



enveloppe recherche

propositions de programmes pour l'année 2003

**Conseil ministériel de la recherche
Mission de la recherche et de la technologie**

1

SOMMAIRE GÉNÉRAL

VOL. 1

3	Introduction
6	Annexes Tableaux budgétaires
10	Groupe de programmes n° 1 : <i>Patrimoine écrit, documentaire et cinématographique</i>
11	Direction des archives de France
26	Direction du livre et de la lecture
34	Bibliothèque nationale de France
47	Centre national de la cinématographique
52	Groupe de programmes n° 2 : <i>Patrimoine monumental, archéologique et ethnologique</i>
	Direction de l'architecture et du patrimoine
54	Laboratoire de recherche des monuments historiques
72	Sous-direction de l'archéologie
80	Institut national de recherches archéologiques préventives
	Direction de l'architecture et du patrimoine
82	Sous-direction des études, de la documentation et de l'inventaire
94	Mission du patrimoine ethnologique
101	Groupe de programmes n° 3 : <i>Patrimoine muséographique</i>
102	Direction des musées de France
103	Centre de recherche et de restauration des musées de France
120	Publications scientifiques
123	Musée du Louvre
130	<i>Liste des abréviations</i>

(voir le volume 2 pour les autres groupes de programmes)

INTRODUCTION

Jean-Pierre Dalbéra
chef de la mission de la recherche et de la technologie
direction de l'administration générale

L'objectif de ces deux volumes est de présenter au conseil ministériel de la recherche la programmation pour l'année 2003 des crédits de recherche du ministère de la culture et de la communication inscrits en loi de finances initiale au budget civil de recherche et développement (BCRD). Y sont détaillées les orientations prioritaires et les propositions de programmes de recherche émanant des services appartenant à sept directions de l'administration centrale et six établissements publics sous tutelle.

Ces projets d'étude et de recherche sont, comme les années passées, présentés en 7 groupes de programmes qui traduisent la répartition actuelle des compétences entre directions de l'administration centrale du ministère. Ces ensembles de programmes constituent les volets scientifiques des 3 agrégats retenus dans la loi de finances pour le ministère de la culture et qui sont consacrés aux thèmes suivants :

- Agrégat 11 " Patrimoine " (groupes de programmes de recherche n° 1, 2, 3)
- Agrégat 12 " Développement culturel et spectacles " (groupes de programme de recherche n° 4)
- Agrégat 13 " Enseignements spécialisés et formation " (groupe de programmes n°7)

Les groupes de programmes n° 5 et 6 sont transversaux et concernent les 3 agrégats.

Conformément à l'organisation de la recherche au ministère chargé de la culture (*arrêté du 17 janvier 1990, modifié par l'arrêté du 30 avril 1998*), ces projets ont été élaborés par les directions après avis de leurs propres conseils scientifiques avant d'être proposés au conseil ministériel de la recherche placé auprès du Ministre.

L'instruction et la coordination des programmes financés sur le BCRD sont assurées par la mission de la recherche et de la technologie (MRT) de la direction de l'administration générale en concertation avec les directions.

Après avis du conseil ministériel et validation par le Ministre, ce document de programmation constituera un outil de référence pour l'engagement des crédits 2003, le contrôle de gestion, le suivi des indicateurs et l'évaluation des résultats.

Il est complété par un rapport annuel de la MRT sur les collaborations entre le CNRS et le ministère de la culture et de la communication et par les rapports d'activités des deux comités scientifiques du conseil ministériel de la recherche respectivement consacrés à "l'analyse, la conservation et la restauration des biens culturels" et aux activités relatives à "l'informatique documentaire et au multimédia"

Réalisé au cours des mois de novembre et décembre 2002 pour être examiné lors de la séance plénière du conseil qui se déroulera en janvier, ce document présente nécessairement des hétérogénéités de rédaction dues à son caractère collectif et à la brièveté des délais impartis pour sa publication. Au cours du premier trimestre de l'année 2003, des documents complémentaires élaborés par chaque direction permettront de préciser les modalités et indicateurs de certains programmes encore insuffisamment documentés.

2002 a été la première année d'application du schéma stratégique de la recherche et de son plan d'action ; les rapports introductifs de chaque service qui figurent dans ce document permettent d'en mesurer les progrès mais également les difficultés rencontrées puisque la décision du Gouvernement de geler les crédits d'investissement pendant près de 6 mois a eu d'importantes conséquences sur le déroulement des projets de recherche initialement prévus et a retardé de nombreux programmes.

Dès le déblocage des crédits en septembre, la MRT, le bureau du budget et les autres directions ont pris les mesures administratives qui s'imposaient pour tenter de rattraper ce retard et de parvenir en fin d'année à un pourcentage acceptable de consommation des crédits.

En dépit de ces difficultés, la réflexion sur l'adaptation des services scientifiques du ministère à leurs nouvelles missions s'est poursuivie. La loi sur l'archéologie préventive, la loi sur les musées, les protocoles de décentralisation, la loi sur la démocratie de proximité ont conduit les services de l'archéologie, de l'inventaire, de l'ethnologie comme les services à compétence nationale à revoir leurs programmes d'action en vue de développer de nouvelles compétences.

C'est dans cette perspective que des assises régionales de l'archéologie ont été organisées en 2002, leur succès a montré que cette initiative répondait à une attente des services et à un besoin de réflexion collective.

L'exercice de la tutelle des nouveaux établissements publics scientifiques (INRAP, INHA, Musée du quai Branly, CSI, etc.), des groupements d'intérêt public comme l'étroit partenariat qui devrait se développer avec les collectivités locales à l'issue de la prochaine loi de décentralisation ne peuvent qu'inciter les services scientifiques du ministère à recentrer leurs tâches et à approfondir leurs collaborations avec la communauté scientifique afin de développer de nouveaux centres de compétences et d'expertise.

Indépendamment des établissements publics de coopération culturelle (EPCC) qui vont voir le jour notamment dans le secteur patrimonial, des outils existants et rodés comme les unités mixtes de recherche ou de service ou les GIP avec les organismes de recherche (CNRS, CEA, etc.) et les universités offrent des possibilités encore insuffisamment exploitées pour que la communauté scientifique nationale joue pleinement son rôle au service des politiques culturelles publiques.

Ces réflexions seront également indispensables pour préparer les réorganisations qui vont nécessairement accompagner la mise en oeuvre de la loi organique relative aux lois de finances (LOLF).

Enfin, les services du ministère et les établissements publics doivent aussi se mettre à l'heure de l'espace européen de la recherche avec le lancement, dès le 17 décembre 2002, des premiers appels à projet du 6^{ème} programme cadre (PCRD) de l'Union Européenne. L'année 2003 verra la naissance de grands projets européens tout particulièrement dans le cadre des applications culturelles des technologies de l'information et de la communication. En s'associant aux laboratoires de recherche pour proposer des projets innovants et fédérateurs, les institutions culturelles peuvent donner à notre pays la place qu'il mérite dans ces programmes internationaux qui vont préparer les outils et applications des prochaines années.

ANNEXES BUDGETAIRES

COMPARAISON DES CREDITS INSCRITS AU BCRD ENTRE 2002 ET 2003

chapitre	nature des dépenses	LFI 2002	LFI 2003	2003-2002	% 2003/2002
31-01 art 90	rémunérations principales	17 777 634	18 155 946	378 312	2,1%
31-03 art 90	indemnités et allocations	2 098 964	2 136 027	37 063	1,8%
31-90 art 90	autres rémunérations	375 003	130 230	- 244 773	-65,3%
33-90 art 90	cotisations sociales	751 166	757 916	6 750	0,9%
33-91 art 90	prestations sociales	447 533	458 601	11 068	2,5%

34-97 art 90	moyens de fonctionnement des services centraux	498 154	528 654	30 500	6,1%
34-98 art 90	moyens de fonctionnement des Services à Compétences Nationales	1 423 799	1 524 299	100 500	7,1%

36-60 art 94	Cité des sciences et de l'industrie	45 994 999	46 434 999	440 000	1,0%
36-60 art 95	recherche	486 411	493 411	7 000	1,4%

total BCRD recherche	total dépenses ordinaires (hors CSI)	23 858 664	24 185 084	326 420	1,4%
-----------------------------	---	-------------------	-------------------	----------------	-------------

total BCRD	total dépenses ordinaires (avec CSI)	69 853 663	70 620 083	766 420	1,1%
------------	--------------------------------------	------------	------------	---------	------

56-98 total BCRD recherche	Investissements exécutés par l'Etat	AP 2002	AP 2003	2003-2002	% 2003/2002
		1 936 000	1 928 000	- 8 000	-0,4%
		CP 2002	CP 2003	2003-2002	% 2003/2002
		1 936 000	1 628 000	- 308 000	-15,9%

66-98 total BCRD recherche	Subventions d'investissements accordées par l'Etat (hors CSI)	AP 2002	AP 2003	2003-2002	% 2003/2002
		9 254 000	9 462 000	208 000	2,2%
		CP 2002	CP 2003	2003-2002	% 2003/2002
		8 987 000	8 913 000	- 74 000	-0,8%

66-98 total BCRD	Subventions d'investissements accordées par l'Etat (avec CSI)	AP 2002	AP 2003	2003-2002	% 2003/2002
		45 224 000	47 632 000	2 408 000	5,3%
		CP 2002	CP 2003	2003-2002	% 2003/2002
		44 957 000	45 913 000	956 000	2,1%

chapitre	nature des dépenses	LFI 2002	LFI 2003	2003-2002	% 2003/2002
total BCRD recherche (hors CSI)	DO+AP (hors CSI)	35 048 664	35 575 084	526 420	1,5%
	DO+CP (hors CSI)	34 781 664	34 726 084	- 55 580	-0,2%

total BCRD (avec CSI)	DO+AP (avec CSI)	117 013 663	120 180 083	3 166 420	2,7%
	DO+CP (avec CSI)	116 746 663	118 161 083	1 414 420	1,2%

AP : Autorisation de programme
 CP : Crédits de paiement
 DO : Dépenses ordinaires

CSI : Cité des sciences et de l'industrie
 LFI : Loi de Finance Initiale
 BCRD : Budget Civil de Recherche et Développement

**REPARTITION DES CREDITS INSCRITS AU BCRD
LFI 2003
TITRES V ET VI (investissement)**

MCC	AP 56.98	AP 2002 €	AP 2003 €	diff 2003-2002 €	2003/2002 %
DAF	56.98.10	76 000	76 000		0%
DAPA	56.98.20	999 000	1 045 000	46 000	5%
SDA		747 000	747 000		0%
SDEDI		122 000	122 000		0%
LRMH		130 000	176 000	46 000	35%
DMF	56.98.30	252 000	198 000	- 54 000	-21%
DAG	56.98.90	609 000	609 000		0%
DEP		381 000	381 000		0%
MRT		228 000	228 000		0%
total titre V	AP 56.98	1 936 000	1 928 000	-8 000	-0,4%
total titre V	CP 56.98	1 936 000	1 628 000	- 308 000	-15,9%
<i>dont soutien de programme</i>		450 000			
MCC	AP 66.98	AP 2002 €	AP 2003 €	diff 2003-2002 €	2003/2002 %
sous-total pat. Écrit	66.98.10	445 000	445 000		
DAF		168 000	168 000		
DLL		145 000	145 000		
BNF		132 000	132 000		
sous-total DAPA (hors BRAU)	66.98.20	4 246 000	4 350 000	104 000	2%
DAPA/SDA		2 988 000	2 988 000		
DAPA/SDEDI		114 000	114 000		
DAPA/LRMH		183 000	137 000	-46 000	-25%
DAPA/MPE		503 000	503 000		
INRAP		458 000	608 000	150 000	33%
sous-total musées	66.98.30	178 000	232 000	54 000	30%
DMF		91 000	145 000	54 000	59%
ML		87 000	87 000	-	
sous-total création	66.98.40	564 000	564 000	-	
DMDTS		488 000	488 000	-	
DAP		76 000	76 000	-	
total CNC	66.98.65	46 000	46 000	-	
total DAPA/BRAU	66.98.70	1 052 000	1 052 000	-	
total DAG	66.98.80	2 089 000	2 139 000	50 000	2%
MRT		1 388 000	1 388 000		
DEP		122 000	122 000		
INHA		320 000	370 000	50 000	16%
CICRP		259 000	259 000		
total CNACGP/ IRCAM	66.98.90	634 000	634 000	-	
total MCC titre VI (hors CSI)	AP 66.98 (hors CSI)	9 245 000	9 462 000	208 000	2,2%
total MCC titre VI (hors CSI)	CP 66.98 (hors CSI)	8 897 000	8 913 000	-74 000	-0,8%
<i>dont soutien de programme</i>		1 830 000			
total CSI titre VI	AP 66.98.50	35 970 000	38 170 000	2 200 000	6,1%
total CSI titre VI	CP 66.98.50	35 970 000	37 000 000	1 030 000	2,9%
<i>dont soutien de programme</i>		30 940 000			
total BCRD titre VI	AP 66.98	45 224 000	47 630 000	2 408 000	5,3%
total BCRD titre VI	CP 66.98	44 957 000	45 913 000	956 000	2,1%
<i>dont soutien de programme</i>		32 770 000			
total général BCRD	DO+AP	117 013 663	120 180 083	3 166 420	2,7%
total général BCRD	DO+CP	116 746 663	118 161 083	1 414 420	1,2%

