

SON Claviers

PIANOS, ORGUES, SYNTHÉTISEURS ET TOUT CEUX QUI EN JOUENT



UNE TOTALE REVOLUTION



photo Stephenson



Le piano électronique à 16 voix, totalement polyphonique, est une véritable révolution. Léger, présentant le même toucher qu'un piano de concert, sensible à l'attaque, il vous offre 16 pré-sélections digitales depuis le piano acoustique, le vibraphone, les cloches, la harpe, tous les types de piano électronique ainsi que les sonorités de piano Funky. Vous pouvez accorder ou désaccorder la même note comme vous le désirez pour le transformer en piano bastringue. En fait, c'est le seul instrument qui couvre tous les besoins du musicien d'aujourd'hui.

----- ✂
VEUILLEZ M'ENVOYER LA DOCUMENTATION ARP. (BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER A L'ADRESSE CI-DESSOUS)

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____ BP 435 - 95005 CERGY PONTOISE CEDEX Code Postal _____

TÉL.: 037.28.65

g.c.

maquette michel apelbaum

www.analog-fm-synth.fr

L'HISTOIRE DES CLAVIERS: MOLTO AGITATO

Bien sûr, nous pourrions remonter au temps de Babylone, comprendre l'échelle des sons de Pythagore, compulsier le livre des Septante et découvrir le psaltérion dont l'histoire, riche en rebondissements, devient cymbalo au XV^e siècle en Italie. Examiner le clavicorde, la vie de la Cour de Bourgogne, l'histoire passionnante de Guillaume de Machaut et de sa Schola de Reims, la vie de Beucedet et ses premières explications détaillées, vers 1400, sur le clavicymbalum, appelé clavecin en France. Se pencher sur l'épopée vénitienne de l'épinette, les plaisirs engendrés par la virginal à la cour d'Elisabeth, reine d'Angleterre... Mais de cette longue étude nous ne tirerions qu'une conclusion modeste, à savoir que les univers sonores qui se sont succédé jusqu'à présent ont, tous, traduit une époque avec une censure sociale précise ; et que toute lutherie engendre des catégories d'instruments symbolisant les couches sociales.

Cristofori est l'homme à qui l'on attribue l'invention (?) du piano vers 1700, dans une Italie qui, comme la France, privilégiait le clavecin. En fait, il fut le premier à construire un clavecin à petits marteaux en 1698. Comme plus tard Adolphe Sax, il fut rapidement pris pour l'idiot du village. Et puis, un jour de 1711, ledit Cristofori fonde sa propre fabrique et, simultanément, des contemporains (Marius en France, l'inventeur du clavecin brisé ; Schroeter en Allemagne, où les faveurs allaient plutôt au clavicorde) ont la même idée : remplacer le sautereau par un marteau pour frapper et non plus pincer la corde. Ces novateurs ont des disciples : Silbermann, facteur d'orgues à Frei-

berg, qui supprime l'étouffoir individuel et organise à partir du clavicorde, vers 1746, la fabrication du piano. Des musiciens - J.-S. Bach, Mozart en 1777 - en proclament la supériorité, si bien que le pianoforte s'affirme bel et bien comme un instrument à part entière. Il supplante définitivement le clavecin et le clavicorde à la fin du XVIII^e siècle.

**Que peuvent bien avoir
de commun un clavecin
trois fois centenaire, un
orgue romantique, un
piano du siècle dernier et
un synthétiseur ? Leur
naissance scandaleuse,
voulue par quelque
artisan fou et génial...**

Le problème de tout facteur de piano est de produire, dans toute l'étendue de l'instrument, un son à la fois nourri, large, plein, moelleux et clair qui, dans quelque condition que ce soit, ait de la puissance sans bourdonnement, de la douceur sans mollesse, et de l'éclat sans sécheresse. Des perfectionnements ont donc été apportés à la construction du piano de Cristofori d'abord

et à celui de Silbermann ensuite. En Allemagne, Silbermann eut des élèves. Parmi ceux-ci, le plus fameux fut Jean-André Stein, dont les pianos enchantèrent Mozart. Il fut le champion du mécanisme viennois, dans lequel les marteaux étaient en contact direct avec les touches, à l'inverse de ceux de Cristofori. Les enfants Stein (dont la fille allait épouser le facteur André Streicher) s'établirent à Vienne où ils avaient, en 1794, transféré le siège de leur manufacture. Habile facteur, Streicher mit au point un mécanisme grâce auquel le marteau frappait la corde par dessus au lieu de la frapper par dessous. Par la suite, deux noms allaient se détacher de l'industrie du piano en Allemagne : Bechstein à Berlin et Blüthner à Leipzig...

En 1766, le facteur allemand Jean Zumpe introduisit à Londres le mécanisme de Silbermann, qui fut perfectionné les années suivantes par l'Écossais John Broadwood. A l'inverse de la facture viennoise, l'anglaise, après l'épopée du piano carré lancé par Mason onze années plus tôt, s'attachera à privilégier la puissance de jeu des pianistes en construisant, d'une part, une mécanique plus robuste, et d'autre part, le demi-échappement. L'industrie du piano fit ses débuts en France à la fin du XVIII^e siècle avec Sébastien Erard et plus tard avec Ignace Pleyel, lesquels eurent plus de succès que le malheureux Marius, venu trop tôt. Erard parvint, comme le souhaitaient beaucoup de virtuoses du moment, à faire du piano un véritable instrument de concert, le sortant de son rôle de strict accompagnateur. Ainsi inventa-t-il le double échappe-

EDITIONS HENRY LEMOINE

17 RUE PIGALLE 75009 PARIS (METRO TRINITE)
TEL 874 09 25

PIANO

PANTHEON DES PIANISTES

Collection regroupant les œuvres des principaux maîtres de la Musique Classique.

CLASSIQUES FAVORIS DU PIANO

Pièces classiques de divers compositeurs, choisies, doigtées et classées progressivement, en 13 volumes, (très facile à très difficile).

Les morceaux convenus dans les deux premiers volumes ont été enregistrés, sur disques stéréo 33 T.

1^{er} vol. : au piano, P. Audon, 2^e vol. : au piano, J. M. Damase. (en vente aux Editions Henry Lemoine, au magasin, 17, Rue Pigalle 75009 Paris ou par correspondance, même adresse)

ALPHA

Grand choix de recueils et de pièces séparées de compositeurs contemporains, à l'usage des débutants (très facile à moyenne difficulté).

Principaux titres : Jardins d'enfants (2 vol. enregistrés sur disque), Magie du clavier (3 vol.) Monde merveilleux de la musique (6 vol.), etc...

COLLECTION MARTENOT

L'étude vivante du piano : apprentissage de la technique liée à l'interprétation. Degrés préparatoire, élémentaire, moyen, supérieur.

Veuillez m'adresser gratuitement le catalogue :

- Panthéon des Pianistes et Classiques favoris du Piano
- Alpha, Martenot et divers ouvrages pour le Piano
- Enseignement (solfèges, théories, etc...)

oui

Je désire être tenu au courant des nouvelles publications pour le piano

non

NOM, prénom

ADRESSE complète

ment qui permit à ces virtuoses de donner à leurs exécutions les nuances les plus délicates. Ainsi son neveu, Pierre Erard, créa-t-il la barre harmonique qui devait conférer aux notes hautes une pureté et une intensité jamais atteintes. Avant tout compositeur et pianiste, Ignace Pleyel, élève affectionné de Haydn, ami de Mozart et de Beethoven, fonda à Paris, en 1807, une fabrique de pianos dont il confia la direction à son fils Camille et à Kalkbrenner. On doit à Camille la création du piano unicorde ; il fit ensuite, successivement, le piano table, le piano secrétaire, le piano guéridon, le piano bibliothèque et le piano harpe à queue verticale. En 1828, il fit breveter un système de sommier dit « prolongé » et un système de placage à contre-fil pour les tables d'harmonie. Auguste Wolff, en succédant au dernier Pleyel, créa le piano pédalier, la pédale tonale et le fameux « crapaud », piano à queue ainsi baptisé par Gounod. Gustave Lyon dirigea l'entreprise à la mort de Wolff. Ses premières réformes importantes furent l'introduction du cadre en métal et celle de la pédale harmonique, qui laisse vibrer un accord à volonté. C'est en 1847, à Paris, que Joseph Gaveau fonda sa propre fabrique ; elle s'attacha principalement à perfectionner les étouffoirs et l'échappement. En 1960, du fait de la concentration industrielle, la firme Gaveau devint la société Gaveau-Erard...

Et Bosendorfer ? Quelque vingt années avant Gaveau, un fils de menuisier viennois, Ignaz Bosendorfer, ouvrit une fabrique de pianos. Rapidement, il conquiert Franz Liszt et se préoccupa d'entretenir des relations privilégiées avec les musiciens de son temps. Aujourd'hui, un siècle et demi plus tard, Bosendorfer demeure le dernier bastion de la lutherie et signe l'un des meilleurs, sinon le meilleur, piano à queue du monde. Il est à noter que Franz Liszt est sans conteste le musicien du XIX^e siècle le plus lié à l'évolution de la facture du piano, qu'il a littéralement imposée. En tenant compte, tout en les poussant à la progressive transformation, à la fois de la mécanique, de l'aptitude rythmique et de la dynamique de l'instrument, Liszt a multiplié les effets pianistiques à l'extrême, en usant des possibilités physiques naturelles de la main. Paradoxalement, malgré sa liaison avec Bosendorfer, l'œuvre pianistique de Liszt se rapproche plus du style romantique français... Dernier facteur « historique », Henri Steinway, originaire de Brunswick, émigra avec sa famille à New York en 1850. Trois ans plus tard, il ouvre une manufacture et dès 1855, elle passe pour une des premières du monde. Depuis, le grand piano à queue de concert a propagé le prestige de Steinway à travers les continents, à travers le temps, jusqu'à nous. Toujours du côté de nos cousins d'Amérique, premiers témoins de l'apparition du jazz, on pourrait conjecturer à perte de vue pour savoir sur quel piano Scott Joplin interpréta ses premiers rags ! A l'époque, c'est-à-dire en 1880, alors que le piano

carré disparaissait, il existait aux Etats-Unis sept fabriques : Braumbach, Rabisck, Knabe, Estey, Steinway, Baldwin et Conover. Sans doute est-ce le produit de l'une de ces fabriques que Joplin utilisa un soir, dans le Middle West... à moins que ce ne soit sur un piano droit importé ! Quoi qu'il en soit, le musicien ne disposait d'aucun piano spécialement conçu à son intention. En revanche, ce qui est certain, c'est que la forme des pianos, droits ou à queue, était définitivement fixée et que leur disposition générale ne devait plus subir que de légères modifications, au niveau de la mécanique principalement. Dès cette époque, les musiciens ne vont plus, comme par le passé, influencer profondément l'évolution de la facture des pianos. Au contraire, dans la grande majorité des cas, ils vont se « réaliser » et réaliser leur musique à partir de produits finis : ils se contenteront de choisir l'instrument en fonction de la musique. Bien sûr, certains constructeurs tenteront de s'adapter à leurs exigences en apportant quelques perfectionnements supplémentaires (sonorité, puissance, fiabilité, miniaturisation). L'évolution du piano en jazz suit sensiblement celle de la facture de cet instrument. Si Erard fut le premier, par ses travaux, à faire du piano un



instrument au service du soliste, c'est, en jazz, Art Tatum qui, par sa virtuosité extraordinaire, l'illustra en tant qu'instrument de soliste avec le plus de brio, du moins au sens pianistique strict de ce terme. Aujourd'hui, il n'y a aucune différence fondamentale entre un piano qui servira un Oscar Peterson et un Leonard Bernstein ; seule diffère l'approche de l'instrument, laquelle veut, en jazz, dans bien des cas, considérer avant tout l'aspect percussif. En outre, à l'inverse de la musique classique, le jazz ne cherche pas à exalter à tout prix la technique de l'instrument.

Quelle que soit sa vocation, le musicien choisira donc le piano en fonction, d'une part, de sa personnalité et de celle de sa musique et, d'autre part, en fonction de la particularité de l'instrument. Actuellement trois marques, trois factures différentes se disputent la faveur des pianistes : Steinway, Bechstein et Bosendorfer. Un tel choisira

Godwin

**VOUS POUVEZ
LES ESSAYER CHEZ
VOTRE REVENDEUR
COMPETENT ET FAIRE
LA DIFFERENCE**

43000 - LE PUY / ALTIERI, 51, Bd St Louis

57230 - BITCHE / BECKRICH MUSIQUE,
1/6, rue Tessier.

35000 - RENNES / BOSSART-BONNEL,
1/3, rue Nationale

69330 - MEYZIEU / BRUNO GILD,
101, rue Crion, Centre Commercial

57190 - FLORANGE / BRUNO PELOSATO,
Grand' Rue

02800 - LA FERRE / CONDINAT MUSIC,
64, rue de la République

68100 - MULHOUSE / MUSIQUE BUCHER,
8, Place de la Concorde

67700 - SAVERNE / MUSIC CENTER,
144, Grand' Rue

57800 - FREYMING MERLEBACH
MODERN MUSIC, 12, rue du Ml. Foch

84300 - CAVAILLON / MUSIC MARKET,
63, Avenue Gabriel Péri

65000 - TARBES / NEYRAT "LE CLAVI-
CORDE", 24, avenue Bertrand Barere

63000 - CLERMONT-FERRAND
PERRETIERE "LA CECILE", 8, Bd. Desoix

56000 - VANNES / ROBERT CHAUVIN,
15, rue du Mene

25500 - MORTEAU / MUSIC STORY,
3, avenue Charles De Gaulle

39200 - ST CLAUDE / MUSIC AND
MUSIC, 2, rue Mercière

67200 - STRASBOURG / BOITE
A MUSIQUE, Centre Commercial
Haute Pierre

02100 - ST QUENTIN / LUCAS MUSIQUE,
22, rue Jean Jaurès

Steinway pour sa plus grande richesse harmonique, sa plus haute brillance due à des marteaux plus durs ; tel autre préférera la facture traditionnelle d'un Bechstein, tandis qu'un concertiste à l'esprit romantique choisira un Bosendorfer Imperial pour son clavier à huit octaves, son son plein et sa couleur.

