# Comprendre et configurer votre G-System -Résoudre les problèmes et obtenir le meilleur son pour votre G-SYSTEM

**Laird Williams (Traduction Patrice Jauneau)**

Le G-System est un équipement complexe. Lorsque j'ai acquis le mien pour la première fois, le produit était relativement nouveau et j'ai passé des semaines à essayer de faire en sorte que les choses fonctionnent bien. Il n'y avait pas de forums d'utilisateurs hébergés par TC Electronic comme il en existe actuellement, et pendant longtemps, on a peu parlé du G-System sur des forums indépendants comme TGP (Les pages d'équipement) et d'autres. J'étais à peu près seule pendant un certain temps.

Je suis cependant ingénieur. Mon «travail de jour» est en tant qu'ingénieur logiciel et je fabrique également des amplificateurs avec un ami ingénieur RF à Raleigh, NC. Je suis tout au sujet de la résolution de problèmes. J'ai fait ma thèse de master sur la formalisation et l'automatisation des modèles de diagnostic de panne. J'ai également conçu et construit l'environnement sonore en direct de notre église, et fait l'enregistrement sonore et l'ingénierie pour notre groupe de lycée local. Plus important encore, je joue de la guitare électrique depuis plus de 15 ans et de la guitare en général depuis plus de 35 ans. On pourrait s'attendre à ce que, ayant une vaste expérience de la musique et de la technologie, on puisse comprendre le système G dans une certaine mesure par lui-même. Equipé du manuel G-System très incomplet et de mon énorme ego à nourrir, c'est ce que je me suis efforcé de faire.

J'ai réussi à faire fonctionner le G très bien dans les deux configurations que j'utilise - une configuration studio / rack qui comprend le G couplé avec un VHT Valvulator GP3 et un "live rig" qui associe le G avec un Hughes et Kettner Switchblade 212 Combo . Au fil du temps, l'accent de mes activités est passé de faire fonctionner correctement mon propre système à aider les autres à bien faire fonctionner le G.

Ce document est un résumé de ce que j'ai appris jusqu'à présent sur la configuration du G-System pour différents environnements. Il recueille et digère non seulement mes propres expériences directes, mais celles de nombreux autres utilisateurs qui ont rendu leurs essais et triomphes publics afin que nous puissions tous apprendre d'eux. Dans de nombreux cas, j'ai pu fournir de l'aide par téléphone, par e-mail ou sur des forums en ligne. Dans d'autres, les gens ont réglé les choses par eux-mêmes. Dans quelques cas, les gens ont abandonné et «eBayé» leurs unités. Nous pouvons en apprendre beaucoup sur le G de toutes les expériences de ces personnes si nous maintenons une perspective équilibrée et rationnelle et des attentes raisonnables.

Ce document n’est pas un «comment programmer les différents effets» dans le document G-system. Il ne s'agit pas de bogues pouvant être présents dans les algorithmes de débordement ou le code FX que les DSP exécutent. Il s'agit plus de savoir comment conserver autant de votre dynamique de jeu que possible et maintenir un rapport signal / bruit bon à excellent dans le G-System. Il touche également au MIDI et au changement de canal. Dans certains cas, j'essaie de fournir un contexte afin que vous puissiez comprendre les concepts sous-jacents et pourquoi les choses se produisent et pourquoi certaines solutions ont tendance à fonctionner et d'autres non. En bref - ce document traite de l'intégration de votre équipement - faire en sorte que tout fonctionne bien ensemble, en utilisant le G-System comme point d'intégration.

Vous pourrez également voir pourquoi certains des «diagnostics» donnés par certaines personnes en ligne sont complètement absurdes. Notez que je n'affirme pas que leurs oreilles sont mauvaises et qu'ils imaginent un problème. Je dis qu'ils entendent un vrai problème, mais ils ne peuvent pas diagnostiquer leur chemin hors d'un sac en papier. Soyez heureux que ces gens ne soient pas votre médecin de famille. Tu serais mort. Parfois, je reçois un peu de «prédication», en particulier à propos des directeurs d'ingénierie. Veuillez me pardonner à l'avance. J'ai essayé de faire des distinctions claires entre les faits et les opinions afin que vous puissiez juger par vous-même. Franchement - si vous n'aimez pas mon style, c'est dommage. Ce n'est pas comme si j'en retirais un avantage tangible.

Bonne chance et souvenez-vous: votre guitare, G-System, Amp - ce ne sont pas des systèmes de survie. S'ils ne fonctionnent pas instantanément comme vous en avez besoin, personne ne meurt. Détendez-vous, soyez patient et surtout amusez-vous. Ce sont vraiment des trucs sympas.

**SECTION 1: Rompre les choses**

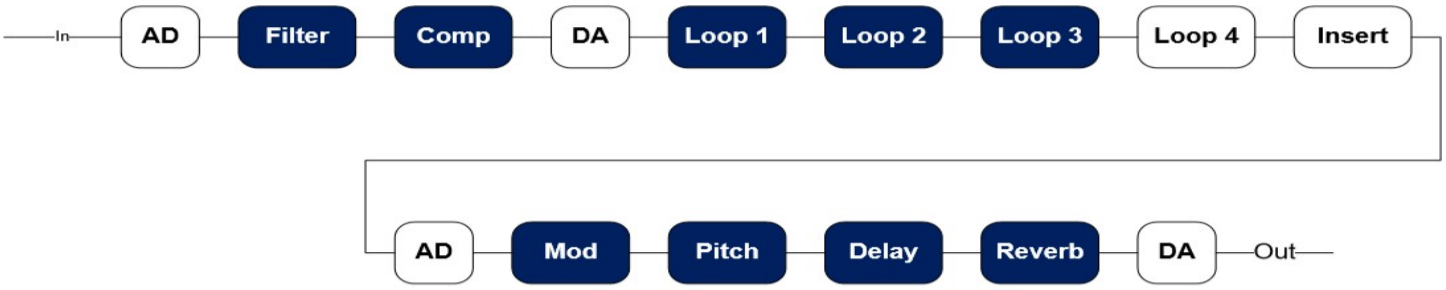
La seule chose que je peux dire avec une très grande confiance est que si vous achetez un G-System, connectez-le comme le dit le manuel et commencez à jouer - vous serez probablement très mécontent des résultats. C'est dommage, car le G-System est un système très bien construit et conçu. Il est juste complexe et il est loin d'être «plug and play». Cela ne veut pas dire que le G System est parfait. Il existe des problèmes importants - mais beaucoup peuvent être atténués avec un investissement minimal. D'autres peuvent être résolus dans les versions du firmware. Et certains problèmes sont courants dans tout environnement audio complexe et ne sont pas nécessairement limités au G-System.

### 1.1 PENSÉE RÉDUCTIONNISTE

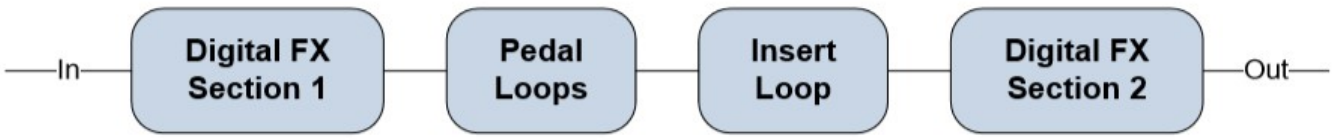
Essayer de comprendre et de configurer un système complexe est à la fois est un cauchemar. Heureusement, les scientifiques et les technologues qui réussissent utilisent une méthode depuis des siècles (voire des millénaires) qui facilite le travail avec certains types de systèmes complexes. C'est ce qu'on appelle le «réductionnisme». Vous décomposez le système en plusieurs morceaux, vous les comprenez, puis comment les morceaux interagissent, et vous obtenez une assez bonne compréhension du système. Le réductionnisme ne fonctionne pas très bien pour les systèmes gestaltiques (où l'ensemble est supérieur à la somme de ses parties), comme la compréhension d'une œuvre d'art ou de la conscience humaine - mais il fonctionne très bien pour la technologie. Vous êtes peut-être un artiste et vous n'aimez peut-être pas la vision du monde réductionniste, mais tout votre équipement est de la technologie et penser comme un réductionniste lorsque vous abordez votre équipement vous facilitera la tâche. C'est ce qu'on appelle «appliquer le bon outil mental» au travail à accomplir. Vous pouvez appliquer vos autres outils mentaux plus agréables à d'autres emplois - comme rendre le refrain de cette nouvelle chanson que vous écrivez plus convaincant.
Une partie du réductionnisme consiste à être discipliné au sujet des «variables d'isolement». Ce que cela signifie en termes de G-System, c'est que nous essayons d'isoler des composants individuels et de les configurer sans impliquer aucun des autres composants. C'est un idéal, et dans certains cas, des composants qui ne sont pas pertinents pour la tâche doivent être inclus. Dans de tels cas, ces composants «auxiliaires» doivent être placés dans une configuration connue et fiable et ne pas varier lors des ajustements et des expériences. Dans d'autres cas, deux composants interagissent si fortement que nous devons varier les deux. Dans de tels cas, lorsque les choses ne sonnent pas ou ne se comportent pas correctement, nous ne pouvons pas savoir si c'est le premier ou le deuxième composant (ou les deux) qui sont à l'origine du problème. C'est à ce moment-là que les choses deviennent frustrantes, alors nous essayons de l'éviter autant que possible.
L'autre partie du réductionnisme est que vous devez découvrir ou savoir quels sont les composants afin de pouvoir les isoler. Heureusement, TC Electronic nous a donné un assez bon départ pour comprendre le G-System. Le seul problème est que ces informations sont dispersées partout dans le manuel. Voici ce que vous obtenez lorsque vous avez finalement mis tout cela ensemble.

### 1.2 UNE VISION RÉDUCTIONNISTE ORIENTÉE SUR LA CONFIGURATION DU GSYSTÈME

Nous avons tous vu ce diagramme. Il est plâtré sur le devant du GFX-01 et également dans la documentation. Il s'agit d'une vue joliment réductionniste du chemin du signal dans le G. Chaque bloc de ce diagramme représente une fonction spécifique du G-System. («AD» représente «Conversion analogique-numérique et
« DA »représente la conversion numérique-analogique).




Cette vue (et ses variations associées pour les options de routage FX) est idéale pour comprendre les effets dans le système et comment ils interagiront. Lorsque vous essayez de programmer des effets pour obtenir un certain son, c'est la bonne façon de penser aux choses. Mais c'est un diagramme moche pour comprendre le flux du signal du point de vue de l'intégration de votre G-System, de votre guitare et de votre ampli. À certains égards, il montre trop de détails, et à d'autres, il manque des informations essentielles. En bref - cela montre simplement les mauvaises informations pour configurer le G.
Si vous plissez les yeux un peu, vous verrez que le G-System est vraiment composé de trois sections principales: deux sections numériques (chaque section numérique commence par AD et se termine par DA) avec une section de boucle analogique prise en sandwich entre elles. Nous apprendrons plus tard que la boucle d'insertion sur le G-System est spéciale, nous l'appellerons donc comme un composant séparé.
En pensant de cette façon, nous avons un bon début pour diviser le G en morceaux gérables, que vous pouvez voir dans le diagramme suivant. Il a besoin d'informations supplémentaires, comme nous le verrons dans une minute. Mais pour intégrer avec votre ampli, c'est la façon dont vous devez commencer à penser au G-System:



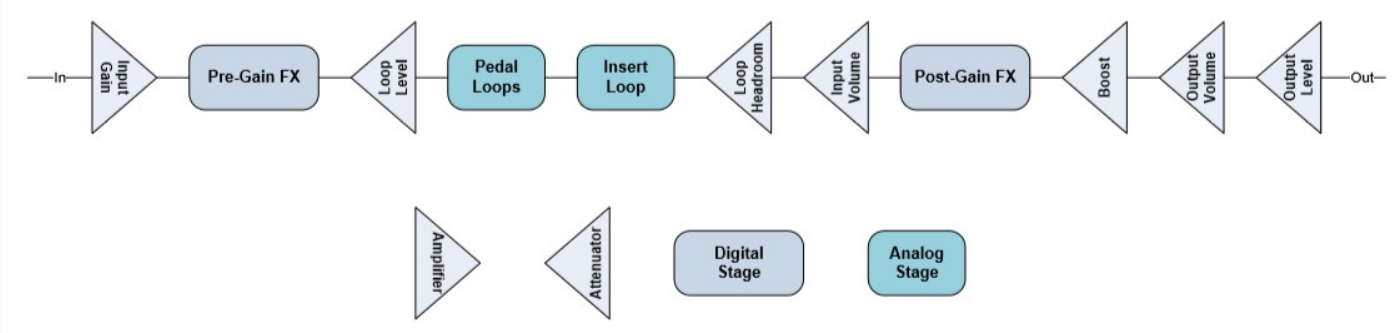

Vous noterez ce qui suit. Tout d'abord, il y a deux sections numériques, une pour les effets numériques pré-gain (Filter, Compressor, etc.) et une pour les effets numériques post-gain (Modulation, Delay, etc.). Toutes les autres pièces sont analogiques. Les boucles de pédales sont analogiques. La boucle d'insertion est analogique. Il n'y a pas de conversion numérique-analogique ou analogique-numérique dans ces domaines - point final. Cela explique également pourquoi le routage de la boucle de pédale est si rigide. Il est câblé, non programmé sur un DSP. Par conséquent, il est beaucoup plus difficile de modifier l'ordre de ces composants. Si le G vivait entièrement dans le domaine numérique tout le temps et effectuait des conversions DA-AD à chaque fois que quelque chose ne fonctionnait pas, alors il serait facile de changer l'ordre ici - mais ce n'est pas ainsi que le G fonctionne. Les boucles sont des boucles analogiques, truebypass, physiquement commutées et câblées (Ok - Printed-Circuit-Board-traced).
Remarque: cela signifie également que si vous avez une pédale dans une boucle et que vous n'aimez pas le son, ce n'est pas à cause de la conversion numérique (imaginaire) sur les boucles. Blâmer les problèmes liés aux boucles sur la boucle DA dans le G revient un peu à blâmer les crackers dans votre lit sur les trolls (également imaginaires) qui vivent sous lui.
Vous vous souviendrez que, plus tôt, nous avons mentionné que la boucle d'insertion est «spéciale», nous avons donc choisi de l'appeler séparément des autres boucles. En effet, dans la configuration «quatre câbles» recommandée dans le manuel, la «boucle d'insertion» devient effectivement la section préampli de votre ampli. Cela signifie que la section 1 des effets numériques et les boucles de pédales (boucles 1 à 4) ont un gain PRE (entre la guitare et l'entrée de l'ampli) et la deuxième section d'effets numériques est un gain POST (probablement dans la boucle d'effets de votre ampli).

### 1.2.1 POINTS DE CONTRÔLE DU NIVEAU DE SIGNAL DANS LE G-SYSTEM

Le problème avec les deux images ci-dessus est ce qu'elles ne montrent pas - les endroits où les niveaux de signal peuvent être manipulés dans le G-System. Comprendre ce qui suit est essentiel pour comprendre le G.

1) Où les niveaux de signal peuvent être contrôlés. 2) De quelle manière (amplification, atténuation) peuvent- ils être contrôlés.

Le diagramme suivant développe l'image de la section précédente pour inclure les points de contrôle critiques sur le G-System:




Vous seriez probablement surpris de constater qu'il n'y a qu'un seul amplificateur, à l'entrée. Tous les autres ajustements du niveau du signal concernent si et à quel point vous atténuez le signal (le rendre plus silencieux). Ils n'ont aucun mécanisme pour amplifier le signal. Cela deviendra très important plus tard.

#### 1.2.1.1 LE BOOST CHIMERA

Ce diagramme précédent génère beaucoup de questions. Le plus commun serait « je pensais que le boost rendait les choses plus fortes - mais vous l'avez comme un étage d'atténuation et non un étage d'amplification». Vous avez raison, je le pense. Le «coup de pouce» sur le G est un «politicien». Vous savez, les politiciens - lorsqu'ils réduisent une augmentation prévue de 25% de vos impôts à une augmentation de 20% - ils appellent cela une «réduction d'impôt». Peu importe que vos impôts continuent d'augmenter de 20%. C'est l'inverse de ce que fait le boost sur le G. Lorsque vous réglez le boost max sur le G, il atténue le signal de cette quantité. Ensuite, lorsque vous appuyez sur le bouton boost pour activer le boost, il vous donne ce qu'il vous a retiré - et pas plus.

Le boost du G-System peut être très utile pour vous aider à rendre votre jeu plus fort et plus doux sur une chanson - mais il ne peut guère être qualifié de «boost». Et son emplacement dans le chemin du signal signifie que l'activation du boost ne fera que rendre les choses «plus fortes». Cela n'aura aucun impact sur le gain. Le point, Premièrement, le boost du G-System ne remplace pas une bonne pédale de boost ou une fonction de boost commutable sur un bon ampli. Deuxièmement, cela a un effet néfaste sur le rapport signal / bruit dans la connexion entre le G-System et l'ampli de puissance. Troisièmement, cela complique la configuration du G.

Si vous avez une bonne pédale de boost ou un mode de boost sur votre ampli, ou un volume principal secondaire commutable, ou à peu près n'importe quoi dans ce sens, vous n'avez probablement pas besoin du boost du G du tout. Et vous n'en avez certainement pas besoin lors de la configuration du G-System. Désactivez le boost et verrouillez-le (plus à ce sujet plus tard) pendant que vous effectuez la configuration et définissez les niveaux de signal. Vous pouvez le réactiver plus tard si vous le souhaitez.

#### 1.2.1.2 PRINCIPES DU SIGNAL AU BRUIT

L'autre problème est le rapport signal / bruit. Lorsque vous avez un signal très silencieux, il ne prend pas beaucoup de bruit pour le faire sonner - enfin - bruyant. Si vous avez un bon signal fort, un peu de bruit disparaît. C'est pourquoi les spécifications des équipements audio parlent toujours du rapport signal / bruit. Plus le signal est élevé par rapport au bruit, mieux les choses sonneront. Vous pouvez certainement augmenter votre rapport signal / bruit (s / n) en réduisant le bruit au minimum - et vous devriez. (Nous parlerons des moyens de le faire plus tard). Mais rappelez-vous l'arithmétique de l'école primaire. Il existe deux façons d'augmenter la valeur d'une fraction (un rapport). La première consiste à réduire la taille du dénominateur - et c'est ce que vous faites lorsque vous

contrôlez le bruit. La seconde est d'augmente la taille du numérateur. Cela signifie garder vos niveaux de signal réels aussi élevés que possible (sans écrêtage - ce qui ajoute un bruit vraiment moche). Traduit librement, dans la plupart des installations, vous devriez être en mesure de régler la plupart (mais pas tous) des niveaux du système G sur leurs paramètres les plus «forts» (atténuation la plus faible). Vous pouvez ensuite utiliser une pédale de volume pour contrôler ces derniers pour les houles et autres plus tard. C'est un principe général, et nous le briserons dans certaines circonstances… mais le maintien des niveaux d'atténuation de G à ou près de 0 dB maximisera le rapport s / n. Couplé avec un boost désactivé, une hauteur de boucle minimisée et un gain d'entrée correctement réglé,
vous pouvez obtenir un rapport s / n très élevé du G-System, ainsi qu'une excellente plage dynamique et une excellente réactivité.

### 1.2.1.3 QUE SIGNIFIE «PLUS FORT» SUR LE G-SYSTEM?

L'une des subtilités du travail avec le G-System est que les différents atténuateurs utilisent différentes unités et échelles pour signifier le volume. Sur certains réglages de niveau, 0 est le réglage le plus fort. Sur d'autres, 0 est muet. Certains sont mesurés en décibels (dB), d'autres n'ont aucune unité. Cela peut être déroutant - voici donc un tableau qui vous aide à savoir, pour chaque niveau, quelles sont les valeurs maximales et minimales et comment les interpréter. Et rappelez-vous, plus d'atténuation signifie moins de volume.

| Name | Units | Loudest Setting | Softest Setting | Comment |
|---|---|---|---|---|
| Input Gain | dB | 18dB | 0dB | 0dB = no amplification. Not usually good. |
| Loop Level | dB | 0dB | 10dB | 0dB = no attenuation |
| Loop Headroom | dB | -2dB | -18dB | -2dB = minimal attenuation |
| Input Volume | None | 0 | 100 | Think of this as % attenuation, where 100% attenuation = mute |
| Boost Max | dB | 0dB | 12dB | 0dB = no attenuation |
| Output Volume | None | 0 | 100 | Same as input volume |
| Output Level | dB | 0dB | -100dB | 0dB = no attenuation |

## 1.3 INTERFÉRENCE ÉLECTROMAGNÉTIQUE (EMI)

Les interférences électromagnétiques (EMI) dans ce contexte se réfèrent à la soupe d'ondes radio qui entoure tout notre équipement (et nous) tout le temps. Si vous êtes guitariste, vous détestez les EMI et vous devez être carrément agressif pour le contrôler.

### 1.3.1 D'OU VIENT EMI?

Les interférences électromagnétiques peuvent provenir d'émissions planifiées, telles que les émissions de télévision / radio, les réseaux locaux sans fil et les téléphones. Il peut également provenir d'émissions imprévues de l'électronique de votre maison, y compris les ampoules, les gradateurs, les appareils électroménagers, d'autres équipements électroniques (et même simplement le câblage CA de votre maison). L'éclairage fluorescent, les ventilateurs de plafond et les gradateurs sont particulièrement mauvais.

Il y a aussi des émissions naturelles (du soleil, de la foudre, de certains animaux / poissons…). Tous les composants électroniques émettent un EMI dans une certaine mesure.

### 1.3.2 COMMENT EMI DEVIENT-ILS DU BRUIT DANS MA RIG?

Tout ce qu'il faut pour transformer l'EMI en son est d'avoir une antenne connectée quelque part à votre chemin de signal. Ce morceau de métal répondra à la "stimulation" qu'il reçoit de l'EMI et produira une tension variable via le principe de l'induction (le même principe exact par lequel tout, des énormes turbines des centrales électriques aux micros de votre guitare, fait son travail). ).
Le problème est que, entre l'entrée guitare et le haut-parleur, il n'y a pas de «son». Le son est transformé en une tension variable au niveau du micro et converti à partir d'une tension variable dans vos haut-parleurs. Il n'y a pas de mécanisme permettant à votre équipement de faire la distinction entre la tension variable qu'est le «son» de votre guitare et la tension variable que vos «antennes»

ont captée auprès d'EMI. En ce qui concerne l'équipement, tout a la même priorité et est traité de la même manière. C'est «tout son». Transmet le bruit induit par EMI d'un câble à l'entrée de votre ampli, et votre ampli se fera un plaisir de l'amplifier. Alimentez le bruit induit par EMI de vos micros dans une pédale de fuzz, et la pédale ajoutera volontiers des harmoniques et de la distorsion au bruit, et peut-être aussi l'amplifier.
Vous pouvez dire: «Hé mec! Je ne suis pas idiot. Vous dites que nous avons besoin d'une antenne pour capter ces signaux, et j'ai certainement plus de sens que d'accrocher un jeu d'oreilles de lapin à mon appareil ». Assez vrai. Mais chaque morceau de métal (en particulier le fil) de votre appareil est une antenne potentielle. Plus le fil est long, plus il est efficace comme antenne. Alors, quels sont les fils les plus longs de votre guitare? Les fils à l'intérieur de votre ampli et de vos pédales sont agréables et courts - et ils sont protégés par le boîtier (boîtier) dans lequel ils vivent. Ils ne fabriquent pas d'antennes très efficaces, donc ils n'ont pas tendance à causer des problèmes de bruit. Vos câbles sont de beaux fils longs et peuvent être des antennes très efficaces. Il en va de même pour les très longs morceaux de fil enroulés autour des aimants de vos micros de guitare. (Trouvez un vieux pick-up mort et détendez-vous parfois une des bobines. Ayez quelques bières à portée de main et du temps disponible). Même les cordes de 22 à 25 pouces de votre guitare sont des antennes potentielles.

