

E.N.S.S.I.B.

ECOLE NATIONALE SUPÉRIEURE
DES SCIENCES DE L'INFORMATION
ET DES BIBLIOTHÈQUES

UNIVERSITÉ

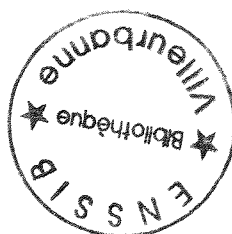
CLAUDE BERNARD

LYON I

D.E.S.S. en INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE

Note de Synthèse

L'IRCAM



par

Catherine ROUX

Sous la responsabilité de

Alain GALLIARI

BIBLIOTHÈQUE DE L'IRCAM

1992

ID

38

1992

Note de Synthèse réalisée par Catherine Roux sous la responsabilité d'Alain Galliari, bibliothécaire de l'IRCAM.

Résumé : présentation de l'Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique sous divers aspects (rapport avec le centre Georges Pompidou, rapports avec les autres centres de recherche musicale, architecture) et de ses activités (recherche et développement, création musicale, pédagogie, communication-documentation-édition).

Mots-clés : Musique, Recherche, Acoustique, Informatique, Architecture, Formation.

Abstract : presentation of the Institute for Research and Coordination in Acoustics and Music under varied aspects (relations relation with the Pompidou Center, with other musical research centers, architecture) and of its activities (research and developpement, musical creation, pedagogy, communication-documentation-edition).

Keywords : Music, Research, Acoustics, Computer science, Architecture, Formation.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
RECHERCHE DOCUMENTAIRE	2
1 Recherche manuelle	3
2 Recherche automatisée	4
2 1 Interrogation de CD-ROM et de catalogue informatisé	
2 2 Interrogation de bases de données en ligne	
SYNTHÈSE	7
1 L'IRCAM dans le cadre du Centre Georges Pompidou	8
2 L'IRCAM dans le paysage de la musique contemporaine	10
2 1 Origines de l'IRCAM	
2 2 L'IRCAM et les autres centres de recherche musicale	11
3 L'IRCAM au microscope	12
3 1 Présentation	
3 2 Architecture	13
3 3 Activités	14
3 3 1 Recherche et développement	
3 3 1 1 Analyse-synthèse	
3 3 1 2 Acoustique	
3 3 1 3 Développements matériels et logiciels	
3 3 1 4 Représentation musicale	

3 3 2	Création musicale	15
3 3 2 1	L'interaction compositeur/recherche	
3 3 2 2	Les œuvres réalisées	
3 3 2 3	Production /diffusion	
3 3 3	Pédagogie	16
3 3 3 1	La formation des compositeurs	
3 3 3 2	La formation doctorale en musique et musicologie du XXe siècle	
3 3 3 3	Le Collège IRCAM	
3 3 4	Communication-Documentation-Editions	17
3 3 4 1	Communication	
3 3 4 2	Documentation-Editions	
	CONCLUSION	18
	BIBLIOGRAPHIE	19

INTRODUCTION

L'Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique est depuis 1977 un des éléments constitutifs du Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou (CNAC). Il en est cependant l'élément le plus indépendant, ne serait-ce que par sa position géographique : à l'extérieur du bâtiment, de l'autre côté de la rue Saint Merri.

Sa bibliothèque, par contre, a emménagé (provisoirement) au premier étage du centre Beaubourg en 1988, et forme avec le centre de documentation musicale du CNRS, auquel elle est associée, le CIDM (Centre d'Information et de Documentation Musicale). Elle acquiert de nombreux ouvrages et périodiques sur la musique contemporaine, l'acoustique et l'informatique, destinés en priorité aux chercheurs de l'IRCAM. Elle est cependant fréquentée par un public de plus en plus vaste (étudiants, nombreux visiteurs étrangers...).

Le bibliothécaire, Alain Galliari, m'a demandé de faire le point sur la littérature concernant l'IRCAM, afin d'acquérir les documents manquant à la bibliothèque et de mieux renseigner les personnes curieuses d'en savoir un peu plus sur cet institut pas comme les autres, en leur signalant si possible des ouvrages ou articles dans leur langue.

RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Le sujet de recherche (l'IRCAM) présente à priori des avantages intéressants, mais également de gros inconvénients.

D'une part, la recherche est clairement délimitée dans le temps : on ne trouvera aucun document écrit avant 1969, date à laquelle fut évoquée pour la première fois l'idée de la création d'un centre national d'art et de culture par le président Georges Pompidou, et par la même occasion d'un nouveau centre de recherche musicale. De plus, il existe un unique mot-clé : le sigle IRCAM, ou à la rigueur son développement. On n'aura pas à construire une stratégie d'interrogation pour les bases de données et le temps gagné permettra d'en "balayer" un plus grand nombre. Cependant, le mot-clé devra être utilisé pour interroger différents champs, en raison des activités très variées de l'IRCAM (champs auteurs, éditeurs, mots-clés, sujet...).

Par contre, la recherche devra intégrer des documents très récents, concernant des domaines fort divers (acoustique, électronique, informatique, architecture, pédagogie et bien sûr création musicale) et constitués en grande partie d'articles de périodiques, souvent publiés à l'étranger.

On voit tout de suite l'intérêt de la recherche automatisée, les bases de données permettant l'accès à une information à jour, recensant à la fois ouvrages et articles de périodiques, sur un plan international. Par contre, le choix des bases à interroger sera sans doute difficile en raison de l'aspect pluridisciplinaire du sujet.

1 Recherche manuelle

Même s'il est probable que les résultats ne seront pas très satisfaisants, il est important de recourir à une recherche manuelle avant toute interrogation en ligne, ce qui permettra de mieux cerner le sujet, et donc de gagner du temps par la suite. Ici, les tentatives de recherche à partir de répertoires papier se sont soldées par un échec presque total.

En premier lieu, j'ai consulté des outils bibliographiques généraux, afin de vérifier la validité de mes premières intuitions sur les pistes à suivre pour la recherche.

Dans le *Quid* 1991, l'IRCAM est simplement mentionné comme département du Centre Georges Pompidou.

Dans le thésaurus de l'*Encyclopaedia Universalis*, on trouve une référence à l'IRCAM qui nous renvoie au symposium. Celui-ci présente un assez court article sur la musique contemporaine, où l'on évoque l'IRCAM et où l'on cite une référence discographique.

Je me suis alors intéressée à des outils spécialisés en musique, comme les dictionnaires et encyclopédies musicales (collections Marc Honegger, Grove's, *Musik in Geschichte und Gesellschaft*). Les résultats furent maigres : seulement quelques articles très brefs, sans aucune référence bibliographique.

Enfin, une recherche dans le RILM (Répertoire International de Littérature Musicale) a été faite en partant de l'index général des sujets. Ce répertoire recensant l'ensemble des publications concernant la musique, on serait en droit d'espérer y trouver de nombreuses références, or le sigle IRCAM ne figure pas dans l'index, et son développement non plus. Il faudrait, pour continuer la recherche, aller voir à chacun des domaines couverts par l'IRCAM, puis "éplucher" tous les articles pour ne conserver que ceux qui le mentionnent. Il sera bien plus rapide et pratique de consulter la version base de données du RILM qui est accessible depuis peu.

2 Recherche automatisée

2 1 Interrogation de CD ROM et de catalogue informatisé

Avant de recourir à l'interrogation des bases de données en ligne, il est encore possible de faire appel à des moyens moins onéreux tout en étant plus intéressants que les répertoires papier : les bases de données sur CD-ROM par exemple.

La bibliothèque de l'ENSSIB possédant plusieurs CD-ROM, j'ai fait une recherche dans ceux du Pancatalogue (collections des plus grandes bibliothèques universitaires) et de la Bibliothèque Nationale.

En consultant les index matières ou éditeurs des différents champs du Pancatalogue, on ne trouve pas trace de l'IRCAM ou de l'Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique. C'est à partir de l'index auteurs que l'on va finalement trouver deux notices, se référant en fait au même ouvrage.

Par contre, le CD-ROM BN-Opale, consulté de la même manière, donnera de meilleurs résultats : une référence pour l'index sujets, onze pour l'index auteurs et treize pour l'index éditeurs. En fait, après recouplement et élimination des doublons, on obtient dix-sept notices.

Enfin, j'ai consulté le catalogue informatisé de la bibliothèque de l'IRCAM. En interrogeant le champs "mots-clés", on obtient quatre-vingt références. L'intérêt de cette interrogation sera de déterminer, à la lecture des documents, à quel aspect particulier du sujet se rattache tel ou tel ouvrage. D'autre part, c'est en confrontant cette liste à l'ensemble des notices trouvées que l'on pourra déterminer les documents nécessaires pour compléter la collection de la bibliothèque.

Sur les quatre-vingt références, un certain nombre ne concernent l'IRCAM qu'indirectement, on les éliminera au profit de celles qui sont mieux ciblées (une soixantaine, parmi lesquelles on retrouve des notices déjà répertoriées, ce qui nous ramène à cinquante notices nouvelles).

2 2 Interrogation de bases de données en ligne

Toutes les bases auxquelles j'ai eu accès ont été interrogées de la même manière, la question portant sur tous les champs, et présentée sous les formes suivantes :

- IRCAM
- Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique
- Institute for Research and Coordination in Acoustics and Music.

Ces différentes formes, essayées par précaution, n'ont pas été utiles car il est apparu que les notices trouvées sous l'une des formes développées étaient déjà répertoriées sous le sigle IRCAM.

La première base de données que j'ai pu interroger était la base Pascal de l'INIST, base scientifique pluridisciplinaire, plutôt spécialisée dans des domaines tels que la biologie, la chimie, la médecine... L'occasion m'étant donnée de faire une première interrogation pendant un cours, j'ai testé mon mot-clé. Le résultat fut surprenant : seize notices répondaient à ma question. Après examen détaillé, il s'avéra que trois de ces notices concernaient en fait une caméra infra-rouge anglaise, baptisée IRCAM. De plus, on avait un doublon parmi les autres.

Finallement, la base Pascal a permis de trouver douze notices pertinentes, concernant plutôt les aspects acoustiques et architecturaux de l'IRCAM. Ces notices sont très intéressantes dans la mesure où elles ne recourent pas celles des documents présents à la bibliothèque.

Par contre, une interrogation de la base Francis, base pluridisciplinaire littéraire n'a donné aucun résultat.

Enfin, la dernière interrogation a été préparée avec plus de soin, en consultant le catalogue général des bases de données disponibles sur le serveur Dialog. J'ai choisi d'interroger en premier lieu la base qui devrait être en principe la plus intéressante : Music Literature International (l'équivalent automatisé du RILM).

On obtient vingt notices, sans doublon, concernant essentiellement des articles de périodiques.

Puis je testais quatre autres bases spécialisées à la fois, comme le permet Dialog. Ces bases sont :

- Art bibliographies Modern (n°56)
- Academic Index (n°99)
- Art Literature International (n°191)
- Arts and Humanities search (n°439)

Trois de ces bases seulement étaient disponibles (impossible d'interroger l'Academic Index).

Les quatre bases nous donnent dix-neuf références sans doublon, dont dix-huit articles de périodique et un catalogue d'exposition.

Enfin, pour compléter la recherche sur les aspects techniques et scientifiques de l'IRCAM, j'ai choisi d'interroger la base Social Scisearch (n°7), qui contient essentiellement des revues de sommaires, ce qui permet de balayer en une seule interrogation de très nombreuses revues scientifiques.

On n'obtient que deux notices dont une seule nouvelle (un article en anglais).

Les recherches menées ont été plus fructueuses que prévu. Au total, on a trouvé 130 notices dont :

- 44 articles de périodiques
- 43 rapports
- 18 ouvrages
- 8 comptes-rendus de conférences
- 5 publications régulières de l' IRCAM
- 4 catalogues d'exhibitions
- 3 publications régulières concernant l'IRCAM
- 3 thèses plus un mémoire de D.E.A.
- 2 critiques d'enregistrements.

Les différentes langues utilisées sont le français, l'anglais, l'allemand, l'italien, le suédois et le japonais.

Cependant, il est certain qu'un certain nombre de publications ont échappé à la recherche, ne serait-ce que les ouvrages relevant de la "littérature grise" (mémoires de D.E.A. et de thèse en musique et musicologie du XXe siècle). De plus, le fait d'avoir obtenu des réponses sur des bases dont on n'attendait rien (comme Pascal) pose un problème : sans doute y a-t-il d'autres notices dans des bases auxquelles on n'a pas pensé, mais on ne peut pas toutes les interroger !

C'est la limite d'un sujet comme l'IRCAM, qui se trouve à l'intersection de disciplines ordinairement bien distinctes.

SYNTHÈSE

L'Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique est une institution dont le nom est aujourd'hui bien connu en France et à l'étranger. Sa création au début des années soixante-dix, sous la responsabilité d'une personnalité aussi imposante que Pierre Boulez, et dans le cadre du Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou eut évidemment un fort retentissement. Depuis, chaque évènement touchant son évolution est étudié et diffusé dans différents pays (voir annexe 1).

Au-delà des applaudissements et des controverses, il est important de bien voir quels ont été les objectifs initiaux de l'IRCAM et comment ils ont évolué dans le temps. On peut aujourd'hui, alors que le concept IRCAM a vingt ans, faire un bilan des apports de l'Institut et considérer ses perspectives d'avenir.

Pour bien comprendre ce qu'était et ce qu'est aujourd'hui l'IRCAM, il est indispensable de le replacer dans le contexte du centre Beaubourg dont il est l'un des quatre départements, mais aussi dans le contexte de la création musicale, c'est à dire au point où en étaient la recherche et la composition en musique contemporaine à l'époque. Ceci fait, l'examen détaillé de son organisation et de son fonctionnement sera plus profitable.

1 L'IRCAM dans le cadre du Centre Georges Pompidou

La décision de créer un grand centre dédié à toutes les formes d'art contemporain et accessible au plus grand nombre était prise en décembre 1969, et ceci sous l'impulsion du président de la République Georges Pompidou. L'idée était nouvelle et la décision d'implanter ce centre culturel d'un nouveau genre en plein cœur de Paris (sur le plateau Beaubourg, dans le quatrième arrondissement) ne pouvait s'imposer sans provoquer de vives réactions. Celles-ci étaient cependant plus généralement dirigées contre l'implantation d'un bâtiment ultra-moderne dans le vieux Paris que contre le fond du projet.

Il faut noter que ce projet représentait une façon tout à fait nouvelle d'envisager les rapports à la culture. Sans doute les événements de mai 1968 ont-ils contribué à la naissance de cette nouvelle conception, celle de la "culture pour tous" (on a beaucoup parlé à l'époque de "supermarché de la culture"). Il s'agissait de créer au beau milieu de la capitale un espace très large et ouvert à tous-on visait surtout les jeunes-qui donne à chacun l'occasion de découvrir les œuvres des artistes de son temps et, pourquoi pas, de devenir soi-même créateur. Cet espace devait absolument se trouver dans un lieu très vivant, et l'environnement du centre devait contribuer efficacement à créer une "atmosphère" propice à la flânerie et à la découverte de nouveaux horizons culturels.

Comme cela est presque toujours le cas pour d'aussi grands projets, il fallut adapter les idées de départ, si originales, si ouvertes et optimistes, aux réalités économiques et aux délais fixés. Ainsi, la façade du bâtiment n'a-t-elle pas été recouverte d'écrans géants reflétant les activités qui s'y déroulent, comme cela avait été proposé par les architectes Piano et Rogers, de même que le parvis incliné n'a pas été aménagé en espace vert avec théâtre de plein air mais resta nu. Cependant, les grandes idées architecturales ont évidemment été conservées :

-toute la structure du bâtiment est apparente, on voit de l'extérieur les axes et points d'appui, comme c'est le cas pour les cathédrales gothiques

-l'aménagement intérieur est modulable, il peut être transformé (une grande salle divisée en plusieurs petites par exemple) en fonction des besoins liés aux activités (expositions, animations, théâtre)

-les matières employées (le métal et le verre) donnent au bâtiment un aspect brillant très futuriste.

