

CULTURE & RECHERCHE

culture

Communication
Grands Travaux

D a g

N°30, JANVIER 1991 SUPPLEMENT DE LA LETTRE D'INFORMATION N°296

LE CONSEIL MINISTERIEL DE LA
RECHERCHE P. 2

LES MODELES PHYSIQUES DANS
L'ANALYSE, LA PRODUCTION ET LA
CREATION SONORE P. 4

L'IRCAM P. 6

MUSIQUE ET ASSISTANCE INFORMA-
TIQUE P. 8

QUADRIVIUM : MUSIQUE ET
SCIENCES P. 9

Direction de l'administration générale

Mission de la recherche et de la technologie
3, rue de Valois, 75042 Paris cedex 01
Tél. 40 15 80 45

CALENDRIER

RENCONTRES

GENIE LINGUISTIQUE 91

16/17 JANVIER 1991

Le génie linguistique recouvre l'ensemble des méthodes et outils qui utilisent la formalisation des langues naturelles en vue d'un traitement automatique. Etat de l'art et du marché sur les thèmes suivants : interfaces d'interrogation des bases de données structurées et textuelles, traitement de la parole, élaboration et utilisation de dictionnaires électroniques de grande taille et aide à la traduction des langues étrangères. La conférence et l'exposition, parrainées par le Ministère de la recherche et de la technologie, le Ministère de l'industrie et de l'aménagement du territoire auront lieu au Palais des congrès de Versailles. EC2, 269-287, rue de la Garenne, 92024 Nanterre cedex, Tél. 47 80 70 00. □

IMAGINA

30 JANVIER 1990/1^{er} FEVRIER 1991
Dixième forum des nouvelles images de Monte-Carlo dédié aux professionnels de l'image et consacré aux tout derniers développements de l'image de synthèse et des effets spéciaux : télévision, cinéma, animation, arts graphiques, image, publicité et simulation. Imagina est organisé à l'initiative de l'Institut national de l'audiovisuel. OCM SNC, 11, rue Bergère, 75009 Paris, Tél. 45 23 08 16. □

JOURNEES PORTES OUVERTES AU CRCDG

1^{er} FEVRIER 1991
Le Centre de recherche sur la conservation des documents graphiques (CRCDG) ouvre ses portes au public le vendredi 1^{er} février et le samedi 2 février de 10h à 17h30. Ce laboratoire, unité mixte CNRS/Ministère de la culture/Muséum d'histoire naturelle, mène des recherches destinées à la mise au point de méthodes de conservation et de restauration des documents conservés dans les bibliothèques, services d'archives, photographes et départements des arts graphiques des musées. Par ailleurs, grâce à un équipement très performant, il réalise un important travail d'identification des matériaux. Plusieurs films seront projetés lors de ces journées. CRCDG, 36, rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris, Tél. 45 87 06 12, 45 87 11 18. □

L'ENVELOPPE RECHERCHE CULTURE

Avec une augmentation de 5,7% des crédits d'équipement et d'investissement, l'enveloppe recherche attribuée au Ministère chargé de la culture se situe, en 1991, au-dessus de la moyenne de progression du budget civil de recherche et de développement (4,6%). Par ailleurs, sur un total de 53 créations de postes d'ingénieurs et de techniciens destinés aux différents ministères, dix ont été réservés au Ministère chargé de la culture (Fig. 1 et 2).

Les principales mesures nouvelles portent :

- sur la recherche archéologique qui, avec 26,1 millions de francs d'autorisations de programmes représente 35,4% des dépenses en capital de l'enveloppe recherche et pour laquelle travaillent un tiers des ingénieurs et techniciens de recherche du ministère ;
- sur le programme franco-allemand de recherche sur la conservation des monuments historiques auquel est attribué un million de francs pour le fonctionnement de son secrétariat et le financement des appels d'offres ;
- sur un programme de recherche concernant les arts plastiques dont le financement progresse de 0,5 million de francs.

En complément des mesures nouvelles, un important redéploiement des crédits du titre V a été effectué en vue de soutenir les recherches nécessaires au plan de sauvegarde des films en nitrate de cellulose lancé en 1990 par Jack Lang (1,2 millions de francs supplémentaires) et d'impulser de nouveaux travaux sur la sociologie de la communication (1,2 millions de francs supplémentaires). ■

Fig. 1 : Répartition des dépenses en capital par secteur de recherche (autorisations de programmes : 73,8 MF)



POLITIQUE DE LA RECHERCHE

LE CONSEIL MINISTERIEL DE LA RECHERCHE

Le ministre de la Culture, de la communication et des grands travaux va procéder, au début du mois de mars, à l'installation du nouveau Conseil ministériel de la recherche. Lors de la conférence de presse organisée à cette occasion, seront notamment présentés les programmes internationaux de recherche sur les biens culturels, le développement des recherches en sciences humaines et sociales, les applications des nouvelles technologies ainsi que les actions de valorisation des travaux de recherche menés par les services du ministère.

Le Conseil ministériel de la recherche est chargé de la coordination de la programmation et de l'évaluation de l'ensemble de la politique de recherche. Lui sont transmis les avis des conseils scientifiques sectoriels (Conseil supérieur de la recherche archéologique, Commission nationale de l'inventaire, Conseil du patrimoine ethnologique, Conseil ministériel des études...). Il rédige un rapport annuel à l'attention du ministre. Son secrétariat est assuré par la Mission de la recherche et de la technologie (MRT).

Siègent au Conseil :

- le ministre ou son représentant ;
- un représentant du ministre de la Recherche et de la Technologie ;
- un représentant du ministre de l'Education nationale ;
- un représentant du directeur général du CNRS ;
- huit représentants du personnel désignés par les organisations syndicales ;
- huit personnalités qualifiées ;
- les directeurs délégués du Ministère de la culture ou leurs représentants. ■

RECHERCHE MUSICALE ET CHOREGRAPHIQUE

LE CONSEIL DE LA RECHERCHE MUSICALE ET CHOREGRAPHIQUE

Le Conseil scientifique de la recherche musicale du Ministère de la culture, de la communication et des grands travaux a été créé en 1990. Ses travaux, comme ceux de tous les conseils scientifiques sectoriels du ministère, s'articuleront avec ceux du Conseil ministériel de la recherche auquel seront soumises ses conclusions.

Lors de sa deuxième réunion annuelle, le 22 novembre 1990, Monsieur Michel Schneider, directeur de la musique et de la danse, a introduit le débat au cours duquel des priorités ont été définies :

- informatique musicale (poursuite de l'aide aux centres de recherche, sous réserve d'une évaluation rigoureuse),
- recherche musicologique (à développer dans les prochaines années),
- recherche en acoustique instrumentale (sous la forme de soutien à des projets ponctuels).

Y ont été présentés les compte-rendus d'évaluation des activités de l'Association pour la création et la recherche sur les outils d'expression (ACROE) à Grenoble, et de l'Association spécialisée dans le design sonore, Espaces Nouveaux qui sont parmi les structures soutenues de façon pérenne par la Direction de la musique et de la danse (DMD). Les autres centres de recherche soutenus feront également l'objet d'évaluation.

Le Conseil a également débattu de la nouvelle procédure d'attribution des bourses de recherche que le Département de la recherche, de l'audiovisuel et des métiers de la musique de la DMD alloue chaque année, sur avis du Conseil, à une quinzaine de personnes souhaitant effectuer de travaux de recherche dans les domaines scientifiques en rapport avec la musique et la danse.

**Direction de la musique et de la danse,
53, rue Saint-Dominique, 75007 Paris. ■**

LA MUSIQUE EN COLLECTION

Espace d'expression et d'échanges destiné aux chercheurs, une nouvelle collection vient d'être créée par la Direction de la musique et de la danse (DMD) en liaison avec la Maison des sciences de l'Homme. L'acoustique instrumentale, l'informatique musicale, la lutherie traditionnelle ou contemporaine, l'organo-logie, la musicologie, l'ethnomusicologie, la sociologie du fait musical ainsi que la chorégraphie constituent les domaines privilégiés des travaux financés par la DMD qui sont publiés dans cette collection.

