

# culture & recherche

## sommaire

**Actualité de la recherche** 2

**Dossier** 3  
L'image

- Les politiques de conservation, de restauration et de valorisation du patrimoine cinématographique  
*par Michelle Aubert*
- L'audiovisuel et la recherche ethnologique  
*par Alain Morel*
- La recherche en synthèse d'image  
*par Annie Luciani*
- MPEG7 et la révolution numérique de l'audiovisuel  
*par Jean-François Allouis*

**Calendrier** 11

**A Lire** 12

## Centre national de la recherche technologique

M. Claude Allègre, ministre de l'Education nationale, de la Recherche et de la Technologie a annoncé la création d'un Centre national de la recherche technologique qui "coordonnera et orientera la recherche publique à des fins technologiques, en liaison avec l'ANVAR" (Agence nationale pour la valorisation de la recherche). Il aura pour rôle de recenser les projets innovants, d'évaluer leur potentiel commercial et de stimuler la création d'entreprises. Le ministre a également proposé à ses partenaires de l'Union Européenne la création d'une "agence de presse scientifique européenne" afin de mieux valoriser les résultats de la recherche européenne.

## « NETD@YS EUROPE 1998 »

L'opération "Net@days Europe" qui se déroulera dans la semaine du 17 au 24 Octobre 1998 vise à valoriser la dimension pédagogique de l'Internet en soutenant des actions de sensibilisation et d'animation dans les écoles et dans tout lieu d'éducation. A cet effet, la Commission européenne lance un appel à propositions aux établissements d'enseignement mais aussi à tout organisme (bibliothèques publiques, musées, théâtres, organisations culturelles, cyber-centres, centres d'insertion, centres de ressources multimédias...) intéressé par cette dimension de l'Internet. Les projets peuvent consister en l'élaboration de contenus pédagogiques, la création ou l'extension de réseaux, le lancement de plans d'équipement ou la mise en œuvre d'actions d'animation qui utilisent et favorisent l'utilisation d'Internet à des fins pédagogiques.

Les personnes ou organismes communautaires intéressés peuvent communiquer leur projet ou l'annoncer sur le site Internet de l'opération à l'adresse suivante :

[www.netdays.org](http://www.netdays.org)

Un concours du meilleur site et du meilleur projet Internet sera organisé au niveau européen. La cérémonie de remise des prix est prévue à Vienne en décembre 1998.

Renseignements :

Alain Dumort ou Jimmy Jamar

Commission européenne, DG XXII, Secteur "Nouvelles technologies en matière d'éducation et de formation"

5 rue Belliard, 1040 Bruxelles

Tél : +32.2.295 20 82

Fax : +32.2.296 62 97

Mél : [netdays@dg22.cec.be](mailto:netdays@dg22.cec.be)

## Les sens du numérique : nouvelles perceptions

Les actes de la table-ronde

Les sens du numérique : nouvelles perceptions ,

organisée par l'Institut national de l'Audiovisuel et la Mission de la recherche et de la technologie, le 5 Mars 1998 à Monaco, dans le cadre des journées Imagina, sont disponibles sur demande écrite.

Ministère de la Culture et de la Communication  
Mission de la recherche et de la technologie

3 rue de Valois  
75042 Paris Cedex 01

## Conseil du Patrimoine ethnologique

Madame Catherine Trautmann, ministre de la Culture et de la Communication, a installé le vendredi 6 Mars 1998 le Conseil du patrimoine ethnologique, renouvelé par l'arrêté du 27 Janvier 1998 (JO du 5 février 1998). Elle en a confié la vice-présidence à Christian Bromberger, ethnologue, professeur à l'Université de Provence et à l'Institut universitaire de France.

## Colloque « Ancienne nation, nouveaux réseaux »

La question des rapports qu'entretiennent le pouvoir politique et la technique était au cœur des réflexions de ce colloque, organisé avec le concours des **Cahiers de Médilogie**, qui s'est tenu le 27 Février 1998 à l'Assemblée nationale. Les intervenants, parlementaires, chercheurs, universitaires, représentants du service public, se sont interrogés sur l'émergence des nouveaux systèmes techniques qui remodelent l'espace public, font naître de nouveaux pouvoirs tout en modifiant les relations politiques traditionnelles.

La première partie de la journée, plus particulièrement consacrée aux supports (espace, réseaux de transmission), fut l'occasion de faire le point sur la politique industrielle de la France. Selon les orateurs, celle-ci a été marquée par la très forte intervention de l'Etat, le manque de clarté dans les objectifs poursuivis et une certaine faiblesse en matière de valorisation de la recherche.

Plusieurs intervenants ont souligné les carences en matière de culture technique des décideurs, carences qui ont conduit, en l'absence de débat public sur les choix stratégiques, à des erreurs coûteuses (plan calcul, Concorde, filière à uranium naturel, procédé SECAM, Superphénix ...) même si les succès technologiques de la France ne sont plus à démontrer. La question du "retard" et du positionnement par rapport aux grandes puissances industrielles ne fut pas tranchée. Pour certains, il y a urgence à innover en matière institutionnelle et organisationnelle pour maintenir la France dans la course technologique. Pour d'autres, le facteur culturel reste déterminant et l'Europe pourrait envisager des choix techniques alternatifs à ceux qui sont impulsés par les Etats-Unis, puissance dirigeante en la matière.

Plusieurs participants ont souligné les risques que fait courir l'hégémonie américaine à l'indépendance politique de la France et de l'Europe. Les choix technologiques à venir devraient prendre en compte cette dimension.

Dans la deuxième partie de la journée, les participants ont abordé la question des contenus sur l'Internet et dans l'audiovisuel. Après avoir souligné le caractère novateur de l'Internet tant sur le plan des modes de communication qu'en matière de restructuration des formes de pouvoir, les intervenants se sont inquiétés des risques encourus par les sociétés du fait d'un modèle qui supprime tous les intermédiaires, s'appuie sur une stratégie de marché centrée sur les seuls individus et propage à l'échelle mondiale une approche monoculturelle. Ces constats ont conduit plusieurs participants à proposer des modes de régulation voire une charte de la communication élaborée à

# L'IMAGE

## Les politiques de conservation, de restauration et de valorisation du patrimoine cinématographique.

Dossier

Les Archives du film du Centre national de la cinématographie (CNC) ont été créées en 1969 par André Malraux pour entreprendre la conservation des films et en particulier des films anciens, tirés sur support en nitrate de cellulose, stockés dans la Batterie de Bois d'Arcy (Yvelines). Aujourd'hui, ce service est placé sous la Direction des Actions patrimoniales du CNC. Il emploie 95 agents et constitue l'une des cinq plus grandes archives du film dans le monde avec les dépôts de 250 000 bobines de film nitrate pour les films produits entre 1895 et 1955 et 600 000 bobines pour les films produits de 1956 à aujourd'hui. En 1992, la nouvelle loi du dépôt légal attribue au CNC la responsabilité de la collecte et de la conservation des films, dont la gestion est assurée par les Archives du film.