Si la facture des pianos acoustiques n'a que peu évolué au cours de ce siècle par rapport aux précédents, il en va différemment pour les pianos électriques. Beaucoup de musiciens ont reproché au piano le caractère fugace de ses sonorités et son incapacité à tenir la note. De nombreuses tentatives ont donc été faites pour que le piano puisse rendre une nappe sonore régulière, pouvant s'étendre à l'infini : piano orgue, piano harmonium, piano électrique. Les premières traces de ce dernier instrument remontent à 1897, avec Bailey. En France, il fallut attendre l'Exposition de Physique de Paris en 1923 pour découvrir un piano électrique (en réalité électromécanique), baptisé Pianor par ses inventeurs rouennais, MM. Maître et Martin, pouvant prétendre à quelques résultats. Le Pianor ne se distingue pas d'un piano droit ; dans son intérieur, en regard des cordes, est installée une rampe d'électro-aimants individuellement reliés à une tou-



che du clavier ; ces électro-aimants, remplaçant les marteaux, provoquent les vibrations de la corde et un dispositif annexe les entretient. Si le Pianor n'est pas parvenu jusqu'à nous, du moins a-t-il indiqué une voie. Dès lors, comme cela s'était produit aux XVIII^e et XIX^e siècles pour le piano acoustique, les musiciens et techniciens vont influencer la facture de ce nouvel instrument. Car il est bien évident que si le piano est devenu l'instrument à part entière en supplantant le clavecin et le clavicorde, les pianos électromécaniques et électriques, sans vocation de surclasser le piano acoustique, sont également devenus des instruments distincts. Le piano électromécanique, dont l'utilisation se rapproche de celle du piano électrique, fonctionne par la frappe d'un marteau contre une lamelle, une tige, une corde ou un capteur ; l'amplification est réalisée au moyen de l'électronique. Le piano électrique est principalement utilisé pour le jazz et le jazz rock. Son système élec-

tronique est composé de douze oscillateurs et d'un diviseur de fréquence par octave. Un contact électrique remplace le marteau. On obtient un son percutant qui s'éteint progressivement. De nombreux musiciens reprochent à ce piano son manque d'échappement et d'effet mécanique. Cette particularité a donné naissance à des musiques spécialement conçues pour un tel instrument. Un progrès a néanmoins été réalisé avec la construction du piano électronique, qui comprend un oscillateur par note et offre une plus grande richesse en harmoniques. Comparativement au piano acoustique, l'étendue de l'utilisation du piano électrique est encore assez restreinte et, à l'inverse du synthétiseur, il n'intervient pas dans l'élaboration de la musique contemporaine. Face à la fréquence des concerts (jazz, rock et pop) et au nombre de kilomètres à parcourir, sa taille et son poids réduits ont certainement contribué à son succès. Comme jadis le clavecin, le piano électromécanique ou électrique peut accompagner le musicien ; comme plusieurs ancêtres du piano, il pénètre facilement dans les logements et invite les jeunes à la musique.

La dernière grande révolution qui touche à la facture des claviers a été amorcée par les travaux de l'ingénieur américain Robert Moog qui, en 1964, mit au point le premier synthétiseur, appareil électronique qui ne deviendra instrument que si l'on établit des règles pour s'en servir. Pour le devenir de la musique, cette invention - dont aujourd'hui encore on a peine à comprendre l'importance - est aussi considérable que les travaux accomplis au XVIII^e siècle par Cristofori et Silbermann. Ces derniers ont, en effet, donné naissance à un instrument à « réverbération incorporée », un instrument où la combinaison de l'action des marteaux et de la pédale donne à l'auditeur le sentiment de progresser dans un espace. Près de trois siècles après cette découverte, le piano est peut-être, avec l'apparition des synthétiseurs, au seuil d'une nouvelle aventure, d'un voyage dans un nouvel espace... Les premiers synthétiseurs étaient monodiques et modulaires ; l'utilisateur devait relier les différents modules au moyen de câbles ou de fiches. Progressivement, on s'est acheminé vers les synthétiseurs polyphoniques, synthétiseurs câblés, dont les claviers commandaient en fait plusieurs monodiques. Ils sont habituellement pourvus de touches de présélection et de mémoires. Quelques polyphoniques déjà sont équipés de micro-ordinateurs qui assurent la marche du clavier et des fonctions annexes. Mais à peine le polyphonique et tous les accessoires sont-ils au point que déjà apparaissent des instruments à synthèse numérique, et des facteurs se penchent sur le problème de la réverbération artificielle, de la simulation de l'espace...

Avant de constituer un instrument de travail pour la musique électro-acoustique, le synthétiseur, avec ses sons tempérés, a été utilisé principalement pour les musiques de

variété. Aujourd'hui, beaucoup de musiciens, en ne considérant que les modulateurs du synthétiseur, l'utilisent comme transformateur instrumental. Il s'agit alors pour eux de modifier un timbre instrumental pour lui donner une « identité électronique ». Mais une nouvelle orientation, encore plus captivante, est apparue : un synthétiseur judicieusement branché sur un instrument traditionnel peut en révéler les dimensions cachées. Un exemple nous est fourni par le compositeur Michael Levinas dans son « Etude sur un piano espace ». On assiste au traitement d'un piano à queue Yamaha ou Kawai par un EMS Synthi AKS, le modèle type du synthétiseur de recherche pour les compositeurs de musique contemporaine. Les buts recherchés sont de révéler à l'aide du modulateur l'essence même de l'instrument, ainsi que d'obtenir une fusion entre le bruit résultant de la note et celle-ci. Cette recherche pose donc que le piano, malgré la perfection atteinte, accuse une certaine incapacité à se révéler réellement en tant que tel ; ou plutôt, que la facture traditionnelle d'un piano peut être enrichie par de nouveaux travaux de facture, électronique cette fois. Tout cela peut entraîner une nouvelle littérature pour piano et, dès lors,



pourquoi ne pas imaginer la construction d'un piano à queue avec synthétiseur incorporé ? Il existe du reste deux modèles Yamaha disposant d'un micro par corde, CP 70 et CP 80, commercialisés en France depuis deux ans. Aux détracteurs de cette expérience, Levinas répond qu'il considère le micro comme un microscope qui sert à capter ce qu'on ne peut entendre à l'oreille nue, à surprendre l'intimité du piano et non pas à l'affubler d'une prothèse. En tout cas, il faut se persuader de deux choses : en matière de musique, le travail de recherche devra être accompli en commun par l'électronicien, l'informaticien et le musicien ; plus la technologie interviendra d'une manière sophistiquée, plus il faudra être rigoureux et plus l'intervention humaine devra être importante. Alors, lorsque vous apercevez un synthétiseur et entendez les musiques qui en sont issues, ne parlez pas trop vite de déshumanisation de la musique,

YAMAHA

Avez-vous sérieusement pensé au choix d'un synthétiseur ?



Même si vous ne disposez que d'un budget limité, vous souhaitez tirer de votre synthétiseur des possibilités d'expression quasi-illimitées. Yamaha sait cela. Nous savons aussi quelles sont les fonctions et les circuits qui vous donneront cette satisfaction. Les musiciens professionnels qui ont jugé nos prototypes nous l'ont dit, et nous les avons écoutés. C'est de là qu'est née notre nouvelle gamme de synthétiseurs d'un prix abordable. Tous sont capables de sonorités empruntées à nos modèles les plus coûteux, tous sont d'excellente qualité, tous sont fiables.


CS-40M, CS-20M : Deux modèles très compacts et programmables pour le rappel jusqu'à 20 sons sur le CS-40M, et 8 sons sur le CS-20M. Vous pouvez créer une palette de sonorités que vous mettez immédiatement en mémoire ou que vous retrouvez par simple manœuvre d'un poussoir, même après coupure du secteur. Pour augmenter leurs possibilités de stockage, deux cordons vers un enregistreur à cassette standard suffisent.

Le CS-40M est duophonique ; le CS-20M est monophonique. Tous deux disposent de 2 VCO, 1 VCF à trois voies, 1 VCA, 1 LFO, 1 générateur de bruit, plus pour le CS-40M 1 RMO ainsi qu'attaque et décroissance d'enveloppe pour LFO et RMO. Les claviers offrent 44 touches pour le CS-40M et 37 pour le CS-20M. Les deux modèles sont équipés d'entrées/sorties ainsi que prises jack permettant le raccordement de commandes au pied pour le Sustain, le volume et l'effet de Portamento/Glissando.

CS-15, CS-5 : Très compacts et abordables ces deux modèles monophoniques offrent des possibilités sonores illimitées. Le CS-15 dispose de 2 VCO, 2 VCF, 2 VCA, 2 générateurs d'enveloppes et d'un LFO. Le CS-5 dispose d'un VCO, un VCF, un VCA, un générateur d'enveloppe et un LFO. Les timbres sont riches, grâce à la présence de signaux en dents de scie, carrés, triangulaires et bruit blanc. Les claviers offrent tous deux 37 touches étendant grâce au sélecteur de tessiture les possibilités à 8 octaves complètes.

CS-15D : Synthétiseur monophonique que vous pouvez utiliser aussitôt branché. Il possède 29 présélections (15 sur le canal 1, et 14 sur le canal 2) commutables par simple pression sur un poussoir. Son clavier à 37 touches, son commutateur de tessiture à 5 positions et sa molette étendent les possibilités à 9 octaves complètes. Les sonorités du canal 2 en position manuelle ou en présélections, sont mixables avec celles du canal 1. Le désaccord d'un canal sur l'autre permet d'obtenir une foule de sons riches et variés. En position manuelle, le VCO, VCF, VCA, générateur d'enveloppe et LFO autorisent toutes les possibilités de créations propres à un synthétiseur de recherche.



 **YAMAHA** la fiabilité et le feeling

Renseignements et documentations chez nos revendeurs agréés, ou chez :

YAMAHA MUSIQUE FRANCE S.A. 1, rue Ernest Renan / 93500-Pantin Tél: 844 73 99

église qui se respectait, était pourvue de son orgue. Les facteurs approchèrent de la perfection et firent de leurs instruments de parfaits sédentaires. Après quelques siècles de douceur relative, le XIX^e allait être celui de l'invention tous azimuts. Le Français Grenier, d'abord, mit au point l'orgue expressif, qui inaugura une période d'intenses recherches pour la fabrication d'instruments ayant tous pour base l'anche libre : éoline (1816), physharmonica (1818), aérophone (1829), séraphine (1833), mélophone (1837). En 1840, Debain construit le premier harmonium, tandis que dix ans plus tard, l'Allemand Kaufmann présente à la cour d'Angleterre et au roi des Belges son « orchestrion ». En France, Alexandre Batille, après son piano-billard, s'apprête à présenter à S.M. l'Empereur son piano-orchestre. Pour l'anecdote, citons le piano préhistorique présenté par Baudre en 1885 à l'exposition du travail du Palais de l'Industrie de Paris, dont le clavier était exclusivement composé de silex !

Deux autres facteurs français vont jouir d'une grande popularité dans les milieux musicaux : Sébastien Erard et Cavallé-Coll (restauration de l'orgue de l'église Saint-Sulpice, à Paris). La première invention notable de ce siècle fut le telharmonium de Thaddeus Cahill. En 1924, le Russe Léon Theremin présenta un instrument relativement complexe, le Theremin, que Maurice Martenot perfectionna quatre ans plus tard et baptisa « ondes musicales » (Martenot). Puis, quelque part dans le Chicago de 1929, une bande d'horlogers créent le premier orgue Hammond électromagnétique, lequel, en supplantant rapidement l'harmonium, deviendra l'alibi religieux de ceux qui, très vite, oublièrent le culte. Du côté des musiciens, les jazzmen furent les plus enthousiastes, et pour longtemps.

Wurlitzer l'omniprésent, le premier, proposa des instruments électroniques. La France, toujours dans le coup, fit la moue et ne se décida à importer que dans les années 1960, peu de temps avant que l'Italie ne propose aux rockers des orgues portables. L'orgue électronique connut sa grande vogue vers les années 1970, et se porte mieux que jamais dans la présente décennie. Distinguons dans l'électronique : orgue classique, orgue de variétés. Le premier veut imiter celui à tuyaux, le second se veut radicalement nouveau. Au départ, ils se sont « plantés » tous les deux, car il serait impossible de reproduire le timbre réel de l'orgue ; mais ils ont connu des lendemains qui chantent. En matière d'orgue classique, un ingénieur français, Dereux, a imaginé de restituer les véritables jeux à tuyaux en introduisant des disques électrostatiques. Et puis, l'apparition du système numérique (mémoire, mémoire temporaire) a fait de l'orgue classique un instrument distinct, avec ses particularités propres, qui peut néanmoins se confondre avec un orgue d'église.

LUC DELANNOY



paul beuscher

claviers

15-17, Bd Beaumarchais, 75004 PARIS
272.05.41 / 271.22.11

- pianos neufs
- pianos occasion
- orgues d'appartement
- orgues classiques
- orgues portables
- claviers de scène
- synthétiseurs

*Location • Location vente • Location test • Leasing • Crédit...
Ecole de musique : cours classique, jazz, variétés.
Nouveau cours d'orgue, enseignement accéléré.*

Catalogue-conseil paul beuscher sur demande

de Los Angeles à Paris, de New York
à Tokio, de Londres à Québec.



DHM 89 B 2 stereo

Sur scène et en studio
le DHM 89 B 2 révolutionne le son...



Déjà utilisé:

KB 2000

par Stevie Wonder - Led Zeppelin - ABBA - Bernard Lavilliers -
Diane Dufresne - Kraftwerk - J.M.Jarre - Olivia Newton Jones -
Boney M. - Georgie Dann - Les Rockets - Allan Parson.

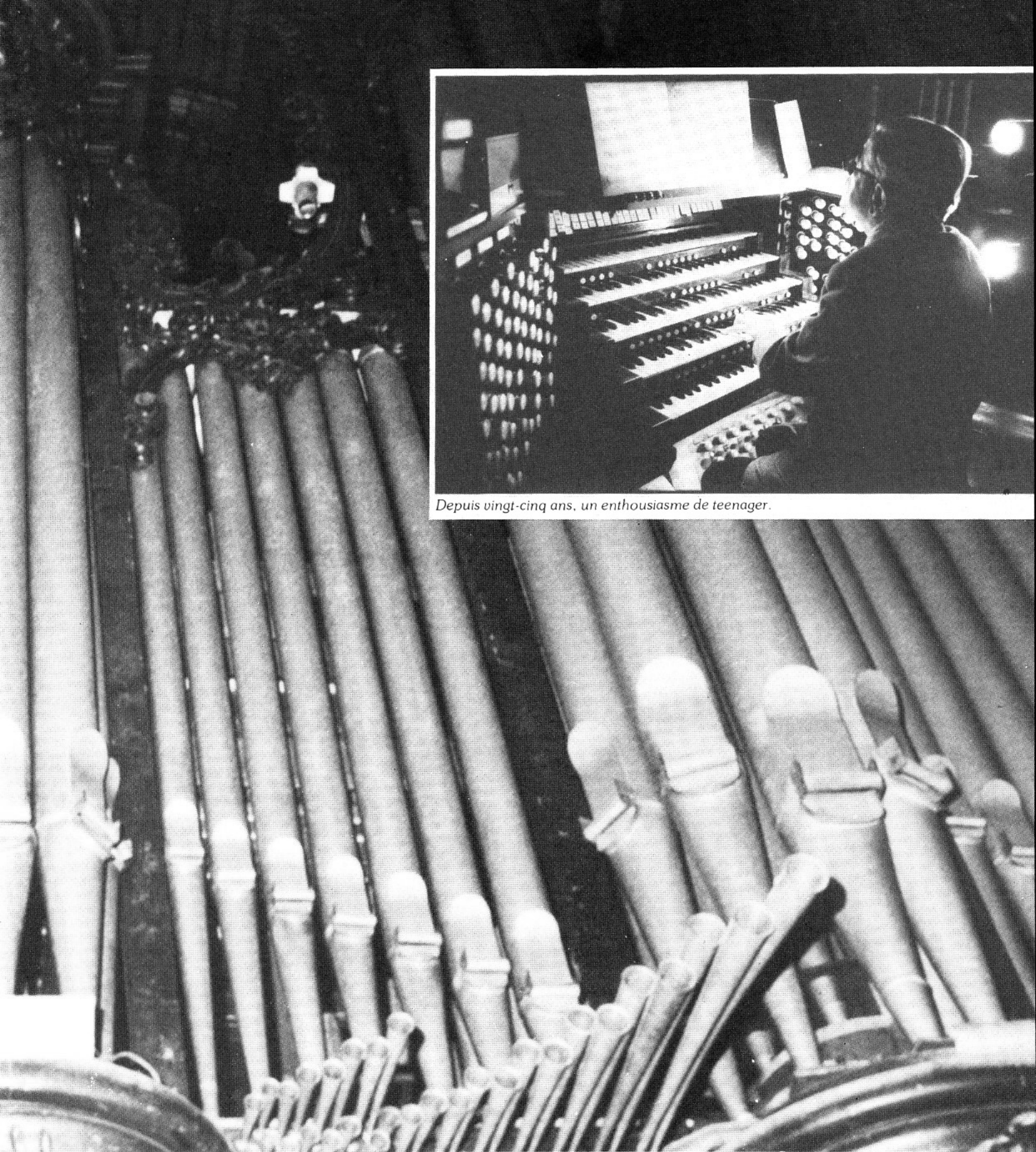
Une production Publison Audio Professional

Publison 5,79, rue Crispin du Gast 75011 PARIS





L'ORGANISTE DE NOTRE-DAME



Depuis vingt-cinq ans, un enthousiasme de teenager.

