



GH-801 - CONFIGURATION DE LA SORTIE

TABLE OF CONTENT

1 -La puissance électrique du GH-801.....	3
2 -Configuration du GH-801.....	5
2.1 -Connexion de l'enceinte.....	5
2.2 -Augmentation de la brillance.....	6
2.3 -Volume de sortie.....	6
2.4 -Simulateur de haut-parleur.....	7
2.5 -Tonalité de sortie.....	8
3 -Conseils de réglage.....	9

1 - LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE DU GH-801

Puissance électrique

La puissance électrique est définie comme la multiplication d'une tension et d'un courant :

$$P = U \times I$$

En appliquant la loi d'ohm qui fait apparaître une résistance R $U = R \times I$, on obtient :

$$P = \frac{U^2}{R}$$

Dans le cas d'un haut-parleur placé dans une enceinte, la « résistance » n'est pas constante. Elle change en fonction de la fréquence (en valeur et en phase). C'est pourquoi on parle plus généralement de l'impédance d'un haut-parleur. Néanmoins, dans une large plage de fréquence, le haut-parleur présente une impédance résistive et on peut simplement considérer une résistance R valant 4, 8 ou 16 ohms.

Puissance crête

La tension maximum que peut générer le GH-801 sur sa sortie 4ohms est de 26V. La **puissance crête** fournie sera donc de :

$$P = \frac{26^2}{4} = 169 \text{ W}$$

Ces 169W s'obtiennent lorsque la tension de sortie de l'amplificateur est à son maximum. Néanmoins, un signal audio a une forme alternative, la tension oscillera entre 0V et le point maximal de 26V.

Puissance efficace

La valeur efficace (ou RMS) se définit comme une valeur constante équivalente à un signal alternatif qui produirait le même échauffement d'une résistance. La valeur efficace représente donc la quantité énergétique réelle du signal. En audio, pour une première approximation, la valeur efficace ou RMS traduit le niveau sonore que produit le signal.

La puissance efficace d'un amplificateur est généralement exprimée en utilisant un signal sinusoïdal. Dans ce cas, la tension efficace du signal est 3dB au-dessous de la tension crête. Une diminution de -3dB correspond à une division par 2 de la puissance (La formule à utiliser en puissance est $Ratio = 10^{\left(\frac{G}{10}\right)}$). Ainsi, la puissance RMS fournie par le GH-801 sous 4ohms avec un signal sinusoïdal est :

$$P_{rms} = \frac{169}{2} = 84,5 \text{ W}$$

On retrouve donc les 80W spécifiés pour le GH-801.

Facteur de crête et puissance

Un signal de guitare est toutefois très différent d'un signal sinusoïdal. Le son clair issu du micro en jouant une seule note montre que le niveau RMS est environ 6dB en-dessous du niveau crête. Cet écart entre le niveau RMS et niveau crête s'appelle le facteur de crête (le facteur de crête du signal sinusoïdal était donc de 3dB).

Ces 6dB de facteur de crête d'un son clair se traduira par une puissance efficace 4 fois plus faible que la puissance crête. Le GH-801 produira donc 42W RMS sur ce type de son clair.

A l'inverse un son très saturé a un facteur de crête très faible, de l'ordre de 1.5dB. Sur ce type de son distordu, le GH-801 produira une puissance de 120W RMS.

En résumé...

La puissance RMS de 80W du GH-801 est simplement une puissance de base obtenue avec un signal sinusoïdal. La puissance RMS disponible pendant le jeu varie en fonction du son produit : un son clair brut sans aucun traitement sortira autour de 40W alors qu'un son saturé sortira plutôt autour de 120W.

Le GH-801 possède néanmoins 2 réglages très importants pour compenser la plus faible puissance des sons clairs. Ces réglages permettent d'augmenter la densité du signal et ainsi de réduire le facteur de crête. Ces réglages sont :

- Le « Booster » dans le module « Compressor »
- Le « Punch » dans le module « Distortion / Punch »

Même si ces réglages permettent de rattraper quelques dB, ils ne permettront pas d'aligner le niveau des sons clairs sur celui des sons distordus. Il est donc souvent nécessaire de baisser le niveau de sortie entre 1 et 3dB dans les programmes de son distordu. Cette baisse de niveau permettra de toujours sortir au moins 80W du GH-801.