Colleurs d'affiches, Paris 1897  
© Les Archives du film du CNC - Association Frères Lumière

Le "Plan de restauration des films anciens" lancé en octobre 1991 par le ministère chargé de la Culture au sein du Centre national de la cinématographie, a donné un nouvel élan à la connaissance des films français produits durant les 60 premières années du cinéma. A cette époque, les films étaient tournés sur un support instable et dangereux,

l'échelle européenne. En matière d'audiovisuel le constat fut plus classique : interrogations sur les dérives du service public, difficultés à gérer les changements technologiques, risques ici encore d'une hégémonie américaine, nécessité d'avoir une véritable politique audiovisuelle à l'échelle européenne.

Cette journée a permis de préciser les interrogations communes des politiques, des professionnels et des chercheurs à propos des mutations techniques et de mesurer les difficultés à faire coïncider "le temps long de la recherche technologique" avec le "temps court du choix politique". Elle fut l'occasion de souligner la nécessité d'un débat public sur des questions qui restent l'apanage de spécialistes alors qu'elles pèsent sur l'avenir de nos sociétés mais aussi l'urgence d'une vision stratégique du politique permettant aux acteurs de trouver des repères.

*Les Cahiers de Médiologie*  
26, rue de Condé - 75006 Paris

## Muséofile

Le Répertoire des musées français

La Direction des musées de France est dotée depuis 1993 d'une base de références permanentes sur les musées français dont les collections appartiennent à l'Etat ainsi que sur les musées des collectivités territoriales et les musées privés (associations et fondations) placés sous le contrôle technique de l'Etat, soit 1300 établissements environ placés sous la tutelle de différents ministères. Il s'agit à la fois d'un outil commun de communication pour l'ensemble du monde des musées et d'un outil d'information pour le grand public. La version Internet de cette base est accessible sur le site du ministère de la Culture et de la Communication. Les liens avec les sites individuels des musées permettent de naviguer vers d'autres sites. Les recherches peuvent se faire à partir de quatre critères d'interrogation : le nom, la localisation, les thèmes des collections (96 thèmes, sélectionnés par des conservateurs, qui couvrent les différents types de collections conservées dans les musées d'art, d'archéologie, d'histoire, d'ethnologie et de sciences), les services offerts au public.

Adresse du site :  
<http://www.culture.fr>  
sélectionner "documentation"  
puis "répertoires"

le nitrate de cellulose, dont l'utilisation est interdite depuis la loi de 1954. Après cette date, seuls les films reconnus pour leur valeur commerciale ont été reportés sur un support stable par leur diffuseur, tandis que beaucoup d'autres, pourtant conservés aux Archives du film du Centre national de la cinématographie, sont tombés dans l'oubli.

Le service des Archives du film du CNC a été chargé de la mise en œuvre de ce plan pluriannuel, dont l'objet est de restaurer et de valoriser ces films. Aujourd'hui, plus de 8000 titres sont devenus accessibles aux chercheurs et au public.

## 1. L'inventaire et le catalogage des films français de 1895 à 1955

La programmation des restaurations de films nécessite une démarche historique et scientifique et, avant de procéder aux sélections, il convient d'élaborer des bases documentaires reconstituant l'histoire de la production française. Ainsi, l'inventaire des films français produits entre 1895 et 1955, tous genres confondus, longs et courts métrages, fictions et documentaires a été dressé. Puis on a recensé les titres retrouvés dans les collections des Archives du film et dans d'autres collections détenant des films français.

Des filmographies ont ainsi pu être établies réunissant les titres de films sous des rubriques thématiques : nom du réalisateur, du producteur, sujet, format et procédé. Les informations sont ensuite intégrées dans l'inventaire général organisé par décennie.

Ce travail est réalisé par le personnel chargé de la programmation des restaurations, de l'inventaire et du catalogage en collaboration avec des chercheurs travaillant sur des thématiques particulières. La diversité et la pluridisciplinarité des recherches correspondent à la variété des collections et c'est un véritable réseau d'universitaires et de chercheurs qui s'est constitué autour des équipes des Archives.

### La valorisation des collections audiovisuelles françaises.

Les Archives du film ont apporté leur concours financier et technique à un projet européen : "Le guide des collections audiovisuelles en France" (1), élaboré sous la direction de l'Institut national de l'audiovisuel (INA), avec la collaboration de la Bibliothèque nationale de France (BnF) et de l'Etablissement cinématographique et photographique des armées (ECPA). Ce guide des collections nationales est aussi édité en langue anglaise (2).



*Nom de société et datation du film sur les perforations d'Eugénie Grandet, 1910  
© Les Archives du film du CNC*

### L'identification des films français des premiers temps

Les films des premières années du cinéma muet n'ont ni titre, ni générique inscrits sur la pellicule d'origine. L'identification et la datation de ces films nécessitent des recherches historiques particulières. Elles se font à partir des indices décelés sur la pellicule : par exemple les sigles des sociétés de production inscrits dans les images ou sur les intertitres, la forme des images ou la nature des interstices entre images. Ces recherches donnent lieu à des échanges entre spécialistes, par le biais de publications telles que le projet européen Kaléidoscope (3).

Les films des frères Lumière ont fait l'objet d'une recherche spécifique, subventionnée par la Mission de la recherche et de la technologie, qui a conduit à la publication d'un catalogue (4). Ce projet est le plus ambitieux entrepris par le service des Archives, dans le cadre des célébrations du Premier siècle du cinéma.

Il a apporté un nouvel éclairage sur cette première production française et sa diffusion mondiale.

### La recherche des films perdus et la coopération européenne et internationale

Les recherches filmographiques décrites plus haut rendent possible l'établissement de listes de films perdus ou retrouvés (parfois incomplets) dans les collections françaises. En 1992 une recherche a été lancée pour retrouver des films français dans les collections d'archives des pays de l'Europe Centrale et de l'Est qui conservent des films français datant d'avant 1939. Des échanges ont eu lieu avec les archives cinématographiques de Hongrie, de la République Tchèque, de l'Allemagne, de la Roumanie et bientôt avec la Russie. D'autres coopérations ont permis de récupérer en Australie, une centaine de courts métrages des années 1910.

Un projet européen financé par MEDIA 1 (5) a lancé, auprès d'archives européennes, une recherche de films considérés comme perdus.

## 2. Les procédés techniques de restauration, la numérisation et la conservation des films

Les films anciens sont diversement affectés par le temps et les conditions de stockage. Les machines et les techniques utilisées par le laboratoire des Archives du film sont constamment améliorées pour répondre aux problèmes spécifiques posés par leur traitement. Une tireuse ancienne a ainsi été modernisée par adjonction d'un automate électronique qui permet de tirer, dans de bonnes conditions de fixité, les films rétrécis. Après une première manipulation, les ajustements à apporter sont mémorisés automatiquement et recentrent l'image rétrécie sur la nouvelle pellicule. Une classification des filières de tirage et de développement a été mise au point pour répondre aux besoins particuliers du service. (6) La restauration par numérisation est en cours d'évaluation. Les Archives utilisent ce procédé pour corriger certains défauts des bandes sons et restaurer des films anciens très abîmés ou de formats non conventionnels.