EMPLOIS DE RECHERCHE INSCRITS AU BCRD

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Désignation												
Ingénieur de recherche hors classe	2	2	2	2	2	2	2	2	4	5	5	8
Ingénieur de recherche de 1ère classe	18	18	18	18	18	18	31	31	33	34	34	36
Ingénieur de recherche de 2ème classe	52	52	52	52	52	52	64	64	60	65	65	60
Ingénieur d'études hors classe						3	4	5	6	12	13	15
Ingénieur d'études de 1ère classe	45	45	45	45	45	45	46	47	48	49	51	55
Ingénieur d'études de 2ème classe	190	190	190	190	190	187	193	191	189	201	229	216
Assistant ingénieur	65	65	65	65	65	62	62	64	64	78	87	87
Technicien de recherche de 1ère classe	15	15	10	16					0	0	0	0
Technicien de recherche 1er grade nouveau				124	115				0	0	0	0
Techn. de rech. 1ère classe 3è grade nouveau			5	10					0	0	0	0
Technicien de recherche de 2ème classe	37	38	40						0	0	0	0
Technicien de recherche de 3ème classe	100	99	97						0	0	0	0
Techn. de recherche de classe exceptionnelle					15	15	15	15	15	15	15	24
Techn. de recherche de classe supérieure					20	33	37	37	37	37	37	39
Technicien de recherche de classe normale						95	98	98	98	100	108	96
Adjoint admin. des services déconcentrés							1	1	1	0	0	0
Dessinateur							1	1	1	0	0	0
Attaché de l'INSEE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
TOTAL EMPLOIS TITULAIRES MRT	527	527	527	525	525	515	557	559	559	599	647	639
créations/suppressions d'emplois dans l'année	15	0	0	-2	0	-10	0	2	0	40	48	-8
CONTRACTUELS (hors cat. A et B)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Emplois de la recherche architecturale inscrits au BCRD transférés au ministère de la culture

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Désignation												
TITULAIRES					2	2	0	0	0	0	0	0
CONTRACTUELS (ITA, RIN, cat A)					40	40	0	0	0	0	0	0

Redéploiement d'emplois en 2003

5 IE réservés aux emplois de recherche précaires (par redéploiement des emplois IE existants)

Suppression d'emplois en 2003 en centrale au profit du musée du Louvre

4 IE1, 3 IE2, 1 TRCS

Transformations d'emplois en 2003

+3 IRhc, +2 IR1, -5 IR2, +2 IE hc, +8 IE1, -10 IE2, +9 TRCE, +3 TRCS, -12 TRCN

**patrimoine écrit
documentaire
et cinématographique**

groupe de programmes n° 1

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

Bilan et activités de recherche pour 2003

Bilan 2002

Grâce aux crédits de recherche inscrits au chapitre 34.97.91 en 2002, une application générique pour la plate-forme de diffusion SDX de dossiers numériques au format XML a été réalisée pour mettre en ligne le premier module de la Base d'orientation et de recherche dans les archives, BORA, qui devrait se transformer en 2003 en un portail archivistique français. Ce module concerne les archives privées conservées dans les services publics.

Ce programme a aussi permis de créer un module de conversion automatique de bases de données sous Access vers des dossiers XML. Ces bases sont envoyées par les services d'archives à la direction des Archives de France qui les convertit pour les mettre en ligne.

Grâce à l'application générique réalisée pour les archives privées, une seconde application a pu être créée en interne par la direction des Archives de France pour les fonds photographiques.

Ces deux applications ont été mises en ligne en octobre 2002 aux adresses suivantes :

<http://www2.archivesdefrance.culture.gouv.fr/sdx/ap/>

et

<http://www2.archivesdefrance.culture.gouv.fr/sdx/fp/>

Un test de gestion en XML de la chaîne de traitement des archives contemporaines a commencé en juillet 2002. Il a permis la création d'un modèle numérique (DTD) pour les bordereaux de versement et les tableaux de gestion des archives contemporaines. Il a permis également la conversion en XML du thesaurus servant à décrire les archives contemporaines. Tous les outils qui découlent de ce travail seront livrés en début d'année 2003, seront génériques, sous licence GPL, mis en ligne sur le site web de la direction des Archives de France et pourront être réutilisés par tous les services producteurs de documents en liaison avec des services d'archivage (intermédiaire ou définitif) qui le souhaiteront.

Sur ce même chapitre budgétaire a été financée la publication de *Archives électroniques. Manuel pratique* par la Documentation française publiée en mai 2002.

L'année 2002 marque ainsi une avancée dans la transformation des méthodes et outils de traitement numériques appliqués aux archives, ce qui justifie pleinement les orientations prises en 2000 par la mission de la recherche et de la technologie en faveur du développement de la plate forme SDX exclusivement financée sur les crédits recherche.

Les crédits de recherche inscrits au chapitre 56.98 ont permis l'acquisition de matériels de laboratoire pour l'étude des facteurs de dégradation des sceaux de cire conservés aux Archives nationales. Ils ont également rendu possible la publication de plusieurs instruments de recherche : Sources d'histoire de la Pologne, travail mis en oeuvre avec l'ambassade de Pologne, Guide des fonds judiciaires, État des fonds des Archives privées, ainsi que la publication d'une *méthode d'évaluation des pratiques de conservation préventive dans un service d'archives* (Manuel sous forme de fiches pratiques réalisé par le CICL d'Arles pour le compte de la direction des Archives de France).

Projet 2003

Sur les crédits de recherche inscrits au chapitre 34.97.91 la direction des Archives de France souhaite en 2003 faire porter ses efforts vers le développement de modélisation de procédures et d'expérimentation de celles-ci en XML.

La base BORA devra évoluer vers un vrai portail archivistique, ce qui nécessite des déploiements supplémentaires de la plate forme SDX. Il s'agira en effet de rendre interrogeables en une seule requête les diverses applications composant BORA (archives privées et fonds photographiques dans un premier temps), et les instruments de recherche plus fins de type répertoire ou inventaire, situés soit sur le serveur des Archives de France, soit sur des serveurs distants. Ce déploiement pourra être réutilisé par d'autres services et contribuer au progrès en faveur de l'interopérabilité des systèmes d'information.

La direction des Archives de France se propose aussi de poursuivre les travaux de modélisation commencés en 2002. Elle fera réaliser en 2003 des modèles de documents (DTD) pour élaborer des instruments de recherche archivistique du type "guide de recherche". De même dans le cadre de ses travaux de normalisation pour la mise en œuvre d'un portail généalogique, elle souhaite faire réaliser des DTD pour la saisie de renseignements à caractère généalogique. Ces outils seraient mis en ligne gratuitement sur le portail généalogique en cours de réalisation avec la Fédération française de généalogie.

Enfin elle souhaite aussi faire modéliser son annuaire et faire créer une DTD sur ce modèle. Cet outil pourra être testé et adopté par d'autres directions du ministère.

Grâce aux crédits de recherche du chapitre 56.98, la direction des Archives de France poursuivra ses programmes de recherche dans deux domaines :

- la conservation des documents électroniques, enjeu de premier ordre avec les procédures de dématérialisation accélérée de toute la production administrative et le besoin d'envisager au moins pour une partie d'entre elle une conservation définitive ; c'est dans ce cadre qu'elle souhaite soutenir ses travaux de recherche sur la conservation des documents ayant été authentifiés par la signature électronique, mener une étude expérimentale sur la conservation des courriers électroniques et publier un manuel sur la conservation des documents issus de la bureautique ;
- responsable du suivi de la construction des bâtiments d'archives publiques en France et de la normalisation des techniques de construction, notamment des espaces de stockage, la direction a besoin de procéder à une étude comparative des planchers des magasins d'archives ; un ouvrage sur les constructions des bâtiments d'archives de 1985 à 2002 sera publié afin de faire partager 15 ans d'expériences avec ses partenaires.

FICHE DE SYNTHESE

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

**SERVICE : DEPARTEMENT DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET DE LA
NORMALISATION**

Titre III : 34 97 90 Fonctionnement 34 98 90 Fonctionnement 31 90 90 Vacations recherche 36 60 95 Subventions aux établissements		38 113 €
	A.P.	C.P.
Titre V : 56 98 Equipement Soutien de programme Total		76 000 €
Titre VI : 66 98 Subventions de recherche Opérations de valorisation Total		168.000 €

2) AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE :

	Chapitre/article	Montant	Nature de soutien
Titre III			
Titre IV			
Titre V			
Titre VI			

**FICHE DE PROGRAMMATION
DES CREDITS DE FONCTIONNEMENT ET DE VACATIONS**

CHAPITRES 34 97 90 ET 31 90 90

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

**SERVICE : DEPARTEMENT DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET DE LA
NORMALISATION**

TOTAL DES CREDITS DE FONCTIONNEMENT 34 97 90 :

Répartition des crédits	Nature des dépenses de fonctionnement
40 000 €	Transformation des applications Base d'orientation et de recherche dans les archives (BORA) de la direction des Archives de France en un portail archivistique national en recourant à la plate-forme de diffusion XML (SDX)
à définir	Création d'une DTD (XML) pour la modélisation des guides de recherche
à définir	Modélisation et création d'une DTD (XML) pour l'annuaire de la direction
à définir	Création de DTD (XML) pour la recherche généalogique

Autres crédits de fonctionnement : (à titre indicatif)

TOTAL DES CREDITS DE VACATIONS DE RECHERCHE 31 90 90 :

Répartition des vacations	Nature du programme soutenu

Autres crédits de vacations : (à titre indicatif)

ÉTUDE TECHNIQUE,

CHAPITRE 34.97.67

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

**SERVICE : DEPARTEMENT DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET DE LA
NORMALISATION**

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE
OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE BASE :**

Publication d'un ouvrage donnant les conditions techniques de mise en œuvre et de construction des bâtiments d'archives réalisés de 1985 à 2002.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Maquettiste et imprimeur (à déterminer)

DURÉE :

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût	Ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		20 000 €	20 000 €

ÉTUDE TECHNIQUE

CHAPITRE 34.97.67

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

**SERVICE : DEPARTEMENT DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET DE LA
NORMALISATION**

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE
OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE BASE :**

Etude sur la résistance des planchers dans les magasins de conservation d'archives : les normes requises par la direction des Archives de France semblent aujourd'hui trop contraignantes dans les programmes de construction de bâtiments. Il s'agira d'affiner ces normes en les mettant en relation avec celles imposées pour les bibliothèques et de déterminer des types de planchers en fonction des types de documents conservés.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Société d'ingénierie à déterminer

DURÉE :

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût	Ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		15 000 €	15 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

**SERVICE : DEPARTEMENT DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET DE LA
NORMALISATION**

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE
OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE BASE :**

Etude d'archivage du courrier électronique.