En dehors des particularités de l'architecture, le centre a bel et bien réussi à réunir sous un même toit des entités ayant des finalités diverses, bien qu'allant toutes dans le sens d'un rapprochement entre le grand public et l'art contemporain.

Certains de ces éléments se sont contenté d'emménager dans le centre, bien que cet emménagement ait eu parfois de fortes incidences sur leur fonctionnement, tandis que d'autres ont été créés pour la circonstance.

Le Musée d'Art Moderne, anciennement installé dans le palais de Tokyo (réservé aujourd'hui aux expositions temporaires), et le Centre de Création Industrielle, provenant lui du pavillon Marsan (Palais du Louvre) furent déplacés après la construction du CNAC.

La bibliothèque de lecture publique dont Paris et la France avaient tant besoin, la BPI (Bibliothèque Publique d'Information) a vu le jour à cette occasion. Enfin, on mettait sur pied une grande bibliothèque "à l'américaine", qui ne prête aucun document mais permet donc de consulter n'importe quoi à n'importe quel moment, et dont les horaires d'ouverture permettent vraiment l'accès d'un large public.

Le cas de l'IRCAM est un peu particulier. L'idée de la création d'un institut de recherche sur les rapports entre sciences et musique a été exprimée pour la première fois par le président Georges Pompidou au moment de la définition du centre Beaubourg. Il s'agissait de doter ce centre d'un "laboratoire de création musicale" qui, pour être à la hauteur des ambitions présidentielles, devait être confié à un musicien reconnu et respecté : on fit appel à Pierre Boulez. Celui-ci quitta les Etats-Unis où il séjournait pour s'occuper du projet.

Il était prévu initialement que l'Institut intègre le bâtiment principal du CNAC, mais les exigences en matière d'acoustique exprimées par Pierre Boulez ne pouvant s'accorder avec les caractéristiques définies par les architectes, il fallut prendre la décision de construire un autre lieu plus spécifiquement dédié à la musique, mais restant aussi proche que possible du centre Beaubourg. C'est ainsi que fut construit le bâtiment IRCAM, sous la place Stravinsky qui jouxte le parvis de Beaubourg.

Ainsi, bien qu'étant partie intégrante du CNAC, l'IRCAM garde une indépendance effective tant par son emplacement que par sa gestion, comme on le verra plus en détail.

2 L'IRCAM dans le paysage de la musique contemporaine

2 1 Origines de l'IRCAM

La musique a connu au début du vingtième siècle une véritable révolution. Depuis plusieurs siècles, les compositeurs occidentaux utilisaient un langage codifié, accepté par tous et qu'ils amenèrent progressivement à son apogée. Depuis, certains ont commencé à ressentir les limites de ce langage, et à bousculer toujours un peu plus les règles de l'harmonie. Le résultat de cette évolution du langage musical a été un éclatement du langage tonal et la multiplication de recherches esthétiques individuelles. La liberté totale que se sont octroyé les compositeurs fait que le grand public, n'ayant plus de repère, est dépassé et se sent souvent incapable de porter un jugement sur les œuvres qui lui sont présentées.

Les évolutions récentes de la technique ont elles aussi changé les valeurs établies dans le monde de la musique : les instruments électriques puis électroniques et les studios d'enregistrement bouleversent les habitudes et permettent un travail entièrement individuel. Enfin, l'informatique vient ouvrir des mondes nouveaux à l'acoustique, à la pédagogie, à l'aide à la composition. Comment ne pas être pris de vertige devant tant de possibilités nouvelles ? Mais aussi, comment accéder au matériel performant et apprendre à l'utiliser quand on est un jeune compositeur sans argent ?

C'est pour répondre à ces questions que se sont créés les premiers centres de recherche musicale, à Paris puis en province. Avant que l'IRCAM ait vu le jour, le centre le plus important était sans doute le GRM (Groupe de Recherche Musicale), spécialisé dans la synthèse analogique de sons et la musique "concrète".

C'est également vers cette voie que s'orientait l'IRCAM à ses débuts, comme le signale son nom en mentionnant les liens entre acoustique et musique, mais un évènement nouveau allait lui donner une particularité qui lui conférerait un monopole quasi-total dans le domaine : l'arrivée de l'informatique et de la micro-informatique dans la musique.

2 2 L'IRCAM et les autres centres de recherche musicale

La politique qui présida à la création de l'IRCAM avait pour but de promouvoir la musique de notre temps et de permettre à de jeunes compositeurs de travailler dans les meilleures conditions afin de mettre à jour peu à peu les grands principes de la musique de demain à partir du "chaos".

La mise en place de cet institut n'a ni affecté ni amélioré la situation des autres centres français : cet établissement au caractère très officiel, subventionné sur une autre enveloppe budgétaire, s'est immédiatement trouvé en position de leader absolu, position qu'il n'a jamais perdue.

Si les crédits accordés aux autres centres de recherche par la Direction de la Musique du Ministère de la Culture ont fortement augmenté (ils ont été multipliés par sept entre 1980 et 1986), et si certains ont pu acquérir une position plus stable, le déséquilibre entre l'IRCAM et les autres est toujours aussi important aujourd'hui. En 1986, les subventions de la Direction de la Musique à l'ensemble des centres et opérations de recherche aidés ne représentaient qu'environ soixante pour cent des subventions dont bénéficiait l'IRCAM (subvention allouée directement par le Ministère de la Culture via le CNAC).

C'est par les moyens exceptionnels qui ont été accordés à l'Institut, ainsi que par le personnel hautement qualifié attiré par son "aura" que l'hégémonie de l'IRCAM s'est affirmée, phénomène assez peu surprenant dans un pays où la culture a toujours besoin de "hauts lieux" largement mis en valeur (Opéra, Comédie Française...).

Cette hégémonie a entraîné un phénomène quasi-inévitable : une forme d'isolement, un travail "en solo", sans véritable collaboration avec les petits centres, qui n'ont pas les moyens d'acquérir le matériel nécessaire.

Cependant, l'IRCAM a quand même établi des relations privilégiées avec certaines structures (Ensemble InterContemporain, Conservatoire National Supérieur de Musique de Paris), et participe à des manifestations régulières sur un plan international (Rencontres Internationales de Musique Contemporaine de Metz, Biennale de Venise, International Computer Music Conference).

Il semble qu'aujourd'hui la volonté d'ouverture et de multiplication des contacts soit de mise. D'autre part, une certaine standardisation des matériels informatiques et une réduction des coûts pourrait induire une plus grande facilité de communication et donc ouvrir de nouvelles voies à la collaboration nationale et internationale. Sans doute va-t-on assister dans les années à venir à un virage dans l'histoire de la recherche musicale.

3 L'IRCAM au microscope

3 1 Présentation

L'IRCAM a le statut d'association régie par la loi de juillet 1901. Il bénéficie donc d'une autonomie statutaire par rapport au CNAC. Par contre, il en reste un département, ce qui lui permet de réaliser de substantielles économies à différents niveaux (mise à disposition des locaux, entretien et maintenance...).

Un des avantages incontestables de l'IRCAM est son lien étroit avec l'Ensemble InterContemporain (EIC), ensemble composé d'une trentaine de solistes spécialisés dans l'interprétation de la musique contemporaine, également dirigé par Pierre Boulez. Leur collaboration permet à l'IRCAM de ne jamais s'éloigner de la production musicale et d'éviter la suprématie de la machine sur le musicien, mais aussi de faire connaître les œuvres créées en son sein.

Les ressources de l'IRCAM proviennent en grande partie d'une subvention du Ministère de la Culture, transitant par le CNAC. Ses autres sources de revenus proviennent de la vente de publications ou de licences accordées pour l'utilisation de produits développés à l'IRCAM, entre autres.

Son organigramme est régulièrement transformé. A l'origine, en 1977, il se composait de cinq départements :

- électro-acoustique, sous la responsabilité de Luciano Berio
- instruments et voix, sous la responsabilité de Vinko Globokar
- ordinateur, sous la responsabilité de Jean-Claude Risset
- diagonal (liaison entre les autres), sous la responsabilité de Gerald Bennett.

En 1980, une grave crise secouait l'IRCAM et provoquait le départ des compositeurs responsables de ces départements. Sans doute était-il difficile de diriger des personnalités aussi fortes et différentes vers les mêmes objectifs. Un nouvel organigramme apparaissait alors, bientôt suivi par un autre, mais on retrouve à travers chacun les mêmes grands principes : présence de la recherche fondamentale, développements d'outils informatiques, travail sur des aspects plus musicologiques (écriture, esthétique), tout ceci étant destiné à servir la création musicale, ce qui correspond aux convictions énoncées depuis toujours par Pierre Boulez.

Pour l'année 1992, l'Institut a repensé son organisation et décidé de relier plus fortement les activités de recherche et de production musicale (voir annexe 2).

3 2 Architecture

La construction du bâtiment IRCAM était déjà un évènement à suivre : l'institut devait au départ être installé dans le CNAC, au sous-sol, mais Pierre Boulez eu tôt fait de dénoncer les défauts d'une telle idée. La recherche musicale nécessite (surtout sur le plan acoustique) des locaux spécialement conçus à cet effet.

On décida donc de construire un bâtiment réservé à l'IRCAM, en dehors du CNAC mais le plus près possible tout de même. Celui-ci fut construit en sous-sol (ce qui garantissait les meilleures conditions acoustiques), sous la place Stravinsky. Après avoir envisagé la construction d'une rampe reliant l'Institut au deuxième étage du CNAC, par-dessus la rue Saint Merri, on choisit de garder l'indépendance des deux lieux. Les plans définitifs du bâtiment furent présentés en 1975, et l'inauguration eu lieu en 1977.

Il comprenait alors plusieurs studios d'enregistrements, une chambre sourde (local conçu pour supprimer toute réverbération), et une salle baptisée "Espace de Projection", dont la particularité est de pouvoir changer de configuration afin de simuler toutes les acoustiques possibles (voir annexe 3). Cette salle est utilisée pour des concerts, des enregistrements, et bien sûr des expériences pour la recherche en acoustique.

Déjà, la place manquait pour les bureaux, et on envisagea très vite une première extension du bâtiment, extension qui posait un grave problème de place. On fit à nouveau appel à Renzo Piano, qui opta pour la construction d'une sorte de tour occupant un espace restreint encore disponible à l'angle de la rue Saint Merri et de la place Stravinsky.

Cette tour, pour s'intégrer à son environnement (notamment les anciens bains-douches municipaux), a été habillée de briques, insérées dans des panneaux légers en métal, ce qui conservait un aspect extérieur traditionnel tout en permettant l'utilisation des techniques de construction les plus modernes. De la place, on voit une superposition de bureaux vitrés, et une entrée à laquelle on accède par une passerelle. Depuis 1988, l'IRCAM n'est donc plus enterré mais ouvert sur la ville et intégré à celle-ci (voir annexe 3).

Cependant l'espace gagné avec la "tour" n'est pas encore suffisant puisque, par exemple, la bibliothèque a été contrainte de s'installer au CNAC. On va donc assister à partir de 1995 à une nouvelle extension qui sera cette fois-ci un réaménagement complet de l'ancienne école Jules Ferry, voisine de la tour et donnant sur la place Stravinsky.

3 3 Activités

3 3 1 Recherche et développement

3 3 1 1 Analyse-synthèse

Les activités d'analyse et de synthèse concernent l'étude de la matière sonore. D'une part on analyse des sons existant (ceux des instruments acoustiques, certains bruits...) afin de comprendre comment est fait un son, comment il évolue dans le temps (attaque, soutien, déclin) et comment on peut le recréer, le synthétiser. Le but de ces travaux n'est pas de parvenir à une imitation parfaite de sons acoustiques par les moyens de l'électronique et de l'informatique mais d'arriver à une définition des différents types de sons en fonction de leur "couleur", car si on peut les décrire, on peut les "classer" et créer des bibliothèques de sons utilisables dans la composition.

3 3 1 2 Acoustique

L'IRCAM s'intéresse de très près à l'acoustique des salles de concert d'une part (avec comme outil l'Espace de Projection qui permet de créer les conditions sonores de salles réelles ou imaginaires), mais aussi aux problèmes de perception des sons et de leur décomposition en harmoniques ainsi que leur évolution dans le temps.

3 3 1 3 Développements matériels et logiciels

Les chercheurs de l'IRCAM ont très vite ressenti le besoin de mettre au point un matériel informatique qui soit totalement adapté à la recherche musicale. Ainsi sont nées les machines 4A, 4C puis 4X, machine imposante permettant la création et la transformation de sons en temps réel. Cette machine fut à la base de nombreuses créations musicales, qu'elle soit utilisée en temps réel ou en différé, et de nombreux logiciels ont été développés pour elle. Le principal inconvénient de cette machine était sa complexité, exigeant de solides connaissances techniques de la part du compositeurs, ou (et) une armée de techniciens pour le guider. Aujourd'hui, la 4X est définitivement abandonnée au profit de la nouvelle machine NeXT, plus maniable, bien plus conviviale et moins coûteuse.

Les recherches en matière de développement ne s'arrêtent pas pour autant : les chercheurs de l'IRCAM travaillent sur différents outils qui sont utilisables sur NeXT. Le développement de logiciels est une des spécialités de l'IRCAM, qui commercialise ses produits et, parfois même, les exporte.

Les programmes Chant, Formes (synthèse et transformation de la voix chantée à l'origine, élargis au son en général) sont des exemples de développements logiciels qui rejoignent les préoccupations acoustiques définies plus haut. Le logiciel Max (qui intègre le concept de langage orienté objet), réalise un accompagnement d'une mélodie (par exemple doublure à l'octave) en temps réel, c'est à dire en suivant exactement le rythme donné par l'instrumentiste.

3 3 1 4 Représentation musicale

La véritable révolution intervenue dans la musique et la découverte de nouveaux univers sonores qui va de paire avec elle implique la remise en cause de la représentation traditionnelle de la musique. De nouveaux problèmes apparaissent (représentation de micro-intervalles, de bruits), qui sont également pris en compte par l'IRCAM, selon la volonté de Pierre Boulez de ne jamais sacrifier l'écriture au profit de l'exploration sonore.

3 3 2 Création musicale

3 3 2 1 L'interaction compositeur/recherche

C'est la clef de voûte de l'IRCAM. La recherche n'a de sens que si elle sert le compositeur en lui donnant de nouveaux moyens d'expression, en élargissant ses horizons, en facilitant au maximum son travail. Le compositeur, lui, oriente la recherche vers ses préoccupations musicales. L'un et l'autre s'enrichissent mutuellement.

Leur collaboration concerne en premier lieu l'aide à la composition, mais rejoint souvent des domaines plus larges, par un simple phénomène de stimulation réciproque et d'associations d'idées. Le rôle de l'Institut est d'assurer une relation équilibrée entre les deux types de spécialistes, afin qu'un dialogue véritable puisse s'établir par-delà les différences naturelles de formation et de sensibilité.

3 3 2 2 Les œuvres réalisées

De nombreuses œuvres ont été réalisées à l'IRCAM depuis sa création (voir annexe 4). Celles-ci témoignent de la diversité des langages et des inspirations, même dans le cas où des moyens techniques identiques ont été employés.