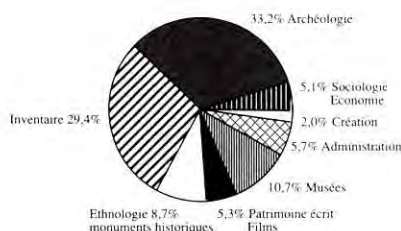
Quatre séries pour ces cahiers : sciences humaines et sociales, sciences physiques et de l'ingénieur, danse, actes de colloques.

Plusieurs volumes paraîtront au début 91 sur les thèmes suivants :

- **La musicologie en France entre impasse et mutation : état des lieux et enjeux politiques** par Philippe Bachman.
- **Les sourdines des instruments à vent** par René Caussé et Benny Sluchin.
- **L'enseignement de la musique de Gamelan au Conservatoire de Solo** par Nathalie Jacquemart.
- **Musique dans les tranchées** par Claude Ribouillault.
- **Les pratiquants de l'art lyrique aujourd'hui : une étude du public actuel de l'Opéra de Paris**, par Frédérique Patureau.
- **Actes du colloque de l'Association pour la création et la recherche sur les outils d'expression (ACROE)** (Voir page 4).

Direction de la musique et de la danse, mission de la recherche musicale et la danse, 53, rue Saint-Dominique, 75007 Paris, Tél. 40 15 89 86 / Maison des sciences de l'Homme, 54, bd Raspail, 75006 Paris, Tél. 49 54 21 00. ■

Fig. 2 : Répartition des emplois d'ingénieurs et de techniciens de recherche (509 emplois budgétaires)



Ministère de la Culture
Enveloppe Recherche 1991

CALENDRIER

MUSEES ET CENTRES DE CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE : QUELLES FORMATIONS POUR QUELS METIERS ?

7/8 FEVRIER 1991

Réflexion prospective visant à définir une typologie des formations qu'il conviendrait de développer pour répondre aux besoins exprimés et pressentis.

Université de Paris 7, Unité CCI, Tour 24-34, 2, Place Jussieu, 75251 Paris cedex 05. □

QUADRIVIUM : MUSIQUE ET SCIENCES

8/10 MARS 1991

à Metz. Conçu à l'intention des enseignants de la musique, dans le cadre du plan interrégional de formation, les organisateurs de ce colloque ambitionnent d'engager une réflexion sur l'art musical dans ses rapports étroits avec la recherche scientifique (voir page 9).

Institut de pédagogie musicale et chorégraphique, Cité de la musique, 211, av. Jean-Jaurès, 75019 Paris, Tél. 42 40 27 28. □

LA SOCIETE INDUSTRIELLE ET SES MUSEES

14/15 MARS 1991

Le Centre de recherche en histoire des sciences et des techniques (CRHST) de la Cité des sciences et de l'industrie organise un colloque sur le thème **La société industrielle et ses musées : demande sociale et choix politiques, 1890-1990.**

Cité des sciences et de l'industrie, CRHST, 75930 Paris cedex 19, Tél. 40 05 75 52. □

116^e CONGRES NATIONAL DES SOCIETES SAVANTES

29 AVRIL/4 MAI 1991

L'archéologie des milieux subaquatiques sera le thème de la commission de pré- et protohistoire. Le congrès aura lieu à Chambéry.

Renseignements : CTHS, 1, rue d'Ulm 75005 Paris, Tél. 43 29 21 19. □

CALENDRIER

MEDIA SAVE

20/25 MAI 1991

à Rome. Ce festival international de la presse, du cinéma et de la télévision pour la sauvegarde des biens culturels associe le Centre international d'études pour la conservation et la restauration des biens culturels (ICCROM), le Fonds international pour la promotion de la culture et le Conseil international du cinéma et de la télévision (CICT).

ICCROM, via di San Michele 13,
I-00153 Rome, Italie. □

COMMUNICATION PUBLIQUE
SUR LES SCIENCES ET LES
TECHNIQUES

21/24 MAI 1991

à Madrid (Espagne). Ces deuxièmes rencontres internationales poseront le problème de l'intégration sociale et culturelle des connaissances dues au progrès scientifique, aux mutations technologiques et au développement économique. Quatre axes ont été définis : les centres de culture scientifique, technique et industrielle, les médias, l'animation scientifique et la communication publique institutionnelle.

Renseignements :

Miguel Angel Almodovar, Conferencia CPCT, Consejo superior de investigaciones científicas, Serrano, 117,
28006 Madrid, Espagne,
Tél. (34) 1 564 24 64. □

CONGRES EUROPEEN SUR LA
VOIRIE ANTIQUE

5/7 JUIN 1991

à Clermont-Ferrand. Appel aux chercheurs intéressés par ce congrès qui aura pour thème les voies protohistoriques et les voies romaines.

Musée Bargoin, Gérard Tisserand,
Tél. 73 91 37 31, Centre d'étude et de recherche d'archéologie aérienne, Jean-Claude Claval, Tél. 73 91 37 31. □

LES MODELES
PHYSIQUES DANS
L'ANALYSE,
LA PRODUCTION
ET LA CREATION
SONORE

Le modèle physique désigne, pour les spécialistes de l'informatique musicale, une approche assez radicalement nouvelle de la synthèse du son. Apparue il y a quelques années, cette approche connaît actuellement un essor singulier. Prenant la relève des techniques inventées par les pionniers de l'informatique musicale et largement développées pendant les années 70 et 80, elle permettra sans doute de proposer à l'oreille les matières sonores très fines et vivantes qu'elle exige.

C'est sur ce thème qu'un colloque international, organisé par L'Association pour la création et la recherche sur les outils d'expression (ACROE) (1), le Laboratoire d'informatique fondamentale et d'intelligence artificielle de l'Institut IMAG à Grenoble (LIFIA) et la Société française d'acoustique (SFA), s'est tenu à Grenoble les 19, 20 et 21 septembre dernier (2). Il a réuni des physiciens (acousticiens), des chercheurs de l'informatique musicale, des musiciens et des compositeurs.

LA MUTATION DES TECHNIQUES DE
SYNTHESE DU SON

Rendue possible par la progression spectaculaire de l'ordinateur, l'approche *modèle physique* est cependant plus qu'une évolution, elle indique en fait une réelle mutation dans la manière d'envisager la fonction de l'ordinateur. Alors que dans les techniques de synthèse traditionnelles on peut dire que l'ordinateur est utilisé pour reconstituer une "image" du son, ici, il est utilisé pour reconstruire une "image" de l'objet physique complet qui le produit : de la corde vibrante à la colonne d'air en passant par les membranes, percutees, frottées, pincées etc. Il y a un déplacement du processus de représentation, de l'effet vers la cause, du phénomène vers l'entité génératrice. Il s'agit là d'un paradigme nouveau qui ne s'éveille pas seulement dans le domaine de la synthèse musicale, mais aussi, de la même façon dans celui de la synthèse de l'image. Plus largement, on parle aujourd'hui de "réalités virtuelles" et l'on pose bien ainsi la question d'une représentation intégrale des objets physiques à l'aide de l'ordinateur.

Ainsi, au travers de cette problématique, issue

ENJ

de la synthèse musicale, de nombreux champs de réflexion sont concernés : ceux de la physique instrumentale, de l'acoustique, de l'algorithmique numérique, de la composition ou tout au moins de la création du son, mais également sur un plan plus général, de la modélisation de la représentation, des processus cognitifs et des processus de création.

UNE APPROCHE TRANSDISCIPLINAIRE

Trois grands domaines ont fait l'objet d'interventions :

- **Physique des instruments** : l'état actuel de la recherche en acoustique musicale dressé en fonction des différentes catégories d'instruments : vents, voix, cordes, percussions. Les conférences ont porté sur des méthodes et outils d'analyse et sur les limites de pertinence des modèles liés à la connaissance du monde physique, à la complexité des instruments, à la perception et à l'exécution de la musique.