Le contrôle de la conservation des films sur tous supports fait appel à des observations et des méthodes d'investigations permanentes. Aujourd'hui, les travaux portent plus particulièrement sur la dégradation des films sur support en triacétate de cellulose (utilisé à la suite de l'interdiction des films sur support en nitrate) et sur le contrôle des spores mycéliennes ou moisissures apparaissant sur certains films. Des études préliminaires sur ces problèmes sont en cours avec le Centre de recherches sur la conservation des documents graphiques.

### 3. Les questions juridiques

Les questions juridiques font partie intégrante du plan de restauration. Des investigations sont menées pour retrouver les ayants droit avec lesquels des conventions juridiques doivent être établies avant la restauration des films. Ces recherches donnent quelquefois lieu à de nouvelles découvertes ou apportent des informations sur l'histoire des films et leurs auteurs.

*Michelle Aubert,  
Conservateur et chef de service  
des Archives du film du CNC.  
Présidente de la Fédération  
internationale des archives du film.*

*Archives du film du CNC  
7bis rue A. Turpault 78390 Bois d'Arcy  
Tél : 01 30 14 80 00 -Fax : 01 34 60 52 25*

#### NOTES

(1) "Le guide des collections audiovisuelles en France" réalisé avec le soutien de MAP-TV, une initiative du Plan Média-Les éditions du CFPJ, 1994.

(2) "Film and Television Collections in Europe" THE MAP-TV GUIDE Publié par Blueprint, Routledge, 1996.

(3) "Rescuing the Cinematographic Heritage", Project Kaleidoscope sera publié par Butterworth en 1998

(4) "La production cinématographique des frères Lumière" sous la direction de Michelle Aubert et Jean-Claude Seguin Editions Mémoires du Cinéma, 1 volume et 1 Cd-rom, 1996.

(5) "The European Film Archives at the crossroads" Edité par Catherine A. Surowiec Publié par Projecto Lumière, Média, 1996

(6) "Guide de la conservation des films", 1995 "La restauration numérique des films cinématographiques" 1996, Edités et publiés par la Commission Supérieure et Technique de l'image et du Son.

# L'audiovisuel et la recherche ethnologique. Des audiovisuels pour quoi faire ?

Les ethnologues utilisent l'audiovisuel comme support de mémoire, comme instrument de recherche et comme moyen de communiquer leurs travaux.

Sur le terrain, l'usage de la caméra reste limité, alors que de petites caméras vidéo peu encombrantes sont devenues performantes et accessibles à de petits budgets. S'il n'est pas toujours possible de filmer, le faible usage de la caméra s'explique surtout par le manque de moyens, l'absence de compétences cinématographiques, les habitudes et les motivations des chercheurs.

Il arrive que des chercheurs procèdent à l'enregistrement audiovisuel d'événements (et pas seulement de pratiques en voie de disparition) avec l'idée de constituer des documents ayant une valeur potentielle d'archives. Mais il ne s'agit pas d'une pratique systématique, ni même fréquente. Ces documents enregistrés sur support vidéo ne sont pas pérennes et de plus, faute d'une institution chargée de leur conservation et de leur diffusion, ils sont voués à rester dans des greniers. Mais surtout les chercheurs ne sont pas tous des conservateurs. Certes ils constituent des données mais ils le font, non dans l'intention de les mettre à disposition d'autrui, mais comme support pour élaborer une réflexion et proposer une lecture, une intelligibilité de la culture qu'ils ont étudiée.



"Carchuna" - Série "Paysages" de Jean-Loïc Portron © JBA PRODUCTION

L'audiovisuel peut aussi être un instrument de recherche.

L'enregistrement d'une cérémonie ou d'une activité productive peut constituer un document de travail, susceptible de fournir des informations qu'il n'a pas été possible de noter sur le vif. L'observateur ne perçoit qu'une partie du réel et le visionnage de l'enregistrement permet de revisiter une réalité (celle qui a été filmée) et éventuellement de la revoir sous un nouveau jour grâce à la progression des connaissances de l'objet étudié. Dans ce domaine les expériences sont encore rares. Les chercheurs qui ont été formés dans la culture de l'écrit n'ont pas l'habitude de travailler sur des images et encore moins à partir de documents audiovisuels. On peut citer néanmoins les travaux de l'anthropologue américain Alan Lomax "Choreometrix project" qui a rassemblé, à des fins comparatives, des extraits de films sur des danses. Alors que les données élaborées par l'ethnologue sont très rarement réutilisées par ses collègues, le plus souvent parce qu'elles ont été d'abord constituées pour son usage personnel, l'enregistrement audiovisuel pourrait être considéré comme un recueil de données brutes susceptibles d'intéresser d'autres chercheurs. Cela ne se produit pas, ne se fait pas devrait-on dire ! D'une part, les données brutes ont besoin d'être contextualisées

pour être significatives, faute de quoi on risque de se tromper en les interprétant. D'autre part, il faudrait disposer d'enregistrements en séries pour que la lecture en devienne intéressante. Il s'agirait alors d'une toute autre conception du travail scientifique en équipe que celle qui prévaut encore aujourd'hui. Il faudrait aussi disposer de centres de ressources spécialisés, qui n'existent pas. Des vidéothèques à vocation ethnographique ont été créées mais pour des films et non pour des enregistrements destinés à la recherche. Réaliser des documents dans une perspective strictement scientifique, pour constituer des données, pour présenter à des collègues des images qui pourraient illustrer le propos d'un exposé, reste encore une pratique marginale en ethnologie.

La réalisation de films pour communiquer les résultats d'une recherche est sans doute la motivation la plus forte, dans l'intérêt manifesté par les ethnologues pour l'audiovisuel. La forme des films qu'ils ont réalisés a suivi l'évolution du genre documentaire. Le cinéma direct, apparu dans les années 60 et qui vise à faire participer le spectateur aux actions filmées comme s'il en était le témoin, en diminuant le plus possible la présence de l'observateur, est resté le mode privilégié de réalisation. En construisant leur film en fonction d'un propos et en adoptant une forme narrative, en se faisant davantage auteur et documentariste, les ethnologues ont cherché une plus large audience. Quelques uns l'ont trouvée tout en s'efforçant de rester fidèles à quelques principes, que peuvent aussi partager de grands documentaristes. Tout d'abord un souci d'authenticité. Celle-ci est appréciée non pas en regard de la vérité exprimée par les personnages, que l'on juge plus ou moins vrais selon l'idée que l'on se fait de la sincérité, mais en fonction de l'adéquation entre leurs faits et gestes et une réalité culturelle collective qu' a pu reconstruire l'ethnologue sur la base de son expérience de terrain et de ses analyses. Il choisira de filmer la personne qui exprime cette vérité collective de préférence à une autre qui pourra être plus attractive ou plus sympathique, plus convaincante mais peut-être moins juste. L'authenticité est ici appréciée comme l'est la fidélité à une traduction. Les ethnologues

ont aussi le souci de la contextualisation des situations, des propos tenus, et de la complexité du réel. De là une propension du film ethnographique à multiplier les témoignages, pour donner une illustration de la diversité sociale et des contradictions propres à chaque groupe. Ces préoccupations deviennent un style auquel le cinéma ethnographique est identifié. Les ethnologues répugnent à simplifier, à jouer sur des effets de montage (préférence pour les plans séquences), à réduire, à passer sur des aspects secondaires et des silences qui font aussi sens à leurs yeux.