3 3 2 3 Production/diffusion

Les œuvres composées à l'IRCAM ont depuis l'origine bénéficié des prestations de l'Ensemble InterContemporain, dirigé par Pierre Boulez et créé quelques mois seulement avant l'Institut. Cet ensemble donne de nombreux concerts et tourne dans le monde entier, ce qui est un excellent moyen de promouvoir le répertoire IRCAM, bien que restant assez restrictif.

La musique contemporaine souffre de ne pas être assez diffusée par les médias, et donc de ne pas sortir du cercle des spécialistes et d'un public fidèle mais restreint. L'enregistrement sonore ou vidéo semble être un des moyens à utiliser pour toucher un nouveau public, et l'IRCAM a les moyens de produire plus d'enregistrements qu'il ne l'a fait jusqu'ici. Il semble que la situation soit sur le point d'évoluer puisque la direction annonce qu'une collection qui sortirait au rythme de trois disques par an devrait être prochainement lancée.

D'autre part, la radio et la télévision n'accordent qu'une infime partie de leurs émissions musicales à la musique contemporaine, et de façon générale, on y parle plus de la musique qu'on ne l'écoute. Là encore, la volonté de l'IRCAM sera sans doute suffisante pour faire évoluer un tant soit peu la situation.

3 3 3 Pédagogie

3 3 3 1 La formation des compositeurs

Il existe deux grands types de formation pour les compositeurs :

- formation à l'informatique et aux outils techniques nouveaux pour les compositeurs confirmés (stage d'été d'une durée d'un mois)
- cursus de composition informatique pour les jeunes compositeurs (stage d'une durée d'un an comprenant la réalisation d'une composition).

3 3 3 2 La formation doctorale en musique et musicologie du XXe siècle

Depuis l'année universitaire 1989-1990, l'IRCAM est associée à l'École Pratique des Hautes Etudes et avec le Centre d'Information et de Documentation-Recherche Musicale du CNRS pour l'organisation d'un cursus en musique et musicologie du XXe siècle (D.E.A. et doctorat), dont le responsable est Hugues Dufourt.

Le D.E.A. comporte des cours en musicologie, analyse interprétation, écriture, sciences et technologie. Le doctorat implique une spécialisation dans un de ces domaines.

Il s'agit d'un enseignement à la fois théorique et pratique, permettant aux étudiants l'observation directe et l'accès à la pratique.

3 3 3 3 Le Collège IRCAM

Il s'agit de l'élément "grand public" de la pédagogie de l'IRCAM. Par l'organisation régulière de séminaires (Recherche et Création), d'ateliers (Recherche Musicale, Pédagogie) de symposiums et de stages, on donne à toute personne intéressée la possibilité de se tenir au courant des derniers développements et des dernières œuvres créés à l'Institut.

3 3 4 Communication-Documentation-Editions

3 3 4 1 Communication

L'IRCAM organise ou participe de nombreuses manifestations (expositions au Centre Georges Pompidou par exemple), et donne également des conférences dont les comptes-rendus sont publiés. Il réalise régulièrement des documents de présentation pour lui-même ou ses activités (plaquettes, programmes de concerts, pédagogie). Il existe même un film d'Olivier Mille intitulé "Musique et Sciences-Voyage au centre de l'IRCAM" qui fut achevé fin 1991.

Il a voulu cette année ouvrir ses portes au public (28 mars) afin de se faire mieux connaître, et participe au salon de la musique classique Musicora dans la même optique.

3 3 4 2 Documentation-Editions

La bibliothèque de l'IRCAM est un élément essentiel pour son fonctionnement puisque c'est elle qui met à la disposition des chercheurs les ouvrages et revues qui leur sont nécessaires.

Il apparaît aujourd'hui que d'autres types de documents doivent être répertoriés et archivés, qui demandent un traitement particulier (ébauches de programmes ou d'œuvres par exemple). L'IRCAM a donc décidé de créer un centre de documentation véritablement multimédia qui devrait améliorer la communication interne en faisant connaître les travaux de chacun. La bibliothèque sera intégrée à ce centre.

D'autre part, l'IRCAM édite et vend des ouvrages, des rapports d'activité et deux revues, ainsi qu'un journal interne (voir bibliographie).

CONCLUSION

Par les moyens dont il dispose (statut, budget, personnel), l'IRCAM a dès sa création été propulsé au rang de super-leader de la recherche musicale en France. Tout n'a pas été simple dans l'évolution de cette structure, mais l'évidence est là : il se passe beaucoup de choses à l'IRCAM, on y fait de la recherche fondamentale, on y développe des logiciels (que l'on commercialise!), et surtout on y crée de la musique, musique qui est régulièrement promue par les concerts de l'Ensemble InterContemporain. L'Institut tient parfaitement son rôle de vitrine, mais est resté jusqu'à présent très loin de ses "petits frères" français.

L'évolution de la technique a pour conséquence une standardisation et une importante diminution des coûts des machines. Hier, tout le monde ne pouvait pas se permettre d'acquérir une 4X. Aujourd'hui, tout le monde (ou presque) peut se permettre de s'équiper d'une machine NextT. Cette situation nouvelle devrait apporter du changement dans les relations de l'IRCAM avec les autres centres, en France et ailleurs.

Depuis le mois de janvier 1992, Laurent Bayle remplace Pierre Boulez à la tête de l'IRCAM. Celui-ci déclare que sa volonté est d'ouvrir l'Institut pour en faire "un lieu d'échanges et de diversité", qui devrait mettre l'accent sur la diffusion médiatique de ses travaux. Peut-être est-ce là le début d'une deuxième grande étape sur le chemin de l'IRCAM après un temps d'affirmation de son savoir-faire, une étape de démocratisation, voire de désacralisation. On se rapprocherait alors les objectifs initiaux du Centre National d'Art et de Culture Georges Pompidou.

BIBLIOGRAPHIE

1 L'IRCAM dans le cadre du Centre Georges Pompidou

Ouvrage

L'enjeu du Centre Georges Pompidou / Claude Mollard ; préface de Robert Bordaz, Paris : Union Générale d'Éditions, 1976, (10/18 ; 1104).
En français

Articles

Le Centre Pompidou: un déficit français - un déficit européen / G. Neret, dans *Connaissance des arts* (France), 1977 (No. 305), p. 48-61, ill.
En français

Evaluation: Beaubourg already shows its years (Une évaluation: le Centre Beaubourg accuse son âge) / S. Abercrombie (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment), 1983 (No 9) p. 62-68.
En anglais, résumé en français et espagnol

Music and the Centre Pompidou (La Musique et le Centre Pompidou) / Maria Nyeki, dans *Fontes Artis Musicae*, 1982 V 24 (No 1-2), p.11-12. En français, résumé en anglais et allemand.

Mumifizierte Kultur zum Centre Pompidou dans *MusikTexte : Zeitschrift für neue Musik*, 1991 (No 38).
En allemand

Catalogues d'exhibitions

Paris-Berlin : Rapports et contrastes France Allemagne 1900-1933, Paris : Centre National D'art et de culture Georges Pompidou (12 juillet-6 novembre 1978), préface de P. Hulten, ill., bibliogr.

En français

Alexandre Scriabine et ses contemporains / Institut de Recherche et de Coordination Acoustique-Musique ; programmation, essai et notes, Manfred Kelkel, Paris : IRCAM, Centre Georges Pompidou, 1979, 28 + 42 p., publié à l'occasion de l'exposition Paris-Moscou, Centre Georges Pompidou (1er juin-5 novembre 1979).

En français

Présences polonaises. L'art vivant autour du Musée de ódz : Witkiewicz, constructivisme, les contemporains : Centre Georges-Pompidou (23 juin-26 septembre 1983) / catalogue sous la direction d'Urszula Czartoryska et Nicole Ouvrard, Paris : Centre Georges-Pompidou, 1983, 334 p. : ill., index, ISBN 2-85850-194-7

En français

La vie musicale en URSS de 1900 a 1930 / Detlef Gojowy, Paris: IRCAM, 1979 .- 44 p.

En français

2 l'IRCAM dans le paysage de la musique contemporaine

Ouvrages

La Musique en projet / Institut de Recherche et de Coordination Acoustique-Musique ; textes de Gerald Bennett, Luciano Berio, Pierre Boulez, Michel Fano...; traductions de M. Bataillon, Hildenbrand, B. Marger, M. Millon..., Paris : Gallimard, 1975, 211 p., ill., (Collection Cahiers Renaud-Barrault), notes bibliogr.

En français

Quoi ? quand ? comment ? : la recherche musicale / textes réunis et présentés par Tod Machover, Paris : C. Bourgois : IRCAM, 1985, 295 p., (Musique-passé-présent, ISSN 0293-6305), ISBN 2-267-00423-2

En français

Les laboratoires de la création musicale : acteurs, organisations et politique de la recherche musicale / Pierre-Michel Menger, Paris : La Documentation Française, 1989.

En français

Composition musicale et informatique / Claude Fatus, sans lieu : Minerve, 1989.

En français

Articles

Pour une recherche musicale dans *Musique en jeu*, 1975 (No 18).
En français

Dans un puits d'ivoire. Prélude fonctionnel aux musique de l'avenir / Anne rey, dans *Arc*, 1976 (No 63), p. 37-41, ill.
En français

The distant shore seen from two sides / Robert Carl, dans *College Music Symposium*, 1984 V 34 (No 1), p. 148-157.
En anglais

Sur le paysage musical contemporain dans *Art Press*, 1986 (No 104).
En français

From the domaine musical to IRCAM (an interview with Boulez, Pierre) / Pierre-Michel Menger; Pierre Boulez, dans *Perspectives of new music*, 1990 V 28 (No 1), p. 6-19.
En anglais

Synthesizers I have known and loved / James A. Moorer. dans *Computer Music Journal*, 1981 V 5 (No 10), p. 4-12, bibliogr.
En anglais

Report on a visit to Sweden / Ross Harris dans *CANZ newsletter*, avril 1979, p. 21-22.
En anglais

Publications régulières

xe Rencontres Internationales de Musique Contemporaine : Metz les ... 19.., Metz : Centre Européen pour la Recherche Musicale.
En français

LIMB : Laboratorio permanente per l'Informatica Musicale della Biennale di Venezia, Venezia : La Biennale di Venezia.
En italien

Proceedings of the 19.. International Computer Music Conference, (chaque année dans une ville différente).
En anglais

3 L'IRCAM au microscope

3 1 Présentation

Ouvrages

L'art de masse n'existe pas : Revue d'esthétique, 1974 (No 3-4) / M. Dufrenne ; M. Le Bot ; A. Cauquelin..., Paris : Union Générale d'Editions, 1974, (10/18 ; 903).
En français

IRCAM : Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique. Centre Beaubourg, Paris: Dedalus, 1974, 23 p., ill.
En anglais

L'IRCAM : une pensée musicale / Tod Machover, dir., Paris : Editions des Archives Contemporaines, 1984.
En français

IRCAM / Centre Georges Pompidou ; Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique, Malakoff : Ed. Billes ; Paris : IRCAM, 1987, 75 p., ill., ISBN 2-9501335-1-7
En français

Introduction à l'environnement de l'IRCAM / Thierry Lancino, Paris : IRCAM.
En français

Recherche et création : vers de nouveaux territoires, Paris : IRCAM ; Centre Georges Pompidou, 1992, 180 p.
En français

Articles

IRCAM - Electronics at Paris Institute for Research and Coordination in Acoustics and Music, dans *Wireless world*, 1976 V 82 (No 1487), p. 37.
En anglais

BEAUBOURG: Boulez Multiple / Pierre Boulez, J.-P. Derrient dans *Art press*, 1977 (No. 4), p. 6-7, ill.
En français

IRCAM : le marteau sans matière ? / Dick Witts dans *Contact*, 1977-1978 (No 18), p. 16-19.
En anglais

Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique (IRCAM): a new center for music and musical research (Institut de Recherche et Coordination Acoustique/Musique (IRCAM): ett nytt centrum for musik och musikforskning / Johan Sundberg dans *SvenskTMf*, 1978 V 60 (No 1), p. 113-114.
En suédois

L'IRCAM, délire ou transcendance sonore ? dans *Artéfact* (ISSN 0753-6402), 1983 (No 3).
En français

Musical thought at IRCAM dans *Contemporary Music Review*, octobre 1984, 230 p.
En anglais

IRCAM-EIC, la génération du mixte dans *Art Press*, 1987 (No 113).
En français

The architecture of the IRCAM musical workstation / E. Lindemann ; F. Dechelle ; B Smith ; M. Starkier dans *Computer Music Journal*, 1991 V15 (No 3), p. 41-49.
En anglais

L'IRCAM après Boulez / Laurent Bayle ; Marc Vignal ; Marc Tristan dans *Le Monde de la Musique*, 1992 (No 155), p. 54-57, ill.
En français

3 2 Architecture

Articles

L'IRCAM. Institut de Recherche et de Coordination Acoustique/Musique. dans *Chantiers de France*, 1976 (93), p. 1-16
En français

Les lieux du spectacle. dans *Architecture d'aujourd'hui* (ISSN 0003-8695), 1978 (No 199) p. 1-81
En français

IRCAM, Centro Pompidou, Paris-Francia (IRCAM, Centre Pompidou, Paris) dans *Information Construction* 1979 (No 310), p. 7-13.
En espagnol, résumé en français, anglais et allemand.