- **Modèles physiques pour la synthèse sonore** : les exposés ont développé les principes, méthodes et techniques pour la synthèse sonore par modèle physique, avec la présentation de réalisations et de résultats.

- **Représentation, simulation, création** : dans son troisième aspect, le colloque devait permettre une interpellation mutuelle entre les physiciens de l'instrument, les informaticiens qui traduisent celui-ci en simulacres et les compositeurs qui font usage des uns et des autres.

Mais en s'ouvrant à la réflexion sur le rôle de l'informatique dans la création, cet aspect du colloque proposait des aires de débats transdisciplinaires mettant en relation l'ensemble des présentations autour de thèmes permettant d'identifier des liens épistémiques tels que modélisation physique et hypothèses pour la perception, modèles pour la connaissance, modèles pour la création...

DES PHYSICIENS, DES INFORMATIENS
ET DES COMPOSITEURS

Les trois journées ont été, au dire des participants (soixante-dix environ venus de nombreux pays), un moment très fort. Trente-six conférenciers sont intervenus, parmi lesquels vingt-trois français et treize étrangers (Angleterre, Italie, Pays-Bas, Espagne, Etats-Unis...) (3).

Sur le premier thème, des physiciens renommés comme les professeurs Schumacher, Rossing, Woodhouse, bien connus et très

EUX

attendus de la communauté des acousticiens et de celle du modèle physique informatique, ont accepté de présenter leurs réflexions sur les travaux en acoustique musicale depuis une vingtaine d'années ainsi que leurs questions les plus actuelles dans ce domaine. A leur côté, l'acoustique instrumentale française s'est trouvée bien représentée (Institut de recherche acoustique/musique (IRCAM), Université du Mans, Université de Paris VI...). Dans le second thème, un point assez fondamental en même temps que prospectif sur le modèle physique en tant que modèle de production, comparé aux méthodes traditionnelles, a été fait par des chercheurs et théoriciens qui font autorité dans le domaine. Xavier Rodet et Philippe Depalle ont présenté des concepts incisifs et de large portée sur la méthodologie analyse/synthèse appliquée au modèle physique, l'ACROE a également brosse un panorama étendu des problèmes relatifs à la modélisation physique, sa systématisation, son implantation matérielle.

Ce deuxième thème a été aussi très fortement marqué par les connaissances et la maîtrise techniques et théoriques de Julius Smith, pionnier du modèle physique aux Etats-Unis. Les Italiens ne manquaient pas à l'appel et ont montré, avec les interventions de Borin, De Poli et Sartì, que le modèle physique avait des adeptes fervents non loin d'ici.

Le troisième thème nous a permis, grâce à Jean-Claude Risset, de situer le modèle physique dans l'histoire de l'informatique musicale, de montrer son apport dans la psychoacoustique et en particulier dans la perspective de la psychologie écologique de Gibson. Annie Luciani a posé, entre autre, la question d'une "physique numérique" fondée sur des processus numériques comme moyens de description des objets physiques réels. Claude Cadoz, dans son exposé "Simuler pour connaître/Connaître pour simuler" a montré toute la portée de la démarche rendue possible par l'ordinateur et son aspect de modèle pour l'activité de création en général. Les points de vue de Marco Stroppa, Pascal Criton, comme compositeurs ont interpellé vivement mais sainement les chercheurs des deux catégories. Jean-Baptiste Barrière enfin a eu la tâche de conclure les journées en une vision synthétique, à la fois de compositeur et de philosophe. L'un des faits les plus marquants sans doute été la rencontre entre des physiciens, informaticiens de l'informatique musicale, composi-

teurs, rencontre qui n'avait encore jamais eu lieu jusque là.

Il faut aussi signaler la présence, parmi les conférenciers et dans l'assistance de compositeurs chercheurs de la musique acousmatique tels que François Bayle et de chercheurs de cet autre domaine de l'informatique du son : celui de l'analyse et de la synthèse de la parole.

Une place importante a été laissée aux discussions, au cours de trois tables rondes. D'une manière générale, la densité et la qualité des conférences et la richesse des débats ont donné à cette rencontre un caractère exceptionnel et extrêmement stimulant.

Il faut noter cependant que les questions les plus fondamentales (et les plus épineuses) n'ont été abordées que timidement, comme si cette première rencontre devait d'abord s'assurer de bien établir les conditions d'une suite au dialogue.

Il n'en reste pas moins qu'au travers de la tenue d'un tel colloque -qui a réuni, avec très peu de moyens structurels et humains, des chercheurs et des créateurs de très haut niveau à partir de leur seule motivation pour un thème fondamental à débattre- on peut conclure que l'informatique musicale atteint un moment de son histoire où elle se montre apte à tracer un chemin à la dimension du rôle de la création artistique.

Certains verront là une nouvelle tentative hégémonique. Il n'en n'est rien : le travail qu'à elle seule la nouvelle machine informatique peut induire ne "développe pas l'oreille", entendons par là qu'elle ne peut remplacer à moindre frais le travail méticuleux de l'expérimentateur, acousticien, physicien, musicien, artiste, finement quantitatif, assuré du qualitatif, le travail de celui qui crée. Car en définitive, tout se programme, tout se mémorise, tout, sauf les sujets eux-mêmes, **l'homme musicien et sa musique.**

Claude Cadoz, Annie Luciani
ACROE
IMAG, 146, avenue Félix Viallet
38000 Grenoble
Tél. 76 57 46 61. ■

(1) L'ACROE est un centre de recherche conventionné avec le Ministère de la culture dont les responsables, Claude Cadoz et Annie Luciani sont des ingénieurs-chercheurs du ministère.

(2) Le colloque a reçu le soutien du Ministère de la culture (Direction de la musique), de l'IMAG, du Ministère de la recherche et de la technologie/Centre national de la recherche scientifique (Action concertée Sciences de la cognition), de la Ville de Grenoble et du Conseil général.

(3) Les actes du colloque seront disponibles à la fin du 1^{er} trimestre 1991. Il est possible de se procurer les Pré-actes et textes d'auteurs auprès de l'ACROE.

A LIRE

ARCHEOLOGIE

Collection Documents d'archéologie française publiés avec le concours du Ministère de la culture et édités par la Maison des sciences de l'homme : trois nouvelles parutions :

Les chasseurs d'Aurochs de La Borderie (Livernon, Lot), par Jacques Jaubert et alii, 160 p., (DAF n° 27).

Protohistoire du défilé de Donzère : l'Age du bronze dans la Baume des Anges, par Joël Vital, 140 p., (DAF n° 28).

Les amphores de Bibracte : le matériel des fouilles anciennes, par Fanette Laubenheimer, 140 p., (DAF n° 29).
CID, 131, bd Saint-Michel, 75005 Paris, Tél. 43 54 47 15.

La protection pénale du patrimoine archéologique : textes législatifs et réglementaires : jurisprudence en Midi-Pyrénées, Toulouse, ADDOCC, 1990, 72 p., 30 F. Les principaux textes juridiques ainsi qu'une sélection de décisions de justice prononcées dans la région Midi-Pyrénées à l'occasion de fouilles clandestines ou autres atteintes aux "archives du sol".
ADDOCC Midi-Pyrénées, 56, rue du Taur, 31000 Toulouse. □

