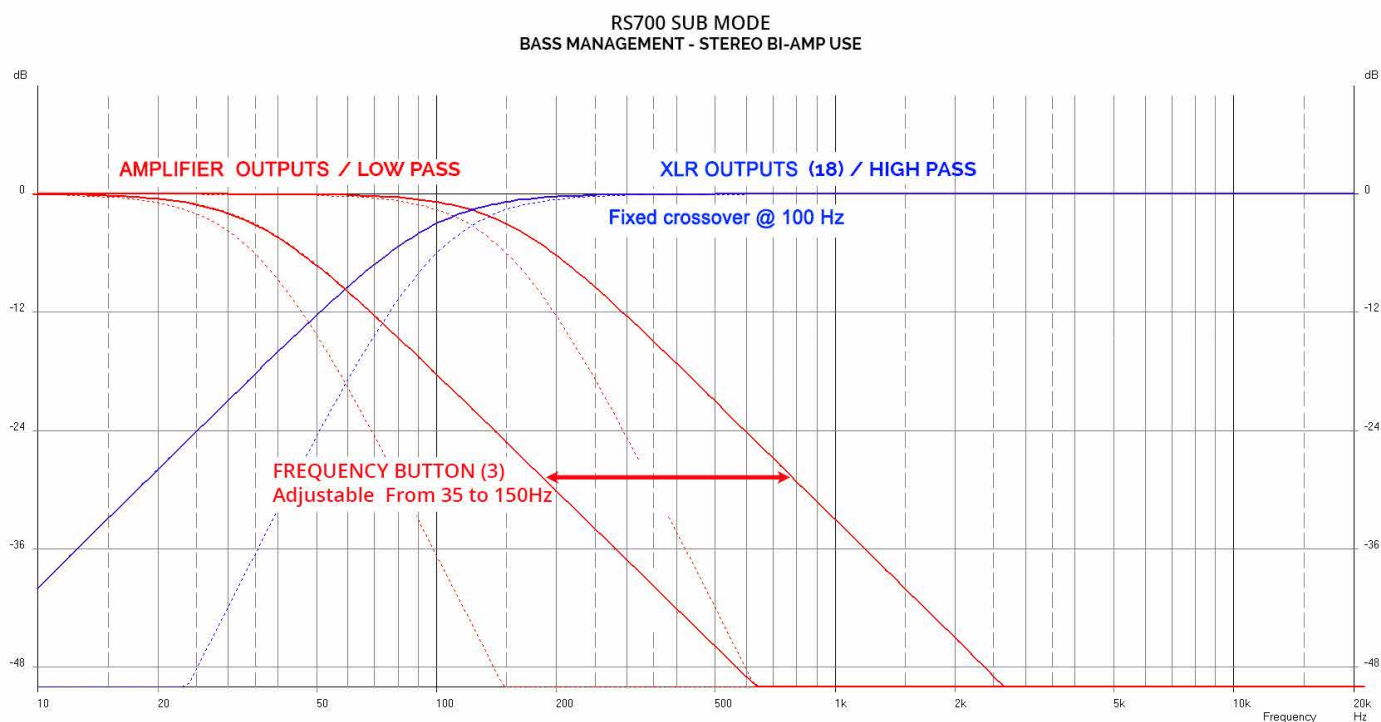
## INFORMATIONS SUR LE BASS MANAGEMENT DU RS700 en mode SUB :

Les technologies X- GUARD™, U- GUARD™, T- GUARD™ sont actives sur les sorties de puissance « 21 ».

La technologie X-TEND™ peut être activée sur SUB600S exclusivement.

Le bouton « 3 » pilote les fréquences du filtre passe bas appliqué aux sorties de puissance « 21 », la position 1 ou 2 du switch « 8 » détermine le type de filtre et la pente de coupure. Le switch « 9 » gère les paramètres X- GUARD™ & X-TEND™ .

Les sorties XLR « 18 » sont pilotées en filtre passe haut fixe à 100 Hz pour alimenter des enceintes via un ampli générique (sans DSP).



### SWITCH (8) FILTERING

- POS 1    12 dB/OCT. CROSSOVER SLOPE  
STEREO USE ONLY  
FREQUENCY BUTTON (3) ACTIVE
- - - POS 2    24 dB/OCT. CROSSOVER SLOPE (LR)  
STEREO USE ONLY  
FREQUENCY BUTTON (3) ACTIVE

POS FULL    DO NOT USE FOR STEREO MODE

### SWITCH (9) PROCESSING

#### AMPLIFIER OUTPUTS / X-GUARD MANAGEMENT

- POS 2    X-GUARD SUB600
- POS 1    X-GUARD SUB600S (OR HF3-500S PASSIVE)
- POS E    X-GUARD + X-TEND SUB600S  
(OR HF3-500S PASSIVE)

L'architecture du DSP offre la possibilité de créer des solutions de bi amplification à partir de 2 RS700 (cas a) ou d'un RS700 dans le grave et d'un ampli générique via les sorties XLR pilotées par le DSP (cas b).