A Paris dans *Architecture d'aujourd'hui* (ISSN 0003-8695), 1987 (No 253), p. 1-69, ill.
En français

Piano, Renzo returns to Paris, after Beaubourg, the IRCAM project / JP Robert dans *Architecture d'aujourd'hui*, 1987 (No 253), octobre, p. S48-S50
En français

Création à trois voix pour l'IRCAM / P. Blin dans *Moniteur des travaux publics et du bâtiment* (ISSN 0026-9700) 1989-03 (4450), p. 60-63, ill.
En français

Materiaux d'architecture dans *Techniques d'architecture.* (ISSN 0373-0719) 1989 (No 386), p. 85-159, ill.
En français

Renzo-Piano-Building-Workshop : Ampliamento dell' IRCAM a Parigi (Extension de l'IRCAM à Paris) / E. Ranzani dans *Domus* (ISSN 0012-5377) 1990 (No 713), p. 38-47.
En anglais et italien

Institute for Research and Coordination of Acoustics and Music (IRCAM) - Paris - PIANO, Renzo and ROGERS, Richard with DAVIS, Mike, PEUTZ, VICTOR and FRANCOIS, GUY-CLAUDE / K. Iwamura dans *Architecture and urbanism*, 1982 (No 144), p. 27-32.
En japonais

3 3 Activités

3 3 1 Recherche et développement

Acoustique

Ouvrage

Le timbre, métaphore pour la composition / IRCAM, 1991, 576 p.
En français

Rapports

Unité électronique destinée à la transformation du son en temps réel, programmable et contrôlable par l'instrumentiste / R. Caussé, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 2).
En français

Musical acoustics / Jean-Claude Risset, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 4).
En anglais

Paradoxes de hauteur / Jean-Claude Risset, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 10).
En français

Hauteur et timbre des sons / Jean-Claude Risset, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 11).
En français

Low dimensional control of musical timbre / D. Wessel, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 12).
En anglais

Perception of timbral analogies / D. Ehresman ; D. Wessel, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 13).
En anglais

About this reverberation business / J. A. Moorer, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 17).
En anglais

Constant High Q band pass filters / M. Rozenberg, Paris : IRCAM, 1979, (Rapports/IRCAM ; 20).
En anglais

On coupling between vocal tract and voice source / J. Sundberg, Paris : IRCAM, 1979, (Rapports/IRCAM ; 21).
En anglais

Chest vibrations in singers / J. Sundberg, Paris : IRCAM, 1979, (Rapports/IRCAM ; 22).
En anglais

Analyse de la bande magnétique de l'œuvre de J. C. Risset Inharmoniques / D. Lorrain, Paris : IRCAM, 1980, (Rapports/IRCAM ; 26).
En français

The sequential drum / M. V. Mathews, Paris : IRCAM, 1980, (Rapports/IRCAM ; 27).
En anglais

Harmony and nonharmonics partials / M. V. Mathews ; J. Pierce, Paris : IRCAM, 1980, (Rapports/IRCAM ; 28).
En anglais

Une panoplie de canons stochastiques / D. Lorrain, Paris : IRCAM, 1980, (Rapports/IRCAM ; 30).
En français

Density of spectral components : preliminary experiments / Andrew Gerzso, Paris : IRCAM, 1980, (Rapports/IRCAM ; 31).
En français

Aspects dynamiques du phrasé de la trompette / D. Morrill, Paris : IRCAM, 1981, (Rapports/IRCAM ; 33).
En français et anglais

Sons multiphoniques aux instruments à vent / Michèle Castellengo, Paris (31, rue Saint-Merri, 75004) : IRCAM, 1982, 20 p., ill., bibliogr., (Rapports/IRCAM ; 34).
En français

Acoustique des salles, prise et restitution du son, analysées à partir de la notion de canal acoustique / J. P. Jullien, Centre National d'Etudes des Telecommunications, Lannion A, Division Traitement du Signal de Parole et Services, Lannion, France, 1982, 37 p.
En français

L'image auditive : une métaphore pour la recherche musicale et psychoacoustique sur l'organisation auditive / S. Mac Adams, Paris : IRCAM, 1985, (Rapports/IRCAM ; 37).
En français

Nouvelles techniques instrumentales : composition et formalisation / G. Assayag ; M. Castellengo ; C. Malherbe, Paris : IRCAM, 1985, (Rapports/IRCAM ; 38).
En français

Fusion spectrale et création d'images auditives / S. Mac Adams, Paris : IRCAM, 1986, (Rapports/IRCAM ; 40).
En français

L'acoustique variable de la salle de concert de l'IRCAM à Paris / V. M. A. Peutz ; B. Bernfeld, Paris : Peutz et associés, sans date, 15 feuilles ronéotées.
En français

Thèses

Etude d'un système d'analyse et de synthèse utilisant la méthode de Prony. Application aux instruments de type percussif / Jean Laroche ; Antoine Chaigne, dir. Paris : thèse de doctorat en sciences, 1989, 164 p.
En français

Caractérisation perceptive d'une salle à géométrie variable, et insuffisance des critères traditionnels / Antonio Fischetti ; Jacques Jouhaneau, dir., Le Mans : thèse de doctorat en physique, 1990, 130 p.
En français

Articles

L'Espace de projection de l'IRCAM / Alain Rolland dans *Audiophile*, 1980 (No 14), p. 88-95, ill.
En français

Electroacoustique et facture instrumentale / Pierre Henry ; C. Cadoz ; H. Koempgen... dans *Cahiers du CENAM*, juillet 1983 (No 28)
En français

L'initiative aux sons dans *Art Press*, 1986 (No 106).
En français

Informatique

Ouvrages

Numerical archiving of sounds Archivage numerique des sons / Jean-Claude Risset, Paris: Centre Georges Pompidou, 1979, 22 p., bibliogr.
En français

The music machine : selected readings from Computer Music Journal / Curtis Roads.
En anglais

Rapports

Computer facilities for music at IRCAM (Institut de recherche et coordination musique-acoustique), as of October, 1977 / John K. Gardner ; Brian Harvey ; James R. Lawson ; Jean-Claude Risset, Paris : IRCAM, 1978, 6 p., (Rapports/IRCAM ; 3).
En anglais

A one card 64 channel digital synthesizer / G. di Giugno, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 4).
En anglais

Real-time synthesizer control / M. Mathews ; G. Bennett, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 5).
En anglais

The use of the linear prediction of speech in computer / J. A. Moorer, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 6).
En anglais

Musica, programme de codage de la musique / G. di Poli, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 7).
En français

The development of digital techniques : a turning point for electronic music ? / Jean-Claude Risset, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 9).
En anglais

Computer-aided model of stereophonic systems / B. Bernfeld ; B. Smith, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 15).
En anglais

A digitally programmable filter / M. Rozenberg, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 16).
En anglais

A composer's notes on the development and implantation of software for a digital synthesizer / N. B. Rolnick, Paris : IRCAM, 1978, (Rapports/IRCAM ; 18).
En anglais

- Archivage numérique des sons* / J. C. Risset, Paris : IRCAM, 1979, (Rapports/IRCAM ; 23).
En français
- Le système de traitement de signaux digitaux "junior"* / J. L. Delâtre, Paris : IRCAM, 1979, (Rapports/IRCAM ; 24).
En français
- Computer music : composition musicale par ordinateur* / Curtis Roads ; B. Truax ; D. Arveiller..., Ottawa : Canadian Commission for UNESCO, 1980, rapport sur un projet international qui a eu lieu à Aarhus, au Danemark, en 1978.
En anglais et français
- The computer as a sound processor* / Stanley Haynes, Paris : IRCAM, 1980, 20 p., (Rapports/IRCAM ; 25)
En anglais
- La synthèse numérique en temps réel* / Vito Asta, Paris : Université Paris VI ; Groupe d'Acoustique Musicale, 1980, (Bulletin du GAM ; 103).
En français
- Présentation du système 4 X, processeur numérique de signal en temps réel* / Giuseppe di Giugno ; Jean Kott, Paris : Centre Georges Pompidou, 1981, 43 p., ill., (Rapports/IRCAM, 32)
En français
- Chant : de la synthèse de la voix chantée à la synthèse en général* / J. B. Barrière ; Y. Potard ; X. Rodet, Paris : IRCAM, 1985, (Rapports/IRCAM ; 35).
En français
- Formes : composition et ordonnancement de processus* / P. Cointe ; X. Rodet, Paris : IRCAM, 1985, (Rapports/IRCAM ; 36).
En français
- La station de travail musical 4X* / O. Koechlin, Paris : IRCAM, 1985, (Rapports/IRCAM ; 39).
En français
- La Composition assistée par ordinateur* / Fred Lerdahl ; Yves Potard, Paris : IRCAM, 1986, 32 p., ill., (Rapports de recherche / IRCAM ; 41).
En français
- Systèmes personnels et informatique musicale* / IRCAM (11-13 octobre 1986), Paris : IRCAM, 1987, non paginé.
En français
- Actes des Journées AFCET-Informatique (Association française pour la cybernétique économique et technique) Langages orientés objets : IRCAM, (8-9-10 janvier 1986), Rennes : No spécial de Bigre + Globule (ISSN 0221-5225), 1986, 239 p., ill.*
En français

Thèse

- The musician-machine interface in digital sound synthesis* / Stanley Haynes, thèse en physique, University of Southampton, 1980.
En anglais

Articles

The 4CED program / Curtis Abbott dans *Computer Music Journal*, 1981 V 5 (No1), p. 13-33., ill., bibliogr.
En anglais

Jeu musical processeur de sons / Jean Kott ; Jean-Baptiste Barrière dans *Les Cahiers du CENAM*, 1983 (No 28), p. 25-27.
En français

CPOS : a real-time operating system for the IRCAM musical workstation / E. Viara dans *Computer Music Journal*, 1991 V 15 (No 3), p. 50-57
En anglais

FTS : a real time monitor for multiprocessor music synthesis / Miller Puckette dans *Computer Music Journal*, 1991 V 15 (No 3), p. 58-67.
En anglais

Combining event and signal processing in the Max graphical programming environment / Miller Puckette dans *Computer Music Journal*, 1991 V 15 (No 3), p. 68-77.
En anglais

Animal : graphical data definition and manipulation in real time / E. Lindemann ; M. de Cecco dans *Computer Music Journal*, 1991 V 15 (No 3), p.78-100.
En anglais

The architecture of the IRCAM musical workstation / E. Lindemann ; F. Dechelle ; B Smith ; M. Starkier dans *Computer Music Journal*, 1991 V 15 (No 3), p. 41-49.
En anglais

Station musicale : le chef-d'œuvre de l'IRCAM / Christophe Blanc dans *Sciences et Vie Micro*, février 1992, p. 46-52.
En français

Max, la voix de son maître / Olivier Lefebvre dans *SVM Mac*, avril 1992, p. 94-96.
En français

3 3 2 Création musicale

Ouvrages

Passage du XX siècle... / IRCAM (Institut de Recherche et de Coordination Acoustique-Musique), Centre Georges Pompidou (janvier-juillet 1977), Paris : Centre national d'art et de culture Georges Pompidou, 1977, 216 p., ill., discogr., ISBN 2-7004-0022-4.
En français

IRCAM, Centre Georges Pompidou, EIC, Ensemble InterContemporain : US tour 1986, a commemorative program book, Paris : IRCAM, 1986, 101 p.
En anglais

Article

Mortuos plango, vivos voco : a realization at IRCAM / Jonathan HARVEY dans *Computer Music Journal*, 1981 V 5 (No 4), p. 22-24, music, bibliogr.
En anglais

Critiques d'enregistrements

Un 'portrait' IRCAM-0001 (Institut de Recherche et de Coordination Acoustique-Musique) / R. Morris dans *Musical Quarterly*, 1983 V 69 (No 3), p. 454-456
En anglais

Review of recording: IRCAM / Paul Wieneke dans *Computer Music Journal*, 1984 V 8 (No 1), p. 53-56.

3 3 3 Pédagogie

Mémoire

L'écriture électronique de Pierre Boulez : regard sur l'utilisation de la technologie dans "Répons" / Luc Rondeleux ; Andrew Gerzso, dir., Paris : IRCAM ; Ecole des Hautes Études en Sciences Sociales, 1989-1990, mémoire de D.E.A. de musique et musicologie du XXe siècle.
En français

Article

The pedagogical work of the IRCAM (Boulez, Pierre as teacher) / T. Hirsbrunner dans *Schweizerische Musikzeitung - Revue Musicale Suisse*, 1983 V 123 (No 4), p. 243-244.
En allemand

3 3 4 Communication-Documentation-Editions

Ouvrages

Opération Zig-Zag, Paris : IRCAM, 1983, 67 p.
En français

Schoenberg Plus / Philippe Albèra, Paris : IRCAM, 1986, 139 p.
En français

Comptes-rendus de conférences

Symposium sur la psychoacoustique musicale / Centre Georges Pompidou (11/13 juillet 1977), programme détaillé.
En anglais

Le compositeur et l'instrument / IRCAM-EIC (18-23 février 1980), notes de programmes et textes.

En français

IRCAM workshop on composers and instruments / P. Albera dans *Schweizerische Musikzeitung - Revue Musicale Suisse*, 1980 V 120 (No 4), p. 233-234.

En français

Report on the IRCAM conference-The composer and the computer / C. Roads, éd., dans *Computer Music Journal*, 1981 V 5 (No 3), p. 7-27, ill., bibliogr.

En anglais

IRCAM conference in Paris on composers and computers, February 17-21, 1981 / P. Albera dans *Schweizerische Musikzeitung - Revue Musicale Suisse*, 1981 V121 (No 3), p.185-187.

En français

Le Compositeur et l'ordinateur / Tod Machover..., Paris: Centre G. Pompidou, 1981, 112 p., bibliogr.

En français

IRCAM in London MAY 9-AND-11, 1989 (Computer-applications to music) / A. Hall in *Musical Times*, 1989 V 130 (No 1757), p. 427.

En anglais

Paris IRCAM Meeting / A. Briner in *Neue Zeitschrift fur Musik*, 1989 V 150 (No 6), p. 32.

En allemand

Article

The libraries of the IRCAM and the CID / J.-M. Fauquet dans *Fontes Artis Musicae*, 1990 V 37 (No 3), p. 223-224.

En français

Publications régulières de l'IRCAM

Projet d'activités ... : annuel, en français.

La Recherche a l'IRCAM en ... : annuel, en français et anglais.

InHarmoniques : revue en français, depuis 1986, une dizaine de numéros à ce jour.

Résonance : magazine généraliste en français, depuis 1992, trimestrielle.

Opus : feuille d'information interne, en français.

ANNEXE 1

Les grandes dates
de l'histoire de l'IRCAM

LES GRANDES DATES DE L'IRCAM

1969. Le président Georges Pompidou décide de créer à Paris un Centre National d'Art Contemporain.

1970. Six cent quatre-vingt et une équipes d'architectes participent au concours international d'architecture.

NOVEMBRE. A la demande du président Georges Pompidou, Pierre Boulez accepte de créer et diriger un institut de recherche musicale.

1971 JUILLET. MM. Piano, Rogers et Franchini, architectes, assistés par le bureau d'études Ove Arup & Partners, gagnent le concours d'architecture.

1973. Pierre Boulez s'entoure d'une équipe comprenant les compositeurs Luciano Berio, Vinko Globokar, Jean-Claude Risset, Gerald Bennett et Michel Decoust, pour penser en commun la mission de l'IRCAM.

1974 MARS. Conférence de presse de Pierre Boulez au Théâtre de la Ville annonçant la création, la structure et les buts de l'IRCAM.

AOUT. Les plans du bâtiment sont arrêtés.

OCTOBRE. Premiers concerts et ateliers IRCAM au Théâtre d'Orsay.

1975. Début des travaux de l'IRCAM.

JUILLET à OCTOBRE. Installation provisoire de l'IRCAM dans l'école Saint-Merri. Implantation de l'ordinateur DEC système 10.

1976 MAI. Création de l'Ensemble InterContemporain.

AOÛT. Réalisation du processeur de sons numériques 4A (équipe animée par Giuseppe di Giugno).

DÉCEMBRE. Décret en Conseil d'Etat instituant l'IRCAM en association loi 1901. Concerts et ateliers IRCAM, avec l'Ensemble InterContemporain, au TNP de Lyon-Villeurbanne.

1977 JANVIER. Inauguration et ouverture au public du Centre Georges Pompidou.

JANVIER à DÉCEMBRE. Organisation par l'IRCAM de « Passage du XX^e siècle », cycle de soixante-dix manifestations musicales.

AOUT. Ouverture du bâtiment réservé à l'IRCAM.

1978 MARS. Livraison du processeur de sons numérique 4 C. Organisation d'ateliers au Centre Georges-Pompidou, avec l'Ensemble InterContemporain : Le Temps musical, présenté par Pierre Boulez.

JUIN. Semaine de l'improvisation, présentée par Vinko Globokar au Centre Georges-Pompidou.

JUILLET à OCTOBRE. Concerts Paris/Berlin au Centre Georges-Pompidou.

OCTOBRE. Inauguration de l'Espace de projection. Participation de l'IRCAM au Festival de Donaueschingen. Créations de York Höller, Jean-Claude Risset, Karlheinz Stockhausen, Balz Trumpy.

NOVEMBRE et DÉCEMBRE. Première session de formation pour compositeurs.

1979. Première version du programme Chant (sons synthétiques générés par modélisation de la voix chantée), ultérieurement complété par le langage de contrôle Formes (équipe animée par Xavier Rodet).

JUILLET à OCTOBRE. Concerts Paris/Moscou au Centre Georges-Pompidou.

NOVEMBRE. Participation de l'IRCAM aux Rencontres de Metz.

1980 FÉVRIER. Le compositeur et l'instrument, ateliers présentés par Vinko Globokar et Jean-Pierre Derrien, au Centre Georges-Pompidou.

Première série de cassettes IRCAM/Radio France (*Le Temps musical*).