***Un dimanche comme les autres avec Pierre Cochereau,
titulaire de la console la plus prestigieuse de France.***



Répétition : Georges Delerue avec Pierre Cochereau.

POUR UN JEUNE musicien, ce n'est plus l'hermétisme de l'orgue qui lui en rend l'accès difficile, mais le nombre affolant des vocations pour l'instrument »

D'un pas modéré, mais comme réglé au métronome, l'organiste de Notre-Dame gravit ce dimanche-là les quatre-vingt-six marches de l'escalier spiral qui conduit à la tribune suspendue très haut sous les voûtes, à l'ouest de la nef. Pour le journaliste qu'il a bien voulu accueillir, l'accès en ce lieu privilégié offre d'abord la vision vertigineuse du vaisseau démesuré où quelques fourmis humaines, à plus de cent mètres de distance, se meuvent lentement sur l'échiquier des dalles de marbre. Et puis, le regard, comme attiré par une présence silencieuse, se porte vers le fond obscur de la tribune, et c'est la découverte saisissante du colosse écrasant, du monument dans le monument : l'orgue construit en 1863 par Aristide Cavaillé-Coll, le plus important et le plus prestigieux de France, dont Pierre Cochereau est titulaire depuis vingt-cinq ans. Il est 9 h 30. Pierre Cochereau s'assoit à la console, tire de sa poche une clé plate, humble symbole de sa haute fonction musicale : car les grandes orgues de Notre-Dame, comme les R5 et les Bentley, « démarrent » à la clé. Contact. On entend une respiration puissante mais contenue et un souffle d'air frais balaie la tribune, signes que le « vent » sous pression de la machinerie est prêt à libérer les tempêtes de décibels dans tous les registres...

Mais l'organiste quitte sa place, s'éclipse vers une arrière-salle, revient avec un gros pinceau à la main et entreprend d'épousseter la console, qui en a bien besoin. « C'est ma coquetterie du dimanche », dit-il. Il lui faut encore essayer le moniteur vidéo qui lui

permet, depuis sa place où il ne peut rien voir de l'office, de suivre les mouvements du maître de chapelle dirigeant les chœurs (« Tiens, ça ne marche pas : eh bien, on fera sans »), puis le téléphone et l'interphone qui le tiendront informé du cours de la cérémonie et des interventions qu'on attend de lui. Sur son pupitre, se trouve aussi une horloge électronique à affichage numérique sur l'utilité de laquelle on peut s'interroger, puisque la liturgie étant variable et la messe improgrammable, c'est la nécessité de l'instant qui commandera le rôle du grand orgue. D'ailleurs, trois lampes fort éloquentes, fixées au-dessus des claviers et actionnées depuis le chœur, paraissent suffire à téléguider l'organiste. Feu vert : jouez. Feu orange : préparez-vous à conclure. Feu rouge : cessez. Un haut-parleur de sonorisation, non loin de la console, diffuse les paroles de l'officiant et retransmet tant bien que mal les chants de la chorale soutenus par le petit orgue de chœur placé à terre. Ici, au ciel, Pierre Cochereau a feuilleté avec précaution un recueil en fort mauvais état où sont consignées les lignes mélodiques des litanies spécifiques du jour. Voilà la bonne page, pensée de scotch. Ce n'est pas une partition, seulement une suite d'« airs » écrits en tablature. Il harmonisera et interprétera directement quand, au dialogue commencé en bas entre le célébrant et le chœur, il ajoutera les « commentaires » puissants du grand orgue. Il a préparé, grâce aux tirettes d'ivoire et aux dominos qui gouvernent les jeux et les combinaisons, ses premières registrations. En manipulant les boutons situés sous les claviers, il s'est assuré que les relais électromagnétiques fonctionnaient bien et que ces sélections pouvaient, d'un seul geste, être enchaînées, annulées ou retrouvées.

Maintenant, c'est à lui. Il attaque. Tout amoureux de l'orgue devrait, une fois dans

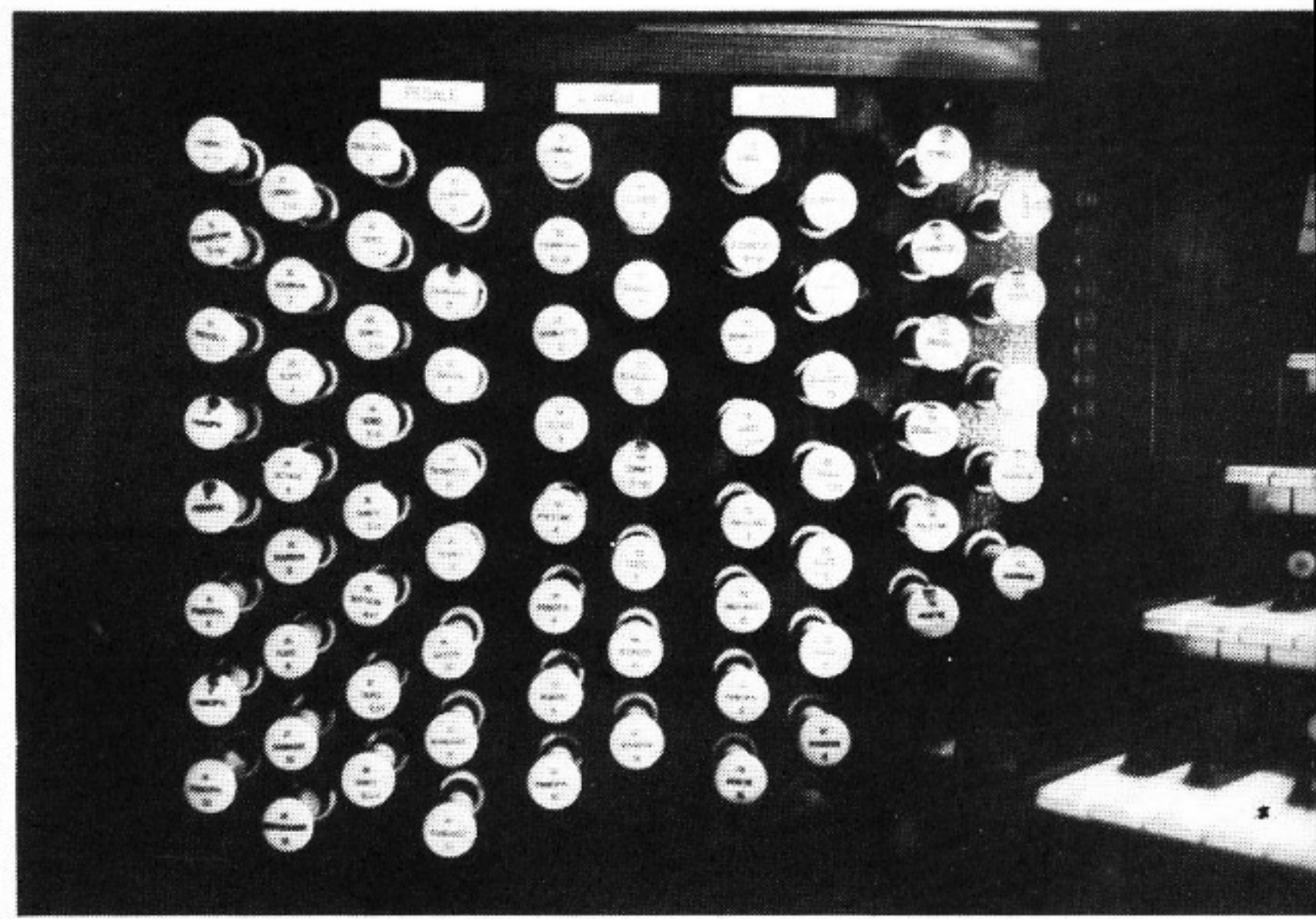
sa vie et par n'importe quel moyen, s'offrir un jour cette sensation viscérale et jubilatoire : recevoir de plein fouet, à moins de cinq mètres, le flot coruscant des ondes sonores nées du génie d'un artiste, déferlant des colonnades de tuyaux, des aigres et menaçantes chamades pointées vers l'horizon comme des roquettes, des bourdons et soubasses de 32 pieds aux grondements sismiques, ne plus être un auditeur protégé par le quant-à-soi, devenir tout entier une simple fibre soumise aux prodigieuses résonances de l'instrument-roi...

Au fil de ses premières interventions, Pierre Cochereau a senti que la mesure, depuis que l'assemblée des fidèles s'est mise à chanter avec le chœur, s'alourdissait. « Ils traînent, ils traînent », murmure-t-il. Et lors de sa « séquence » suivante, son discours se fait un tant soit peu plus incisif, son phrasé plus vif, plus appuyé sur les temps. Cette stimulation métrique pourtant discrète opère avec succès. Le tempo juste est rétabli. Le magistral organiste, avec une aisance diabolique (oh ! pardon), profite même d'un accord tenu pendant la durée d'une ronde pour se mettre debout, un pied sur le ré, un pied sur le fa dièse du pédalier et les mains courant toujours sur deux claviers, afin de jeter un coup d'œil par-dessus le pupitre et de s'assurer ainsi que là-bas, dans le lointain, le maître de la chorale a pu profiter de ces quelques mesures pour « remettre au pas » les voix du public...

Il improvise maintenant en solo, avec l'apparence de la plus totale liberté, compositeur



La console électrique due au facteur Hermann.



Détail des jeux à commande manuelle et électrique.

foisonnant et chef d'un orchestre imaginaire, sollicitant des timbres angéliques, faisant parler les bouches et les anches, jouant un contre-chant vélocé au pédalier, superposant des rythmes qu'on croirait inaccordable, enfonçant soudain la pédale « crescendo » : et alors, en quelques secondes, les instruments invisibles se surpassent en puissance, des voix inattendues enflent et déchirent le tissu musical, des traits brillants y ajoutent leurs couleurs fugaces, les torrents sonores font vibrer la tribune... Au sommet de ce déchaînement, la pédale « crescendo » est soudain remise à zéro : à la tension extrême succède l'apaisement d'harmonies plus éternelles, plus sages. Feu orange : l'accord complexe se dissout, se transfigure, se résout. Au feu rouge, il ne contient plus déjà que le souvenir d'une dissonance, doucement éludée, puis il impose enfin sa lumière de sérénité. Du très grand art, dont le double album RCA FY 059/60, enregistré ici-même par Pierre Cochereau et couronné à l'Académie du Disque par le Prix du Président de la République, rend fort bien compte.

Tandis que la messe se poursuit, Pierre Cochereau abandonne sa console et m'entraîne derrière la tribune, ce qui ne laisse pas de m'inquiéter pour lui : et si le feu vert s'allumait en son absence ? Mais non, il assure que la liturgie du jour lui laisse là une longue pause.

— Est-il juste de dire, maître, que l'on « entre en orgue » comme on « entre en religion » ?

— Non. L'orgue n'est plus l'instrument hermétique qu'il a pu être autrefois. Le disque, la haute fidélité, la radio l'ont démocratisé. Aujourd'hui, il ne s'adresse plus à un monde fermé. Voyez, d'ailleurs, l'assistance qui vient ici aux récitals de 17 h 45 : parfois 4 000 personnes, dont 75 % de jeunes, certains portant longs cheveux, quelques-uns même avec une guitare en bandoulière, d'autres en costume avec cravate. En conséquence, la condition de l'organiste, du moins en concert, ne diffère plus en rien de celle d'un autre soliste, violoniste ou pianiste.

L'organiste liturgique, évidemment, a le devoir particulier d'accorder son jeu au déroulement de l'office — si j'ose dire : en bouchant les trous — et d'adopter un style, un langage approprié à l'esprit de la fête du jour : il n'improvisera pas de la même façon lors de la semaine sainte que pour Noël, car son discours a une signification mystique. On considère généralement que la foi personnelle du musicien est impliquée dans cette fonction.

— Faut-il être catholique pour prétendre devenir titulaire de l'orgue d'une paroisse ?

— En général, en France, oui. A l'échelle mondiale, beaucoup de grandes positions d'organistes sont cependant tenues par des non-catholiques, ne serait-ce qu'en raison de la multiplicité des cultes chrétiens, notamment aux États-Unis. Mais chez nous, quand il faut choisir un organiste parmi de nombreux candidats, l'autorité ecclésiastique accordera sa préférence à un catholique. L'orgue

n'en est pas moins un instrument particulièrement œcuménique. Les concerts organisés ici, par exemple, font souvent appel à des musiciens non-chrétiens.

— Vous avez étudié le piano dès l'âge de cinq ans, découvert l'orgue à quatorze et, à dix-huit, vous étiez organiste à Saint-Roch. N'est-ce pas là un destin d'exception ?

— Il faut en parler avec simplicité et lucidité. J'ai eu, en effet, la révélation de l'orgue au cours d'un séjour en Haute-Savoie, en période de vacances. A la rentrée, je dis à mon père, qui était industriel dans la chaussure : « Je veux faire de l'orgue ». Tête du père Cochereau, qui espérait pour son fils une profession juridique. Mais je lui promets de poursuivre mes études secondaires, de passer mes bacs — promesse tenue — et je fais même un an de droit. Parallèlement, je me mets à l'instrument, d'abord sous la direction d'un organiste protestante, Marie-Louise Girod — femme admirable —, puis d'André Fleury, puis de Paul Delafosse, maître de chapelle de Saint-Roch. A l'aube du dimanche de Pâques 1942, le téléphone me réveille : « Pierre, l'organiste du grand orgue de Saint-Roch est mort cette nuit.

Saute sur ton vélo et viens jouer l'office ». Ce que j'ai fait. Et j'y suis resté. Ce n'est qu'après que j'ai suivi la filière du Conservatoire de Paris, élève de Marcel Dupré. En janvier 1955, je suis devenu, sur concours, titulaire de Notre-Dame. Je reconnais que j'ai eu beaucoup de chance.