L'étude donnera lieu à un cahier des charges fonctionnelles et à un cahier des spécifications techniques du système.

Sur la base du cahier des spécifications techniques, réalisation d'un prototype et test en vraie grandeur, à partir des courriers électroniques reçus et expédiés par la direction des Archives de France.

Les résultats pourront être mis en pratique dans tout autre service administratif et permettront à la direction des Archives de France de fournir des recommandations aux producteurs de documents.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Société Cecurity.com (à confirmer)

DURÉE :

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût	Ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		60 000 €	60 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

**SERVICE : DEPARTEMENT DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET DE LA
NORMALISATION**

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE
OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE BASE :**

Recherches sur la conservation des documents issus de la bureautique avec publication d'un manuel pratique.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Les travaux sont menés dans un groupe de réflexion. Les coûts seront ceux de maquettiste et imprimeur (à déterminer)

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût	Ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		10 000 €	10 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

**SERVICE : DEPARTEMENT DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE ET DE LA
NORMALISATION**

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE
OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE BASE :**

Recherches sur la conservation de la signature électronique : la directive européenne sur la signature électronique sera révisée à partir de juillet 2003. Il est nécessaire de produire des observations lors de la consultation publique qui sera alors initiée.

La direction des Archives de France souhaite donc mener avec un chercheur post-doctorant au sein du projet Interpares (Vancouver) des travaux pour faire le point sur cette problématique et analyser les solutions existant à ce jour. Ce travail donnera lieu à un rapport.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Post-doctorant de l'université de Colombie Britannique à Vancouver

DURÉE :

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût	Ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		6 000 €	6 000 €

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

**CENTRE DE RECHERCHE SUR LA CONSERVATION
DES DOCUMENTS GRAPHIQUES**

**Unité mixte
CNRS/Culture/Museum**

CENTRE DE RECHERCHES SUR LA CONSERVATION DES DOCUMENTS GRAPHIQUES

(CRCDG)

En 2002, le CRCDG a poursuivi ses recherches selon trois axes principaux : la caractérisation et l'étude de la dégradation des matériaux, qu'il s'agisse de ceux qui constituent les œuvres (papiers, pigments, cuirs, parchemins, matériaux photographiques, mais aussi supports numériques et films de cinéma) ou de ceux qui sont destinés à les conserver ; la mise au point de traitements de conservation-restauration ; enfin les questions liées à l'environnement des collections.

Les recherches programmées pour 2003 sont fidèles à ces objectifs.

1. Caractérisation des matériaux et des agents de détérioration

Étude de la dégradation des bandes magnétiques vidéo et audio

Le CRCDG mène une recherche sur l'étude de la dégradation des bandes magnétiques, en vue d'apporter une solution aux problèmes de lecture fréquemment rencontrés.

L'étude s'est donné les objectifs suivants : identifier les produits d'altération, en particulier ceux qui se déposent sur les têtes de lecture ; envisager les possibilités d'évaluer l'état d'altération des bandes ; étudier la faisabilité d'une méthode de consolidation des bandes ou de tout autre traitement curatif avant transfert.

Cette étude est réalisée en collaboration avec l'INA.

Sulfonation du collagène : mise au point modélisée d'une méthodologie d'analyse structurale et contribution à l'étude de la détérioration des objets patrimoniaux en cuir

L'objectif de cette recherche, commencée fin 2000, est d'étudier l'action du dioxyde de soufre (SO₂) sur le collagène, afin de mieux connaître les effets de la pollution sur le cuir.

Dans un premier temps, l'étude menée en spectrométrie de masse de type ESI/TOF, s'est focalisée sur l'action du SO₂ sur des protéines d'essai, l'albumine d'origine bovine (BSA). Les premiers résultats de cette étude ont mis en évidence l'existence d'une interaction ionique entre des résidus basiques de la BSA et un résidu soufré : l'acide sulfurique, ce dernier provenant peut-être de la formation du SO₂ et de l'eau résiduelle présente dans la protéine. La suite de l'étude s'attachera à déterminer lequel des résidus basiques de la protéine est impliqué dans la liaison ionique observée. Les résultats observés serviront de modèle permettant de mieux cerner l'action du SO₂ sur l'albumine.

Cette recherche fait l'objet d'une thèse de doctorat en collaboration avec l'université Paris VI.

Détermination de l'état d'altération du parchemin

Ce projet européen *Improve Damage of Parchement* (IDAP) a pour but d'établir une relation entre l'état de conservation d'un parchemin apprécié par des observations macro et microscopiques, et le résultat d'analyses physiques et chimiques réalisées sur des micro-prélèvements. Un système de détection précoce des dégradations sera développé.

Le CRCDG a la responsabilité des vieillissements artificiels des parchemins neufs, qui permettront de modéliser les dégradations : pollution, lumière, chaleur, humidité. En ce qui concerne la pollution, le parchemin sera soumis à l'effet de SO₂ et de NO₂ utilisés seuls ou en mélange à des doses inversement proportionnelles.

Par ailleurs, le CRCDG s'attachera à l'identification des produits de décomposition du collagène par des techniques GC/MS. Cette étude complètera l'identification qui avait été commencée dans un précédent projet sur le cuir et contribuera à éclairer les mécanismes de dégradation oxydante du parchemin.

Identification des champignons impliqués dans la dégradation du papier : mise au point de sondes nucléiques spécifiques d'*Aspergillus penicilloïdes* et d'*Eurotium herbariorum*

La dégradation du papier, et plus particulièrement l'apparition du "foxing" biologique, peut être due à l'activité de champignons tels qu'*Aspergillus penicilloïdes* et *Eurotium herbariorum*. La faible sensibilité des méthodes microbiologiques classiques nous conduit à développer des techniques spécifiques de biologie moléculaire telles que l'hybridation par sondes nucléiques fluorescentes. Cela consiste à mettre une séquence d'ADN connue, spécifique et marquée par fluorescence en présence d'un extrait d'ADN inconnu et à détecter une éventuelle reconnaissance.

Dans un premier temps, il faudra déterminer la séquence spécifique de la sonde qui sera située au niveau des espaceurs internes de l'unité ribosomique de l'ADN (ITS). Cet alignement de séquences, effectué par informatique, devra être confirmé par la synthèse des sondes en question, suivie d'essais d'hybridation. Dans un deuxième temps, leur spécificité sera testée vis-à-vis d'autres espèces, fongiques ou non.

Cette étude fera l'objet d'une thèse de doctorat en collaboration avec le laboratoire de cryptogamie du Muséum national d'histoire naturelle.

Caractérisation visuelle et optique des surfaces : la couleur et le brillant

La couleur et le brillant sont deux modalités de la sensation visuelle qui jouent un rôle déterminant dans notre appréhension des objets patrimoniaux et de leur évolution dans le temps, mais également dans leur mode de présentation et de représentation (écrans, impressions numériques...).

Le programme de recherche que le CRCDG va mettre en œuvre se concentrera sur l'étalonnage des images numériques et sur l'étude du brillant : il s'agira de définir et de quantifier les relations entre les caractéristiques optiques des matériaux réels et l'évaluation correspondante de brillant établie par des observateurs.

L'arrivée au sein de l'équipe du CRCDG, dans le cadre de la contractualisation du Muséum, de spécialistes de ces questions, nous donne l'occasion d'aborder un nouveau domaine de recherche, qui permettra d'intégrer dans l'évaluation de l'état de conservation d'un objet les caractéristiques visuelles et optiques de sa surface.

2. Conservation-restauration

Décontamination des solutions de stockage et de traitement des objets archéologiques composites bois/fer gorgés d'eau

Le principal objectif de cette étude commencé en 2002 est le développement et la validation d'un procédé de traitement des objets composites, à la fois compatible avec le fer et le bois archéologique gorgé d'eau. Après avoir identifié et sélectionné les espèces fongiques et bactériennes qui contaminent les bains de traitement et les solutions de stockage lors de la première phase, nous testerons l'efficacité fongicide du Dovicide® sur ces souches. Le choix de ce produit a été orienté par des tests électrochimiques préalables qui ont montré sa complète neutralité vis-à-vis de l'inhibiteur de corrosion (Hostacor) et vis-à-vis du fer. A chaque étape des traitements, nous suivrons l'action du produit par l'évolution de la flore microbienne (dénombrements et identifications).

Ce programme collectif de recherche est effectué en collaboration avec les laboratoires Arc'Antique et ARC-Nucléart.

Analyse des encres de marquage des documents

Le CRCDG va s'attacher à déterminer quels matériaux utiliser, qu'il s'agisse des encres et des tampons, pour l'estampillage des documents graphiques. Les produits actuellement disponibles dans le commerce seront étudiés et comparés, du point de vue de leur durabilité et de leur innocuité. Des recommandations seront établies, qui viseront à l'établissement d'un cahier des charges pour le marquage de documents d'archives.

Cette étude est réalisée à la demande de la direction des Archives de France.

Mise au point et suivi de méthodes de désinfection pour les collections d'histoire naturelle

A l'occasion du séjour d'un chercheur de l'Australian Museum au laboratoire, et en collaboration avec

le Muséum national d'histoire naturelle, le CRCDG s'attachera à développer un plan de lutte contre les infestations qui menacent les spécimens. Ce sera également l'occasion d'enrichir la base de données internationale sur la recherche en matière de conservation des collections d'histoire naturelle.

3. Évaluation des conditions de conservation

Analyse des matériaux de conservation

Pour exposer ou stocker les œuvres, les musées, les archives et les bibliothèques utilisent des matériaux dont la composition et la compatibilité avec les objets ne sont pas toujours connues. Il est donc nécessaire de développer un protocole d'analyse applicable systématiquement aux bois, aux peintures, aux polymères, ce qui permettrait d'informer de façon rapide et pertinente conservateurs, restaurateurs, architectes, muséographes...

Prévention des effets de la lumière dans les collections patrimoniales

Ce contrat de recherche européen EVK4-2000-00517 intitulé " LiDo " (Light Dosimeter), a débuté le 1er février 2001 pour une durée de trois ans. Son objectif est de valider puis de mettre sur le marché un dosimètre utilisable par les institutions patrimoniales. Le dispositif a été mis au point par le CRCDG, il s'agit maintenant de l'expérimenter in situ et de transférer la fabrication à un niveau pilote puis industriel.

Optimisation de la réserve alcaline

Le carbonate de calcium qui entre dans la fabrication des papier dits permanents à raison d'au moins 2 %, est efficace pour lutter contre l'acidification du papier, mais on sait que seule une partie de cette réserve alcaline est active. Ce phénomène pourrait être lié à la faible surface spécifique du dépôt de carbonate de calcium. En augmentant cette surface spécifique, on espère assurer une plus grande longévité aux papiers, et leur conférer une meilleure protection contre les polluants lorsqu'ils sont utilisés pour confectionner des pochettes ou des boîtes d'archivage. Cette recherche comprendra trois phases. On s'attachera d'abord à la mise au point d'une méthode de précipitation du carbonate de calcium en vue d'accroître sa surface spécifique ; ensuite, cette réserve alcaline sera ajoutée à de la pâte à papiers dans diverses proportions ; enfin on vérifiera les propriétés des matériaux ainsi préparés. Cette étude fera l'objet d'une thèse de doctorat.

Conservation des DVD

La double exigence de qualité d'inscription des données et de leur bonne conservation pendant une durée acceptable nécessite des recherches sur la structure, la qualité initiale et l'évaluation de l'évolution des disques.

Les échantillons de DVD exposés à la chaleur humide ont révélé une différence de comportement suivant la nature de leurs constituants. Les vieillissements seront poursuivis, afin d'optimiser les paramètres. On tentera d'autre part de déterminer des méthodes d'évaluation de la dégradation des DVD.

