

**Pour situer la diachronie,  
les correspondances,**

**entre**

**le GMEBAPHONE 1973**

**et**

**l' ACOUSMONIUM 1974**

**et acter les**

**usurpation, contrefaçon**

**et falsification historique**

**© Clozier 2011/complété 2022**

## **Table**

p 2	Sommaire
p 3	Pour situer la diachronie et la parentelle
p 11	Iconographie survol
P 23	Brève et concise présentation du concept Gmebaphone
p 29	Fin

*le numéro des pages correspond à celui des vignettes affichage latéral Aperçu ou Adobe*

**Pour situer la diachronie  
et la parentelle**

## Pour situer la diachronie, le plagiat et les correspondances entre GMEBAPHONE et ACOUSMONIUM

Un fait est avéré, F. Bayle assista à l'inauguration de l'instrumentarium Gmebaphone dans la cour du Palais Jacques Cœur lors du concert de création GMEB au Festival de Bourges, le 5 juin 1973.

Cet instrument avait été conçu, cahier des charges et scénographie par Christian Clozier, puis étudié, testé dans le cadre de l'ARTAM (Atelier de Réalisations Technologiques Appliquées au Musical) au sein du GMEB avec Pierre Boeswillwald et Jean Claude Le Duc, qui le réalisa et construisit.

Un autre fait avéré est que le 12 février 1974, l'Acousmonium fut inauguré à l'Espace Cardin dans le cadre d'un concert où était programmé une création de F. Bayle, lequel avait "conçu" l'Acousmonium réalisé par JC Lallemand au GRM. Ce 12 février, la pièce s'appelait "Vibrations composées, l'Expérience acoustique" et bizarrement non pas acousmatique... Puis, il prendra sur lui unilatéralement d'effacer l'appellation de musique électroacoustique et de la remplacer par la définition musique acousmatique, faisant liaison dérivée, ou l'inverse, avec acousmonium.

Or, malgré ces éléments incontestables, et alors que l'Acousmonium fut inauguré en 1974, le GRM, F. Bayle en fait, s'est complu à s'efforcer d'inverser l'antériorité du Gmebaphone, afin de masquer les évidences de son plagiat indubitable.

La plaquette des vœux GMEB diffusée urbi et orbi en décembre 1973 rappelait les perspectives compositionnelles et d'interprétation en musique électroacoustique grâce au Gmebaphone: « *des Ensembles de haut-parleurs enregistrés différemment donnent aux sons la possibilité de vivre leur vie acoustique (spatialisation naturelle, relief, dynamique, couleur...), au compositeur la responsabilité d'une réelle direction-interprétation de son œuvre devant le public, à la musique une lisibilité des intentions qui interdit de faire n'importe quoi* ».

Cette novation dans l'art du concert procédait elle-même directement du mode personnel très polyphonique de composition en studio, partagé avec le trio berruyer Barrière-Boeswillwald-Savouret actant de nombreuses voies de mixage préalablement enregistrées, occupant tout l'espace, entre et en-deça des haut-parleurs, traitées en phases, en plans et en profondeur. Pour leur lecture en concert, de simples couples de HP, même si déjà multipliés, ne constituaient pas un dispositif, un instrument suffisant et approprié. Il fallait donc créer le synthétiseur acoustique qu'est le Gmebaphone et diffuser le concept de diffusion-interprétation musicale électroacoustique. Ce qui fut fait.

Au lieu de reconnaître quelque affinité avec la Gmebaphone, (Bayle ayant pu en apprécier directement l'intérêt musical lors du concert d'inauguration), et de présenter son Acousmonium comme une autre voie de recherche librement et collégialement inspirée (ce que d'autres eurent l'honnêteté de dire, M. Azguime, C. Roads), Bayle s'est complu à jusqu'à il y a peu (2017 Gayou, interview toujours sur le site Ina)), via diverses publications et relais, à travestir la chronicité afin de faire accroire - dans un premier temps que le Gmebaphone était une copie de l'Acousmonium, quand de fait l'Acousmonium n'était qu'un pâle plagiat du Gmebaphone, - puis dans un deuxième à clamer une différence inexistante (à savoir le refus d'usage des filtres). Mais rien ne peut masquer qu'à considérer les deux dispositifs, la parentèle étant éloquente la filiation est manifeste.

Il aurait pu reconnaître la parentèle, il ne le fit pas. Car après quelques années, les systèmes ne répondant pas aux mêmes projets, - le premier compositionnel, le second comme réponse à une supposée demande du public de voir une scène meublée, - les dispositifs divergèrent. En effet, Bayle ne disposera d'une console de diffusion commerciale (et donc non pensée instrumentale) qu'à compter de 77 (celle initiale de 74 ne disposant que de 8 sorties) et non d'une console instrumentalisée spécifique réalisée in situ (notons que le GRT Groupe de recherche technologique du Service de la Recherche ne fut pas repris par l'INA et qu'il n'avait pas été saisi d'une demande de console pour l'Acousmonium).

La divergence, car il fallait bien pour se démarquer (justesse du mot) qu'il en introduisit une, fut dès lors son choix absurde de réfuter un dispositif symétrique au profit (qui ne s'en révélera pas un musicalement) d'une multiplication répartie de petits couples de HP enregistrés ou non et de leurs petits espaces stéréos spécifiques.

Cette disposition deviendra pour les épigones, si l'on peut dire, le "modèle" avec de légères variations pour la floraison des orchestres de haut-parleurs. Ce dispositif second sera reconsidéré par son successeur (D. Teruggi) et davantage symétrisé.

Ainsi débuta une longue campagne d'enfumage et de désinformation visant à faire croire à une fausse antériorité en sorte de masquer les plagiat et mauvais copier/coller effectués et faire oublier que l'innovation ne venait pas des rives du GRM.

La première description de l'Acousmonium paraît dans le livre Chion / Reibel de **1976** en un texte de présentation de F. Bayle lui-même, ce qui laisse entendre subséquemment une absence de rédaction de texte explicatif du pourquoi et comment de 74 à 76 :

*« Pour élaborer et construire cette orchestration, le principe est de considérer comme point de départ une image acoustique réduite, fournie par un couple de puissants projecteurs solistes à large bande passante.... A ce couple répondront cinq ensembles formant des étages de registres, dont la distribution s'étale d'un soliste à l'autre (le couple), formant une masse dont on règle l'aération dans le sens de la meilleure efficacité, dans la largeur disponible.*

*Ces cinq étages sont :*

- un ensemble compact de projecteurs contrebasse (40-400) classiquement situé vers la gauche
- une chaîne de projecteurs suraigus (8000-16000) diversement étalée du centre aux extrémités
- trois étages médians (cad de médium) fournissent une gamme de registres du neutre clair au nasillard...

*On voit que l'idée de base est de construire une série de registres de couleurs, à l'intérieur d'un espace sonore largement déployé, et continuellement contrôlable par référence à l'image normale de plus petite dimension ».*

Est-il nécessaire de souligner l'appropriation par la captation directe des concepts gmebaphoniques: étages de registre définis du grave-médium-aigu en bandes passantes et le principe d'opposition créé par nos Références nommées ici "par référence". Cette description des registres, qui implique obligatoirement le recours à des filtres, est donc un oxymore historique drôlatique et ridicule, puisque la distinction revendiquée (encore en 2017 dans l'interview cité page 4) en est le refus d'usage et conséquemment la soi-disant absence d'utilisation de filtres acousmoniques.

La campagne d'intox se poursuivra avec la photo de l'Acousmonium 74 imprimée sur la pochette de son disque 33 T « Grande polyphonie » édité en **1978**. Sur ses deux pages intérieures, la photo y est résolument anti-datée à février **1973** en sorte de marquer une antériorité par rapport au Gmebaphone, lui réellement de juin 73. Ce qui est marqué d'un acte inconscient mais évidemment volontaire... Qui plus est, cette reproduction laisserait à penser qu'aucune autre photo d'un dispositif renouvelé et développé n'était disponible en 78, marque d'une dommageable stagnation. (La seconde console Gmebaphone date de juin 75, une version de chambre de 76 et la troisième de 79). Encore que cette photo de février 74 soit celle de l'expérimentation à st Séverin et non celle de l'inauguration à l'Espace Cardin, laquelle étrangement au regard de l'histoire, n'en fit l'objet d'aucune.

Les manipulations et falsifications se poursuivront au fil des publications. Ainsi celle en **1982** dans le "Que sais-je" (Chion, cette fois sans Reibel) à propos de la "Musique Electroacoustique" (à noter qu'à cette date, le titre n'est toujours pas "Musique Acousmatique"- voir ci-après). Dans cette publication un embrouillamini volontaire pose, 9 années après les faits, une similarité frontale dite à la française (?) entre le Gmebaphone et l'Acousmonium, mais en censurant leurs dates de réalisation étendant ainsi à une similarité temporelle. Or si il y a similarité, et que l'un est antérieur à l'autre, c'est qu'il y a plagiat. Donc les dates doivent être impérativement censurées.

Cette falsification chronologique et ces omissions seront continûment reprises jusqu'à aujourd'hui dans certains travaux universitaires anglo-saxons et français, la vérité étant heureusement dans certains autres plus nombreux (il suffit donc de bien choisir ses sources, un dossier de 70 pages consacré au Gmebaphone en donne listing et citations).

Falsifications maintenues et même amplifiées jusqu'à quasi aujourd'hui puisque énoncées encore et toujours lors d'un interview INA/youtube d'octobre 2017. Certes Bayle, en réponse à la question posée par E. Gayou à propos de l'antériorité du Gmebaphone (fait qu'elle avait effectivement notée dans son livre "GRM, cinquante ans d'histoire" en 2007, soit dix années précédemment), in fine la reconnaît ne pouvant maintenir plus longtemps cette fable récusée internationalement. Mais c'est néanmoins et aussitôt pour expliquer combien les choix techniques étaient différents, le bon et le mauvais.