Le cinéma ethnographique se veut un cinéma différent du cinéma documentaire. Mais à trop donner la priorité à la véracité scientifique ne risque-t-on pas d'oublier que la compréhension du film par des spectateurs est aussi essentielle et que le film doit être conçu et fabriqué pour que celle-ci soit possible ? Le chercheur-cinéaste doit admettre qu'un film, limité dans sa durée, ne peut rendre compte de toute la complexité des choses. Comme le suggère Jean-Paul Colleyn : *"les connaissances théoriques du chercheur doivent s'investir davantage dans la construction de l'objet et sa description argumentée que dans l'interprétation au niveau du langage".*(1) Les acteurs filmés ne sont pas là pour traduire de la science ni même pour expliquer; ils prennent la parole pour raconter quelque chose à leur manière et c'est à partir de ce récit, matière du cinéma, que les chercheurs doivent espérer transmettre quelque chose de leur connaissance de la culture des personnes filmées.

Mais s'agit-il seulement d'utiliser le cinéma comme traducteur d'une connaissance constituée préalablement sous une forme discursive pour passer à un mode figuratif propre au langage de l'image ? Le cinéma peut être plus que cela. Si le film a un intérêt pour la recherche c'est aussi parce qu'il s'attache à des faits et des comportements différents de ceux qu'enregistre et reconstruit l'ethnologue dans ses écrits. Des observations qui peuvent ne pas lui avoir échappé et qu'il pourrait, s'il possède un talent littéraire, très bien décrire. Mais, le plus souvent, elles ne sont pas au centre de ses préoccupations et il les passe sous silence. De quoi parlons-nous ? L'ethnologue décrit des personnages types, détenteurs d'un rôle et d'une position sociale. En dépit de toute l'affection qu'il peut leur porter, dans son récit, ils doivent s'effacer au profit de ce qui est la principale préoccupation de l'ethnologie : l'intelligibilité de phénomènes culturels et le sens que leur donnent les membres du groupe dont il est question. Dans un film, ces acteurs sont des personnes en chair et en os, animées

par des sentiments et des intentions. Le spectateur peut appréhender bien plus que ce qu'elles disent. D'autres lectures de l'objet de recherche de l'ethnologue sont rendues possibles. Il n'y a pas opposition mais mise en évidence de facettes différentes d'une même réalité culturelle.

Éliane de Latour, ethnologue au CNRS, qui a travaillé sur le monde des hommes hausa au Niger (pouvoir politique, guerre, système foncier...), a réalisé un film, "Contes et comptes de la cour", sur le monde des femmes et leur contribution à l'économie de la famille. Au tournage, elle s'est rendu compte que le cinéma la conduisait à prêter attention à des détails que le regard scientifique avait pu laisser passer : *"Avec la caméra, l'œil s'ouvre, comme lorsqu'on s'habitue au noir ; peu à peu on écoute les silences chargés de sens, on regarde les micro-événements dont on fait les bons films."* Ce n'est pas seulement l'attention qui se déplace en fonction du mode de captation de la réalité, c'est l'objet de la recherche lui-même qui se transforme : *"Un livre ou un article scientifique ne se construisent pas avec les mêmes matériaux qu'un film. Avec le cinéma, l'ethnologue occupe une nouvelle place sur son terrain. Pour faire un film (...) il faut aussi savoir saisir des détails dont on n'a pas forcément besoin dans le cours d'une recherche classique. Prenons par exemple l'identification des personnages. Si je dois identifier des interlocuteurs dans un article scientifique, il me suffira de donner en gros leur état civil pour que le lecteur les situe. Dans un film c'est une toute autre affaire ; je vais être obligée de trouver une quantité de petites choses qui vont aider le spectateur. Un film n'est réussi que si les héros prennent de l'épaisseur. Le moindre sentiment, le moindre frémissement de jalousie ou de colère, vont tout à coup prendre de l'importance parce qu'ils vont donner corps aux personnages. En outre on choisit des moments et des lieux qui ne sont pas ceux de l'anthropologue-écrivain parce que la finalité n'est pas la même (...) L'anthropologue-écrivain ne fait pas pénétrer les autres directement sur le champ, et je trouve - pour avoir occupé les deux postures - que le jeu des relations en est différent"* (2).

On comprend donc que l'audiovisuel n'est pas un simple moyen d'enregistrement et de communication. Pour les ethnologues, qui sont disposés à s'approprier l'outil et à l'utiliser en fonction de ses exigences et de ses capacités propres, il peut être un moyen d'élargir leurs compétences à des sphères de la réalité qu'ils avaient jusqu'alors laissées de côté.

(1) *Le regard documentaire. "Supplémentaires"*  
Paris, 1993. Centre Georges Pompidou

(2) *Ethnologie et cinéma : regards comparés.*  
Terrain n°21, oct. 93

## Politique audiovisuelle de la Mission du Patrimoine ethnologique

La Mission du Patrimoine ethnologique a, depuis sa création, consacré une partie des moyens dont elle dispose à la production de films ethnographiques. L'intérêt est double : il s'agit, d'une part, d'intéresser un plus large public aux recherches financées par la Mission, d'autre part, de donner à voir et à comprendre des aspects du patrimoine ethnologique que l'écrit ne peut pas toujours restituer. Ces films ont été réalisés par ou avec des ethnologues à partir de leur terrain de recherche ou bien par des documentaristes sur des sujets qui intéressent l'ethnologie.

Les sujets traités dans ces films reflètent aussi les grandes orientations de recherche proposées par le Conseil du patrimoine ethnologique : les techniques et savoir-faire qui relèvent d'une tradition, la construction des paysages, les pratiques culturelles urbaines et la construction des identités collectives. Ces thèmes se retrouvent dans la très grande majorité des films. Le fonds constitué par l'ensemble des coproductions depuis 1980 dépasse les 170 titres.

Depuis 1994 la Mission a souhaité resserrer son action sur la production de séries thématiques conçues et réalisées d'une façon qui soit congruente avec les principes qui guident la recherche ethnologique.

La série "Paysages", coproduite avec ARTE et l'INA est de ce point de vue exemplaire. Il s'agissait pour le ministère chargé de la Culture de tirer partie d'un programme de recherches pluriannuel sur ce thème. Un comité pluridisciplinaire de spécialistes a travaillé à l'élaboration d'un projet de série en liaison avec le producteur exécutif (JBA PRODUCTION) et le réalisateur. Une grille de lecture, qui s'applique à l'ensemble des paysages traités et lui donne son homogénéité, a ainsi été élaborée. Pour la réalisation de chacun des sujets il a été fait appel à la collaboration d'un ethnologue spécialiste des paysages de la région. La série, qui devrait connaître une suite, comprend à ce jour 17 numéros.