La première partie de cette étude s'inscrivait dans le cadre d'un programme collectif de recherche regroupant le CRCDG, le Laboratoire d'acoustique musicale (LAM) et le Laboratoire national d'essais (LNE). Elle sera poursuivie en concertation avec les institutions patrimoniales (BNF, etc.).

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE

SERVICE :TECHNIQUE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Recherches sur l'analyse et la conservation des documents graphiques, photographiques et audiovisuels.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

Centre de recherches sur la conservation des documents graphiques
36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

DUREE DU PROJET :

**NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.**

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		168 000 €	168 000 €

DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE

(voir aussi le groupe de programmes n°5)

DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE

Activités de recherche pour 2003

En 2003, les recherches soutenues par la DLL seront, comme au cours des années précédentes, organisées autour de deux grandes thématiques : le patrimoine écrit et graphique d'une part, les nouveaux usages de lecture d'autre part.

Pour l'une comme pour l'autre, la DLL s'appuiera sur des collaborations éprouvées :

- avec la Bibliothèque nationale de France (BnF), partenaire scientifique indispensable pour la valorisation du patrimoine écrit conservé dans les bibliothèques sur le territoire français, et qui dispose par ailleurs d'une compétence reconnue dans le domaine de la recherche appliquée,
- avec les laboratoires du CNRS et le ministère chargé de l'éducation nationale (Sous-direction chargée des bibliothèques des établissements d'enseignement supérieur, Chancellerie des universités de Paris),
- enfin, avec la Bibliothèque publique d'information (BPI), dont le service " études et recherche " possède une autorité certaine dans le domaine de la recherche sociologique sur la lecture.

Le Patrimoine écrit et graphique

- Le programme pluriannuel d'inventaires mené en collaboration avec l'Institut de recherche et d'histoire des textes (IRHT) : constitution d'une filmothèque et photothèque de manuscrits médiévaux sera poursuivi en direction des bibliothèques publiques relevant du contrôle technique du ministère de la culture et de la communication, ainsi que des bibliothèques universitaires (en liaison avec le ministère chargé de l'enseignement supérieur). Ce programme, rappelons-le, est à l'origine de la base *Enluminures* qui a pu ouvrir sur Internet en octobre 2002.
- Seront également poursuivis :
 - les catalogues régionaux d'incunables établis avec le concours scientifique du Centre d'études supérieures sur la Renaissance, unité mixte du CNRS et de l'Université de Tours.

Le développement de ce programme national s'est poursuivi en 2002. Outre le catalogue de la région Auvergne, achevé en 2001, deux nouveaux catalogues sont désormais prêts à être publiés (pour la région Haute-Normandie et pour les établissements scientifiques parisiens). Des négociations avec les éditions Klincksieck sont en cours afin d'étudier les modalités de publication en 2003.

- le catalogue du patrimoine musical régional établi en collaboration avec la DMDTS et la BnF, dont les 23 premiers volumes ont été publiés avec le soutien financier de la DLL.

Avec la parution du volume consacré à la région Ile-de-France en 2002, 26 volumes sont désormais disponibles. La couverture du territoire français est donc maintenant presque complète pour les fonds de la période moderne (XVIe-XVIIIe siècle). Des projets concernant les fonds du XIXe siècle sont à l'étude ou en cours de réalisation tandis que l'informatisation des volumes parus depuis 1989 est envisagée.

- le répertoire national des manuscrits littéraires français du 20^{ème} siècle, qui représente la subvention la plus importante versée pour ce programme.

Ce répertoire est le recensement des manuscrits littéraires français du 20^e siècle conservés dans les institutions publiques (bibliothèques municipales et départementales de prêt, archives municipales et départementales, musées, établissements publics à caractère culturel, administrations, universités) et privées (sociétés savantes, associations).

La campagne de prospection régionale (hors DOM-TOM) auprès des institutions susceptibles de détenir des documents a été achevée en 2002 (Alsace, Corse, Midi-Pyrénées). La saisie des notices collectées en 2000 (PACA, Rhône-Alpes, Ile-de-France hors Paris) et 2001 (Bretagne, Languedoc-Roussillon, Ile-de-France Paris) s'est poursuivie tout au long de l'année 2002. La base PALME, implantée sur le serveur de la BNF et accessible sur son site BN-OPALINE, comprend actuellement 145 664 notices (notices bibliographiques et notices de données locales) correspondant à 72 832 notices complètes.

L'intégration des données en attente de saisie (environ 50%) au rythme moyen de 2 800 notices par mois (1 400 notices complètes) justifie toujours la constitution d'une équipe renforcée de vacataires.

- le projet du répertoire des arts du spectacle.

Constitué conjointement par la Direction de la musique, de la danse, du théâtre et des spectacles, la Direction des archives de France, la Direction des musées de France, la Direction de l'administration générale (mission recherche et technologie), le Centre national du théâtre, la Bibliothèque nationale de France et la Direction du livre et de la lecture qui en assure le pilotage, ce répertoire, a permis de recenser l'ensemble des fonds relatifs au théâtre et aux arts du spectacle conservés dans 732 institutions françaises publiques et privées. Il est actuellement en cours d'achèvement. L'année 2002 a vu la fin de la saisie des notices issues de l'enquête régionale et la conversion de l'ancienne base MISTRAL vers une base SDX. Le travail se concentrera en 2003 sur les grandes institutions nationales (Comédie-Française, BnF, Musée national d'art moderne... Un programme complémentaire a été décidé par le comité de pilotage afin d'illustrer chaque notice par une vignette photographique ; cette résolution nécessite la reprise de contacts systématiques auprès des institutions détentrices et l'indexation des images.

- Pour mémoire, le projet de conversion rétrospective du Catalogue général des manuscrits des bibliothèques de France, lancé en 2001 avec la réalisation d'une étude préliminaire et poursuivi en 2002 avec la réalisation d'un prototype, sera désormais poursuivi par la Bibliothèque nationale de France grâce à une subvention spécifique de titre IV de la DLL.

(voir le volume 2 pages 44 à 47 pour le projet sur les nouveaux usages de lecture)

FICHE DE SYNTHESE

DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE

Titre III : 34 97 90 Fonctionnement 34 98 90 Fonctionnement 31 90 90 Vacations recherche 36 60 95 Subventions aux établissements		
	A.P.	C.P.
Titre V : 56 98 Equipement Soutien de programme <p style="text-align: right;">Total</p>		
Titre VI : 66 98 Subventions de recherche Opérations de valorisation Total	145 000 €	145 000 €

2) AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE :

	Chapitre/article	Montant	Nature de soutien
Titre III			
Titre IV	43.20, art. 12	45 735 €	Poursuite du Répertoire national des manuscrits littéraires français contemporains
Titre V			
Titre VI			

**SUBVENTION DE LA RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**
(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE

TITRE ET RÉSUMÉ DU PROGRAMME :

Répertoire des arts du spectacle : ce répertoire, constitué conjointement par la Direction de la musique, de la danse, du théâtre et des spectacles, la Direction des archives de France, la Direction des musées de France, la Direction de l'administration générale (mission recherche et technologie), le Centre national du théâtre, la Bibliothèque nationale de France et la Direction du livre et de la lecture qui en assure le pilotage, est actuellement en cours d'achèvement.

Il a permis de recenser l'ensemble des fonds relatifs au théâtre et aux arts du spectacle conservés dans 732 institutions françaises publiques et privées, opération aujourd'hui terminée.

Il comprend d'ores et déjà une base de données de 1 358 notices installée sur une base SDX, dont la conversion, à partir de l'ancienne base MISTRAL, a été menée à bien durant l'année 2002 sur des crédits MRT.

La saisie des notices issues de l'enquête régionale a été achevée en 2002. Le travail se concentre actuellement sur les grandes institutions nationales (Comédie-Française, BnF, Musée national d'art moderne...)

Un programme complémentaire a été décidé par le comité de pilotage du projet où la MRT est représentée (séance du 6 octobre 2000), comportant l'illustration de chaque notice par une vignette photographique ; cette résolution nécessite la reprise de contacts systématiques auprès des institutions détentrices et l'indexation des images.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

Bibliothèque nationale de France (direction des collections/département des arts du spectacle)

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

DMDTS, DAF, DMF, DAG, BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE, Centre national du théâtre.

DUREE DU PROJET : 1 à 2 ans

Coût total de la recherche de l'opération :			
ou			
Subvention du MCC	ch. 66.98 art 12	A. P.	C. P.
2003	Sur crédits MRT	15.000 €	

**SUBVENTION DE LA RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**
(Colloques, publications, expositions, bases de données..)

CHAPITRE 66 98

DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE

TITRE ET RÉSUMÉ DU PROGRAMME :

Répertoire national des manuscrits littéraires français du 20^{ème} siècle

Ce répertoire est le recensement des manuscrits littéraires français du 20^e siècle conservés dans les institutions publiques (bibliothèques municipales et départementales de prêt, archives municipales et départementales, musées, établissements publics à caractère culturel, administrations, universités) et privées (sociétés savantes, associations).

La campagne de prospection régionale (hors DOM-TOM) auprès des institutions susceptibles de détenir des documents a été achevée en 2002 (Alsace, Corse, Midi-Pyrénées). La saisie des notices collectées en 2000 (PACA, Rhône-Alpes, Ile-de-France hors Paris) et 2001 (Bretagne, Languedoc-Roussillon, Ile-de-France Paris) s'est poursuivie tout au long de l'année 2002. La base PALME, implantée sur le serveur de la BNF et accessible sur son site BN-OPALINE, comprend actuellement 145 664 notices (notices bibliographiques et notices de données locales) correspondant à 72 832 notices complètes.

L'intégration des données en attente de saisie (environ 50%) au rythme moyen de 2 800 notices par mois (1 400 notices complètes) justifie toujours la constitution d'une équipe renforcée de vacataires.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

Bibliothèque nationale de France

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) FINANCIERS :

MEN, CNRS, BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

DUREE DU PROJET : Fin du programme prévue en 2005

Coût total de la recherche de l'opération :			
ou			
Subvention du MCC	ch. 66.98	A. P.	C. P.
2003	sur crédits MRT	15.000 €	

**SUBVENTION DE LA RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**
(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE

SERVICE : DEPARTEMENT DES POLITIQUES DOCUMENTAIRES ET PATRIMONIALES

TITRE ET RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

Constitution d'une filmothèque et d'une photothèque reproduisant les manuscrits médiévaux conservés dans les bibliothèques publiques françaises (à l'exception de la Bibliothèque nationale de France)

Cette campagne systématique, en cours depuis 1979, a pour objectif de rendre accessible ce très riche corpus tant textuel qu'iconographique, en constituant, aussi bien dans les bibliothèques qui détiennent les manuscrits qu'à l'Institut de recherche et d'histoire des textes, une collection exhaustive de microfilms de conservation et de photographies susceptibles d'être exploités sous diverses formes par les chercheurs. Cette opération se déroule dans le cadre fixé par une convention tripartite quinquennale Education nationale/Culture/IRHT, signée en 1997.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

CNRS - Institut de recherche et d'histoire des textes (IRHT), 40, avenue d'Iéna - 75116 PARIS
(accord cadre)

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

- Bibliothèques municipales (préparation et mise à disposition des manuscrits originaux)
- Ministère de l'éducation nationale (pour le financement de la reproduction des seuls manuscrits conservés par les bibliothèques universitaires)

DUREE DU PROJET :

Projet à reconduire jusqu'à la reproduction complète des fonds (au moins dix ans)

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC	ch. 66.98 art 12	A. P.	C. P.
2003		91 500 €	91 500 €