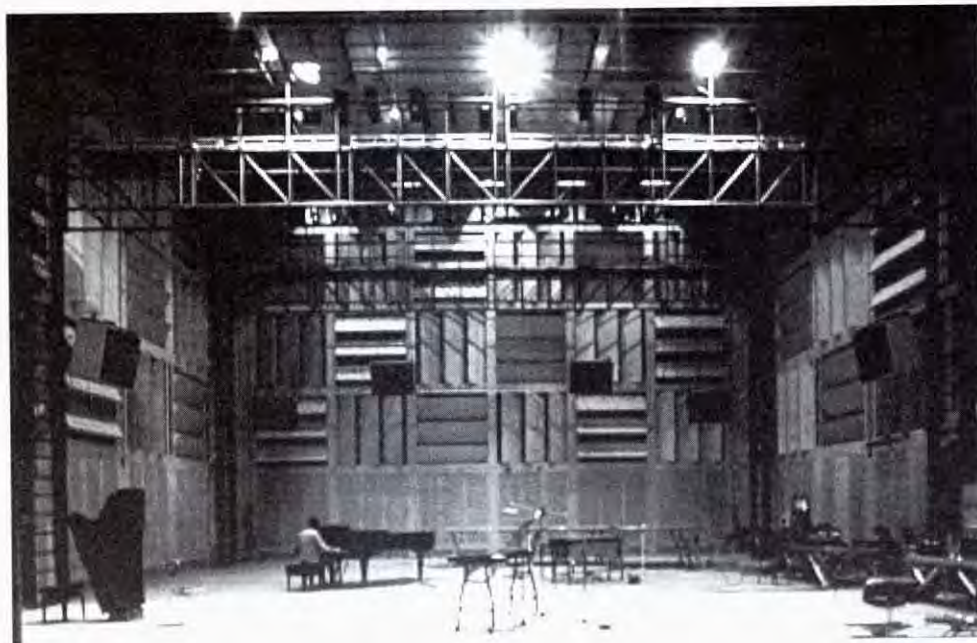
ART DE LA CERAMIQUE

La faïencerie de Salins : techniques et savoirs par Noël Barbe, Besançon, Cêtre, 1990, 104 p., (collection patrimoine ethnologique), 98F. La faïencerie de Salins s'inscrit dans le contexte d'une tradition céramique régionale attestée depuis plusieurs siècles riche de savoirs techniques, véritables "affaires de famille". Mais la faïencerie, ce sont aussi des postures du corps, des savoir-faire, des conduites symboliques ; autant de touches saisies par une observation patiente qui permettent de rendre vivant le tableau d'un monde de représentations ordonnant un rapport particulier entre matière et travail. Librairie Cêtre, 14, grande-rue, B.P. 72, 25013 Besançon cedex.

Le tour du potier : spécialisation artisanale et compétences techniques par Valentine Roux en collaboration avec Daniela Corbetta, Valbonne, CNRS, Centre de recherches archéologiques, 1990, 168 p., (Monographies du CRA n°4), 140F.
CNRS, CRA, Sophia Antipolis 06565 Valbonne cedex. □

L'IRCAM

LIE

Fig. 1 : L'espace de projection à l'IRCAM.
Photo G. Berengo Gardin

De tout temps, musique et science ont entretenu des relations fructueuses. Qu'on se souvienne des échelles modales, étudiées, il y a plus de vingt-cinq siècles, par l'école pythagoricienne, ou bien des écrits de Marin Mersenne concernant l'acoustique des corps vibrants, publiés à l'époque de Descartes.

Avant le vingtième siècle cependant, les échanges entre les deux disciplines empruntaient un parcours à sens unique : l'investigation scientifique n'envisageait l'acte musical que sous son aspect acoustique, cet instant où l'imagination du compositeur se matérialise dans un phénomène ondulatoire. L'inversion du flux interdisciplinaire se sera donc concrétisée au cours de ces cinquante dernières années, catalysée par l'essor des technologies de l'information. Celle-ci a, en effet, permis de suivre la trajectoire du phénomène musical jusqu'à sa source, en mettant à la disposition du compositeur des outils de formalisation de sa pensée créatrice, mais également jusqu'à sa destination, en précisant les critères psycho-acoustiques fondamentaux de la perception auditive.

Dans ces domaines d'investigation, l'Institut de recherche et coordination acoustique/musique (IRCAM) joue un rôle de premier plan. Il a été créé par le Ministère de la culture dans le but d'instaurer une véritable synergie entre musiciens et scientifiques, afin d'étendre le champ imaginaire du compositeur et le potentiel expressif de l'interprète.

L'ÉTUDE DU PHÉNOMÈNE ACOUSTIQUE

Les voies d'investigation antérieures n'ont pas, pour autant, été abandonnées : l'étude approfondie du phénomène acoustique focalise, aujourd'hui encore, une part importante des activités scientifiques centrées sur le monde musical. Dans le secteur de la facture instrumentale, les capacités de simulation de l'ordinateur ont permis de singulariser l'influence des paramètres mis en jeu lors de l'émission d'un son.

Par exemple, pour déterminer avec précision l'emplacement et la forme de l'embouchure d'un instrument à vent, le facteur n'a pas la possibilité matérielle de produire des centaines, voire milliers, d'instruments aux caractéristiques très légèrement différentes. En modélisant les principes physiques de l'instrument en question, la machine, peut, en revanche, réitérer inlassablement les calculs simulant le résultat de modifications infimes, afin d'analyser les différences, perceptibles ou non, qui peuvent en découler.

C'est dans cette perspective que l'IRCAM, en collaboration avec le Laboratoire d'acoustique de l'Université du Maine et le CNRS, a mis au point un dispositif simple permettant d'obtenir des subdivisions infra-chromatique sur certains instruments à vent (flûte, clarinette, saxophone, etc) - en l'occurrence la moitié du demi-ton (quart-de-ton), l'intervalle "atomique" de l'échelle tempérée occidentale. Une description très fine du comportement physique de la colonne d'air vibrant dans le corps des instruments à trous latéraux a permis de fixer à quel endroit précis un trou supplémentaire (et la clé qui commande son ouverture) pro-

voquant le décalage d'un quart-de-ton de toutes les notes émises suivant les doigtés conventionnels devait être percé.

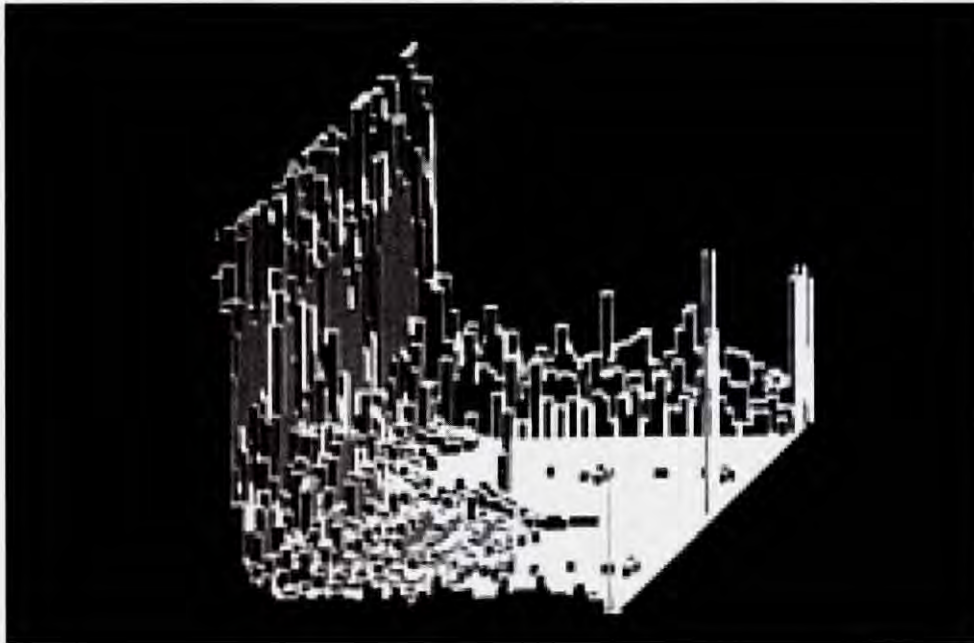
Cette extension des possibilités instrumentales est particulièrement représentative de l'interaction qui s'instaure entre le créateur et l'inventeur. En effet, depuis plusieurs décennies, les compositeurs demandaient aux instrumentistes d'inventer les doigtés "factices" permettant de jouer les intervalles recherchés. Le résultat sonore des expérimentations effectuées avait cependant été jugé comme relativement plutôt aléatoire. L'acousticien, en apportant une solution au problème posé, a fourni un moyen fiable et rationnel d'étendre la palette instrumentale du compositeur.