Deux types de configuration filtrage sont possibles :

- 12 dB BUTTERWORTH
- 24 dB LINKWITZ RILEY



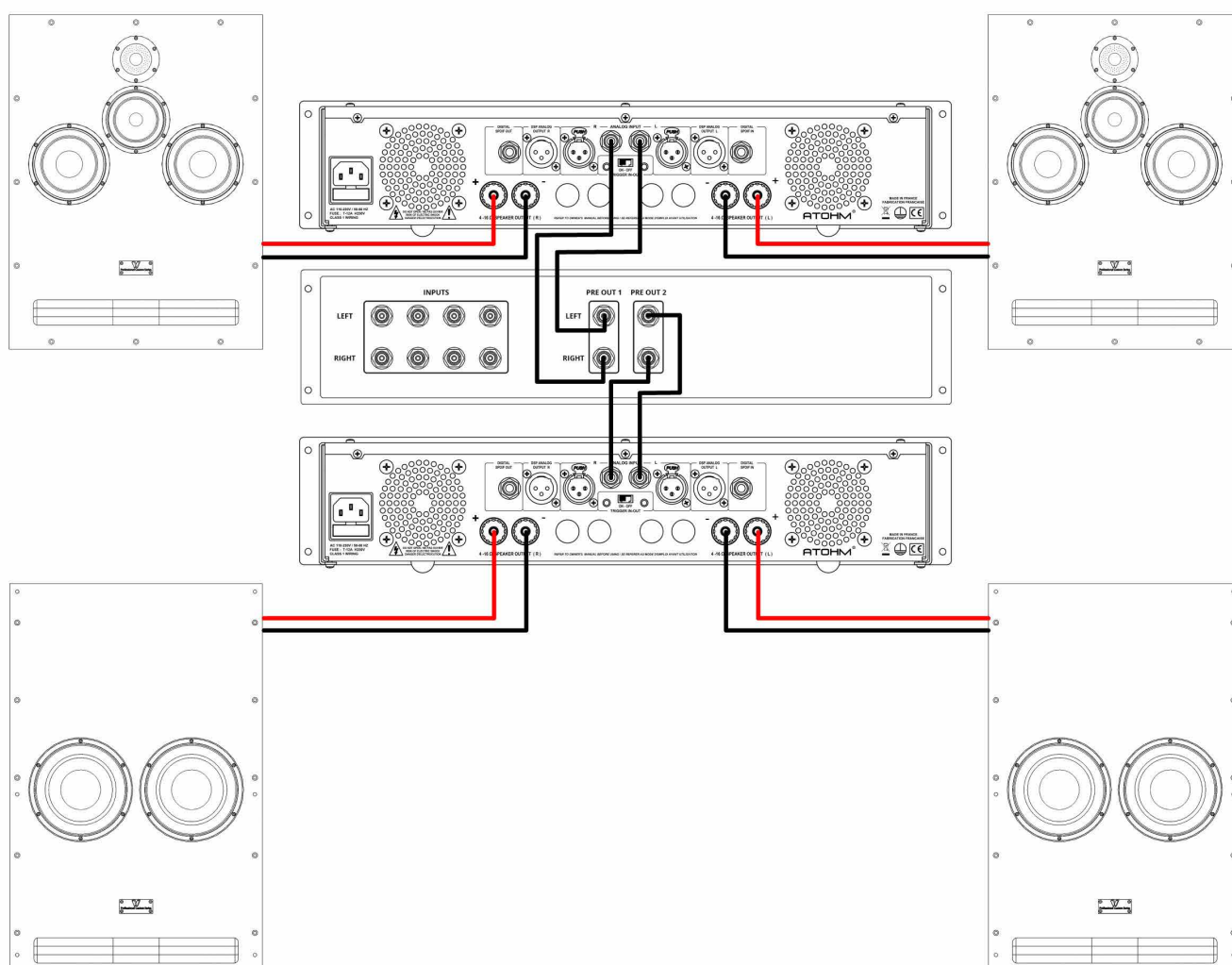
## CAS A : BI AMPLIFICATION AVEC 2 X RS700

Deux LCR500/300 sont alimentées par un RS700 (mode « SPEAKER »).

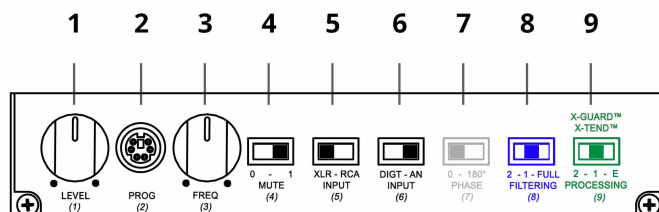
Deux SUB600S sont alimentés par un RS700 (mode « SUB »)

**Rappel :** Les raccordements sont à effectuer avec toutes les électroniques éteintes.

- Connecter la première sortie PREOUT L&R de votre préamplificateur audio aux entrées ANALOG INPUT « 16 » ou « 17 » du premier RS700 configuré en mode « SPEAKER ».  
Connecter les sorties de puissance (21) aux enceintes
- Connecter la deuxième sortie PREOUT L&R de votre préamplificateur audio aux entrées ANALOG INPUT « 16 » ou « 17 » du deuxième RS700 configuré en mode « SUB ».  
Connecter les sorties de puissance (21) aux SUB600S.