**SUBVENTION DE LA RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE

SERVICE : DEPARTEMENT DES POLITIQUES DOCUMENTAIRES ET PATRIMONIALES

TITRE ET RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

Catalogues régionaux des incunables des bibliothèques de France

Cette recherche a pour but de permettre l'accès de la communauté scientifique à l'ensemble des collections d'incunables français. Ces fonds, notamment ceux conservés dans les petits établissements, sont encore largement méconnus, sous-exploités et menacés du fait de mauvaises conditions de conservation ou de l'inexistence de personnel qualifié. Dans la plupart des pays européens, des catalogues collectifs d'incunables ont été mis en chantier afin de faciliter les recherches des historiens du livre. Ce catalogage doit s'effectuer au niveau régional, où sont désignés des responsables scientifiques, notamment conservateurs des bibliothèques. Ce programme est placé, au niveau national, sous la direction de M. Pierre Aquilon, maître de conférences à l'Université François-Rabelais de Tours. Il prend la forme d'une série de catalogues sur support papier et pourrait passer à l'avenir sur support numérique.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

Centre d'études supérieures de la Renaissance (CESR), UMR 9913 (CNRS / Université François-Rabelais de Tours) (Accord cadre)

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

DRAC CENTRE (7 600 €)
Edition Klincksieck (édition papier)

DUREE DU PROJET :

Au moins jusqu'en 2005.
Projet d'inventaire sur le très long terme

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC	ch. 66.98 art. 12	A. P.	C. P.
2003		22 870 €	22 870 €

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

Activités de recherche pour 2003

Les activités de recherche à la Bibliothèque nationale de France se sont déroulées en 2002 dans le cadre du plan triennal 2001-2003 dont les grandes orientations ont été décidées lors du comité de la recherche d'octobre 2000. Il a été mis l'accent sur 3 critères de sélection des programmes de recherche :

1. L'existence d'un calendrier précisant les différentes étapes du programme,
2. La collaboration avec des partenaires extérieurs à la bibliothèque,
3. La communication de résultats, quelle qu'en soit la forme : publication papier, mise en ligne d'une base de données, colloques...

Les axes de recherche, présentés ci-dessous et définis lors du précédent plan triennal, ont été maintenus, même si un effort supplémentaire a été fait dans le domaine des nouvelles technologies :

- Supports, usages et circulation de l'écrit : histoire du livre et de différents médias d'information, étude matérielle de ces supports, génétique des œuvres,
- Conservation : recherche de nouveaux procédés sur les supports traditionnels et électronique,
- Bibliographie : production d'outils pour la recherche : catalogues collectifs, inventaires de source, répertoires,
- Numismatique : études des trésors monétaires découverts en France, mais aussi des monnaies impériales romaines, des monnaies orientales ou des camées et intailles du Département des monnaies et médailles,
- Patrimoine musical : création de catalogues thématiques et recensement des sources musicales,
- Nouvelles technologies : étude des usages des bibliothèques numériques, expérimentation d'un dépôt légal du web.

L'année 2003, dernière année du plan triennal en cours, verra l'aboutissement de certains programmes de recherche, au nombre desquels celui visant à recenser les sources de l'Indochine coloniale française et pré-coloniale. Cet inventaire mérite d'être signalé dans la mesure où il est doublement transverse : transverse au sein de la Bibliothèque nationale de France, dans la mesure où, piloté par le Département philosophie, histoire et sciences de l'homme, il associe d'autres départements possédant des documents à signaler, comme les périodiques conservés au Département droit, économique et politique ; transverse, plus largement, au sein du Ministère de la culture et de la communication, puisqu'il associe BnF et Centre des archives d'Outremer d'Aix-en-Provence (CAOM).

L'année 2003 sera en outre une année de réflexion autour des nouvelles orientations de la recherche à la BnF, avec sans doute le renforcement de deux axes : conservation et nouvelles technologies. Cet accent mis sur les nouvelles technologies, qui a abouti récemment à une expérience d'encodage en XML du catalogue des Nouvelles acquisitions françaises, présentée lors de la journée d'étude sur XML du 25 octobre dernier, sera d'ailleurs poursuivi dès 2003, sous réserve de l'avis du Comité de la recherche. En témoignent les deux projets présentés à la Mission de la Recherche et de la Technologie, portant sur les évolutions du Catalogue collectif de France et sur un prototypage OAI.

Comme en 2002, la Mission pour la recherche souhaite enfin valoriser les activités de recherche menées à la Bibliothèque nationale de France. Le signalement des programmes en cours sur le site web de la BnF en constitue une première étape, qu'il serait souhaitable de renforcer par une journée d'études et des présentations de programme au sein de la bibliothèque, mais aussi plus largement, en direction d'autres établissements, susceptibles de devenir nos partenaires.

FICHE DE SYNTHESE

DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

Titre III : 34 97 90 Fonctionnement 34 98 90 Fonctionnement 31 90 90 Vacations recherche 36 60 95 Subventions aux établissements		
	A.P.	C.P.
Titre V : 56 98 Equipement Soutien de programme Total		
Titre VI : 66 98 Subventions de recherche Opérations de valorisation Total	132.000 €	132.000 €

2) AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE :

	Chapitre/article	Montant	Nature de soutien
Titre III			
Titre IV			
Titre V			
Titre VI			

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**
(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Pilote OAI (Open Archive Initiative protocol for metadata harvesting)

Cette étude a pour objectif de monter un pilote d'utilisation du protocole OAI à la BnF pour :

- rendre les applications serveur de ressources numériques sur Internet conformes à OAI
- effectuer la collecte de métadonnées dans le cadre de l'archivage patrimonial de sites web.

Elle s'inscrit dans la réflexion générale de la Bibliothèque nationale de France de passage à l'XML. Elle se décline en 3 grands axes :

1. Définition d'un contexte cohérent de métadonnées, correspondant aux besoins d'archivage patrimonial de l'établissement et susceptibles d'être offertes sur le web en accompagnement des ressources numériques mises en ligne
2. Utilisation de ces métadonnées pour faciliter la gestion des documents numériques : gestion administrative, gestion juridique (droits de propriété intellectuelle), gestion technique (plateforme technique utilisée, données permettant une alerte et un transfert de support quand cela devient nécessaire). Cette utilisation se fera au travers du test d'outils de collecte et d'indexation OAI
3. Implémentation d'un serveur de métadonnées OAI pour permettre le référencement et l'accès aux documents numériques de la BnF par des services culturels, scientifiques et pédagogiques

Les préconisations ainsi définies à l'issue de ce pilote seront par la suite étudiées par un groupe de travail en vue d'une intégration dans le futur système de gestion des documents numériques permettant la gestion de la pérennité des ressources numériques dans un système ouvert. Le pilote permettra à la BnF de contribuer activement aux projets européens soutenus par la MRT.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

Bibliothèque de France - Quai François-Mauriac - 75706 Paris cedex 13

DUREE DU PROJET : 1 an

Coût total de la recherche ou de l'opération : (50.000 €)			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003	Financement à étudier	(50.000 €)	(50.000 €)

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Imprimerie parisienne au XVIe siècle

Edition des papiers de Philippe Renouard, légués en 1952 à la Bibliothèque nationale de France et constitués en deux grandes séries :

1. Les imprimeurs et libraires parisiens du XVIe siècle : bibliographie par ordre alphabétique d'imprimeurs et de libraires,
2. L'inventaire chronologique des éditions parisiennes du XVIe siècle : recensement chronologique de la production.

Le Comité des travaux historiques de la Ville de Paris a accepté de prendre la charge de la publication du tome consacré aux années 1535-1540. Parallèlement, les recherches continuent pour les années postérieures à 1540 ; deux enseignants-chercheurs de Paris-III et Paris-X travaillent sur la bio-bibliographie du libraire Vascosan.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE
Quai François-Mauriac
75706 Paris cedex 13

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

- COMMISSION DES TRAVAUX HISTORIQUES DE LA VILLE DE PARIS : prise en charge de la publication du tome 1535-1540.
- UNIVERSITE DE PARIS-III ET PARIS-X : convention impliquant le travail sur les manuscrits Renouard de 2 enseignants-chercheurs.

DUREE DU PROJET : programme pluriannuel

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 8.000 €			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		8.000 €	8.000 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Manuscrits enluminés occidentaux

Recensement et catalogage, en fonction de leur origine géographique, des manuscrits à peintures conservés à la Bibliothèque nationale de France. Une mission complémentaire s'est ajoutée depuis 1989 : constituer une base de données (MANDRAGORE) enregistrant le matériel iconographique contenu dans les manuscrits enluminés de la Bibliothèque nationale de France. Le travail sur les manuscrits enluminés lombards du XIVe siècle est achevé et donnera lieu à une publication en 2003.

L'enrichissement de la base MANDRAGORE s'est poursuivi en vue de sa mise à disposition en salle de lecture en 2003. Par ailleurs, environ 10000 images recensées dans cette base sont en cours de numérisation pour une mise en ligne dans Gallica en 2003. L'objectif pour 2006 est de numériser la totalité des 80 000 images indexées dans Mandragore et d'établir des liens entre cette base iconographique et Gallica.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE
Quai François-Mauriac
75706 Paris cedex 13

DUREE DU PROJET : programme pluriannuel

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 25.000 euros			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		25.000 €	25.000 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Manuscrits enluminés orientaux

Indexation iconographique dans Mandragore de toutes les peintures des manuscrits du Proche et Moyen-Orient de la Bibliothèque nationale de France : manuscrits persans (6000 images indexées), 25 manuscrits orientaux de la collection Smith-Lesouëf, manuscrits coptes, syriaques, géorgiens, arabes (6000 images), arméniens, éthiopiens, turcs et hébreux.

Le travail d'indexation proprement dit a été achevé en 2002. Dans l'optique de la mise à disposition du public de cette base iconographique, un important travail de corrections a été entamé en 2002 sur les manuscrits persans, qui se poursuivra en 2003 sur les manuscrits arabes et éthiopiens. En 2002, a été commencée en outre une opération de numérisation des images indexées, portant en premier lieu sur les manuscrits persans.

Ce programme de recherche devrait prendre fin en 2003, sauf à l'étendre dans les années suivantes aux manuscrits d'Extrême-Orient.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE
Quai François-Mauriac
75706 Paris cedex 13

DUREE DU PROJET : programme pluriannuel

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 14.000 €			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		7.000 €	7.000 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Trésors monétaires

Etude scientifique et publication de trouvailles de monnaies faites en France, récemment ou autrefois, déposées ou simplement signalées au Département des monnaies, médailles et antiques de la Bibliothèque nationale de France.

Publications régulières sous forme de volumes qui constituent une série : tome XVII publié en 1998/9, tome XVIII en 1999/2000, tome XIX en 2001.

La publication du tome XX aura lieu à la fin de l'année 2002 et sera suivi, en début d'année 2003, par la publication du tome XXI. L'année 2003 sera donc surtout consacrée à la réalisation du tome XXII, portant sur la Bretagne.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE
Quai François-Mauriac
75706 Paris cedex 13

DUREE DU PROJET : programme pluriannuel

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 70.000 €			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		25.000 €	25.000 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Répertoire international des sources musicales

Inventaire et description des manuscrits musicaux de la période 1570-1800 conservés dans les bibliothèques françaises. Il s'inscrit dans le cadre d'un programme international conçu en 1957 sous l'égide de la Société internationale de musicologie et de l'Association internationale des bibliothèques musicales. Depuis 1987, il fait aussi partie du projet "Recensement du patrimoine musical", patronné par le Ministère de la Culture et de la Communication (DMDTS et DLL) et la BnF. La création de l'IRPMF (UMR 200) a permis de donner un développement supplémentaire à ces actions de recherche, qui ont abouti à la parution en 1999 du *Catalogue des manuscrits musicaux avant 1800* (Lettres A et B).

En 2002, la préparation du volume 2 du *Catalogue des manuscrits musicaux avant 1800* (Lettres C et D) a progressé, avec l'achèvement des notices de manuscrits et la gravure des incipits musicaux correspondants.