— Depuis ce temps. (Suite page 193)



LE SYNTHÉ DÉBO



Wolfgang

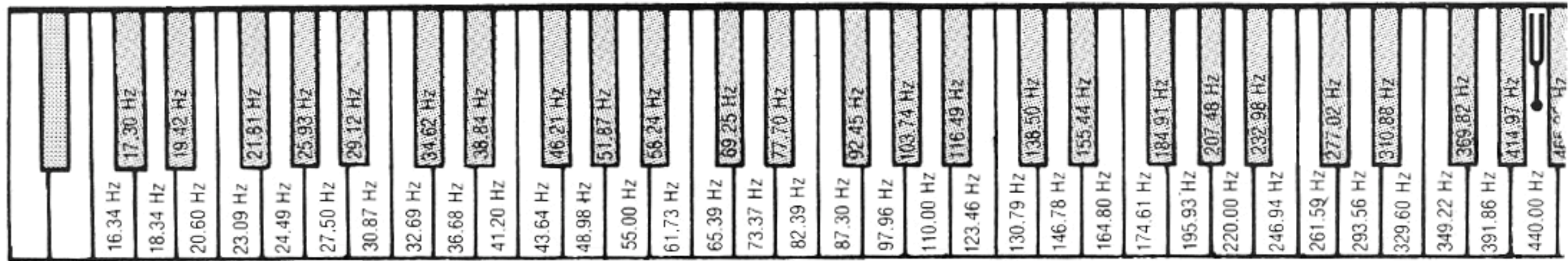
Flavio

UTONNÉ

TOUT ce que vous avez toujours voulu savoir sur le synthétiseur sans jamais oser le demander. Une initiation par Marcel Engel.

LES SPECTRES SONORES

L'étendue principale (noir) et secondaire (gris) de quelques bruits et instruments, comparée au clavier fictif de notes audibles.

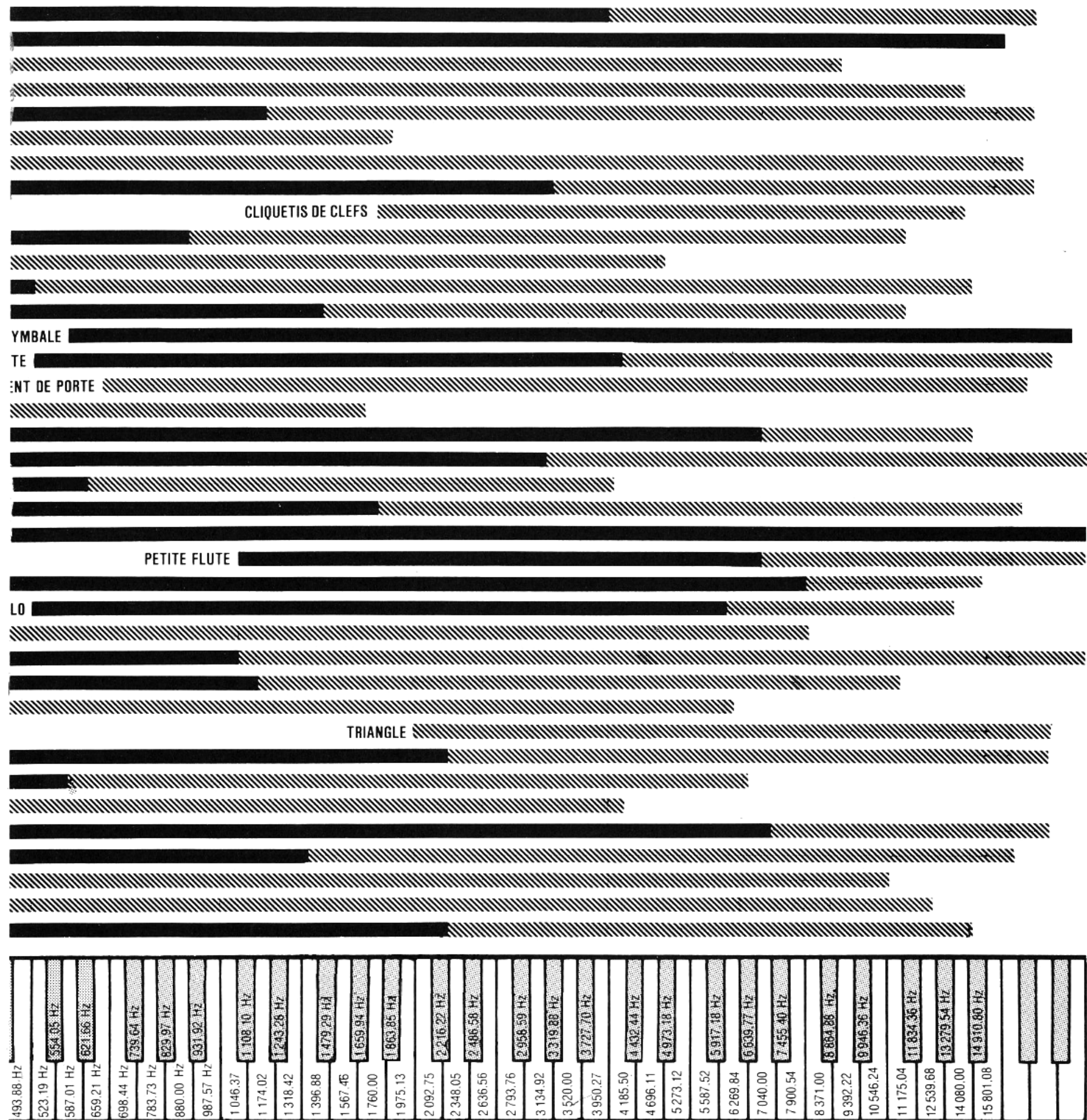


CARTE D'IDENTITE D'UN SON

Les synthétiseurs, en arborant des potentiomètres clignoteurs, une mosaïque boutonnable et des indications ésotériques, effraient plus d'un musicien. Pourtant, il n'est vraiment pas nécessaire d'être Albert Einstein pour les comprendre et les utiliser. Le synthétiseur à vocation musicale ne fait

rien de plus qu'utiliser certaines variables de l'acoustique que l'instrumentiste traditionnel exploite chaque jour. S'il joue un do ou un fa, il met en jeu le premier paramètre important : la hauteur. Cette note, fortissimo ou piano, produit un certain volume sonore : l'intensité. Enfin, cette même note est exécutée sur un instrument dont la sonorité n'est comparable à aucun autre : c'est le timbre. L'interprète module à loisir ces trois points : le synthétiseur aussi. Quand en

musique, on parle de hauteur, d'intensité et de timbre, l'électronique traduit par fréquence, amplitude et spectre harmonique. La musique occidentale exploite fondamentalement sept notes : do, ré, mi, fa, sol, la, si (les touches blanches d'un piano) et cinq demi-tons intermédiaires (les touches noires du même piano). En dehors de ces douze possibilités, il est possible de tirer parti d'intervalles plus faibles que le demi-ton avec des instruments à sons variables



comme la voix, le violon, le trombone ou le hautbois. Néanmoins, qu'est-ce qui entraîne qu'une note (do) n'en est pas une autre (fa) ? Tout simplement un phénomène physique, produit par une succession de dépressions et de compressions de l'air, qui se répète identique à lui-même au bout d'un certain temps appelé période. Ce phénomène se caractérise par les variables suivantes : l'amplitude, qui représente l'élongation, l'écartement maximum de ces dépressions et

compressions par rapport à un point fixe ; la période, qui est la durée de ce mouvement ; la fréquence, qui est le nombre de mouvements identiques en une seconde. On parle alors de « cycles par seconde », ou plus simplement de hertz. Une même note, à la même octave, sur des instruments différents, vibrera d'un même nombre de « cycles par seconde ». Toutes les notes possèdent donc une fréquence propre que l'on a coutume de citer en hertz. Une convention

internationale a décidé d'un diapason unique : le La 440 hertz. De lui découlent toutes les fréquences de toutes les notes, selon les règles de la gamme tempérée (La : 440 Hz ; Sol dièse : 415 Hz ; Sol : 392 Hz, etc.). Il convient de savoir qu'une note, à l'octave supérieure, vibre dans un rapport de 2, c'est-à-dire que, par exemple, les la successifs ont pour fréquence : 55 Hz, 110 Hz, 220 Hz, 440 Hz, 880 Hz... selon l'octave (figure 1).

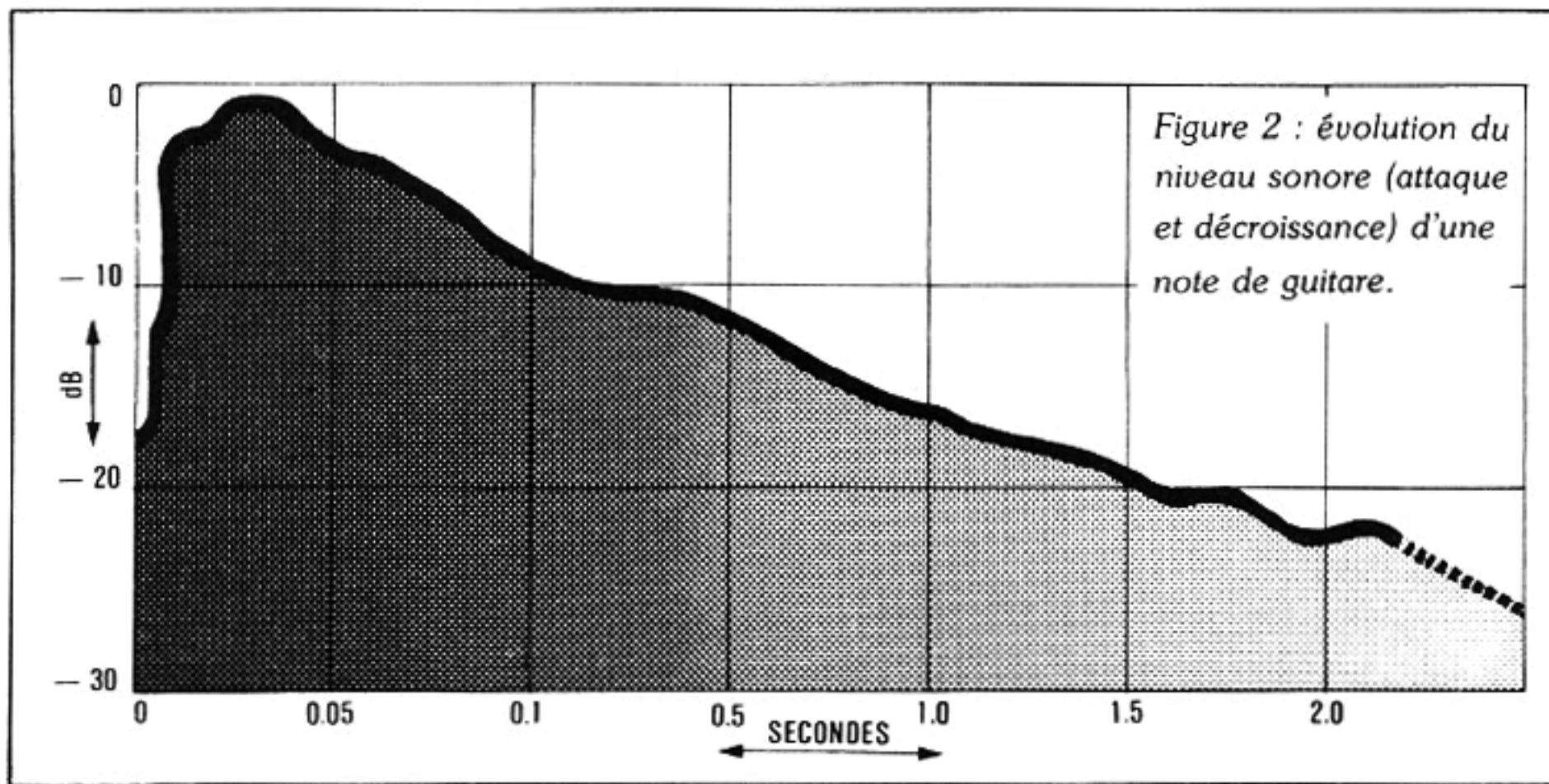


Figure 2 : évolution du niveau sonore (attaque et décroissance) d'une note de guitare.

L'aire des fréquences audibles se situe entre 20 Hz et 20 000 Hz au grand maximum. Les fréquences, pour être audibles, doivent être suffisamment intenses. L'intensité s'évalue en décibels (db). Plus une fréquence est intense, et mieux nous le percevons. L'intensité d'une fréquence peut varier dans le temps : on dit que l'amplitude d'un signal détermine l'enveloppe du son. Dans tous les systèmes sonores mis en mouvement et abandonnés à eux-mêmes, les amplitudes diminuent graduellement : c'est le cas, entre autres, du diapason, de la guitare (fig. 2). Dans un instrument où le son peut être joué de manière continue, l'amplitude reste à peu près constante dans le temps (trompette, orgue). Si la fréquence et l'amplitude peuvent nous délivrer un certain « message » musical, elles ne nous renseignent guère sur la nature de l'instrument qui l'émet. La véritable identité d'un instrument, en fait, est définie par son timbre, c'est-à-dire, pour le technicien, par son spectre harmonique (figure 3), ce qui demande explication.

DEMONTAGE D'UNE SIMPLE NOTE

Une fréquence pure, engendrée par un oscillateur électronique, forme graphiquement une sinusoïde (∞). Mais une note jouée sur un quelconque instrument ne donne pas cette figure : elle peut se décomposer en une somme de sinusoïdes élémentaires dont les fréquences respectives sont des multiples entiers de la composante la plus grave, qui est généralement la sinusoïde de la note jouée. On appelle celle-ci la fondamentale ou harmonique 1, alors que les multiples prennent le rang d'harmonique 2, 3, 4, etc., dans l'ordre croissant des fréquences. Concrètement : lorsqu'on émet un La 55 Hz avec un instrument, le spectre harmonique laisse apparaître la fondamentale ou harmonique 1 (La 55 Hz) et des harmoniques aux fréquences respectives de 110 Hz (harmonique 2), 165 Hz (harmonique 3), 220 Hz (harmonique 4), etc. Selon son rang, une harmonique est paire (2, 4, 6, 8) ou impaire (1, 3, 5, 7). Les harmoniques sonnent l'octave (110 Hz-220 Hz = La et La) et la quinte (110 Hz-165 Hz = La et Mi) ; elles peuvent également résonner

toutes sortes d'intervalles (tierce, quarte) par battements. Une structure sonore est plus ou moins riche en harmoniques, paires ou impaires. L'intensité relative des harmoniques est liée au type de l'instrument et au registre dans lequel on l'utilise. A noter que le timbre d'un

son change lorsqu'on le transpose, car plus la fondamentale est aiguë, et plus les harmoniques dépassent les limites de l'aire audible. Aucun instrument ne présente la simplicité d'une fondamentale sans harmoniques : cette forme d'onde (théorique) est une sinusoïde pure. Dans la réalité, les sons dessinent des formes d'onde qui résultent de l'addition des sinusoïdes de la fondamentale et des harmoniques. En additionnant toute la série des harmoniques d'une fondamentale (en incluant celle-ci et à condition que les amplitudes des harmoniques soient inversement proportionnelles à leur rang), on aboutit à une forme en dents de scie (∞). Avec la somme des harmoniques impaires, on obtient une forme en créneaux ou signal carré (□). A partir de ces deux constitutions de base, on observe des formes triangulaires (∞) qui sont une sinusoïde avec quelques harmoniques impaires, et différentes sortes de configurations rectangulaires (□) qui sont des signaux carrés dont le rapport cyclique est modifié (figure 4).