## Réglages du panneau de contrôle en configuration SPEAKER-STEREO 2 x LCR300/500 HI-PASS 12dB Butterworth



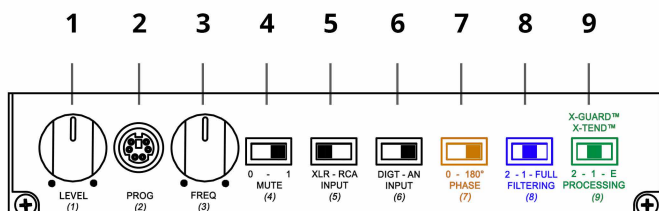
**FILTERING (8) IMPERATIVE ON POS 1 (12dB / BUTT)**  
**PROCESSING (9) ON POS 2 (HIGH PASS 80 Hz), POS 1 (HIGH PASS 100Hz) OR POS E (HIGH PASS 120Hz)**  
**PHASE (7) INACTIVE**

- Le switch « 6 » impérativement sur « AN » (entrées analogiques)
- Sélectionner le switch « 5 » (XLR ou RCA) en fonction du type de connectique utilisé
- Le switch « 8 » (FILTERING) doit impérativement être en position 1  
Position 1 = Les sorties de puissance (21) amplifient les enceintes avec un filtre passe haut type Butterworth (12dB/oct)
- Le switch « 9 » (Processing) offre les fréquences suivantes sur les sorties de puissance (21) :  
Position 2 : fréquence passe haut enceinte 80 Hz  
Position 1 : fréquence passe haut enceinte 100 Hz  
Position E : fréquence passe haut enceinte 120 Hz
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettre l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1. Le potentiomètre « 1 » doit être positionné au plus bas (calé à gauche) au démarrage. Régler le volume ensuite.

### Points à noter :

- Le potentiomètre « 1 » règle le volume sur les canaux L&R simultanément
- Le Switch « 7 » (Phase) n'opère pas sur les étages de puissance alimentant les enceintes. Par défaut le laisser sur 0°
- Les sorties XLR « 18 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Les liaisons numériques S/PDIF « 19 » et « 20 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- La technologie CSC™ est inactive

## Réglages du panneau de contrôle en configuration SUB-STEREO



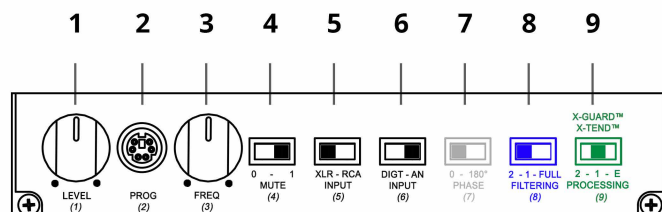
**FILTERING (8) IMPERATIVE ON POS 1 (12dB/BUTT)**  
**PROCESSING (9) ON POS 1 (NATURAL BASS RESPONSE) OR POS E (X-TEND BASS RESPONSE)**  
**PHASE (7) : 180°**

- Le switch « 6 » impérativement sur « AN » (entrées analogiques)
- Sélectionner le switch « 5 » (XLR ou RCA) en fonction du type de connectique utilisé
- Le switch « 8 » (FILTERING) doit impérativement être en position 1  
Position 1 = Les sorties de puissance (21) amplifient les caissons avec un filtre passe bas type Butterworth (12dB/oct)
- Le switch « 7 » (PHASE) doit impérativement être sur la position 180°
- Le bouton « 3 » (FREQ) gère la fréquence de coupure du filtre passe basse bas (variable de 35 à 150 Hz).
- Le switch « 9 » (PROCESSING) doit être réglé sur :  
Position 2 = X-GUARD™ pour SUB600  
Position 1 = X-GUARD™ pour SUB600S  
Position E = active les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™. Ne peut être utilisée qu'avec des SUB600S.
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettre l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1. Le potentiomètre « 1 » doit être positionné au plus bas (calé à gauche) au démarrage. Régler le volume ensuite

### Points à noter :

- Le potentiomètre « 1 » règle le volume sur les canaux L&R simultanément
- Les sorties XLR « 18 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Les liaisons numériques S/PDIF « 19 » et « 20 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Si le préampli ne dispose pas de 2 sorties pré out il est possible d'utiliser un cordon de dédoublement en « Y »
- Sur la position E du switch « 9 » les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™ optimisent l'extension dans l'infra grave (bande 20-35Hz). L'extension de la réponse aux très basses fréquences induit un SPL moins élevé