L'année 2003 sera donc consacrée au travail final de relecture sur ce volume et à la poursuite des travaux de rédaction de notices pour le volume suivant.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE
Quai François-Mauriac
75706 Paris cedex 13

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

- IRPMF (UMR 200)
- REDACTION CENTRALE DU RISM A FRANCFORT

DUREE DU PROJET : programme pluriannuel

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 52.000 €			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		32.000 €	32.000 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Numismatique orientale

Etude et publication de monnaies arabo-islamiques provenant de fouilles et de trouvailles ainsi que de collections privées ou publiques (principalement celles de la Bibliothèque nationale de France). Monnaies islamiques de diverses fouilles et collections provinciales. Etudes menant à une participation à des ouvrages collectifs, à la rédaction de compte-rendus, à la vulgarisation, à l'animation et à des traductions. Fouilles à Balis (Syrie), à Istabl Antar (Egypte), Marseille...

Publications : *Les Monnaies de Balis*, Damas, 1978 – *Catalogue des monnaies orientales : Archives de la ville de Marseille*, Marseille, 1983 – *Catalogue des monnaies musulmanes de la Bibliothèque nationale : Asie pré-mongole, les Salguqs et leurs successeurs*, Paris, 1985.

L'année 2003 sera consacrée principalement au catalogage des monnaies samarides, ce qui permettra la publication du tome V du *Catalogue des monnaies musulmanes de la Bibliothèque nationale* début 2004.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE
Quai François-Mauriac
75706 Paris cedex 13

DUREE DU PROJET : programme pluriannuel

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 8.600 €			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		4.300 €	4.300 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Conservation des documents sonores et audiovisuels

Réunir toutes informations pour préconiser les mesures préventives de conservation les mieux adaptées – conditions de stockage, prévention des risques, restauration des supports... Evaluer la qualité initiale des supports d'enregistrement numérique et leur comportement dans le temps. Elaborer des outils de lecture des enregistrements anciens et des outils de restauration d'enregistrements sonores dégradés. Mettre en œuvre des unités de transfert de l'enregistrement depuis tout type de support et format vers des supports/systèmes de conservation et de communication.

Un précédent programme s'était déroulé de 1997 à 2000 en collaboration avec le Laboratoire d'acoustique musicale (LAM) de Paris.

Le programme actuel s'est réorienté vers l'exploitation des résultats des études précédemment menées, sur les méthodes d'analyse et des tests systématiques des collections, en liaison avec le laboratoire de Bussy-Saint-Georges. En 2002, les travaux ont porté sur des tests sur des produits de nettoyage et sur des études sur le marquage optique des CD, donnant lieu à deux articles :

- Thi-Phuong Nguyen et Alain Carou, "Estampillage des disques numériques par gravure laser", dans *Actualités de la conservation*, n°16, janvier-avril 2002.
- Alain Carou, "Numériser sans peine", dans *Culture et recherche*, n°91, juillet-octobre 2002.

En 2003, le Département de l'audiovisuel souhaite continuer dans cette optique ; il voudrait en outre mener à bien une analyse systématique des signaux de l'ensemble de sa collection de CD, avec l'aide du Laboratoire national d'essais. La méthode par échantillonnage n'a en effet pas été jugée probante.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE France - Quai François-Mauriac - 75706 Paris cedex 13

DUREE DU PROJET : programme pluriannuel

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 11.500 €			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		11.500 €	11.500 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**
(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

CORELI

Production d'un outil de gestion automatisé des collectivités religieuses françaises. Ce projet fait suite au programme COFAR, portant sur les collectivités françaises d'Ancien Régime et achevé en mars 1996.

Partant des données issues de la conversion rétrospective, ce programme vise à enrichir les notices d'autorités collectives relatives à des institutions religieuses en mentionnant leurs dénominations successives, leur structure, leur hiérarchie et en fournissant des éléments historiques.

Les partenaires, chargés d'une ou plusieurs grandes familles religieuses, apportent des compléments issus de leurs propres travaux et croisent leurs informations avec celles recueillies par la BnF.

Depuis le démarrage de cette action en 1999, 1350 notices d'autorités ont été traitées.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE
Quai François-Mauriac
75706 Paris cedex 13

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

- CNRS
- BIBLIOTHEQUE DU SAULCHOIR
- EHES
- ECOLE PRATIQUE DES HAUTES ETUDES
- CENTRE NATIONAL DE PASTORALE LITURGIQUE
- BIBLIOTHEQUE DE L'INSTITUT CATHOLIQUE DE PARIS

DUREE DU PROJET : 3 ans (1999-2001), avec reconduction sur le plan triennal 2001-2003

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 20.000 €			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		20.000 €	20.000 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**
(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Catalogue collectif de France

Le Catalogue collectif de France, projet interministériel associant le Ministère de la Culture et de la Communication et le Ministère de l'Education nationale, s'achève, avec l'ouverture au 1^{er} novembre 2002 de l'application "Prêt Inter bibliothèques"[PIB], qui fait suite à la mise en ligne du Répertoire national des bibliothèques et des centres de documentation [RNBCD] en octobre 1998 et à l'accès simultané aux trois catalogues (Bn-Opale plus, Sudoc, BMR) en janvier 2001.

Une seconde phase de développement est à envisager, qui ferait du Catalogue collectif de France :

- un véritable portail des grands catalogues des bibliothèques françaises, en utilisant un moteur d'interrogation ou/et en interrogeant les sites des bibliothèques pour réaliser un index XML.
- une base d'accueil pour différents catalogues collectifs, à portée nationale : Catalogue général des manuscrits des bibliothèques publiques de France, catalogue des livres illustrés et des livres d'artistes...

Les crédits demandés à la MRT pour 2003 servirait à financer une étude de faisabilité, qui estimerait en outre les coûts des solutions proposées, sur cette évolution du Catalogue collectif de France

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE FRANCE
Quai François-Mauriac
75706 Paris cedex 13

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

SOUS-DIRECTION DES BIBLIOTHEQUES ET DE LA DOCUMENTATION
AGENCE BIBLIOGRAPHIQUE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
DIRECTION DU LIVRE ET DE LA LECTURE

DUREE DU PROJET : 1 AN

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 20.000 €			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003	Financement à étudier	(20.000 €)	(20.000 €)

CENTRE NATIONAL DE LA CINEMATOGRAPHIE

CENTRE NATIONAL DE LA CINEMATOGRAPHIE

Activité de recherche 2003

La Direction du patrimoine cinématographique du CNC qui assume la gestion directe des Archives françaises du film (nouvelle dénomination de l'ancien Service des archives du film et du dépôt légal) s'est formellement engagée sur un projet de service couvrant la période 2002-2011.

Cette période d'activité prend en compte la fin du Plan de sauvegarde et de restauration des films anciens, plan qui a permis le traitement de masse des films sur le support inflammable, nitrate. Le Projet de service inaugure aussi une nouvelle phase de développement pour les Archives françaises du film qui est de valoriser les collections désormais inventoriées (aidé en partie par les recherches MRT en 2000 et 2001). Une nouvelle base de données incluant les données documentaires des 15 000 titres de films consultables par les chercheurs à partir d'un site parisien central, sera mise en place début 2004. Cette base sera aussi accessible via Internet. Le Laboratoire de restauration des films se dotera début 2003 d'une plate-forme numérique afin de maîtriser en direct ces outils sur les films anciens et de développer des logiciels nouveaux pour traiter cette spécificité aidée par une recherche MRT en 2002-2003, en collaboration avec l'Université de la Rochelle (Laboratoire 3i) qui va aussi assister les agents à l'utilisation du logiciel développé et le tester. Durant l'année, un prototype pour numériser les films anciens sera développé.

FICHE DE SYNTHESE

CENTRE NATIONAL DE LA CINEMATOGRAPHIE

**DIRECTION DU PATRIMOINE CINEMATOGRAPHIQUE/
ARCHIVES FRANCAISES DU FILM**

Titre III : 34 97 90 Fonctionnement 34 98 90 Fonctionnement 31 90 90 Vacations recherche 36 60 95 Subventions aux établissements		
	A.P.	C.P.
Titre V : 56 98 Equipement Soutien de programme Total		
Titre VI : 66 98 Subventions de recherche Opérations de valorisation Total	46.000 €	46.000 €

2) AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE :

	Chapitre/article	Montant	Nature de soutien
Titre III			
Titre IV			
Titre V			
Titre VI			

SUBVENTION DE RECHERCHE

CHAPITRE 66.98

CENTRE NATIONAL DE LA CINÉMATOGRAPHIE

**DIRECTION DU PATRIMOINE CINÉMATOGRAPHIQUE/
ARCHIVES FRANÇAISES DU FILM**

TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE BASE :

La spécificité des films anciens requiert un " scanner " avec une vitesse de numérisation très lente et adaptée au déroulement de ce type de film. Ces conditions ne se rencontrent pas dans les " scanners " utilisés pour le film d'aujourd'hui (" Spirit " de Thomson ou " C-Reality " de Cintel). C'est pour répondre à cette spécificité que les Archives françaises du film ont lancé une étude sur la réalisation d'un prototype-scanner adapté à ces besoins. Le prototype devra s'adapter à tous les formats compris entre 8 et 96mm. L'entraînement du film devra pouvoir s'affranchir des perforations et le transfert optique de l'image devra s'effectuer par immersion totale sans pincement du support. La séquence d'analyse (avance du fil, exposition) devra être automatique mais également débrayable afin de pouvoir s'adapter aux cas particuliers présentés par les films particulièrement abîmés.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Un marché a été lancé fin 2002 pour la construction de ce prototype après rédaction d'une pré-étude.

DURÉE : 1 an, renouvelable selon résultats obtenus.

NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.

Coût	Ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		45 734 €	45 734 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

CENTRE NATIONAL DE LA CINEMATOGRAPHIE

**DIRECTION DU PATRIMOINE CINEMATOGRAPHIQUE/
ARCHIVES FRANCAISES DU FILM**

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

La recherche et le développement sur le “ Traitement des rayures dans les images numériques ” ont été menés à bien en 2002 par l’Université de la Rochelle au terme d’une convention avec le CNC.

L’implantation du logiciel et de la plate-forme aura lieu en 2003 au laboratoire des archives.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

Centre national de la Cinématographie (7, bis rue A. Turpault, 78390 Bois d’Arcy)

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

Université de la Rochelle , Laboratoire d’informatique et d’imagerie industrielle, L3i
17042 La Rochelle, cedex 1

DUREE DU PROJET : 2002 et 2003

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		A définir	

**patrimoine monumental
archéologique
et ethnologique**

groupe de programmes n° 2

**DIRECTION DE L'ARCHITECTURE
ET DU PATRIMOINE**

SOUS-DIRECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES

LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

Activités de recherche pour 2003

Bilan 2002

Dans le cadre de sa mission sur la connaissance et la conservation des monuments et des objets du patrimoine culturel, le laboratoire de recherche des monuments historiques a poursuivi sa programmation d'études et de recherche dans ce domaine, avec pour mission principale : une aide aux maîtres d'œuvre des restaurations, aux responsables des monuments et des objets, comme aux restaurateurs. Cette contribution du LRMH ne saurait se faire sans des recherches pluridisciplinaires et des collaborations multiples, tant avec les autres laboratoires du ministère qu'avec ceux du CNRS, des Universités et des structures de recherches étrangères.

C'est ainsi que pour 2002, des travaux pluriannuels programmés avec des organismes extérieurs ont été menés sur des thématiques assez larges.

Dans le domaine des méthodes de la restauration, une recherche initiée depuis quelques années sur les inhibiteurs de corrosion pour la conservation des métaux en œuvre, c'est-à-dire les ouvrages métalliques eux-mêmes, les armatures du béton et tous les tirants, goujons, pattes de scellements et renforts divers dans la pierre, a été approfondie. Le nettoyage des bétons par des produits pelables, technique prometteuse, a donné lieu à un nouvel axe de recherche.

Les études sur les traitements de la marqueterie, initiées avec le LERMAB à Epinal, ont été poursuivies en se concentrant, cette année, sur la compréhension des phénomènes de migration de l'eau dans le bois, dans le cadre de traitements enzymatiques de colles anciennes.