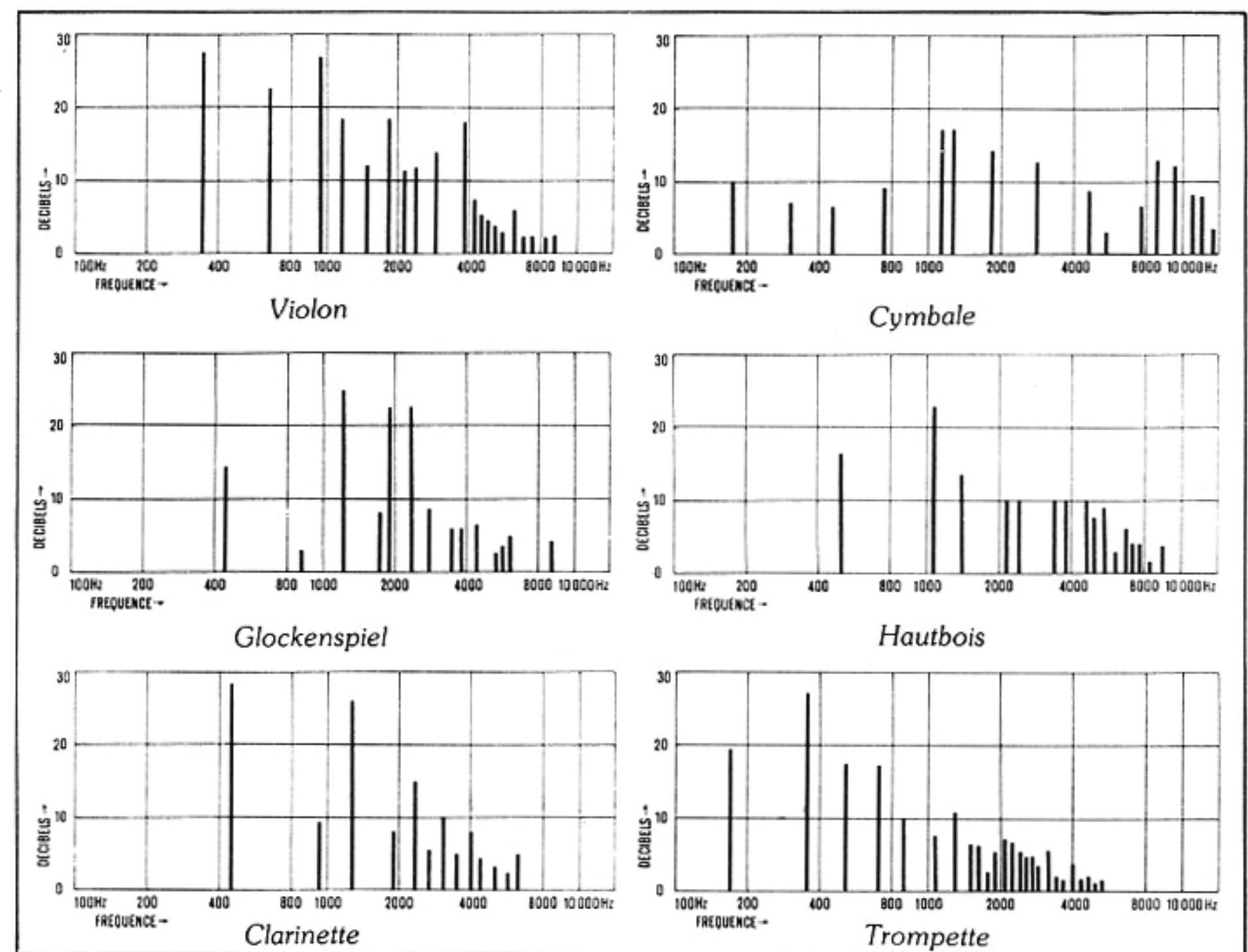


Figure 3 : spectres harmoniques de six instruments à diverses fréquences.

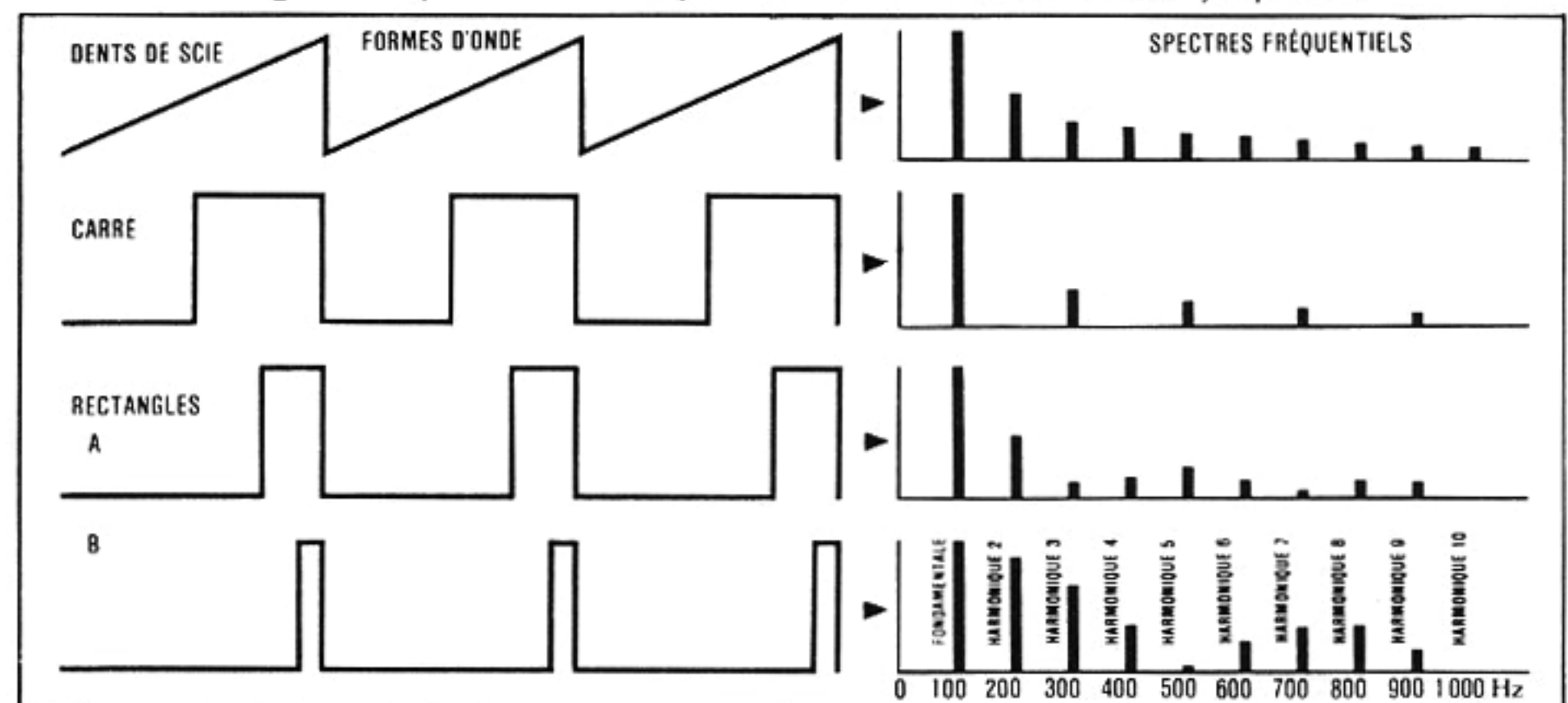
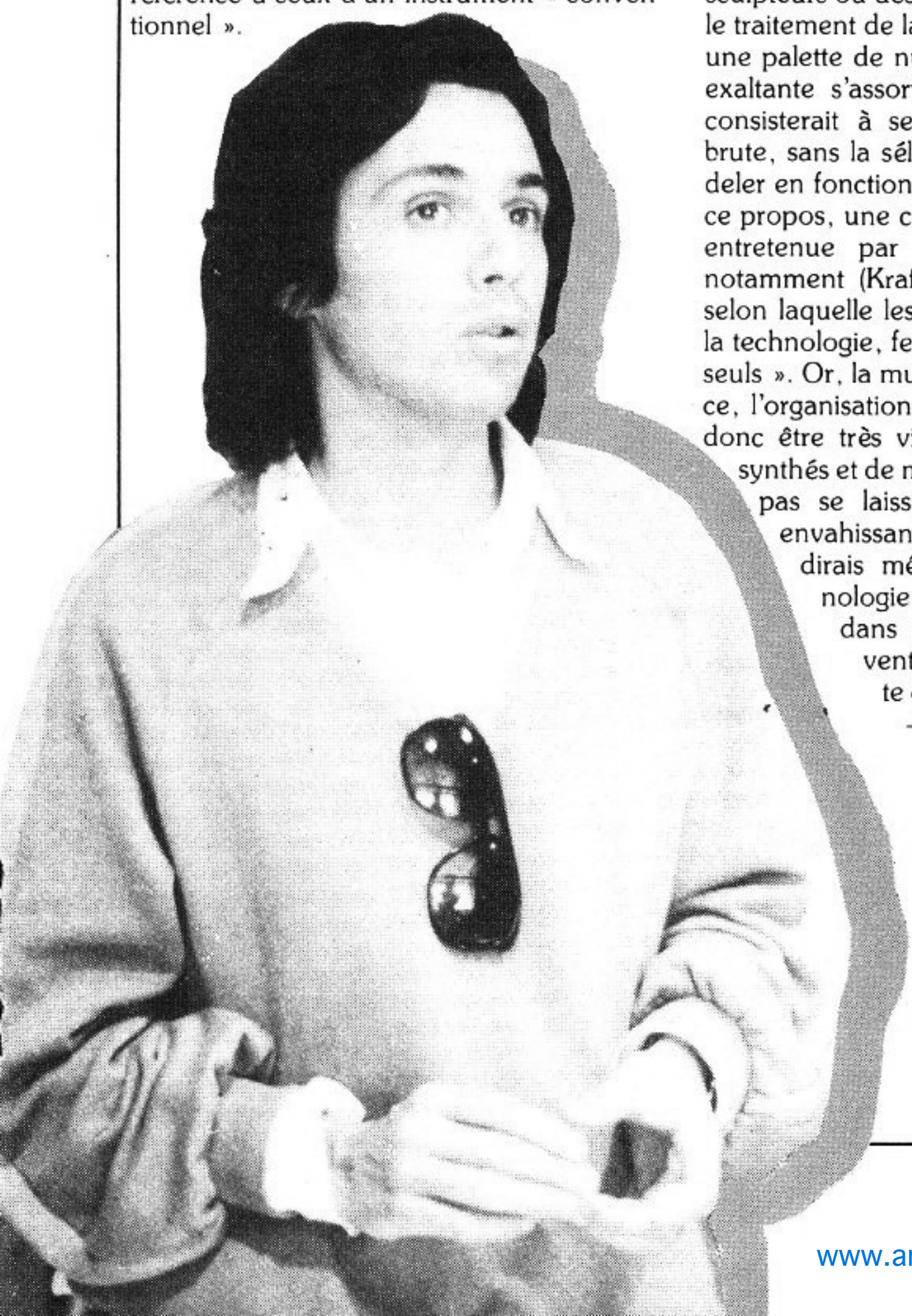


Figure 4 : équivalences spectrales des principaux signaux d'un synthétiseur.

JARRE: "LE SYNTHÉ, C'EST L'HOMME!"

**Le maître français des claviers électroniques
tord le cou à cette idée que l'instrument
jouerait tout tout seul.**

— S'agissant des synthétiseurs, y a-t-il une approche spécifique du clavier ?
— Au préalable, quand on parle de « synthés », il faut souligner que le clavier n'est qu'un organe, parmi beaucoup d'autres, permettant au musicien ayant une certaine technique pianistique d'approcher les sons électroniques. Le clavier, bien sûr, demeure l'aspect le plus familier, le plus évident du synthé ; mais l'instrument lui-même, en raison des possibilités immenses qu'il offre, ne se réduit pas au clavier. Il n'est pas davantage un gadget permettant seulement d'imiter des sons, mais un instrument à part entière pouvant engendrer des sons sans référence à ceux d'un instrument « conventionnel ».



— En somme, ce n'est pas un instrument fini, mais un instrument d'ouverture au domaine sonore ?

— Exactement. C'est bien cela qui fait son charme. Pour la première fois dans l'histoire, les musiciens ont la possibilité de travailler sur la matière sonore elle-même. Jusqu'alors, avec les instruments acoustiques, ils ne disposaient, en somme, que de sons largement prédéterminés ; certes, ils pouvaient avec art les moduler, les amalgamer, les harmoniser, les désharmoniser, bref, les traiter dans la forme, mais non en changer radicalement le fond. Tandis qu'avec les synthés, ils se trouvent dans la position des sculpteurs ou des peintres, et doivent choisir le traitement de la matière de base, imaginer une palette de nuances, etc. Cette création exaltante s'assortit d'un écueil : celui qui consisterait à se contenter de la matière brute, sans la sélectionner, la filtrer, la modeler en fonction de sa propre sensibilité. A ce propos, une certaine confusion a pu être entretenue par des groupes allemands, notamment (Kraftwerk, Tangerine Dream), selon laquelle les synthés, purs produits de la technologie, feraient de la musique « tout seuls ». Or, la musique demeure, par essence, l'organisation humaine des sons. Il faut donc être très vigilant, lorsqu'on parle de synthés et de musique électronique, et ne pas se laisser déborder par le culte envahissant de la technologie. Je dirais même que plus la technologie prend une grande part dans la musique, plus l'intervention humaine est importante et son rôle capital.

— Quelle a été votre propre démarche, par rapport au synthé ?

— J'ai fait des études de piano, des classes d'écriture (harmonie, fugue et contrepoint) au Conservatoire, et je me suis senti très vite insatisfait de ce qu'on y apprenait. L'ensei-

gnement musical, en Europe, est très abstrait. Cela casse la sensibilité musicale des enfants et contribue à faire de la musique un mode d'expression de spécialistes. Cela contribue également à faire le salut de quelques musiciens, protégés par un certain obscurantisme, d'ailleurs conforté par l'attitude des auditeurs, qui est celle de néophytes complexés face à cette élite. Le mal vient sans doute de l'enseignement qui vous apprend un code avant de vous faire entrer dans la matière sonore elle-même. C'est là que le synthé a un rôle important à jouer puisque, on l'a dit, il permet d'accéder au domaine sonore « brut ». Ce qui ne veut pas dire qu'il faille bannir la technique ; mais elle doit venir après.

D'UN GHETTO A L'AUTRE

— Comment avez-vous réagi face à cette situation ?