LA SYNTHÈSE SONORE

Si, dans la plupart des cas, des résultats significatifs peuvent être dégagés dans un laps de temps relativement court, c'est grâce aux possibilités de simulation d'une source sonore réelle offertes par la technologie informatique. Les méthodes utilisées pour reconstituer synthétiquement un signal acoustique sont assez nombreuses,

UX

Fig. 2 : Représentation de la voix humaine en trois dimensions.
Photo IRCAM



mais, au niveau des paramètres contrôlant la nature de son produit, elles se différencient notablement. Dans un contexte purement musical, il est important de pouvoir agir sur les composantes du son qui possèdent une signification évidente pour le musicien : non seulement la hauteur et l'intensité, mais également le timbre - la "couleur" instrumentale -, paramètres qui, pour l'acousticien, adoptent la terminologie de fréquence, amplitude (mesurée en décibels) et spectre.

Plusieurs méthodes de synthèse ont déjà été exploitées industriellement par les fabricants d'instruments électroniques. Cependant, les synthétiseurs restent délicats à maîtriser dans le domaine du timbre, car les moyens de contrôle offerts ne correspondent pas, pour le musicien, à des paramètres "intuitifs". C'est en partant de contrôles réellement "parlants" que les chercheurs de l'IRCAM ont mis au point des méthodes plus efficaces. Ainsi, le programme *Chant* a permis de reconstituer la voix parlée avec une grande fidélité, mais aussi de synthétiser les vocalises de la voix chantée d'une manière très convaincante. Pour la simulation d'instruments "naturels", une autre technique, fondée

sur la modélisation des composantes physiques de la source sonore, fournit d'excellents résultats. Dans le cas de la clarinette, par exemple, il faut ainsi construire un modèle de chacun des excitateurs et résonateurs qui entrent en jeu : langue, lèvres, dents, cavité buccale, trous du tuyau, clés, mouvement de l'anche, etc.

L'INFRASTRUCTURE INFORMATIQUE

Ces résultats ne pourraient être obtenus sans des moyens de calcul extrêmement puissants, c'est pourquoi l'analyse et la simulation du signal acoustique sont effectués sur des systèmes informatiques très élaborés. Dès sa naissance, l'IRCAM s'est doté d'un outil très performant, le processeur de traitement de signal 4X, qui conserve, après dix ans d'exploitation, un potentiel exceptionnel. Cependant, la mise en oeuvre en demeurant délicate, une nouvelle génération de machine a été élaborée. La station informatique de l'IRCAM, construite sur la base d'un ordinateur NeXT, fait appel à des cartes électroniques spécialement conçues pour effectuer les calculs complexes que l'analyse et la simulation du signal acoustique imposent.

En complément de ce matériel, plusieurs programmes permettent aux acousticiens et aux musiciens d'utiliser cette plateforme dans des conditions optimales : représentation des composantes du signal sonore sous des formes graphiques appropriées (éditeur de signal), synchroniseur d'événements (séquenceur universel), etc. De plus, des logiciels accélérant la conception d'outils spécifiques étendent le potentiel initial du système. Par exemple, des fonctions musicales élémentaires (déclenchement d'un groupe de sons, réception d'un signal, etc.) de l'ordinateur sous forme de diagramme. Ainsi, l'opérateur peut disposer d'organes de contrôle nouveaux, conformes à ses besoins expérimentaux ou opérationnels.

On peut mentionner, comme exemple spectaculaire déjà réalisé grâce à de tels outils, un "suiveur" de partition, capable d'analyser instantanément les phrases musicales jouées sur un instrument, et d'effectuer une mise en correspondance avec la partition qui doit être exécutée. Ceci permet de commander, avec un parfait synchronisme, des opérations complexes : contrôle d'un "accompagnement" synthétique, déclenchement de transformations électroniques, etc.

LA COMPOSITION MUSICALE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR

L'intérêt majeur de cette nouvelle génération d'outils informatiques est de mettre à la portée des compositeurs des moyens techniques jusqu'alors inaccessibles. En raccourcissant la "distance" entre l'intuition musicale et sa matérialisation, le créateur peut approfondir son investigation dans des directions qu'il n'aurait pas pu examiner. L'un des problèmes les plus importants auquel se trouvent confrontés les concepteurs de programmes de CAO est de trouver les formalismes appropriés au maximum de situations compositionnelles. C'est donc par leur faculté d'adaptation aux styles d'écriture et aux configurations sonores les plus diversifiées, que de tels aides peuvent apporter une nouvelle dimension à l'imagination musicale.

Daniel FOURNIER
IRCAM
31, rue Saint-Merri
75004 PARIS
Tél : 42 77 12 33. ■

A LIRE

CHIMIE

Lettre du Centre national d'évaluation de photoprotection, n°9, novembre 1990, 8 p. Activités et publications du CNEP qui mène des études physico-chimiques sur le vieillissement des polymères synthétiques, matériaux utilisés dans le monde des arts plastiques et de la conservation.

Université Blaise Pascal, Centre national d'évaluation de photoprotection, 63177 Aubière cedex, Tél. 73 27 15 95. □

COMMUNICATION

Communications et stratégies, nouvelle revue de l'IDATE, a pour objectif d'être un lieu privilégié en Europe d'échanges et d'analyses sur le champ des communications. Abonnement : 700 F, 1 numéro : 200 F.

IDATE, Bureaux du Polygone, 34000 Montpellier, Tél. 67 65 48 48.

Opinion, savoir, communication, *Réseaux*, n° 43, septembre-octobre 1990, 150 p., 50F. L'étude du savoir en situation : l'opinion publique, le savoir de l'expert, les mécanismes de l'expertise, l'apprentissage... Les questions de la distribution et de la transmission sociales de la connaissance sont l'objet des recherches présentées dans ce numéro. Diffusion : Tekhne, 7, rue des Carmes 75005 Paris, Tél. 43 54 70 84.

Paraître en public, *Terrains, Carnets du patrimoine ethnologique*, n°15, octobre 1990, 164 p., 60F. Contributions originales sur les rituels du paraître, leurs exigences, leurs formes, leurs évolutions dans notre société contemporaine, notamment lors d'événements spectaculaires (politiques et artistiques).

Abonnement : Caisse nationale des monuments historiques et des sites, 62, rue Saint-Antoine, 75004 Paris. Vente au numéro : CID, 131, bd Saint-Michel, 75005 Paris, Tél. 43 54 47 15. □

CONSERVATION

La conservation du bois dans le patrimoine culturel : journées d'étude de la SFIIC, Besançon-Vesoul, 8-10 novembre 1990, 190 p. Le bois sous toutes ses formes (connaissance du matériau et des parasites xylophages, étude de la fabrication de bois de placage, examens physico-chimiques, produits et méthodes mises

MUSIQUE ET ASSISTANCE INFORMATIQUE

Organisé en octobre dernier par le Laboratoire Musique et informatique de Marseille, le colloque *Musique et assistance informatique* (1) a réuni des chercheurs et des compositeurs de douze pays.

Le colloque s'est déroulé sous forme de tables rondes thématiques successives, formule propice à l'instauration d'une confrontation entre les points de vue exposés dans les Préactes, mis à la disposition des participants. Des démonstrations de logiciels, deux concerts, une exposition de toiles de Jacques Mandelbrojt, spécialiste des particules élémentaires et peintre, ont accompagné ce colloque.

LES TABLES RONDES

Les tables rondes, qui ont suscité des échanges très denses ont été organisées par des chercheurs représentatifs d'un des courants actuels de la recherche musicale autour d'une question significative posée par l'ensemble des textes parus dans les *Préactes* :

- Les systèmes parallèles distribués peuvent-ils générer des structures musicales ? (C. Lischka et M. Leman).
- Théorie de la composition (O. Laske).
- Assistance informatique en vue de la représentation graphique des oeuvres électroacoustiques (F. Bayle).
- Formalisation et modèles mathématiques et informatiques de partitions (A. Riotte).
- De la réalité musicale à l'informatisation (B. Vecchione, B. Bel, J. Kippen).