Deux programmes européens ont également débuté, COMPASS, sur l'étude des mortiers résistants aux sels, et VIDRIO, sur l'optimisation des systèmes de protection des vitraux par doubles verrières.

Perspectives 2003

Un certain nombre d'études et de ces programmes de recherche recouvrant tous les domaines de compétence du LRMH (pierres, bétons, verres, métal, peintures murales, textiles) se prolongeront sur 2003. Ceci nécessite de nouveaux investissements pour du matériel de laboratoire mais surtout pour des analyses spécifiques effectuées dans d'autres centres de recherche, telles celles sur l'isolement et l'identification des microorganismes responsables des phénomènes de brunissement des verre par production de mélanine ou oxydation du manganèse, ou celle sur l'étude de la saturation et de la désaturation des pierres de construction sous tomodynamomètre RX avec le laboratoire EOST-CNRS de Strasbourg.

De nouvelles recherches seront mises en place, dans le domaine des nouveaux procédés de conservation mais également dans celui de l'histoire des techniques, comme par exemple, la recherche sur le traité du verrier Antoine de Pise qui décrit les techniques du vitrail au XIV^e. Ce travail, mené en partenariat avec le *Corpus Vitrearum* et un maître verrier, devrait permettre de mieux appréhender les procédés de cette époque et de pouvoir faire un meilleur lien entre analyses de laboratoire et compréhension du matériau étudié.

Une base de données sur les résultats d'analyses des peintures murales des XIII^e-XIV^e siècles devrait également voir le jour afin d'exploiter véritablement les données issues des nombreuses études de cas, permettant ainsi de les intégrer dans une problématique de recherche transversale et approfondie.

FICHE DE SYNTHÈSE

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

Titre III : 34 98 90 Fonctionnement	494 000 €	
	AP	CP
Titre V : Equipement Contrats	23 000 € 153 000 €	
Total	176 000 €	
Titre VI : Subventions de recherche Opérations de valorisation	137 000 €	
Total	137 000 €	

AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHES :

	Chapitre/article	Montant	Nature de soutien
Titre III			
Titre IV			
Titre V			
Titre VI			

**DIRECTION DE L'ARCHITECTURE
ET DU PATRIMOINE**

SOUS-DIRECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES

LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

CONTRATS D'ETUDES ET EQUIPEMENT

(chapitre 56.98)

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

Application de produits pelables au nettoyage de bétons en intérieur

Les techniques les plus efficaces pour le nettoyage du béton en extérieur (projection d'abrasifs en voie sèche ou humide...), sont délicates à mettre en œuvre en intérieur, pour des problèmes de confinement d'eau ou d'abrasifs.

L'utilisation de produits pelables notamment à base de latex semble prometteuse pour cette application, des essais de faisabilité, réalisés en 1999 à l'église du Saint Esprit, ayant montré leur efficacité. Aussi apparaît-il nécessaire aujourd'hui non seulement de vérifier l'innocuité de ces produits pelables vis-à-vis du béton, mais aussi d'évaluer leur éventuel impact sur les matériaux environnants (objets en cuivre, huisseries en aluminium...). En effet, les produits les plus efficaces sont à base de latex naturel, qui doit être stabilisé à l'ammoniac. Les vapeurs ammoniacuées résultantes ne sont peut-être pas sans incidence sur certains métaux.

L'Etude proposée pourrait se diviser en trois étapes :

- 1) dans un premier temps, une caractérisation préliminaire des salissures rencontrées en intérieur par DRX.
- 2) puis, l'efficacité du nettoyage, ainsi que son impact sur le béton pourrait être évaluée, par le biais d'observations en microscopie optique et électronique à balayage,
- 3) enfin, l'impact des vapeurs ammoniacuées pourrait être étudié sur une sélection de métaux.

Le partenaire proposé pour cette étude est le Laboratoire d'Etude et de Recherche sur les Matériaux (LERM), qui est actuellement l'un des laboratoires les plus performants dans le domaine de l'analyse des bétons.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

L.E.R.M.
23, rue de la Madeleine
B.P. 136 - 13631 ARLES Cedex
Tél. 04.90.18.30.30 - Fax 04.90.96.25.27

DURÉE : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		15 000 €	9 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

**Etude sur le brunissement des verres par oxydation du manganèse : influence des
microorganismes (2^{ième} partie)**

Après isolement et identification des microorganismes responsables des phénomènes de brunissement des verres, par production de mélanine ou oxydation du manganèse, la recherche se poursuivra par la simulation de ces phénomènes sur milieux de culture synthétiques dont la composition sera identique à celle des verres brunis.

L'étape ultérieure consistera à simuler le brunissement sur des verres synthétiques riches en manganèse ou en fer.

Ces deux expérimentations complémentaires permettront de confirmer ou non l'existence de ces processus microbiens de brunissement des verres. Elles permettront également d'approfondir la connaissance sur la spécificité des microorganismes mis en jeu, sur leur métabolisme et sur la cinétique du phénomène.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Thomas WARSHEID
LBW - Microbiology in conservation
Am Sporplatz 21
26215 WIEFELSTEDE (Allemagne)

DURÉE : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		25 000 €	15 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

Etude de la dégradation des ammonium quaternaire par les microorganismes

Les produits biocides à base d'ammonium quaternaire qui sont fréquemment prescrits pour le traitement des œuvres d'art, de leurs supports et de leurs environnements sont décrits comme biodégradables.

L'objet de cette étude est de confirmer cette propriété et préciser le mécanisme de dégradation.

La recherche se déroulera en quatre étapes :

- 1) sélection des microorganismes présents sur les supports traités et susceptibles de dégrader les ammonium,
- 2) Simulation en laboratoire du processus,
- 3) Analyse par chromatographie en phase liquide pour mise en évidence de l'éventuelle dégradation,
- 4) Si dégradation, mise en évidence de sa cinétique.

Cette étude devrait nous permettre de mieux comprendre les phénomènes de rémanence de ces produits et donc d'améliorer les protocoles de traitement.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Société ALTOREM
50, rue Marcel Dassault
92100 BOULOGNE BILLANCOURT

M. Fayçal BOUSTA

DURÉE : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		33 000 €	33 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

Identification par biologie moléculaire de souches de champignons et bactéries

Le diagnostic concernant un phénomène de contamination microbiologique d'une œuvre d'art ou d'un site commence par l'identification des microorganismes responsables.

Les identifications courantes (par observation microscopique pour les champignons, ou la réalisation de tests biochimiques pour les bactéries) permettent de préciser l'espèce de champignon ou de bactérie mais ne sont pas suffisamment poussées pour établir leur profil génétique, donc leur lien de parenté.

Si sur un site contaminé, la même espèce de microorganisme est retrouvée en plusieurs localisations, elle peut provenir d'une seule source (en ce cas, le matériel génétique du microorganisme est identique en tous lieux) ou de plusieurs sources de contamination (matériel génétique différent). Cette connaissance ne peut être acquise que par le biais de la biologie moléculaire et le séquençage ADN des diverses espèces.

La maîtrise d'un développement biologique est, dans un premier temps, liée à la définition du traitement d'éradication en fonction des espèces présentes, mais la compréhension du phénomène impose la connaissance des diverses sources de contamination.

La recherche proposée porte sur l'identification par séquençage ADN et un ribotypage afin de déterminer les liens de parenté pour une même espèce de bactérie et de champignon. Les microorganismes de référence seront sélectionnés sur un site affecté par une contamination bactérienne et fongique.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

INSTITUT PASTEUR (ou autre partenaire)
25,28 rue du Docteur Roux
75724 Paris CEDEX 15

DURÉE : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		32 000 €	32 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

**Conception et mise en place d'une base de données sur les matériaux et techniques des
peintures murales médiévales**

Depuis sa création, le LRMH accumule les données techniques relatives aux peintures murales, notamment d'époque médiévale ; ces données concernent la technique d'exécution (technique à la fresque, à la colle...), les matériaux utilisés (pigments, liants), leur mode d'application, etc. Il est légitime de penser que ces techniques peuvent s'avérer caractéristiques des époques et/ou des régions d'exécution de ces peintures. Les progrès récents de l'analyse statistique par des méthodes multidimensionnelles permettent aujourd'hui d'aborder cette question de façon globale, en analysant l'ensemble des données recueillies de façon à faire ressortir les corrélations possibles sur plusieurs niveaux (analyse factorielle). Un premier essai dans ce sens avait été réalisé il y a quelques années pour les peintures du chœur de la cathédrale d'Angers, et avait donné des résultats satisfaisants, confirmant une première validation de la méthode. C'est pourquoi il semble utile et logique à présent d'étendre cette étude à d'autres époques et à un plus grand nombre de sites, en constituant dans un premier temps une base de données à partir de toutes les analyses consignées dans les rapports du laboratoire.

Cette base contiendra toutes les caractéristiques précises relatives à la technique de peinture (stratigraphie, nombre et nature des couches, pigments, liants, etc.) qui seront saisies à partir d'un modèle déjà mis au point pour les peintures d'Angers. Elle pourra ensuite être utilisée telle quelle pour rechercher, ponctuellement, d'éventuelles analogies (par lieu, époque, technique...) et/ou donner lieu à une analyse globale faisant ressortir les résultats de façon synthétique.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Emmanuel CAILLE
22, passage Petites Ecuries
75010 PARIS

DURÉE : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		20 000 €	20 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

Etude des mortiers de consolidation des enduits de peintures murales

Les peintures murales souffrent souvent, outre les altérations de surface (écaillage, altération chromatique, etc.) de deux principales altérations de structure : le décollement de l'enduit peint (*intonaco*) de son support, et la perte de cohésion de l'enduit. Dans un premier temps, le LRMH a étudié la mise au point et le comportement de coulis d'injection ; ces coulis sont destinés à remédier à la première altération mentionnée, en restituant les forces d'attache entre l'enduit et le mur support.

La deuxième altération – la perte de cohésion de l'enduit – nécessite l'injection de produits consolidants (à ne pas confondre avec les coulis mentionnés ci-dessus), destinés à imprégner l'enduit altéré ; celui-ci, à base de chaux et de sable, souffre généralement d'une décohésion et a tendance à devenir pulvérulent, entraînant naturellement une altération de la surface peinte, voire sa disparition. Les produits employés peuvent être à base de chaux ou d'autres liants organiques ou minéraux (sels de baryum, résines, silicones, etc.). Il y a donc lieu d'étudier les principaux produits utilisés par les restaurateurs et leurs propriétés, et d'effectuer les tests scientifiques nécessaires pour caractériser les conditions d'utilisation, l'efficacité, et le comportement dans le temps de ces produits. Comme à l'habitude dans ce type d'étude, les travaux se feront avec la collaboration d'un restaurateur, et d'un laboratoire équipé pour effectuer les mesures physiques nécessaires à cette caractérisation (en l'occurrence le CRITT matériaux, qui a déjà participé à l'étude sur les coulis).

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

CRITT Matériaux (Strasbourg)
19, rue Saint Junien
BP 23
67305 SCHILTIGHEIM

DURÉE : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		15 000 €	9 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

Essais de coloration des comblements de lacunes en silicone

Jusqu'à présent, les comblements de lacune de vitrail sont effectués à partir de résine époxy colorée. Or des études du LRMH montrent le mauvais vieillissement de ce procédé (mauvaise tenue du collage et de la coloration).

Nous essayons donc de trouver un autre type de comblement, à base d'élastomère de silicone. Cette résine, qui présente un très bon vieillissement, se trouve être malheureusement très difficile à colorer. En collaboration avec une stagiaire de la Maîtrise des sciences et techniques de conservation-restauration des biens culturels (Paris I), un procédé prometteur de coloration a été mis au point. Le but de ce contrat est d'affiner cette technique et de préparer des éprouvettes qui seront soumis à des tests de vieillissements artificiels.

