

Boites de directs

Soumis par Thierry

10-08-2015

Dernière mise à jour : 10-08-2015

Les consoles de mixages possèdent en général des entrées micro symétrique et basse impédance.

C'est parfait pour y brancher un micro, mais c'est beaucoup moins sympa pour y brancher une guitare basse ou un clavier.

C'est là que notre boîte de direct intervient...on va entrer dans le vif du sujet avec la présentation d'un best seller du genre (on la trouve dans tous les plateaux) : la BSS AR133 !

on la comparera aussi avec un modèle nettement plus "haut de gamme" : la Avalon U5.

A Quoi ça sert....

c'est la question que je me posais naïvement, lorsque j'ai débuté la sono à 14 ans...on m'avait répondu "c'est compliqué".

En fait pas tant que ça : la DI sert à deux choses :

- abaisser l'impédance de la source.
- symétriser le signal

On va voir tout ça en détail, mais pour avoir une vue globale, il faut avoir à l'esprit le problème que pose le câblage en sono de manière générale.

1) la scène (là où sont les sources sonores est LOIN de la console (là où sont les préamplis et autres traitement.

donc, ça veut dire que le pauvre petit signal de notre basse va devoir se trimballer les 30m de cables entre le podium et la régie, et du haut de ses quelques 50mV, il est en grand dangers à cause des diverses perturbations électromagnétiques qui l'entourent.

2) la basse elle même (ou la guitare : même combat) avec ses micros, elle constitue une source à "haute impédance".

ça veut dire que c'est un générateur de signal qui est loin d'être parfait, car sa résistance série est forte (quelques centaines de kiloohms).

et ça c'est grave car les sources qui présentent une résistance série importantes sont davantage sujettes aux perturbations (couplage capacitif et boucles d'inductions magnétiques).

Donc ça ne va pas du tout: il faut absolument résoudre ces problèmes avant de pouvoir trimballer le signal sur des dizaines de mètres comme on le fait avec les micros...les micros ?

Eh oui, après tout, les micros sont aussi des sources de signal très faibles (quelques dizaines de millivolts) et facilement perturbables.

et pourtant, on a beaucoup moins de soucis...

Le truc avec les micros, c'est que le signal délivré est beaucoup plus résistants aux perturbations, justement grâce à deux caractéristiques

- il est basse impédance (= source de tension "idéale" \Leftrightarrow moins de perturbations)
- il est symétrique (le même signal est transmis sur deux cables différents, en opposition de phase).

Le rôle de la DI est donc de transformer le signal issu de la guitare, de la basse, du clavier... en signal ayant les mêmes caractéristiques sympa que le micro, c'est à dire Basse impédance et symétrique. La BSS AR133...

C'est vraiment un standard de la DI... on en trouve partout et elle a bonne réputation.

le schéma est rendu public et on le trouve un peu partout sur internet (faites une recherche google).

En passant outre certains détails commel'alimentation phantom, voici le schéma simplifié de notre DI :

Sur la BSS AR133, c'est comme ça.

un ampli op est d'abord chargé de baisser l'impédance (montage suiveur).
Un transformateur audio est ensuite utilisé pour symétriser le signal.