Une série de huit films sur *la famille* a été produite avec l'aide des ateliers Varan. La famille reste un point d'ancrage important dans notre société. Elle établit entre les parents une qualité particulière de relations affectives, relations subies et désirées, difficiles à rompre et



Série "L'art et la manière"  
photo Gilles Le Mao - © LA HUIT

indispensables, vécues de façon ambivalente sur un mode qui associe le désir au devoir. Qu'attend-on de la famille en particulier ? En quoi a-t-on aujourd'hui besoin de relations familiales ? A ces questions il ne s'agissait pas d'apporter des réponses générales mais de montrer comment des individus s'insèrent dans leur configuration familiale, comment ils vivent les incertitudes liées à la fragilisation de la famille, comment très concrètement la famille fonctionne. Parmi les sujets traités : une famille recomposée du point de vue d'une fillette de dix ans, ce que signifie le mariage aujourd'hui, les enfants d'émigrés algériens pris entre intégration et fidélité aux valeurs familiales...

Enfin la série "L'art et la manière" (LA HUIT), comporte dix films, diffusés par la Cinquième, sur la transmission des savoirs dans le domaine des métiers d'art. Le principe de la série est de donner une idée de ce qui constitue l'excellence d'une culture de métier (et notamment la connaissance intime de la matière), et des difficultés de la transmission dans les méandres de la relation maître/élève, en partant du point de vue de l'apprenti. Ces films ont été réalisés par des réalisateurs différents qui ont respecté les règles du jeu. Il en résulte une série qui, tout en étant homogène, réunit des films personnels de création, qui se font écho les uns les autres, telles des variations sur un même thème.

Deux projets de collection de films sont actuellement en chantier.

Le premier prolonge la série sur les métiers du patrimoine mais avec un point de vue différent. Si ces métiers sont des métiers de tradition, laquelle est constitutive de la valeur des objets produits, il

n'en est pas moins vrai que les artisans d'art ne peuvent ignorer l'innovation en matière d'outils, de matériaux, et de techniques de fabrication. Ils y sont poussés par les impératifs de compétitivité, ou par la perspective de faciliter leur travail. Mais jusqu'où aller dans l'introduction de procédés nouveaux ? Certains de ces artisans refusent toute innovation comme s'il s'agissait de vendre leur âme au diable. D'autres, en revanche, vont à la rencontre des ingénieurs et des industriels et se proposent d'apporter leur contribution à la mise au point de procédés nouveaux. La collection aura pour thématique la tension entre tradition et innovation, inhérente à ce type de métier.

L'autre projet de collection se propose de raconter des histoires de lieux. Des lieux qui ont connu de fortes transformations depuis la fin du siècle dernier, en particulier les banlieues des grandes villes. Comment sont-elles devenues ce qu'elles sont aujourd'hui ? Que reste-t-il de leur passé d'anciens villages ruraux, ou de faubourgs industriels ? Quelle est, dans le tissu des communes périphériques, leur singularité (certaines se sont développées sur les traces des anciens parcellaires, d'autres se sont édifiées en faisant table rase des traces du passé) et comment peut-on en rendre compte ? Cette dernière question conduit à prendre en considération le point de vue des habitants actuels, car la singularité est aussi dans les esprits, elle tient à l'histoire du lieu, aux liens qui y ont été tissés, à la manière dont les habitants se représentent ces lieux.



"Hebden Bridge"-  
Série "Paysages" de Jean-Louis Portron  
© JBA PRODUCTION

Alain Morel  
Mission du Patrimoine Ethnologique  
65, rue de Richelieu  
75 002 Paris

# La recherche en synthèse d'image

On regroupe sous l'appellation "synthèse d'image" tous les procédés numériques permettant de produire des images sans captation optique. Née dans les années 60, la recherche dans ce domaine s'est ensuite développée par branche selon trois grandes directions : la modélisation des formes spatiales, la modélisation de la couleur et du comportement à la lumière, la modélisation du mouvement.

## 1. La représentation numérique des formes spatiales

Celle-ci s'est intéressée successivement :

- à la description de formes volumiques manufacturables ou manufacturées aux géométries simples (cubes, sphères ...). Ces recherches ont ouvert le domaine de la CFAO, Conception et Fabrication Assistée par Ordinateur.
- à la description de formes dites "libres" comme les formes aux lignes souples des objets naturels (corps humain, végétaux ...), ou des objets manufacturés obtenus par emboutissage, pressage, ou moulages (carrosserie de voiture, pièces mécaniques complexes, formes d'artisanat...). C'est un français, Pierre Bézier, ingénieur chez Renault, qui s'est illustré dans ce domaine dès la fin des années 60. En observant les artistes maquetistes et stylistes qui mettent au point les formes externes des carrosseries de voitures non descriptibles par des formes géométriques standard, Pierre Bézier a mis pragmatiquement au point un formalisme mathématique permettant de décrire ce type de courbes et de surfaces et de les manipuler, de la même manière qu'un styliste, par déformation locale.



"Tantale puni" par Patrick Callet

## 2. La représentation numérique de l'apparence lumineuse, surfacique et colorée des objets

Cette préoccupation est arrivée un peu avant les années 80 et a démarré avec la notion de "rendering", traduit en français par "rendu" : disposant de la forme spatiale, l'image finale est obtenue en appliquant à celle-ci une sorte de cosmétique de surface. Le procédé "nec plus ultra" des années 80 a été le placage de texture, qui comme son nom l'indique, consiste à "coller" des motifs sur le pourtour des formes, donnant l'illusion que l'objet est en bois, en métal ou en tissu. Ce secteur de recherche s'est ensuite considérablement enrichi avec de nouveaux concepts de modélisation tenant compte de l'interaction des formes avec la lumière (réflexion spéculaire, diffuse ...), de la matière des objets (réfraction, absorption ...) et de la nature du milieu ambiant (traversée d'un vitrail, d'une couche de fumée ...).

## 3. La représentation numérique du mouvement

Pendant longtemps, l'animation par ordinateur a consisté à copier le procédé cinématographique image par image, par la mise en succession d'un ensemble de formes précalculées et fixes, puis à appliquer "a posteriori" des déplacements mathématiquement simples (translations, rotations) à des objets rudi-

mentaires (sphères, parallélépipèdes ...). Ces procédés sont rudimentaires car ils supposent que la forme et le mouvement puissent être pensés indépendamment et être appliqués l'un à l'autre, ce qui est rarement le cas. Un cas type où il y a interdépendance de la forme et du mouvement est celui des déformations : observez les bulles d'air montant dans un aquarium ; observez la complexité de la déformation de la forme des gouttes et observez leur corrélation avec leur mouvement ascensionnel et turbulent.

Il faut donc, dès la synthèse de la forme, que celle-ci soit calculée à partir de sa place dans la séquence. Ce n'est que vers le milieu des années 80 qu'une véritable recherche sur la représentation numérique des images en mouvement s'amorce sous l'impulsion de la question des défor-

mations et des transformations.

Les deux voies nouvelles qui s'ouvrent alors sont la modélisation physique des corps en mouvement et les modèles dits de comportement.