### 1.3.2.1 BOUCLES DE TERRE

Les antennes ne sont pas directionnelles. Ils peuvent tout aussi facilement transmettre (émettre) des signaux qu'ils peuvent les recevoir. Si vous avez deux fils qui courent l'un à côté de l'autre sur une distance et qu'un de ces fils a un signal fort qui le traverse, alors il transmettra réellement ce signal à l'autre fil. C'est ce qui se passe avec les boucles de masse. Si la terre CA est connectée à elle-même par une boucle de fil, tout le bruit sur la terre CA peut passer par cette boucle. S'il y a un fil de signal passant à côté d'une partie de cette boucle, il captera le bruit et le transmettra.
Le problème est que les boucles de masse sont faciles à créer par accident. Si vous avez deux appareils connectés à l'alimentation CA et que vous les connectez ensuite avec un câble audio, vous pouvez créer une boucle de terre avec votre blindage de câble dans la boucle. C'est un problème, car le câble du blindage d'un câble audio est parallèle au fil de signal du câble. Ainsi, lorsque vous avez une boucle de masse et un signal de masse, il sera transmis au fil du signal audio et fera du bruit.
Les signaux au sol varient d'un endroit à l'autre, donc la présence d'une boucle de terre n'est pas une garantie d'un appareil bruyant. Mais cela signifie également que votre plate-forme peut être silencieuse à la maison - mais vous allez ensuite à un concert où l'environnement RF est laid et il fredonnera comme un fou. La chose la plus intelligente à faire est d'empêcher la formation de boucles de masse.

### 1.3.3 5 FAÇONS DE RÉDUIRE LE BRUIT EMI DANS VOTRE RIG GUITAR

Il existe plusieurs façons d'empêcher ou de tuer le bruit EMI dans une plate-forme de guitare. De nombreuses plates-formes utilisent toutes ces méthodes. La plupart en utilisent plus d'un. Ce sont le blindage, le filtrage, l'annulation et (dans le cas des antennes à boucle) la rupture de la boucle.

### 1.3.3.1 BLINDAGE

C'est le moyen le plus simple de réduire les interférences électromagnétiques. N'oubliez pas que toute l'énergie électrique aime suivre le chemin de moindre résistance à la terre. Supposons que vous deviez créer un tube métallique conducteur et le lier à la terre. Ce tube agirait comme une antenne et absorberait une grande partie de l'EMI qui l'entoure et enverrait ce signal directement à la terre. Maintenant, mettez un fil à l'intérieur du tube. Il ne récupérera probablement pas beaucoup d'énergie des EMI, car le tube l'absorbe.
C'est le principe derrière un câble blindé. Un câble bien blindé a un «tube» extérieur (souvent un fil tissé fin) attaché à la terre qui absorbe les EMI afin qu'il ne puisse pas atteindre le fil intérieur. Essentiellement, le tube extérieur est une antenne. C'est simple, non? Sauf que plus la longueur du câble est longue, moins le blindage lui-même ressemble à un «chemin de moindre résistance» et plus les interférences électromagnétiques «fuient» dans le câble porteur du signal. Net: le blindage des câbles est très important, mais n'est vraiment efficace que sur de courtes distances. 10 'ou plus

est un maximum raisonnable. Allez à 20 'ou plus et vous devez vraiment faire quelque chose en plus de votre blindage.

#### 1.3.3.2 FILTRAGE

Vous pouvez toujours essayer de supprimer les interférences du chemin du signal après que l'antenne les ait captées. On pourrait s'attendre à ce que ce soit une mauvaise solution, car elle a le potentiel d'interférer avec le signal réel, et dans certains cas, elle l'est. Qu'en est-il des fréquences audibles que votre guitare ne produit pas? Ne pourriez-vous pas les filtrer en toute sécurité sans interférer avec votre guitare? Oui, vous le pouvez, et le circuit d'entrée de votre ampli le fait probablement déjà. La plupart d'entre eux diminuent les fréquences en dessous d'un C ou D bas à l'entrée. Par définition, tout ce qui est en dessous de ces fréquences n'a pas été produit par votre guitare et est du bruit. Ce type de filtrage simple fait partie de la conception des amplis de guitare depuis les premiers jours.

Un autre endroit où le filtrage peut fonctionner, avec certains effets secondaires, consiste à supprimer le bruit de micro indésirable, en particulier des micros à simple bobinage. Des produits comme HumDebugger d'ElectroHarmonix le font. L'impact sur le son varie d'une guitare à l'autre

#### 1.3.3.3 GATING

Un noise gate est inhabituel par rapport à ces autres méthodes. Il laisse en fait le bruit dans votre signal - jusqu'à ce que le signal soit suffisamment faible pour que le bruit devienne un problème. À ce stade, la porte coupe à peu près tout.
Dans de nombreux cas, le bruit dans votre appareil n'est un problème que lorsque vous ne jouez pas pour une raison quelconque. Peut-être que vous êtes entre des chansons - ou dans une section tacite à 2 mesures au milieu d'une chanson. Une porte, essentiellement, utilise le niveau du signal pour essayer de deviner quand vous ne jouez pas et coupe le signal lorsqu'elle pense que vous ne jouez pas.
Vous pouvez souvent vous permettre de laisser le bruit allumé lorsque vous jouez car, lorsque vous jouez, le niveau du signal de votre jeu va souvent étouffer le bruit. Vous et votre public n'entendrez pas le bruit sur la guitare. Mais lorsque la guitare cesse de jouer, le bruit peut être vraiment désagréable.
Il y a des problèmes avec une porte, c'est qu'elle limite la façon dont vous pouvez jouer tranquillement. Cela limite également le sustain sur une longue note, car la porte coupera le signal quand elle descendra en dessous du seuil de la porte. Plus il y a de bruit, plus vous devez fixer le seuil et pire est le problème. Il est donc préférable de supprimer autant de bruit en utilisant d'autres méthodes que possible, puis d'utiliser la porte pour le petit bruit qui reste. Cela affectera le moins votre dynamique de jeu tout en vous offrant une excellente qualité.

#### 1.3.3.4 ANNULATION

L'annulation est l'un des meilleurs moyens de gérer le bruit. C'est en fait ce que vous faites avec un lien équilibré. Pour comprendre comment cela fonctionne, vous avez juste besoin d'une touche de fond.
Si vous preniez un signal et l'inversiez, donc tous les hauts devenaient des bas et tous les bas devenaient des hauts, alors quand vous ajoutiez les signaux originaux et inversés, vous n'obteniez… rien. Après tout, -5 + 5 = 0. Fondamentalement, c'est le principe derrière l'annulation audio. Vos écouteurs antibruit font quelque chose de similaire. Ils «écoutent» le bruit extérieur puis génèrent un signal «anti» dans le casque qui, ajouté au bruit extérieur, résume à zéro. Il ne reste que le signal audio que vous voulez vraiment écouter. Cette technique est imparfaite, mais efficace.
Imaginez que vous avez un équipement qui peut envoyer à la fois sa sortie ET une copie inversée de cette sortie sur deux lignes différentes. La sommation de ces lignes à l'extrémité de réception entraînerait le silence. Maintenant, pensez-y. Ces lignes fonctionnent ensemble donc elles vont reprendre (presque) la même interférence. Enfin, imaginez que l'extrémité distante ne résume pas simplement les entrées. Au lieu de cela, il réinverse l'entrée inversée, la remettant à être une copie de l'original, puis additionne les deux. Ce faisant, il inverse également le bruit RF sur une seule ligne, de sorte que lorsque les signaux sont additionnés, le bruit RF s'annule lui-même.

Si nous appelons le bruit "N", et le signal "S" et I () la fonction d'inversion, et le signal est divisé, où la moitié est laissée en phase et la moitié est inversée alors:
Ligne1 + I (Ligne2) = (½S + ½S) + (N + I (N)) = S + (N + I (N)) = S + 0 = S = tout signal et aucun bruit• I (Ligne2 telle que reçue) = I (I (½S)) + I (N) = ½S + I (N) o Maintenant, nous prenons la ligne inversée et " uninvert it ", qui inverse UNIQUEMENT le bruit sur cette ligne • Ligne2 telle que reçue = I (½S) + N o Notez que la ligne2 reçoit le MÊME bruit que la ligne1 o Le bruit n'est pas inversé mais parce que l'inversion initiale du signal a eu lieu AVANT que le bruit ne soit capté • Ligne1 telle que reçue = ½S + N • Ligne2 telle qu'émise = I (½S) • Ligne1 telle qu'émise = ½S •
C'est ce que font essentiellement les connexions équilibrées - bien que là encore, cela soit un peu trop simplifié et que ni l'inversion ni l'annulation ne soit parfaite.
Pour des câbles plus longs, des connexions équilibrées sont indispensables, car elles peuvent annuler presque tout le bruit qui s'échappe du blindage et est injecté dans le signal.
Le hic, c'est que les deux extrémités d'une connexion équilibrée doivent être équilibrées. L'envoi doit diviser le signal et inverser correctement une ligne. Il doit y avoir un câble symétrique (2 conducteurs + blindage). L'extrémité réceptrice doit «annuler l'inversion» d'une ligne, puis résumer correctement les deux lignes. Si l'un de ces trois éléments est violé, vous perdez la grande majorité des avantages d'une connexion équilibrée.
La plupart des amplis de guitare n'ont pas de départs et retours symétriques sur leurs boucles, donc avoir des connexions symétriques sur le retour et les sorties d'insert G est presque inutile, sauf si vous avez un moyen d'ajouter des connexions symétriques correspondantes à votre ampli. Le circuit «pseudo-équilibré» que le G crée lors de l'utilisation d'un câble symétrique vers une prise asymétrique est presque inutile. Ce n'est pas la faute des concepteurs du G - si l'extrémité de la connexion avec le G est déséquilibrée, ils ne peuvent pas faire grand-chose.
Ce dont vous avez vraiment besoin, c'est d'un moyen de convertir entre des signaux symétriques et asymétriques. Vous prenez les prises asymétriques de votre ampli et utilisez un câble asymétrique court et bien blindé pour vous connecter à une «boîte magique» qui fait le fractionnement / sommation / inversions que vous devez avoir fait. Vous utilisez ensuite un câble équilibré pour la plus longue durée de votre G-System.

### 1.3.3.5 RUPTURE DE LA BOUCLE

Alors pourquoi les connexions équilibrées n'arrêteraient-elles pas aussi le ronflement de la boucle de masse? Bonne question - réponse simple. Si votre SHIELD agit comme une antenne cadre, il retransmet efficacement tout ce qu'il capte. Tout autre élément est connecté à votre bouclier, y compris (éventuellement) votre rack, votre châssis et certains des circuits à l'intérieur de l'ampli, des pédales ou des effets. Vos connexions CÂBLE sont protégées par annulation, mais rien d'autre ne l'est. Bien que votre câblage n'ajoute pas de bruit en raison d'une boucle de masse, il CRÉE la boucle qui aide les autres composants à ajouter du bruit. Vous voyez, votre blindage de câble est lié à la terre, tout comme tous vos appareils. Ensemble, ils forment une grande boucle de klaxon (prise -> ampli -> câble -> G-Sys -> prise). En fait, si vous avez deux câbles, vous avez le potentiel pour deux boucles - zoiks! C'est vraiment une idée incroyablement simple. Une antenne cadre cesse d'être une antenne cadre lorsque vous rompez la boucle. Et ça! Mais que faire si la boucle est votre terrain? Oui - certains équipements de rack ont des commutateurs de levage au sol qui peuvent faire l'affaire - mais la plupart des amplis de guitare ne le font pas. Trancher le blindage de votre câble fera l'affaire, mais vous exposera ensuite à d'autres RFI car votre câble captera plus de signaux en raison de l'efficacité réduite du blindage. Que faire? Obtenez une boîte qui isole le sol de chaque côté de la connexion. C'est ce que fait une boîte d'isolement comme EbTech HumEliminator. En plus de rompre la boucle de masse entre votre ampli et le G, il convertit également les signaux symétriques et asymétriques.

### 1.3.4 PRESCRIPTION POUR CONTRÔLER LE BRUIT AVEC LE G-SYSTEM

Un investissement dans un équipement de câblage et d'isolation approprié fait toute la différence dans les niveaux de bruit avec le système G. Voici quelques directives générales que la section de configuration de ce document suit.
1) Bruit d'attaque à sa source. Par exemple, n'utilisez pas de barrière pour filtrer le bruit du bourdonnement de la boucle de masse. Utilisez une boîte ISO pour que le bruit de la boucle de masse ne se produise jamais. Vous pouvez toujours avoir besoin de la porte pour d'autres types de

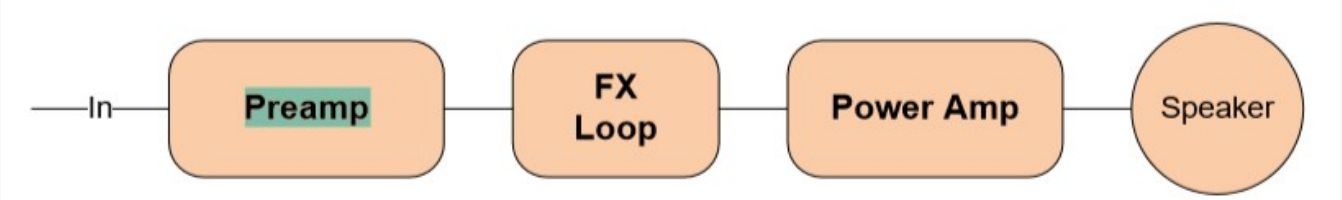
bruit - mais vous pourrez avoir une touche beaucoup plus légère avec la porte et cela aura moins d'impact sur votre dynamique.
2) Utilisez de vraies connexions équilibrées pour les longs câbles.
3) Lorsque c'est applicable et que vous ne voulez pas dépenser de l'argent pour l'équilibrage, profitez de connexions pseudo-équilibrées.
4) Isolez les masses sur toutes les interconnexions audio.
5) Utilisez des câbles bien blindés fabriqués à partir de composants de haute qualité.
6) N'oubliez pas votre guitare comme source de bruit. Demandez à un technicien d'optimiser ses capacités de prévention / rejet du bruit.
7) Si votre guitare est bruyante, placez un canal Noise Gate près de la guitare dans la chaîne de signal. De cette façon, le bruit de la guitare n'atteindra jamais la pédale de fuzz ou le préampli et se transformera en un gâchis hurlant lorsqu'il quitte la boucle FX.

### 1.4 UNE VUE RÉDUCTRISANTE ORIENTÉE SUR LA CONFIGURATION DE VOTRE AMP

La relation entre le G-System et votre amplificateur est très importante et, généralement, très complexe. C'est un peu comme un mariage. Certains amplis fonctionnent très bien avec le G-System dès le départ et n'ont jamais de problème. Certaines combinaisons ont besoin d'aide sous la forme de tampons, d'isolateurs de ligne, de commutateurs de niveau, de câbles symétriques et d'autres éléments auxiliaires. Vous avez le rôle de conseiller familial. Pour que vous sachiez quelle aide est nécessaire, vous devez comprendre les deux parties dans la relation. Le G-System est une seule partie. Votre ampli est l'autre partie - et c'est parfois tout autant à blâmer (ou plus encore) pour les problèmes que le G-System.

#### 1.4.1 COMPOSANTS CLÉS DE VOTRE AMP

Que vous ayez un amplificateur combo, une tête d'ampli ou un système de rack, les composants fondamentaux sont exactement les mêmes. Une chose qui peut différer considérablement d'un modèle à l'autre est la topologie de la boucle FX. La topologie de la boucle FX d'un ampli est très importante pour l'intégration du G-System, nous allons donc faire de la boucle un composant explicite de la configuration. Cela se reflète dans le diagramme ci-dessous.




Le préampli est souvent composé de plusieurs préamplis dans une configuration commutable. Il est responsable d'une grande partie du ton et du caractère d'un ampli. C'est ici que la plupart (mais pas tout à fait) des effets de l'ampli sur le son sont générés. L'amplificateur de puissance est chargé de prendre le signal du préampli et de le booster / le transformer à un niveau approprié pour piloter le haut-parleur, ce qui bien sûr produit le son. Au niveau fondamental, la boucle FX nous donne simplement un moyen de mettre les choses entre le préampli et l'ampli de puissance.
Dans un «ampli combo», tous les 4 de ces composants sont logés dans un seul boîtier. Dans une «tête», les trois premiers composants sont dans la tête et le haut-parleur est dans son propre coffret, connecté par un câble de haut-parleur. Dans une configuration en rack, la boucle FX est «virtuelle» et le préampli et l'ampli de puissance sont physiquement séparés, tout comme le haut-parleur. La seule différence notable entre ces topologies est que dans un système en rack, l'existence de deux composants mis à la terre et de câbles externes les reliant augmente considérablement la probabilité de différents types d'interférences radioélectriques (RFI). Introduction de toute unité multi-FX complexe dans la boucle de l'ampli également Préampli augmente la probabilité de RFI, donc une fois le G ajouté, il n'y a vraiment aucune différence entre ces topologies pour nos besoins - nous n'y reviendrons donc pas - sauf sur un autre sujet.

### 1.4.2 FX LOOPS ET LE G-SYSTEM

Le G-System est très sensible aux détails de la mise en œuvre de la boucle FX dans votre ampli. Les impédances et les niveaux de signal, en particulier, doivent être bien adaptés entre la boucle d'effets de l'ampli et le G-System.
Cette section explique pourquoi et quelles sont les caractéristiques d'une boucle qui fonctionnera bien avec le G-System.

#### 1.4.2.1 SYSTÈMES RACK ET BOUCLES FX

Vous pouvez avoir un système en rack où les composants sont réellement physiquement séparés. C'est bon. De notre point de vue, cependant, un système de rack est identique à une tête, sauf que la connexion externe entre le préampli et l'ampli de puissance, qui est un câble et peut donc être interrompu, est en fait la même chose qu'une boucle série.
Certains préamplis rack incluent également une boucle d'effets. Les fonctions d'une telle boucle varient un peu - mais la plupart des préamplis qui ont une boucle en ont une pour activer la topologie de boucle parallèle - dont nous parlerons brièvement. Comme vous le verrez bientôt, du point de vue de l'intégration avec le G-System, une boucle série est essentielle pour obtenir un bon son - nous ignorerons donc la boucle intégrée d'un préampli pour nos besoins. Il y a des occasions (applications en studio, divisions avant / arrière) qui pourraient vous donner des raisons d'en utiliser une - mais ces occasions sont rares. Allez sur les forums TC et demandez si c'est ainsi que vous souhaitez utiliser votre préampli. Cet article se concentre sur une utilisation plus courante - et dans la plupart des cas, la boucle intégrée d'un préampli autonome est inutile ou même nuisible. Croyez-le ou non, un fabricant de préamplis vient même de le dire. Découvrez cette citation tirée directement du manuel de Mesa pour leur ampli d'enregistrement Recto:
"Bien que la boucle EFFECTS de Recto soit le meilleur type de produit pour guitare afin de préserver la caractéristique d'attaque inhérente et la qualité sonore globale et aucune dépense n'a été épargnée dans son développement, nos tests ont abouti à des résultats intéressants. Nous avons eu les meilleurs résultats sonores et tactiles en contournant réellement la boucle d'effets et en raccordant l'équipement externe directement entre le préampli et l'ampli de puissance avec des câbles courts et de bonne qualité.
Bien que cela puisse sembler à bien des égards contradictoire avec le concept même - et la raison derrière - une boucle d'effets parallèles ... dans des situations de test répétées, nous avons trouvé que le son était plus tridimensionnel et plein de punch, de corps et de vie que celui du même traitement utilisé dans la boucle d'effets avec des longueurs de câble équivalentes. Théoriquement (et électroniquement), cela n'a pas de bon sens - et devrait en fait entraîner une plus grande dégradation de la tonalité en raison des impédances plus sensibles présentes aux sorties MAIN. Néanmoins, étant l'équipe de conception ton-premier-théorie-plus tard que nous sommes devenus, ce schéma de correction a beaucoup travaillé en notre faveur. Nous pensons depuis longtemps que cela est vrai et avons en fait inclus cette astuce dans certains des manuels d'utilisation de nos autres produits. Pour vérifier nos résultats, nous avons récemment effectué un recensement des utilisateurs de TriAxis (préampli programmable) parmi nos clients connectés et les artistes en tournée et avons constaté que la plupart utilisaient leur traitement entre le préampli et l'ampli de puissance, enregistrant leurs boucles d'effets pour des commutations plus spécifiques applications. Lorsqu'on leur a demandé pourquoi, dans presque tous les cas, ils ont dit qu'ils préféraient le son entre le préampli et l'ampli de puissance. Essayez donc les deux façons pour votre application spécifique et choisissez  celui qui correspond le mieux à vos oreilles et à vos besoins de correction. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise façon d'interfacer le traitement avec votre Recto Pre, alors expérimentez à volonté. »

Les gens de Mesa démontrent ici, à la pelle, à quel point ils sont vraiment bons en groupe d'ingénieurs. Chaque fois que vous ravalez votre fierté et conseillez aux gens de ne pas utiliser une fonctionnalité que vous avez travaillé dur pour mettre dans un produit - parce que vous avez décidé qu'il existe une meilleure façon - est le sommet de la crédibilité de l'ingénierie. Et ils n'ont pas non plus caché ce conseil dans une fonction de recherche d'une section FAQ - ils l'ont plongé directement dans la section pertinente de leur manuel afin que toute personne intelligente qui achète (ou même enquête) son produit verra le conseil. C'est un excellent service client proactif.

### 1.4.2.2 POURQUOI LES BOUCLES PARALLÈLES ET LES EFFETS NUMÉRIQUES NE SE MÉLANGENT PAS BIEN

L'un des aspects de la topologie des amplis qui est très important est qu'il existe plusieurs types de boucles d'effets - en série et en parallèle. Une boucle série interrompt complètement le signal du préampli vers l'ampli de puissance. Tous les signaux passant dans l'ampli de puissance proviennent directement du FX - aucun ne provient directement du préampli. Cela ne doit pas être confondu avec le routage FX dans le G System. Les deux ne sont pas liés de manière significative, sauf en utilisant certains du même vocabulaire. Le routage d'effets parallèles dans le G système peut être très utile. Les boucles d'effets parallèles sur les amplis sont cependant problématiques.
Dans une boucle parallèle, il y a deux chemins entre le préampli et l'ampli de puissance, l'un connectant directement les deux composants (le signal "sec") et l'autre qui passe par le FX (le signal "humide"). Il existe généralement un moyen de mélanger les signaux humides et secs au goût avant de les envoyer à l'ampli de puissance.

Les boucles parallèles sont idéales pour certaines applications. En laissant une partie du ton du préampli passer directement à l'ampli de puissance, une plus grande partie du caractère de l'ampli et de la guitare peut être préservée dans les cas où le côté humide endommage ou masque ce son pour une raison quelconque, ou lorsque la boucle est autrement mal -conçu. Cela est particulièrement vrai lorsque vous utilisez des pédales vintage conçues à l'origine pour les applications «avant l'entrée» en boucle. Ces pédales colorent considérablement le son qui les traverse et peuvent sonner terriblement dans une boucle d'effets. En mélangeant la sortie de ces pédales avec un signal sec, vous pouvez obtenir l'effet que vous voulez sans les effets secondaires de coloration de la tonalité en rétablissant la tonalité du préampli d'origine avec le mélange sec. Mais une telle boucle ne peut bien fonctionner que dans l'hypothèse où le signal humide ne contient aucune composante sèche (c'est-à-dire que les effets dans la boucle ne mélangent aucun signal sec), ou que la composante sèche du signal humide et les signaux secs sont parfaitement en phase, et donc les mélanger ne produira aucun artefact étrange. Cela vaut également la peine s'il y a des problèmes de coloration de ton avec votre FX. Les unités d'effets numériques modernes comme le G-System cassent ces deux hypothèses. Malheureusement, mettre des effets numériques sur le côté mouillé d'une boucle parallèle crée de vilains problèmes. Si vous avez déjà entendu un écrou de guitare vintage se plaindre que tel ou tel retard numérique sonne «trop hi-fi», c'est probablement parce qu'il s'attendait à ce qu'il ait les mêmes problèmes de tonalité qu'une pédale de retard vintage et le dans une boucle parallèle pour compenser. Ce n'est pas terriblement l'électronique compétente, mais les guitaristes ne sont pas des ingénieurs donc c'est une erreur très compréhensible. Ils utilisent une boucle parallèle pour rendre le son global plus hi-fi, mais le retard numérique est probablement déjà hi-fi - alors pourquoi s'embêter avec la boucle parallèle? En fait - comme vous le verrez - l'utilisation de la boucle parallèle aggrave les choses.