AVRIL. Matériau et invention, ateliers présentés par Pierre Boulez, avec

l'Ensemble InterContemporain, au Théâtre d'Orsay.

JUILLET. Participation au Festival d'Avignon : *Va et Vient, Pas moi*, spectacle musical d'Heinz Holliger sur des textes de Samuel Beckett.

OCTOBRE. Lancement du Forum de la création : invitation régulière de formations françaises et étrangères se consacrant à la musique contemporaine.

1981 JANVIER. Achèvement du prototype du processeur 4X.

JANVIER et FÉVRIER. Le compositeur et l'ordinateur, colloque et débats animés par Pierre Boulez, au Centre Georges-Pompidou.

MAI. L'œil et l'oreille, ateliers et concerts présentés par l'IRCAM et Radio France.

SEPTEMBRE. Concerts Paris/Paris, au Centre Georges-Pompidou.

OCTOBRE. Création au festival de Donaueschingen de la première version de *Répons* de Pierre Boulez, avec l'Ensemble InterContemporain, sous la direction du compositeur.

1982 JANVIER à MARS. Ces musiciens et leurs drôles de machines, exposition et démonstrations. Production Sigma de Bordeaux et IRCAM.

JUIN. Hasard et détermination, ateliers présentés par Pierre Boulez au Centre Georges-Pompidou.

NOVEMBRE. Lancement public des activités de l'« atelier de recherche instrumentale » : concerts et ateliers autour des nouvelles techniques du jeu, présentés par Pierre-Yves Artaud.

1983 FÉVRIER. Conférences et concerts : Le Concept de recherche en musique, création d'œuvres réalisées à l'IRCAM par Philippe Manoury, Tristan Murail et Roger Reynolds.

FÉVRIER. Parution du disque *IRCAM un portrait*.

SEPTEMBRE. Cycle de concerts dans le cadre de l'exposition du Centre Georges-Pompidou : Présences polonaises. Opération « zig-zag », série de concerts illustrant la pluralité des courants musicaux au cours des vingt dernières années.

1984 FÉVRIER. Achèvement de l'industrialisation du processeur 4 X.

AVRIL. Lancement de la collection de disques *Points de repère* en co-production avec l'Ensemble InterContemporain et Erato.

SEPTEMBRE. Création à Turin, Bâle, Metz et Paris de la dernière version de *Répons* de Pierre Boulez.

1985 MARS à JUIN. Concerts dans le Centre Georges-Pompidou, « Les Immatériaux » : création de *Kathinka's Gesang* de Karlheinz Stockhausen.

1986 FÉVRIER et MARS. Première tournée aux Etats-Unis de l'IRCAM et de l'Ensemble InterContemporain.

FÉVRIER à MAI. Festival de quatuors et série « Schönberg plus » dans le cadre de l'exposition du Centre Georges-Pompidou, Vienne 1880-1938. Publication de *Schönberg plus*, livre de Philippe Albera, et, en collaboration avec les Editions Papier, du *Quatuor du XX^e siècle*, de Stéphane Goldet.

OCTOBRE. Symposium « Systèmes personnels et informatique musicale » au Centre Georges-Pompidou. Présentation d'œuvres réalisées à l'IRCAM par Marc-André Dalbavie, Philippe Durville, Philippe Hurel, Magnus Lindberg et David Wessel.

DÉCEMBRE. Parution du premier numéro de la revue semestrielle *InHarmoniques*, coéditée avec Christian Bourgois, consacrée au thème le temps des mutations.

1987 AVRIL à DÉCEMBRE. Création de dix œuvres nouvelles réalisées à l'IRCAM, à l'occasion du dixième anniversaire du Centre Georges-Pompidou (de Barry Anderson, François Bayle, George Benjamin, Thierry Lancino, Tod Machover, Philippe Manoury, Michael Obst, Kaija Saariaho, Marco Stroppa et Trevor Wishart).

SEPTEMBRE à DÉCEMBRE. Mise au point du programme de composition assistée par ordinateur Esquisse (équipe animée par Jean-Baptiste Barrière).

1988 JANVIER. Début des travaux “d’extension phase 1” de l’Institut.

JUIN à SEPTEMBRE. Participation à l’exposition pluridisciplinaire « Les années 50 » – cycle de concerts de musique pour bande, musique de chambre et musique orchestrale.

JUILLET. Mise en œuvre de techniques d’acoustique virtuelle (équipe animée par Jean-Pascal Jullien), lors de l’exécution en plein air de *Répons* de Pierre Boulez, dans le cadre du festival d’Avignon.

Première version du langage de programmation graphique Max – logiciel conçu par Miller Puckette, favorisant l’interaction directe entre interprète et ordinateur – mis en œuvre par Philippe Manoury dans *Pluton*.

1989 AVRIL. Lancement d’une série de six films pédagogiques conçus par Pierre Boulez, réalisés par Nat Lilenstein et coproduits avec La Sept, Caméras Continentales, l’Ensemble InterContemporain et la Caisse des Dépôts et de Consignations.

MAI. Création à l’Opéra-Garnier de l’opéra de York Höller, *le Maître et Marguerite* (bande réalisée à l’IRCAM).

OCTOBRE. Début de la première session du Doctorat en musique et musicologie du XX^e siècle, proposé avec l’Ecole normale supérieure, l’Ecole des hautes études en sciences sociales et le Centre national de recherche scientifique (responsable : Hugues Dufourt).

DÉCEMBRE. Parution de l’ouvrage collectif *Le Timbre, métaphore pour la composition*, en coédition avec Christian Bourgois.

1990 JANVIER. Première session du Coursus de composition en informatique musicale – formation d’une année, offerte aux jeunes musiciens, alternant cours théoriques, travaux pratiques et réalisation d’un projet musical.

FÉVRIER. Première tournée à Moscou et Leningrad de l’IRCAM et l’Ensemble InterContemporain.

MAI. Premier numéro d’une nouvelle version de la revue *InHarmoniques*, autour du thème Musique et institution, coéditée avec la Librairie Séguier.

JUIN. Inauguration de la "Tour" conçue par Renzo Piano. Achèvement de la première phase d'extension des bâtiments de l'IRCAM.

SEPTEMBRE. Edition du disque compact *Créations IRCAM • les années 80*, comprenant une sélection d'extraits d'œuvres réalisées au sein de l'Institut.

1991 JANVIER à JUIN. Finalisation d'un nouveau programme de synthèse sonore par modèles physiques, baptisé Mosaic (conception : Jean-Marie Adrien, développement : Jo Morrison).

AVRIL. Participation importante au salon Musicora en collaboration avec l'Ensemble InterContemporain – installation d'un studio de démonstrations autour des œuvres et des récents développements de l'Institut.

Mise au point de la Station d'Informatique Musicale, plate-forme de traitement audionumérique pour la recherche, la création et la production musicales (équipe animée par Eric Lindemann).

SEPTEMBRE à DÉCEMBRE. Diffusion de Patchwork, programme de composition assistée par ordinateur (logiciel conçu par Mikael Laurson, équipe animée par Andrew Gerzso).

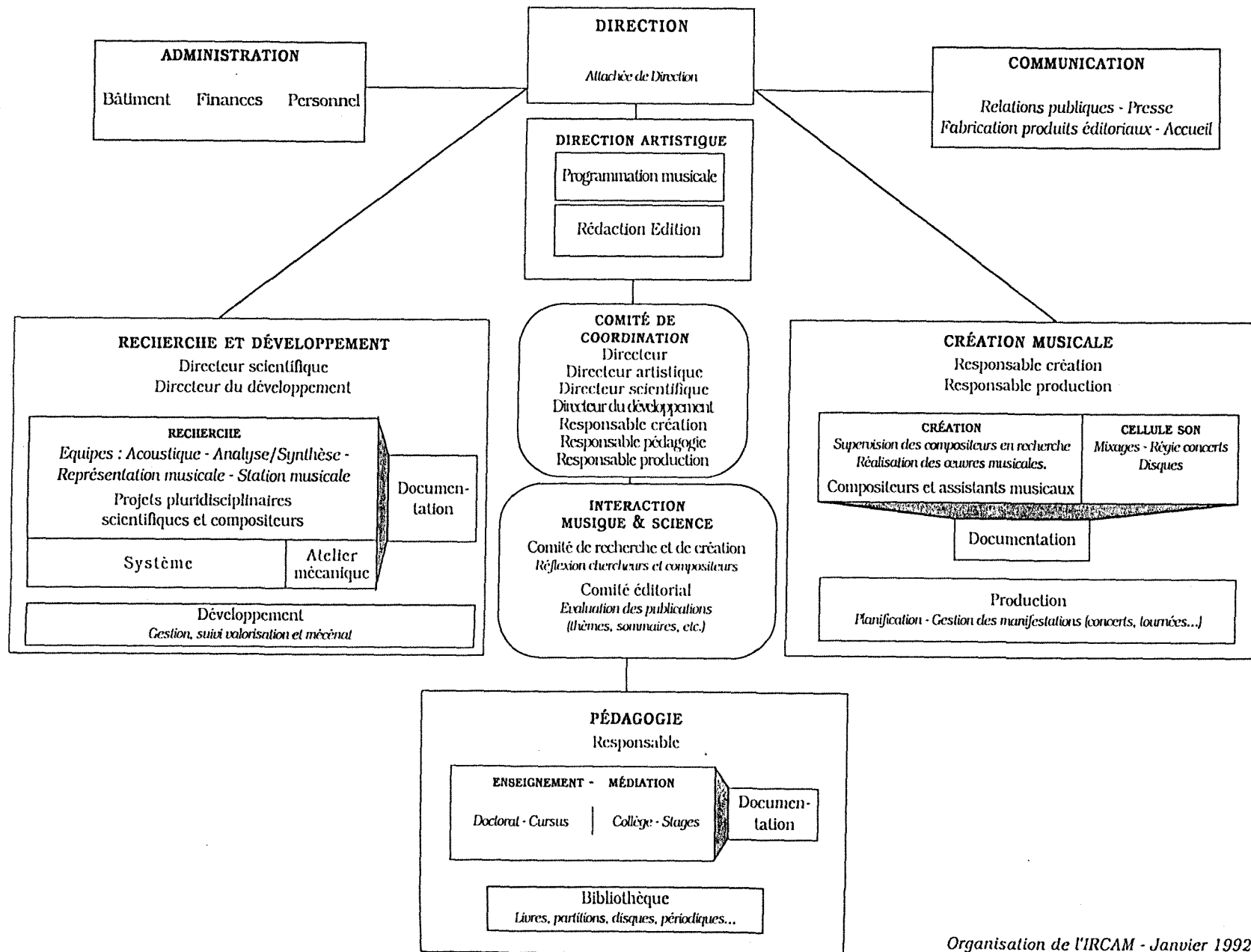
1992 JANVIER. Pierre Boulez devient directeur honoraire de l'IRCAM. Laurent Bayle est nommé directeur.

Initiation de projets de recherche en analyse et contrôle de synthèse. Lancement d'un magazine généraliste, *Résonance*, complémentaire à la revue *InHarmoniques*, destiné à informer un large public sur les activités de recherche et de création de l'Institut.

Présence publique de l'IRCAM dans le cadre de manifestations diversifiées : journée portes ouvertes (visite des locaux, dialogue avec les chercheurs et compositeurs, écoute d'œuvres) ; animation au salon Musicora avec l'Ensemble InterContemporain et la Sept ; concert au festival de Salzburg et en Espagne, aux côtés de l'Ensemble InterContemporain ; participation aux expositions Manifeste et José Luis Borges au Centre Georges-Pompidou.

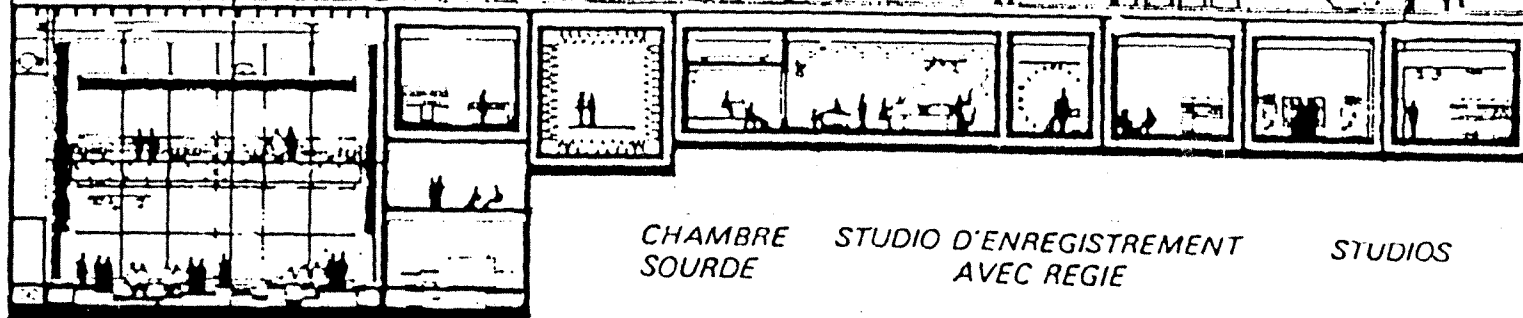
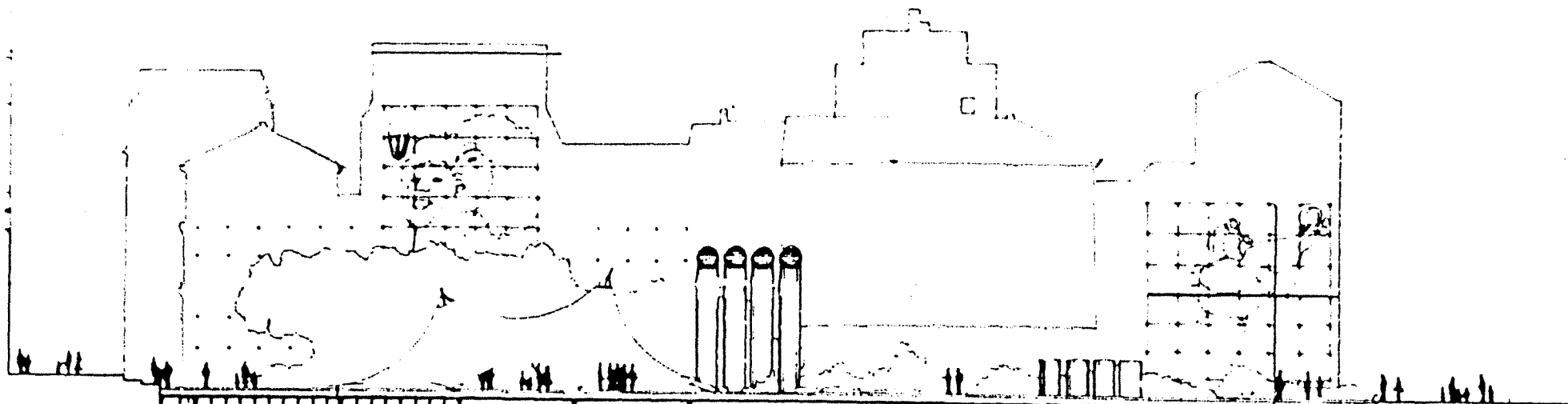
ANNEXE 2

Organigramme de l'IRCAM



ANNEXE 3

Coupe du bâtiment IRCAM initial (1977)
et aspect de la nouvelle tour (1988)