## Réglages du panneau de contrôle en configuration SPEAKER-STEREO : 2 x LCR300/500 SETUP HI-PASS 24dB Linkwitz-Riley



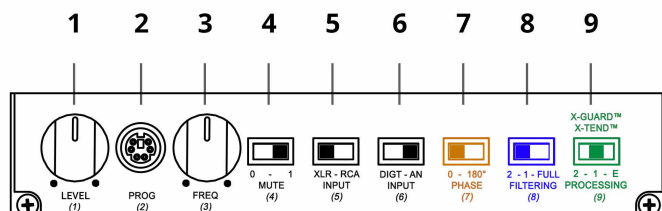
**FILTERING (8) IMPERATIVE ON POS 2 (24dB / LR)**  
**PROCESSING (9) ON POS 2 (HIGH PASS 80 Hz), POS 1 (HIGH PASS 100Hz) OR POS E (HIGH PASS 120Hz)**  
**PHASE (7) INACTIVE**

- Le switch « 6 » impérativement sur « AN » (entrées analogiques)
- Sélectionner le switch « 5 » (XLR ou RCA) en fonction du type de connectique utilisé
- Le switch « 8 » (FILTERING) doit impérativement être en position 2 (voir courbes de filtrage ci-dessus)  
Position 2 = Les sorties de puissance (21) amplifient les enceintes avec un filtre passe haut type Linkwitz Riley « LR » (24dB/oct)
- Le switch « 9 » (Processing) offre les fréquences suivantes sur les sorties de puissance (21) :  
Position 2 : fréquence passe haut enceinte 80 Hz  
Position 1 : fréquence passe haut enceinte 100 Hz  
Position E : fréquence passe haut enceinte 120 Hz
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettre l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1. Le potentiomètre « 1 » doit être positionné au plus bas (calé à gauche) au démarrage. Régler le volume ensuite.

### Points à noter :

- Le potentiomètre « 1 » règle le volume sur les canaux L&R simultanément
- Le Switch « 7 » (Phase) n'opère pas sur les étages de puissance alimentant les enceintes. Par défaut le laisser sur 0°
- Les sorties XLR « 18 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Les liaisons numériques S/PDIF « 19 » et « 20 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- La technologie CSC™ est inactive

## Réglages du panneau de contrôle en configuration SUB-STEREO :



**FILTERING (8) IMPERATIVE ON POS 2 (24dB/LR)**  
**PROCESSING (9) ON POS 1 (NATURAL BASS RESPONSE) OR POS E (X-TEND BASS RESPONSE)**  
**PHASE (7) : 0°**

- Le switch « 6 » impérativement sur « AN » (entrées analogiques)
- Sélectionner le switch « 5 » (XLR ou RCA) en fonction du type de connectique utilisé
- Le switch « 8 » (FILTERING) doit impérativement être en position 2  
Position 2 = Les sorties de puissance (21) amplifient les caissons avec un filtre passe bas type Linkwitz Riley « LR » (24dB/oct)
- Le switch « 7 » (PHASE) doit impérativement être sur la position 0°
- Le bouton « 3 » (FREQ) gère la fréquence de coupure du filtre passe basse bas (variable de 35 à 150 Hz).
- Le switch « 9 » (PROCESSING) doit être réglé sur :  
Position 2 = X-GUARD™ pour SUB600  
Position 1 = X-GUARD™ pour SUB600S  
Position E = active les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™. Ne peut être utilisée qu'avec des SUB600S.
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettre l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1. Le potentiomètre « 1 » doit être positionné au plus bas (calé à gauche) au démarrage. Régler le volume ensuite.

### Points à noter :

- Le potentiomètre « 1 » règle le volume sur les canaux L&R simultanément
- Les sorties XLR « 18 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Les liaisons numériques S/PDIF « 19 » et « 20 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Si le préampli ne dispose pas de 2 sorties pré out il est possible d'utiliser un cordon de dédoublement en « Y »
- Sur la position E du switch « 9 » les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™ optimisent l'extension dans l'infra grave (bande 20-35Hz). L'extension de la réponse aux très basses fréquences induit un SPL moins élevé