Car il lui fallait bien essayer de faire accroire qu'il y avait grande différence entre les deux systèmes et que conséquemment, aucune filiation ne pouvait être établie entre le précédent et le suivant, quand bien même il appliquait « *l'idée de base qui est de construire une série de registres de couleurs* » tels qu'il les avait entendus en juin 1973. Cette fondamentale différence technico-conceptuelle qui différenciait radicalement son système (avec F. Coupigny et JC. Lallemand pris en fausses cautions), était que le Gmebaphone utilisait des filtres et que l'Acousmonium n'utilisait que les timbres spécifiques des haut-parleurs :

« *Il faut dire un mot sur la différence entre le Gmebaphone à Bourges et l'Acousmonium de Paris, du GRM. La séparation des voies. Pour que les HP puissent avoir un signal un petit peu différent des uns, des autres, Bourges avait opté pour le principe du filtrage, donc on envoyait des portions du spectre dans tel ou tel HP... Et pour ma part, conforté par ailleurs par l'opinion de Coupigny et de Jean Claude Lallemand, nous avons, nous n'aimions pas du tout l'idée de filtrer. À cause de ça, nous avons souhaité ne jamais utiliser des filtres pour séparer des voies, ce qui introduisait du déphasage. Voilà. L'autre option c'est de prendre des HP très différenciés, les petits, les moyens, les grands* ». interview Gayou 2017.

Le problème est, qu'invité par l'une des deux personnalités citées précédemment à visiter la régie du concert 74, il m'y montrait tous les filtres des studios du GRM connectés à l'Acousmonium (car évidemment comment attaquer des haut-parleurs différenciés en registres de timbres sans filtrer le signal ?).

Or cette fière déclaration prouvant différenciation, était contestée et infirmée par lui-même et personnellement 41 années antérieures dans sa propre présentation 1976 (citée précédemment), et dans laquelle il précise en totale contradiction avec ce que péremptoirement il affirma/affirmait/et reprendra sur le tard en 2017 quant à son refus d'usage de filtres : « *à ce couple répondront cinq ensembles formant des étages de registres : ces diverses chaînes de médians, séparées les unes des autres par des filtres réglables* »

Aveu donc, car effectivement comment, sinon par des filtrages, établir son "orchestration", enregistrer de 40 à 400 hz, de 8000 à 16000 hz et trois de médium le signal que les HP diffuseront. Ne pouvant adresser un signal grave dans un tweeter d'aigus, pas plus que dans des trompettes, et pas davantage des aigus dans des graves etc..., il est obligatoire de filtrer, calibrer le signal si on ne veut faire exploser les membranes "qui poussent et reculent".

C'est bien pourquoi, je vis de visu les filtres des studios connectés à l'Acousmonium « *déphaser à tout va et à tout vent* "...).

Le refus et le non-usage des filtres qui fondaient la prétendue différence et les étagements en plans eux perdurant, la dissemblance s'efface clairement pour laisser bien visible le plagiat.

Cela étant constitué, l'interview 2017 vire, comme un leurre, en une leçon doctorale : « *Il est très important quand on a un ensemble de HP de se préoccuper de la phase, ce que personne ne sait, mais que nous avons eu à prendre en compte* ». S'ensuit un exposé très scientifique pour expliquer que "filtre égale déphasage et que déphasage c'est pas bon, car quand un HP pousse, l'autre recule, que le signal est désorganisé, et que sans poussées synchronisées, il y a partout des trous d'air, des trous de sons".

La critique, alors qu'elle n'est que fallacieuse en ces termes hyperboliques, se voudrait conseil improbateur et paternaliste, mais est de fait mal intentionnée si l'on en tire les conséquences, car il faut comprendre que le Gmebaphone c'est alors passoire et compagnie...

Dans le cas de ce dernier, les problèmes de phases sont jugés (fallacieusement) problématiques, mais non dans le second, l'Acousmonium...

Or si le problème est avéré suicidaire pour un signal de fréquence pure radicalement hors phase, maîtrisé il devient à la diffusion, générateur d'espace pour une œuvre judicieusement mixée. Par ailleurs, le problème de relatives possibles pertes occasionnelles de puissance générale, nos Références palliaient si nécessaire au besoin de tutti, d'opposition dynamique, non plus générateur d'axes mais de plans jouant avec la lisibilité des voies gmebaphonisées.

De fait, la clef de voûte de l'espace c'est le déphasage, la stéréo toute élémentaire issue et due à la distance entre nos deux oreilles en étant manifestation constante et transportable.

Le Gmebaphone disposait même de banques de programmation de jeux sur les phases pour, reconstruisant virtuellement la disposition physique et stable des haut-parleurs, générer des espaces indépendants de ceux-ci.

La soi-disant différence serait donc in fine, pour le GMEB de filtrer la musique pour construire des registres de timbres adressés aux HP et pour le GRM de filtrer le signal sonore pour le calibrer dans des bandes passantes des haut et bas graves, des haut et bas médium, des haut et bas aigus conformes aux membranes et enceintes spécialisées selon différents volumes, gros, moyens, petits.

Cette différence revendiquée, filtres contre volumes (calibres dit-il) est catégoriquement fautive et non fondée, les bandes filtrées du Gmebaphone étant évidemment adressées à des haut-parleurs à réponse correspondante, notre gros HP de grave à nous faisant ses 3 m de côté (voir photos).

Pire pour la doxa de "haute-fidélité" baylienne échappant aux trous d'air et de son, les réseaux gmebaphoniques V1 V2 V3 V4, comme certains HP Références, étaient dotés dès 1982 de traitements délais, de discordatura (pitch) et de réverb, traitements commandés en temps réel dès 1992 via une tablette graphique associée à la console, tablatures séquencées et mémorisées si de besoin en diverses scènes temporisées (50 par musique) avec l'œuvre enregistrée, via smpte-dat puis disque dur. Des programmes de tournures de phases et de pentes de filtrage, sélectionnés après une écoute-contrôle attentive en répétition généraient des effets paradoxaux. Bien évidemment ces traitements n'étaient aucunement imposés aux compositeurs diffusant leur œuvre car déprogrammables à volonté, notamment pour les 14 HP Références qui permettaient alors les diffusions neutres 8 pistes et autres.

L'exposé serait trop long, mais je peux assurer qu'aucun/e compositeur/trice ayant diffusé sur le Gmebaphone, au grand jamais et de notoriété publique, ne perçut de trous dans sa musique et ne tomba dans un trou d'air.

Je soulignais précédemment le non-usage par le GRM d'une console de diffusion autre que commerciale et donc non conçue techniquement et ergonomiquement pour la diffusion de musique électroacoustique. Cela constitue une véritable différence (celle-là effective et qui plus est de grande importance), la commerciale n'ayant aucune visée organologique adaptée à des jeux d'expression comme à une virtuosité d'interprétation.

Le projet du 1er Gmebaphone avait suscité la réalisation-construction in situ (ARTAM) d'équipements spécifiques constituant un instrumentarium : 2 consoles de diffusion, le processeur de filtrage et certains HP (par exemple le grand sub grave qui était un HP en polystyrène expansé fixé sur un baffle plat de 3m de côté, par assemblage de quatre sections).

Le 1er Acousmonium était lui basé sur le matériel existant aux normes ORTF. Or en 1974, l'habituelle console du GRM (qui participait aux modes de concert antérieur, les 4 coins dixit Bayle) était à 8 voies de sorties (voir photo). Il faudra attendre 1977 et un financement INA pour que la console provienne du commerce avec davantage de voies.

Le Gmebaphone 73 disposait de 12 registres timbrés (2 fois 6 en stéréo) et 2 triple références (en stéréo), les consoles développaient 19 voies-potentiomètres pour 27 HP (certains doublés). Il était donc intégralement stéréo.

L'Acousmonium 74 était majoritairement mono : les 4 références soit 4 voies étaient traditionnellement en stéréo mais les 4 "étages de registres" grave-medium-aigu étaient en mono. La console développait 8 voies-potentiomètres pour 21 HP (certains étant doublés) ce qui est loin du chiffre de 80 HP faussement attribué dans nombre d'articles, thèses et commentaires.

*(pour info, les Références sont des HP large-bande non filtrés, encore que pour l'Acousmonium les enceintes (appelées "monstre Lansing"), constituant les Références GRM ont évidemment des filtres internes de répartition pour les HP intégrés grave, médium, aigu) tout comme les nôtres constituées d'un Lansing 140 + Lansing 130 + trompette altec-lansing).*

Il doit enfin être rappelé que le concept du Gmebaphone est antinomique à l'idée d' "Orchestre de haut-parleurs" (appellation rétrograde niant en elle-même la conséquente révolution musicale du passage de l'ordre acoustique à celui électroacoustique) et que cette appellation est musicologiquement une aberration, dès lors que ne correspondent pas (en image analogique des pupitres-répartiteurs aux portées d'écriture d'une œuvre) le nombre de pistes magnétiques et le nombre de pupitres- haut-parleurs (ce qui est le cas des multi-pistes, 4 ou 8).)

La nomination "accordée" au Gmebaphone est " Ensemble de haut-parleurs", ensemble soulignant bien cette réunion d'entités, les unes avec les autres constituantes d'une unité opérative au service de l'œuvre et de l'interprète.

" Ensemble" signifie également "de concert", notons-le !

Le Gmebaphone est quant à lui, structuré en réseaux de haut-parleurs (deux en 73, trois dès 1975 et six à partir de 99) dont chacun, outre les relations qu'ils établissent et développent entre eux fondent l'orchestrique de l'interprète, proposent un type de relation et de rapport spécifiques entre l'auditeur et le réseau, relation d'écoute et rapport psychologique. Chaque réseau par son positionnement relatif à l'auditeur suscite un mode différent de perception chez celui-ci, non pas des réseaux par rapport à lui, mais de lui par rapport aux réseaux de la diffusion.

Et quand bien même nous mettons en scène et lumière le grand nombre des haut-parleurs étagés-répartis en relations de plans constituant par leur ensemble l'instrumentarium Gmebaphone (puis Cybernéphone), ce n'est aucunement pour préciser les points multiples d'émission des sons. Car l'objet du dispositif est inversement d'obtenir une quasi-impossibilité à déterminer les haut-parleurs comme cônes de projection sonore, mais d'effectuer une synthèse de tous en un ensemble sonore organique mis en espace selon ses composantes timbrales mêmes.