LES DÉMONSTRATIONS

Les travaux d'Hélène Charmassé en vue de la transcription automatique des tablatures de la Renaissance sous-tendent le problème de la reconnaissance des formes au sens de la Gestaltheorie. La démonstration proposée a laissé entendre que le délicat problème du croisement des voix est sur le point d'être résolu.

Guy Reibel a exposé une vidéo sur l'instrument informatisé de musique extrêmement convivial, dont il a dirigé la mise au point. Un monde sonore potentiellement inouï y apparaît.

Emmanuel Pedler, de l'Institut méditerranéen de recherche et de création (IMEREC), a présenté un logiciel de sondage permettant d'appréhender les centres d'intérêt musicaux et les degrés de compétence d'une population

ACTUA

d'une façon espérée plus scientifique que par des questions directes. L'enquête est effectuée sur la base d'écoute d'extraits d'oeuvres et de questions sur les perceptions que l'auditeur peut avoir à divers niveaux.

André Riotte et Marcel Mesnage ont fait une démonstration de leur logiciel permettant l'Analyse Musicale assistée par Ordinateur (AMAO).

François Bayle, en collaboration avec Olivier Koechlin, Dominique Besson et Denis Dufour, a fait une présentation de l'Acousmographe outil audionumérique (sur Mac muni d'un système "direct to disk") qui sert à la représentation graphique des musiques électroacoustiques.

LES CONCERTS

Témoignant du lien entre recherche et *réalité musicale*, les oeuvres jouées ont pour trait commun une problématique de composition ayant partie liée soit directement avec l'informatique soit avec certaines questions théoriques soulevées lors des tables rondes.

Le colloque a montré que la recherche, après s'être appliquée à la synthèse sonore inclut désormais les problèmes de l'oeuvre musicale en elle-même. Un axe intéressant se dégage des différents travaux actuels : désormais, la recherche se préoccupe de musique vivante notamment à travers la théorie et la méthodologie de la composition.

(1) La manifestation, placée sous le haut patronage du Sénateur Maire de la Ville de Marseille, a été subventionnée par le Ministère de la culture, le Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, le Conseil général des Bouches-du-Rhône, la Ville de Marseille et l'Office municipal de la culture.

Laboratoire Musique et Informatique de Marseille, MIM, 36, bd Pardigon, 13004 Marseille, Tél. 91 50 03 75. ■

LITES

QUADRIVIUM : MUSIQUE ET SCIENCES

Au Moyen-Age, selon une tradition remontant à l'Antiquité grecque et romaine, les disciplines intellectuelles fondamentales indispensables à l'acquisition d'une culture étaient réunies sous le terme d'*Arts libéraux*. Ces arts étaient groupés en deux cycles : le *Trivium*, comprenant la grammaire, la rhétorique et la dialectique et le *Quadrivium*, groupant les quatre branches des mathématiques : arithmétique, géométrie, astronomie et... musique.

En cette fin de XX^e siècle, la musique n'est plus exactement ressentie comme le véhicule d'un rite ou le support d'une liturgie ni seulement comme l'instrument d'un détournement de l'homme, comme un *divertissement* dirait Pascal.

Susciter une réflexion sur le concept d'Art au XX^e voire au XXI^e siècle, rénover et renouer les liens usés et parfois brisés qui unissaient science et musique : tels sont les objectifs du colloque *Quadrivium : musique et sciences* qui aura lieu les 8, 9 et 10 mars 1991 à Metz.

Ce colloque n'a pas pour but de cataloguer et de décrire les utilisations de la science dans le domaine musical (informatique, électronique, statistique...) ou l'utilisation de la musique dans les sciences (en particulier dans les sciences de l'homme). Les organisateurs (1) engagent le pari de montrer que la créativité, l'invention en musique et en science sont peut-être bien de même nature.

ARYTHMOMACHIE, ASTROLOGIE ET COSMOS

Au programme des trois journées :

- Les systèmes dynamiques linéaires et leurs applications ("*Soliton*", mécanique, optique non-linéaire et plasma).
- Des ateliers : expériences de chimie, traitement par ordinateur d'*objets fractals*, analyse musicale et bifurcation, arithmomachie, divination et astrologie.
- Musique, science et cosmologie : le Quadrivium dans tous ses états, la mathématique grecque, les polyphonies orales en Afrique centrale...

- Le cosmos : la rupture des symétries, l'histoire de la cosmologie, l'astrophysique, la théorie des cordes.

UN PLAN INTERRÉGIONAL DE FORMATION

Ce colloque s'inscrit dans le cadre du plan interrégional de formation pédagogique des directeurs et professeurs d'écoles de musique géré en Alsace et en Lorraine par l'Association d'étude pour la coordination des activités régionales musicales (ASSECARM) et l'Association régionale pour le développement de l'action musicale (ARDAM). Il est élaboré par l'Inspecteur de la musique des deux régions concernées en liaison avec l'Institut de pédagogie musicale et chorégraphique et les responsables des écoles de musique.

(1) Dan Lustgarten, inspecteur principal de la musique, Claude-Henry Joubert, directeur de l'Institut de pédagogie musicale et chorégraphique, en collaboration avec Serge Pahaut, chercheur à l'Université de Bruxelles et Marcos Salazar, chercheur à l'Université de Bourgogne.

Institut de pédagogie musicale et chorégraphique, Cité de la musique, 211, av. Jean-Jaurès, 75019 Paris, Tél. 42 40 27 28. ■

SEJOURNER A L'ETRANGER

- Comment partir à l'étranger ?
- Comment accueillir un chercheur étranger ?
- Comment répondre à une invitation, à un colloque, un congrès ou un séminaire à l'étranger ?
- Comment organiser une réunion internationale en France ?
- Comment élaborer une collaboration avec un partenaire étranger ?

Le guide que la Mission des relations internationales (MDRI) du CNRS a publié à l'intention des membres des unités propres ou mixtes de recherche répond à ces questions. Y sont détaillés les accords de coopération scientifique, les programmes bilatéraux, les bourses, les programmes internationaux de coopération scientifique (PICS), le calendrier de mise en oeuvre des conventions internationales, les listes de correspondants en France et à l'étranger.

CNRS, MDRI, 15, quai Anatole France, 75700 Paris, tél. 47 53 15 15, répondeur téléphonique 45 51 72 06, minitel 36 13 CNRS-TEL, rubrique relations internationales. ■

A LIRE

en oeuvre pour la conservation...) à travers les communications de conservateurs, inspecteurs des monuments historiques, restaurateurs, enseignants et industriels de plusieurs pays d'Europe et du Canada.

SFIIC, 29, rue de Paris, 77420 Champs-sur-Marne.

Spécial préhistoire : 50^e anniversaire de la découverte de Lascaux. *Bulletin de la Société préhistorique française*, tome 87, n° 6, 1990, pp. 163-192. L'apport des sciences "parallèles" (physico-chimiques...) à la recherche préhistorique : articles de J. Clottès, M. Menu, Ph. Walter relatifs aux analyses des colorants pariétaux. Société préhistorique française, 22, rue Saint-Ambroise, 775011 Paris, Tél. 43 57 16 97. □

DOCUMENTATION

Les banques de données cartographiques. *Infotecture*, n°205-206, 24 juillet 1990. Acteurs et applications représentatives de ce domaine. A Jour, 11, rue du Marché Saint-Honoré, 75001 Paris, Tél. 42 96 67 22

Documentalistes pour demain : quelles formations pour quels besoins ? Sous la direction de Jean Meyriat. *Documentaliste - Sciences de l'information*, vol. 27, numéro 4-5, juillet-octobre 1990, 260 p., 100F. Sont confrontées, dans ce numéro spécial, les offres de formation aux demandes nées de besoins sectoriels (entreprises, lycées, enseignement supérieur et recherche, collectivités territoriales, pays en voie de développement), en France et à l'étranger. Association française des documentalistes et bibliothécaires spécialisés, 25, rue Claude Tillier, 75012 Paris, Tél. 43 72 25 25.

