

L'APPAREIL TRITON DE SIEMENS ET LE SYSTEME P.M.C.

S. THOMELIN
Directeur technique Siemens Audiologie
175, bd Anatole France - 93201 Saint-Denis
Tél. : (1) 42.43.59.59

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

Dans les dix minutes qui nous sont réservées, nous voudrions vous présenter aussi clairement que possible l'aide auditive Triton 3000 et le programmeur PMC commun à plusieurs fabricants de prothèses auditives.

Commençons par l'appareil Triton 3000.

Ces dernières années, les prothèses auditives se sont sans cesse améliorées dans leurs performances acoustiques, dans leur efficacité et dans le confort qu'elles apportent aux déficients de l'ouïe.

Mais il fallait faire plus encore en franchissant un pas décisif que Siemens vient d'accomplir en mettant au point un nouveau composant électronique programmable numériquement.

Voyons parallèlement les exigences de la correction prothétique et les solutions désormais offertes au travers de Triton 3000.

1) L'exigence : une amélioration de la compréhension (l'intelligibilité) avec une écoute agréable.

La solution : un traitement multi-canal du signal reçu permet d'obtenir la courbe de transfert la mieux adaptée à la déficience auditive à corriger.

2) L'exigence : exploitation maximale de la dynamique du champ auditif du déficient de l'ouïe sans pour cela atteindre ou dépasser le seuil d'inconfort.

La solution : l'amplificateur de Triton 3000 comporte trois canaux indépendants avec trois AGC (Contrôle automatique de gain) réglables d'une manière indépendante dans chacune des trois zones fréquentielles et assurant ainsi une maîtrise totale des facteurs dynamiques et énergétiques.

3) L'exigence : amplification privilégiée des signaux utiles à la compréhension de la parole et diminution de l'influence néfaste et désagréable des bruits.

La solution : là encore, les trois AGC travaillant indépendamment les uns des autres et ayant des constantes temporelles d'intervention différentes conduisent à une amélioration substantielle du rapport signal bruit, donc de la compréhension.

Les documents présentés vous précisent la philosophie du système et son schéma synoptique.

Nous commenterons celui-ci quelques instants

- nous voyons très nettement les trois canaux déjà cités et les filtres dont les fréquences de transition f_1 et f_2 sont adaptables en fonction des exigences audio prothétiques ;
- nous constatons la présence des trois circuits AGC indépendants les uns des autres et dont le niveau d'enclenchement est adaptable séparément ;
- nous trouvons associés aux systèmes précédemment cités trois amplificateurs dont les valeurs de gain peuvent également être choisies en fonction des besoins prothétiques ;
- enfin l'amplificateur final comportant un dispositif d'écrêtage PC réglable d'une manière analogique permet de limiter à un seuil précis le niveau de sortie.

Le commentaire de ce schéma nous fait parfaitement entrevoir la multiplicité des réglages qui peuvent être obtenus et la précision de ceux-ci. Les quelques exemples ci après nous symbolisent encore mieux les choses.

Le corollaire de l'appareil Triton 3000 de Siemens est donc tout naturellement le programmeur PMC.

Arrêtons nous un instant pour situer les choses.

Lors de l'élaboration par Siemens du programme de recherche devant déboucher sur la réalisation du **Triton 3000** de Siemens, la cellule technique de réflexion se posa une question première.

Venait d'apparaître sur le marché des aides auditives, un appareil programmable avec sa console spécifique. La philosophie de Triton était très différente mais nécessiterait une console de programmation Siemens, puis demain une autre firme envisagerait une prothèse auditive programmable avec une autre console, etc.

Nous pensions que cela n'était pas raisonnable vis-à-vis de l'audioprothésiste qui croulerait sous les consoles, et vis-à-vis des utilisateurs sourds. Une relation fut établie entre différents fabricants importants de prothèses auditives afin de tenter d'obtenir une harmonisation. C'est aujourd'hui fait puisqu'à ce jour, huit fabricants ont adhéré au système PMC.