### 1.4.2.3 RETARD DE BOUCLE ET ARTEFACTS DE PHASE

**L'autre problème,** beaucoup plus important, est que les effets numériques retardent nécessairement le signal qui les traverse. (D'autres types de circuits peuvent également retarder le signal - mais le numérique le retarde toujours.) Vous n'entendrez pas ce retard directement. Ce n'est que de l'ordre de quelques millisecondes et le cerveau humain est remarquable pour réaligner des stimuli temporels légèrement incompatibles. (En fait, nous ne serions même pas en mesure de distinguer les différents timbres si ce n'était pas le cas.) S'il y a un peu de retard entre le moment où vous choisissez les cordes et celui où vous entendez les résultats, vous ne le remarquerez pas. Votre cerveau corrige le problème sans même que vous le remarquiez. Ok - alors quel est le problème alors? Le problème survient lors du mélange électronique de ce signal toujours légèrement retardé avec un signal qui n'a pas été retardé - comme le signal sec dans une boucle parallèle. Dans ce cas, les pics et les creux des vagues ne s'alignent pas exactement. Si votre FX numérique présente un minuscule 1 ms (1 un millième de seconde) de retard, il arrivera à l'ampli de puissance 1 ms plus tard que le signal sec. Ceci est un cauchemar sonore. Lorsque les signaux sont récapitulés, vous obtenez toutes sortes d'artefacts, y compris des effets de type déphaseur et même des fréquences qui n'étaient pas présentes dans le signal d'origine (aliasing). Tout cela s'additionne à un ton moche.
Si 1 ms ressemble à un écart trop minuscule pour être entendu, veuillez noter que les ingénieurs du son passent des heures à réaligner les signaux qui sont déphasés par des fractions de milliseconde.

Une seule milliseconde de retard de phase produit des artefacts qui sont à des hauteurs assez élevées, mais bien dans la plage d'audition humaine. Ces artefacts peuvent aspirer complètement les harmoniques de haut niveau de votre son de guitare - le rendant plat et sans vie. J'enregistre beaucoup de guitare acoustique avec un micro à environ 2 '3 ”plus loin de la guitare que l'autre. Le filet est que le son arrive au deuxième micro presque exactement 2 ms après qu'il arrive au micro le plus proche. Si je ne réaligne pas les signaux (en supprimant les 2 premieres ms de la piste pour le micro le plus éloigné) mon enregistrement sonne bien, mais il perd beaucoup de vie. Si je réaligne les signaux, j'obtiens de beaux résultats de sondage 3D. Et cela ne fait que 2 ms.
Il existe des moyens pour que les effets numériques compensent ce problème. Certains FX (y compris le G-System à partir de la version 4 du firmware) ont une fonction kill-dry qui vous permet de configurer l'unité FX pour ne jamais mélanger le signal sec en interne. Si votre ampli a une boucle parallèle, alors vous devriez être prêt à en profiter pour éviter les problèmes de phasage avec votre son. Mais KillDry n'est pas une panacée. Vous perdez la possibilité de faire varier le rapport du signal humide et sec sur une base patch par patch. Le G-System peut mélanger vos signaux humides et secs, et peut le faire de manière plus flexible avec une bonne fidélité, évitez donc d'utiliser une boucle parallèle si vous le pouvez.

### 1.4.2.4 MODULATION FX ET BOUCLES PARALLÈLES - UN MATCH RÉALISÉ EN ENFER

Les boucles parallèles ont également été conçues principalement en tenant compte des réverbérations et des retards. Dans ces applications, il y a presque toujours une bonne quantité de signal sec dans le mélange, et il est pratique de s'attendre à utiliser le même mélange humide / sec pour tout. Mais qu'en est-il de la modulation FX? Le triste fait est que de nombreux effets de modulation ne sonnent bien que lorsqu'ils sont 100% humides. Dans d'autres cas, en fonction de l'effet de modulation, vous finirez par vouloir différents ratios de wet / dry pour différents sons. Comment faites-vous cela avec une boucle d'effet d'ampli parallèle? Vous effectuez l'une des opérations suivantes:
a) Revenez à l'ampli et (re-re-re-re) ajustez le mixage humide / sec de l'ampli entre chaque morceau.
b) Abandonnez et vivez avec des flangers et des refrains anémiants.
Ces deux problèmes, bien sûr, ne sont pas des problèmes lorsque vous mettez des effets numériques modernes dans une boucle série. KillDry ne résout pas ces problèmes car le contrôle du mixage humide / sec dans une boucle d'effets parallèle se fait sur l'ampli et non dans le G-System. Obtenez le point encore? Résumer:
Si vous êtes coincé avec une boucle parallèle, alors assurez-vous d'utiliser le KillDry sur le G-System pour éviter les artefacts de phasage, attendez-vous à une modulation anémique FX que vous utilisiez KillDry ou non.• Le G-System sonnera mieux lorsqu'il est utilisé dans une boucle série - période. •

### 1.4.2.5 PARFOIS «SÉRIE» N'EST PAS SI SÉRIE, ET 100% N'EST QUE DE 80%

Le net est que le G-System fonctionne vraiment mieux dans les boucles série. Dans certaines boucles parallèles, où le mixage peut vraiment être réglé à 100% humide (ce qui rend la boucle parallèle «effectivement sérielle»), les choses fonctionnent très bien. Vous pouvez désactiver KillDry et faire tout votre mélange humide / sec à l'intérieur du G-System et obtenir un son exceptionnel. Mais sur de nombreux amplificateurs, il y a une «fuite» substantielle du signal sec vers l'ampli de puissance même lorsque le mixage est réglé sur «100% Wet». Si c'est le cas avec votre ampli, vous devrez peut-être utiliser la fonction KillDry.
Cela peut vous surprendre que même certaines conceptions de boucles «série» présentent de petits niveaux de fuite de signal suffisamment élevés pour provoquer des artefacts sonores. Des artefacts sonores similaires peuvent également résulter d'autres problèmes. Voici une pensée: si vous connectez immédiatement votre G à votre ampli et que vous rencontrez ces artefacts sonores, comment savez-vous quel composant est à l'origine du problème? Vous ne - et s'il vous plaît ne faites pas semblant de le faire.
Vous pourriez être tenté de dire «eh bien, les artefacts n'étaient pas là avant d'avoir branché le G-System et les artefacts sont là maintenant - donc ce doit être le G-System.» Pas vrai. Y avait-il quelque chose de numérique dans votre boucle avant de brancher le G-System? Sinon, il y a une

probabilité proche de zéro qu'une fuite de signal à l'intérieur de l'ampli à travers la boucle ait provoqué un bruit artefacts. Si vous n'aviez rien dans la boucle avant cela - alors devinez quoi: il n'y a aucune probabilité qu'une fuite de signal à travers la boucle ait causé des artefacts sonores. Si vous aviez un appareil numérique avec une fonction killdry, vous n'auriez entendu aucun problème. Vous voyez le point: le fait que l'ajout du G-System à votre système présente un problème vous en dit très peu sur l'origine du problème. Qu'en est-il de cela: nous allons tester à quel point votre boucle est «sérielle» sans impliquer le G-System du tout. Si votre ampli échoue à ce test - c'est un problème avec votre ampli - pas avec le G-System non connecté et donc non pertinent.

Vous devez également noter qu'une quantité minime mais audible de signal sec saignant sur une boucle série est très courante. Dans de nombreux cas, cela ne suffira pas à endommager la qualité de la tonalité à des volumes de lecture normaux. Le signal «humide» devient si fort par rapport au signal sec que le signal humide lave efficacement le signal sec qui a fui et vous n'entendrez pas les artefacts. Ce n'est que lorsque le signal sec qui fuit devient assez fort par rapport au signal humide (ou que le signal humide devient assez silencieux par rapport au signal sec) que les artefacts sonores deviennent audibles et donc problématiques. (Si vous ne pouvez pas l'entendre, cela ne compte pas.) Donc - ne paniquez pas si votre ampli «échoue» au test suivant et vous entendez juste un soupçon de fuite de signal. (Si vous entendez beaucoup de fuites, allez-y et paniquez ;-)

### 1.4.2.6 COMMENT: TESTER LA BOUCLE DE VOTRE AMP

Prenez une pédale d'accordeur de guitare en sourdine. Assurez-vous qu'il est vraiment muet. Si vous n'en avez pas, empruntez-en un à un ami. Ces choses sont beaucoup trop courantes pour que vous ayez besoin d'en acheter une spéciale juste pour ce test.
1) Réglez l'ampli comme vous le souhaitez avec juste l'ampli et votre guitare. Obtenez un son agréable à gain élevé.
2) Mettez l'ampli en veille
3) Utilisez un câble patch court pour connecter la boucle d'effet de l'ampli à l'entrée de la pédale du tuner. Remarque: si votre ampli a deux boucles, série et parallèle, utilisez la boucle série
4) Utilisez un autre câble patch court pour connecter la sortie de la pédale d'accord au retour de boucle FX de l'ampli.
5) Si vous avez une boucle multi-mode sur votre ampli, mettez-la en "mode série"
6) Si vous avez une boucle parallèle sur votre ampli, réglez-la sur 100% humide.
7) Mettez l'ampli en veille.
8) Jouez avec le tuner en sourdine et ajustez les niveaux pour qu'ils sonnent correctement.
9) Augmentez le volume principal de l'ampli assez fort. (Le niveau de jeu normal est très bien. Ne tuez pas vos oreilles et ne rendez pas furieux votre famille / vos voisins / etc.)
10) Maintenant, coupez le tuner et jouez. Est-ce que quelque chose vient de votre haut-parleur? Même faiblement?
Si oui - réfléchissez à ceci: comment pourrait-il y en avoir? Il est 100% humide ou en série, non? L'accordeur a déjà été montré pour couper complètement le son, non? Donc, le signal ne peut pas provenir du retour d'insertion, non? Donc… .il doit venir de l'intérieur de l'ampli quelque part.
Félicitations, votre ampli a une conception de boucle défectueuse ou un défaut de fabrication qui permet à un certain signal de préampli de fuir à travers l'ampli de puissance même lorsque la boucle est en série ou 100% humide. Vous n'avez pas de boucle entièrement série - même si le manuel de l'ampli indique qu'il est en série.
Comme indiqué précédemment, une petite quantité de fuite de signal sec à travers une boucle série n'est pas nécessairement un gros problème. En raison du croisement du signal dans les tubes à double triode et autres circuits d'ampli, une petite quantité de fuite est extrêmement courante. Les sources de fuite sont généralement minimes et n'entraînent généralement aucune dégradation du signal audible.
Cependant, d'autres conceptions de boucles peuvent avoir une quantité importante de fuite de signal sec. Les boucles parallèles qui ont des circuits de mixage FX simples ont souvent de grandes quantités de fuite de signal sec même lorsque le bouton est réglé sur «tout mouillé». Certaines conceptions commutables parallèles / série peuvent également présenter des fuites substantielles. Enfin, dans de rares cas, il a été démontré que les conceptions véritablement série présentent un peu de fuite de signal.

Dans tous les cas où la fuite de signal est importante, la caractéristique déterminante est une tonalité «métallique» ou «semblable à un phaseur» même lorsque tous les effets G-System sont contournés. Si vous avez des problèmes de tonalité audible dus à une fuite de signal sec, vous avez peu d'alternatives. Vous pouvez travailler avec le fabricant pour y faire face, ou obtenir une bonne technologie d'ampli pour effectuer les réparations / modifs nécessaires, ou vous pouvez vivre avec les artefacts s'ils ne sont pas trop mauvais pour vous, ou vous pouvez remplacer l'ampli, ou vous peut vider le G-System et éviter les effets numériques dans votre boucle. Mais ne blâmez pas le G-System.

### 1.4.2.7 IMPÉDANCE DE BOUCLE ET SYSTÈME G

Un autre aspect de la conception de boucles d'effets pouvant avoir un impact majeur sur les performances des effets est l'impédance. Nous avons tendance à penser à la sortie d'un appareil produisant le même signal, peu importe ce qui y est branché. Nous pensons au signal en cascade du début de la chaîne de signal à la fin, les composants en aval n'ayant aucun impact sur ce que font les composants en amont. Ce modèle fonctionne la plupart du temps - mais à proprement parler, ce n'est pas vrai pour l'électronique.

C'est un peu contre-intuitif, mais le comportement du circuit d'entrée à une extrémité d'une connexion audio modifie en fait ce qui sort du circuit de sortie à l'autre extrémité. Ceci est le résultat de la charge du circuit imposée par la relation entre l'impédance de sortie du circuit «émetteur» et l'impédance d'entrée du circuit «récepteur». Cette relation dépend de la fréquence et l'impédance tend à devenir un véritable problème à des fréquences plus élevées. C'est pourquoi nous entendons beaucoup de ralentissement à haute fréquence et d'aplatissement du signal lorsqu'il y a une mauvaise correspondance d'impédance entre la sortie et l'entrée.

Bien qu'il s'agisse d'une simplification excessive, vous pouvez penser à l'impédance de la boucle d'effets d'un ampli en termes simples. L'impédance de sortie de l'envoi de boucle FX doit être bien inférieure à celle de l'entrée impédance de l'appareil recevant le signal. Par «beaucoup plus bas», je veux dire 20 à 100 fois plus bas. Si la différence dans les impédances n'est pas aussi grande (ou plus grande), il peut y avoir des artefacts sonores importants. La réponse en fréquence se désintégrera, les hautes fréquences diminuant de manière audible et les basses fréquences perdront leur «punch». Ces effets peuvent être encore plus prononcés lorsqu'un long câble est placé entre la sortie et l'entrée. Un ampli de guitare typique, par exemple, aura une impédance d'entrée de 1000K-Ohm (1 MegaOhm) afin qu'il puisse gérer l'impédance de sortie 10K-15K sur un micro de guitare typique (couplé avec un câble de 15 '= 25') sans atténuer significativement fréquences audibles.

Le problème est qu'avec de nombreux modèles d'amplis de guitare, les boucles étaient une réflexion après coup des concepteurs. (Dans certains cas, il serait exagéré de donner du crédit à ces concepteurs du tout pour «penser», une situation qui rend même le mot «après coup» ridiculement comique.) Pour être juste, les premiers concepteurs ne savaient pas mieux et avaient d'apprendre que certaines conceptions de boucles communes sont tout simplement nulles. Mais nous avons eu des années pour que les gens apprennent ces leçons maintenant - et il y a encore des concepteurs d'amplificateurs qui mettent les mêmes vieilles boucles dans leurs conceptions d'amplis autrement modernes. Si vous pouvez mettre 3-4 canaux de préampli à commutation MIDI et peut-être deux volumes maîtres dans votre ampli, vous devriez pouvoir inclure une boucle compétente. Certains concepteurs d'amplis et certaines entreprises font exactement cela. Mais certains fabricants d'amplificateurs étonnamment populaires ne le font pas.

Les premières boucles étaient simples. Ils étaient littéralement des «mods» d'amplis existants qui n'avaient pas de boucles. Le fil de signal provenant de la pile de tonalités du préampli ou du condensateur de couplage a été coupé. Chaque segment a été acheminé vers une prise 1/4 ”. La prise «send» était l'autre extrémité du segment provenant du préampli. La prise «retour» était sur le segment menant à l'ampli de puissance. Facile, non?

Le problème est que ce type de boucle sonne mal avec toutes les pédales d'effets, à l'exception des plus spécialisées. L'impédance de sortie de l'envoi est très élevée car elle est liée au côté sortie d'un condensateur de couplage de pile de tonalités ou de plaques (anode), ou «cap» (ou pire, d'une pile de tonalités qui se détache plutôt d'un capuchon de couplage de plaques plutôt qu'un suiveur de cathode). Cette impédance de sortie élevée signifie que l'impédance d'entrée sur une unité FX

connectée doit être extrêmement élevée. La plupart des systèmes d'effets, y compris la plupart des pédales vintage, n'ont tout simplement pas d'impédances d'entrée aussi élevées. Par conséquent, lorsqu'elles sont utilisées, ces boucles entraînent une perte de tonalité substantielle avec toutes les pédales, sauf quelques-unes.
C'est l'une des principales raisons pour lesquelles des boucles parallèles ont été créées. Ces gars-là n'ont jamais pensé à réduire l'impédance de sortie de l'effet FX pour supprimer la coloration de la boucle série qu'ils avaient. Au lieu de cela, ils ont «résolu» le problème en créant une boucle parallèle qui laisserait une partie du signal du préampli contourner leur conception de boucle autrement désolée.

Les retours de boucle de pédale sur le G-System sont de 91k ohms - élevés, mais pas si élevés. Le retour de la boucle d'insertion sur le G-System est de 24k ohms ou 35k ohms. Cela est à peine considéré comme élevé - et cela signifie que si l'impédance de sortie de votre envoi n'est pas «faible» (1,5 k ohms ou moins), vous n'allez probablement pas être content. Cela explique également l'une des raisons pour lesquelles les gens entendent une perte de tonalité avec le G system câblé en configuration à 4 câbles, mais pas tellement (ou même pas du tout) lorsque le système G est complètement contenu dans la boucle d'amplis FX. L'impédance d'entrée de 1 mégohm (1000k-Ohm) sur l'entrée de l'instrument G-System permet une impédance de sortie beaucoup plus élevée sur l'envoi d'effets FX sans dégrader la réponse en fréquence.
Heureusement, si votre ampli a une impédance de sortie suffisamment élevée pour que vous puissiez l'entendre, il existe des circuits standards appelés "tampons" et boîtiers "injection directe" qui peuvent atténuer ce problème. (Plus un ces derniers plus tard) Ils vous permettent de mettre dans la boucle d'effet de votre ampli ce qui aurait dû être mis là par le concepteur de boucle.

**1.4.2.8 NIVEAUX DE SIGNAL DE BOUCLE ET G-SYSTEM**
Un autre problème courant avec les boucles d'amplis FX est le niveau du signal. L'équipement de guitare fonctionne généralement à l'un des deux niveaux de signal - niveau «instrument» et niveau «ligne». Le niveau de l'instrument est d'environ -10 dB, soit environ 320 millivolts, soit 0,32 volt de tension nominale. Le niveau de ligne est d'environ + 4 dB ou environ 1,2 volts de tension nominale. Le G-System fonctionne très bien au niveau de l'instrument et même dans certains cas au niveau de la ligne. Mais il peut y avoir des problèmes de marge avec certaines tensions au niveau de la ligne plus chaudes.
Il s'avère que de nombreux amplis ont des départs d'effets beaucoup plus chauds que le niveau de ligne nominal. Ces envois peuvent aller de 1,5 à 3,0 volts - bien au-delà de ce que le retour d'insert G-System peut gérer. Souvent, ces envois doivent être considérablement atténués afin d'empêcher l'écrêtage du G-System. Mais parfois, l'atténuation seule s'accompagne de son propre ensemble de problèmes - dont le moindre n'est pas le signal perdu retournant dans le retour. N'oubliez pas que le G n'a aucun moyen de ré-amplifier le signal qu'il reçoit du retour d'insertion. Si nous atténuons le signal entrant dans le G pour qu'il soit de 1 volt ou moins, cela fonctionne très bien avec le G, puis sort du G à 1 volt ou moins.

Mais rappelez-vous, dans ces cas, l'envoi d'effets de l'ampli était plus chaud que cela. Cela signifie que le retour FX de l'ampli est probablement construit en supposant que le signal entrant est à peu près au même niveau que l'envoi. Si nous atténuons le signal provenant de l'envoi d'effets de l'ampli, nous devons rétablir le signal à son niveau d'origine avant qu'il n'aille dans le retour d'effets de l'ampli. Sinon, nous entendrons une baisse significative du volume global du système et, dans de nombreux cas, une perte de tonalité importante dans le processus.
Nous perdons le ton parce que les composants de l'étage de l'ampli de puissance ne sont plus entraînés aussi durement, et qu'ils se comportent donc différemment. Par exemple, la distorsion à inverseur de phase (qui fait partie de nombreux étages d'amplis de puissance) est une partie importante du son de certaines personnes. Vous avez besoin d'un signal fort pour entraîner un onduleur de phase à se déformer. Si vous affaiblissez le signal entrant dans le convertisseur de phase, devinez ce qui arrive à la distorsion de votre convertisseur de phase: elle est réduite, voire presque éliminée, et vous perdez le ton que vous aimez.

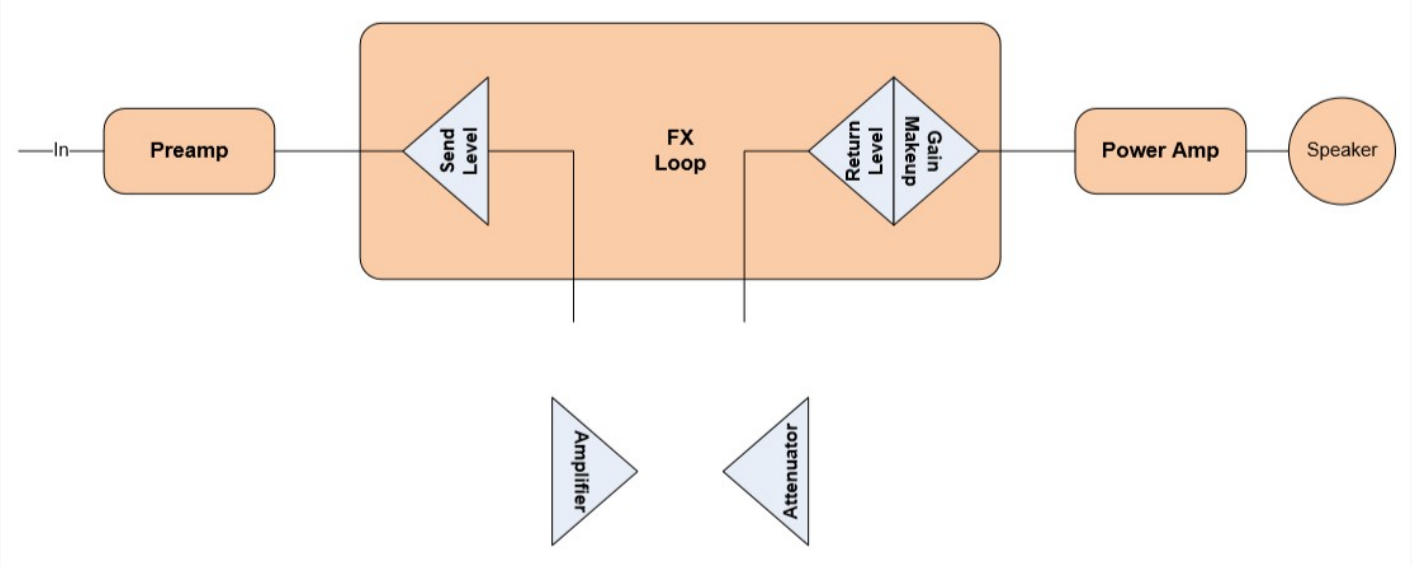
### 1.4.2.9 RÉSUMÉ DES BOUCLES AMP FX ET DU G-SYSTEM

Les boucles modernes bien conçues ont des constructions pour faire face à tous les problèmes susmentionnés. Ils ont des niveaux d'envoi réglables, des commutateurs -10 / + 4db et même une étape de «gain de maquillage» juste après le retour FX pour compenser toute atténuation à la fin de l'envoi. Avec une telle boucle, vous pouvez vraiment régler les niveaux du signal dans la boucle sans endommager votre son. Ils ont également tendance à être tamponnés (comme décrit dans la section précédente), de sorte que les asymétries d'impédance et les dégradations de signal qui en résultent ne sont pas un problème. Beaucoup de ces boucles sont en série ou peuvent être commutées entre un fonctionnement parallèle et un véritable fonctionnement en série. De telles boucles fonctionnent extrêmement bien avec le G-System. Les exemples incluent les boucles de la série d'amplificateurs VHT et de la série Switchblade de Hughes et Kettner, et presque tous les préamplis à rack ou à pédale.