C'est pourquoi je récuse l'analogie cinématographique consistant à appeler projecteur de sons un haut-parleur dans un dispositif de diffusion musicale, qui tel un artilleur acoustique vise l'auditeur et situe le lieu de projection-canon du son (ce qui par ailleurs précise l'origine d'émission du son et ce bien contradictoirement au vernaculaire principe acousmatique). Fut donné comme sous-titre au Gmebaphone, celui de "synthétiseur acoustique d'espaces", ensemble de haut-parleurs dont on ne peut percevoir les points d'émission mais qui re-présente les espaces de la musique et les espaces entre les sons, la diffusion-interprétation étant une configuration d'espaces.

Bien sûr le rêve, l'idée et des projets de projection, de spatialisation (alors au sens de déplacement du son) étaient en l'air, et depuis longtemps. Certaines réalisations effectuées de Schaeffer/Poulin, Varèse, Xenakis, Stockhausen ... ou encore d'Abel Gance avec dès 1935 sa perspective sonore, mais celles-ci n'étaient que des projets spécifiques à forte teneur de déplacements et circulations dans l'espace d'une de leurs œuvres, et non la mise en espace de la musique même. Et non de la diffusion-interprétation pour la musique électroacoustique en sa diversité. Et non de l'instrument pour la réaliser Cela se fit par la création du Gmebaphone.

Et cela fut écrit, documenté et diffusé, le fut sur le site IMEB et aujourd'hui celui de MISAME (misame.org) et leurs archives (photos, textes et plans) conservées à la BnF.

(à noter qu'il n'y a aucune contradiction à diffuser une œuvre mixte, avec instrument(s) sonorisé(s) sur un voire plusieurs HP large bande inséré(s) dans l'instrumentarium gmebaphonique).

Pour expliciter les fondements et particularismes du Gmebaphone, un dossier de 167 pages est disponible à qui en fait demande à Misame.

Présentement quelques éclairages annexés

- par exemple la présentation 73 citée en extrait page 1
- par exemple la présentation du modèle 3 en 1978 :

« Le Gmebaphone est un système de diffusion de musique électroacoustique en concert. Il est constitué d'une console de diffusion spécifique, reliée à un dispositif contrôlé par ordinateur de commandes et de traitements sonores, à partir desquels le compositeur interprète sa musique sur un ensemble de 44 points de diffusion. Le Gmebaphone peut aussi être considéré comme un processeur-simulateur d'espace sonore, un synthétiseur polyphonique d'espaces virtuels musicaux. Dispositif complexe, il se compose d'un ensemble d'opérateurs et systèmes doté d'une mémoire, d'une combinatoire, de tablatures et de règles du jeu.

Le principe fondamental du Gmebaphone porte sur la division puis une addition électroniques des voies mixées par un ensemble de filtres spécifiques de l'extrême grave à l'extrême aigu (ainsi qu'en optique un prisme divise la lumière en couleurs fondamentales), en des registres de timbres qui à la diffusion sont propagés acoustiquement par des haut-parleurs spécialisés.

Lesquels n'ayant plus de fonction individuelle et identique, constituent pour la reproduction les éléments de base du synthétiseur acoustique qu'est le Gmebaphone, synthétiseur qui par ailleurs prend en charge l'adaptation aux contraintes acoustiques des différents lieux de concert. La musique, mise "en valeur" par l'interprétation en direct, riche de ses incertitudes et de ses certitudes, acquiert ainsi une présence, un vécu, une qualité, sa propre vie et ses propres évolutions internes, une véritable expansion acoustique, qui occupent en temps réel l'espace d'audition. »

- par exemple le contexte technique :

L'absence de possibilités de traitement numérique obligeait alors, en 1973, à jouer des impératifs acoustiques. Ainsi les distances entre haut-parleurs et entre ceux-ci et le public fournissaient les délais tout comme l'ensemble des filtres à atténuation réglable de la boîte noire associée aux consoles (le processeur dit-on maintenant) fournissait les tournures de phases, les uns et les autres générateurs des effets de relief et de profondeur.

Le signal stéréo (à l'entrée signal, à la sortie musique) divisé sur deux voies, droite et gauche, entré dans le système se subdivisait en une génération de « points fictifs » qui lui donnait une profondeur habitée et une présence 3D certaines. En effet cette répartition symétrique entre chaque couple de haut-parleurs, donc entre chaque bande de timbre, disposés en éventail V s'ouvrant du fond à l'avant de la scène, les graves en fond à la pointe du V puis chaque branche gauche et droite déroulant par plans en ailes vers le devant de la scène les mediums et les aigus un tapis des timbres de la musique, générant un dégradé de couleurs (perspective hollandaise) amplifiait ainsi l'effet de relief dû à l'étagement en profondeur des points virtuels .

Les points virtuels, fonction des événements sonores, ne stagnaient pas en un même lieu fictif, mais se mouvaient naturellement et selon le mixage sur les ailes gauche/droite et selon la dynamique en présence/recul, générant une diffusion 3D. A cela s'ajoutait la toujours illusion psycho-acoustique des ressentis lointains propres au grave et ceux de proximité propres aux aigus.

L'objet était double : tout d'abord créer une répartition spatiale naturelle des sons, c'est à dire selon leurs spectres eux-mêmes répartis en plusieurs points d'émission (HP) se synthétisant en multipoints virtuels stéréo.

Les grandes "figures" (au sens rhétorique) de son s'y exprimaient pleinement : le son bref, ponctuel à spectre étroit ou large, le son tramé fixe, évolutif, varié à spectre étroit ou large, les contrastes et oppositions entre les voies, les dynamiques fixes ou fluctuantes, les aigus fins voire faibles, les médiums tranchants et les graves balourds et répandus, les glissandi, les tutti ...

Si l'Acousmonium dérive du Gmebaphone, un autre emprunt est activé par F. Bayle.

Repris de Schaeffer, le terme d'acousmatique devient son fer de lance à l'assaut de la renommée : *Alors, acousmatique entraînant acousmonium, entraînant disposition assez rationnelle pour complexifier l'image sonore, entraînant, du coup, un épanouissement de la gerbe des créateurs possibles pouvant alimenter des cycles de concerts, a assuré la base de travail de toutes, de quatre, cinq générations. Ça a été, au fond, mon travail des années soixante-quinze aux années, à la fin, enfin, des vingt-cinq dernières années du vingtième siècle, on peut dire. Je suis assez content de cet état des choses... Parce que c'était pas évident à l'époque.* " C'est encore au GRM que ça a le moins marché. Pour des raisons assez normales, concurrentielles. (entretien Serrou 2003).

S'il est judicieux historiquement de souligner l'antériorité du Gmebaphone sur le dispositif Acousmonium, il l'est tout autant, théoriquement de dénoncer et infirmer le « terme » d'acousmatique qui en découlera et qui est en totale opposition musicale avec notre conception de la musique électroacoustique (sui generis). L'usage du « terme » par P. Schaeffer visait l'écoute réduite phénoménologique - en sorte de classer et qualifier un objet sonore (vision grammairienne des années soixante pour recréer un solfège en réaction au sériel régnant, vision qui pour argumentée intellectuellement qu'elle était est à contre-sens compositionnel depuis quelques décades sinon dès ses débuts) - et non pas une musique réalisée, mixée, complexe et diffusée sur une pléthore de haut-parleurs (dissymétrique tel l'acousmonium d'alors).

Se couvrir de la référence à Pythagore et de ses écouteurs exotériques appelés acousmatiques est non seulement considérer le public comme un ensemble homogène, isolé et reclus dans le silence des non-initiés quand les ésotériques, éduqués-formés, eux, élus siégeant à côté du maître bien visible, approchent la révélation musicale. Guère difficile de définir à quoi correspondent aujourd'hui ces mini-cercles ...)

Théorique, car depuis les grecs, la musique est du côté opposé, celui d'Aristoxène de Tarente et du primat de la perception (aesthesis) et de la mémoire (mnémé), de la sensation et de la raison par l'oreille (les deux évidemment).

Aussi "Électroacoustique" est le mot fondé et approprié en ce qu'il fédère les deux modes existentiels et de manifestation des sons, qu'il recouvre l'ensemble des styles et expressions et qu'il s'inscrit dans l'histoire universelle des connaissances par la création révolutionnaire fin 19<sup>ème</sup> d'un nouveau monde temporel, celui du temps enregistré, du temps différé (Ch. Cros : « le temps veut fuir, je le soumetts »).

Ce temps différé est celui qui permet la formation dans l'espace du studio, (qui n'est qu'un espace substrat de l'espace imaginaire du compositeur) de l'œuvre en accomplissement par la modélisation de la matière timbrale en expansion dans sa nature tempo- spatiale, dont on déploiera les linéaments d'espaces dans le temps de leur reproduction (les haut-parleurs portent également le nom d'enceintes) au sein d'un nouvel espace acoustique, celui de l'interprétation dans le lieu de concert, et cela par la mise en jeu de ses potentialités inscrites et de la coalescence de leurs perspectives phoniques.

Il ne s'agit pas de mettre en mouvement la musique, mais que les espaces dont elle est forgée, espaces-noyaux et plans de timbres et de temps, se révèlent et se déploient. L'espace ainsi reconstruit n'est pas celui du réel, mais celui de l'imaginaire qui rend réelle, qui concrétise la musique.