2 - CONFIGURATION DU GH-801

2.1 - CONNEXION DE L'ENCEINTE

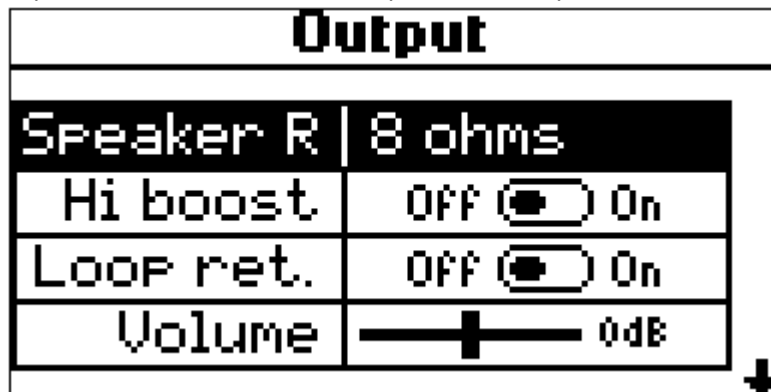
Le GH-801 possède 2 connecteurs pour le câblage de l'enceinte.



Les points suivants doivent être impérativement respectés au risque de détériorer l'appareil :

- **Ne jamais connecter d'enceintes sur les 2 connecteurs à la fois. 1 seul connecteur doit être utilisé.**
- **Toujours utiliser le connecteur qui correspond à l'impédance du haut-parleur.**
- **Toujours vérifier que la configuration de HP dans le module « Output » corresponde à l'enceinte connectée.**


La configuration de l'impédance du HP se fait dans le paramètre « Speaker R » dans le module « Output ».



Il est à noter que la sortie 8/16 ohms est « bridgée ». Ainsi, la masse du système n'est pas disponible sur ce connecteur.

2.2 - AUGMENTATION DE LA BRILLANCE


Beaucoup de haut-parleur guitare (particulièrement les 12" et 15") manquent d'aiguës et donc de brillance. Le GH-801 possède un réglage permettant d'améliorer cette situation en augmentant la brillance au niveau de l'amplificateur de puissance. Ce réglage se fait par le paramètre « Hi boost » du module « Output » :

Output	
Speaker R	8 ohms
Hi boost	OFF <input type="radio"/> On
Loop ret.	OFF <input checked="" type="radio"/> On
Volume	 0dB

Le paramètre « Hi boost » n'est pas enregistré avec le programme mais fait partie de la configuration du GH-801. Ainsi, la configuration de ce paramètre est valable pour tous les programmes de l'appareil.

2.3 - VOLUME DE SORTIE

Le volume de sortie est configurable avec le paramètre « Volume » dans le module « Output » :

Output	
Speaker R	8 ohms
Hi boost	OFF <input checked="" type="radio"/> On
Loop ret.	OFF <input checked="" type="radio"/> On
Volume	 0dB

Pour éviter les saturations, il est recommandé d'atténuer les programmes avec un niveau trop fort plutôt que d'amplifier les programmes avec un niveau trop faible. Ainsi le paramètre « Volume » devrait être toujours négatif ou 0dB.

Le paramètre « Volume » est enregistré avec le programme. Ainsi chaque programme peut avoir son propre réglage de volume de sortie.

2.4 - SIMULATEUR DE HAUT-PARLEUR

Le GH-801 possède un simulateur de haut-parleur. Le simulateur est très utile lorsque le musicien travaille au casque ou bien lorsque l'enceinte connectée n'est pas une enceinte guitare mais une enceinte large bande (enceinte hifi ou sono).

Le simulateur se programme dans le module « Output » :



2 paramètres sont configurables :

- SPK simu. : Il s'agit du contrôle du simulateur. Si la sélection est « OFF » le simulateur est désactivé. Si la sélection est « Headphone », le simulateur ne s'activera que lorsque le casque est branché. Si la sélection est « ON always », le simulateur sera tout le temps actif.
- SPK type : Il s'agit du type de haut-parleur que le simulateur imite. Une sélection de haut-parleur de 10" à 15" est disponible.