Guide des ressources audiovisuelles et multimédia 1990. Paris. Observatoire des ressources audiovisuelles pour l'éducation permanente (ORAVEP). 1990. 512 p., 390F. 40 000 audiovisuels (vidéos, films, diaporamas) et produits multimédias (didacticiels, vidéodisques, CD-ROM, services télématiques) dans tous les domaines de la formation. Centre INFFO, service clientèle, tour Europe cedex 07, 92049 Paris-la-Défense.

Presse régionale française : catalogue collectif des périodiques microfilmés, par le Centre national de coopération des

A LIRE

bibliothèques publiques, deuxième édition, Paris, la Documentation française, 1990, 257 p., 105F. 900 titres disponibles dans 77 établissements (bibliothèques municipales, archives municipales ou départementales, Bibliothèque nationale...).

La Documentation française, 29, quai Voltaire, 75007 Paris, Tél. 40 15 70 00.

Répertoire des banques de données professionnelles, 12^e édition, Paris, Association française des documentalistes et bibliothécaires spécialisés, Association nationale de la recherche technique, 1990, 450 p., 480 F. 1 400 banques de données, 700 producteurs et 130 serveurs décrits dans la nouvelle édition de ce répertoire. Les informations sont également interrogeables sur la banque de données REBK (serveur L'Européenne des données).

Lavoisier, 11, rue Lavoisier, 75384 Paris cedex 08, Tél. 42 65 39 95. □

HISTOIRE DE L'ART

Avioth, Meuse, sous la dir. de Francis Roussel, Paris, Inventaire général, 1989, 80 p., ill., (Images du patrimoine n°70).

Canton de Bièvres, Essonne, Paris, Conseil général de l'Essonne, Association pour le patrimoine de l'Ile-de-France, 1990, 56 p., ill., (Images du patrimoine n°77), 70 F. Fruit d'une minutieuse enquête d'inventaire, cet ouvrage permet en une centaine de photographies et de textes inédits, de découvrir le patrimoine artistique des six communes du canton de Bièvres : la ferme des Arpentis à Vauhallan qui était au XVII^e siècle un riche manoir, le pigeonnier de brique de Verrière-le-Buisson unique vestige de la ferme modèle, ancêtre des établissements Vilmorin-Andrieux...

DRAC Ile-de-France, Grand Palais, porte C, 75008 Paris, Tél. 42 25 03 20 poste 410.

Canton de Montreuil-Bellay, Maine-et-Loire par Viviane Manase, Véronique Orain, Paris, Inventaire général, 1990, 100 p., ill., (Images du patrimoine n°72), 150 F.

Claude-François-Marie Attiret 1750-1823 architecte de Riom, par Pascal Piéra, Paris, Inventaire général, 1990, 158 p., ill., (Cahiers de l'Inventaire n° 19), 198F. Les réalisations originales et marquantes d'un architecte qui joua un rôle majeur dans les transformations urbaines de Riom à la fin du XVIII^e siècle mises en lumière dans cet ouvrage publié par le Service régional de

LES DEPENSES CULTURELLES DES COMMUNES

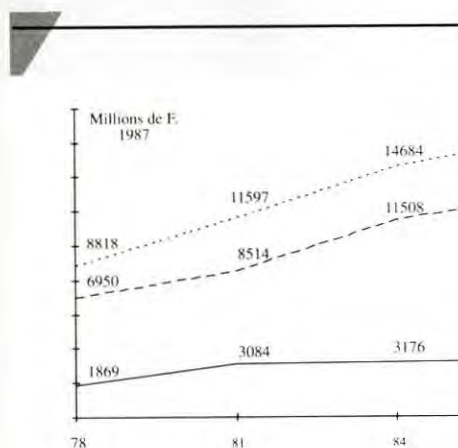


Fig. 1 : Les dépenses culturelles des communes

Le Département des études et de la prospective (DEP) du Ministère chargé de la culture et l'Observatoire des politiques culturelles ont organisé, en décembre dernier, un séminaire de réflexion sur les dépenses culturelles des communes de plus de 10 000 habitants, objets d'une enquête triennale réalisée depuis 1975. La présence de nombreux élus et fonctionnaires des quelques 250 communes ayant participé à ce travail depuis 1980 a contribué à donner au débat la vigueur souhaitée par les organisateurs.

L'OUTIL STATISTIQUE DU DEP

Une présentation de l'outil mis au point par le DEP, ainsi qu'une lecture critique des grandes tendances dégagées par les récentes exploitations sur la période 1978-1987, ont permis de confirmer que les produits macro ou micro-économiques qu'il offre périodiquement sont très précieux aux gestionnaires locaux de la culture.

En retour, ces derniers ont, dans leur ensemble, souhaité un plus grand éclatement des paramètres, afin de rendre plus lisibles les tendances observées, ainsi qu'un élargissement de l'enquête : mise en regard des dépenses avec les recettes, introduction de nombreux critères socio-économiques d'analyse des résultats.

DES POLITIQUES CULTURELLES EN MUTATION

Des évolutions récentes, telles les tentatives de planification culturelle (Amiens) et la création d'un observatoire municipal de la culture (Poitiers) témoignent de la mutation actuelle de la politique culturelle des communes, à la fois en masse financière (les villes de banlieue en particulier) et qualitativement, vers des stra-

ACTUA

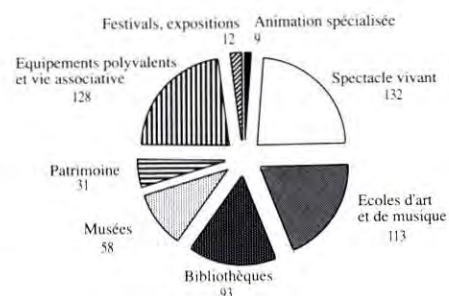
tégies différenciées et une ambition plus soutenue de partenariat culturel.

Le débat avec les communes présentes a porté, notamment, sur l'organisation du service culturel municipal, sur les redéploiements à opérer, après évaluation, entre les équipements municipaux, et sur les rapports à instaurer entre centre-ville et quartiers périphériques, ou entre les communes d'une même agglomération.

Une réflexion sur les indicateurs quantitatifs de gestion des politiques culturelles municipales a été introduit par le DEP au terme de la rencontre.

Département des études et de la prospective, 2, rue Jean Lantier 75001 Paris, Tél. 42 33 99 84. ■

Fig. 2 : Les dépenses culturelles des communes par grands postes en 1987 en francs/habitant



LITES

UNE NOUVELLE FILIERE ART-SCIENCES- ENTREPRISE

Filière de la Maîtrise d'économie appliquée de l'Université de Paris-Dauphine, la formation *Ingénierie transdisciplinaire Arts-Sciences-Entreprise* est destinée aux étudiants de Paris-Dauphine inscrits en maîtrise ainsi qu'à des praticiens et à des étudiants extérieurs à cette Université. Elle est organisée conjointement par l'UFR d'Economie appliquée et le Centre européen de technoculture (CETECH).

L'objectif de cet enseignement est de susciter de nouvelles formes de connaissance et de sensibilité appropriées aux mondes des affaires, de la culture et de la recherche d'aujourd'hui. Il s'organise autour de quatre axes :

- Economie/gestion d'entreprise.
- Problématiques et pratiques de création économique, scientifique et culturelle (notamment artistique).
- Communication, médias, image.
- Sauts technologiques et environnement international.

Des projets collectifs, tels que la création d'événements transdisciplinaires à Dauphine, la conception et le montage de stages ou de séminaires, des échanges avec des institutions régionales ou européennes, complètent la formation des étudiants appelés à devenir des "décideurs-généralistes".

UN NOUVEAU CURSUS INTERRÉGIONAL

Le CETECH a, par ailleurs, conçu avec l'Ecole nationale art et design de Nancy (ENCAD) un prototype de formation intitulé *Développement interrégional arts sciences entreprise* (DIASE).

La formation de dix semaines est destinée à rapprocher les métiers de la création, de la production et de la recherche, à diffuser une culture économique spécifiquement européenne, ouverte et partagée, et à favoriser une initiative culturelle et de formation en région.