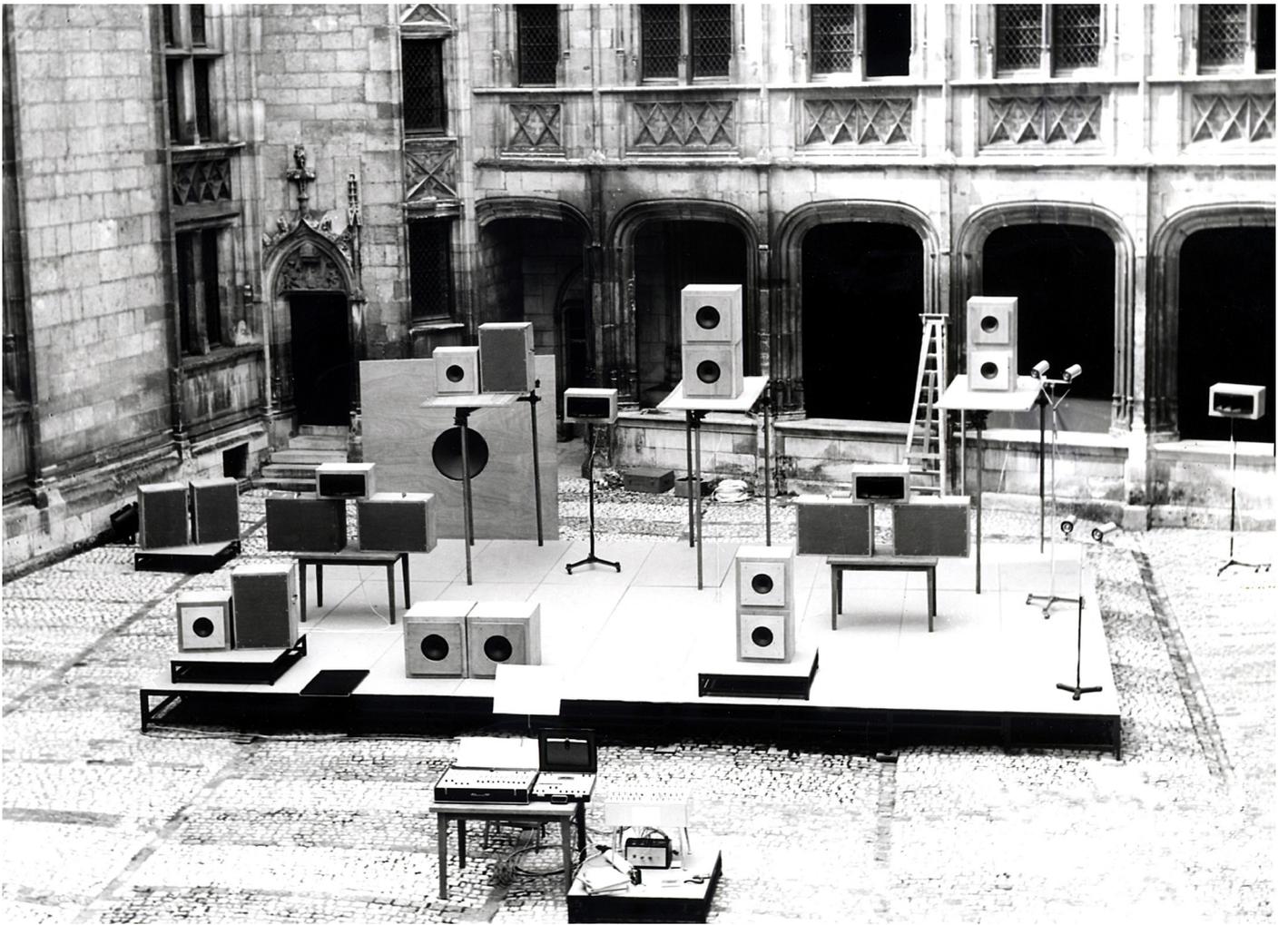
Et puis l'anagramme d'électroacoustique, n'est-il pas « école socratique » révélant son humanisme et son ouverture aux reconnaissances personnelles et sensibles !

*« S'ils ne peuvent être retenus par l'homme dans sa mémoire, les sons périssent, car on ne peut les écrire »* affirmait Isidore de Séville. La pratique électroacoustique y fait réponse 12 siècles plus tard.

Le 5 juin 1973 restera date première d'une nouvelle conception de la diffusion/interprétation de la musique électroacoustique par l'instrument Gmebaphone.

Le 30 juin 2011, verra la disparition du Cybernéphone (variation nominale appliquée aux modèles 6 et 7) dans le même mouvement de disparition que celui de l'IMEB, décrétée au bon (évidemment au mauvais) vouloir du ministère dit de la culture.

## **Iconographie survol**

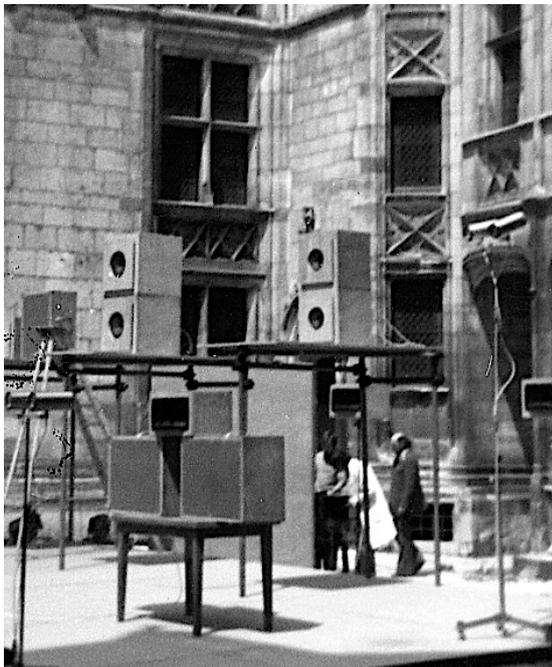






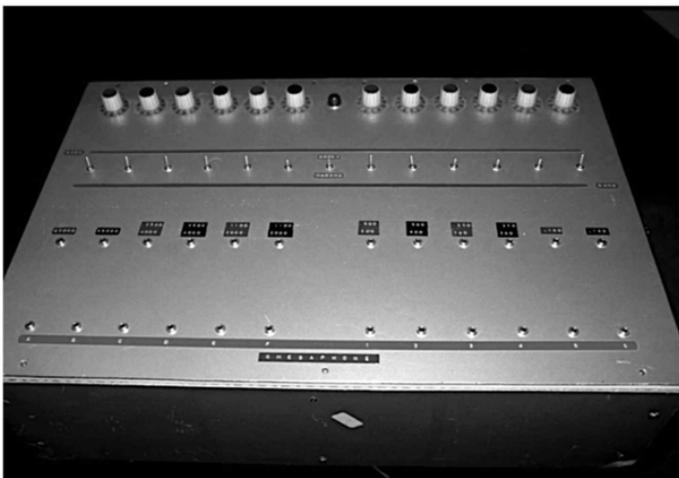
**Gmebaphone 73  
Cour du Palais  
J. Coeur**

**Plans étagés et profondeur**

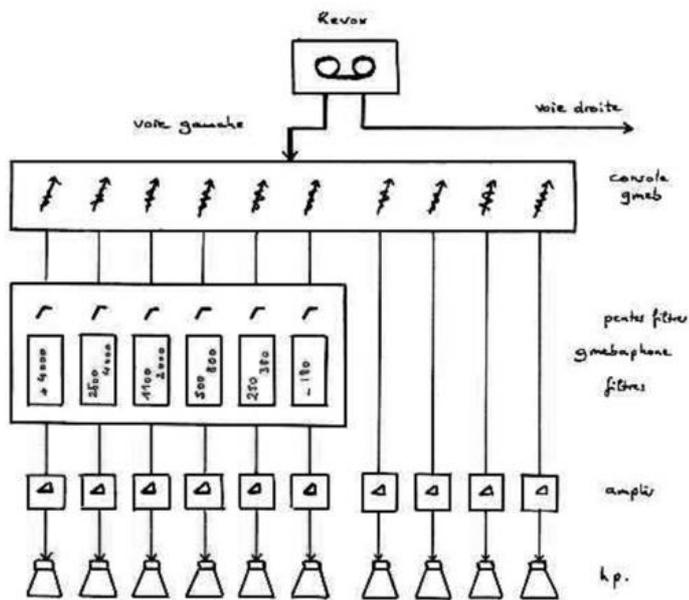


**Le spécial HP basses  
70 cm de diamètre,  
3m de côté**





Processeur gmebaphonique de filtrage



Principe du 1<sup>er</sup> Gmebaphone

© 1973 juin

## Plaquette de vœux janvier 74

### le gmebaphone

premier instrument électroacoustique de diffusion musicale. La technique électroacoustique a permis aux compositeurs d'avoir un contrôle sonore permanent sur leur travail, de vérifier sans cesse à chaque étape de la création si et comment leurs intentions musicales passaient le mur du son. Sur les plans technique et musical cet apport a été décisif. Malheureusement, ces mêmes compositeurs fascinés par le sonore ont porté toute leur attention sur le travail de réalisation, négligeant complètement les qualités et spécificités que réclamaient leurs œuvres à la diffusion. Sans doute est-ce pour avoir eu et vécu trop longtemps dans une aura de laboratoire ou... qu'ils oublièrent que la musique doit se faire et se faire entendre. Ils vécurent ainsi longtemps en contradiction avec un de leur postulat.

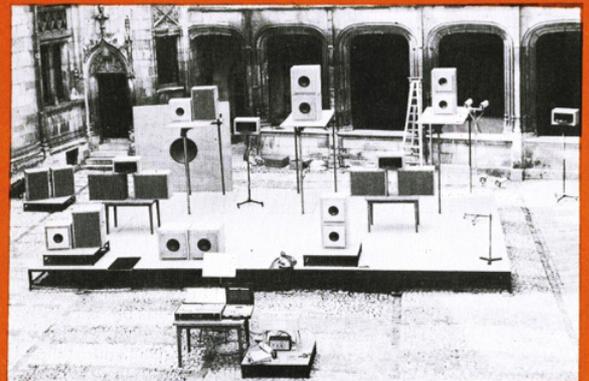
Il faut créer un matériel spécifique de diffusion électroacoustique, et ne pas s'en remettre par démission aux normes de la haute fidélité la plus fidèle qui pour l'être, globalise, neutralise le son.

« La technique de diffusion de leurs œuvres sera l'œuvre des compositeurs eux-mêmes. »

C'est pour réaliser ce vaste programme que travaille l'Atelier de Recherches technologiques appliquées au musical du G.M.E.B.