— Dans les années 1960, j'ai joué dans différents groupes de rock... ce qui était mal vu à l'époque. Mais je me suis aperçu que ce monde-là, comme l'autre, était un ghetto où les musiciens restaient inhibés par rapport à la musique traditionnelle. De là, je suis entré au Groupe de recherche musicale, avec Schaeffer, où, pendant trois ans, j'ai été confronté à une nouvelle façon de penser la musique (la musique pensée non pas en termes de notes, mais en termes de sons). J'ai eu la possibilité d'approcher des instruments électroniques et électro-acoustiques. Et puis, je me suis aperçu que nous étions encore dans un autre ghetto culturel, car nous faisons de la sociologie, de la philosophie et des mathématiques appliquées à la musique, mais toujours pas de musique. Je suis donc parti et j'ai essayé de monter petit à petit mon propre studio, avec les problèmes financiers que cela implique. Au départ, j'avais un VCS3 et un Revox ; quant au discharging, il était construit à partir d'une boîte à chaussures... En 1970, j'ai eu la chance d'avoir à composer une musique de ballet pour l'Opéra. C'était la première fois que la musique électronique entrait au Palais Garnier. Une occasion, pour moi, de mesurer la profondeur du fossé qui sépare le compositeur du public... Ensuite, j'ai exploré les différentes voies de diffusion, en créant des musiques pour la scène, le ballet, des chansons, des disques, et jusqu'à des « jingles » (ritournelles) pour la publicité.

— Avant le synthétiseur, étiez-vous déjà attiré par le traitement des sons ?

— Oui, depuis longtemps. Je trafiquais les sons, déjà, à l'époque des groupes rock, avec un petit Grundig, grâce auquel je manipulais les signaux en les enregistrant, en les passant à l'envers... J'utilisais également un vieux poste de radio qui me donnait, sur la gamme ondes courtes, des sons purement électroniques ; cela, lorsque j'avais quatorze ou quinze ans.

— Aujourd'hui, un amateur de quatorze

un ordre irrégulier. Dans le cas des instruments à anche, le spectre est riche en harmoniques voisines et intenses (harmonique 8 à 13, ou 3 à 6, etc.) qui forment une « région » que l'on qualifie de « formantique ». Cette région formantique, ou bande des formants, est une bande de fréquences favorisée qui existe pour tous les instruments (figure 6).

LES SIX MODULES DU DOCTEUR MOOG

La synthèse de la fréquence, du spectre harmonique et de l'enveloppe (ou amplitude dans le temps) pour fabriquer un son, musical ou non, est réalisable avec un synthétiseur. Les synthétiseurs sont classés en deux grandes familles : numériques et analogiques. Les appareils numériques recréent le son en partant d'une sinusoïde pure, à laquelle on ajoute des harmoniques, des transitoires, des partiels, etc. Ces synthétiseurs additifs extrêmement complexes nécessitent des techniques d'ordinateurs et de gros moyens et nous ne les étudieront pas plus avant.

Au contraire, les synthétiseurs analogiques se rencontrent quotidiennement et occupent 95% du marché — qu'ils aient pour nom Korg, Moog, Arp, ou Roland. Ils correspondent électriquement à un même processus : partir d'un signal le plus riche possible en fréquences, que l'on tamise dans toutes sortes de modules afin de parvenir à un son imitatif d'un instrument ou d'un bruit. Selon Robert Moog, tout synthétiseur digne de cette appellation doit posséder au minimum les six appareils ou modules suivants : oscillateur, amplificateur, filtre, générateur d'enveloppe, modulateur en anneaux et clavier. Le synthétiseur est un appareil qui utilise l'électricité et principalement la tension (en volts) pour contrôler et commander la puissance des sons. Les trois paramètres acoustiques sont pris en charge par :



Klaus Schulze en concert.

Si le plus modeste des synthés offre déjà de grandes joies, séquenceurs et autres vocoders le complètent logiquement.



René Lefèvre au cours d'une démonstration chez Hamm.

l'oscillateur, ou oscillateurs contrôlés en tension), qui définissent la hauteur des sons ainsi que la forme d'onde ; les V.C.F. (Voltage Controlled Filter, ou filtres commandés en tension), qui déterminent les timbres et le spectre harmonique ; et les V.C.A. (Voltage Controlled Amplifier ou amplificateurs commandés en tension), qui modulent l'intensité et les volumes sonores.

Le V.C.O. ou oscillateur transforme l'électricité en ondes périodiques. Ce sont les sources acoustiques brutes de tous les synthétiseurs. De leurs performances dépend la qualité sonore. Le choix d'une forme d'onde (carrée, en dent de scie, etc.) définit une couleur de son. Les V.C.O. déterminent également la hauteur et la stabilité du clavier. Tel générateur produit des oscillations entre 20 et 20 000 Hz. Tel autre V.C.O., qui fournit des fréquences plus basses, est appelé L.F.O. (Low Frequency Oscillator, ou oscillateur de basses fréquences). Il permet de jouer sur les V.C.O. et les V.C.F. et de créer des effets aléatoires ou de phasing. En raccordant un V.C.O. avec un L.F.O., on crée des phénomènes cycliques à durée réglable, comme le vibrato ou le trémolo. Plus un synthétiseur contient de V.C.O., et plus les possibilités sonores sont

grandes. Deux autres générateurs ont un intérêt : le générateur de bruit blanc et le générateur de bruit rose. Le bruit blanc est un son comportant toutes les fréquences ; alors que le bruit rose privilégie les fréquences graves. Ces deux générateurs aident à modeler un son, un timbre pour imiter si nécessaire le souffle (d'une flûte), la percussion (d'un piano) ou le choc (d'un clavecin). Ce sont ces générateurs qui simulent les tempêtes, les décollages, les gargouillis, etc. Le V.C.A. est un amplificateur commandé par un générateur d'enveloppe (ou contour) qui définit dans le temps le signal fourni par

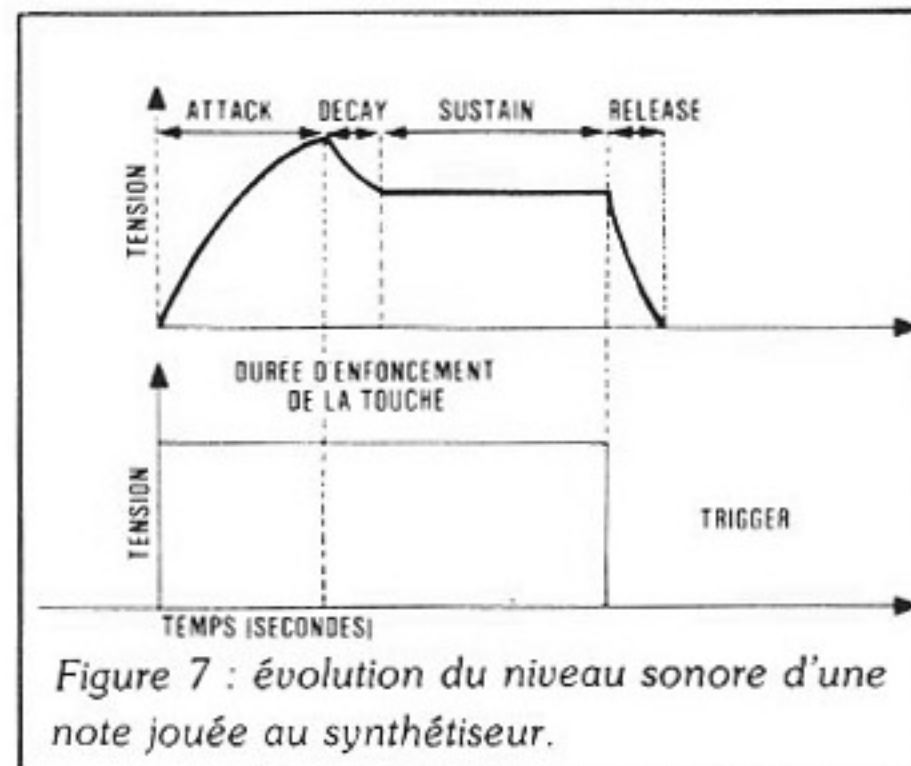


Figure 7 : évolution du niveau sonore d'une note jouée au synthétiseur.



Phonorgan

57 bis, Boulevard Rochechouart 75009 Paris - Tél. : 280.09.37

MIXER

OSC A

OSC B

NOISE

LO FREQ

KEYBOARD

WIDTH

**Alleluia !
le nouveau
PROPHET
est arrivé !**

CUTOFF

ATTACK

RESONANCE

DECAY

FILTER

ENVELOPE

RECORD

BANK SELECT

BANK PROGRAM

PROGRAMMER 1 2 3 4

PROGR

Il y a 2 ans et demi environ, SEQUENTIAL CIRCUITS profitait de son avance technologique pour créer le premier synthétiseur totalement polyphonique et programmable. Aujourd'hui, bien que d'autres constructeurs essaient de copier le PROPHET, SEQUENTIAL CIRCUITS a fait un nouveau pas en avant dans le domaine de la technologie des synthés, en redessinant le PROPHET, qui est maintenant encore plus performant que jamais.

- Voici les perfectionnements qui ont été ajoutés au PROPHET 5 :
- Un interface cassettes qui permet de transférer sur une cassette standard le contenu des 40 mémoires de programme. Ces programmes peuvent être rechargés à volonté ou transférés sur un autre PROPHET.
 - Le ton juste : en plus de la gamme chromatique normale, on a maintenant accès à la gamme tempérée, pythagoricienne ou autres : le PROPHET vous permet d'accorder séparément chaque note et de programmer ensuite la gamme obtenue en mémoire. On peut donc instantanément changer de gamme

- (cela peut servir sur scène à transposer !). Cette caractéristique fait du PROPHET un remarquable outil de scène ou de recherche. Imaginez des tierces parfaites sans battement !
- La procédure de modification de programme (EDIT) a été simplifiée : le seul fait d'intervenir sur un bouton ou un interrupteur permet de modifier le paramètre concerné par rapport au programme, tout en conservant l'original en mémoire.
 - Un nouveau système d'annulation de voie permet de déconnecter même en cours de jeu un oscillateur.
 - Une nouvelle conception des oscillateurs, couplés à un système d'accord par computer élimine les problèmes de réglage interne et d'accordage périodique : cela accroît encore la fiabilité et la longévité de l'instrument, grâce à une réduction du nombre des composants.
- Essayez le PROPHET et ses imitations : à n'importe quel prix, il reste le meilleur synthé polyphonique disponible sur le marché.



MUSIC LAND : une passion pour l'alchimie des sons...

A MUSIC-LAND

A Music-Land, la musique électronique est notre passion : nous en avons donc fait notre spécialité et le pôle d'activité du magasin. Nous connaissons les problèmes auxquels se trouvent confrontés le néophyte désireux d'acheter son premier appareil comme le professionnel ayant un besoin bien défini. C'est pourquoi nous avons mis en démons-

tration pour vous plus de cinquante claviers très divers représentant la quasi-totalité des fabricants actuels, et ce, dans toutes les gammes de prix. Bien sûr, l'accent est mis avant tout sur les synthétiseurs de tout genre et leurs "périphériques" (sequencers, vocoders). Les claviers plus classiques ne sont pas négligés pour autant : pianos électriques et électro-acoustiques, orgues portables sont fortement représentés ainsi que tous les "périphériques" : pédales d'effets, chambre d'échos, equalizer et bien sûr, systèmes



d'amplifications et tables de mixage "spécial claviers". Et puis nous sommes là pour vous parler des claviers électroniques, vous les faire entendre et essayer vous même, bref, vous guider à travers la jungle des marques et des modèles.

S'ÉQUIPER POUR PAS CHER

Tout comme pour les calculatrices, les performances des claviers électroniques tendent à s'élever pour un coût toujours moindre. Chez nous, vous pourrez trouver d'excellents petits synthés monos de recherche à partir d'environ 2 000 F, des polyphoniques pré-sélectionnés aux sonorités très riches dès 2 800/3 000 F. De quoi s'équiper très complètement tant pour le jeu "orchestral" que pour la recherche sonore, pour un budget réduit. Côté enregistrement, on peut aborder le multipistes permettant des maquettes élaborées pour moins de 8 000 F : c'est l'étonnant Teac Porta Studio à cassettes. En complément du neuf, Music-Land dispose aussi d'un secteur occasions : des appareils récents et garantis permettant néanmoins de réaliser une économie d'un tiers à la moitié du prix neuf.

L'ÉCOLE DE SYNTHÉTISEUR

MUSIC-LAND

Acheter un synthétiseur peut ouvrir les portes à une expérience passionnante. Nous avons donc organisé des cours particuliers pour vous aider à "domestiquer" votre synthétiseur, à mieux comprendre son fonctionnement afin de pouvoir "fabriquer" vos sons sans problèmes. A la fois théoriques et pratiques, ils comprennent un stage d'initiation pour les néophytes, mais peuvent également prendre la forme de cours de perfectionnement pour les personnes possédant déjà un synthé mais désirant approfondir leurs connaissances.



une fabuleuse caverne d'Ali-Baba à deux pas de la Bastille...

MUSIC-LAB

OU LA CAVERNE D'ALI-BABA

Music-Land a parmi sa clientèle une forte proportion d'utilisateurs professionnels : musiciens de scène ou de studio, arrangeurs, compositeurs ont tous des besoins spécifiques. Dans le cadre de notre magasin, nous avons développé un environnement leur permettant d'entendre et d'essayer les nouveautés les plus performantes, qui sont aussi des machines à faire rêver, dans une structure accueillante et détendue (il y a même un bar).

LES GROSSES BÊTES

Les années 80 s'annoncent comme l'avènement de la synthèse digitale. Désormais, dans le haut de gamme, vont cohabiter les synthétiseurs hybrides digitaux analogiques et les systèmes totalement digitaux aux possi-

bilités complètement inédites, ouvrant la voie à un nouvel univers sonore. Le nec plus ultra du synthétiseur analogique polyphonique, la "bête" de scène et de studio, va apparaître vers la fin de l'année et sera français. Le Polykobol, conçu et réalisé par la très dynamique firme toulousaine RSF sera présent en exclusivité à Music-Land : Polyphonie à huit voies, programmeur à mémoires digitales, sequencer polyphonique, arpégiateur, système de modulations très élaboré sont au menu des spécifications de cette superbe machine. Côté digital, vous verrez chez nous le "Wave Computer 360 A" de la firme allemande PPG, dont nous sommes importateurs depuis quelques mois. Pour moins de 30 000 F vous avez accès à la polyphonie digitale et aux cent mémoires pour stocker vos sons. Et également un nouveau synthétiseur digital d'origine américaine dont le coût élevé (de 75 000 à 200 000 F et plus) est justifié par des possibilités jamais intégrées dans un système destiné à un musicien non-informaticien : magnétophone digital seize pistes incorporé, contrôle indépendant de tous les paramètres sur chaque harmonique,

jusqu'au quatre-vingt-seizième rang; et autres caractéristiques qui en font "l'arme absolue" pour les studios ou les synthésistes d'élites.

LES

"SERVICES SYNTHÉTIQUES"

MUSIC-LAND

Autour du magasin de vente proprement dit nous nous attachons à développer la prestation de services sous ses formes les plus diverses; outre les cours de synthé, sont à votre disposition :

- le studio, music-lab :

c'est à la fois une salle de démonstration des synthétiseurs haut de gamme et du matériel d'enregistrement, et un véritable studio huit pistes, que vous pouvez louer avec tous ses claviers, ses effets spéciaux et son ingénieur du son pour tous vos enregistrements de maquettes, jingles ou spots publicitaires et toute production de musique électronique. Les forfaits séance ou à la journée sont d'un rapport prestation-prix inégalé.