ESPACE DE PROJECTION

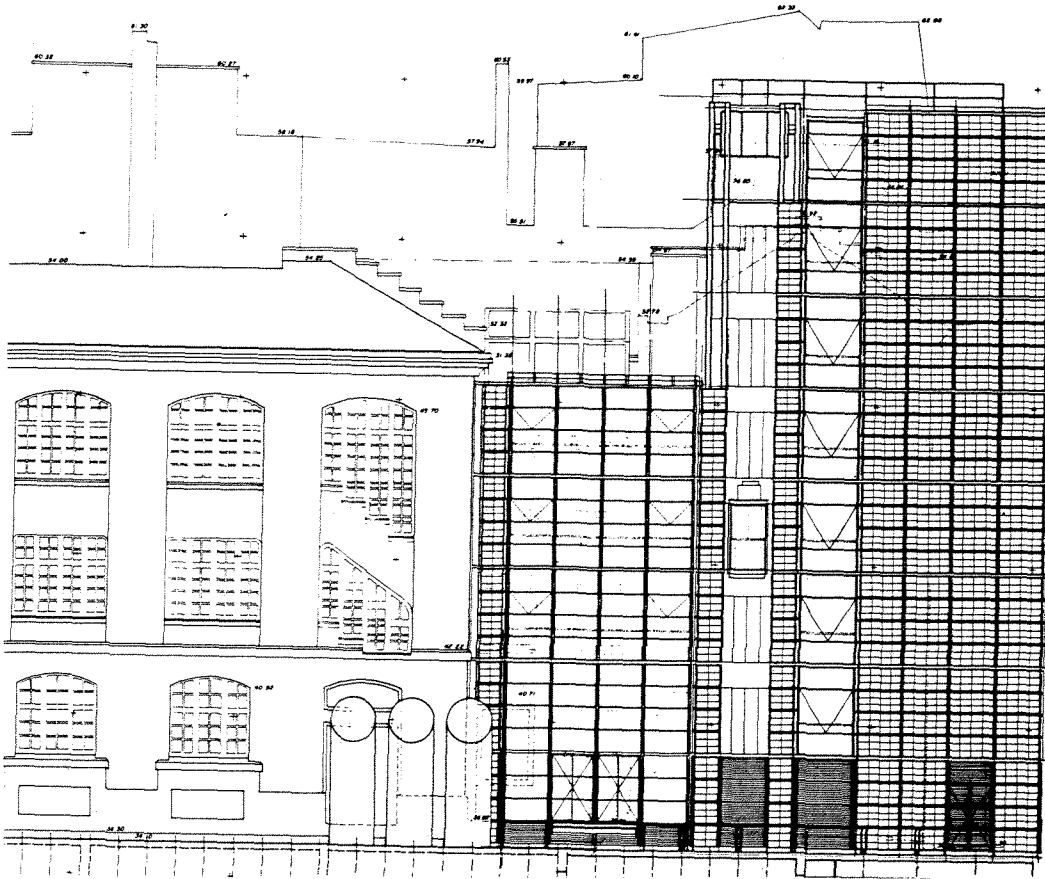
*STUDIO REGIE
LOCAL STOCKAGE*

*CHAMBRE
SOURDE*

*STUDIO D'ENREGISTREMENT
AVEC REGIE*

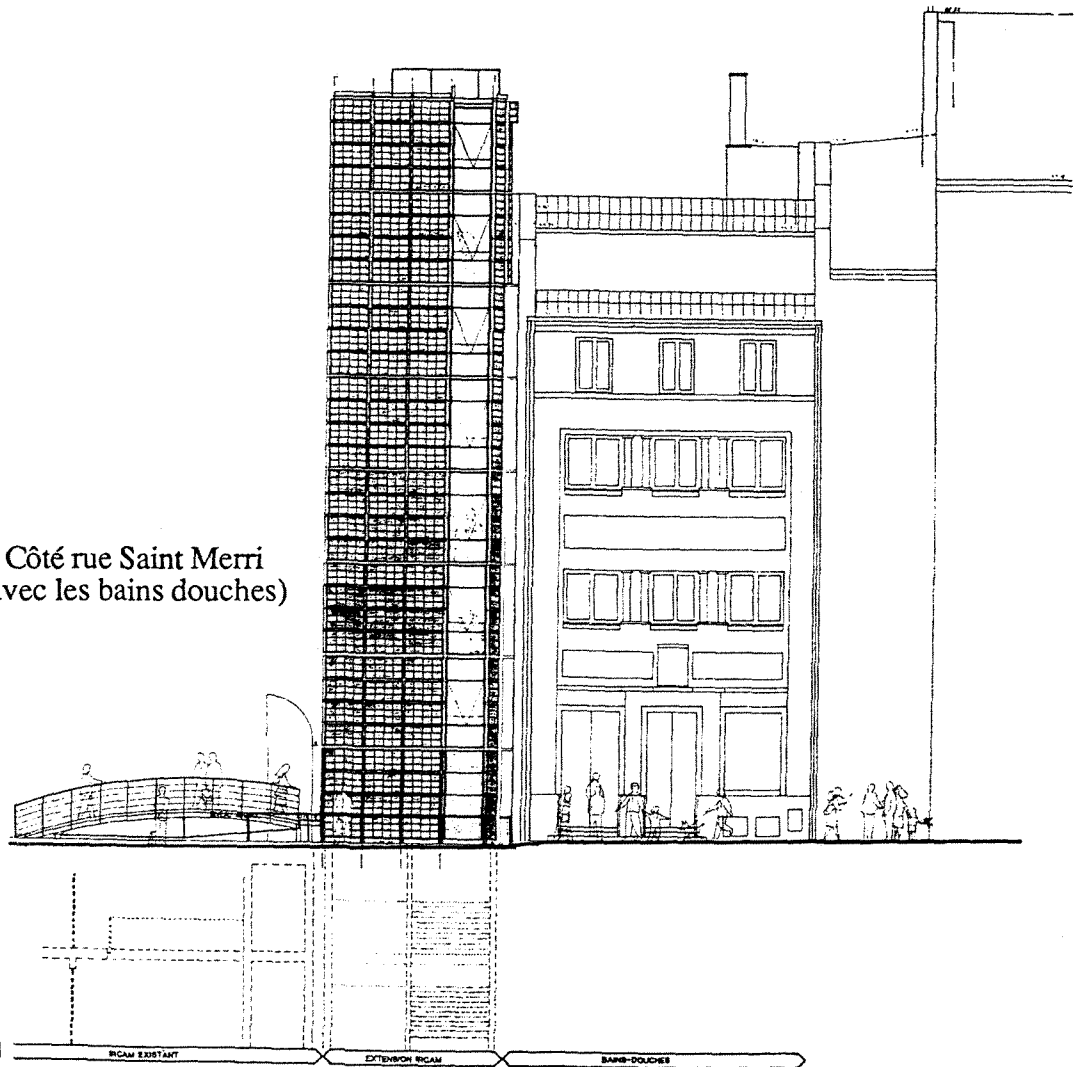
STUDIOS

COUPE SUR L'ESPACE DE PROJECTION



Côté place Stravinsky
(avec l'ancienne école Jules Ferry)

Côté rue Saint Merri
(avec les bains douches)



1 R.C.M. EXISTANT EXTENSION R.C.M. BAINS-DOUCHES

ANNEXE 4

Les œuvres composées à l'IRCAM

LES ŒUVRES IRCAM

Gilbert Amy : *La variation ajoutée* [18']

Ensemble et bande. Commande : Centre Georges-Pompidou pour l'IRCAM. Création le 18 juin 1984 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Gilbert Amy. Assistant musical : Denis Lorrain. Edition : Amphion.

Barry Anderson : *Arc* [12']

Clarinete basse, quatuor à cordes et bande. Commande : IRCAM. Création en mai 1987 à Radio France (Paris). Harry Spaarnay, clarinette. Quatuor Via Nova. Assistant musical : Stephen McAdams. Inédit.

Klarenz Barlow : *Çogluotobüsişletmesi* [30']

Version pour piano seul (1978). Piano : Herbert Henck. Version pour bande réalisée à l'IRCAM. Commande : Westdeutscher Rundfunk de Cologne. Création (bande) le 30 novembre 1980, Festival de Lille. Assistant musical : David Wessel. Edition : Feedback Studio Verlag.

Jean-Baptiste Barrière : *Chréode I* [10']

Bande. Création le 1er juin 1983, Festival de Bourges. Inédit.

Jean-Baptiste Barrière : *Epigénèse* [16']

Ensemble de chambre, bande et ordinateur 4X. Création le 16 juin 1986 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Denis Cohen. Assistant musical : Pierre-François Baisnée. Inédit.

Jean-Baptiste Barrière : *Hybris* [11']

Bande. Création en juillet 1988, Festival de Jyväskylä (Finlande). Inédit.

Marc Battier : *Encre sur Polyester* [13']

Quintette de cuivres et bande. Création le 12 juin 1984 à l'IRCAM (Paris).
Ensemble InterContemporain. Direction : Michel Swierczewski. Inédit.

François Bayle : *Aéroformes* [74']

Bande. Commande : IRCAM. Création le 29 mars 1984 à l'IRCAM (Paris).
Assistants musicaux : Marc Battier et Emmanuel Favreau. Inédit.

George Benjamin : *Antara* [24']

Deux flûtes, ensemble et ordinateur 4X. Commande : IRCAM. Création le
25 avril 1987 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction :
George Benjamin. Assistants musicaux : Thierry Lancino et Cort Lippe.
Edition : Faber Music.

Gerald Bennett : *Aber die Namen* [21']

Baryton, ensemble de chambre et bande. Commande : Ensemble
InterContemporain. Création le 15 novembre 1979 au Festival de Metz.
David Wilson-Johnson, baryton. Ensemble InterContemporain. Direction :
Gerald Bennett. Assistant musical : Conrad Cummings. Inédit.

Gerald Bennett : *Winter 1980* [22']

Bande. Création en février 1981 à Hamilton (New York/USA). Inédit.

Luciano Berio : *La voix des voies* [52']

Spectacle - exposition pour bande et diaporama. Commande : IRCAM.
Création le 29 septembre 1977 au Centre Georges-Pompidou (Paris).
Assistants musicaux : Vito Asta et Philippe Prévot. Edition : Universal
Edition.

Luciano Berio : *Chemins V* [17']

Clarinete et ordinateur 4C. Commande : IRCAM. Création le 26 avril
1980 au Théâtre d'Orsay (Paris). Michel Arrignon, clarinete. Edition :
Universal Edition.

Luciano Berio : *Orpheo II* [120']

Opéra pour voix, orchestres et bandes. Commande : Atelier Lyrique du Rhin et Biennale de Paris. Création en février 1984 à Colmar. Edition : Universal Edition.

Harrison Birtwistle : *The Mask of Orpheus* [210']

Opéra pour voix, orchestre et bande. Commande : English National Opera et IRCAM. Création le 25 mai 1986, English National Opera à Londres (Grande-Bretagne). English National Opera. Direction : Elgar Howarth et Paul Daniel. Assistants musicaux : Barry Anderson, Jean-Baptiste Barrière, Marc Battier et Jean Holleville. Edition : Universal Edition.

Pierre Boulez : *Répons*

6 solistes, ensemble, ordinateur 4X et dispositif de spatialisation. Commande : Südwestfunk de Baden-Baden. Michel Cerruti, cymbalum. Daniel Ciampolini et Vincent Bauer, percussions. Pierre-Laurent Aimard et Alain Neveux, claviers. Marie-Claire Jamet, harpe. Ensemble InterContemporain. Direction : Pierre Boulez. Assistant musical : Andrew Gerzso. Edition : Universal Edition.

Version 1 [18'] : création le 18 octobre 1981 au Festival de Donaueschingen (Allemagne).

Version 2 [32'] : création le 6 septembre 1982 au Royal Horticultural Hall, Londres (Grande Bretagne).

Version 3 [42'] : création le 22 septembre 1984 à Turin (Italie).

Pierre Boulez : *Dialogue de l'ombre double* [18']

Clarinette, clarinette enregistrée et dispositif de spatialisation. Création le 28 octobre 1985 à Florence (Italie). Alain Damiens, clarinette. Assistant musical : Andrew Gerzso. Edition : Universal Edition.

Pierre Boulez : *...explosante-fixe... (version 1)* [6']

Flûte MIDI, 2 flûtes, ensemble et électronique. Commande : Festival

d'Automne à Paris et Fondation Total pour la Musique. Création le 11 janvier 1991 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Pierre-André Valade, flûte MIDI. Sophie Cherrier, Emmanuelle Ophèle, flûtes. Ensemble InterContemporain. Direction Pierre Boulez. Assistant musical : Andrew Gerzso. Edition : Universal Edition.

John Cage : *Roaratorio*,
an Irish Circus on Finnegans Wake [33']

Récitant, voix, 2 percussions et bande. Commande : Westdeutscher Rundfunk (Cologne), IRCAM, Katholieke Radio Omroep (Hilversum) et Süddeutscher Rundfunk (Francfort). Création le 19 janvier 1981 à l'IRCAM (Paris). John Cage, récitant. Joseph Heaney, chant. Peadar et Mel Mercier, percussions. Edition : Peters.

René Caussé, Andrew Gerzso, Vinko Globokar,
David Wessel : *To whom it may concern* [33']

Ensemble de chambre et bandes. Commande : Fondation Gulbenkian. Création le 14 novembre 1979 au Festival de Metz. Ensemble InterContemporain. Direction : Vinko Globokar. Inédit.

John Chowning : *Stria* [15']

Bande (réalisée par ordinateur PDP 10 Université de Stanford CCRMA). Commande : IRCAM. Création le 13 octobre 1977 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Inédit.

John Chowning : *Phone* [13']

Bande (réalisée par ordinateur PDP 10 Université de Stanford CCRMA). Création en mai 1982 à l'IRCAM (Paris). Inédit.

Fabio Cifariello Ciardi : *Finzioni* [10']

Violon et électronique. Création le 13 janvier 1992 à l'IRCAM/Atelier Pédagogique (Paris). Nathalie Chabot, violon. Inédit.

Denis Cohen : *Jeux* [37']

Piano MIDI et ordinateur 4X. Commande : Association des Amis du Centre Georges Pompidou. Création le 10 mai 1990 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Florent Boffard, piano. Assistant musical : Cort Lippe. Edition : Ricordi.

Azio Corghi : *Sinfonia "dell'esercito
di arlecchino"* [8']

Ensemble et bande. Commande : Jeanne et Pierre Chevalier pour l'IRCAM. Création le 8 février 1982 au Théâtre du Rond-Point (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Zoltán Pesko. Assistant musical : György Kurtág Jr. Edition : Suvini Zerboni.

Christophe de Coudenhove : *Un coup de dés
jamais n'abolira le hasard (version provisoire)* [10']

Clarinete et Station d'Informatique Musicale IRCAM. Création le 14 janvier 1992 à l'IRCAM/Atelier Pédagogique (Paris). Assistant musical : Philippe Berrot. Inédit.

Conrad Cummings : *Beast songs*

Soprano, ensemble et bande. Création en octobre 1979 au Centre Américain (Paris). Gerda Hartman, soprano. Ensemble Kaléidoscope. Inédit.

Marc-André Dalbavie : *Diadèmes* [22']

Alto solo, ensemble et électronique. Commande : Ministère de la Culture pour l'Ensemble Itinéraire. Création le 16 juin 1986 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Nathalie Baudoin, alto solo. L'Itinéraire. Direction : Arturo Tamayo. Assistant musical : Jacques Duthen. Edition : Jobert.

Marc-André Dalbavie : *Interludes* [40']

Violon solo. Commande : Bach Akademie. Création en septembre 1988 à Stuttgart (Allemagne). Gabrielov, soliste. Edition : Jobert.

