

Emploi des bruits roses filtrés.

Les bruits roses filtrés servent au contrôle et au réglage de la scène sonore stéréophonique.

Sur le plan technique, la scène stéréophonique se divise en deux parties. D'une part le centre généré par les signaux identiques sur les deux canaux et d'autre part les extrémités gauches et droites générées par les signaux différents.

Les bruits roses corrélés qui sont des bruits identiques sur les deux canaux sont donc représentatifs de l'aptitude d'un système à reproduire correctement le centre de la scène sonore.

Mais les bruits roses non corrélés ne sont pas représentatifs de l'aptitude d'un système à reproduire les extrémités gauche et droite de la scène sonore.

En effet, ces bruits ne sont pas corrélés en phase mais ils couvrent les mêmes plages de fréquences. Or, nous savons qu'un son ne masque que les sons de fréquences proches. Et, les sons situés aux extrémités de la scène sonore reproduisent en général des instruments différents ou des notes différentes d'un même instrument, il y a donc un faible masquage réciproque des extrémités de la scène sonore.

Nous allons voir un peu plus loin à quoi les bruits roses non corrélés servent réellement.

Dans une voiture, la différence de distance entre les haut-parleurs droit et gauche et les auditeurs ainsi que des réflexions parasites sur les parois de l'habitacle entraînent d'une part des différences de niveau apparent et d'autre part des différences de phase entre les deux canaux. Ces différences de niveau et de phase ne sont pas les mêmes à toutes les fréquences.

Lorsque deux haut-parleurs diffusent des signaux à l'origine identiques mais parvenant à l'auditeur décalés en niveau le son est attiré par le haut parleur de niveau apparent le plus élevé.

Lorsque deux haut-parleurs diffusent des signaux à l'origine identiques mais parvenant à l'auditeur décalés en phase, le son est attiré par le haut parleur en avance de phase sur l'autre.

La position du centre de la scène sonore dépend donc la conjonction de deux phénomènes indépendants, d'une part le rapport de niveau est d'autre part la différence de phase entre les canaux.

Les bruits roses non corrélés mettent en évidence les différences de niveau apparent entre les canaux indépendamment des problèmes de phase.

Les bruits roses corrélés met en évidence le résultat de la conjonction entre les niveaux apparents et les différences de phase.

Les bruits roses corrélés hors phase permettent aux débutants de se familiariser avec la phase par comparaison des écoutes de la même bande de fréquences avec les signaux en phase et hors phase. Lorsque la scène hors phase est meilleure que la scène en phase, il faut effectuer une inversion de polarité de la phase stéréophonique.

Lorsqu'une installation est parfaite pour une position d'écoute :

D'une part les bruits roses non corrélés sont uniformément répartis sur toute la largeur de la scène sonore

D'autre part les bruits roses corrélés forment une tâche sonore d'une vingtaine de centimètres de largeur au centre de la scène sonore.

Enfin les bruits roses corrélés hors phase semblent provenir uniquement des haut-parleurs droits et gauche.

Pour obtenir une bonne scène sonore il faut dans toutes les bandes de fréquence :

D'une part faire en sorte que les niveaux apparents provenant des deux haut-parleurs soient les plus proches possibles à toutes les fréquences pour une bonne reproduction des extrémités de la scène sonore.

D'autre part faire en sorte que ce soit le haut-parleur dont le niveau apparent est le moins élevé qui soit en avance de phase de manière à compenser la différence de niveau par l'avance de phase.

Dans la pratique ce résultat est difficile à obtenir. En cas de difficultés, on tiendra compte de ce que nous avons vu plus haut en privilégiant la position du centre de la scène sonore en bruit rose corrélé. Le résultat en bruit rose non corrélé n'étant considéré que comme l'un des deux paramètres (l'autre étant la phase) formant le résultat final en bruit rose corrélé.

On commencera par l'écoute des bandes 50-80 qui ne posent en général pas de problème puis on montera pas à pas en fréquence en ajustant au fur et à mesure les moyens à notre disposition pour conserver le cap le plus longtemps possible.