La synthèse du mouvement par modélisation physique consiste à représenter l'objet selon ses attributs physiques de forme et de matière. Ainsi, pour reprendre le cas des bulles d'air dans l'aquarium, on décrira le système physique constitué des bulles, de l'eau et du bac ainsi que les différentes forces qui s'appliquent à ces objets (gravité, poussée d'Archimède, forces de cohésion et de capillarité ...). Le mouvement est obtenu par simulation : le calculateur calcule à chaque instant les positions et les déformations de tous les corps et des bulles lorsque celles-ci sont mises en mouvement par une force ascensionnelle. Par principe, la forme et le mouvement sont ici étroitement corrélés. Ces méthodes ont permis de synthétiser



des mouvements d'une extrême complexité, comme des volutes de fumée ou des avalanches...

La synthèse du mouvement par modèles de comportement s'inspire de procédés de morphogenèse ou comportements dynamiques des êtres vivants. En complément des lois de la physique réglementant la phénoménologie des déplacements et des déformations, ces méthodes cherchent à représenter les règles permettant de produire des transformations (mutations, variabilités, sélections...). Par exemple, la forme d'un arbre dépend des circonstances physiques dans lesquelles il se trouve mais également de son type génétique. Il peut en être de même de l'évolution d'une population, ou de la croissance d'un cristal de roche. Certains jeux commercialisés sur ordinateur personnel proposent des réalisations très sophistiquées de ce type de démarche.

#### 4. Le contrôle du mouvement

Une des difficultés majeures de l'animation est la maîtrise instant après instant de la forme en mouvement. Le saut scientifique et technologique est ici plus récent encore, il date du début des années 90. Une première étape a été la généralisation de la notion de fonction d'évolution, qui permet de donner une description de l'évolution au cours du temps d'un paramètre quelconque d'un objet (couleur, taille, forme, position ...). Cette fonction d'évolution peut être donnée à la main à l'aide de la souris de l'ordinateur ou à l'aide d'un capteur quelconque (manette de commande, gant de données ...). Elle anticipe le courant actuel de la "capture du mouvement". Mais le véritable bouleversement vient du fait de l'introduction explicite du geste comme élément de communication avec les objets numériques (appelés aujourd'hui "virtuels"). Le fait d'enregistrer numériquement des mouvements naturels, comme celui de la main ou du corps, et de se servir de ces enregistrements pour piloter des objets virtuels, fait entrer l'instrumentalité en temps réel, apanage du jeu musical, dans les arts de l'image. De nouvelles installations artistiques interactives vont d'ores et déjà dans ce sens.

La manipulation gestuelle d'objets virtuels trouve son expression la

plus sophistiquée et la plus aboutie dans la manipulation gestuelle à retour d'effort. Dans ce cas, à l'instar du marionnettiste, du sculpteur ou de l'instrumentiste, non seulement l'animateur "conduit" ses acteurs et objets virtuels mais, percevant leur comportement de manière corporelle et proprioceptive, ces conduites s'effectuent "en connaissance de cause physique", c'est à dire en toute connaissance de la matérialité des objets. C'est ainsi que les mouvements peuvent être plus fins et les articulations dynamiques plus expressives. Actuellement ces outils sont diffusés dans les centres de recherche et les laboratoires.

### Axes de recherche et perspectives de la création en synthèse d'image

Cet historique nous permet de lire l'orientation des principaux outils de synthèse commercialisés aujourd'hui, de comprendre les axes de la recherche en cours et les actions à entreprendre en matière de synthèse d'image et de projets artistiques et culturels.

En moins de 20 ans, les possibilités en matière de création d'images numériques se sont démultipliées. Mais les modèles se sont développés successivement et de manière assez indépendante les uns des autres. De plus, les différences conceptuelles dans les méthodes et les procédés de description numérique des attributs de l'image ne sont pas mineures. Elles correspondent à des modes de penser l'image différenciés voire opposés. Enfin, certains aspects sont plus avancés que d'autres. Ainsi, l'animation et l'interaction gestuelle sont encore les parties les plus faibles des outils de synthèse d'image.

Les logiciels de synthèse d'image mis en vente sont souvent fort chers lorsqu'ils cherchent à intégrer toutes ces avancées. Ils se présentent alors comme un ensemble peu cohérent de possibilités que l'interface utilisateur, objet essentiel de tous les efforts des constructeurs, a parfois du mal à cacher.

La critique que l'on peut faire à ces outils est que, par masquage des concepts sous-jacents de représentation et par masquage des limites, ils placent l'utilisateur dans la seule attitude consumériste, difficile à admettre pour le niveau d'engagement financier qu'ils impliquent et pour le niveau des projets culturels, scientifiques et artistiques qu'ils promettent. De plus, ce masquage conduit à bloquer la remontée de l'expression des besoins et l'émergence de demandes de fonctionnalités nouvelles. On ne saurait trop conseiller à ceux qui veulent être créatifs, et qui ont des exigences dans leurs projets (étudiants d'écoles d'art et de cinéma, production plastique et cinématographique de haut

niveau ...) de chercher à remonter à la source, d'établir un lien direct avec les chercheurs et ingénieurs, de tenter d'influer sur l'évolution des logiciels et outils.

La qualité des modèles numériques actuels et à venir et des connaissances techniques qui les sous-tendent demanderait une coopération des chercheurs en informatique graphique avec les autres corps de métiers travaillant sur la matière, la lumière et la couleur, que ce soit en analyse ou en restauration d'œuvres d'art, en production de matières colorées (pour l'imprimerie, les peintures ...), ou en conception de lumière pour le cinéma, sans parler de la réalisation de films en images de synthèse (animation, effets spéciaux ...)

Tous les thèmes évoqués ci-dessus sont maîtrisés et développés au plus haut niveau dans la quarantaine de laboratoires universitaires et assimilés qui travaillent en France en synthèse d'image. Ces recherches sont regroupées au niveau national dans l'AFIG, Association Française d'Informatique Graphique et dans le pôle Informatique Graphique du Groupement de Recherche "ALP" (Algorithmic Language Programming) du CNRS.

Dans les questions nouvelles à résoudre, les recherches liées à l'art et à la culture donnent le ton. Pour ne citer que trois cas :

- les travaux de Patrick Callet, physicien de la couleur, nous indiquent que la simulation numérique des liants et pigments permet d'obtenir des qualités de palettes picturales plus satisfaisantes pour notre perception que les palettes de couleur des outils informatiques actuels.
- les chercheurs de l'Ecole nationale supérieure de télécommunications (ENST) et du Laboratoire de recherche des musées de France (LRMF) montrent que les formes d'objets artisanaux ou archéologiques sont d'une complexité d'ordre supérieur aux formes que la synthèse d'image sait traiter aujourd'hui.
- les ingénieurs de recherche du ministère de la Culture et de la Communication et leurs collègues de l'Association pour la création et la recherche sur les outils d'expression (ACROE) ont activement participé à faire sauter deux verrous scientifiques et technologiques déterminants des outils de synthèse d'image d'aujourd'hui : les modèles

physiques et le contrôle gestuel à retour d'effort. Ces outils permettent d'engager des études approfondies sur la connaissance objective du geste et des mouvements corporels, maillons indispensables de l'avancée vers une écriture des mouvements encore à la recherche d'elle-même. De plus, en interaction étroite avec des dynamiciens, des musiciens, des architectes, des chorégraphes, ils ouvrent à l'étude des phénomènes dynamiques complexes, tels que les phénomènes de croissance organique, les phénomènes collectifs, les formes spatio-temporelles instables, éléments essentiels de la pensée contemporaine.