Des ensembles de haut-parleurs enregistrés différemment donnent aux sons la possibilité de vivre leur vie acoustique (spatialisation naturelle, relief, dynamique, couleur...), au compositeur la responsabilité d'une réelle direction, interprétation de son œuvre devant le public, à la musique une lisibilité des intentions qui interdit de faire n'importe quoi. (Dans la chaîne d'un système de communication, si l'on modifie la valeur d'un des éléments, les autres évoluent... c'est donc le début d'une certaine histoire.)

Le Gmebaphone, conçu par C. Clozier et réalisé avec le compositeur P. Boeswillwald et l'ingénieur du son J.-C. Le Duc, a été « inauguré » en juin 1973 durant le Festival International de Bourges. Il bénéficie dans son développement et dans ses applications des autres réalisations et directions d'études de l'Atelier de Recherches technologiques appliquées au musical : le Gmebartz, système utilisant les liaisons hertziennes émission-réception, commande, absence de câbles..., qui a été utilisé également en juin 1973 dans un spectacle musical « Sonolourde » de C. Clozier, et les différents types ou familles de sonorisation d'intervention rapide, utilisant miniaturisation et piles.



### spectacles

Le G.M.E.B., en contact perpétuel avec le public expérimente de nouveaux modes de diffusion, concerts, spectacles, mise en représentation, jeu musical, assurant ainsi une plus étroite et plus riche communication entre compositeurs et auditeurs. Le but de ces spectacles est de donner en représentation la musique au moyen d'autres disciplines, d'autres arts dont les discours parallèles sont organisés autour de la musique, de sa forme, sa construction, son organisation, son style. En visuel, ces spectacles utilisent divers média, diverses formes d'expression telles que le film, la photographie, le dessin, la vidéo, des actions théâtrales (animations plastique, danse, théâtre), qui constituent autour de la musique centrale une sorte de polyphonie. La musique, dans ces spectacles, bénéficie évidemment des expériences, des modes de diffusion (Gmebaphone, etc.), qui lui assure pour elle-même, déjà, une présence et une activité réelles.

L'installation et la régie techniques des spectacles du G.M.E.B. sont assurées par l'équipe technique de la Maison de la Culture de Bourges.

Ainsi ont été réalisés le concret-opéra de Ch. Clozier « A Vie » 1971, « Les Saisons » 1972, dont il a signé la mise en scène avec F. Barrière et « Sonolourde » 1973, spectacle de plein air.



## Musique

### L'inauguration du « Gmebaphone » au Festival de Bourges

D'« Allées sonores » (le 13), en spectacle aquatique et musical (le 15), la maison de la culture de Bourges donne actuellement un festival. Pas forcément pour faire comme tout le monde. Mais parce qu'elle abrite toute l'année des musiciens qui travaillent, progressent, parfois innovent. Et qu'il faut bien que ça se sache.

Le responsable du studio de musique électro-acoustique de la maison de la culture, Christian Clozier, a eu une idée. Avec le technicien Jean-Claude Le Duc, il l'a réalisée : remplacer l'écoute stéréophonique de musiques enregistrées par une restitution « orchestrale ». Destiner à chaque fréquence des haut-parleurs spécialisés. Les disposer sur scène en fonction de leur rôle (les graves en arrière ; les aigus surélevés) en une mosaïque convergeant vers l'auditeur. Jusqu'alors, celui-ci recevait au mieux une musique à quatre dimensions (avant - arrière - gauche - droite) calquée sur sa propre physiologie vectorielle, standardisée. Il la découvre ici face à face, en relief, en taches verticales, offerte à une écoute sélective. Cette invention se nomme le Gmebaphone. Bien qu'encore imparfaite et fragile (du fait d'innombrables connexions), elle apparaît comme une évidence et possède beaucoup d'avantages.

Entre autres, de rendre l'enregistrement plus vivant, pour l'oreille et pour l'œil. Car cette armée de haut-parleurs à ras de terre, couplés, alignés, montés sur échasses, cette vingtaine d'yeux ronds superposés qui vous fixent de la scène, c'est un spectacle, un décor, qui appellent les jeux de lumière, le mouvement, la danse ; c'est un stimulant pour l'imagination : la manière de concevoir l'électro-acoustique pourrait en être modifiée.

Pierre Bœswillwald le démontre : il a composé sur synthé-

seur sa *Toccatane n° 1* pour le Gmebaphone, comme un catalogue d'effets, comme une mise en valeur de ses instruments. On se croit successivement au dix-septième siècle, à la Renaissance, au Moyen Age, en Italie, en Bretagne et en Savoie ; on croit entendre un binou, un saxophone de jazz, des trompettes, une vielle et de l'orgue, raccordés par des séquences de vibrations ou de crachotements. Et tout cela cli-gnote drôlement dans l'espace réorchestré sur le vif, « joué » par l'auteur sur le clavier de la table de mixage.

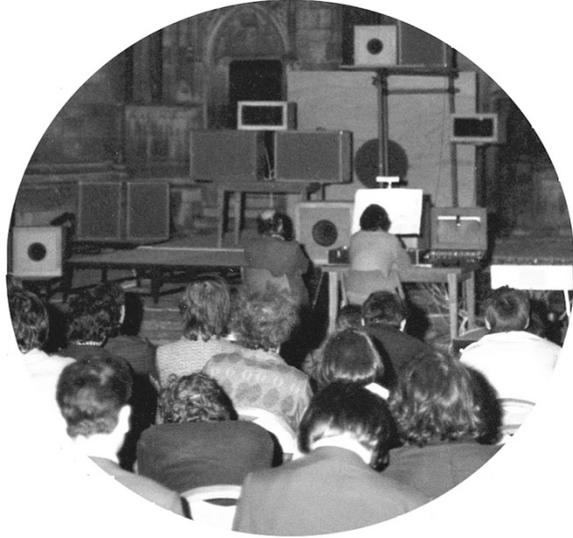
Au Gmebaphone, et en plein air, dans la cour du Palais Jacques-Cœur, on découvrirait aussi *Suite pour claviers à rallonges*, d'Alain Savouret : improvisations enregistrées au clavecin et au piano préparé, mais « cassées », « censurées » par des ponctuations ou des incisives électroniques. Tantôt rêveur, tantôt critique, détendu puis grimaçant, l'auteur se montre dédoublé. Il l'est sans doute, à la fois orienté et tiraillé par la forme, jazzman par tempérament, « compositeur » par éducation.

ANNE REY.

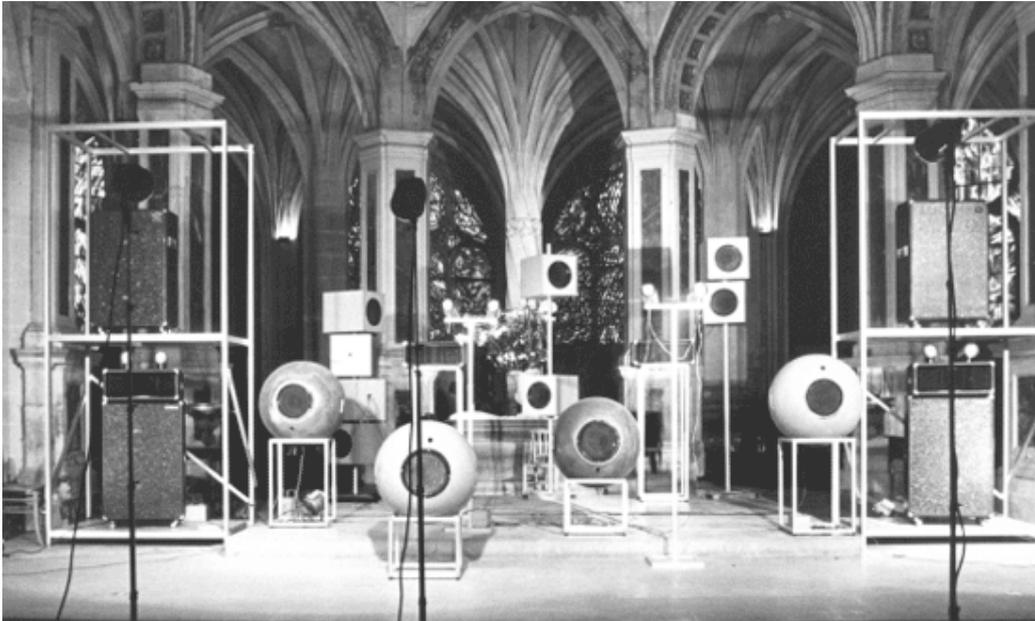
#### 26-27. ARTS ET SPECTACLES

- MUSIQUE : l'inauguration du Gmebaphone au Festival de Bourges.
- DANSE : Paul Taylor ou le bonheur de danser.
- EXPOSITIONS : Gen-Paul, le Montmartrois.