Si la boucle FX de votre ampli ne ressemble pas à ceci: s'il a un niveau de signal très élevé et hors norme ou s'il a un départ à haute impédance, vous aurez probablement besoin de matériel supplémentaire pour faire le GSystem et votre ampli s'entendre bien.

### 1.4.3 POINTS CLÉS DE CONTRÔLE AU NIVEAU DU SIGNAL DANS VOTRE AMP

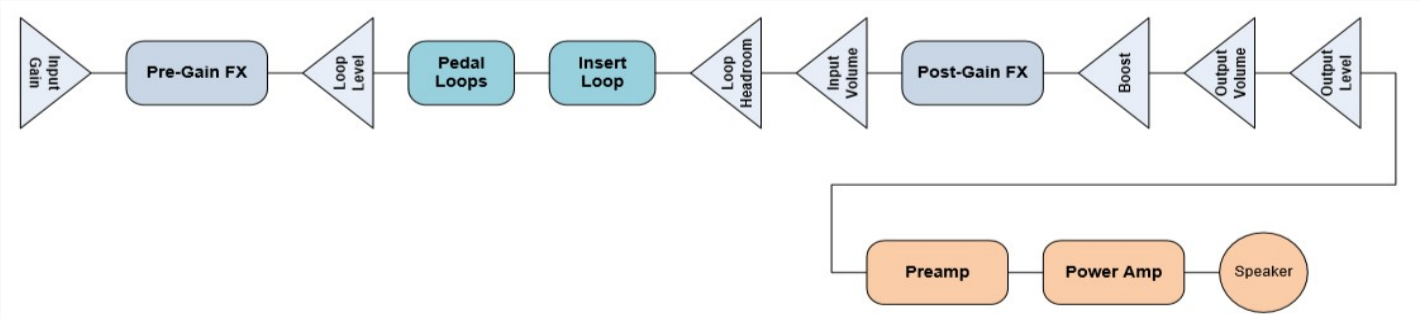
La plupart des commandes de niveau de gain et de volume de votre ampli concernent environ deux choses: contrôler le niveau de gain dans le préampli et contrôler le volume global de l'ampli de puissance. Ce dernier a peu ou pas de relation avec la configuration de l'ampli et du système G - nous allons donc l'ignorer. De plus, les paramètres de gain dans les canaux individuels ont un certain impact sur la configuration du G-System car ils peuvent avoir un impact sur le niveau d'envoi de la boucle. Cependant, les commandes de gain du préampli concernent principalement la production de sons et non pas tant le volume global - nous les ignorerons donc également.
De nombreux amplis ont des commandes de volume «channel master» qui sont utilisées pour aider à rendre les niveaux de volume comparables entre deux ou plusieurs canaux de préampli afin que vous puissiez exprimer le préampli comme vous le souhaitez, puis contrôler le volume global du préampli de sorte qu'un canal n'est pas beaucoup plus fort que un autre. Dans un ampli avec un contrôle de niveau d'envoi, le volume du canal n'est pas si important et peut être ignoré. Dans un ampli sans contrôle de niveau d'envoi, le volume du canal peut être utilisé, dans une certaine mesure, pour contrôler le niveau d'envoi FX. Pour nos besoins, nous pouvons «prétendre» qu'une commande principale de canal est une commande de niveau d'envoi FX dans les cas où un ampli n'a pas de commande d'envoi FX supplémentaire.
Enfin, un commutateur + 4 / -10 n'est en fait qu'une forme de contrôle de niveau d'envoi et / ou de retour à niveau fixe - nous pouvons donc également ignorer cela en toute sécurité.
Compte tenu de ces simplifications, la topologie globale de l'ampli ressemble (approximativement) à ceci:



## 1.5 OPTIONS DE CONFIGURATION OU "COMBIEN DE CÂBLES?"

Vous avez en fait plusieurs alternatives pour connecter le G-System et votre ampli. La méthode que vous choisissez dépendra de plusieurs facteurs - le plus important étant probablement de savoir si l'ampli possède une boucle d'effets appropriée. Cette section décrit les configurations les plus courantes du système G avec un seul ampli.

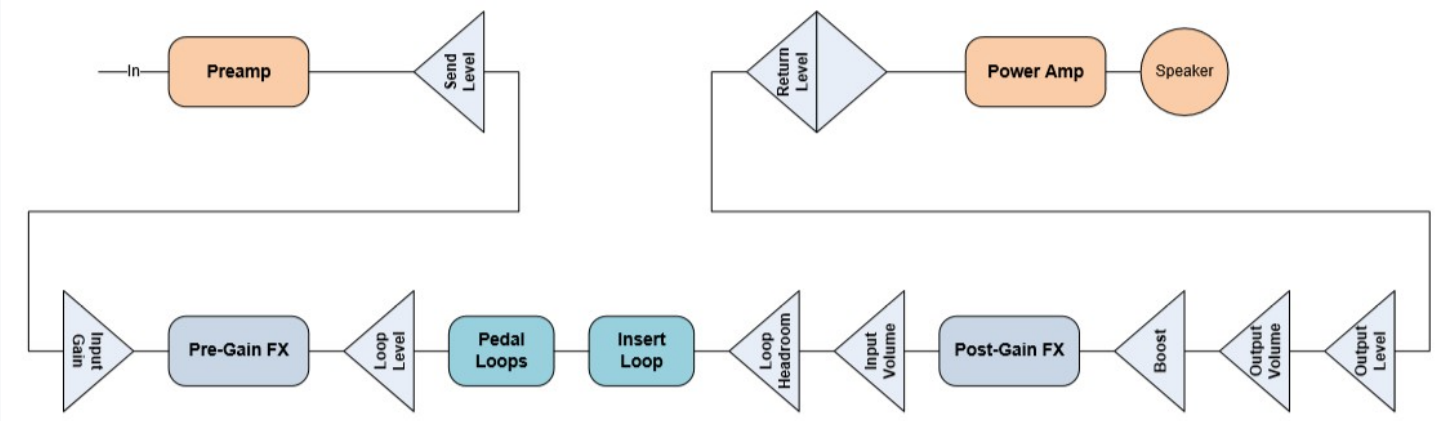
### 1.5.1 METTRE LE SYSTÈME G ENTIER AVANT L'AMP: CONFIGURATION À 2 CÂBLES




Comme vous pouvez le voir sur le schéma ci-dessus, le G-System peut être placé entre la guitare et l'ampli de sorte que toutes les fonctionnalités du G-System (boucles, FX) soient placées avant l'entrée de l'ampli. Si vous avez un ancien ampli combo ou une tête qui n'a pas de boucle, c'est votre seule option.

Le principal problème avec cette configuration est qu'elle place les effets conçus pour être post-gain avant le préampli. Cela peut entraîner des artefacts sonores très étranges basés sur le temps, y compris des problèmes de phase involontaires et un trémolo involontaire (pulsation).

### 1.5.2 METTRE LE SYSTÈME G ENTIER DANS LA BOUCLE FX DE L'AMP: CONFIGURATION À 3 CÂBLES

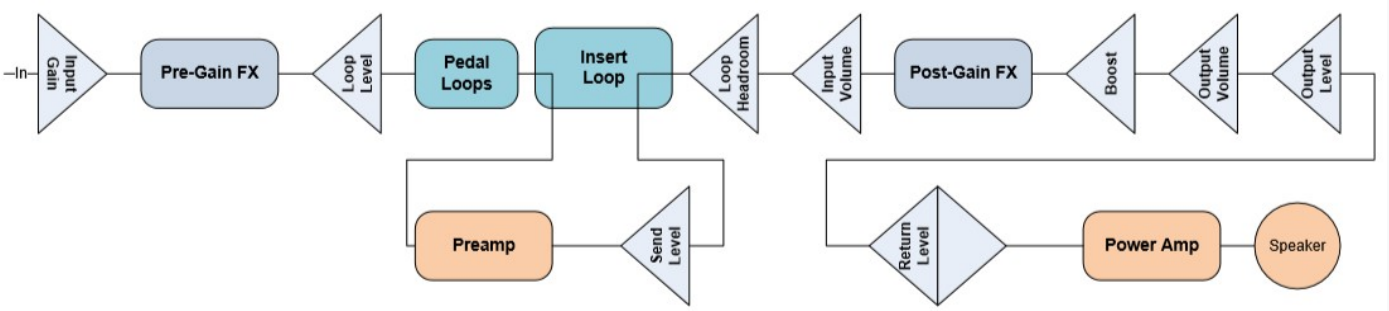



Dans cette configuration, toutes les fonctionnalités du G-System sont entièrement contenues dans la boucle d'effets de l'ampli. Cette configuration présente l'avantage de la simplicité. Dans certains cas, si la boucle de votre ampli est à haute impédance de sortie ou a des problèmes de niveau de signal, l'utilisation de cette configuration peut aider, car l'entrée G System gère ces bizarreries plus gracieusement que son retour d'insertion. Bien que cette configuration puisse aider à résoudre ces problèmes particuliers liés aux boucles, elle n'aidera pas une boucle parallèle. En fait, cela aggravera les choses, car le retard introduit par la section numérique frontale du G-System sera ajouté au retard introduit par la section numérique arrière dans la boucle - en prenant ce qui aurait pu être subtil mais - ensemble acceptable d'artefacts et les rendant insupportables.

L'autre problème avec cette configuration est que les FX dont la plupart des gens conviennent que le son pré-gain est meilleur (filtres, compresseur) viennent après le préampli. Il place également les boucles de pédales à l'intérieur de la boucle d'effets de l'ampli, de sorte que les pédales (qui sont

généralement optimisées avant le gain) deviennent également des post-gains - avec des impacts conséquents sur la qualité sonore.
Cela dit, vous préférerez peut-être raccorder le G-System de cette façon dans les circonstances suivantes:
1) Comme indiqué - si vous avez des problèmes de niveau de signal ou d'impédance dans votre boucle et que vous ne voulez pas utiliser de matériel supplémentaire pour atténuer le problème.
2) Si vous prévoyez d'utiliser des pédales optimisées pour une utilisation après gain et que vous souhaitez que le système G contrôle ces pédales.
3) Si vous ne prévoyez pas d'utiliser le FX dans le premier bloc DSP beaucoup ou pas du tout

### 1.5.3 RÉPARTIR LE G EN DEMI: LA MÉTHODE DES «QUATRE CÂBLES»




Dans la plupart des cas, c'est le moyen optimal de connecter le G-System à votre ampli. C'est ce que les ingénieurs de G-System voulaient vraiment. C'est une excellente configuration car la plupart (pas tous) des gens conviennent que les filtres, la compression, les boîtes d'overdrive / fuzz / distorsion et de nombreuses pédales vintage sonnent mieux avant le gain (avant le préampli). Le retard et la réverbération sonnent généralement mieux après le gain. (Le changement de hauteur et la modulation peuvent sonner bien dans n'importe quel endroit et sonneront différemment selon où ils vont.) Cela dit - ce n'est pas la «bonne» façon (ou la «mauvaise») de se connecter. La «bonne» manière est celle qui produit le son et la fonction que vous et vos auditeurs appréciez.

## SECTION 2: CONFIGURATION DU CHEMIN DE SIGNAL DU G-SYSTEM

Configurer le G-System qui est soit complètement contenu dans la boucle d'effets d'un ampli, soit entièrement conservé avant l'entrée de l'amplificateur est assez simple. Vous pouvez simplement régler le gain d'entrée et les niveaux de sortie selon vos goûts et suivre les valeurs par défaut d'usine pour presque tout le reste. Mais l'utilisation de ces configurations peut entraîner des problèmes de qualité de timbre («tonalité») comme décrit dans la section précédente. Pour un timbre optimal de votre système, vous devez généralement utiliser la méthode de raccordement à 4 câbles, car cela positionne les effets internes et les pédales du G-System dans leurs emplacements «optimaux» avant ou après le préampli de l'ampli.
Malheureusement, cette configuration n'est pas triviale pour plusieurs raisons:
1. Le nombre de connexions entre l'ampli et le G-System augmente. Cela augmente proportionnellement la probabilité de problèmes de qualité sonore induits par la RFI (RFI = Radio Fréquence Interférence) dans votre appareil. De tels problèmes peuvent nécessiter une atténuation matérielle (utilisation de câbles équilibrés, incorporation de dispositifs d'isolation à la terre, etc.)
2. Le G-System devient beaucoup plus sensible aux propriétés de la mise en œuvre de la boucle FX de l'ampli (impédance et niveau du signal en particulier). Ces problèmes peuvent également nécessiter une atténuation, sous la forme de décaleur de niveau de signal et de tampons.
3. Les niveaux / chemin du signal du G-System nécessitent un réglage pour minimiser le bruit et maximiser les niveaux du signal.
La conséquence directe de ces complications est que l'installation du G-System en configuration à 4 câbles peut être terriblement frustrante. La plupart des utilisateurs connectent simplement le G-System comme décrit dans le manuel et commencent à l'utiliser. Lorsqu'ils rencontrent des problèmes, ils sont généralement frustrés. Les plus intelligents se connectent et obtiennent de l'aide. Les autres doivent le comprendre ou remplacer l'unité par autre chose.
Heureusement, vous n'avez besoin de passer par ce processus qu'une ou deux fois (pour deux amplis). Une fois que les choses fonctionnent bien, elles continuent de bien fonctionner et vous pouvez vous concentrer sur la partie amusante, programmer les effets et jouer de votre instrument.

Le processus suivant vous aidera à passer à travers la configuration du G-System de telle manière que vous puissiez définir les paramètres de configuration intelligemment et que vous puissiez isoler et diagnostiquer les problèmes plus facilement

### 2.1.1 LA PREMIÈRE DÉCISION - DOIS-JE RACKER MON CERVEAU?

Le G-System est en fait deux produits, réunis avec quatre vis. La pédale G-System est une pédale pure. Aucun signal audio ne le traverse. La pédale a un espace de rack 1U (1 unité) en dessous. Le module d'effets du système G, appelé le GFX01 (et communément appelé le «cerveau») est monté dans cet espace. La connexion entre les deux est un simple câble Cat-5 (oui, exactement le même câble que celui utilisé par votre réseau informatique filaire.) Lorsque vous configurez les choses, vous avez la possibilité de démonter le cerveau de la pédale et de mettre le cerveau dans un rack. Il y a des avantages et des inconvénients à mettre le GFX01 dans un rack. Les avantages sont les suivants:

1. La configuration de votre scène est très simple, car vous n'avez que le contrôleur au pied du G-System et (peut-être) des pédales de volume et d'expression sur la scène avec vous et votre (vos) guitare (s).
2. Les longueurs de câble entre le G-System et l'ampli peuvent être plus courtes, surtout si l'ampli est une tête montée en rack.
3. Vous n'avez besoin que de 1 à 2 câbles reliant la scène à la ligne arrière - le câble de guitare (sauf si vous utilisez le sans fil) et le câble de données de la pédale de commande. Notez, cependant, qu'avec l'utilisation d'un joli serpent de câble TRS, le nombre de «câbles» dans l'autre configuration n'est que de 2-3). Cette configuration présente certains inconvénients, ainsi que certaines idées fausses.
4. Vous devrez en fait être plus agressif pour éviter le bruit dans un rack. Les systèmes de rack sont notoirement bruyants. Vous devez toujours utiliser des câbles symétriques et une isolation de transformateur pour connecter le G-System et l'ampli. Les longueurs de câble plus courtes dans un rack ne font rien pour empêcher les boucles de terre. Si vous avez des rails de rack métalliques, même ceux-ci peuvent créer des boucles de terre car les rails de rack connectent les boîtiers métalliques de votre équipement de rack. De plus, alors que les câbles plus courts sont en effet moins susceptibles de capter les interférences, vous les placez dans un rack REMPLI d'interférences, beaucoup plus d'interférences qu'il est probable qu'elles soient présentes même à quelques mètres du rack.
5. Sauf si vous utilisez un système sans fil, vous devez maintenant disposer d'un câble de guitare qui va jusqu'à la ligne arrière où se trouve le rack. Les longs câbles de guitare sont mauvais, même lorsque vous utilisez de très bons câbles de guitare. Vous aurez peut-être besoin d'un tampon pour compenser la dégradation du signal due à la longueur du câble. Notez que de nombreux systèmes sans fil ont également besoin de tampons. Les signaux provenant du cerveau du G-System sont déjà tamponnés, ils peuvent donc faire ce «trek» avec moins d'effets secondaires que le signal brut de guitare. Vous devez également être conscient de certaines choses lorsque vous placez le cerveau du G-System dans un rack.

Vous devrez peut-être changer le G-System pour utiliser l'entrée avant plutôt que l'entrée arrière, comme configuré en usine. Voir la section intitulée «Comment: définir la source d'entrée» (un peu plus loin dans le document) pour plus de détails sur la façon de procéder.• Deuxièmement, vous devrez acquérir un câble de données plus long pour vous étendre de la pédale de commande au cerveau. Si vous voulez que les choses soient extrêmement fiables, un câble de données avec des boîtiers «Neutrik» est une bonne idée. Il s'avère que les câbles Line 6 Variax sont exactement cela, des câbles de données Cat-5 avec des boîtiers Neutrik. Vous pouvez également acheter des boîtiers Neutrik supplémentaires pour «moderniser» de nombreux câbles de données standard. •Il est impératif de monter une plaque avant de rack 1U dans la pédale de commande G-System pour remplacer le support structurel fourni par le cerveau avant de le démonter.

### 2.1.2 AVANT DE CONNECTER LE G-SYSTEM À VOTRE AMP

Il existe des facteurs de réussite critiques communs qui ont dominé les discussions sur la configuration du G-System. Vous devriez commencer par ceux-ci:

Câbles de haute capacité, bien blindés et de faible capacité pour toutes les connexions entre le G-System et l'ampli. La qualité des câbles est très importante et les câbles en vrac bon marché de votre

magasin de musique local ne les coupent pas. Cela dit, vous n'avez pas nécessairement besoin de Mogami ou de George-L non plus. Il existe de bonnes solutions, moins coûteuses.
Un câble symétrique à utiliser entre l'envoi d'insert du système G et l'entrée d'ampli, ainsi qu'un câble entre l'envoi d'ampli et le retour d'insert. Même si l'entrée et l'envoi de votre ampli ne sont pas symétriques (sauf s'il s'agit d'un ampli très inhabituel), le G-System fait des choses «fantaisistes» lorsque vous utilisez des câbles symétriques à ces emplacements. Ce n'est pas comme les autres appareils à cet égard. De nombreux utilisateurs du G-System ont remarqué une amélioration significative de la qualité du signal lorsqu'ils sont passés à des câbles symétriques à ces emplacements. Le manuel du G-System est explicite à ce sujet. Voici un extrait de la page 20 du manuel de la version 2.04:
**Insérer**
Cette boucle est destinée à un pré-ampli. Si des câbles de plus de 3 pieds sont utilisés, ils doivent être équilibrés, même si les connecteurs du préamplificateur sont asymétriques. Lorsque des câbles équilibrés sont utilisés, un circuit pseudo équilibré spécial réduira le bruit qui se produirait lors de l'utilisation de câbles asymétriques.
Vous remarquerez également que de nombreux utilisateurs ont connu des améliorations significatives du signal lorsque le fil de l'insert envoyé à l'entrée de l'ampli est équilibré, même lorsque la longueur du câble est inférieure à trois pieds. De plus, les sorties du G-système sont également symétriques - donc si vous utilisez un câble symétrique ici, vous êtes à un petit pas d'avoir une véritable connexion symétrique si vous en avez besoin. (Plus d'informations sur la façon de déterminer cela plus tard)
Je vous recommande de prendre un petit serpent d'enregistrement TRS-TRS et de l'utiliser pour raccorder le G-System à votre ampli. Vous ne le regretterez pas. Tous vos prospects du sol à la ligne arrière sera groupée de manière ordonnée, gérée facilement et peut être équilibrée si nécessaire. Comme vous le verrez dans la section sur la commutation - si vous utilisez les capacités de commutation de relais du G pour changer de canal et de fonctionnalités d'ampli, alors un ou deux fils du serpent peuvent également être dédiés à ces fonctions. Cela vous oblige à utiliser 5-6 fils sur un serpent à 8 canaux, avec 2-3 restant pour d'autres équipements ou pour les pièces de rechange si un fil est coupé ou quelque chose arrive à une prise. Un tel serpent coûtera beaucoup moins que la somme des câbles individuels dont vous auriez besoin autrement.

### 2.1.3 PRÉPARER VOTRE G-SYSTEM POUR LA CONFIGURATION

Avant d'essayer de configurer un système complexe, il est préférable de le mettre dans un état «connu». Le G System vient de l'usine configuré pour une utilisation à 2 câbles (tout avant l'ampli) ou à 3 câbles (tout dans la boucle). Si vous avez essayé de faire les choses vous-même, vous pouvez avoir des choses dans un état vraiment étrange. Cette section vous guidera à travers la préparation de votre G-System pour la configuration dans une configuration à 4 câbles.
Allez-y et branchez le G-System dans le mur - mais ne faites aucune connexion entre l'ampli et le G-System. En fait, ne connectez le G-System à rien d'autre.
Rien que de la puissance• Pas de MIDI • Pas de changement d'ampli • Pas d'ampli • Pas de pédales Pas de guitare •

#### 2.1.3.1 COMMENT: DÉFINIR LA SOURCE D'ENTRÉE

Le G-System peut être conservé en une seule pièce, avec le «cerveau» installé sous le plancher - ou il peut être divisé de sorte que le cerveau entre dans un rack. Chacune de ces configurations utilise une prise d'entrée différente, et vous devez configurer le G-System pour sélectionner la prise d'entrée que vous avez l'intention d'utiliser.
**1) Accédez au menu Global Levels**
**a**. Appuyez sur le bouton Modifier
**b**. Appuyez sur le bouton Menu
**c**. Tournez le bouton / bouton Loop3 / Parameter «A» jusqu'à ce que l'écran affiche «Global Levels»
**d**. Appuyez sur Entrée | Retour (à partir de maintenant - juste "Entrée"). Remarque: à partir de maintenant, nous raccourcirons ce type de séquence comme «Edition> Menu> [Niveaux globaux]> Entrer»

2) Si vous avez le GFX-01 monté dans un rack, définissez [Input Select] = Front 3) Si vous avez le GFX-01 monté sous le plancher, réglez [Input Select] = Rear 4) Appuyez sur Edit

### 2.1.3.2 COMMENT: DÉSACTIVER LE BOOST

Le coup de pouce dans le G-System est un peu étrange, comme indiqué précédemment. Cela peut être utile - mais cela peut en fait semer la confusion s'il est activé pendant la configuration. Il est préférable de le «désactiver» lors de la configuration. Pour ce faire, procédez comme suit:
1) Accédez au menu Utility (Edition> Menu> [Utility]> Enter)
2) [Boost Lock] = OFF
3) Appuyez sur Edit
4) Accédez au menu Global Levels (Edit> Menu> [Gbl Levels]> Enter)
5) [Boost Max] = 0 dB
6) Appuyez sur Edit
7) Appuyez sur le bouton Boost 2-3 fois jusqu'à ce que le voyant autour du bouton soit éteint (Boost OFF).
8) Édition> Menu> [Utilitaire]> Entrée> [Verrouillage boost] = ON
9) Appuyez sur Édition
Nous avons défini le verrouillage de boost ci-dessus afin que le niveau de boost de tous les patchs reste à 0 dB, quel que soit le patch vers lequel nous passons, son niveau de boost devrait être. Il y en aura plus sur les verrous dans la section suivante.