Annie LUCIANI

*Ingénieur de la Mission de la recherche du ministère de la Culture et de la Communication.*

ACROE, INPG

46 av. Félix Viallet,  
38031 Grenoble Cedex  
Tél : 04 76 57 46 48  
Fax : 04 76 57 48 89

# MPEG7 et la révolution numérique de l'audiovisuel

A ce jour, les travaux du groupe MPEG (Moving Picture Experts Group), rattaché à l'ISO, ont porté essentiellement sur les standards de compression et de codage des informations audiovisuelles, ce qui a donné MPEG1, MPEG2, et bientôt MPEG4. L'acte de naissance officiel de MPEG7 date du congrès MPEG de Chicago, en octobre 1996, où fut adopté le projet de normaliser une "interface de description des contenus multimédias". Pourquoi s'intéresser maintenant à la description des contenus eux-mêmes?

La montée en puissance des technologies numériques en matière de stockage, de compression et de réseaux rend progressivement disponibles dans le monde entier des quantités considérables de documents numérisés, avec de plus en plus de vidéo et de sons. De même, l'offre de programmes de télévision et de radio s'accroît. Cette progression pose le problème de la recherche et de la sélection des informations, qui, faute de solutions efficaces, risque de contraindre fortement la révolution qui s'amorce aujourd'hui. Le champ

des besoins identifiés est déjà très étendu, depuis l'imagerie médicale ou les systèmes d'informations géographiques, jusqu'aux archives de télévision et à la VOD (Vidéo à la demande). Il concerne aussi bien les applications professionnelles que grand public, et tous les supports d'informations multimédias : serveurs en ligne, "broadcast," DVD (Digital Versatile Disc)...

Il existe aujourd'hui de nombreux moteurs de recherche textuelle sur l'Internet, dont les taux très élevés d'utilisation attestent l'intérêt qu'ils suscitent. Cependant, à la différence du texte, qui contient en quelque sorte sa propre description, avec les mots comme unités sémantiques, l'image se compose de pixels sans signification intrinsèque. La recherche doit donc s'effectuer à partir de descriptions externes générées au préalable lors de l'indexation des documents.

De plus, pour tirer pleinement partie des possibilités d'accès direct aux images et aux sons offertes par le numérique, ces descriptions doivent prendre en compte la dimension temporelle des objets audiovisuels (afin par exemple de ne pas avoir à visionner l'intégralité de "Autant en emporte le vent" pour retrouver une scène particulière pendant l'incendie d'Atlanta). La mise en œuvre innovante de serveurs audiovisuels impose de développer des moyens efficaces pour accéder immédiatement, lors d'une recherche, au moment pertinent d'un document.

MPEG7 propose donc de bâtir et de normaliser un cadre général de description des contenus audiovisuels, qui fait défaut aujourd'hui. Pour ce faire, MPEG7 entend tout d'abord reprendre et étendre les différents types de description utilisés aujourd'hui pour spécifier un ensemble standard de descripteurs multimédias. Ces descripteurs peuvent concerner différents niveaux d'abstraction, depuis des caractérisations élémentaires de l'image extractibles automatiquement (couleur, texture, formes, mouvements) jusqu'à des informations de type sémantique (rencontre de deux personnalités politiques avec cris de manifestants en fond sonore). Les descripteurs et leurs relations, définies par un "schéma de description", seront associés aux documents et aux flux audiovisuels, afin de permettre des recherches efficaces et rapides sur leur contenu, pouvant inclure vidéo, parole, musique et sons, images fixes, graphiques, objets 3D, ainsi que la façon dont ces divers éléments sont combinés entre eux.

L'ensemble des descripteurs standards qui sera retenu par MPEG7 ne prétendra pas à l'exhaustivité mais visera seulement à offrir des solutions a minima. Il faut donc aussi pouvoir créer de nouveaux types de descripteurs sans avoir à réviser la norme.

De plus, les modes de description sont fortement déterminés par l'usage visé, d'où la nécessité de prévoir qu'à un même document puisse correspondre plusieurs descriptions. MPEG7 se veut donc un système ouvert, qui permettra de définir, en fonction des besoins, de nouveaux types de descripteurs et de schémas de description, grâce à la spécification d'un langage de description.

Ne préjugant pas de la façon dont est codée l'information audiovisuelle, MPEG7 pourra être utilisé avec MPEG1, 2 ou 4, comme avec toute autre forme d'encodage de celle-ci, y compris analogique. Il doit être ainsi possible de décrire en format MPEG7 le contenu d'une cassette VHS. MPEG7 devrait cependant permettre de tirer partie de certaines caractéristiques des précédents standards, comme les vecteurs de mouvement de MPEG1-2 ou les segmentations en objets dans MPEG4.

Les précédentes normes MPEG ne définissaient pas les algorithmes de codage. De même, MPEG7 ne normalise ni la façon dont sont créés les descripteurs, ni les algorithmes de recherche des contenus, ce qui n'est en effet pas nécessaire pour assurer l'interopérabilité en matière de recherche d'informations audiovisuelles, objectif principal de la norme. Celle-ci reste ainsi ouverte à tout progrès des algorithmes d'analyse automatique, tout en pouvant aussi utiliser des annotations créées par des opérateurs. L'intervention humaine restera encore longtemps indispensable pour la création des descriptions de haut niveau.

Comme pour toute opération de normalisation, le développement de MPEG7 s'échelonne sur plusieurs années. Succédant à une analyse préliminaire des besoins, l'objectif de la phase actuelle est de définir un cahier des charges détaillé et des méthodes d'évaluation, en vue du lancement d'un CFP ("Call For Proposal" - appel international à propositions) en octobre 1998. S'enchaîneront ensuite des étapes de sélection et de validation à des niveaux de plus en plus élevés, pour conduire finalement au statut de norme ISO en novembre 2001. Cet objectif peut paraître assez lointain face à des besoins d'ores et déjà présents. Leonardo Chiariglione, président de MPEG, a donc défini des phases intermédiaires moins ambitieuses, dont la première porte sur l'intégration d'un

ensemble réduit de fonctionnalités MPEG7 dans la norme MPEG4 actuellement en cours de finalisation.

Encore confidentiel en 1997, le développement de MPEG7 commence à faire l'objet d'une intense coopération internationale, impliquant de nombreux laboratoires de recherche universitaires, des opérateurs de télécommunications et des constructeurs. Des projets européens de recherche-développement en multimédia (principalement ACTS et Esprit) entendent également contribuer directement à la future norme. Les activités au niveau français sont coordonnées par l'Agence française de normalisation (AFNOR).

Les équipes de l'Institut National de l'Audiovisuel (INA) se sont activement investies dans ces travaux, avec plusieurs de leurs collègues d'autres organismes détenteurs de contenus audiovisuels, tels que la Bibliothèque nationale de France.