Centre européen de technoculture (CETECH), UFR Economie appliquée, Université de Paris-Dauphine, bureau P.107, Place du Maréchal de Lattre de Tassigny 75775 Paris cedex 16.
Tél. 47 55 87 85 ou 45 05 14 10 p. 24 30. ■

PARINFO : UN PROGRAMME D'AIDE A LA RECHERCHE EN INFORMATION

Afin de contribuer au développement de la recherche en information, le Ministère de la recherche et de la technologie (MRT) (1) et le Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports (MENJS) (2) lancent un programme spécifique de soutien à ces recherches.

Baptisé PARINFO, ce programme est mis en place pour une durée de quatre ans. Il sera administré par un comité de pilotage paritaire MRT/MENJS et un conseil scientifique composé d'experts français et étrangers. Les objectifs de ce programme sont les suivants :

- favoriser le développement et la création d'équipes et de pôles de recherche interdisciplinaires ;
- assurer le soutien aux actions de formation à la recherche, particulièrement par le soutien et le renforcement des DEA en sciences de l'information et de la communication et des groupes de formation doctorale et des équipes d'accueil qui leur sont rattachés ;
- soutenir des actions destinées à structurer le développement technologique en matière d'outils d'information ;
- encourager les diverses modalités de coopération internationale (séjours à l'étranger, missions, programmes coordonnés de recherche).

Les axes d'orientation du programme seront présentés en 91 à l'issue des résultats de quatre études lancées en 1990.

(1) Délégation à l'information scientifique et technique et Départements Sciences humaines et sociales et Technologies de l'information.

(2) Direction de la recherche et des études doctorales et Direction de la programmation et du développement universitaire.

Renseignements : Ministère de la recherche et de la technologie, Délégation à l'information scientifique et technique, programme PARINFO, 1, rue Descartes, 75231 Paris cedex 05, Tél. 46 34 30 32. ■

A LIRE

l'Inventaire Auvergne.

Le curé d'Ars et son église par Marie-Reine Jazé-Charvolin, Geneviève Jourdan, Paris, Inventaire général, 1990, 68 p., ill., (Images du patrimoine n°67), 150F.

Mémoire de verre : vitraux champenois de la Renaissance par Henri Zemer, Françoise Perrot, Nicole Blondel, Laurence de Finance..., Paris, Inventaire général, 1990, 111p., ill., (cahiers de l'Inventaire n°22), 180 F.

Retables de la Mayenne par Dominique Eraud, Diane de Maynard, Joël Perrin, Jacques Salbert, Paris, Inventaire général, 1990, 80 p., ill., (Images du patrimoine n°74), 150 F.

Sous-Direction de l'Inventaire général, Hôtel de Vigny, 10, rue du Parc-Royal, 75003 Paris, Tél. 42 71 22 02. □

Revue d'architecture, La revue de l'art, n°89, 1990, 88 p., 94F. Articles de Françoise Hamon, Jean-Louis Cohen, Françoise Boudon, Bertrand Lemoine, Gilles Ragot... sur la presse architecturale en France, aux Etats-Unis, en Russie, en Espagne aux XIX^e et XX^e siècles.

Vente au numéro : Presses du CNRS, 20-22, rue Saint-Amand, 75015 Paris, Tél. 45 33 16 00.

Abonnements : Centrale des revues, 11, rue Gossin, 92543 Montrouge cedex, Tél. 46 56 52 66. □

MUSIQUE

Horizons, n°1, 1990. Cette nouvelle parution bi-annuelle de la société du musée instrumental est consacrée à la réalisation du futur musée de la musique qui accueillera d'ici trois ans les collections du musée instrumental.

Mesures, n°2, mai 1990, n°3, juillet 1990. Le bulletin de la Direction de la musique et de la danse (et non de la Mission de la recherche musicale et chorégraphique, ainsi que cela avait été signalé dans *Culture et recherche* n° 27) a traité dans ses derniers numéros de la réforme des procédures de financement des institutions symphoniques et lyriques ainsi que de la Cité de la musique.

Direction de la musique et de la danse, service des relations extérieures, 53, rue Saint-Dominique, 75007 Paris, Tél. 40 15 88 47.

Rencontres Live, actes du colloque Live 89. Groupe de musiques vivantes

Lyon, 1990, 114 p., 66F. Le point sur les outils de pédagogie en matière de musique contemporaine et une réflexion sur la pédagogie musicale et les nouvelles technologies

Groupe de musiques vivantes Lyon,

7, rue du Mail, 69004 Lyon,

Tél. 78 28 69 10 □

PATRIMOINE

Actes de premières journées franco-espagnoles sur le patrimoine, Toulouse-Blagnac 3-5 novembre 1988, Toulouse, ADDOCC, 1990, 432 p., ill., 180F (en français et en espagnol). Organisée à l'initiative de la Direction régionale des affaires culturelles de Midi-Pyrénées, cette rencontre a permis aux deux cents participants de faire le point des politiques menées de part et d'autre des Pyrénées en matière de patrimoine.

ADDOCC Midi-Pyrénées, 56, rue du Taur, 31000 Toulouse.

Patrimoine et développement culturel, par Jean-Paul Curnier et Henri Pierre Jeudy, Ministère de la culture, de la communication et des grands travaux, Conseil général du Puy-de-Dôme, Conseil général du Gard, 1990, 56 p. L'objectif des auteurs "a été de faire une approche critique de la gestion prospective des patrimoines en considérant le plus souvent ce qui est tenu pour tabou, comme la parodie ironique, le plaisir des ruines ou encore les nécessités de la destruction". Cette étude a été réalisée dans le cadre des troisièmes rencontres *Départements et culture* qui se sont déroulées au Sénat les 21 et 22 novembre 1990. □

POLITIQUE CULTURELLE

Les politiques culturelles municipales : éléments pour une approche historique, sous la direction de Jean-Pierre Rioux et Jean-François Sirinelli, *Les cahiers de l'Institut d'histoire du temps présent*, n°16, septembre 1990, 143 p. Avec ces cinq monographies (Dijon, Rouen, les municipalités de la Seine, Le Havre, Bordeaux), les historiens réunis dans le cadre du séminaire de l'IHTP contribuent, par l'analyse des discours municipaux, par la mise en évidence des processus de décision, par l'étude des budgets et des pratiques culturelles, à l'élaboration de notre histoire culturelle récente.

Institut d'histoire du temps présent (IHTP), 44, rue de l'Amiral Mouchez, 75014 Paris, Tél. 45 80 90 46.

La vie culturelle sous Vichy, sous la direction de Jean-Pierre Rioux, Paris, Complexe, 1990, 416 p. (Questions au XX^e siècle), 69 F. Contributions de Pascal Ory, Dominique Veillon, Hélène Eck, Denis Peschanski... □

TECHNOLOGIE

Le document électronique, Châtelailon, 11-15 juin 1990, Le Chesnay, Institut national de recherche en informatique et automatique (INRIA), 1990, 216 p. Etat de la question sur la structure, la conservation, la transmission, la recherche du document électronique à partir de conférences données à l'INRIA.

INRIA, Sedis diffusion, BP 105, 78153 Le Chesnay cedex, Tél. 39 63 56 27.

Guide international des arts électroniques : art et technologie, Paris, Kanal, 1990, 288 p., (collection Kanal Guide), 150 F. Un carnet de 850 adresses de lieux de création, de diffusion et de formation, de 900 artistes, incluant les chercheurs et les publications du domaine dans une trentaine de pays. Edition bilingue Français-Anglais.

Kanal, 13, rue Chapon, 75003 Paris. Inscriptions sur le guide : Guide international des arts électroniques, Annick Bureaud, 57, rue Falguières, 75015 Paris. □

Directeur de la publication : Francis Beck. Rédaction : Martine Tayeb. Mission de la recherche et de la technologie, Ministère de la culture, de la communication et des grands travaux, 3, rue de Valois, 75042 Paris cedex 01. Tél. (1) 40 15 80 45.

Numéro de commission paritaire : 1290 AD. ISSN 0765-5991. Conception-réalisation : Chrôde-NR7-Madeleine Racimor.