### 2.1.3.3 COMMENT: ALLUMER LA BOUCLE D'INSERTION

La boucle d'insertion est la 5e boucle de la section de boucle du G-System. Elle n'est pas appelée boucle 5 car elle est destinée à «insérer» votre préampli dans la chaîne de signal. En d'autres termes, dans une configuration à 4 câbles, c'est la boucle d'insertion du G-System qui transfère le signal entre le G-System et le préamplificateur de l'amplificateur. Par défaut, cette boucle est désactivée, ce qui crée beaucoup de confusion lorsque les gens ne l'allument pas et se demandent alors pourquoi ils obtiennent un signal faible et sans distorsion de leur ampli à gain élevé. Bien sûr que non. Avec la boucle d'insertion désactivée, le gain de votre ampli à gain élevé est contourné. Encore plus de confusion est créée car, par défaut, la boucle d'insertion est un paramètre de patch, donc même si vous l'activez, la prochaine fois que vous passerez à un patch qui l'a désactivé, il se réactivera. TOUS les patchs d'usine ont la boucle d'insertion désactivée (ils doivent). Donc, à moins que vous ne fassiez quelque chose, chaque fois que vous passez à un patch d'usine, vous contournez votre préampli. Pas bon.
Heureusement, le G-System possède plusieurs paramètres avec des «verrous». Le verrouillage d'une fonction indique au G-System "Salut, quand je change de patchs, je veux que vous laissiez ce paramètre où il est et ignoriez ce que le patch en dit." C'est pourquoi nous avons activé le verrouillage boost dans la section précédente. Nous voulons que le G-System, pendant que nous mettons en place les choses et les teste, ignore ce que tout patch a à dire sur les niveaux et l'état du boost - nous bloquons donc le boost. Un raisonnement similaire s'applique au verrouillage de l'insert - ce qui est sans doute encore plus important. Je ne peux pas vous dire combien d'utilisateurs j'aide jure que leur boucle d'insertion est activée - seulement pour constater lors de l'inspection qu'elle est désactivée car ils avaient changé de préréglages avant de verrouiller la boucle.
Le verrou d'insertion est vital pour votre santé mentale. À moins que vous ne vouliez parfois contourner votre préampli, vous devez activer ce verrouillage et le conserver en permanence. Si vous avez l'intention de faire quelque chose d'extraordinaire et de basculer entre les amplis plus tard, d'accord. Mais activez ce verrou lors de la configuration de toute façon. Vous pouvez toujours le déverrouiller plus tard.

**Activez la boucle d'insertion et verrouillez-la comme suit:**
1) Accédez au menu Utilitaires (Édition> Menu> [Utilitaires]> Entrée)
2) [Verrou d'insertion] = NON
3) Appuyez sur Édition pour quitter le mode menu.
4) Appuyez à nouveau sur Edit pour passer en mode d'édition de patch.
5) [Boucles]> Entrée> [Insérer] = ON

6) Appuyez sur Édition
7) Naviguez à nouveau vers le menu Utilitaire (Édition> Menu> [Utilitaire]> Entrée)
8) [Verrouillage insertion] = ON
9) Appuyez sur Édition

### 2.1.3.4 COMMENT: CONTOURNER TOUS LES FX DU G-SYSTEM

Pendant que vous configurez le G-System, le fait d'avoir des effets numériques ou des pédales sur le chemin du signal peut perturber considérablement les problèmes. Il est préférable de tout contourner (sauf la boucle d'insertion, que nous avons verrouillée ci-dessus). La meilleure façon de procéder est de sélectionner le patch «All Bypassed» sur le G-System comme suit:
1) Appuyez sur le bouton Bank UP jusqu'à ce que l'affichage indique «B9». (Il clignotera probablement)
2) Appuyez sur le bouton Patch 5.
3) L'écran doit indiquer «B9-5 All-Bypassed» ou quelque chose de similaire.
Juste pour répéter un point. La sélection du patch «All-Bypassed» ne contourne pas (désactive) la boucle d'insertion car nous avons précédemment verrouillé la boucle d'insertion à l'état activé - et le verrou dit «ignore ce que dit le patch». Le G-System ignorera donc le commande du patch All-Bypassed qui indique au G de désactiver la boucle d'insertion. Voyez-vous pourquoi la compréhension et l'utilisation des verrous sont si importantes?

### 2.1.3.5 COMMENT: DÉFINIR LES NIVEAUX DE SIGNAL INITIAUX

Le réglage du niveau G-System est extrêmement important. Des niveaux mal réglés peuvent entraîner un mauvais écrêtage, une perte de gain et de tonalité, ainsi que de mauvais niveaux de volume et / ou de bruit. Nous ajusterons progressivement les niveaux au cours de ce processus - mais pour que le processus fonctionne, le G-System doit démarrer dans un état connu. Nous voulons configurer le G-System pour qu'il soit «neutre» d'avant en arrière. Nous nous préparons à le faire en définissant les niveaux initialement comme suit:
1) Édition> Menu> [Niveaux Gbl]> Entrer
2) [Gain d'entrée] = 8 dB
3) [Niveau de boucle] = 0 dB
4) [Dégagement de boucle] = 2 dB
5) [Volume] = 0 dB
6) [Position du volume] = Sortie
7) [Niveau de sortie] = 0 dB
8) Appuyez sur Entrée

### 2.1.3.6 COMMENT: CONFIGURER CORRECTEMENT KILLDRY

Si vous utilisez un ampli avec une boucle parallèle qui ne peut pas être réglée de manière fiable à 100%, vous devez activer KillDry. Si vous avez une boucle série (ou une boucle parallèle qui va vraiment à 100%), alors vous ne voulez pas KillDry.

**Configurer KillDry comme suit:**

1) Accédez au menu Utility (Edit> Menu> [Utility]> Enter)
2) Si vous avez une boucle série sur votre ampli, alors [KillDry] = OFF
3) Si vous avez une boucle FX parallèle sur votre ampli, alors [KillDry] = ON
4) Appuyez sur Edit pour quitter le mode menu.
5) Appuyez à nouveau sur Edit pour passer en mode d'édition de patch.

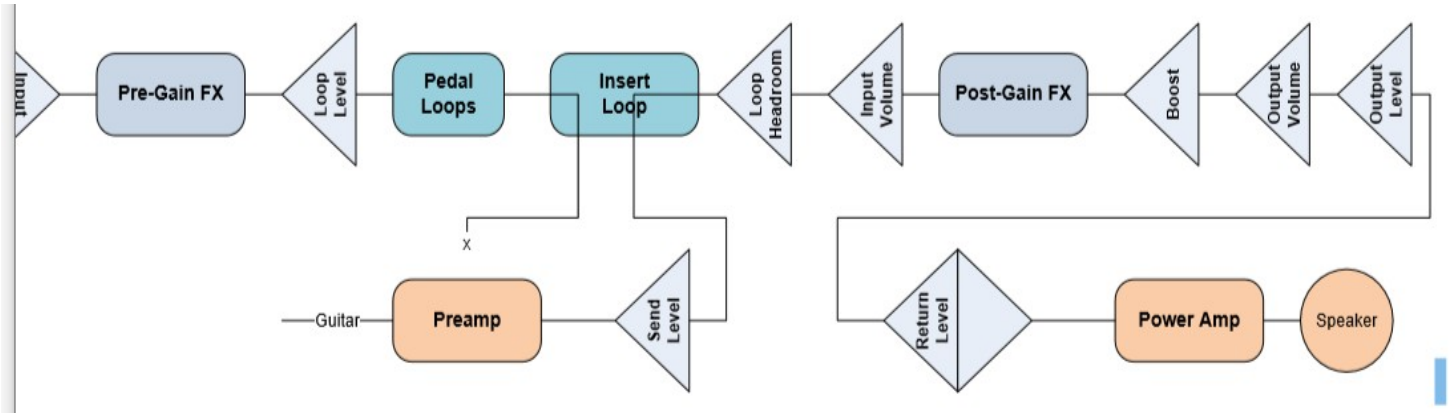
### 2.1.4 CONFIGURATION DU "BACK END" DU G-SYSTEM

Étant donné que la plupart des problèmes qui se posent lors de la configuration du G-System impliquent son point d'intégration avec la boucle FX de l'amplificateur, il est préférable de commencer ici pour la configuration.

Nous allons contourner l'extrémité avant du G-System (l'entrée, le premier bloc DSP et les boucles de pédale) et brancher la guitare directement dans l'amplificateur

Les objectifs de cette section de la tâche de configuration sont les suivants:

1) Ajustez la boucle d'effets de l'ampli pour une utilisation optimale avec le G-System
2) Ajustez la hauteur libre de la boucle du G-System pour une utilisation optimale avec l'ampli.
3) Détectez et corrigez tous les problèmes RFI / bruit qui sont introduits par les connexions correspondantes.
4) Détectez / corrigez tout problème d'impédance ou de décalage de niveau de boucle.




Le diagramme ci-dessus montre le chemin du signal du G-System lorsque nous contournons la partie avant et plaçons juste la partie arrière dans la boucle FX de l'ampli. Notez que l'entrée du G-System à l'envoi d'insertion rien ne se trouve dans le chemin du signal - donc tous les problèmes que nous rencontrons dans cette configuration ne peuvent pas provenir de ces composants. De plus, si nous sommes intelligents et patients quand nous connectons les trois câbles impliqués, nous pouvons rapidement isoler et (souvent) résoudre les problèmes introduits à chaque point de connexion.
Une façon de le faire est de connecter réellement les choses «en arrière» dans la chaîne de signal. Par exemple, nous allons commencer par connecter la sortie du G-System au retour FX de l'ampli. Nous n'obtiendrons aucun signal de guitare de cette façon - mais s'il y a une boucle de masse ou du bruit RF sur cette connexion, nous devrions l'entendre tout de suite et nous pouvons probablement le réparer.

### 2.1.4.4 COMMENT: RÉGLER ET DIAGNOSTIQUER LES NIVEAUX DE BOUCLE

Nous sommes maintenant prêts à vérifier le niveau de la boucle et à essayer de régler les niveaux pour maximiser le rapport signal / bruit (rapport s / n) et minimiser l'écrêtage. Nous pouvons découvrir en faisant cela que la boucle de votre ampli est trop «chaude». Si tel est le cas, nous pouvons y faire face. Procédez comme suit:

1) Mettez l'ampli sur un canal clair.
2) Jouez de votre guitare et écoutez.
3) Y a-t-il un écrêtage - distorsion indésirable que vous pouvez entendre dans le signal?
Sinon, vous n'avez probablement aucun problème de niveau de signal avec votre boucle d'ampli. Prenez-en note. Si vous avez un contrôle d'envoi d'ampli, essayez d'augmenter le départ d'ampli jusqu'à ce que vous obteniez un écrêtage indésirable.

1. Si vous tournez l'ampli à fond et que vous ne coupez toujours pas - super!
2. Si vous atteignez un point où vous pouvez entendre l'écrêtage, reculez d'environ «2 heures» sur le bouton. (Donc, si le bouton est à 4h00 lorsque l'écrêtage commence, revenez à environ 2h00.)
3. Lorsque vous ajustez le niveau d'envoi de la boucle, vous devrez peut-être régler le volume principal de l'ampli pour compenser. Si vous n'avez pas de contrôle d'envoi d'ampli et si vous pensez

que le signal est un peu faible, essayez d'augmenter le volume du canal sur votre canal clair si vous en avez un. Suivez la même procédure approximative pour cela que pour le réglage du niveau d'envoi. b. Si vous avez des coupures dès le départ, c'est un peu plus compliqué.
Essayez d'augmenter la valeur de l'espace libre de boucle du G-System

**Édition> Menu> [Niveaux]> Entrée> [Espace libre de boucle]**

1. Ajustez ceci jusqu'à ce que les choses sonnent bien - mais ne dépassez pas environ 6 dB. Si vous arrivez à 6 dB et que vous ne pouvez pas vous débarrasser de l'écrêtage, alors vous avez un problème de niveau de signal sur votre boucle. Remettez la valeur de marge de boucle à 2 dB et continuez.
2. Si vous parvenez à vous débarrasser de l'écrêtage avant d'atteindre 6 dB, conservez ce paramètre.
3. Vous devrez peut-être augmenter le niveau de retour ou le volume principal de votre ampli lorsque vous augmentez la marge de sécurité de la boucle.
4. Appuyez sur Entrée. Essayez de baisser le niveau d'envoi ou le canal maître. Encore une fois, compensez la perte de volume en utilisant le contrôle du volume de l'ampli si vous le pouvez. N'allez pas trop loin avec ça. Vous entendrez quand la qualité de la tonalité s'en ressent. N'allez pas aussi loin. Si vous ne pouvez pas refuser les choses sans ruiner la qualité du son, vous avez un problème de niveau de signal avec votre boucle et il existe de meilleures façons de le gérer.
5) Si vous n'avez pas de problèmes au niveau du signal jusqu'à présent, continuez ici.
5) Choisissez votre canal d'ampli le plus fort.
6) Jouez fort… entendez-vous des coupures? Si c'est le cas, ajustez la marge de votre boucle ou le niveau d'envoi de l'ampli comme décrit ci-dessus à l'étape 3b. Si vous ne pouvez pas composer l'écrêtage sans perte de tonalité, alors vous avez un problème de niveau de signal dans votre ampli.

### 3.1.1 À PROPOS DES COMMUTATEURS RELAIS

Les commutateurs à relais sont des dispositifs mécaniques qui peuvent réacheminer les signaux de toute nature. L'un des avantages des commutateurs à relais est que vous pouvez utiliser des commutateurs à relais pour contrôler d'autres commutateurs à relais. C'est effectivement ainsi que fonctionne la fonction de commutation de relais du G-System. Vous configurez les commutateurs de relais G-System pour qu'ils «agissent» comme le commutateur au pied de votre ampli. L'ampli dispose également de commutateurs internes (pour changer de canal, contourner les fonctions, etc.). Les commutateurs de relais du G-System indiquent efficacement aux commutateurs d'ampli quand commuter ;
Les commutateurs du G-System peuvent être «ouverts» (ne faisant pas passer un signal de commutation d'un côté de l'interrupteur à l'autre) ou «fermés» (passant le signal de commutation d'un côté à l'autre). L'ampli génère en fait le signal (nous utilisons le mot «signal» TRÈS librement ici) puis détecte efficacement si le signal revient. Ensuite, l'interrupteur correspondant du G-System est fermé, le signal revient à l'ampli. Lorsque le commutateur G-System est ouvert, le signal ne revient pas à l'ampli. Le mécanisme de commutation de l'ampli utilise une logique interne pour décider, en fonction des signaux qu'il reçoit et de ce qu'il ne récupère pas, dans quelle position placer ses commutateurs internes.

#### 3.1.1.2 MODÈLE DE COMMUTATION DE RELAIS DU SYSTÈME G

Le G-System dispose de 4 commutateurs de relais, exposés via (2) prises TRS à l'arrière de l'unité. Dans la plupart des cas, cette commutation est suffisante pour sélectionner entre 4 canaux et permet également de contrôler deux fonctionnalités supplémentaires (amplification, bypass de boucle FX, fonctionnalités de tonalité claire / profonde, etc.).

Dans l'interface utilisateur, le G-System représente les positions de commutation des quatre relais internes sous la forme d'une chaîne de lettres «O» (pour ouvert) et «C» (pour fermé). Par exemple : «OCOC» signifie que deux relais sont ouverts et deux sont fermés.• «OOOO» signifie que les quatre relais sont ouverts. •

Un patch G-System contient deux de ces configurations, appelées «A» et «B». Un patch contient également un indicateur de la configuration par défaut (A ou B) à utiliser lorsque le patch est sélectionné. Enfin, vous pouvez reprogrammer un bouton de la pédale du G-System pour basculer entre les configurations «A» et «B» dans le patch actuel. (Plus d'informations sur la programmation des relais dans un patch plus tard.)

Le diagramme suivant illustre un modèle abstrait des paramètres de commutation de relais du G-System et leur relation avec les relais et les prises SW OUT.

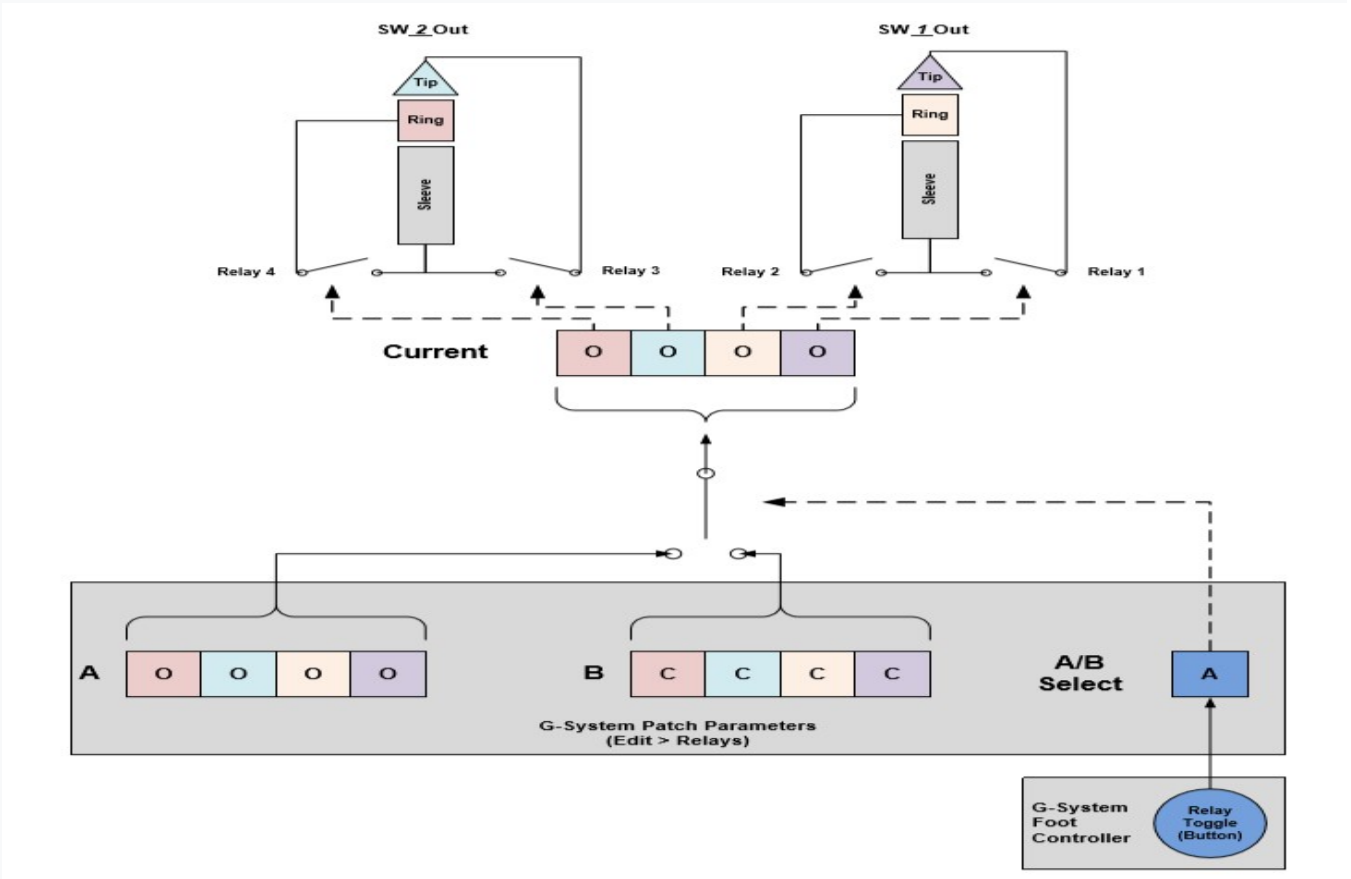



**Figure 1 - G-System Relay Model**

Vous pouvez voir une représentation des paramètres de relais spécifiques au patch en bas du diagramme. Dans ce cas, l'affichage indiquerait «OOOO CCCC A». Vous pouvez considérer la sélection A / B comme un commutateur qui détermine quel paramètre de configuration (A ou B) contrôle les relais. Lorsque «A» est sélectionné, la configuration nommée «A» devient la configuration actuelle. (Le «contrôle» de la sélection A / B de ce «commutateur» est représenté par la ligne pointillée entre les deux composants). Si A / B select devenait «B», le «commutateur» serait configuré de sorte que la configuration B devienne la configuration actuelle. Dans ce diagramme, tous les relais se ferment.

Étant donné que chaque prise SW OUT porte l'état du relais pour deux relais. Ils utilisent un câble TRS, où la pointe se connecte à un relais et l'anneau à un autre. Les deux relais partagent un terrain d'entente. Lorsqu'un relais est ouvert, le fil de signal connecté à ce composant jack (pointe ou anneau) n'a aucun signal. Lorsque ce relais est fermé, le fil correspondant reçoit un signal. À l'autre extrémité de la connexion, l'ampli détecte s'il y a un signal ou non, et répond en conséquence en modifiant sa configuration pour correspondre à ce que les signaux lui disent.
Contrôleur au pied G-System
Paramètres de patch du G-System (Edition> Relais)
Relais 4  Relais 3  Relais 2  Relais 1
Sortie SW 2  - Sortie SW 1
O O O O
A B O O O O  C C C C
Le relais 4 va à l'anneau de SW OUT 2
Le relais 3 va à la pointe de SW OUT 2
Le relais 2 va à l'anneau de SW OUT 1
Le relais 1 va à la pointe de SW OUT 1

Si vous voulez éviter beaucoup de conjectures, vous devez savoir quels paramètres correspondent à quels relais. Sur quels relais «COCO» s'allume-t-il exactement? Pensez aux relais de cette façon:
Le relais 4 va à l'anneau de SW OUT 2• Le relais 3 va à la pointe de SW OUT 2 • Le relais 2 va à l'anneau de SW OUT 1 • Le relais 1 va à la pointe de SW OUT 1 •
Tout cela a du sens - jusqu'à ce que vous réalisiez que les personnes qui ont fait le code de configuration du relais sur le G-System sont des têtes (programmeurs). Ils considèrent donc la configuration du relais comme un bitmap et vous lisez les bitmaps de droite à gauche. Donc plutôt que de penser comme le reste d'entre nous, et de configurer les paramètres comme on pourrait s'y attendre…
Les numéros de relais correspondent aux positions suivantes dans la configuration: «4321»•
Pour que les choses soient claires, cela signifie qu'une configuration de COOO enverra un signal le long de l'anneau de SW OUT 2, et non la pointe de SW OUT 1. Utilisez un doigt pour le tracer à travers le diagramme et vous verrez ce que je veux dire.

**3.1.1.3 UN EXEMPLE CONCRET**

Supposons qu'il y ait un commutateur de relais sur votre ampli qui engage un boost intégré. Deux autres relais contrôlent la sélection entre 3 canaux. Supposons ce qui suit (cela diffère d'un ampli à l'autre)
OOOO = Muet, sans Boost
OCOO = Propre, sans Boost
COOO = Crunch, No Boost

CCOO = Lead, No Boost

OCOC = Clean + Boost

COOC = Crunch + Boost

CCOC = Lead + Boost

Nous pourrions définir les relais d'un patch sur: COOO CCOC A

Chaque fois que nous passons à ce patch, il règle l'ampli sur "Crunch, No Boost", car le patch est programmé pour utiliser la configuration "A", la configuration de relais A = "COOO" et "COOO" = "Crunch, No Boost" ".