- le service location :

les professionnels peuvent louer à des tarifs particulièrement avantageux pour les séances de studio : des polyphoniques sophistiqués, tout programmés, des synthés monos avec le gros son, sequencers, vocoders, effets spéciaux avec ou sans assistance technique. Pour les musiciens ou les amateurs désireux d'enregistrer et de réaliser leurs maquettes, nous louons à la semaine du matériel plus léger mais très performant : polyphoniques, synthés monos de recherche, magnétophones quatre pistes bandes ou cassettes sont là pour vous aider à concrétiser vos idées musicales, à des prix forfaitaires très modiques avec ou sans option d'achat.

- le sav music-land :

malgré (ou à cause) de leur technicité, les machines sont parfois faillibles. Notre service technique se chargera de les réparer, de les adapter ou d'effectuer certaines modifications permettant d'accroître leurs possibilités.

PUBLI-REPORTAGE



MUSIC-LAND

66/68 Bd Beaumarchais 75011 Paris
Métro : Chemin-Vert. Tél. : 355.26.68

BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER A L'ADRESSE CI-DESSUS

Je désire recevoir une documentation sur les claviers électroniques

Nom Prénom

Adresse

Code postal GUIDE DES CLAVIERS

maquette michel apelbaum

Le Prodigy.

Un vrai Moog à votre portée pour 2 800F.*

Produire un synthétiseur bon marché n'est pas difficile – il en existe beaucoup. Chez Moog nous avons voulu faire mieux: produire un instrument possédant le "son Moog", avec sa plénitude inimitable. Nous avons voulu que le musicien découvre le plaisir de jouer sur une console simple mais complète, le tout constituant un ensemble aussi robuste que léger. En outre nous avons voulu concilier ces objectifs avec le prix le plus bas possible. Le résultat de nos efforts est vraiment sensationnel. Nous vous

offrons le Prodigy. Cet instrument d'une grande simplicité réunit toutes les caractéristiques qui ont assurés la popularité de Moog auprès de l'élite des professionnels du monde entier: citons notamment notre filtre breveté Moog (secret de la sonorité unique de nos synthétiseurs), nos fameuses molettes d'inflexion et de modulation, et une console conçue pour vous donner la plus grande liberté d'exécution. L'élégance de son coffret en érable naturel et sa musicalité lui donne une classe bien

supérieure à ce que l'on pourrait attendre de son prix – 2800 F. En plus il ne pèse que 7.3 kg. Essayez-le. Si le Prodigy ne vous inspire qu'une fraction de notre enthousiasme, vous finirez probablement par en acheter deux!

moog® L'excellence
SYNTHESIZERS
au bout des doigts.



www.analog-fm-synth.fr

Norlin Music BV Waalhaven ZZ 48 Rotterdam Nederland

* Prix de détail
recommandé TTC.

TOUS LES SYNTHETISEURS



2000 F suffisent pour entrer dans l'univers fabuleux de l'instrument-caméléon.

Marcel Engel a disséqué la quasi totalité des synthétiseurs disponibles sur le marché français. Dans ce tableau, il a mentionné, outre les caractéristiques objectives de chaque appareil, les aptitudes, qualités et usages spécifiques à chacun. La conclusion de cet examen minutieux est que si les modèles de prestige, à deux millions de centimes et plus, tiennent bien leurs promesses, le bas et le milieu de gamme révèlent des instruments plus que passionnants...

Marque	ARP	ARP	ARP	ARP	ARP	ARP
Modèle	Axxe	Pro/Dgx	Odyssey	Omni 2	2600	Quadra
Pays	Etats-Unis	Etats-Unis	Etats-Unis	Etats-Unis	Etats-Unis	Etats-Unis
Monodique	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Polyphonique	Non	Non	2 notes (avec réserves)	Oui	2 notes mémorisées	Oui
Touches au clavier	37 (3 octaves)	37 (3 octaves)	37 (3 octaves)	49 (4 octaves)	49 (4 octaves)	
Presets	Non	Oui (30)	Non	Oui	Non	Oui
Microprocesseur	Non	Non (mais commandes et clavier digital)	Non	Non	Non	Non
Bruit blanc	Oui	Oui (sur certaines sonorités)	Oui	Non	Oui	Oui
Bruit rose	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
V.c.o.	Oui (1)	Oui (1)	2		3	2 sur section lead
V.c.f.	Oui (1)	Oui (1)	1	Oui	Oui	3 (1 lead, 1 poly, 1 bass)
Egaliseur	Non	V.c.f.	Non	Non	Non	Non
L.f.o.	Oui (1)	Oui	1	Oui	Oui (possibilité 2Lfo)	Oui
Filtres	V.c.f.	V.c.f.	Passe-haut	Non	Non	Non
Clavier sensitif	Non	Oui	Non	Non	Non	Oui
Vibrato	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (1 par section)
Tremolo	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Portamento	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui (sur section lead)
Programme	Non	30 présélections	Non	Presets	Non	Oui (par mémoires programmables)
Mémoire	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Glide	Oui (par potentiomètre)	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Phasing	Non	Non	Non	Non	Non	Oui (très efficace)
Ensemble	Non	Non	Non	Oui (appelé chorus phaser)	Non	Oui (sur sections strings)
Pitchbend	Oui	Par clavier sensible	Par coussinets de caoutchouc	Non	Oui	Oui
Formes d'ondes	2 (carrés, dents de scie, variables)	2 (rectangulaires, variables selon presets)	2 (carrés variables, dents de scie)	Présélectionnées	4	2 (dents de scie, rectangles, variables)
Résonateurs	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Séquenceurs	Optionnel	Non	Optionnel	Non	Optionnel	Oui (arpégiateur)
Réverbération	Non	Non	Non	Non	Oui (rare)	Non
Sample and hold	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Oui
Modulateur en anneaux	Non	Non	Oui	Non	Oui	Non
Usage	Synthé soliste	Synthé solo	Tous (hormis la polyphonie).	Scène, studio, maquette	Recherche, synthèse sonore, scène, studio	Scène, studio
Instrument synthétique	Oui, pour les instruments monodiques	Oui, et c'est sa vocation première	Oui, avec un peu de patience	Oui, surtout cordes et cuivres	Oui, très bien en cherchant un peu	Idéal pour musicien seul, par exemple
Instrument de recherche	Non	Non	Eventuellement	Non	Oui	Non
Importateur	Gaffarel	Gaffarel	Gaffarel	Gaffarel	Gaffarel	Gaffarel
Taille (cm)	56,9 × 36,8 × 15,8	84 × 30 × 13	58 × 47 × 18	95 × 30 × 18	80 × 80 × 40	100 × 45 × 15
Poids	6,5 kg	8 kg	12,5 kg	12 kg	10 kg	7 kg
Divers					Superbement adapté à la recherche rythmique sur séquenceurs	4 « vraies » sorties séparées
Notre avis	Un synthé assez représentatif pour qui veut se pencher sur le « système » ARP. Possibilités intéressantes mais limitées malgré la disposition utilisée. Très bon synthé complémentaire	Un des synthés les plus simples d'utilisation qui soit... grâce à une étude poussée des présélections, d'une grande efficacité. A noter le clavier sensible donnant une grande vie au jeu	L'ARP Odyssey est certainement l'un des deux synthés les plus utilisés dans le monde de la musique. Son universalité le place en tête de liste. Et il n'est pas près de faillir à sa réputation	Facile d'emploi, assez complet pour accompagnements et « tapis de cordes » et de cuivres, possibilité de sorties stéréophoniques (cordes, cuivres séparés) très intéressantes pour la scène	Le synthé tous usages (excepté polyphonie totale) utilisé par les plus grands noms de la musique actuelle. Que celui qui ne connaît pas le 2600 aille l'écouter d'urgence	Synthé très complet, particulièrement adapté à la scène par les multiples combinaisons de sons pouvant être produites simultanément
Note	6/10	9/10	9/10	7/10	9/10	8/10
Prix	4850 F	6950 F	8950 F	10450 F	22580 F	27800 F

Marque	CASIO	CRUMAR	ELGAM	EMS	KORG	KORG
Modèle	Casiotone	D S 2	Concert	AKS	MS 10	Preset
Pays	Japon	Italie	Italie	Grande-Bretagne	Japon	Japon
Monodique	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Polyphonique	Oui (8 notes)	Oui	Oui	Non	Non	Non
Touche au clavier	49 (4 octaves)	44 (3 octaves 3/4)	61	30 (2 oct. 1/2), clavier digital par effleurement	32 (2 oct. 3/4)	27 (3 octaves)
Presets	Oui (29)	Non	Oui	Non	Non	Oui (29)
Microprocesseur	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Bruit blanc	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Bruit rose	Non	Oui	Non	Oui	Non	Non
V.c.o.	8 digitaux (D.C.O.)	2 digitaux (D.C.O.)	12 + diviseur	3 (dont 1 Lfo)	1	1
V.c.f.	Oui (présélectionné)	Oui	Filtres	1	1	1 (traveller)
Egaliseur	Non	Non	Non	Non	Non	Non
L.f.o.	Oui (présélectionné)	2 mélangeables en polyphonie et délayables	Oui	Oui	1 (à forme d'ondes variable)	Oui
Filtres	Oui (à 2 positions)	2. en polyphonie	Oui	Oui	Non	Non
Clavier sensitif	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Vibrato	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui (possibilité de délayer le vibrato)	Oui
Tremolo	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Portamento	Non	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Programme	29 presets	Non	Presets	Non	Non	Non
Mémoire	4 presets mémorisables	Non	Non	Sur séquenceur	Non	Non
Glide	Non	Oui	Non	Oui	Par roulette	Oui
Phasing	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ensemble	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Pitchbend	Non	Oui (très pratique)	Oui	Oui (par effleurement et par joystick)	Par roulette	Oui
Formes d'ondes	Présélectionnées	3 (triangles, dents de scie, rectangles variables)	Présélectionnées	3 (triangles, dents de scie et rectangles carrés variables)	4 (carrés, triangles, dents de scie, carrés variables)	Présélectionnées
Résonateurs	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Séquenceurs	Non	Non (adaptable)	Non	Oui, digital et incorporé (rare !)	Non (optionnel)	Non
Réverbération	Non (adaptable)	Non	Non	Oui	Non	Non
Sample and hold	Non	Oui	Non	Effet possible		Non
Modulateur en anneaux	Non	Non	Non	Oui	Enveloppe : 1 (ADSR + delay)	Non
Usage	Maquettes, groupes, famille	Scène, studio	Groupe, maquette, scène	Recherche, effets sonores	Instrument d'initiation à la programmation des synthétiseurs	Maquette, scène
Instrument synthétique	Oui	Oui, intéressant par le mélange poly + monodique	Oui, adapté aux cordes et aux cuivres	Oui, avec un peu de patience	Oui, pour instruments monodiques	Oui, grâce à la rapidité d'exécution due aux presets
Instrument de recherche	Non	Eventuellement	Non	Oui	Oui, si on se contente de possibilités réduites mais étonnantes pour son prix	Non
Importateur	Gaffarel	Codim	Doremi	Piano-Center	Gamme	Gamme
Taille (cm)	85 x 23,8 x 7,6	83 x 45 x 27,5	32 x 99 x 45	36 x 50 x 10	49,9 x 30,9 x 24,9	73 x 12,5 x 25
Poids	6,8 kg	23 kg	31 kg	10 kg	6,3 kg	5,1 kg
Divers	Présélection totalement nouvelle, digitale			A noter le séquenceur digital incorporé, et le clavier digital		
Notre avis	Instrument très petit, portable et assez révolutionnaire par ses possibilités de préprogrammation. Sonorités très intéressantes. Etonnant !	Instrument aux possibilités nombreuses, surtout pour la scène. Intéressantes, les possibilités de mélange de Lfo	Un Italien sympathique qui se situe entre le clavier violon et le synthétiseur polyphonique, agrémenté de variables intéressantes	EMS étant l'un des précurseurs en matière de synthé, il se tient toujours dans les premiers rangs. Mais on voit plus le synthé AKS dans les laboratoires que sur scène	Un bon petit synthétiseur entièrement patchable à un prix plus qu'abordable	Toujours pratique, le preset permet de « sortir » des sons imposés grâce à quelques variables réglables
Note	8/10	8/10	7/10	6/10	6/10	6/10
Prix	3300 F	6700 F	8570 F	14800 F	2350 F	3000 F

Marque	KORG	KORG	KORG	KORG	KORG	KORG
Modèle	MS 20	Sigma	Lambda	PS 3100	PS 3200	PS 3300
Pays	Japon	Japon	Japon	Japon	Japon	Japon
Monodique	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui (par clavier optionnel)
Polyphonique	Non	Non	Oui	Oui	Oui (totalement)	Oui
Touche au clavier	37 (3 octaves)	37	48 (4 octaves)	48 (4 octaves)	48 (4 octaves)	48 (4 octaves)
Presets	Non	Oui	Oui	Non	Oui (par mémoires)	Non
Microprocesseur	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Bruit blanc	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui (x 3)
Bruit rose	Non <i>Oui</i>	Non	Non	Non	Oui	Oui (x 3)
V.c.o.	2	2	2 polyphoniques	48 (un par touche)	24 (12 x 2) + diviseur	144 (48 x 3)
V.c.f.	2 (passe-bas et haut)	1	Oui	48 (un par touche)	Oui	144 (48 x 3)
Egaliseur	Non	Non	Non	Oui	Oui (7 bandes)	Oui
L.f.o.	Oui (à forme d'ondes variable)	Oui	Oui	Oui (2)	2	6
Filtres	Non	Non	Non	Oui (résonateur)	Oui (égaliseur 7 bandes)	Oui
Clavier sensitif	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Vibrato	Oui	Oui (avec ou sans retard)	Oui	Oui	Oui	Oui
Tremolo	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Portamento	Oui	Oui	Non	Non	Non	Oui (par clavier optionnel)
Programme	Non	Presets	Presets	Non	Mémoires	Non
Mémoire	Non	Non	Non	Non	Entièrement programmable (rare) 16 mémoires	Non
Glide	Oui (par roulette)	Oui	Non	Oui (par roulette)	Oui	Oui (par joystick)
Phasing	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ensemble	Non	Non	Oui	Oui	Oui	Non
Pitchbend	Oui (par roulette)	Oui	Oui (joystick)	Oui (par roulette)	Oui (par joystick)	Oui (par joystick)
Formes d'ondes	Carrés, rectangles, triangles et dents de scie	3 présélectionnées	Présélectionnées	4 (carrés, rectangles, triangles, dents de scie)	3 (dents de scie, triangles, rectangles)	4 (carrés, impulsions, triangles, dents de scie)
Résonateurs	Non	Non	Non	Oui (3 à fréquence variable)	Egaliseur	Oui (9)
Séquenceurs	Non (optionnel)	Adaptable	Non	Non	Non	Non
Réverbération	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Sample and hold	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Modulateur en anneaux	Oui, enveloppe : 2 (ADSR) + Hold) - (AR + Delay)	Oui	Non	Non	Non	Non
Usage	Synthé soliste, effets sonores, bruitages	Soliste	Scène, maquette	Scène, studio, recherche	Scène, studio, recherche	Tous usages (recherche synthèse sonore, studio)
Instrument synthétique	Oui, pour instrument monodique	Oui, réaliste	Oui, possibilités limitées aux présélections	Oui, pour les cordes et les cuivres	Oui	Oui, surtout pour les ensembles polyphoniques
Instrument de recherche	Oui	Moyen	Non	Oui, pour « climats »	Oui	Oui
Importateur	Gamme	Gamme	Gamme	Gamme	Gamme	Gamme
Taille (cm)	56,9 x 30,9 x 24,9	77,4 x 40 x 17,3	82,4 x 12,7 x 49,7	82 x 52 x 36	92 x 44,5 x 34,5	100 x 35 x 45
Poids	7,7 kg	11 kg	15 kg	30 kg	30 kg	36 kg
Divers				Possibilités étendues grâce à un tableau de « patches » très pratique	Excellents : le système de programmation et les possibilités de montage	Synthétiseur patchable sur la grande majorité des fonctions
Notre avis	Le MS20 est le type même du synthétiseur patchable de milieu de gamme avec de nombreuses possibilités	Un synthé commode et rapide d'utilisation. Très efficace malgré sa simplicité. Excellent rapport qualité/prix	Très simple d'utilisation en gardant l'efficacité d'appareils de prix plus élevé. Bon rapport qualité/prix	Malgré quelques rides, le Korg 3100 est à placer vers le haut de gamme des synthés. Son utilisateur sera toujours surpris par sa « générosité »	Super ! Un peu imposant, mais super !	Le Korg 3300 est un instrument merveilleux qui peut presque tout faire en échange d'un peu de patience. Utilisé notamment par Gino Vanelli
Note	7/10	8/10	7/10	8/10	9/10	9/10
Prix	3800 F	5900 F	8600 F	17600 F	27500 F	38000 F