## CAS B : BI AMPLIFICATION AVEC 1 X RS700 + 1 AMPLI GÉNÉRIQUE

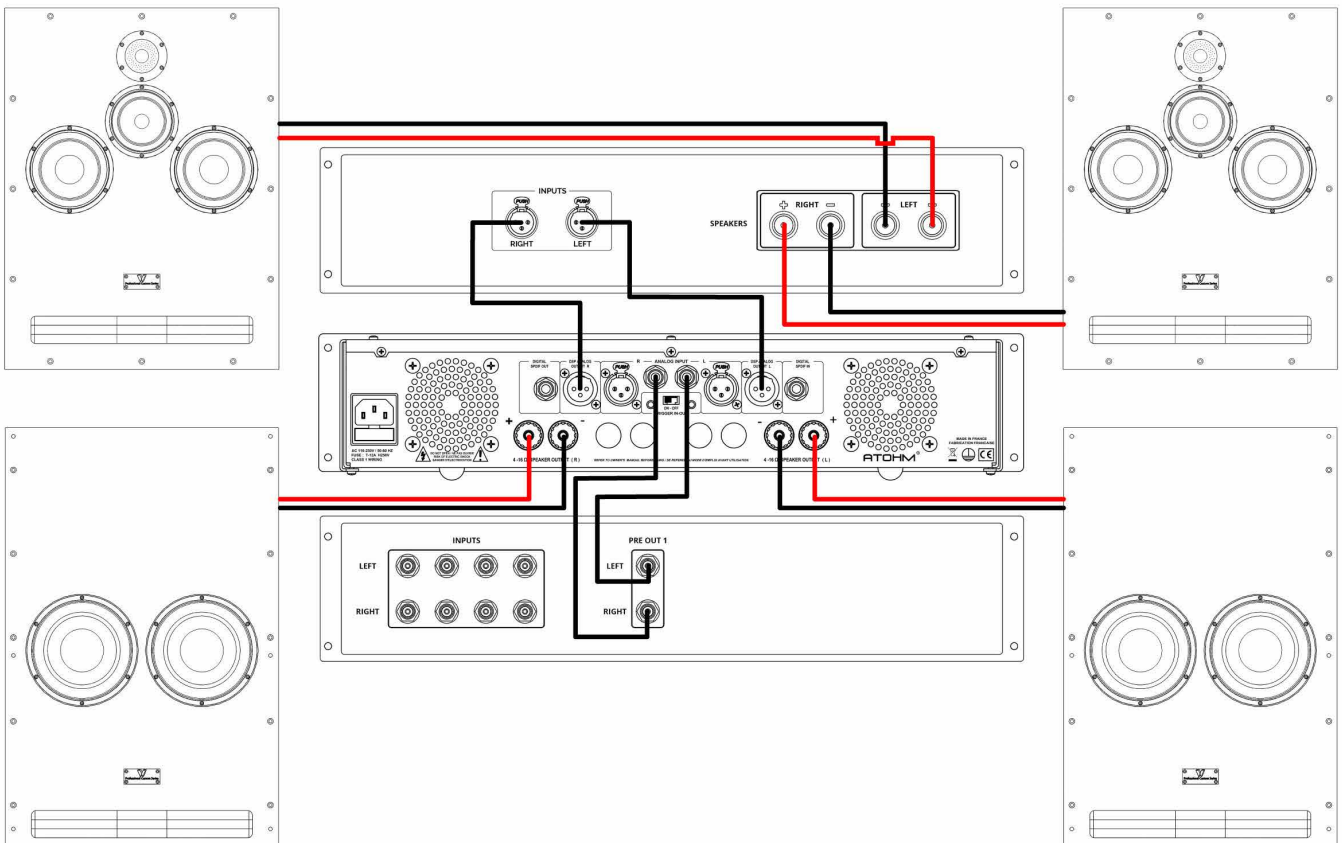
### Deux SUB600S sont alimentés par un RS700 (mode « SUB »)

En mode SUB les technologies X- GUARD™, U- GUARD™, T- GUARD™ sont actives sur les sorties de puissance « 21 ». La technologie X-TEND™ peut être activée sur SUB600S exclusivement.

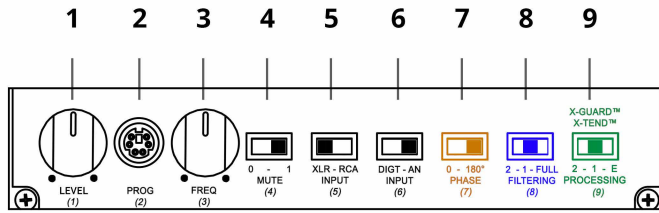
### Deux LCR500/300 sont alimentées par un ampli générique sans DSP piloté par les sorties XLR DSP ANALOG OUTPUT « 19 » du RS700 alimentant les SUB600S

**Rappel :** Les raccordements sont à effectuer avec toutes les électroniques éteintes.

- Connecter la sortie PREOUT L&R de votre préamplificateur audio aux entrées ANALOG INPUT « 16 » ou « 17 » du premier RS700 configuré en mode « SUB » et connecter les sorties de puissance « 21 » aux SUB600S
- Connecter les sorties XLR DSP ANALOG OUTPUT « 18 » aux entrées XLR de l'ampli générique et connecter les sorties de puissance aux enceintes.