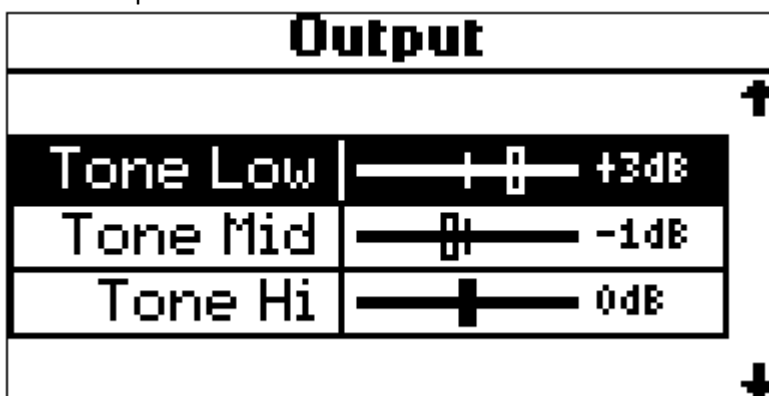
Même si le simulateur tente de rester fidèle au type de parleur sélectionné, il ne pourra jamais imiter parfaitement ce haut-parleur. Pour obtenir un avis pertinent sur un type de haut-parleur donné, l'écoute réelle de ce haut-parleur branché sur l'amplificateur s'impose.

Le paramètre « SPK type » n'est pas enregistré avec le programme mais fait partie de la configuration du GH-801. Ainsi, la configuration de ce paramètre est valable pour tous les programmes de l'appareil.

2.5 - TONALITÉ DE SORTIE

Chaque programme possède un réglage de tonalité dans le module « Main filter ». Néanmoins, une prestation dans certaines salles de concert ou la connexion d'une nouvelle enceinte peut demander de rééquilibrer les réglages grave/medium/aiguë. Il serait très dommageable que ce réglage implique l'édition de chaque programme de l'appareil.

Le GH-801 possède donc un réglage de tonalité grave/medium/aiguë de sortie supplémentaire. On retrouve ce réglage dans le module « Output » :



Ce réglage de tonalité de sortie s'applique en supplément du réglage du « Main filter ».

Lorsque le musicien joue avec son enceinte et dans la salle habituelle, le réglage de tonalité de sortie devrait être à 0dB pour toutes les bandes. Le musicien devrait ajuster le « Main filter » de chaque programme pour obtenir la tonalité désirée. Cette bonne pratique permet de s'assurer que lorsqu'un ajustement de tonalité de sortie est nécessaire, il est réalisable puisque tous les paramètres sont à 0dB par défaut.

Les paramètres « Tone » de sortie ne sont pas enregistrés avec le programme mais font partie de la configuration du GH-801. Ainsi, la configuration de ces paramètres est valable pour tous les programmes de l'appareil.

3 - CONSEILS DE RÉGLAGE

La configuration de l'enceinte d'abord...

- Toujours vérifier que le paramètre « Speaker R » correspond à l'impédance de l'enceinte connectée.
- Sur des haut-parleurs 12" ou plus, activer le paramètre « Hi boost » pour ajouter de la brillance.
- Lorsque le musicien utilise de vrais haut-parleurs guitare, ne pas activer le simulateur de HP.

Le réglage de tonalité de sortie

Par défaut mettre les paramètres de tonalité de sortie à 0dB et utiliser le « Main filter » pour régler la tonalité de chaque programme.

La tonalité de sortie ne devrait être utilisée que pour compenser un son spécifique de salle ou bien l'utilisation d'un autre haut-parleur.

Le réglage de volume

Garder le volume de sortie à 0dB pour tous les sons clairs. Réduire le volume de sortie sur les sons distordus pour aligner leur niveau sonore sur celui des sons clairs. Le volume des sons distordus devrait être entre -1dB et -4dB.