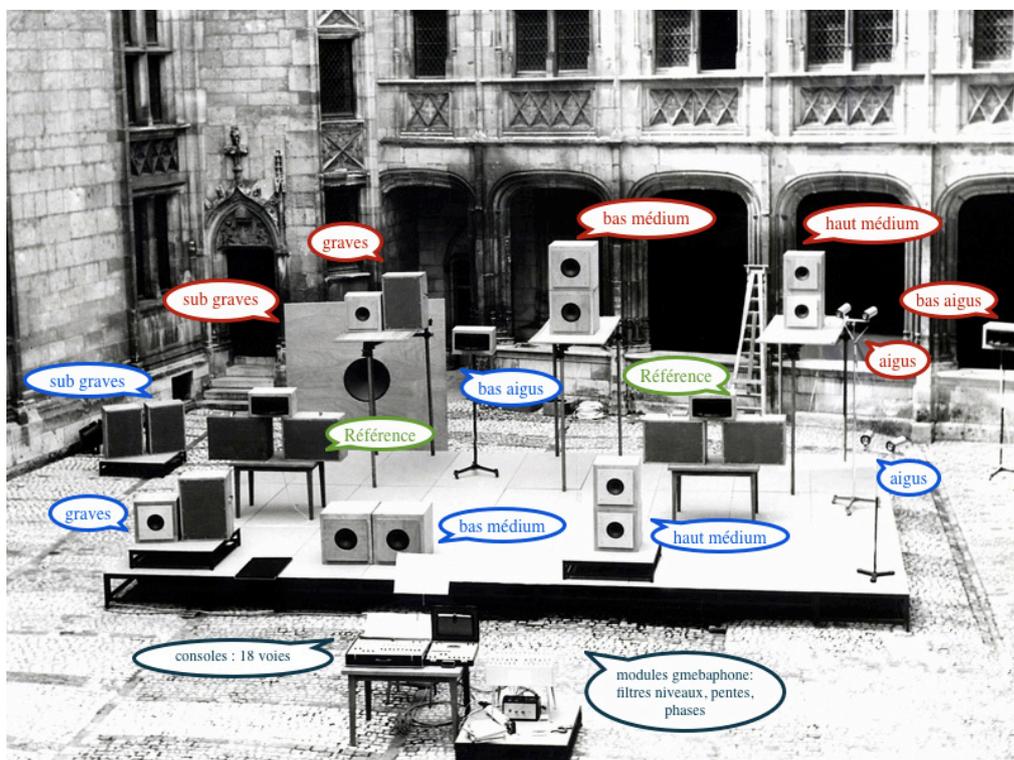
**Inauguration du Gmebaphone 5 juin 1973, parmi le public F. Bayle**



à simplement regarder, la parentèle affleure visiblement entre

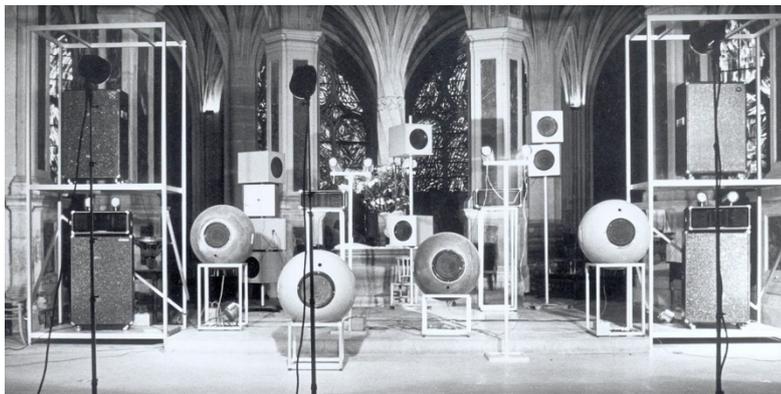


Acousmonium février 1974

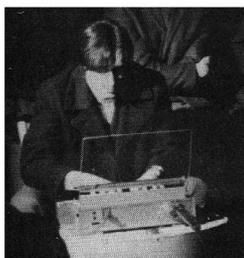
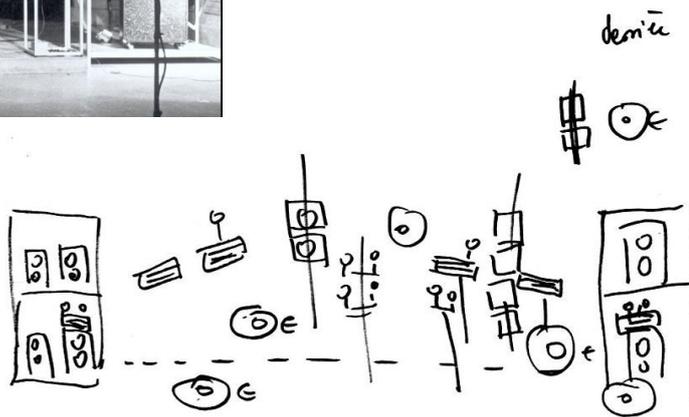


Gmebaphone juin 73 Palais J Coeur,

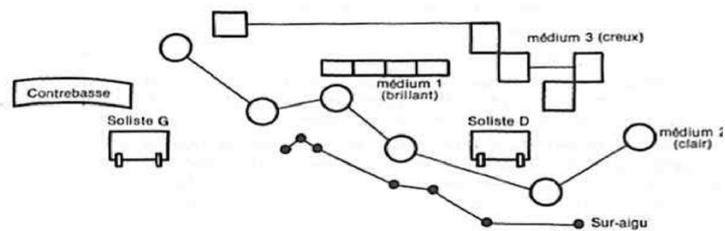
**L'Acousmonium inauguré le 12 février 1974  
la parentèle du Gmebaphone est manifeste**



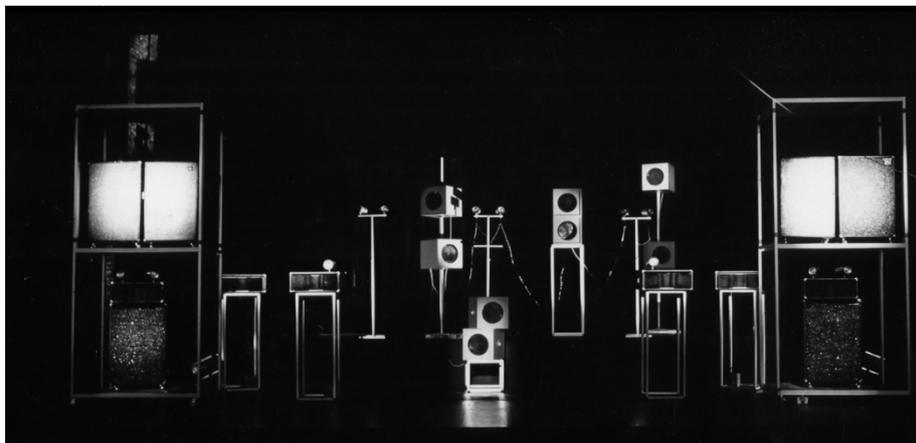
**Expérimentation  
à St Séverin**



Console diffusion acousmonium 8 voies



**Inauguration  
à l'Espace Cardin**



# GROUPE DE RECHERCHES MUSICALES

FRANÇOIS BAYLE



## CONCERTS 1974.

CYCLE A

### PAROLE

Eglise Saint-Séverin

■ Mercredi 16 janvier à 20 h 30

K. STOCKHAUSEN : *Gesang der Junglinge*

O. MESSIAEN : *Méditations sur le Mystère de la Sainte Trinité* n<sup>os</sup> 5 et 7 1<sup>re</sup> audition

Orgue : J.-C. Raynaud

J. LEJEUNE : *Parages* création

suite en neuf mouvements

O. MESSIAEN : *Méditations sur le Mystère de la Sainte Trinité* n<sup>os</sup> 3 et 4 1<sup>re</sup> audition

Orgue : J.-C. Raynaud

■ Mercredi 23 janvier à 20 h 30

G. LIGETI : *Volumina*. Orgue : X. Darasse

D. KAUFMANN : *Automne pathétique* 1<sup>re</sup> audition

M. CHION : *Requiem*

■ Mercredi 30 janvier à 20 h 30

B. MADERNA : *Invenzioni su una voce* 1<sup>re</sup> audition

B. PARMEGIANI : *Enfer*

F. BAYLE : *Purgatoire*, récitant M. Hermon

BAYLE-PARMEGIANI : *Paradis* création

■ Mercredi 6 février à 20 h 30

BRAHMS-LASSUS : *Chorale Stéphane Caillat*.

Ensemble vocal Musique Nouvelle

S. CAILLAT : *Illumination* pour chœur création

R. CAHEN : *Passé composé*

M. BOKANOWSKI : *Koré* création

G. REIBEL : *Ballade des menus propos,*

*Annabel Lee, Ombre*, avec la voix de L. Terzieff

Direction Stéphane Caillat

CYCLE B

### RENCONTRES

Espace Pierre Cardin

■ Mardi 12 février  
à 19 h

F. BAYLE : *L'Expérience Acoustique I et II*  
à 20 h 30

F. BAYLE : *Vibrations composées* 1<sup>re</sup> série création

*L'Expérience Acoustique III-IV-V* 1<sup>re</sup> audition

RAVEL-STOCKHAUSEN-MESSIAEN-DEBUSSY :

Piano-références Pièces interprétées par G. Frémy

D. Merlet, J.-R. Kars

■ Mardi 19 février à 20 h 30

J.-C. RISSET : *Mutations II* création

J. CHOWNING : *Turenas* création

• *Concert d'oiseaux du Kenya*, Doc. J.-C. Roché

G. REIBEL : *Triptyque* création

■ Mardi 26 février à 20 h 30

J. AELLER : *Horizon* 1<sup>re</sup> audition

T. TAKEMITSU : *Water Music* 1<sup>re</sup> audition

• *Flûtes de Pan des Iles Salomon*,

Documents H. Zemp

J. SCHWARZ :

*Il était une fois* création

■ Mardi 5 mars à 20 h 30

L. BERIO : *Thema Omaggio a Joyce*

• *Sango, musiques africaines*,

Documents S. Arom

B. PARMEGIANI :

*De Natura Sonorum* création

catalogue en treize mouvements



**Le GRM : de l'invention du son à la musique** Par François Bonnet, coordinateur pédagogique au GRM Ina, Jean-Baptiste Garcia, chargé de production au GRM Ina, Yann Geslin, responsable de projets de recherche au GRM Ina, Dominique Saint-Martin, responsable éditorial au GRM Ina, Daniel Teruggi, directeur de la recherche.

Extraits : Des dispositifs plus complexes ont été conçus ensuite à partir de ce premier concert, mais c'est seulement en 1974 que François Bayle, compositeur et directeur du GRM à ce moment, eut la judicieuse idée de construire un ensemble spécifiquement pensé pour la musique de sons et de lui donner un nom qui permettrait d'identifier le dispositif. Le nom proposé fut celui d'« Acousmonium », mot qui suivait dans le temps la formulation du même François Bayle du concept de « musique acousmatique »<sup>14</sup>, et qui donnait également un mot différenciateur à une pratique compositionnelle très ancrée. .

Le premier Acousmonium en 1972, église Saint Séverin à Paris.

Photo Kipa, 1974 ©Kipa.

D'outil d'équilibrage, l'Acousmonium est passé à un outil d'expression, étant donné qu'à partir du moment où il était possible de modifier le positionnement des sons dans l'espace, l'intensité générale, la couleur des sons, une nouvelle possibilité s'ouvrait aux compositeurs et « interprètes » pour faire du concert un moment unique pour l'écoute et la découverte de l'espace.

