

LES SONS DENSIFIÉS

La notion de «son densifiés» semble difficile à transmettre du fait que le terme «densifié» n'a pas encore été suffisamment défini au sein de notre discipline.

Pour parvenir à une meilleure compréhension du concept évoqué, il paraît nécessaire de donner quelques explications préalables.

Nous savons tous ce que sont les sons filtrés. Ils résultent du traitement d'un message sonore à travers des filtres, c'est-à-dire, des «tamis à sons». Grâce aux filtres (qui supprimes les graves), nous obtenons, sur le plan des fréquences élevées, une densité que nous appellerons «densité relative» des aigus par rapport au son initial. Cette notion s'oppose, bien entendu, à celle de densité absolue. Un exemple nous fera mieux comprendre ce processus.

On décide, pour une population animale donnée, de modifier la densité des mâles et des femelles en choisissant d'augmenter le nombre de ces dernières. Toutefois, on pourrait réaliser cette opération en supprimant les espèces mâles ; dans ce cas, la densité de notre échantillonnage serait changée sans que soit pour autant modifiée la densité réelle des femelles dans leur lieu d'habitat.

Par contre, si l'on s'oriente vers la solution qui consiste à conserver intact le nombre de mâles en augmentant par multiplication de 2 ou 3 ou 4 ou n fois le nombre des femelles, la densité absolue, celle au mètre carré en somme, est de ce fait considérablement transformée.

Un autre exemple touchant de plus près il la musique densifiée est celui qui consiste à considérer d'une part un morceau musical joué avec un seul violon, et d'autre part, le même thème exécuté par 10 ou 12 violons jouant à l'unisson. La perception est totalement différente. Il y a dans le deuxième cas un «charnu», une opacification de l'objet sonore que seule la dénomination de "densification" permet d'entrevoir. Il existe en effet une énorme différence entre le son résultant d'un violon, amplifié par jeu électronique par exemple, et le son collecté par dix violons jouant à l'unisson. Le premier est une augmentation d'un volume à densité interne identique, l'autre est lié à modification du matériau sonore, en un même volume qui aurait plus d'intensité et qui serait donc amplifié mais qui aurait changé en qualité.

Les sons densifiés sont réalisés de la manière suivante: sur un signal (A, Z) initial, large, complexe, un premier filtrage est fait qui donne naissance à un son (B,Z) encore large et fort complexe; de là une nouvelle matrice sera extraite qui donne (C,Z) et ainsi de suite, Jusqu'à (Z) s'il nous plaît par exemple.

(1) TOMATIS Toutes les matrices sont ensuite reconnectées afin de donner un enregistrement commun, c'est-à-dire:

(A, Z)
+ (B, Z)
+ (C,Z)
+ (D, Z)

etc.
+(Z)

Le spectre sonore terminal sera schématiquement:

$$A + 2B + 3C + 4D \dots\dots\dots 24 Z$$

Donc la densité absolue de chacune des bandes autre que (A,Z) est modifiée.

La notion de densité réelle apparaît ainsi. En fait, si mathématiquement cette notion est aisée à concevoir, sur le plan acoustique, elle se montre beaucoup plus complexe, d'autres phénomènes étant intimement liés à la nature même de l'onde sonore. Chacune des fréquences se trouve effectivement modifiée, renforcée, voire même annulée par les couplages de fréquences, les interférences, les déphasages, les légers décalages. Si bien que, au lieu de lire sur le spectre une fréquence F, nous aurons :

$$F + F_1 + F_2 + F_3 + F_4 \dots\dots\dots$$

F₁, F₂, F₃ pouvant être

$$F_1 + 1, F_2 = 2, F_3 + 3, \dots\dots\dots$$

Nous voyons donc que, par le processus de densification, la bande passante contenant ces différentes fréquences est de ce fait renforcée. Il est bon de noter dès il présent que le but de cette opération n'est pas purement spéculatif. Il répond en somme à la structure physiologique de l'oreille. L'organe de Corti, en effet, distribue ses cellules ciliées suivant une progression logarithmique en allant vers les aigus. Cette progression s'accompagne d'une augmentation d'analyse fréquentielle dont la sensibilité dans la zone comprise entre 1000 et 2000 Hz ,5' inscrit dans un rapport:

(formules)

C'est pour agir sur ces deux paramètres ou plus exactement sur les mécanismes qui leur correspondent, que nous avons créé les bandes de sons densifiés : musique densifiée, comptines densifiées, grégorien densifié, textes densifiés, sifflantes filtrées densifiées. Leur emploi est à généraliser, surtout lorsque l'on est en présence de défaillances de l'écoute par altération de la perception des aigus ou par la non-utilisation de la bande de de charge lors des phénomènes dépressifs, ou lorsqu'il y a résistance à l'ouverture de la sélectivité.

Actuellement, un appareil mis au point par le Professeur Tomatis permet de densifier toutes les bandes. Des informations nous seront données à ce sujet ultérieurement.

Les bandes de musique densifiée (MD) peuvent être utilisées la façon suivante :

a) Pour les hypoacousies bilatérales :

- après un certain nombre de séances de MF, en alternance avec la MF (équilibré à 10 ou 7)
- puis continuer en alternance pendant les ASM
- et enfin distribuer à raison d'une séance sur 4, avec sifflantes filtrées, MF et grégorien.

b) Pour les vertiges de Ménière

- Après les ASM, en alternance avec le grégorien, la MF, la MNF et les sifflantes filtrées (équilibre il déterminer – question délicate et qui demande une grande expérience).

c) Pour les syndromes dépressifs :

- Après les ASM, en alternance avec le grégorien, puis éventuellement avec sifflantes filtrées et texte.

d) Pour certains troubles de la communication :

- Chez certains enfants autistes, pendant la période des comptines.

.0.0.0.0.0.

Nos laboratoires envisagent d'augmenter la production des bandes de sons densifiés. Toutefois leur préparation est extrêmement délicate. Elle exige un appareillage très important : 10 magnétophones Revox 38cm pleine piste, plusieurs filtres variables, etc. ... Chaque matrice demande plusieurs jours de travail.

.0.0.0.0.0.