Vient maintenant la partie cool. Vous pouvez reprogrammer l'un des boutons du G-System pour basculer entre les configurations de relais A et B en réglant le bouton sur le mode "Relais A / B". Maintenant, lorsque vous avez sélectionné ce patch, vous pouvez appuyer sur le bouton pour basculer entre «Crunch, No Boost» et «Lead + Boost» sans changer de patch sur le G-System. Vous pouvez ensuite configurer d'autres correctifs pour utiliser d'autres combinaisons de relais et utiliser le même bouton pour les basculer également.

#### 3.1.1.4 CONTRÔLE D'UN SEUL RELAIS

Vous remarquerez qu'il n'y a pas de moyen direct de programmer un bouton G-System pour basculer un seul relais. Vous pouvez toutefois simuler ce comportement à l'aide de la bascule A / B, tant que vous ne souhaitez reprogrammer qu'un bouton pour un relais. Comment? Prenons l'exemple ci-dessus. Supposons que nous ayons un patch principal et que nous voulions simplement activer et désactiver le boost, en utilisant efficacement un bouton pour basculer le relais 1. Nous pourrions définir la configuration du relais pour ce patch comme suit: CCOO CCOC A Cela signifie que le canal principal sera sélectionné lorsque le patch sera sélectionné. Lorsque la bascule A / B est frappée, l'amplification de l'ampli s'active. Lorsque la bascule A / B est de nouveau appuyée, l'amplification de l'ampli se désactive. Au moment de la rédaction de ce document (version 4.02 du micrologiciel du système G), il n'y avait aucun moyen de programmer un bouton pour basculer simplement le relais 1 et un autre bouton pour basculer le relais 2, etc. Vous devez utiliser la pédale de commande de votre ampli si c'est ce que vous voulez faire.

### 3.1.2 REMARQUES SPÉCIFIQUES À L'AMP SUR LA COMMUTATION DES RELAIS

#### 3.1.2.1 MESA BOOGIE AMPS

Il est important de noter que certains modèles d'amplis Mesa n'aiment pas la configuration de commutation TRS du G-System, ce qui fait que la pointe et l'anneau partagent un terrain commun. Sur ces modèles d'amplis, vous ne devez utiliser que des câbles TS-TS pour vous connecter aux prises de commutation des amplis. En tant que tel, vous ne pouvez utiliser que deux relais G-System (relais 1 et 3) sur ces amplis. Notez que cela ne s'applique qu'à certains amplis Mesa très spécifiques - vérifiez donc la base de connaissances du support TC Electronic (pas le forum des utilisateurs TC) pour une liste définitive.

### 3.1.2.2 CONNECTEURS SPÉCIAUX

Les connecteurs G-System sont TRS. Des convertisseurs courants standard appelés «câbles en Y» sont disponibles pour changer l'une ou les deux prises TRS en un jeu correspondant de prises TS pour les amplis avec des fiches de commutation TS de ¼ ". Cependant, de nombreux amplis n'utilisent pas de connecteurs ¼ "pour la commutation. Dans de tels cas, vous ou un technicien devez créer un câble personnalisé. La base de connaissances du support technique TC Electronic contient des informations et des schémas de commutation des câbles pour plusieurs modèles d'amplis.

## 3.1.3 CONFIGURATION DE LA COMMUTATION

### 3.1.3.1 COMMENT: SÉLECTIONNER LES CONFIGS RELAIS POUR UN PATCH DONNÉ

Voici un moyen relativement simple de configurer les relais pour un patch donné.

1) Connectez votre câblage de relais entre le système G et l'ampli

2) Sélectionnez un patch pour lequel vous souhaitez programmer des relais

3) Éditez> [Relais]> Entrez

4) Tournez l'encodeur C jusqu'à ce que le paramètre C indique «A»

5) Tournez l'encodeur A jusqu'à ce que l'ampli sélectionne les canaux / fonctions que vous souhaitez avoir en place lorsque le patch est sélectionné pour la première fois

6) Tournez l'encodeur C jusqu'à ce que le paramètre C indique «B»

7) Tournez l'encodeur B jusqu'à ce que l'ampli sélectionne les canaux / fonctions que vous souhaitez comme configuration de relais alternative pour ce patch

8) Tournez l'encodeur C jusqu'à ce que le paramètre C indique «A»

9) Menu> [Préréglage]> Entrée> [Enregistrer préréglage]> Entrée> Entrée> Modifier

### 3.1.3.2 COMMENT: REPROGRAMMER UN BOUTON POUR COMMUTER ENTRE LES CONFIGURATIONS RELAIS

1) Édition> Menu> [Commutateurs]> Entrer

2) Tournez l'encodeur de page pour sélectionner le commutateur que vous souhaitez utiliser pour basculer le relais A. Notez qu'un schéma du système G étiqueté avec les numéros de commutateur appropriés se trouve à la page 44 du manuel TC Electronic G-System actuel

3) Tournez l'encodeur A jusqu'à ce que la moitié gauche de l'affichage indique «relais»

4) Tournez l'encodeur B jusqu'à la moitié droite de l'écran indique «bascule»

5) Appuyez sur Modifier pour quitter le mode d'édition

## SECTION 4: UTILISATION DE PÉDALES DE VOLUME ET D'EXPRESSION

Le G-System a des connexions pour 4 pédales. Ces pédales peuvent être utilisées pour contrôler le volume du G-System ou des paramètres d'effets spécifiques (Chorus Depth, Nova Drive Gain, etc.) durant le jeu. Il s'avère que sélectionner les bonnes pédales, le bon câblage et configurer le G-System pour répondre aux pédales semble plus compliqué qu'il ne l'est réellement. Cette section aide à dissiper une partie de la confusion, puis vous montre comment connecter le volume et la pédales d’expression et configurez le G-System pour en profiter.

### 4.1 CONTEXTE IMPORTANT DES PÉDALES DE VOLUME ET D'EXPRESSION

Afin de prendre des décisions éclairées sur les pédales et les câbles à acheter et comment configurer le G-System, il est utile de comprendre quelques éléments de base sur le volume et pédales d'expression et comment le G-System leur «parle».

#### 4.1.1 PÉDALES DE VOLUME VS. PÉDALES D'EXPRESSION

La première chose que vous devez comprendre est la différence entre une pédale de volume et une pédale d'expression telle qu'elle est généralement utilisée dans les plates-formes non G-System. Il y a vraiment trois différences clés, et les comprendre vous aidera à apprécier l'utilisation inhabituelle du système G de ces pédales.

##### 4.1.1.1 QUELS SIGNAUX PASSENT TYPIQUEMENT À TRAVERS UNE PÉDALE?

Les pédales de volume et d'expression sont des appareils simples. Chacun est généralement équipé d'une résistance variable (généralement appelée "potentiomètre" ou "pot") qui empêche le flux du signal en abaissant la tension qui entre dans l'entrée. La baisse de cette tension dépend de la position du pot, qui est contrôlé en déplaçant la pédale de haut en bas. La tension abaissée est ce qui sort de la sortie. Le filet est qu'un signal entre dans la pédale, et un "plus petit" (plus bas tension) copie du même signal quitte la pédale. Cela est vrai pour l'expression et le volume pédale.
Aussi étrange que cela puisse paraître, la différence la plus importante entre une pédale de volume et une expression pédale (en usage typique) ce n'est pas le type ou l'impédance du pot installé dans la pédale. Le plus différence importante entre une pédale de volume et une pédale d'expression est le contenu du signal qui passe par la pédale. Dans une pédale de volume, le signal audio réel (le signal de la guitare) passe à travers la pédale. Par conséquent, lorsque le signal passe à travers le pot, le pot s'atténue le signal (abaisse la tension), ce qui se traduit par moins de volume.

Une pédale d'expression n'est vraiment qu'un contrôle de paramètre. Le signal audio ne passe pas par une pédale d'expression, jamais, dans n'importe quelle configuration (typique ou non). Au lieu de cela, l'appareil (FX, clavier / synthé, etc.) connecté à la pédale génère un signal de commande (pensez-y comme un Signal "factice") qui passe par la pédale. L'appareil connaît la tension envoyée dans le signal factice, et il peut lire la tension qui revient. Sur cette base, l'appareil peut "Lire" la position de la pédale et ensuite utiliser la lecture pour contrôler à peu près tout ce qui peut être contrôlé numériquement.
C'est pourquoi les guitares ne sont pas branchées sur les pédales d'expression. Si vous deviez brancher une guitare une pédale d'expression, cette pédale d'expression deviendrait effectivement une pédale de volume (assez étrange - comme nous le verrons bientôt). Au lieu de cela, vous connectez généralement une pédale de volume quelque part dans votre chemin de signal audio et une pédale d'expression vers un appareil FX que vous souhaitez contrôler.

#### 4.1.1.2 DE LA PERCEPTION ET DES POTENTIOMÈTRES

Il y a une chose intéressante à propos de la façon dont les humains ayant une audition saine perçoivent le volume  et paramètres liés au volume (comme le gain, les bandes de fréquences dans un égaliseur, etc.). Si vous doublez le son niveaux de pression entrant dans l'oreille (ou doubler la tension du signal), vous ne "doublez" pas le volume ou volume subjectif perçu. En fait, vous ne vous en approchez même pas. Vos oreilles ne le font pas répondre de manière linéaire aux changements de volume. Au lieu de cela, vos oreilles répondent «logarithmiquement» au volume. Puisque la tension est proportionnelle au volume aux fins de notre discussion, vous pouvez dire que nous répondons logarithmiquement à la tension (en quelque sorte, de toute façon). Si vous prenez le volume d'un 2 volt signal et le doubler à 4 volts, la plupart des gens estiment que cela représente le même CHANGEMENT de volume que le passage de 1 volt à 2 volts, ou de 4 volts à 8 volts. (Remarquez ce qui est intéressant étrange similitude mathématique entre la façon dont nous réagissons au volume et la façon dont nous réagissons à la hauteur. Notre «octave» est simplement notre perception du doublement ou de la division approximative de la fréquence.) Par conséquent, l'utilisation d'un pot qui répond linéairement au mouvement du pied n'a pas l’effet lisse et uniforme sur le son qui sort que l'on voudrait. Nous voulons le volume sortant d'une pédale de volume pour se déplacer par incréments agréables, même tout au long du voyage de la pédale. Nous ne voulons pas que le volume perçu augmente un peu plus lorsque vous voyagez dans la moitié la position de la pédale, puis obtenez une tonne plus fort dans l'autre moitié. Pour ce faire, un la pédale de volume doit «compenser» la façon dont nos oreilles (et notre cerveau) perçoivent le volume. Donc un volume la pédale a généralement un pot “logarithmique” (ou “audio”), plutôt qu'un pot linéaire. À quelques exceptions importantes (principalement liées au volume et à la hauteur), les paramètres contrôlés par expression, les pédales ont généralement besoin de changements linéaires pour être correctement perçues. En conséquence, la plupart les pédales d'expression ont un pot linéaire plutôt qu'un pot logarithmique

#### 4.1.1.3 CONNECTIVITÉ DES PÉDALES

En raison des différences dans la façon dont ils sont généralement utilisés, les pédales de volume et l'expression les pédales ont généralement des connecteurs et des exigences de câblage différents. Une pédale de volume prend généralement le signal audio d'un appareil et le transmet (après l'avoir atténué) à un autre. En tant que tel, il est logique d'avoir une prise d'entrée et une prise de sortie afin que vous puissiez utiliser des câbles séparés pour l'entrée et sortie. Sur une pédale mono, ces prises sont généralement des prises TS ¼ "typiques. En stéréo pédales, il y a généralement 2 paires de jacks TS.

Avec une pédale d'expression, l'appareil qui envoie le signal à l'entrée de la pédale doit être l'appareil qui reçoit le signal de la sortie de la pédale. Pour économiser de l'espace et des coûts, l'expression les pédales ont tendance à avoir des prises TRS, où la bague transporte le signal voyageant de l'appareil FX vers la pédale, et la pointe transporte le signal voyageant de la pédale vers le dispositif FX.

Voici un bref résumé des principales différences entre le volume et les pédales d'expression décrit ci-dessus.

### 4.1.2 IMPÉDANCE PÉDALE

Si vous lisez le chapitre 1, vous comprenez qu'un signal audio doit passer d'un «faible» sortie d'impédance vers une entrée d'impédance «élevée». Si vous avez une sortie à haute impédance, vous avez besoin d'une Entrée d'impédance «très élevée» à l'autre extrémité de votre connexion audio, ou vous obtiendrez effets liés à la fréquence intéressants que vous n'aimerez probablement pas.

Si votre guitare contient les micros passifs habituels et la pile de sons intégrée, elle est assez élevée impédance de sortie. Si vous branchez cette guitare sur une pédale de volume à faible impédance, vous ne soyez pas heureux. Si votre guitare a une électronique active, alors l'impédance de sortie de la guitare est déjà tamponnée et une pédale de volume à faible impédance fonctionnera et sonnera bien. Si vous demandez au gars au comptoir de votre magasin de guitare / musique local, il vous dira la même chose. Voici ce qu'il ne vous le dira probablement pas: cette analyse n'est valable que lorsque vous avez branché directement votre guitare dans l'entrée de votre pédale.

Le choix d'utiliser une pédale haute ou basse impédance est fonction de l'appareil directement connecté à l'entrée de la pédale. Si votre guitare n'est pas branchée sur l'entrée jack de votre pédale de volume, alors le type d'électronique de votre guitare n'a pas d'importance. Donc quand décider quelle pédale acheter, vous devez savoir où elle sera branchée et si cela la sortie de l'appareil est «plus heureuse» de voir une entrée haute impédance ou basse impédance sur le volume de la pédale.

Remarque : les pédales «true bypass» peuvent être considérées comme «transparentes». Si vous avez votre guitare passive branché dans une véritable pédale de dérivation puis branchez la sortie

de la pédale dans le pédale de volume, c'est comme si la pédale n'existe pas et que la guitare est branchée directement dans la pédale de volume. Cela ne veut pas dire que vous devriez toujours avoir un volume à haute impédance pédale après un véritable pédalier. Tout cela signifie que l'impédance de sortie de l'appareil positionné juste avant la pédale détermine le type de pédale de volume que vous avoir besoin.
L'impédance des pédales dans les pédales d'expression est moins importante. Les pédales d'expression ont tendance à être plus basses impédance que les pédales de volume par convention, mais pas par nécessité. Étant donné que le signal audio n'est pas en passant par une pédale d'expression, il n'y a pas de risque de non-concordance d'impédance pour endommager ton son. Mais l'appareil auquel est connectée une pédale d'expression peut être conçu de telle manière façon dont certaines pédales fonctionnent mieux que d'autres.

### 4.2 COMMENT LE G-SYSTEM UTILISE LES PÉDALES

Le G-System transforme à l'envers une grande partie de la sagesse de savoir quels types de pédales utiliser et comment Les connectez. Pour voir pourquoi, vous devez comprendre comment le G-System «voit» le volume et pédales d'expression.

#### 4.2.1 LES PÉDALES DE VOLUME DU G-SYSTÈME SONT UTILISÉES COMME DES PÉDALES D'EXPRESSION

Le G-System utilise des pédales d'expression d'une manière très similaire à d'autres unités multi-FX. Les pédales de volume du G-System, cependant, sont tout simplement étranges. N'oubliez pas qu'il y a trois propriétés qui différencient une pédale de volume d'une pédale d'expression. Voici un tableau avec un résumé de ces propriétés, ainsi qu'une colonne montrant comment le G-System utilise une pédale de volume connectée.

| | Volume Pedal | Expression Pedal | G-System Volume |
|---|---|---|---|
| Signal Type | Audio | Control | Control |
| Potentiometer Type | Logarithmic | Linear | Either |
| Typical Jacks | Dual TS | Single TRS | TRS |

Notez que la pédale de volume du G-System semble être utilisée plus comme une pédale d'expression. C'est une très bonne chose à garder à l'esprit.
La chose la plus importante à noter est que lorsque vous connectez une pédale de volume au G-System prises de volume, le G-System n'envoie pas le signal audio via la pédale de volume. Ça lit la position de la pédale de volume en utilisant la même méthode qu'il lit la position d'une pédale d'expression. Le volume est contrôlé numériquement, dans la deuxième section DSP. Donc sélection d’une pédale de volume à utiliser avec le G-System: n'a rien à voir avec le type d'électronique de votre guitare, n'a rien à voir avec le type de pédales dans vos boucles G-System, et n'a rien à voir avec le fait que les sorties et les départs de boucle du G-System sont (très) faibles impédance.

Le seul appareil qui interagira avec cette pédale est le G-System, vous devriez donc être sélection d'une pédale de volume dotée de propriétés permettant au G-System de lire la position de la pédale sur toute son amplitude de mouvement. En fait, vous pouvez utiliser une bonne expression pédale comme pédale de volume sur le G-System. Nous en discuterons plus tard.

### 4.2.2 BRANCHEMENT DES PÉDALES

Après beaucoup d'expérimentation par plusieurs utilisateurs, il est devenu clair que le G-System travaux mieux lorsque des câbles TRS sont utilisés pour connecter les pédales de volume et d'expression au G-System.

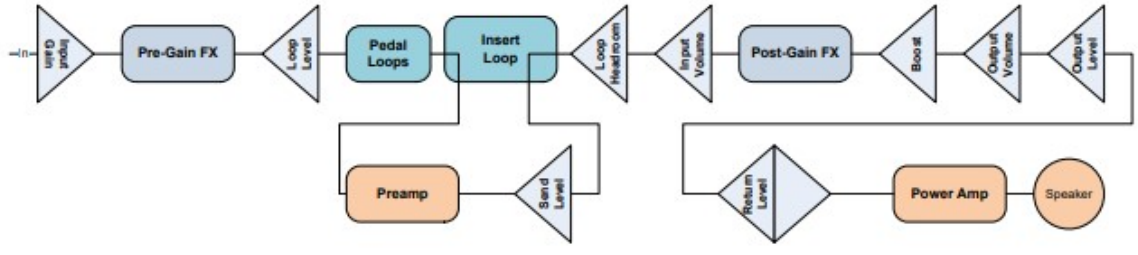
Oui, le manuel dit d'utiliser un câble TS-TS pour connecter les pédales de volume aux prises de volume.

L'expérience a cependant démontré que les meilleurs résultats sont obtenus lors de l'utilisation d'un câble TRS.

Pour les pédales d'expression, bien sûr, ce n'est pas un problème. Les pédales d'expression se connectent presque toujours par ici. Pour les pédales de volume, cependant, il y a une complication mineure. Une pédale de volume typique ne pas de prise TRS. Il a des prises TS séparées, une pour l'entrée et une pour la sortie. Que devez-vous faire? La réponse est simple, procurez-vous un adaptateur ¼ "TRS-Dual TS" Y- Cable "pour pouvoir vous connecter complètement la pédale de volume au G-System. Il n'a pas besoin d'être sophistiqué ou coûteux. Rappelez-vous, non le signal audio passe à travers le câble. Si le câble est durable et a les bonnes fiches, alors il fonctionnera bien.

### 4.2.3 COMPRENDRE LA POSITION DU VOLUME

Lorsque vous utilisez une pédale de volume avec le G-System, vous avez deux options pour l'emplacement du contrôle du volume associé dans la chaîne du signal. Rappeler le chemin du signal G-System en 4 câbles configuration (répétée ci-dessous).




Votre pédale de volume est ce qui contrôle le volume d'entrée ou le volume de sortie sur ce diagramme. Si vous réglez la position du volume (Global Levels Menu) sur «Input», puis la pédale de volume contrôler le volume d'entrée. De même, si vous définissez la position du volume de «Sortie», la pédale de volume contrôle le volume de sortie.

Il existe une distinction importante entre ces deux paramètres. Notez que le volume de sortie vient après le FX post-gain. Cela signifie que le volume de sortie aura un impact sur tout - y compris, par exemple, les répétitions de retard - puisque les répétitions de retard passeront par la pédale juste comme le reste du signal audio.

### 4.3 CONFIGURATION DES PÉDALES DE VOLUME ET D'EXPRESSION

La configuration de la pédale G-System est assez complexe, car vous avez 4 prises contrôlant 2 paramètres, et chacune des 4 prises peut prendre soit une pédale de volume ou une pédale d'expression. Cette section vous explique comment configurer diverses combinaisons de pédales et prises.

#### 4.3.1 COMMENCER DU BON PIED

Les circuits de détection du G-System qui mesurent le mouvement de la pédale sont très sensibles. Mais ils comptent sur vous pour fournir des informations précises sur les pédales sur lesquelles les quatre prises avant de pouvoir fonctionner correctement. Dites au G-System qu'une pédale est présente dans un jack quand il n'y a, en fait, aucune pédale connectée, et le G-System fera volontiers toutes sortes
D’erreurs. Vous lui donnez de mauvaises informations, donc cela vous donne un mauvais comportement - «ordures à l'intérieur, ordures à l'extérieur».
Cette section suppose que vous connectez les pédales pour la première fois. En tant que tel, vous (théoriquement), aucune pédale n'est encore connectée. (Si vous le faites, veuillez les débrancher du G-System maintenant.) En tant que tel, la configuration du G-System devrait refléter cette réalité avec précision.

##### 4.3.1.1 COMMENT: PRÉPARER LE G-SYSTEM POUR LA CONFIGURATION DE LA PÉDALE DE VOLUME

Voici comment dire au G-System que vous n'avez pas de pédales connectées et le préparer pour La configuration en plaçant d'autres paramètres dans les configurations d'usine par défaut.

Entrée)◊ [Pédales] ◊ Menu ◊1. Accédez au menu des pédales (Édition

2. Réglez [Volume Ctrl] = Désactivé
3. Réglez [GFX Vol Type] = Off
4. Réglez [Type exp GFX] = Désactivé
5. Réglez [Ctrl Vol Type] = Off
6. Définissez [Ctrl Exp Type] = Off

7. Définissez [Vol Master] = Global
8. Définissez [Exp Master] = Preset
Édition)◊9. Quittez le menu (Édition

### 4.3.2 CONNECTER CORRECTEMENT LES PÉDALES

Vous avez le potentiel d'utiliser deux types de pédales différents (volume ou expression) connectés à l'une des quatre prises différentes (2 prises de volume et 2 prises d'expression). Si vous avez une pédale et prévoyez d'utiliser pour le contrôle du volume, vous devez le connecter à l'une des prises de volume. Inversement,
si vous avez une pédale et prévoyez de l'utiliser pour le contrôle de l'expression, vous devez connecter la pédale à l'une des prises d'expression.
Peu importe la prise G-System que vous utilisez, vous connectez toujours une pédale de volume à sens unique et une pédale d'expression dans l'autre sens. C'est le type de pédale qui détermine la méthode de connexion, pas le jack. Par exemple, si vous souhaitez connecter une pédale de volume à la prise d'expression GFX01, vous devez suivre les instructions de 4.4.2.1 ci-dessous pour connecter une pédale de volume au G-System.