**RS700 EN MODE « SUB » ALIMENTANT 2 x SUB600S  
2 x SUB600S SETUP LOW-PASS 12dB Butterworth**



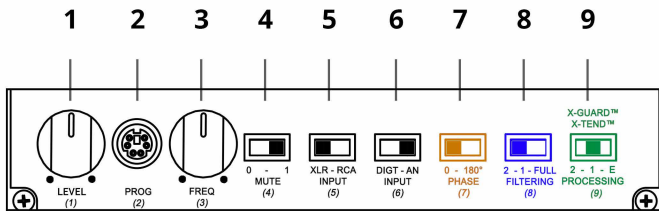
**FILTERING (8) IMPERATIVE ON POS 1 (12dB/BUTT)  
PROCESSING (9) ON POS 1 (NATURAL BASS RESPONSE) OR POS E (X-TEND BASS RESPONSE)  
PHASE (7) : 180°**

- Le switch « 6 » impérativement sur « AN » (entrées analogiques)
- Sélectionner le switch « 5 » (XLR ou RCA) en fonction du type de connectique utilisé
- Le switch « 8 » (FILTERING) doit impérativement être en position 1  
Position 1 = Les sorties de puissance (21) amplifient les caissons avec un filtre passe bas type Butterworth (12dB/oct)
- Le switch « 7 » (PHASE) doit impérativement être sur la position 180°
- Le bouton « 3 » (FREQ) gère la fréquence de coupure du filtre passe basse bas (variable de 35 à 150 Hz).
- Le switch « 9 » (PROCESSING) doit être réglé sur :  
Position 2 = X-GUARD™ pour SUB600  
Position 1 = X-GUARD™ pour SUB600S  
Position E = active les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™. Ne peut être utilisée qu'avec des SUB600S.
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettre l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1. Le potentiomètre « 1 » doit être positionné au plus bas (calé à gauche) au démarrage. Régler le volume ensuite.

**Points à noter :**

- Les sorties XLR « 18 » doivent uniquement être utilisées avec un ampli sans DSP pour ne pas induire de latence
- Les liaisons numériques S/PDIF « 19 » et « 20 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Le potentiomètre « 1 » règle le volume sur les canaux L&R simultanément
- Sur la position E du switch « 9 » les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™ optimisent l'extension dans l'infra grave (bande 20-35Hz). L'extension de la réponse aux très basses fréquences induit un SPL moins élevé

**RS700 EN MODE « SUB » ALIMENTANT 2 x SUB600S**



**FILTERING (8) IMPERATIVE ON POS 2 (24dB/LR)  
PROCESSING (9) ON POS 1 (NATURAL BASS RESPONSE) OR POS E (X-TEND BASS RESPONSE)  
PHASE (7) : 0°**

- Le switch « 6 » impérativement sur « AN » (entrées analogiques)
- Sélectionner le switch « 5 » (XLR ou RCA) en fonction du type de connectique utilisé
- Le switch « 8 » (FILTERING) doit impérativement être en position 2  
Position 2 = Les sorties de puissance (21) amplifient les caissons avec un filtre passe bas type Linkwitz Riley « LR » (24dB/oct)
- Le switch « 7 » (PHASE) doit impérativement être sur la position 0°
- Le bouton « 3 » (FREQ) gère la fréquence de coupure du filtre passe basse bas (variable de 35 à 150 Hz).
- Le switch « 9 » (PROCESSING) doit être réglé sur :  
Position 2 = X-GUARD™ pour SUB600  
Position 1 = X-GUARD™ pour SUB600S  
Position E = active les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™. Ne peut être utilisée qu'avec des SUB600S.
- Lorsque les connections et réglages sont effectués mettre l'appareil sous tension (bouton « 11 ») et basculer le switch « 4 » (MUTE) sur la position 1. Le potentiomètre « 1 » doit être positionné au plus bas (calé à gauche) au démarrage. Régler le volume ensuite.