*Jean-François ALLOUIS  
INA - Direction de la Recherche  
4, avenue de l'Europe  
94366 Briy sur Marne Cedex*

Pour en savoir plus sur :

- MPEG7 : <http://drogo.csel.stet.it/mpeg/standards/mpeg-7.htm>
- les recherches de l'INA sur l'indexation : <http://www.ina.fr/INA/Recherche/index.fr.html>

ISO (International Organization for Standardization) : organisation chargée de définir un ensemble de protocoles réseaux, connus sous le nom de ISO/OSI

MPEG (Motion Picture Experts Group) : sigle générique des normes de compression pour les images animées et le son qui les accompagne ; MPEG1 spécifie le codage à un débit de 1,5 Mbps pour des enregistrements sur CD ; MPEG2 est adaptée à une qualité "broadcast" à des taux de 4 à 15 Mbps et intègre d'autres fonctionnalités liées à la diffusion ; MPEG4 répond aux préoccupations liées au multimédia et à Internet.

## Colloques

### **X<sup>e</sup> conférence internationale sur l'économie de la culture**

**1-3 Mai 1998, Barcelone (Espagne)**

**Renseignements :** CERC  
Montalegre, 7  
ES-08001 Barcelona  
Tél : 34 3 4022827  
Fax : 34 3 4022577  
Mel : [eco.cult@eco.ub.es](mailto:eco.cult@eco.ub.es)

### **La peinture funéraire du IV<sup>e</sup> s. av. J.-C. au IV<sup>e</sup> s. ap.J.-C.**

**6-10 Octobre 1998, Saint Romain-en-Gal**  
VII<sup>e</sup> Colloque de l'Association Internationale pour la Peinture Murale Antique (AIPMA)

**Renseignements :**  
Musée de Vienne-Saint Romain-en-Gal  
BP7. 69659 Saint Romain-en-Gal  
Tél : 04 74 53 74 02,  
Fax : 04 74 53 74 19

### **Du sonore au musical : 50 années de recherches concrètes**

**8-10 Octobre 1998, Paris**  
Colloque international organisé dans le cadre du Cinquantenaire de l'invention de la musique concrète par Pierre Schaeffer

**Renseignements :**  
Sylvie Dallet  
Centre d'études et de recherches Pierre Schaeffer  
37 rue Carnot  
93100 Montreuil  
Tél : 01 48 57 57 80  
Fax : 01 48 18 05 07  
Mél : <http://www.mygale.org/07/cerps>

## Salons

### **MIM 98**

V<sup>e</sup> marché international des inforoutes et du multimédia  
**13-15 Mai 1998, Montréal (Québec)**

**Renseignements :**  
Marché international des

inforoutes et du multimédia  
15 rue de la Commune Ouest  
Montréal (Québec) H2Y 2C6  
Canada  
Tél : (514) 849-1801,  
Fax : (514) 281-0814  
Mél : [conference@mim.qc.ca](mailto:conference@mim.qc.ca)

### **1<sup>er</sup> salon national du Tourisme industriel, technique et scientifique** **18-19 Novembre 1998, Paris**

**Renseignements :**  
Didier Lallia  
Actions-Loisirs Plus  
14/16 rue Lesault,  
93500 Pantin  
Tél : 01 48 91 57 57  
Fax : 01 48 91 58 69

### **SITEM**

Salon international des techniques muséographiques  
**10-12 Février 1999, Paris**  
**Renseignements :**  
Provinciales  
3 rue de Marivaux,  
75002 Paris

## Formations

### **Introduction à la muséographie**

**25-29 Mai 1998, Paris**  
Stage organisé par le Muséum national d'Histoire Naturelle

**Renseignements :**  
Muséum national d'Histoire Naturelle  
Service de la formation continue  
12 rue Buffon, 75005 Paris  
Tél : 01 40 79 38 90  
Fax : 01 40 79 31 91

### **Académie d'été de l'Ircam**

**18-26 Juin 1998, Paris**  
**Renseignements :**  
Ircam, Direction artistique  
1 place Igor Stravinsky,  
75004 Paris  
Tél : 01 44 78 48 34  
Fax : 01 44 78 48 06

## Archives

### Rapport du directeur des Archives de France sur l'activité des services d'archives publics en 1996

Paris, Direction des Archives de France, 1998, 94p., 40F.  
Diffusion : La Documentation française

### Les services d'archives en France. Annuaire 1998

Paris, Direction des archives de France, 1998, 98p., 30F.  
Diffusion : La Documentation française

### Documents du minutier central des notaires de Paris. Inventaires après décès. Tome II (1547-1560)

Par Florence Greffe et Valérie Brousselle  
Paris, Centre historique des Archives nationales, 1997, 772p., 320F.  
Diffusion : La Documentation française  
Sont également disponibles dans la même série :  
• Documents du minutier central des notaires de Paris. Inventaires après décès. Tome I (1483-1547).  
Par Madeleine Jurgens  
• Minutier central des notaires de Paris. Minutes du XV<sup>e</sup> siècle de l'étude XIX. Inventaire analytique.  
Par Claire Béchu, Florence Greffe et Isabelle Pébay.

### Les scellés de l'affaire Dreyfus. Inventaire des papiers saisis en 1894 au domicile de Dreyfus

Par Ségolène Dainville-Barbiche  
Paris, Centre historique des Archives nationales, 1998, 56p., 50F.



Allégorie de la simulation : femme tenant un masque et une grenade  
Lippi Lorenzo (1606-1665)  
Angers, musée des Beaux-Arts  
Photo RMN - Gérard Blot  
in Le regard, Terrain n°30

## Ethnologie

### La chirurgie des âges.

Corps, sexualité et représentations du sang  
Par Véronique Moulinié  
Paris, Ministère de la Culture et de la Communication  
Editions de la Maison des sciences de l'homme, 1998, 352p., 145F.

### Adoptions.

Ethnologie des parentés choisies  
Sous la direction d'Agnès Fine  
Paris, Ministère de la Culture et de la Communication  
Editions de la Maison des sciences de l'homme, 1998, 312p., 135F.

### Le regard

Terrain n°30, Mars 1993, 90F.  
Diffusion : CID  
131 Bd. Saint-Michel  
75005 Paris

## Arts

### De la différence des arts

Textes réunis  
par Jean Lauxerois  
et Peter Szendy  
Paris, L'Harmattan,  
Ircam/ Centre Georges  
Pompidou, 1998, 348p.,  
170F.

## Musique

### La singularité Schoenberg

Par François Nicolas  
Paris, L'Harmattan, Ircam/  
Centre Georges Pompidou,  
1998, 218p., 110F.

### Emmanuel Nunes

Textes réunis  
par Peter Szendy  
Paris, L'Harmattan, Ircam/  
Centre Georges Pompidou,  
1998, 204p., 110F.



Directeur de la publication : Marc Sadaoui  
Chef de la mission de la recherche et de la technologie : Jean-Pierre Dalbéra. Rédaction : Silvia Pérez-Vitoria  
silvia.perez@culture.fr  
Ministère de la culture et de la communication  
Mission de la recherche et de la technologie -  
3, rue de Valois 75 042  
Paris cedex 01 -  
Tél. : 01 40 15 80 45  
N° de commission paritaire en cours  
Conception-réalisation : Cécile Brousté  
Imprimeur : Maulde et Renou  
ISSN : 0765-5991