#### 4.3.2.1 COMMENT: CONNECTER UNE PÉDALE DE VOLUME AU G-SYSTEM

Comme indiqué précédemment, les pédales de volume ont tendance à avoir des prises d'entrée et de sortie séparées. Puisque le G-System a une prise TRS pour l'entrée et la sortie d'une pédale de volume, il est préférable d’acquérir un «câble Y» TRS-to-Dual-TS pour pouvoir connecter complètement la pédale de volume au G-System.
Quelle que soit la prise à laquelle vous connectez la pédale de volume, elle doit être câblée comme suit:
1. Connectez la fiche TRS du câble en Y à la prise G-System sélectionnée
2. Branchez la fiche TS du «Y» du câble en Y, la prise de sortie de la pédale de volume
3. Branchez la fiche TS du câble Y «Ring», la prise d'entrée de la pédale de volume

#### 4.3.2.2 COMMENT: CONNECTER UNE PÉDALE D'EXPRESSION AU G-SYSTEM

Les pédales d'expression ont généralement une seule prise TRS pour l'entrée et la sortie. Les pédales ont leurs accords intégrés et n'ont même pas de prise.
Si votre pédale d'expression a son propre câble intégré, alors:
1. connectez la fiche TRS de ce câble à la prise G-System sélectionnée
Si votre pédale d'expression n'a pas son propre câble intégré, alors:
1. Acquérir un câble TRS-TRS
2. Branchez une extrémité du câble TRS dans la prise G-System sélectionnée

3. Branchez l'autre extrémité du câble TRS dans la prise de la pédale d'expression

### 4.3.3 CONFIGURATION DES PÉDALES POUR LE CONTRÔLE DU VOLUME

Le G-System est suffisamment flexible pour vous permettre d'utiliser soit une pédale de volume (audio taper) pédale d'expression (cône linéaire) pour contrôler le volume. La manière dont celles-ci doivent être connectées et configurées pour de meilleurs résultats est un peu différente cependant.

#### 4.3.3.1 COMMENT: UTILISER UNE PÉDALE DE VOLUME POUR CONTRÔLER LE VOLUME

1) Connectez la pédale de volume à la prise de volume GFX01 ou au pied du
G-System prise de volume du contrôleur selon vos préférences, en utilisant les instructions de 4.4.2.1 ci-dessus.

a) Souvenez-vous de la prise à laquelle vous avez connecté la pédale - volume ou pied GFX01 volume du contrôleur

b) Si vous n'avez pas le G-System GFX01 dans un rack, vous vous branchez sur le GFX01 prise de volume

**Entrée)=> [Pédales] => Menu =>**

2) Accédez au menu des pédales (Édition

3) Réglez [Volume Ctrl] = Vol

4) Si vous avez connecté la pédale à la prise de volume GFX01,

a) Réglez [GFX Vol Type] = Vol

b) Faites défiler jusqu'à [GFX Vol Calib] et appuyez sur Entrée

c) Mettez la pédale en position talon bas (min) et appuyez sur enter

d) Déplacez lentement la pédale en position de pointe (max) puis appuyez sur Entrée

5) Si vous avez connecté la pédale à la prise de volume de la pédale de commande du G-System,

a) Définissez [Ctrl Vol Type] = Vol

b) Faites défiler jusqu'à [Ctrl Vol Calib] et appuyez sur Entrée

c) Mettez la pédale en position talon bas (min) et appuyez sur enter

d) Déplacez lentement la pédale en position de pointe (max) puis appuyez sur Entrée Édition)

6) Quittez le menu (Édition

#### 4.3.3.2 COMMENT: UTILISER UNE PÉDALE D'EXPRESSION POUR CONTRÔLER LE VOLUME

1) Connectez la pédale d'expression à la prise de volume GFX01 ou au pied
G-System prise de volume du contrôleur selon vos préférences, en utilisant les instructions de 4.4.2.2 ci-dessus.

a) Souvenez-vous de la prise à laquelle vous avez connecté la pédale de volume au pied GFX01 ou du contrôleur

b) Si vous n'avez pas le G-System GFX01 dans un rack, vous vous branchez sur le GFX01 prise de volume

**Entrée) => [Pédales] => Menu =>**

2) Accédez au menu des pédales (Édition
3) Réglez [Volume Ctrl] = Vol
4) Si vous avez connecté la pédale à la prise de volume GFX01,
a) Définissez [GFX Vol Type] = Exp
b) Faites défiler jusqu'à [GFX Vol Calib] et appuyez sur Entrée
c) Mettez la pédale en position talon bas (min) et appuyez sur enter
d) Déplacez lentement la pédale en position de pointe (max) puis appuyez sur Entrée
5) Si vous avez connecté la pédale à la prise de volume de la pédale de commande du G-System,
a) Définissez [Ctrl Vol Type] = Exp
b) Faites défiler jusqu'à [Ctrl Vol Calib] et appuyez sur Entrée
c) Mettez la pédale en position talon bas (min) et appuyez sur enter
d) Déplacez lentement la pédale en position de pointe (max) puis appuyez sur Entrée
Édition)
6) Quittez le menu (Édition)

**4.3.3.3 COMMENT: RÉGLER LA POSITION DU VOLUME**

Comme indiqué précédemment, il est important de régler correctement la position du volume sur le G-System afin que les effets de débordement puissent déborder correctement, même lorsque la pédale de volume est déplacée après les effets ont commencé à déborder. Voici comment procéder.

**Entrée)=> [Niveaux Gbl] => Menu =>**

1. Accédez au menu Niveaux globaux (Édition)
2. Si vous voulez que la pédale de volume permette aux répétitions de retard et aux réverbérations de décliner naturellement (selon les réglages d'effet) puis Définir [Position du volume] = Entrée
3. Sinon, vous devez définir [Position du volume] = Sortie Édition)
4. Quittez le menu (Édition)

**4.3.4 CONFIGURATION DES PÉDALES POUR LE CONTRÔLE DE L'EXPRESSION Comme avec** le contrôle du volume, le G-System vous permet d'utiliser soit une pédale de volume soit une pédale d'expression comme contrôleur d'expression.

**4.3.4.1 COMMENT: UTILISER UNE PÉDALE D'EXPRESSION POUR CONTRÔLER**

L'EXPRESSION 1) Connectez la pédale d'expression à la prise GFX01 expr ou au pied G-System contrôleur expr jack selon votre préférence, en utilisant les instructions de 4.4.2.2 ci-dessus.
a) Souvenez-vous de la prise à laquelle vous avez connecté la pédale - prise d'expression GFX01 ou prise d'expression du contrôleur au pied

b) Si vous n'avez pas le G-System GFX01 dans un rack, vous vous branchez sur le GFX01 prise d'expression

**Entrée)=> [Pédales] => Menu =>**

2) Accédez au menu des pédales (Édition

3) Si vous avez connecté la pédale à la prise d'expression GFX01,

a) Définissez [Type exp GFX] = Exp

b) Faites défiler jusqu'à [GFX Exp Calib] et appuyez sur Entrée

c) Mettez la pédale en position talon bas (min) et appuyez sur enter

d) Déplacez lentement la pédale en position de pointe (max) puis appuyez sur Entrée

4) Si vous avez connecté la pédale à la prise de volume de la pédale de commande du G-System,

a) Définissez [Ctrl Exp Type] = Exp

b) Faites défiler jusqu'à [Ctrl Exp Calib] et appuyez sur Entrée

c) Mettez la pédale en position talon bas (min) et appuyez sur enter

d) Déplacez lentement la pédale en position de pointe (max) puis appuyez sur Entrée  Édition)◊

5) Quittez le menu (Édition)

### 4.3.4.2 COMMENT: UTILISER UNE PÉDALE DE VOLUME POUR CONTRÔLER L'EXPRESSION

1) Connectez la pédale de volume à la prise GFX01 expr ou à la pédale G-System expr jack selon vos préférences, en utilisant les instructions de 4.4.2.1 ci-dessus.

a) Souvenez-vous de la prise à laquelle vous avez connecté la pédale - prise d'expression GFX01 ou prise d'expression du contrôleur au pied

b) Si vous n'avez pas le G-System GFX01 dans un rack, vous vous branchez sur le GFX01 prise d'expression

**Entrée) => [Pédales] => Menu =>**

2) Accédez au menu des pédales (Édition

3) Si vous avez connecté la pédale à la prise d'expression GFX01,

a) Définissez [Type exp GFX] = Vol

b) Faites défiler jusqu'à [GFX Exp Calib] et appuyez sur Entrée

c) Mettez la pédale en position talon bas (min) et appuyez sur enter

d) Déplacez lentement la pédale en position de pointe (max) puis appuyez sur Entrée

4) Si vous avez connecté la pédale à la prise de volume de la pédale de commande du G-System,

a) Définissez [Ctrl Exp Type] = Vol

b) Faites défiler jusqu'à [Ctrl Exp Calib] et appuyez sur Entrée

c) Mettez la pédale en position talon bas (min) et appuyez sur enter

d) Déplacez lentement la pédale en position de pointe (max) puis appuyez sur Entrée  Édition)◊

5) Quittez le menu (Édition)

## SECTION 5: EXEMPLES DE CONFIGURATIONS

Cette section décrit en détail la configuration de mes propres systèmes personnels. Il m'arrive d'avoir deux G-Systems, l'un intégré dans un arrangement de studio complexe, puis l'autre intégré dans une configuration mobile plus typique (basée sur un ampli combo).

Ces deux configurations reflètent ma philosophie très proactive en ce qui concerne le bruit RF la prévention. Vous verrez que j'utilise généreusement des câbles symétriques et des transformateurs d'isolement.

En conséquence, j'ai des plates-formes très silencieuses. La principale source de bruit dans mes plates-formes est induite le bruit de mes micros. Depuis que j'utilise des humbuckers, le niveau de bruit est assez faible. Si j'utilise suffisamment de gain pour faire du bruit induit un problème, alors j'utilise aussi une porte.

Pour référence, j'utilise ces plates-formes avec une large gamme de guitares - et je n'ai pas besoin de reconfigurer quand je passe de guitare en guitare. Ces guitares comprennent:

PRS 20e anniversaire Custom 24 Artist (humbuckers PRS)  Serrures à sangle Schaller⎫

Yamaha Pacifica PAC-1511MS Mike Stern Signature (humbuckers Duncan)

VRAIE signature de Mike Stern dans "Black Sharpie" sur le corps ;-)⎫ Serrures à sangle Schaller⎫

### 5.1 RIG MOBILE AVEC COMBO AMP

Cette configuration est assez typique de la plupart des utilisateurs de G-System. Systèmes utilisant à la fois des amplis combinés et un ampli les têtes seraient configurées de la même manière. L'ampli est contrôlé via MIDI dans un nombre limité manière.

#### 5.1.1 ÉQUIPEMENT

TC Electronic G-System

Hughes et Kettner Switchblade 100 Combo

⎫Préampli à lampes et ampli de puissance à lampes⎫

⎫Effets numériques intermédiaires et pile de tonalités⎫

Change Midi Program Change Only - mais les programmes MIDI de l'ampli se souviennent de la tonalité / du gain réglages, canal d'ampli, FX interne et configuration de boucle.

Ernie Ball EBjr. Pédale de volume

⎫Audio-Taper⎫

(2) Éliminateurs de ronflement EbTech HE-2

⎫Monté sur l'ampli pour faciliter la configuration et le transport, et pour garantir⎫

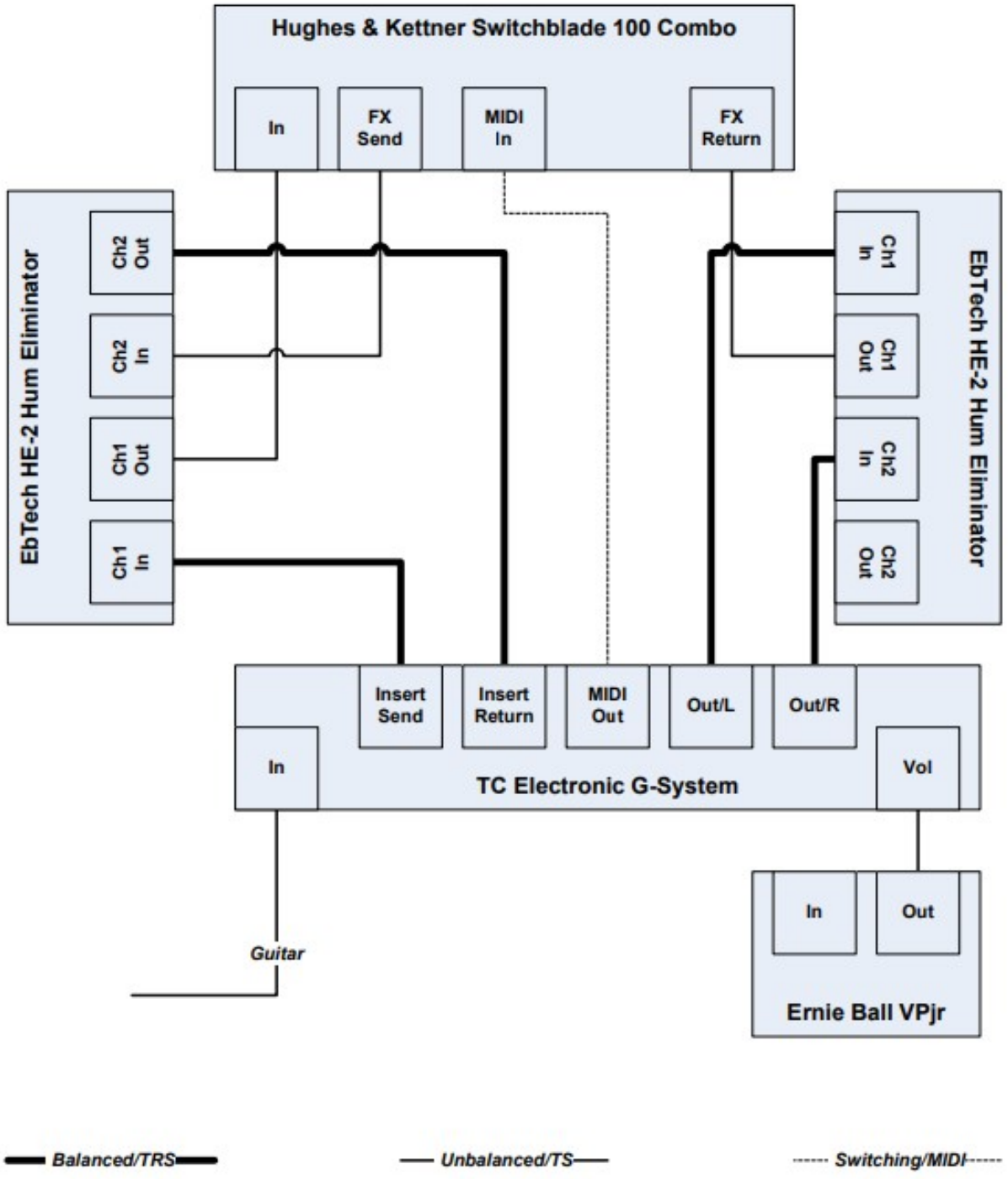
que la distance entre l'ampli et les HE-2 est maintenue courte.

⎫Fournit 4 canaux d'isolement du transformateur, 3 utilisés tout le temps et un utilisé pour des incursions occasionnelles en stéréo quand un ampli "de rechange" est disponible pour mon canal droit.

Câbles patch d'instruments Planet Waves (fabriqués sur mesure à partir de leur kit de câbles de pédalier)
Mogami 4 canaux d'enregistrement TRS-TRS Snake
Elixir Guitar Cable
Câble MIDI

### 5.1.2 CÂBLAGE

Le câblage de cette plate-forme est très simple. J'ai le serpent d'enregistrement et le câble MIDI joints à l'aide d'un câble cravates. J'essaie très fort d'empêcher le câble d'alimentation du G-System de s'approcher de ces câbles. Quand ils doivent traverser, ils ne le font qu'une seule fois et à (environ) 90 degrés, et je les tape dans cette orientation si je peux. Étant donné que les longs câbles de signal sont tous équilibrés et isolé du transformateur, je n'ai aucun problème RF provenant de ces composants.




### 5.1.2.1 CABLAGE DES SIGNAUX

Câble de guitare Elixir In Entrée G-System (arrière)

Guitare ♣ EbTech HE-2 # 1 Channel 1 In

Mogami Snake Channel 1 => G-System Insert Send ♣

Amp In => Câble Instrument 18 ”personnalisé

=> EbTech HE-2 # 1 Canal 1 Out ♣ EbTech HE-2 # 1 Channel 2 In

=> Câble Instrument 12 ”personnalisé =>

Amp FX Send ♣ Mogami Snake Channel 2 Return Retour d'insert G-System=>

EbTech HE-2 # 1 Canal 2 Out ♣ EbTech HE-2 # 2 Channel 1 In=>

Mogami Snake Channel 3 =>

Sortie G-System gauche ♣ Amp FX Return=>

Câble Instrument 12 ”personnalisé => EbTech HE-2 # 2 Canal 1 Out ♣ EbTech HE-2 # 2 Channel 2 In=>

Mogami Snake Channel 4 => Sortie droite du système G ♣ Amp2 FX Return=> Câble Instrument

EbTech HE-2 # 2 Channel 2 Out ♣ (*) = Uniquement lors de l'exécution stéréo via le deuxième ampli

#### 5.1.2.2 CABLAGE DE COMMANDE

Ernie Ball EBjr♣ <in> Câble pour instrument 18 "personnalisé Jack Prise pour pédale de volume

G-System GFX-01=> Hughes et Kettner Switchblade Footswitch / MIDI In => Câble MIDI =>

Sortie MIDI du G-System ♣

### 5.2 STUDIO RIG

Cette plate-forme est beaucoup plus sophistiquée que la précédente. Il fait un usage intensif de câbles équilibrés et isolation du transformateur. Il utilise également un véritable ampli de puissance et un simulateur de boîte de chargement / armoire avec le post gain FX venant après le baffle - donc le son ressemble beaucoup plus à un baffle micro que FX basé sur la boucle. Le système dispose également d'un panneau de brassage TRS semi-normal pour l'insertion du studio FX ou, plus fréquemment, mon Boss RC-50 LoopStation.

À l'intérieur du rack, tous les câbles d'alimentation sont attachés ensemble sur un côté du rack et connectés à un conditionneur d'alimentation monté en rack. Les câbles de signal descendent du côté opposé du rack et, si nécessaire, sortez par le bas pour aller au plancher. Cela conserve la puissance et audio isolé les uns des autres.

Mon plus grand défi avec cette configuration n'est pas le bruit - c'est la chaleur. Les tubes sont chauds et il y a un beaucoup d'entre eux. Ajoutez la chaleur dissipée par la charge du haut-parleur et vous obtenez beaucoup de chaleur. J'ai dû perforez l'arrière de l'armoire et installez un grand ventilateur lent (donc silencieux) pour ventiler l'armoire correctement ou je finis par passer par des tubes comme de l'eau.

Vous noterez également l'utilisation d'un tampon de signal dans cette configuration. Alors que je n'ai connu aucun différence de ton lorsque j'utilisais le G-System avec le Switchblade dans mon gig rig, j'ai entendu une différence significative lors de l'exécution de ma guitare à travers l'extrémité avant du G-System lorsque je

J’intégre des choses avec mon Egnater M4. Étant donné que ce phénomène se limitait à l'extrémité avant de le G, et la seule chose qui a changé était le circuit d'entrée de l'ampli, j'ai conclu que

l'Egnater le circuit d'entrée doit charger les micros de guitare très différemment du Switchblade et du G-System entrée, malgré le fait que tous sont évalués à une impédance d'entrée de 1 M ohm. Heureusement, j'avais besoin d'un bon noise gate quand même, puisque mon studio est un peu bruyant RF et même mes micros humbucker parviennent à trouver du bruit. J'ai donc une pédale ISP Decimator G-String.
L'extrémité avant de cette pédale est également un tampon de signal - c'est donc ce qui tamponne le signal dans le G.
Cela fonctionne et sonne bien - mais j'ai trouvé quelques choses. Tout d'abord, il y avait une boucle de masse entre la sortie guitare décimateur et l'entrée g-system. J'ai dû mettre un canal d'isolement sur le conseil d'administration pour résoudre ce problème. Ceci malgré une alimentation isolée de très haute qualité fournitures pour les pédales et les conditionneurs d'alimentation pour l'alimentation CA principale.

2 : Bien que je trouve que le tampon du G-String a certainement amélioré mon signal global avec le G-System, j'ai obtenu les meilleurs résultats en gardant mon tampon Valvulator dans la plate-forme. Un point à souligner ici est que les spécifications ne sont pas tout - et faire de bonnes expériences est d'une importance primordiale pour que votre appareil sonne le mieux possible. L'impédance d'entrée est importante, mais ce n'est pas tout. L'impédance d'entrée sur le G-String est inférieure à celle du G-System. Mais si nous ignorons les impédances d'entrée pendant un moment, le reste des circuits dans le G-String charge les micros beaucoup moins que le reste du côté entrée du G-System. En tant que tel, le G-String peut avoir une impédance d'entrée plus faible et chargera toujours les entrées guitare moins que l'entrée G-System. Mais vous ne pouvez pas l'apprendre en lisant les spécifications. Vous devez essayer des choses.
Le net est que le "front end" du G-String sert toujours de tampon raisonnablement efficace, malgré le fait que son impédance d'entrée soit inférieure à celle du G-System.

**5.2.1 ÉQUIPEMENT**

TC Electronic G-System
Préampli Egnater M4
Préampli à lampes à 4 modules (8 canaux)
Peut être commuté MIDI à l'aide de messages PC Midi
Prend en charge 128 préréglages.♣
Chaque préréglage stocke uniquement le numéro de canal
Module TDX (Twin-Deluxe, Fender-ish)
Module SL2 (Mashall-esque)
Module Vx (de type Vox)
Module COD (de type Dumble)
TC Electronic Nova Drive

Compresseur parallèle Barber Tone Press
Eventide ModFactor
Excellente variété d'effets de modulation⎫
Utilisé pour ajouter des effets pré-gain au rig, car les effets de modulation du G-System sont post-gain⎫
Excellente implémentation MIDI⎫
Peut accepter les numéros de programme MIDI PC 1-128♣
Inbound MIDI Map, avec chaque numéro de programme MIDI mappé à un♣
préréglage ModFactor interne
ISP Decimator G-String Noise Gate
Met le signal de la guitare en mémoire tampon dans le G-System⎫
Détecteur et porte séparés pour un excellent suivi⎫
Ampli de puissance Randall RT2 / 50
Deux canaux - KT77 (JJ) et 6L6GC (GE NOS)⎫
MIDI commutable entre les canaux à l'aide de messages PC⎫
Prend en charge 128 préréglages.♣
Chaque préréglage stocke uniquement le numéro de canal♣
Palmer ADIG-LB Load Box / Cabinet Simulator
Émule une enceinte de micro⎫
Fournit une charge factice pour l'ampli⎫
Output Sortie symétrique à faible impédance
Dispositif passif, donc pas de mise à la terre directe de la climatisation⎫
(2) Pédales de volume Boss FV-500H Pour l'expression et le volume
Station de travail d'enregistrement numérique 16 canaux Yamaha AW1600
Outs Sorties de moniteur asymétriques - doivent être symétriques pour les longs câbles vers les moniteurs
EbTech HE-8 Eliminator Hum
Monté dans le rack pour isoler la plupart des interconnexions audio, à la fois dans⎫ le rack et ceux provenant du pédalier
EbTech HE-2 Eliminator Hum  Pour l'isolement sur le pédalier selon les besoins⎫
(2) Hosa MHB-350 4 canaux Half-Normal TRS Patch Bay
Pour brancher le PedalBoard dans le rack sans avoir à ouvrir l'arrière
Également pour insérer un looper stéréo entre le G-System et l'enregistreur
Non illustré, car l'inclure rend le diagramme difficile à lire et la plupart des utilisateurs ne vous embêtez pas de toute façon. Imaginez simplement que chaque connexion entre le rack et le pédalier passe par une baie de patch qui présente le approprié sur le panneau avant du rack.