Marc-André Dalbavie : *Impressions, mouvements* [42']

Orchestre et chœurs. Commande : Ministère de la Culture. Création le 19 novembre 1989 au festival de Metz. Philharmonie de Lorraine, Groupe Vocal de France. Direction : Jacques Houtmann. Edition : Jobert.

Marc-André Dalbavie : *Seuils* [45']

Soprano, ensemble et électronique. Commande : Amis du Centre Georges-Pompidou pour l'IRCAM. Création le 18 mai 1992 au Centre Georges-Pompidou (Paris). André Trouttet, clarinette. Vincent Bauer, vibraphone. Maryvonne Le Dizès, violon. Ensemble InterContemporain. Direction : Frédéric Chaslin. Assistant musical : Jan Vandenheede. Edition : Jobert.

Michel Decoust : *Interphone* [11']

Voix et bande. Commande : IRCAM. Création le 29 septembre 1977 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Irène Jarsky, voix. Assistant musical : Daniel Arfib. Edition : Salabert.

Edison Denisov : *Sur la nappe d'un étang glacé* [15']

Ensemble de chambre et bande. Commande : IRCAM. Création le 24 février 1992 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Florent Boffard, piano. Ensemble InterContemporain. Direction : David Robertson. Assistant musical : Ramon Gonzalez Arroyo. Edition : Le Chant du Monde.

James Dillon : *Introitus* [27']

Ensemble de chambre, bande et électronique. Commande : Association des Amis du Centre Georges Pompidou. Création le 10 mai 1990 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Zack Settel. Edition : Peters.

Jakob Druckmann : *Animus IV* [22']

Ténor, ensemble et bande. Création le 29 septembre 1977 au Centre Georges-

Pompidou (Paris). Paul Sperry : ténor. Ensemble InterContemporain.
Direction : Jacob Druckmann. Edition : Boosey & Hawkes.

Joël-François Durand : *L'exil du feu* [20']

Ensemble et électronique. Commande : IRCAM. Création le 23 mai 1991
au Centre Georges-Pompidou (Paris). L'Itinéraire. Direction : Mark Foster.
Assistant musical : Zack Settel. Edition : Durand.

Frédéric Durieux : *Parcours pluriel* [17']

Ensemble et électronique. Commande : Ministère de la Culture pour l'en-
semble Itinéraire. Création le 9 mars 1988 au Centre Georges-Pompidou
(Paris). L'Itinéraire. Direction : Mark Foster. Assistant musical : Thierry
Lancino. Edition : Jobert.

Frédéric Durville : *Miroir du double* [15']

Ensemble et électronique. Commande : IRCAM. Création le 11 octobre
1986 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain.
Direction : Marc-André Dalbavie. Edition : Billaudot.

Lorenzo Ferrero : *Ombres* [18']

Ensemble et électronique. Commande : IRCAM. Création le 26 avril 1984
au Théâtre du Rond-Point (Paris). Ensemble InterContemporain.
Direction : Michel Swierczewski. Assistants musicaux : György Kurtág Jr.
et Stanley Haynes. Edition : Ricordi.

Rolf Gehlhaar : *Pas à pas* [45']

Bande et dispositif de spatialisation. Commande : IRCAM. Création le 19
janvier 1981 à l'IRCAM (Paris). Alain Marion, flûte alto. Jean-Louis
Chautemps, saxophone alto. Assistants musicaux : Philippe Prévot et David
Mosconi. Edition : Feedback Studio Verlag.

Gérard Grisey : *Solo pour deux* [18']

Clarinete et trombone. Commande : Centre Georges Pompidou. Création

le 19 octobre 1982 à la Biennale de Venise (Italie). Michel Arrignon, clarinette. Benny Sluchin, trombone. Assistant musical : Jean-Baptiste Barrière. Edition : Ricordi.

Gérard Grisey : *Les chants de l'amour* [45']

Choeur à 12 voix et bande. Commande : IRCAM. Création le 3 juin 1985 à l'IRCAM (Paris). Schola Cantorum Stuttgart. Direction : Clytus Gottwald. Assistants musicaux : Jean-Baptiste Barrière et Pierre-François Baisnée. Edition : Ricordi.

Jonty Harrison : *A cordes* [20']

8 instruments à cordes et bande. Commande : IRCAM. Création le 24 octobre 1985 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Ronald Zollman. Assistants musicaux : Denis Lorrain et Arnaud Petit. Inédit.

Jonathan Harvey : *Mortuos plango, vivos voco* [9']

Bande. Commande : Les Amis du Centre Georges-Pompidou pour l'IRCAM. Création le 30 novembre 1980 au Festival de Lille. Assistant musical : Stanley Haynes. Edition : Faber.

Jonathan Harvey : *Bhakti* [53']

Ensemble et bande. Commande : Vasso Devetzi pour l'IRCAM. Création le 1er juillet 1982 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Denis Cohen. Assistants musicaux : Jean-Baptiste Barrière, Stanley Haynes et Denis Lorrain. Edition : Faber.

Jonathan Harvey : *Ritual Melodies* [13']

Bande. Commande : Brighton Festival. Création le 11 juillet 1990 au Festival de Saintes. Assistant musical : Jan Vandenheede. Edition : Faber.

Thorstein Hauksson : *Are we ?* (12')

Ensemble cuivres, percussions et bande. Commande : IRCAM. Création le

17 février 1981 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain.
Direction : Fabrice Pierre. Inédit.

Stanley Haynes : *Pyramid - Prisms* [17']

Piano, bande et électronique. Création le 19 octobre 1977 au Centre
Georges-Pompidou (Paris). Alain Planès, piano. Inédit.

Pierre Henry : *Le Livre des Morts égyptien* [66']

Bande. Commande : IRCAM et Fondation Louis Vuitton pour l'Opéra et la
Musique. Création le 19 mars 1990 à l'Auditorium du Louvre (Paris).
Assistant musical : Denis Lorrain. Inédit.

York Höller : *Antiphon* [23']

Quatuor à cordes et bande. Commande : IRCAM. Création le 15 mars 1977
au Conservatoire National Supérieur de Musique. Quatuor de Bâle.
Edition : Breitkopf & Härtel.

York Höller : *Arcus* [20']

Ensemble et bande. Commande : IRCAM. Création le 13 octobre 1978 à
l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös.
Assistants musicaux : Stanley Haynes et David Wessel. Edition : Breitkopf
& Härtel.

York Höller : *Résonance* [17']

Ensemble et bande. Centre Georges-Pompidou pour l'IRCAM. Création le
19 avril 1982 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction :
Peter Eötvös. Assistants musicaux : Marc Battier et Thierry Lancino.
Edition : Breitkopf & Härtel.

York Höller : *Le Maître et Marguerite* [180']

Opéra en 2 actes pour voix, orchestre et bandes. Commande : Opéra de
Paris, IRCAM et Hamburgische Staatsoper. Création le 20 mai 1989 à
l'Opéra/Palais Garnier (Paris). Orchestre, Choeur et solistes de l'Opéra de

Paris. Direction : Lothar Zagrosek et John Burdekin. Assistant musical : Jan Vandenheede. Edition : Boosey & Hawkes.

Heinz Holliger : *Pas moi* [35']

Spectacle musical pour soprano et bande. Commande : Vasso Devetzi pour l'IRCAM. Création le 15 juillet 1980 au Festival d'Avignon. Phyllis Bryn-Julson, soprano. Assistant musical : Thomas Kessler. Edition : Schott/Ars Viva.

Philippe Hurel : *Fragment de lune* [19']

Ensemble et électronique. Commande : IRCAM. Création en octobre 1986 au Centre Georges-Pompidou (Paris). L'Itinéraire. Direction : Marc-André Dalbavie. Assistant musical : Fabrice Guédy. Edition : Billaudot.

Michael Jarrell : *Congruences* [16']

Flûte MIDI, hautbois, ensemble et électronique. Commande : IRCAM. Création le 22 novembre 1989 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Pierre-André Valade, flûte. Didier Plateau, hautbois. Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistants musicaux : Nicolas Vérin et Jan Vandenheede. Edition : Lemoine.

Thomas Kessler : *Flute control* [14']

Flûte et électronique. Commande : IRCAM. Création le 13 octobre 1986 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Philippe Racine, flûte. Assistant musical : Beat Gloor. Edition : Billaudot.

Barbara Kolb : *Millefoglie* [20']

Ensemble et bande. Commande : IRCAM. Création le 5 juin 1985 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Arnaud Petit. Edition : Boosey & Hawkes.

György Kurtág Jr. : *Interrogation* [12']

Violoncelle, saxophone et bande. Commande : Ministère de la Culture.
Création le 20 avril 1983. Solistes de l'Itinéraire. Inédit.

Thierry Lancino : *Profondeurs de champ* [17']

Clarinete basse, ensemble et bande. Commande : Ministère de la Culture.
Création le 21 septembre 1984 à Amsterdam (Pays-Bas). Harry Spaarnay, clarinete basse. Asko Ensemble. Direction : Arturo Tamayo. Edition : Amphion.

Thierry Lancino : *Aloni* [35']

Mezzo-soprano, flûte MIDI, chœur d'enfants, ensemble et ordinateur 4X.
Création le 25 avril 1987 à l'IRCAM (Paris). Christine Cairns, mezzo-soprano. Pierre-André Valade, flûte. Petits Chanteurs de Paris. Direction : Patrick Marco. Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Conseiller scientifique : Miller Puckette. Edition : Amphion.

Michaël Levinas : *Préfixes* [15']

Ensemble et électronique. Commande : IRCAM. Création le 7 mars 1991, Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Nicolas Vérin. Edition : Salabert.

George Lewis : *Rainbow Family* [33']

Ensemble de chambre et électronique. Commande : IRCAM. Création 23 mai 1984 à l'IRCAM (Paris). Derek Bailey, guitares. Douglas Ewart, clarinettes. Steve Lacy, saxophone soprano. Joëlle Léandre, contrebasse. George Lewis, trombone. Inédit.

Magnus Lindberg : *Ur* [15']

Ensemble de chambre et électronique. Commande : IRCAM. Création le 11 octobre 1986 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Marc-André Dalbavie. Edition : Wilhelm Hansen.

Magnus Lindberg : *Joy* [30']

Ensemble et électronique. Commande : Ensemble InterContemporain et Fondation Total pour la Musique. Création le 9 décembre 1990 Alte Oper, Francfort (Allemagne). Ensemble Intercontemporain. Direction Arturo Tamayo. Assistants musicaux : Arnaud Petit et Juhani Liimatainen. Edition : Wilhelm Hansen.

Luca Lombardi : *Hasta que caigan
las puertas del odio* [10']

Choeur. Commande : IRCAM. Création le 17 mars 1977 au Conservatoire National Supérieur de Musique (Paris). Ensemble Vocal des Etudiants de Paris. Direction : Henri Farge. Edition : Suvini Zerboni.

José Manuel Lopez Lopez : *Lituus* [12']

Quatuor de cuivres et électronique. Création le 13 janvier 1992 à l'IRCAM/Atelier Pédagogique (Paris). Solistes de l'Ensemble InterContemporain. Inédit.

Denis Lorrain : *Les portes du sombre dis* [25']

Bande. Création en juillet 1979 au Festival de Musiques Multiples à Saint-Rémy-de-Provence. Inédit.

Denis Lorrain : *The Other Shape* [24']

Percussion et bande. Commande : Conseil des Arts du Canada. Création le 21 août 1985 International Computer Music Conference, Vancouver (Canada). Robert Leroux, percussionniste. Inédit.

Denis Lorrain : *...black it stood as night* [15']

Bande. Création le 6 novembre 1985, 6^o Colloquio de Informatica Musicale, Naples (Italie). Inédit.

Alain Louvier : *Casta Diva* [47']

Musique du spectacle chorégraphique de Maurice Béjart. Ensemble et

bande. Commande : Vasso Devetzi pour l'IRCAM. Création le 18 mars 1980 à l'IRCAM (Paris). Solistes de l'Ensemble InterContemporain. Bande sonore : Maurice Béjart, Ludmilla Mikael. Assistant musical : James Andy Moor. Edition : Leduc.

Tod Machover : Déplacements [16']

Guitare et bande. Commande : David Starobin. Création le 2 mai 1979 à Londres (Grande-Bretagne). David Starobin, guitare. Edition : Ricordi.

Tod Machover : Light [30']

Ensemble et bande. Commande : IRCAM. Création le 14 novembre 1979 aux Rencontres Internationales de Metz. Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Conseiller scientifique : Giuseppe di Giugno. Edition : Ricordi.

Tod Machover : Soft Morning, City ! [24']

Soprano, contrebasse et bande. Commande : Fondation Gulbenkian. Création le 22 mai 1980 à Londres (Grande-Bretagne). Jane Manning, soprano. Barry Guy, contrebasse. Edition : Ricordi.

Tod Machover : Fusione Fugace [17']

Ordinateur 4X. Commande : Biennale de Venise. Création le 28 septembre 1982 à la Biennale de Venise (Italie). Tod Machover, Emmanuel Favreau et Marco Stroppa. Assistants musicaux : Emmanuel Favreau et Marco Stroppa. Edition : Ricordi.

Tod Machover : Electric Etudes [25']

Violoncelle, bande et électronique. Commande : Library of Congress, Washington D.C., pour Joël Krosnick. Création le 6 septembre 1983 au Centre Américain (Paris). Tod Machover : violoncelle. Edition : Ricordi.

Tod Machover : Spectres Parisiens [24']

Solistes, ensemble et bande. Commande : Ministère de la Culture. Création

le 18 mai 1984 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Pierre-Yves Artaud, flûte. L'Itinéraire. Direction : Peter Burwik. Edition : Ricordi.

Tod Machover : *Valis* [78 mn]

Opéra pour voix, ordinateur 4X et images. Commande : IRCAM. Création le 2 décembre 1987 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Emma Stephenson, claviers. Daniel Ciampolini, percussions. Direction : Tod Machover. Assistants musicaux : Joseph T. Chung et Arnaud Petit. Edition : Ricordi.

Mesias Maiguashca : *FMelodies* [26']

Ensemble et bande. Commande : Vasso Devetzi pour l'IRCAM. Création le 18 janvier 1982 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistants musicaux : Stanley Haynes et György Kurtág Jr. Inédit.

Claudy Malherbe : *Nonsun* [12']

Ensemble de chambre. Création le 5 décembre 1984 à l'IRCAM (Paris).

Claudy Malherbe : *Color* [14']

Ensemble. Commande : Ensemble InterContemporain. Création le 5 mai 1986 au Théâtre de la Ville (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Esa-Pekka Salonen. Edition : Crime.

Philippe Manoury : *Zeitlauf* [57']

Ensemble, voix, bande et électronique. Commande : Ville de Paris pour l'IRCAM. Création le 15 février 1983 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain et le Groupe Vocal de France. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : György Kurtág Jr. Edition : Amphion.

Philippe Manoury : *Jupiter* [37']

Flûte MIDI et ordinateur 4X. Commande : IRCAM. Création le 25 avril 1987 à l'IRCAM (Paris). Pierre-André Valade, flûte. Assistants musi-

caux : Marc Battier et Cort Lippe. Conseiller scientifique : Miller Puckette. Inédit.

Philippe Manoury : *Pluton* [55']

Piano MIDI et ordinateur 4X. Création le 15 juillet 1988 au Festival d'Avignon. Ichiro Nodaira, piano. Assistant musical : Cort Lippe. Conseiller scientifique : Miller Puckette. Inédit.