Plusieurs versions ont existé de l'Acousmonium depuis ses débuts en 1972, suivant l'évolution des technologies d'amplification des sons et ensuite les nouveaux formats des œuvres.



**Deux uchronies parmi tant d'autres (voir dossier suivant "Histoire du Gmebaphone, détours et contrefaçons", dans lesquelles le même prescripteur (Ina) affirme la naissance de l'idée en 74 pour ensuite dater de 72 mais avec une photo au cop 74 pour finir en revenant à 72**

ina GRM La création et la recherche dans le domaine du son et des musiques électroacoustiques

Recherchez sur Ina GRM

CONTACT

CONCERTS RADIO OUTILS COLLECTIONS RECHERCHE NOUS CONNAÎTRE

HISTORIQUE L'ÉQUIPE LES STUDIOS

Vous êtes ici : Accueil > Nous connaître > Historique > Historique

**1968**

- \* Création de la Classe de composition électroacoustique et de recherche musicale du Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris. Professeurs : Pierre Schaeffer, puis Guy Reibel.

**1973**

- \* Conception d'un orchestre de projecteurs sonores par registres et étagement de plans : l'Acousmonium. Inauguration avec L'Expérience Acoustique de François Bayle.

**1974**

- \* Premières expériences d'informatique musicale (Bénédict Mailliard - Pierre-Alain Jaffrenou - Bernard Durr).

**1975**

- \* Création de l'Institut National Audiovisuel auquel s'intègre le Groupe de Recherches Musicales comme Département de Recherche et de Création Musicales et implantation à la Maison de Radio France.

il semblerait que l'histoire fasse une boucle



Bourges 1999 Cybernophone



La Haye 2009 Acousmonium



Strasbourg 2016 Acousmonium

**Brève et concise  
présentation du concept**

**Gmebaphone**

© Christian Clozier 1997 illustré 2021

## Brève et concise présentation du concept Gmebaphone

Le Gmebaphone, c'est un instrument (console et système-processeur) et un instrumentarium (amplis, traitements, haut-parleurs) conçus pour l'interprétation-diffusion de la musique électroacoustique en concert. Ce sont les principes d'un concept musical qui définirent le cahier des charges et modélisèrent l'instrument. Ce concept porte sur l'interprétation musicale basée sur l'analyse de l'oeuvre et sur celle des signaux physiques. Ce faisant, il pose et propose de la musique électroacoustique une lecture acoustique pertinente des complexités sonores (timbre, temps, espace) et une mise en relief musical, contrôlées et jouées par l'exécution et le jeu d'interprétation qui expriment et transmettent lisible l'oeuvre au public.

C'est un processeur-simulateur d'espaces électroacoustiques sonores et un synthétiseur polyphonique acoustique d'espaces musicaux.

C'est un générateur de timbres, de temps et d'espaces.

C'est un instrument constitué d'un ensemble hiérarchisé de systèmes, accès, et opérateurs, et doté d'une mémoire, de tablatures, d'une combinatoire et de règles et modes de jeu fondant une rhétorique de l'interprétation et de l'expression.

Le principe générique que je proposais alors en cette époque résolument et industriellement analogique fut celui d'une division du timbre des deux voies stéréophoniques de l'oeuvre (jamais de fait véritablement stéréo mais en deux pistes spatialisées) en 6 registres de fréquences, par octaves de l'extrême grave à l'extrême aigu par octaves, et en une diffraction via des haut-parleurs aux bandes passantes et volumes en conformité (gros/grave, petit/aigus), répartis et orientés (jeux de directivité et de réflexions sur les murs).

Ce projet était en quelque sorte un système inverse (dé-mixer) de la pratique en studio (mixer), d'autant que je m'y efforçais de développer un travail fortement polyphonique.

Le signal bi-pistes (de la musique) droite et gauche, entré dans le système, se subdivisait en une multitude de « points virtuels » (appelés communément points stéréophoniques) qui lui donnait densité et présence. Cette répartition offre ainsi une stéréophonie artificielle entre chaque couple de haut-parleurs donc entre chaque espace de timbre mais aussi des diagonales entre les haut-parleurs de spectre voisin. A cela s'ajoutait la toujours illusion psycho-acoustique des ressentis lointains propres aux graves et ceux de proximité propres aux aigus.

Conçu selon des concepts, ergonomie et cahier des charges de Christian Clozier, l'instrument fut développé et testé dans le cadre de l'Atelier de Recherches Technologiques Appliquées au Musical (A.R.T.A.M.) du GMEB, avec Pierre Boeswillwald, grand spécialiste des haut-parleurs et Jean-Claude Le Duc, ingénieur poly-techniques qui le construisit.

Le Gmebaphone fut inauguré lors du 3<sup>ème</sup> Festival International des Musiques Expérimentales de Bourges le 5 juin 1973.

L'objet était double : tout d'abord créer une répartition spatiale naturelle, c'est à dire selon les spectres des sons eux-mêmes, lesquels répartis par plusieurs points d'émission (HP) se synthétisent en multipoints virtuels. Les grandes figures (au sens rhétorique) de son s'y exprimaient pleinement : le son bref, ponctuel à spectre étroit ou large, le son tramé fixe, évolutif, varié à spectre étroit ou large, les contrastes et oppositions entre les voies gauche et droite, les dynamiques fixes ou fluctuantes, les aigus, les médiums et les graves, les glissandi, les tutti...

Dans le cas où le timbre n'était pas évolutif, le son prenait une ampleur et un relief surprenants, et lorsque le spectre était variable, le son suivait une évolution spatiale, un déroulé, conformes à sa matière timbrale qui se répartissait dans l'espace général de la diffusion selon les bandes de fréquences, prenant place et corps dans l'espace acoustique de re-présentation sur scène, s'exprimant affirmé parmi les autres, créant des relations et constructions d'espaces entre les sons.

De ce fait, pour le public, les haut-parleurs en tant que sources, disparaissaient et n'étaient plus localisables afin d'obtenir une cinétique globale qui agissait comme une mise en jeu et en scène dans un espace (temps pourrait-on dire) de reproduction temporelle doté d'une profondeur, d'une hauteur et d'une largeur (ce temps imparfait s'est maintenu au présent dans tous les modèles suivants). Il ne s'agissait en aucun cas de projection mais diffusion, de rayonnement.

La recherche ne portait pas sur des déplacements ou trajectoires de sons, mais sur leur propre mise en espace, mise que l'on pouvait jouer, animer, amplifier, réduire, contrecarrer, réinventer, dramatiser, éclairer dans le moment, dans l'acte d'interprétation en direct de la musique, en accord-résonnance avec l'attente et la réaction du public (ses attentions, ses décrochages).

Il importe de préciser que, en opposition dialectique aux réseaux de haut-parleurs enregistrés, étaient disposés en posture traditionnelle des haut-parleurs non enregistrés (dits à large bande et appelés Références) qui par les plans « classiques » qu'ils généraient mettaient en valeur les effets de relief et profondeur des « réseaux gmebaphoniques ».

Ils permettaient également aux compositeurs non désireux à jouer avec ces réseaux, de diffuser leur musique sur ces seuls points « normaux ». Ce principe maintenu dans chacune des versions permet de ne pas contraindre les compositeurs invités à une prise de risque ainsi que de pouvoir diffuser les musiques multipistes sur les seuls réseaux des Références.

A la satisfaction du compositeur-interprète répondait celle du public. Car l'œuvre lui était présentée mue en et par son propre mouvement et sa complexité éclairée et lisible.

- le premier est que le Gmebaphone, contrairement à certaine fausse idée entretenue, n'est pas un "orchestre haut-parleurs", absurde appellation passe-partout. Le haut-parleur, pour objet merveilleux qu'il est, n'en est pas moins une chose asservie qui re-produit et transmet ce qui est déjà produit dans sa totalité temporelle, timbrale et spatiale. C'est un "Ensemble de haut-parleurs", ensemble au sens instrumental et ensemble dans la synthèse acoustique.

Le haut-parleur n'a pas d'âme. Mais on peut lui attribuer une fonction particulière qui le distingue de ses semblables. C'est cette fonction qui l'instrumentalise et lui donne sa place, sa mission dans le réseau dont le répartiteur est la console, unité centrale car assumant l'unité et l'unicité de l'oeuvre.

C'est la console qui est l'instrument. C'est elle qui assure la partition, la répartition de l'oeuvre, qui "éclate", qui divise l'oeuvre, alors que le chef d'orchestre à l'inverse, groupe, unifie, "synchronise" les parties réparties aux pupitres. C'est elle qui assure le contrôle de chacun des haut-parleurs, pas chacun pour soi, mais chacun avec les autres. C'est elle qui assure l'exécution des ordres, qui impose les règles, les tablatures, qui coordonne.

Mais elle est au service de l'interprète, c'est lui qui attribue et qui ordonne. C'est l'interprète qui est, lui, l'homme-orchestre.

Le haut-parleur, pour objet merveilleux qu'il est, n'en est pas moins une chose asservie qui re-produit et transmet ce qui est déjà produit dans sa totalité temporelle, timbrale et spatiale.

Le haut-parleur n'a pas d'âme. Mais on peut lui attribuer une fonction particulière qui le distingue de ses semblables. C'est cette fonction qui l'instrumentalise et lui donne sa place, sa mission dans le réseau dont le répartiteur est la console, unité centrale car assumant l'unité et l'unicité de l'oeuvre.

C'est la console qui est l'instrument. C'est elle qui assure la partition, la répartition de l'oeuvre, qui "éclate", qui divise l'oeuvre, alors que le chef d'orchestre à l'inverse, groupe, unifie, "synchronise" les parties réparties aux pupitres. C'est elle qui assure le contrôle de chacun des haut-parleurs, pas chacun pour soi, mais chacun avec les autres. C'est elle qui assure l'exécution des ordres, qui impose les règles, les tablatures, qui coordonne.