Survolons ce système en quelques instants :

- ce programmeur - projection - conçu autour d'un microprocesseur, permet d'accueillir simultanément cinq modules Software différents, donc cinq fabricants différents ;
- les concepteurs de ce programmeur ont attaché une grande importance à l'ergonomie de son clavier de commande et également à sa simplicité. La prise en main du système par l'audioprothésiste en est ainsi plus aisée ;
- un écran à cristaux liquides d'une capacité de seize lignes permet un affichage très lisible et agréable. Le travail de l'audioprothésiste est ainsi facilité par l'affichage clair et schématique des courbes et des paramètres adaptatifs ;
- la compatibilité est garantie par l'interchangeabilité des modules logiciels. Le système PMC peut également évoluer par simple échange des modules pour s'adapter à de nouveaux contours, ou intra-auriculaires conformes à ce standard.

Cette très grande souplesse fait que toutes les prothèses au standard PMC de fabrication différentes peuvent être réglées avec un seul et unique programmeur, qu'elles soient d'une conception mono canal ou pluricanaux.

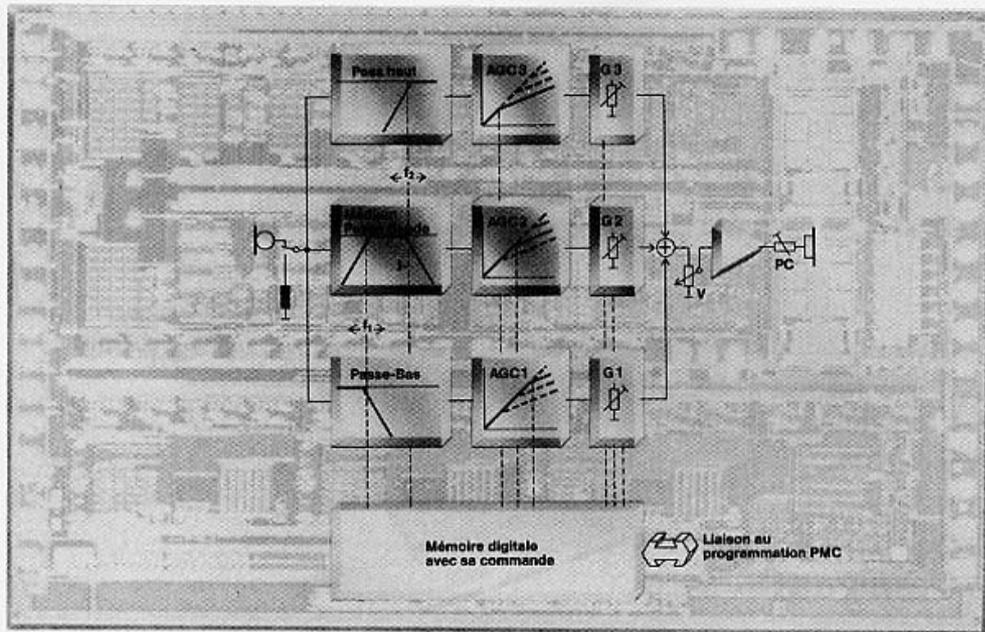
De plus, l'audioprothésiste peut avoir accès à une véritable banque de données audio prothétiques et également y introduire ses propres courbes, et ceci jusqu'à trente, dont il a pu vérifier les résultats acoustiques et que ceux-ci donnaient ainsi au patient la possibilité de comparaison presque instantanée.

L'apparition sur le marché de ces nouvelles prothèses auditives, la précision des réglages, qu'elles autorisent au travers du système PMC ouvre vraiment une ère nouvelle dans le domaine de la correction prothétique des surdités afin d'obtenir sans cesse une efficacité améliorée et une adaptabilité de l'aide auditive au milieu environnant dans lequel elle est utilisée. Aussi croyons-nous que ces lignes du bactériologiste Ch. Nicolle sont-elles plus particulièrement appropriées.

« Il est vrai qu'à l'heure la plus cruelle, le secours m'est venu des progrès de l'acoustique. Songez, mes frères, combien nous sommes mieux partagés que nos aînés. Ils ne pouvaient lutter que par la charité, si peu sûre, d'oreilles complaisantes. Apprenez, apprenez, si vous ne l'avez point fait déjà, comme je l'ai fait résolument, à connaître ces appareils. Soyez exacts à vous en servir, malgré les difficultés, les fatigues, les déboires du début. Ils vous donneront le suprême bien, celui de rentrer dans le domaine enchanté des sons. »

Elles furent écrites en 1928 !!!

97



86