Marque	MOOG	MOOG	MOOG	MOOG	OBERHEIM	OBERHEIM
Modèle	Micro	Multi	Mini	Poly	OB1	OBX
Pays	Etats-Unis	Etats-Unis	Etats-Unis	Etats-Unis	Etats-Unis	Etats-Unis
Monodique	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Polyphonique	Non	Non	Non	Total	Non	Oui
Touche au clavier	32 (2 octaves 1/2)	44 (3 octaves 1/2)	44 (3 octaves 3/4)	71	37 (3 octaves)	61 (5 octaves)
Presets	Non	Non	Non	8 par canal	8 (mémoires)	Oui
Microprocesseur	Non	Non	Non	Non	Non	Oui
Bruit blanc	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Bruit rose	Non	Non	Non	Non	Non	Non
V.c.o.	Oui (1)	2	3	42	2	de 8 à 16 (suivant l'option)
V.c.f.	Oui (1)	1	1	1	1	4-8
Egaliseur	Non	Non	Non	3 (résonateurs)	Non	Non
L.f.o.	Oui	Oui	Oui (en utilisant l'un des 3 Vco)	1	1	1
Filtres	VCF	VCF	Non	Oui	Non	Non
Clavier sensitif	Non	Oui	Non	Oui et expressif	Non	Non
Vibrato	Oui	Oui	Oui (par roulette)	Modulation de fréquence	Oui	Oui
Tremolo	Oui	Oui	Oui	Modulation d'amplitude	Oui	Oui
Portamento	Oui	Oui	Oui	Oui, mais pour synthé extérieur	Oui	Oui (aussi en polyphonie, remarquable)
Programme	Non	Non	Non	Non	8	Oui
Mémoire	Non	Non	Non	Non	Oui	32
Glide	Oui (ruban ou roulette)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Phasing	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ensemble	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Pitchbend	Oui (manuel)	Manuel	Oui (par 2 ^e roulette)	Oui	Oui	Oui
Formes d'ondes	3 (carrés, triangles, dents de scie variables)	2 (carrés, dents de scie variables en continu)	4 (carrés, rectangles, dents de scie)	2, mixables (carrés, dents de scie)	3 (carrés, dents de scie et triangles variables)	2 (carrés et dents de scie)
Résonateurs	Non	Non	Non	3	Non	Non
Séquenceurs	Non (optionnel)	Non (optionnel)	Non	Non	Non	Non (adaptable)
Réverbération	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Sample and hold	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Modulateur en anneaux	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Usage	Synthé soliste	Synthé soliste et effets sonores	Grande vocation pour la scène et le concert	Evident pour la scène et le studio	Scène, studio	Scène, studio
Instrument synthétique	Oui pour les instruments monodiques	Oui, avec la couleur Moog	Oui, avec une guitare et un trombone extraordinaires, mais ce n'est pas limitatif de ses performances	Oui, avec un figinage éventuel des presets	Oui, pour les instruments monodiques	Oui, à l'aise dans les cuivres et les cordes
Instrument de recherche	Non	Eventuellement	Non	Très limité	Non	Ce n'est pas sa vocation première
Importateur	Norlin	Norlin	Norlin	Norlin	Piano-Center	Piano-Center
Taille (cm)	61 x 38 x 14	81 x 38 x 14	72 x 41 x 14	114 x 57 x 16	73 x 42 x 15	105 x 57 x 18
Poids	9 kg	12 kg	14 kg	33 kg	13 kg	20 kg
Divers				Possibilités de différencier les réglages sur le bas et le haut du clavier		
Notre avis	Synthétiseur solo d'un emploi assez simple, tout en gardant la fameuse « pêche » Moog. Rapport qualité/prix intéressant	Un excellent synthétiseur monodique tous usages. Le digne successeur du Mini-Moog. A noter : les nombreuses possibilités et la souplesse d'interprétation dues au clavier sensible trop peu répandu, malheureusement	Le Mini-Moog est par excellence l'instrument leader le plus utilisé par les groupes jazz-rock américains et autres. Réputé pour son swing communicatif et sa « pureté de son », il est presque diaboliquement irremplaçable	Le son Moog est une référence (chaud et ample). Un des meilleurs synthétiseurs analogiques qui soient. N.B. « Effets » de phasing possibles et une petite mémoire manuelle	Enfin le « son Oberheim » rapidement utilisable grâce aux mémoires programmables. Un remarquable instrument soliste	Encore un instrument qui ne peut que plaire à tout le monde. Possibilités limitées au profit de l'efficacité. Les commandes de pitchbend et de vibrato sont merveilleusement bien pensées.
Note	7/10	9/10	9.5/10	9.5/10	8.5/10	9/10
Prix	5390 F	5850 F	9180 F	28000 F	10500 F	23900 F

Marque	OBERHEIM	OCTAVE ELECTRONICS	R.M.I.	ROLAND	ROLAND	ROLAND
Modèle	2, 4 ou 8 voies	Cat	Keyboard Computer	S H 2	S H 3 A	S H 2000
Pays	Etats-Unis	Etats-Unis	Etats-Unis	Japon	Japon	Japon
Monodique	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Polyphonique	Oui	2 notes	Oui	Non	Non	Non
Touche au clavier	37 (3 octaves)	37	61 (5 octaves)	37 (3 octaves)	44 (3 octaves 1/2)	37 (3 octaves)
Presets	8 ou 16 (sur option)	Non	Oui	Non	Non	Oui
Microprocesseur	Non	Non	Oui	Non	Non	Non
Bruit blanc	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Bruit rose	Non	Non	Non	Non	Oui	Non
V.c.o.	4, 8 ou 16 suivant l'option 2		1 par note	2	1	1
V.c.f.	2, 4 ou 8 suivant l'option	Oui (1)		1	1	1
Egaliseur	Non	Non		Non	Non	Non
L.f.o.	2, 4 ou 8	Oui	Oui (vibrato)	Oui	Oui (2 dont 1 rétractable)	Oui
Filtres	Non	Vcf		Non	Vcf	1
Clavier sensitif	Non	Non	Non	Non	Non	Oui (par enfoncement)
Vibrato	Oui	Oui	Oui	Oui (retard possible)	Oui	Oui
Tremolo	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Portamento	Oui (aussi en polyphonie)	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Programme	8 ou 16 (sur option)	Non	Par cartes perforées	Non	Non	Preset
Mémoire	Optionnelle	Non	Système micro-ordinateur	Oui	Non	Non
Glide	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Phasing	Non	Non		Non	Chorus	Non
Ensemble	Non	Non		Non		Non
Pitchbend	Oui	Oui		Oui (automatique)	Oui	Oui
Formes d'ondes	2 (dents de scie et carrés variables)	3 (triangles, dents de scie et rectangulaires variables)	Mise en forme digitale	4 (sinus, dents de scie, rectangles, carrés, variables)	3 (dents de scie, rectangles, carrés)	3 (rectangles, dents de scie, carrés)
Résonateurs	Non	Non	Non		Non	Non
Séquenceurs	Oui (optionnel sur le 4 ou le 8 voies)	Possibilité d'adjonction		Non	Possibilité d'adaptation	Non
Réverbération	Non	Non		Non	Non	Non
Sample and hold	Oui (avec option séquenceur)	Oui		Oui	Oui	Oui
Modulateur en anneaux	Non	Non (optionnel)		Non	Non	Non
Usage	Recherche, studio	Synthé soliste et effets spéciaux	Scène, studio	Synthé d'initiation	Synthé soliste ou effets	Scène, maquette
Instrument synthétique	Oui, à l'aise dans tous les domaines	Oui, et intéressant grâce au mode duophonique mémorisable	Oui, réaliste mais difficilement modifiable	Oui, mais limité	Oui, surtout pour les instruments à vent	Oui, parfait pour ceux qui cherchent la simplicité
Instrument de recherche	Oui	Oui (éventuellement)	Non, ou alors se munir d'une pince à perforer les cartes	Non	Eventuellement	Non
Importateur	Piano-Center	Cavagnolo	Piano Center	Musikengro	Musikengro	Musikengro
Taille (cm)	Variable suivant l'option	49,5 x 61 x 15,2	110 x 61 x 25	67,5 x 30,4 x 9,9	100,5 x 42 x 15	86,5 x 26,6 x 13,3
Poids	Idem	10,4 kg	25 kg	6,5 kg	14,5 kg	11 kg
Divers	Permet de faire de la scène par l'adjonction des mémoires					
Notre avis	L'Oberheim modulaire est un des premiers synthés polyphoniques programmable à être sorti sur le marché. Ses possibilités sont presque illimitées mais demandent beaucoup de patience à son utilisateur.	Excellent synthétiseur avec de nombreuses possibilités similaires à celles de l'Odyssey à quelques nuances près. Gagne à être connu.	Un modèle à classer tout à fait à part. Sonorité digitale très « granuleuse ». Certainement le plus facile à utiliser, parmi la famille des synthés digitaux.	Pas encombrant, ni dans les sonorités, ni par la taille. Petit synthé d'apprentissage.	Destiné à ceux qui veulent sortir de la gamme des petits synthés à sonorités présélectionnées sans se serrer trop la ceinture.	Très pratique, pour ceux qui désirent changer de sonorité rapidement et grâce aux possibilités offertes par le clavier expressif. N'est pas sans rappeler le Pro-soloist ARP dont il est le jumeau aux yeux bridés.
Note	9/10	9/10	8,5/10	5/10	6/10	7/10
Prix	24000 F, 27000 F, 29900 F	6980 F	31750 F	5300 F	5000 F	7200 F

Marque	ROLAND	ROLAND	R.S.F.	SEQUENTIAL CIRCUITS	WELSON	WERSI
Modèle	J.P. 4	System 100	Kobol	Prophet	Syntex	Wersi-Bass
Pays	Japon	Japon	France	Etats-Unis	Italie	R.F.A.
Monodique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Polyphonique	Oui (4 voies)	Non	Non	Oui	Non	Non
Touches au clavier	49 (4 octaves)	37 (3 octaves)	44 (3 octaves 1/2)	5 octaves	37 (3 octaves)	36
Presets	Oui	Non	Par mémoires programmables (16)	40 (mémoires programmables)	Oui	Oui
Microprocesseur	Non	Non	Non	Oui (280)	Non	Non
Bruit blanc	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Bruit rose	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non
V.c.o.	1 (en mode soliste)	2	2	10	2	1
V.c.f.	Oui	2	1 (24 dB/oct)	5	1	Oui
Egaliseur	Non	Non	Non	Non	Non	Non
L.f.o.	Oui	2	Oui	1	Oui	Oui
Filtres	Non	Non	Non	5 (Vcf)	Oui	Non
Clavier sensitif	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Vibrato	Oui (avec retard réglable)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Tremolo	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Portamento	Oui (en mode soliste)	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Programme	Oui	Non	16		Presets	Non
Mémoire	Programmable	Non	16	Oui (40)	Non	Non
Glide	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Phasing	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Ensemble	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Pitchbend	Oui	Oui	Par roulette	Par roulette	Oui	Oui
Formes d'ondes	3 (carrés, dents de scie, rectangles variables)	4 (triangles, dents de scie, carrés, rectangles variables)	Progressive, passant par triangles, dents de scie, carrés, rectangles, etc.	2 (dents de scie et carrés variables)	2 (dents de scie, carrés)	2 (carrés et dents de scie)
Résonateurs	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Séquenceurs	Oui (par arpégiateur)	Oui (24 notes)	Non	Non (adaptable)	Non	Non
Réverbération	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Sample and hold	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non
Modulateur en anneaux	Non	Oui	Non	Non	Non	Non
Usage	Scène, maquette	Recherche et effets sonores	Synthé soliste par excellence	Tous : studio (légèreté, maniabilité), tournées	Reproduction, maquette, scène	Scène, maquette
Instrument synthétique	Oui, intéressant en polyphonie	Oui, mais ce n'est pas sa vocation première	Oui, assez proche de la réalité	Oui, avec une mince réserve pour les cordes	Oui, assez agréable	Oui, très intéressant en tant que basse électrique
Instrument de recherche	Non	Oui	Non	Eventuellement	Non	Non
Importateur	Musikengro	Musikengro	R.S.F.	Gamme	Masspacher	Salvenco
Taille	94,6 x 41 x 17,9	Suivant la composition des modules	72 x 44 x 20	105 x 38 x 12	120 x 30 x 16	15 x 55 x 35
Poids	19 kg	Suivant la composition des modules	10 kg	15 kg	22 kg	12 kg
Divers		Synthétiseur semi-modulaire				
Notre avis	Etonnantes possibilités de l'arpégiateur programmable et du programmeur digital	Se caractérise par ses possibilités de dispatching assez bien disposées. Il n'est pas le plus imposant des synthés modulaires, mais on reste attiré par son physique appétissant	Impétueux, le petit Français, tout jeune et déjà il ne tient pas en place et a bien envie de remplacer les Mini-Moog et autres grands classiques	Malgré quelques petits problèmes de fabrication qui ont été résolus, ce Prophet est le type même de synthétiseur prêt à tout. Possibilités d'intercommunication des circuits	Bon rapport qualité-prix	Enfin un synthétiseur particulièrement conçu pour les sons de basse : excellent complément d'un clavier polyphonique
Note	8/10	7/10	9/10	9/10	6,5/10	6/10
Prix	14800 F	22100 F	8900 F	28000 F	6715 F	2950 F (kit) 4900 F (monté)

Synthés ROLAND



**Les sons de demain,
disponibles aujourd'hui...**

(Pianos, synthés, vocoders, boîtes de rythme programmables.)

Documentations gratuites contre ce label.



41, rue Charles Fourier
94400 Vitry s/Seine
Tél. : (1) 680 86 62

102, avenue Jean Jaurès
69007 Lyon
Tél. : (78) 58 54 60

www.analog-fm-synth.fr