Mais elle est au service de l'interprète, c'est lui qui attribue et qui ordonne. C'est l'interprète qui est, lui, l'homme-orchestre.

- le deuxième point, qui nous renvoie au couple composition-diffusion, est que si on ne peut parler d'orchestre, d'orchestration oui. Mais là encore, non pas de timbres, d'ambitus ou de sentiments associés aux instruments, voire par la force de la culture d'instruments miroirs de sentiments, mais orchestration d'espaces selon leurs couleurs, densités, expansions et relations.

Et cette orchestration, orchestration des possibles dans l'acte d'interprétation, l'orchestrique de la diffusion, est interprétation de l'idée d'orchestration mise en oeuvre lors de la composition en studio, notamment par traitements, particularisations de chacune des voies, tant dans le projet de réalisation-composition que dans les moyens- instruments de celle-ci.

Cette notion d'orchestration souligne, sinon réintroduit, dans l'acte de communication la nécessité de la virtuosité, la valeur et la qualité de celle-ci, en studio comme en concert, virtuosité elle-même facteur, et non des moindres, du recul des limites et des contraintes, et du déploiement de l'expressivité et du jeu, et donc du plaisir et de l'expression.

Le concept musical formalisé en 1973 dans la réalisation du 1er Gmebaphone en juin 1973 connu à compter de 1974, puis 75, 79, 82-83, 86-90, 92-93, 97-98, 00-01, 05-06, 9 développements techniques et théoriques importants, d'analogique à numérique au fil des 7 versions instrumentales réalisées.

*(Pour la petite histoire qui s'en suivra, il importe de signaler qu'assistait très attentif au concert inaugural du Gmebaphone, un nommé F. Bayle. L'Acousmonium surviendra 8 mois plus tard.)*

## **Les ensembles-réseaux de haut-parleurs du Cybernéphone**

6 réseaux, 2 types

Il s'agit des systèmes "Références" et des réseaux appelés les "V".

De 4 réseaux (2 ensembles V et deux ensembles références) en **1975**,

il s'est complexifié en six réseaux (deux ensembles références et 4 ensembles V dès **1997**).

Les vertus comme les virtualités propres de chacun des deux dispositifs-principes sont brièvement :

### **a) les V:**

ils réalisent une mise en perspective "naturelle", c'est-à-dire déterminée par la nature timbrale même des éléments sonores, dans un espace réel défini, élaboré. Il s'agit d'un couple de perspectives dites "aérienne" et "point de fuite central" (voir panneaux) qui crée des effets de profondeur par des dégradés de couleurs sonores/timbres, des glacis et la multiplication des points fictifs de l'espace stéréo traditionnel.

Il ne s'agit ni de mimesis, de reproduction, de simulation ou de trompe-oreille, mais d'une diffusion, d'un rayonnement des sons pour une synthèse de construction et d'évolution d'espaces acoustiques.

On pourrait également les appeler les "Phonosynthétiseurs".

En effet, ils opèrent une analyse et une sélection des timbres et les répartit en 6 registres par voie gauche et droite de couleurs sonores (2 graves, 2 médiums, 2 aigus) distribués à des haut-parleurs spécialisés.

Ceux-ci configurés, de la pointe du premier registre grave aux ailes ultimes aigus, opèrent une re-synthèse acoustique des sons.

Les V sont au nombre de quatre :

**V1**, le grand

**V2**, le petit,

**V3**, l'entour,

**V4**, les échelles

Chaque V est constitué en réseau de 12 haut-parleurs enregistrés gauche et droite.

Au total ce sont ainsi 24 couples de haut-parleurs enregistrés qui mobilisent et articulent l'espace.

Les rapports de distance et de phase naturelle entre les haut-parleurs, l'emplacement de chacun déterminé fonction de ceux des autres réseaux, leur azymut, les traitements numériques opérés (temps, timbre, espace, via phases, délais, réverbérations, registres, discordatura (pitch)), le fait que les registres de timbres traités soient diffusés acoustiquement par des haut-parleurs spécialisés dotés chacun de valeurs sonores propres, constituent non une accumulation de locuteurs identiques et neutres, mais un système actif réagissant en temps réel à la direction du compositeur-interprète.

### b) les Références

Elles constituent deux ensembles de couples dits large bande, c'est à dire diffusant l'intégralité du spectre donc sans filtrage, mais dotés de possibilités de réverb, délai et pitch (discordatura).

Soit un ensemble de 4 à 5 couples appelés Directs

et un autre de 3 couples appelés Réverbérés,

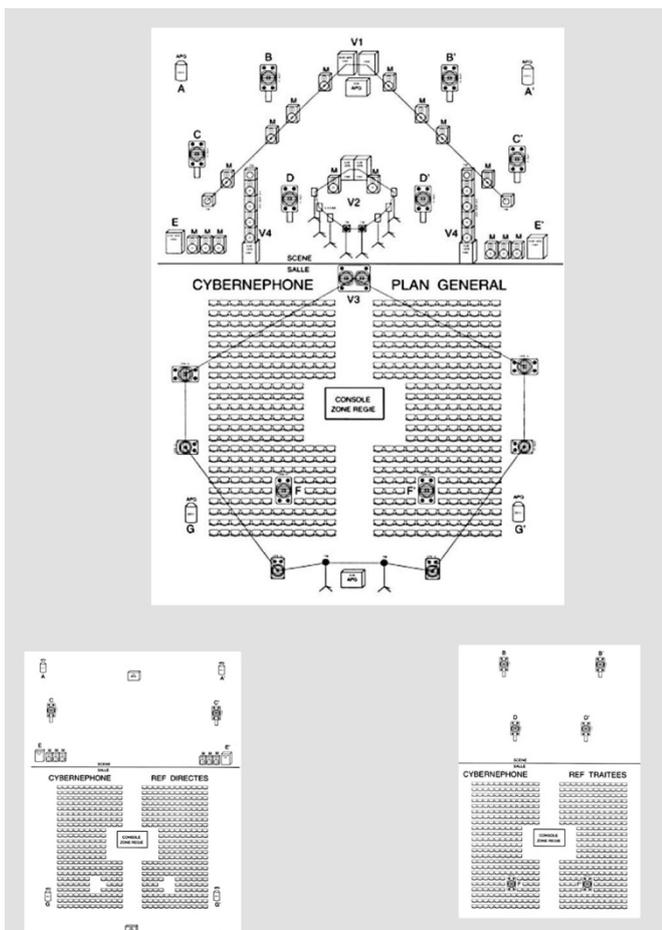
dont les traitements peuvent pour chacun être neutralisés.

Ces 14/ 16 HP ainsi non traités permettent à qui le veut de ne pas jouer gmebaphoniquement mais ou bien d'édifier une mise en espace traditionnelle,

stéréo répartie formant plans et diagonales,

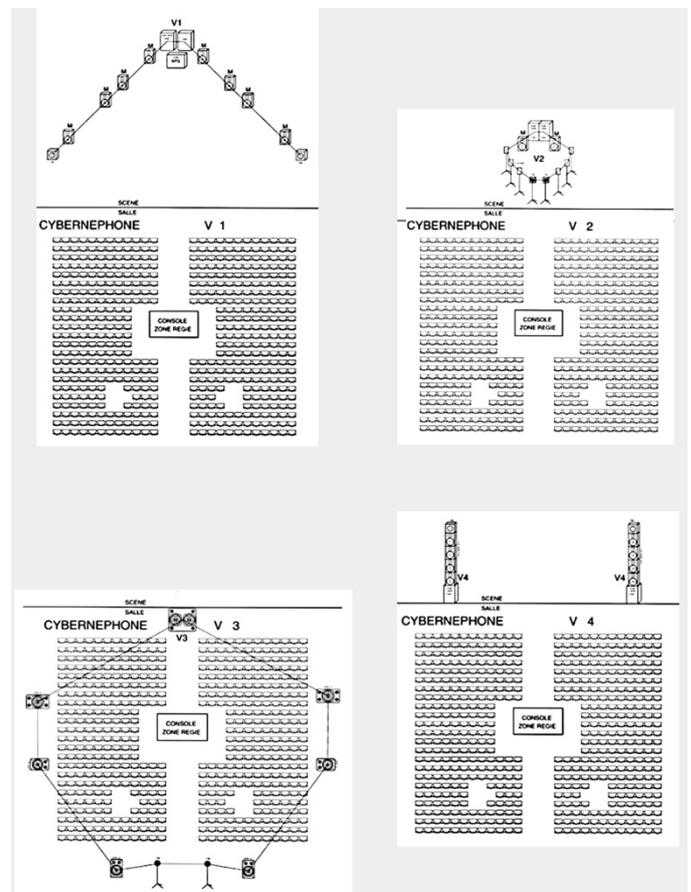
et/ou bien en multi-pistes 4,8, 5.1...

et/ou mixte avec instrumentistes.



Configuration générale des 6 réseaux

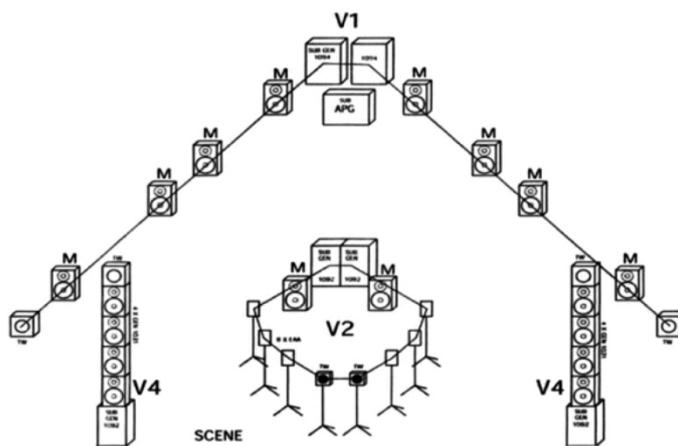
les 10 Références directes      les 6 Références traitées



Configuration des V1 V2 V3 V4



Panneau dit d'Urbino



Le Cybernéphone

V1, le Grand, le Ripieno  
 V2, le petit, le Concertino  
 V4, les Échelles



Panneau dit de Baltimore



Cybernéphone 1997