(2) Moniteurs à ruban Samson Rubicon R8a 8 ”

Câbles de patch d'instruments de longueur personnalisée George-Ls
20 'Mogami 4 canaux d'enregistrement TRS-TRS Snake
Elixir Guitar Cable
(2) Câbles TRS-XLR 15 pouces (pour moniteurs)
(2) 3 'TRS-Dual TS Y-Cables (pour pédales de volume et d'expression)
Câbles Patch Hosa 18 ”TRS
Câble haut-parleur TS-TS 18 "
Nova Drive MIDI Y-Cable
(2) câbles MIDI 18 "
(4) Câbles de conversion MIDI 5 broches / TRS personnalisés

### 5.2.2 CÂBLAGE

Il est plus facile de visualiser ce système assez complexe en deux parties, le pédalier et le rack.

#### 5.2.2.1 PEDALBOARD

Le schéma ci-dessous illustre le câblage de mon pédalier plutôt gros (65 lb à ce jour).
Comme vous pouvez le voir, tous les signaux audio et de commutation entrent et sortent de la carte via un TRS-TRS baie de correctifs qui est destinée à être connectée à un serpent TRS-TRS à 6-8 canaux. Il y a un identique baie de patch dans le rack, donc le branchement consiste simplement à connecter les prises correspondantes dans chaque baie de patch.
Figure 3 - Exemple d'installation de studio (pédalier)
Guitare
Balanced / TRS George L's MIDI
TC Electronic G-System
Insérer le retour dans le volume
Boss FV-500H
En dehors
TC Electronic Nova Drive In Out
Retour de la boucle 4
ISP Decimator G-String Guitar In Guitar Out
Sortie MIDI
Câble MIDI Y Nova Drive
Barber Tone Press In
Boucle 1 Envoyer Boucle 1 Retour
Dans Boss FV-500H
Exp
In Out
Retour de la boucle 2

Déc.
Boucle 2 Envoyer Déc.  Retour de la boucle 3
Eventide ModFactor Out MIDI In Out In
Boucle 3 Envoyer Boucle 4 Envoyer
VHT / Freyette Valvulator I In Out
Patch Bay MIDI In / Out MIDI Out
Entrée MIDI Insert Send Out / L Out / R SW1 Out SW2 Out
TRS-TRS

**5.2.2.1.1 CABLAGE AUDIO PEDALBOARD**

Entrée guitare vers système G  Valvulator In◊ Câble de guitare Elixir ◊ Guitare ♣
G-String Guitar In◊ Câble pour instrument personnalisé ◊ Valvulator Out ♣
EbTech HE-2 Channel 1 In◊ Sortie guitare G-String Câble pour instrument personnalisé ♣
Entrée G-System◊ Câble d'instrument personnalisé ◊ EbTech HE-2 Channel 1 Out Boucles du système G
Barber Tone Press In◊ Câble d'instrument personnalisé ◊ G-System Loop 1 Send ♣
G-System Loop 1 Return◊ Câble d'instrument personnalisé ◊ Barber Tone Press Out ♣
ModFactor In◊ Câble d'instrument personnalisé ◊ G-System Loop 2 Send ♣
Retour G-System Loop 2◊ Câble d'instrument personnalisé ◊ ModFactor Out ♣
Nova Drive In◊ Câble d'instrument personnalisé ◊ G-System Loop 3 Send ♣
Câble d'instrument personnalisé return Retour G-System Loop 3◊ Nova Drive Out
Décimateur de cordes G◊ Câble d'instrument personnalisé ◊ G-System Loop 4 Send
Câble d'instrument personnalisé Return Retour de la boucle 4 du système G◊ Sortie décimateur de cordes G
Insérer une boucle et une extrémité arrière
Câble de raccordement TRS 18 pouces Jack Prise de baie de patch 1◊ G-System Insert Send ♣
Procède à l'entrée du préampli via les composants serpent et rack
Patch Bay Jack 2 Cable Câble de raccordement TRS 18 ”Return Retour d'insert G-System♣
Provient de l'émulateur de haut-parleur via des composants de serpent et de rack
Sortie G-System / L Cable Câble de raccordement TRS 18 pouces Jack Prise de baie de patch 3♣
Prise de baie de patch 4◊ Câble de raccordement TRS 18 pouces ◊ G-System Out / R ♣
Les sorties G-System procèdent aux entrées de la console via des composants de serpent et de rack

**5.2.2.1.2 CABLAGE DE COMMANDE DE PEDALBOARD**

Pédales Câble TRS-Dual TS Y Jack Prise G-System GFX-01 Vol◊ Boss FV-500H (1) prises d'entrée / sortie ♣
Câble TRS-Dual TS Y Jack Prise Gpr System GFX-01 Expr◊ Boss FV-500H (2) prises d'entrée / sortie ♣

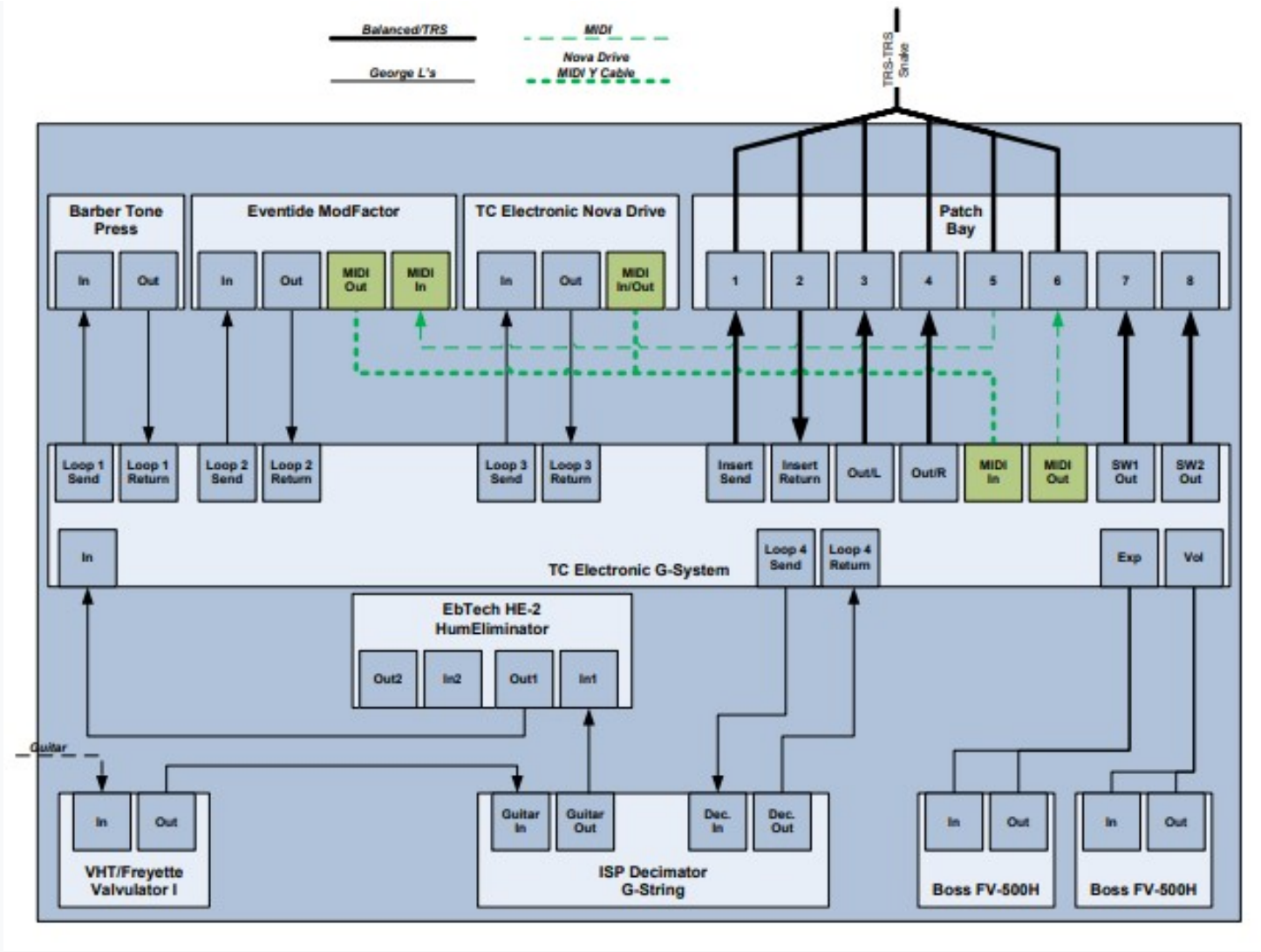
Boss FV-500H (2) Jack Expr Cable Câble Patch TRS-TRS 12 ”Jack Jack Expression ModFactor♣

**MIDI**

Câble de conversion MIDI-TRS Jack Patch Bay Jack 5◊ Sortie MIDI du G-System
Entrée MIDI ModFactor◊ Patch Bay Jack 6 Cable Câble de conversion MIDI-TRS
Nova Drive MIDI In / Out◊ Nova Drive MIDI Y-Cable ◊ ModFactor MIDI Thru
G-System Midi In◊ Nova Drive MIDI Y Cable ◊ Nova Drive MIDI In / Out
Commutation
Câble de raccordement TRS-TRS 18 pouces Jack Prise de baie de patch 7◊ Sortie G-System SW1
Câble de raccordement TRS-TRS 18 ”Jack Prise de baie de patch 8◊ Sortie G-System SW2 Aucun de ceux-ci n'est utilisé à l'heure actuelle

**5.2.2.2 RACK**

Le diagramme ci-dessous illustre la partie pertinente de la guitare de mon studio Rack, Notez l'utilisation d'un baie de patch pour acheminer les signaux vers / depuis le pédalier. Vous devez noter que la plate-forme est configurée dans de telle sorte que si je n'utilise pas le pédalier, il suffit de brancher la guitare sur l'entrée avant
le préampli, je peux toujours jouer à travers le système - juste sans tous les effets.
Figure 4 - Exemple d'installation de studio (rack)




Egnater M4 Modular Preamp Out Entrée MIDI In Randall RT2 / 50 Power Amp In Out Palmer ADIG / LB In Line Out - EbTech HE-8 en 1 Sortie 1 Entrée 2 - Sortie 2 Entrée 3  - Entrée 4 Sortie 3 Sortie 4

### 5.2.3 CONFIGURATION DU G-SYSTEM

Cette configuration fonctionne très bien et a un plancher à faible bruit. J'ai parfois besoin d'utiliser un bruit porte lorsque j'utilise le canal OD Nova Drive pour alimenter certains des modules à gain plus élevé du préampli - mais c'est tout. Il ressort assez clairement de l'expérimentation que même ce bruit est le bruit de lecture amplifié et n'est pas introduit ailleurs dans le chemin du signal.

#### 5.2.3.1 NIVEAUX Globaux

Gain d'entrée 6 dB

Niveau de boucle 10 dB

Loop Headroom 2dB

Niveau de sortie 0 dB

Entrée de position du volume

Boost Max 0 dB

Entrée sélection arrière

#### 5.2.3.2 UTILITAIRE

Boost Lock On (avec Boost OFF)

Insérer le verrouillage activé (avec insérer la boucle activée)

Verrouillage relais activé (avec les relais réglés sur OOOO OOOO A)

EQ Lock On (avec EQ Off) - (* cela peut changer dans le temps, mais pour l'instant…)

Verrouillage de routage désactivé

Verrouillage de banque d'usine désactivé

KillDry Off

#### 5.2.3.3 RELAIS

Ce système ne fait pas usage des capacités de commutation de relais du G, puisque tous les appareils gérés par le G sont commutables en MIDI.

#### 5.2.3.4 MIDI

Canal MIDI 1

Changement de programme sur OFF

Changement de programme sur la carte

#### 5.2.3.5 PÉDALES

GFX Vol Type Vol

GFX Expr Type Vol

Ctrl Vol Type Aucun

Type Ctrl Expr Aucun

Vol Master Global

Preset Exp Master

Volume Ctrl Vol

# Le bon raccordement du G System, avec la Méthode 4 câbles:

**Guitare =>** **Entrée G-System** : câble guitare **asymétrique** (mono)

**Send Insert G-System** => input **Tête Ampli** : câble guitare **symétrique** (stéréo)

**Send Tête Ampli** => **Return Insert G-System** : câble guitare **symétrique** (stéréo)

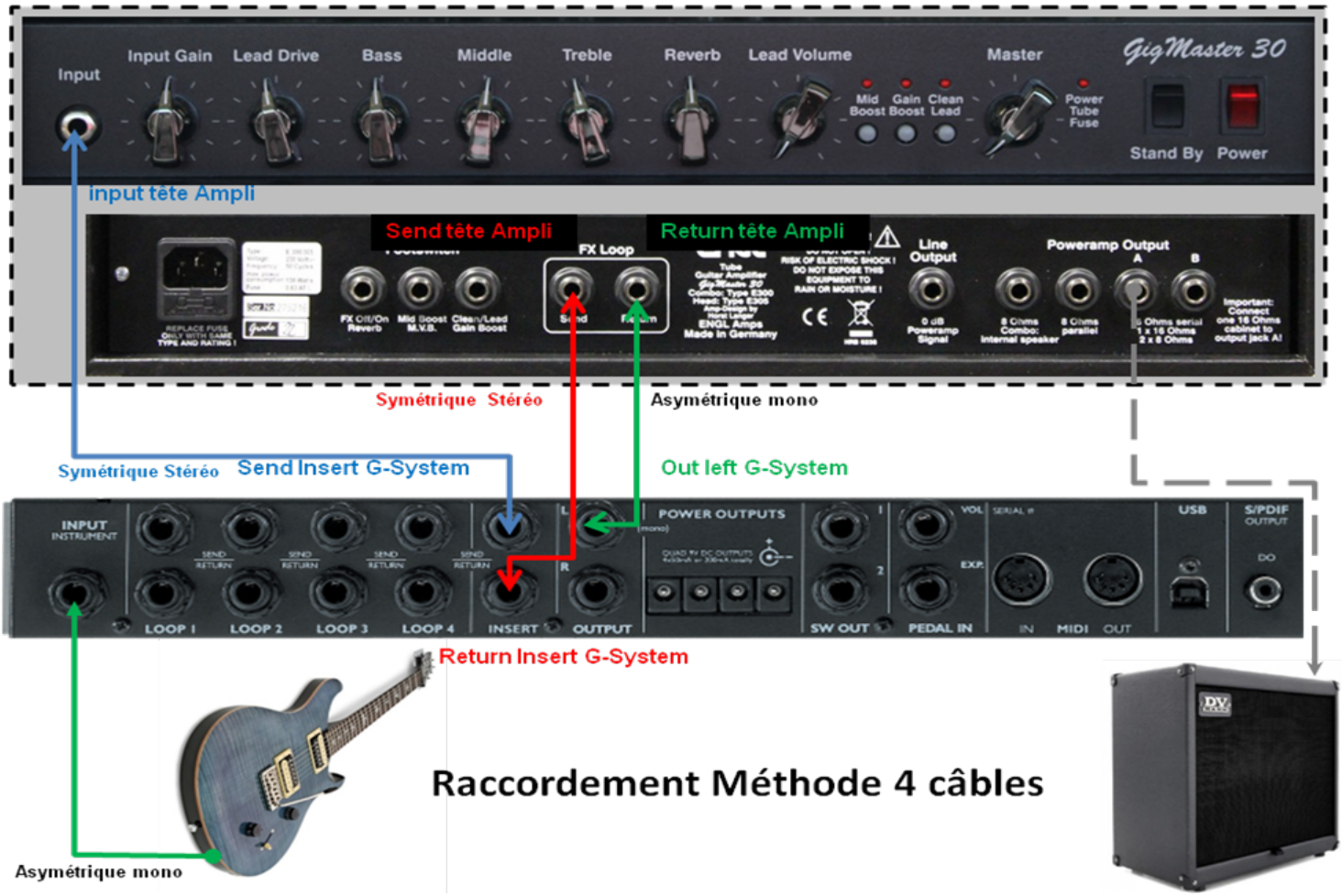
**Output Left G-System** => **Return Tête Ampli** : câble guitare **asymétrique** (mono)

Dans cette configuration, nous utilisons la tête comme préampli et comme ampli de puissance. La section préampli de la tête est connectée à la boucle d'insertion du G-System. Réglez la boucle d'insertion sur "On" sur tous les Presets du G-System, en utilisant le menu Utility. Jetez un oeil à l'illustration et regardez le trajet du signal :

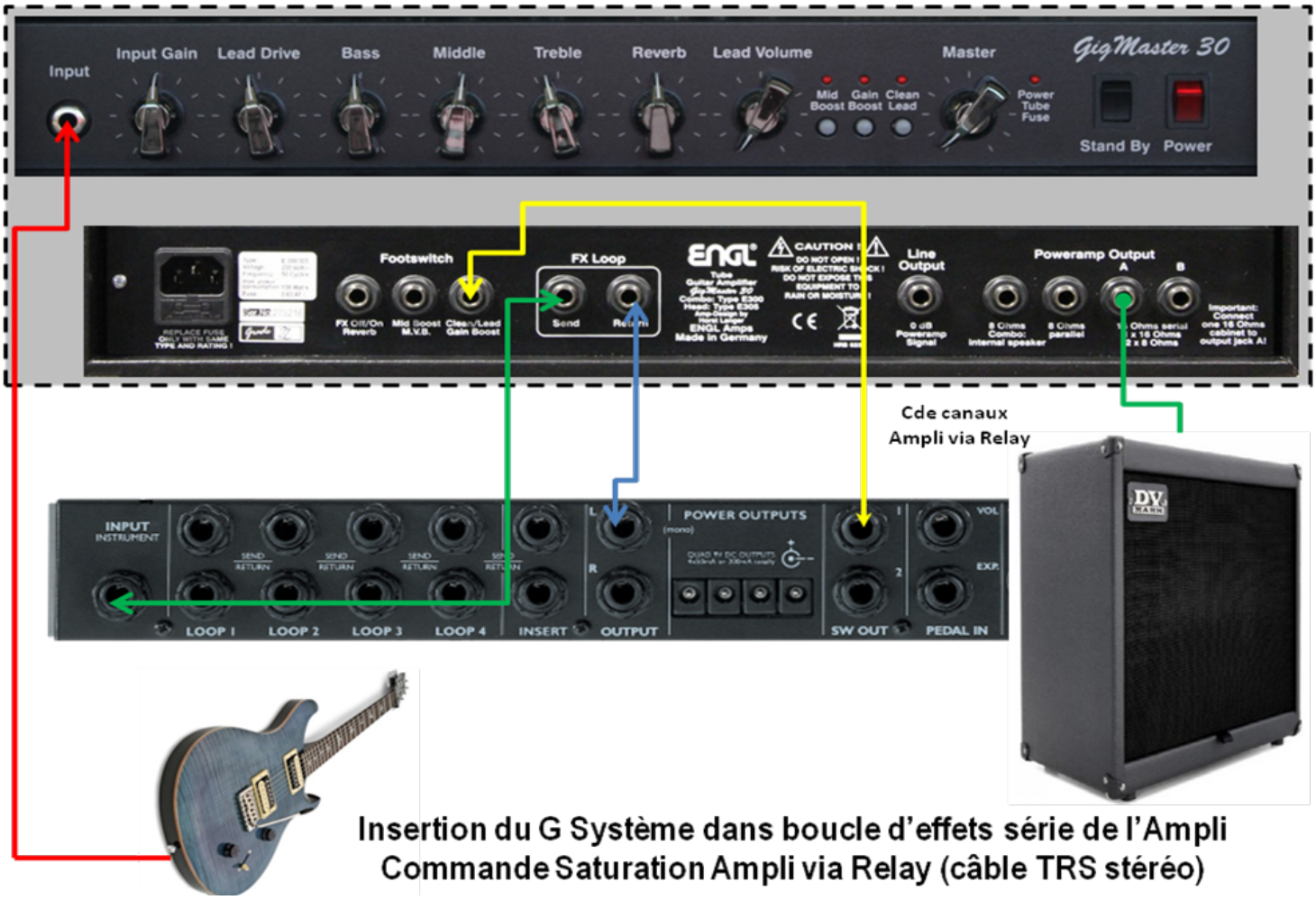
- Connectez la guitare à l'entrée du G-System.
- Connectez un max. de quatre pédales aux boucles 1 à 4.
- Via le départ "Send" de la boucle d'insertion, le signal est transmis à l'entrée de la tête.
- Le départ Out/Send du préampli de la tête est relié au "Return" de la boucle d'insertion du G-System. De cette façon, la totalité du signal avec les pédales et la section préampli de la tête revient à l'entrée de la section d'effets du G-System.
- Via la sortie Out du G-System, le signal est transmis au retour de la tête – qui correspond en fait à l'entrée de l'ampli de puissance de la tête.

## Connexions

- Connectez votre guitare à l'entrée Instrument.
- Connectez jusqu'à quatre pédales de distorsion aux boucles
- **Les pédales doivent rester tout le temps actives.** Le G-System active/désactive les boucles – pas les pédales !
- Connectez les pédales d'expression avec un câble standard Jack 6,35 mm. Selon la pédale utilisée, le câble doit être mono ou stéréo.
- Connectez la sortie "Insert Send" du G-System à l'entrée de la tête. Connectez le départ de boucle d'effets de la tête au retour "Insert return" du G-System.
- Connectez la sortie "Out" du G-System au retour de boucle d'effets de votre ampli ("power-amp in"). Utilisez deux amplis pour la stéréo.
- Connectez les pédales d'expression et calibrez-les dans le menu Pedals.




Raccordement Méthode 4 câbles




**Insertion du G Système dans boucle d'effets série de l'Ampli**
**Commande Saturation Ampli via Relay (câble TRS stéréo)**

## Symétrique Asymétrique : comment les reconnaître ?

***Pour les câbles Jacks*** :

un câble asymétrique possède une bague



jack asymétrique

un câble symétrique possède deux bagues



jack symétrique

## Symétrique Asymétrique : quelle est la différence ?

***Câble symétrique*** : il est composé d'un pôle +, d'un pôle – et d'une masse




câble symétrique

Il est protégé des interférences, car la présence de cette opposition de phase (+ et -) va provoquer l'annulation du signal parasite.

***Câble asymétrique*** : il est constitué d'un pôle + et d'une masse




câble asymétrique

Les câbles Asymétriques sont sujets aux interférences qui peuvent être émises autour (halogène, câbles électriques annexes…). Le parasite n'est pas annulé.
Imaginons que le parasite correspond au chiffre 1. S'il se pose sur le pôle + d'un câble symétrique on aura +1 sur la câble +. L'opposition de phase amènera un – 1 sur le câble – et à la sortie +1 -1 = 0, donc pas de parasite.
A l'inverse, si le parasite se pose sur le + d'un câble asymétrique à la sortie on aura toujours +1 donc le parasite sera toujours présent.

# G-System: aucun signal sur la sortie

- Question J'obtiens un signal en entrée (les mètres indiquent le signal) mais rien en sortie. Quel est le problème
- Réponse Si cela se produit sur tous les préréglages (usine + utilisateurs), il s'agit d'un paramètre de niveau global:
- Appuyez sur **EDIT / MENU** et allez dans le menu **Glb levels** - Vérifiez le paramètre Volume - S'il est à -100 dB, réglez-le à 0 dB. Ce paramètre peut prendre la valeur -100 dB si vous utilisez généralement une pédale de volume et que vous l'avez déconnectée. Appuyez sur EDIT / MENU et allez dans le menu Utility - Vérifiez le paramètre de verrouillage d'insertion. Si ce paramètre est réglé sur ON, c'est probablement parce que vous voulez utiliser la boucle d'insertion tout le temps et non par preset. Si rien n'est connecté dans la boucle INSERT et qu'il est réglé sur ON, cela coupe le signal. Solutions: - Rebranchez le préampli ou connectez une simple prise jack de l'envoi au retour si c'est une situation temporaire. - Désactivez le verrouillage d'insertion >>>> dans ce cas, les préréglages où INSERT est réglé sur ON ne donneront toujours pas de son, mais ceux avec l'insertion réglée sur OFF (préréglages d'usine) fonctionneront.