**Points à noter :**

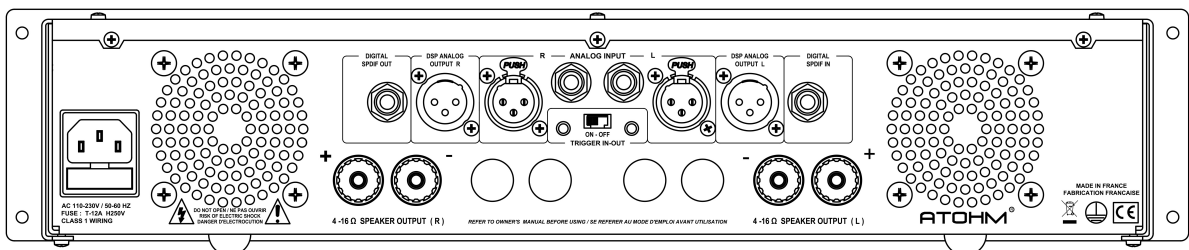
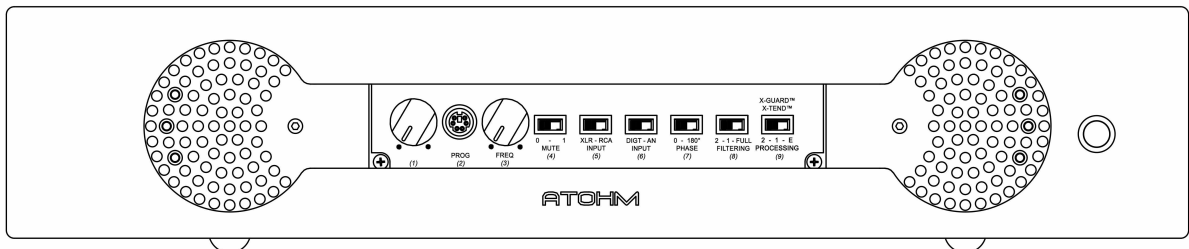
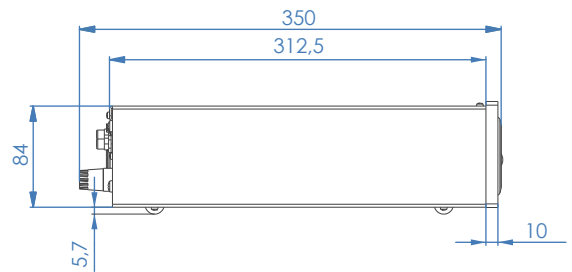
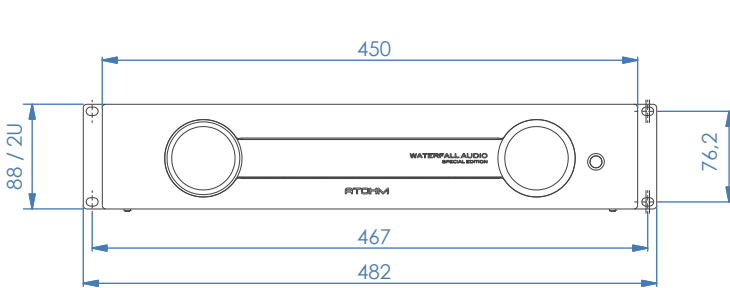
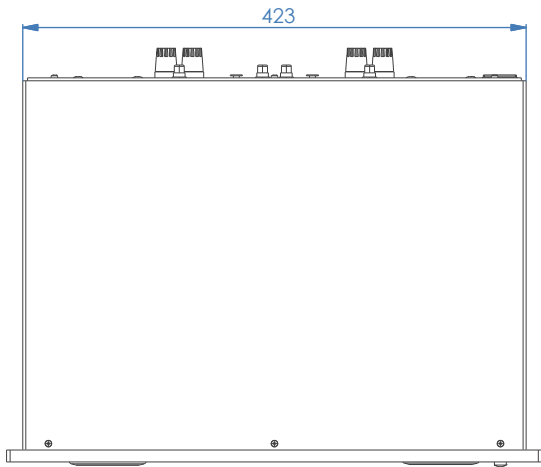
- Les sorties XLR « 18 » doivent uniquement être utilisées avec un ampli sans DSP pour ne pas induire de latence
- Les liaisons numériques S/PDIF « 19 » et « 20 » ne doivent pas être utilisées dans cette application
- Le potentiomètre « 1 » règle le volume sur les canaux L&R simultanément
- Sur la position E du switch « 9 » les fonctions X-GUARD™ & X-TEND™ optimisent l'extension dans l'infra grave (bande 20-35Hz). L'extension de la réponse aux très basses fréquences induit un SPL moins élevé