Philippe Manoury : *La partition du ciel et de l'enfer* [40']

Flûte MIDI, piano MIDI, ensemble et ordinateur 4X. Commande : Festival d'Automne et Fondation Total pour la Musique. Création le 22 novembre 1989 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Emmanuelle Ophèle, flûte. Pierre Laurent Aimard, piano MIDI. Florent Boffard, piano. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Cort Lippe. Conseiller scientifique : Miller Puckette. Edition : Amphion.

Philippe Manoury : *Neptune* [35']

2 vibraphones MIDI, tam-tam, marimba et ordinateur 4X. Commande : Les Amis du Centre Georges Pompidou. Création le 26 juin 1991 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Vincent Bauer, Michel Cerutti, Daniel Ciampolini, percussions. Assistant musical : Cort Lippe. Conseiller scientifique : Miller Puckette. Edition : Durand.

Martin Matalon : *Musique pour l'exposition José Luis Borges* [48']

Bande. Textes de José Luis Borges. Commande : IRCAM. Création le 14 octobre 1992 au Centre Georges-Pompidou (Paris) dans le cadre de l'exposition de la Bibliothèque Publique d'Information. Assistant musical : Christophe de Coudenhove. Inédit.

Tristan Murail : *Désintégrations* [22']

Ensemble et bande. Commande : Madame David Weil pour l'IRCAM. Création le 15 février 1983 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Andrew Gerzso. Edition : Salabert.

Ricardo Nillni : *Mnese* [20']

Ensemble et électronique. Création le 19 mars 1992 à l'IRCAM/Atelier Pédagogique (Paris). Ensemble instrumental du Conservatoire National Supérieur de Paris. Direction : Alain Louvier. Inédit.

Ichiro Nodaira : *Quatorze écarts vers le défi* [45']

Piano MIDI, ensemble de cordes et ordinateur 4X. Commande : IRCAM. Création le 11 avril 1991 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Pierre-Laurent Aimard, piano. Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Cort Lippe. Conseiller scientifique : Miller Puckette. Edition : Lemoine.

Emmanuel Nunes : *Lichtung* [22']

Ensemble de chambre et ordinateur 4X. Commande : IRCAM. Création le 13 février 1992 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Mark Foster. Assistant musical : Eric Daubresse. Edition : Ricordi.

Michaël Obst : *Kristallwelt III* [20']

Ensemble et bande. Commande : IRCAM. Création le 27 avril 1987 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Jan Vandenheede. Edition : Breitkopf & Härtel.

Nigel Osborne : *Alba* [17']

Mezzo-soprano, ensemble et bande. Commande : Madame David Weil pour l'IRCAM. Création le 12 juin 1984 à l'IRCAM (Paris). Linda Hirst, mezzo-soprano. Ensemble InterContemporain. Direction : Arturo Tamayo. Assistant musical : Denis Lorrain. Edition : Universal Edition.

Luis de Pablo : *Tornasol* [17']

Ensemble et bande. Commande : Madame Hélène Rochas pour l'IRCAM. Création le 23 février 1982 à la Faculté de Médecine de Marseille. Ensemble

InterContemporain. Direction : Jean-Claude Pennetier. Assistant musical : Denis Lorrain. Edition : Suvini Zerboni.

Youngi Pagh-Paan : *Ta-Ryung* [16']

Ensemble. Commande : Goethe Institut. Création le 7 mai 1988 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble Modern. Direction : Hans Zender. Edition : Ricordi.

Yves-Marie Pasquet : *Atemkristall* [19']

Soprano, ensemble et bande. Commande : Madame Claude Pompidou pour l'IRCAM. Création le 17 février 1981 à l'IRCAM (Paris). Jane Manning, soprano. Ensemble InterContemporain. Direction : Fabrice Pierre. Assistant musical : Marc Battier. Edition : Editions Transatlantiques.

Arnaud Petit : *La Passion de Jeanne d'Arc* [103']

Ensemble et bande. Commande : Cinémathèque Française, Nanterre Amandiers, Ensemble InterContemporain et IRCAM. Création le 14 janvier 1988 au Théâtre des Amandiers de Nanterre. Ensemble InterContemporain. Direction : Mark Foster. Edition : Théâtre des Amandiers.

Arnaud Petit : *La place de la République* [65']

Opéra-film pour voix, comédiens, ensemble et bande. Commande : IRCAM, Fondation Beaumarchais. Création le 19 décembre 1991 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Jorge Chaminé, baryton. Marie Boyer, mezzo-soprano. Ensemble InterContemporain. Direction : Mark Foster. Assistant musical : Jean Philippe Najarro. Edition : Ricordi.

Robert H.P. Platz : *Pièce noire* [14']

Ensemble et bande. Commande : Association des Amis du Centre Georges Pompidou. Création le 19 avril 1990 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Michel Tabachnik. Assistant musical : Marc Battier. Edition : Breitkopf & Härtel.

Henri Pousseur : *Liège à Paris* [58']

Bande. Commande : IRCAM. Création le 1er octobre 1977 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Edition : Universal Edition.

Horatiu Radulescu : *Incandescent Serene* [10']

Contrebasse et bande. Commande : Fondation Scaler pour l'IRCAM. Création le 24 novembre 1982 à l'IRCAM (Paris). Frédéric Stochl, contrebasse. Inédit.

Roger Reynolds : *Archipelago* [33']

Ensemble et bande. Commande : Madame Schlumberger pour l'IRCAM. Création le 15 février 1983 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Thierry Lancino. Edition : Peters.

Terry Riley : *Salome dances for Peace* [42']

Quatuor à cordes. Commande : Monsieur Paul Sacher pour l'IRCAM. Création le 1er mars 1986 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Kronos Quartet.

Jean-Claude Risset : *Inharmonique* [15 mn]

Soprano et bande. Création le 25 avril 1977 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Irène Jarsky, soprano. Edition : Salabert.

Jean-Claude Risset : *Trois mouvements newtoniens*

Bande. Commande : Radio France. Création en juin 1978 sur les ondes de Radio France.

Jean-Claude Risset : *Mirages* [24']

Ensemble et bande. Commande : Südwestfunk de Baden-Baden. Création le 21 octobre 1978 au Festival de Donaueschingen (Allemagne). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Edition : Amphion.

Jean-Claude Risset : *Songes* [10']

Bande. Création le 5 juin 1979 à l'Auditorium de la Sacem (Paris).
Assistants musicaux : David Wessel, Conrad Cummings et Jean-Louis Richer.

Fausto Romitelli : *Natura morta con fiamme* [11']

Quatuor à cordes et électronique. Création le 19 mars 1992 à l'IRCAM/Atelier Pédagogique (Paris). Quatuor Simon : Jérôme Simon, Jérôme Akoka, Frédéric Lainé, Maud Simon. Inédit.

Robert Rowe : *Hall of Mirrors* [12']

Clarinete basse et ordinateur 4X. Commande : Fonds voor de scheppende Toonkunst. Création en mai 1986 à l'IRCAM (Paris). Harry Spaarnay, clarinette.

Frederic Rzewski : *Instrumental Studies* [33']

Ensemble. Commande : IRCAM. Création le 19 mars 1977 au Conservatoire National Supérieur de Paris. Ensemble InterContemporain. Inédit.

Kaija Saariaho : *Vers le blanc* [15']

Bande. Création en juillet 1982 aux Darmstädter Ferienkurse (Allemagne). Inédit.

Kaija Saariaho : *Jardin secret I* [11']

Bande. Création le 9 mars 1985 à la Biennale de Helsinki (Finlande).
Edition : Wilhelm Hansen.

Kaija Saariaho : *Jardin secret II* [12']

Clavecin et bande. Création le 21 janvier 1987 à la Maison de Radio France (Paris). Elizabeth Chojnacka, clavecin. Assistant musical : Philippe Depalle. Edition : Wilhelm Hansen.

Kaija Saariaho : *Io* [18']

Ensemble, bande et électronique. Commande : IRCAM. Création le 27 avril 1987 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Jan Vandenheede. Edition : Wilhelm Hansen.

Kaija Saariaho : *Amers* [20']

Violoncelle solo, ensemble et électronique. Commande : IRCAM et Barbican Center. Création le 8 décembre 1992 à Londres (Grande-Bretagne). Anssi Karttunen, violoncelle solo. Avanti Chamber Orchestra. Direction : Jukka-Pekka Saraste. Assistant musical : Ramon Gonzalez Arroyo. Edition : Wilhelm Hansen.

Asbjörn Schaathun : *Double portrait* [16']

Violon solo, ensemble et électronique. Commande : IRCAM. Création le 13 avril 1992 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Maryvonne Le Dizès, violon. Ensemble InterContemporain. Direction : Frédéric Chaslin. Assistant musical : Zack Settel. Edition : Norwegian Music Information Center.

Philippe Schœller : *Feuillages* [12']

Ensemble et électronique. Commande : Les Amis du Centre Georges Pompidou. Création le 17 décembre 1992 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : David Robertson. Assistant musical : Ramon Gonzalez-Arroyo. Inédit.

Nicolas Schöffler : *Variations sur 600* [4']

Bande. Création le 15 mars 1984 à l'IRCAM (Paris). Assistant musical : Marc Battier.

Elzbieta Sikora : *Tête d'Orphée II* [20']

Flûte et bande. Commande : Centre Georges-Pompidou pour l'IRCAM. Création le 8 novembre 1982 au Théâtre du Rond-Point (Paris). Pierre-Yves Artaud, flûte. Assistant musical : Marc Battier. Inédit.

Karlheinz Stockhausen :

Kathinkas Gesang als Luzifers Requiem [33']

Flûte et bande. Commande : Monsieur Paul Sacher pour l'IRCAM. Création le 9 mai 1985 à l'IRCAM (Paris). Kathinka Pasveer, flûte. Assistant musical : Marc Battier. Edition : Stockhausen Verlag.

Marco Stroppa : *Etude pour Pulsazioni [15']*

Ensemble. Commande : IRCAM. Création le 8 juin 1989 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble Intercontemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistants musicaux : Denis Lorrain et Emmanuel Favreau. Edition : Ricordi.

Marco Stroppa : *Hidinefte [30']*

Bande. Création en novembre 1989 à Milan (Italie). Inédit.

Marco Stroppa : *élet...fogytiglan [15']*

Ensemble et électronique. Commande : Festival d'Automne à Paris et Fondation Total pour la Musique. Création le 22 novembre 1989 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Edition : Ricordi.

Marco Stroppa : *Proemio [37']*

Opéra radiophonique sur des textes de Adolfo Moriconi. Bande. Commande : R.A.I. (Radio-télévision italienne). 3 récitants et sons électroniques. Création le 31 janvier 1991 sur les ondes de R.A.I. Radio 3 (Italie). Paolo Poli, Alfredo Bianchini, Pamela Villoresi, récitants. Inédit.

Marco Stroppa : *Leggere il Decamerone [180']*

Musique pour 160 émissions radiophoniques sur la lecture intégrale du Decamerone de Boccaccio. Bande. Commande : R.A.I. (Radio-télévision italienne). Création en juillet et août 1991 (1er cycle) et mai et septembre 1991 (2ème cycle) sur les ondes de la R.A.I., Radio 3 (Italie). Assistant musical : Ramon Gonzalez-Arroyo. Inédit.

Marco Stroppa : *In cielo, in terra, in mare* [40']

Opéra radiophonique sur des textes de Adolfo Moriconi. Bande, récitants, 8 voix solistes et sons électroniques. Commande : R.A.I. (Radio-télévision italienne). Création en 1992 sur les ondes de R.A.I. Radio 3 (Italie). Assistant musical : Jan Vandenheede. Inédit.

Morton Subotnick : *The Double Life of Amphibians* [26']

Ensemble et électronique. Commande : Madame Pierre Schlumberger pour l'IRCAM. Création le 18 janvier 1982 à l'IRCAM (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Stanley Haynes. Inédit.

Michel Tabachnik : *Le Pacte des onze - 5 stances* [34']

Soprano, 2 ténors, basse, ensemble et bande. Commande : IRCAM. Création le 30 mars 1987 au Théâtre de la Ville (Paris). Ensemble InterContemporain. Direction : Michel Tabachnik. New London Chamber Choir. Assistant musical : Yves Potard. Editeur : Theodore Presser.

Jukka Tiensuu : *P = Pinocchio ?* [22']

Ensemble, bande et électronique. Commande : Centre Georges-Pompidou pour l'IRCAM. Création le 3 décembre 1982 à l'IRCAM (Paris). Sigune von Osten, soprano. Ensemble InterContemporain. Direction : Denis Cohen. Assistants musicaux : Yves Potard, Jean-Baptiste Barrière et György Kurtág Jr. Inédit.

Balz Trumpy : *Wellenspiele* [17']

Piano, ensemble et électronique. Commande : IRCAM. Création le 13 octobre 1978 à l'IRCAM (Paris). Annick Minck, piano. Ensemble InterContemporain. Direction : Peter Eötvös. Assistant musical : Neil Rolnick. Conseiller scientifique : Giuseppe di Giugno. Edition : Ricordi.

Horacio Vaggione : *Octuor* [10']

Bande. Création en juin 1982 au Festival de Bourges. Inédit.

Horacio Vaggione : *Fractal C* [14']

Bande. Commande : Ministère de la Culture. Création le 12 juin 1984 à l'IRCAM (Paris). Inédit.

Jan Vandenheede : *Struktur I* [8']

Bande. Commande : IRCAM. Création le 20 janvier 1991 au Musée d'Art Moderne de la Ville de Paris. Inédit.

Alejandro Viñao : *Algebra on Fire* [20']

Ensemble et électronique. Commande : IRCAM. Création le 25 mai 1991 au Centre Georges-Pompidou (Paris). L'itinéraire. Direction : Mark Foster. Assistants musicaux : Zack Settel et Eric Daubresse. Inédit.

Michel Waisvicz : *Touch Monkeys* [38']

Electronique. Commande : IRCAM et Fonds voor de scheppende Toonkunst. Création le 13 octobre 1986 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Michel Waisvisz et Maurits Rubinstein, dispositif électronique. Inédit.

David Wessel : *Antony* [15']

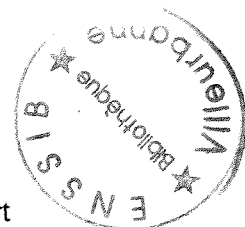
Bande. Création le 29 octobre 1977 International Computer Music Conference, San Diego (USA). Inédit.

David Wessel : *Go where ?* [15']

Cloches japonaises (kin) et bande. Création le 8 novembre 1983 à Tokyo (Japon). Ushio Torikai, kin. Inédit.

David Wessel : *Contacts Turbulents* [25']

Saxophone et électronique. Création le 13 octobre 1986 au Centre Georges-Pompidou (Paris). Roscoe Mitchell, saxophone. Inédit.



Trevor Wishart : *Vox-5* [6']

Bande. Commande : IRCAM. Création en mai 1987 à Radio France (Paris).
Assistant musical : Thierry Lancino. Conseiller scientifique : Miller Puckette.

Xu Yi : *Tui* [10']

Contrebasse et électronique. Création le 14 janvier 1992 à l'IRCAM/Atelier
Pédagogique (Paris). Jean-Pierre Robert, contrebasse. Inédit.

Joji Yuasa : *Nine Levels by Ze-Ami* [32']

Ensemble et bande. Commande : IRCAM. Création le 11 avril 1988 au
Centre Georges-Pompidou (Paris). Ensemble InterContemporain.
Direction : Kent Nagano. Assistant musical : Marc Battier. Edition : Schott.

Hans Zender : *Lo-Shu III* [20']

Flûte et ensemble. Commande : IRCAM. Création le 3 janvier 1979 à
l'IRCAM (Paris). Roswita Staege, flûte. Ensemble InterContemporain.
Direction : Hans Zender. Edition : Bote & Bock.



959068D