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PUISSANCE NOMINALE /4 OHMS/SINUS 12 SECONDES 2 CANAUX EN FONCTION	2 x 700 W RMS
IMPÉDANCE DE CHARGE NOMINALE	4 - 16 Ohms
IMPÉDANCE DE CHARGE MINIMALE (SUR COURBE D'IMP.)	3 Ohms
COURANT MAXIMAL CRÊTE (SEUIL DE PROTECTION ÉTAGE)	2 x 30 A
RÉPONSE EN FRÉQUENCE EN MODE « SPEAKER »	2 Hz - 45 kHz (-3dB)
ROTATION DE PHASE EN MODE « SPEAKER »	2° @ 30 kHz
RÉPONSE EN FRÉQUENCE EN MODE « SUB »	2 Hz à 35-150 Hz (regl. 12 ou 24 dB/oct) ou 2 - 350 Hz (LFE) / (-3dB)
DISTORSION THD+N À LA PUISSANCE NOMINALE	Inf. à 0.06%
FACTEUR D'AMORTISSEMENT (1 KHZ / 4 OHMS)	> 1000
CONVERSION AD/DA « PREMIUM »	2 entrées / 4 sorties différentielles - 32 bits
INTELLIGENCE DSP	32 bits - 295 MHz Sigma DSP
FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE	96 kHz - résolution audio 24 bits
LATENCE (CHAINAGE NUMÉRIQUE INCLUS)	1.95 ms
RAPPORT SIGNAL / BRUIT	110 dB
DIAPHONIE (1 KHZ @ PUISSANCE NOMINALE)	< - 95 dB
NIVEAU D'ENTRÉE MAXIMAL (RCA - XLR)	+22 dBu (entrées XLR sur récepteur audio différentiel type INA)
NIVEAU DE SORTIE MAXIMAL (XLR)	+16 dBu (5Vrms-diff.) max / U-GUARD™
IMPÉDANCE D'ENTRÉE	XLR : 18 kOhms/2 (com) - 36 kOhms (diff) - RCA : 21 kOhms
IMPÉDANCE DE SORTIE (XLR)	480 Ohms/2 (com) - 960 Ohms (diff)
GAIN MAXIMAL (SELON SWITCH INTERNE 0 OU +15DB)	29.8 dB / 44.8 dB
CONTRÔLE ACTIF D'EXCURSION (MODE "SUB" UNIQUEMENT)	Processing X-GUARD™
LIMITEUR D'ÉCRÉTAGE « SOFT CLIPPING » (MODE "SUB" & "SPEAKER")	Processing U-GUARD™
PROTECTION THERMIQUE AMPLI (ETAGE DE PUISSANCE, MODE "SUB" & "SPEAKER")	Processing T-GUARD™ Baisse du niveau de 15 dB avec réarmement auto après 20 sec
PROTECTION THERMIQUE ENCEINTES (BOBINES MOBILES HP, MODE "SUB" & MODE "SPEAKER")	Processing T-GUARD™ - Puissance et durée selon paramétrage Baisse du niveau de 15 dB avec réarmement auto après 20 sec
PROCESSING D'EXTENSION D'INFRA GRAVE (MODE "SUB" UNIQUEMENT)	Processing X-TEND™ Extension de la réponse jusqu'à 20 Hz (SUB600S uniquement)
CINEMA SCREEN COMPENSATION (MODE «SPEAKER » UNIQUEMENT)	Processing CSC™ Correction progressive de la réponse en fréquence (bande 1 - 20 kHz)
FILTRAGE ACTIVABLE EN MODE "SPEAKER" (SELON PARAMETRAGE)	Passe-haut 80/100/120 Hz - 12 ou 24 dB/oct sur sorties enceintes Passe bas réglable 35 à 150 Hz - 12 ou 24 dB/oct sur sorties XLR
FILTRAGE ACTIVABLE EN MODE «SUB» (SELON PARAMETRAGE)	Passe bas réglable 35 à 150 Hz - 12 ou 24 dB/oct sur sorties enceintes Passe-haut 100 Hz - 12 ou 24 dB/oct sur sorties XLR
CHAINAGE NUMÉRIQUE SPÉCIFIQUE BASE S/PDIF AVEC ASRC	S/PDIF IN & OUT via RCA 75 Ohms / 96 kHz - résolution 24 Bits
INDICATEURS LEDS	2 leds bleues : sous tension 2 leds rouges : U-GUARD™ et T-GUARD™ 2 leds vertes : X-GUARD™
REFROIDISSEMENT (RÉGULATION SÉPARÉE)	2 ventilateurs « faible bruit » - 2500 Tours/min Déclenchement à partir d'env. 2 x 40W RMS @ 22°C (Temp. ambiante)
TEMPÉRATURE D'UTILISATION	5° - 40°C
PROTECTION CONTRE LES COURT-CIRCUITS	Oui
TENSION D'ENTREE TRIGGER (JACK MONO 3,5MM)	12V DC
TENSION D'ALIMENTATION	(auto) 100 - 240V / 50 - 60 Hz
CONSOMMATION	Eteint en pilotage par trigger (standby) : 400 mW Mute (ampli désactivé) : 14W / Repos : 36W / Maximale crête : 2300W
ACCESSOIRES FOURNIS	2 brides de fixation pour rack / 4 pieds demi-sphériques 1 cordon secteur 3 x 1.5² - 16 A Longueur : 1.5 m
DIMENSIONS (L*H*P) (H= 2U)	482 x 88 x 348 mm (rack) - 450 x 88 x 348 mm (standard)
POIDS	8.7 Kg



MESURES EN MILLIMÈTRES







## NETTOYAGE

---

Pour le nettoyage (**amplificateur éteint**) vous pouvez utiliser un nettoyant vitres (l'Ajax vitres est idéal) avec un chiffon doux non pelucheux. **N'utilisez jamais de produits abrasifs : tampon jex, papier de verre...**

## GARANTIE

---

Les enceintes Waterfall sont garanties 5 ans pièces & MO. L'amplification est garantie 2 ans. Conditions détaillées de garantie sur [www.waterfallaudio.com](http://www.waterfallaudio.com) (rubrique garantie).

**WATERFALL AUDIO**

ZA les praderies - 83 570 Carcès - France  
**waterfallaudio.com**

Fabriqué en France. Garantie 5 ans P&MO (sauf amplificateur : garantie 2 ans). Notre politique de recherche et développement nous conduit à pouvoir faire évoluer les produits. Waterfall Audio se réserve le droit de modifier les présentes caractéristiques sans préavis.



Haut-parleurs et amplificateurs conçus et développés par ATOHM (France).