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Delphine GERONAZZO
25, rue Claude Tillier
75012 PARIS

DURÉE : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		13 000 €	13 000 €

**DIRECTION DE L'ARCHITECTURE
ET DU PATRIMOINE**

SOUS-DIRECTION DES MONUMENTS HISTORIQUES

LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

SUBVENTIONS DE RECHERCHE

(chapitre 66.98)

**SUBVENTION DE RECHERCHE OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

TITRE ET RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

Validation des traitements de protection des métaux à l'aide d'inhibiteurs de corrosion

Pour conserver les éléments métalliques du patrimoine il est nécessaire de mettre en œuvre des moyens de protection à l'issue des traitements de restauration.

Pour lutter contre la corrosion, différentes solutions peuvent être envisagées (revêtements, passivation, protection cathodique etc.). Parmi l'ensemble de ces solutions il est possible de modifier les milieux corrosifs ou de protéger la surface du métal par formation de couches passives. Les inhibiteurs de corrosion peuvent remplir ces deux fonctions. En effet un inhibiteur de corrosion est une substance qui, ajoutée en faible quantité à un milieu donné, réduit la vitesse de corrosion du matériau mis en contact avec ce milieu.

La demande toujours croissante du milieu de la restauration pour disposer de moyens de protection adaptés, répondant aux différents critères déontologiques, nous a amenés à rechercher de nouveaux composés inhibiteurs de la corrosion pouvant être utilisés sur des substrats métalliques de nature différente. Depuis maintenant trois ans le Laboratoire de chimie du solide minéral de l'Université de Nancy (UMR 7555) travaille sur l'application de nouveaux traitements à base d'inhibiteurs de corrosion pour la protection temporaire d'éléments métalliques. Ces études ont permis de mettre au point de nouvelles formulations à base de produits organiques. Une famille de composés a plus particulièrement été retenue ; les sels de sodium d'acides carboxyliques saturés de formulation $(C_nH_{2n-1})O_2Na$ ou C_nNa .

A partir des résultats précédemment obtenus nous proposons de poursuivre ce programme en étudiant en particulier l'efficacité de ces inhibiteurs en fonction du mode d'application (au pinceau, par pulvérisation, par immersion).

Des essais en associant ces inhibiteurs avec des cires et des vernis seront également menés.

Ces expérimentations seront réalisées sur des échantillons témoins en fer, en plomb et en alliages cuivreux. Différentes techniques de caractérisation (DRX, MEB...) et tests de vieillissements seront mis en œuvre.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

Laboratoire de Chimie du solide minéral UMR 7555
Université de Nancy I - BP 239 54506 VANDOEUVRE LES NANCY

DURÉE DU PROJET : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.**

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		16 000 €	9 600 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

TITRE ET RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

Suivi de la corrosion des armatures dans le béton (suite)

Deux techniques sont actuellement utilisées pour l'évaluation de la corrosion des armatures dans du béton armé: les mesures de **potentiel** et les mesures de **résistance de polarisation**.

La première conduit à une probabilité de corrosion des armatures alors que la seconde aboutit à une vitesse de corrosion. Or, ces deux techniques peuvent être nettement perturbées par les conditions climatiques (humidité relative et température), mais aussi par toute perturbation de la solution interstitielle du béton, que ce soit par la présence de chlorures ou par certains types de traitement de réparation (inhibiteurs de corrosion, réalcalinisation). L'interprétation des résultats de mesure devient alors particulièrement délicate.

Dans le cas des canalisations (pipelines ...) et des bassins, le suivi de la corrosion est souvent assuré par des mesures d'émissions acoustiques. Cette technique permet de détecter une corrosion active en "écoutant" la croissance de couches d'oxydes. Une première série d'essais réalisée au LRMH a montré la faisabilité de l'application de cette technique à l'étude de la corrosion des aciers dans le béton. Si comme pour les techniques précédentes, les mesures sont perturbées par des fluctuations dans les conditions climatiques, leur intérêt réside dans le fait qu'elles ne le sont *a priori* pas par la présence de chlorures ou de certains produits de réparation.

La mesure d'émissions acoustiques pourrait donc constituer une technique privilégiée pour l'évaluation de l'efficacité de certains traitements de la corrosion des armatures dans le béton.

L'objectif de cette étude est de comparer les données obtenues par ces trois techniques de mesure, sur des éprouvettes de béton armé, dans des conditions de corrosion contrôlées.

ORGANISMES SUBVENTIONNES :

Laboratoire Régional de l'Est Parisien (LREP)

319, avenue Georges Clémenceau

Vaux-le-Pénil B.P. 505 - 77015 MELUN CEDEX - Tél 01-60-56-64-00 - Fax 01-60-56-64-01

DURÉE DU PROJET : 12 mois

NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		26 000 €	15 600 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**
(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

TITRE ET RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

Dosage des inhibiteurs de corrosion dans le béton

L'altération la plus courante des bétons anciens est la corrosion des armatures, dont la principale source est la carbonatation du béton. Pour traiter cette corrosion, depuis quelques années, plusieurs inhibiteurs de corrosion sont commercialisés en France.

Ces produits encore récents sont à l'étude afin d'évaluer leur efficacité, comme leur durabilité. Ils sont néanmoins d'ores et déjà utilisés sur les chantiers. Or une validation préliminaire au cas par cas de leur pouvoir de migration dans le béton à traiter est indispensable, afin de s'assurer au moins de leur présence au niveau des armatures. Trois produits sont disponibles sur le marché français.

- Le premier, est un inhibiteur de corrosion minéral, à base de mono-fluoro-phosphate de sodium. Il est le plus souvent dosé par chromatographie ionique.
- Le second est un inhibiteur organique, principalement à base d'amino-alcools. Il est le plus souvent dosé par électrodes sélectives.
- Le troisième est un inhibiteur mixte, à la fois minéral (à base de phosphates) et organique (à base d'amino-alcools). Il est le plus souvent dosé par chromatographie ionique.

Seuls quelques laboratoires sont aujourd'hui en mesure de doser ces produits, avec des modes opératoires internes. Il serait donc intéressant de procéder à des essais comparatifs, à la fois en termes de techniques de dosage que de méthode d'extraction, afin de standardiser ces essais. L'objectif à terme est de pouvoir comparer les résultats obtenus sur les chantiers en cours, afin d'améliorer la connaissance des performances de ces inhibiteurs de corrosion.

ORGANISMES SUBVENTIONNES :

LCPC
Direction Technique Ouvrages d'Art
58, bd Lefebvre - 75732 PARIS CEDEX 15
Tél 01.40.43.50.00 - Fax 01.40.43.54.98

DURÉE DU PROJET : 12 mois

NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		16 000 €	9 600 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

TITRE ET RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

Etude de la saturation et de la désaturation de pierres de construction sous tomodynamomètre Rx

La technique de tomodynamométrie RX permet une étude de la structure interne des roches sans détruire les échantillons. Elle a une résolution variable allant de 100 μm à 2 μm en fonction des appareils utilisés. Le caractère non destructif de la technique permet de développer différentes procédures expérimentales dans le but de suivre l'endommagement mécanique ou les circulations de fluides sous différentes conditions. Une première série d'essais, effectuée dans le cadre de la thèse de B. Tournier (Tournier, 2001), a permis de montrer que l'on pouvait suivre le séchage d'éprouvette de calcaire et de grès, et a mis en évidence le rôle de transport ou de stockage de différentes parties du réseau poreux. Ces données ont été acquises sur un appareil médical ayant une résolution de l'ordre du mm^3 .

Dans le cadre de ce projet, nous envisageons d'effectuer des essais de saturation-séchage sous un tomographe Rx de dernière génération permettant une résolution de l'ordre de 2 à 5 μm ce qui nous conduirait à améliorer la qualité de notre analyse. Un des objectifs pourrait être l'identification du rôle des étranglements dans les transferts capillaires.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

EOST-CNRS
Monsieur Y Géraud
1 rue Blessig
67000 STRASBOURG

DURÉE DU PROJET : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.**

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		11 000 €	6 600 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

TITRE ET RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

Diffusion d'un liquide dans le bois. Application à un traitement en phase liquide

L'étude concerne la diffusion des liquides dans le bois. Il est envisagé d'étudier pour plusieurs liquides (eau, alcool, eau + agent mouillant,...) la pénétration et les déformations induites sur différentes essences de bois et selon les directions radiale et tangentielle (débit "sur quartier" et "sur dosse"). L'application de cette étude est l'incidence des traitements appliqués au bois, aussi bien l'hydrolyse enzymatique des colles que d'autres traitements (par exemple application d'un produit de préservation en contreparement d'un panneau peint). L'étude serait essentiellement basée sur l'utilisation de capteurs d'humidité et de température d'une part et de rayons X d'autre part :

Travail proposé : a) Mesures sur échantillons épais :

Le LERMAB développe depuis plusieurs années une méthode de mesure de la teneur en eau par atténuation d'un spectre polychromatique de rayons-X. Cette méthode sera utilisée pour suivre, de façon non destructive, l'évolution du profil de teneur en eau (ou teneur en alcool), après la mise en contact d'une face de l'échantillon avec le liquide testé.

b) Mesures sur échantillons minces :

La méthode proposée en a) est très rigoureuse du point de vue scientifique, mais elle n'est pas applicable aux échantillons fins. Dans cette partie, qui pourra être traitée en parallèle avec la précédente, des essais de migration en régime transitoire seront effectués sur des placages de bois. Le contact avec le fluide sera effectué en face avant de l'échantillon et la mesure en face arrière. Cette méthode s'inspire de plusieurs thèses réalisées au LERMAB (Sylvain Zohoun, Eusèbe Agoua et Nadia Mouchot). La nouveauté ici sera de mettre au point la méthode pour une migration liquide plutôt que gazeuse. Nous projetons de placer des capteurs d'humidité relative dans une petite cavité en contact avec la face arrière et parfaitement isolé de l'ambiance. La même méthode d'identification sera utilisée.

Les conclusions générales de l'étude porteront sur :

- l'effet du fluide pénétrant le bois,
- l'effet de l'essence,
- l'effet de la direction,
- l'effet de l'épaisseur.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

LERMAB (Laboratoire d'études et de recherches sur le matériau bois)
27, rue du Merle-Blanc - 88051 EPINAL CEDEX

DURÉE DU PROJET : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.**

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		31 000 €	18 600 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**
(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

TITRE ET RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

Expérimentations sur les techniques anciennes du vitrail décrites dans le traité d'Antoine de Pise

Ce programme regroupe des historiens du CNRS et l'Université de Paris IV-Sorbonne, l'atelier DEBITUS ainsi que la section vitrail du LMRH. Il s'agit d'une étude de fond sur le traité de ce maître-verrier florentin, ouvrage entièrement consacré au vitrail écrit à la fin du XIV^e s. Ce projet a pour objectifs d'en effectuer une traduction critique, d'expérimenter les procédés décrits (par exemple, le jaune d'argent, les peintures à froid, la construction d'un four, la cuisson des pièces peintes, la gravure des verres plaqués, etc.), et de les comparer avec les vitraux anciens. Une première phase d'étude (subventionnée par le fonds " aide à projet nouveau " du CNRS) a permis de tester un certain nombre de procédés décrits dans ce traité et d'en montrer toute la pertinence. Nous souhaitons maintenant continuer cette expérimentation, par exemple la construction d'un four de cuisson ou la gravure à l'acide.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

Corpus Vitrearum – UMR 86-97 du CNRS
3, rue Michelet
75006 PARIS

DURÉE DU PROJET : 12 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.**

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		16 000 €	9 600 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

TITRE ET RÉSUMÉ DE LA RECHERCHE :

Air intérieur : caractérisation expérimentale et modélisation de la circulation des poussières dans une salle d'exposition. Application au Musée du Moyen-Age – Thermes de Cluny

Projet : L'étude de la poussière intérieure soulève encore peu d'intérêt dans le monde patrimonial. Cependant outre une gêne visuelle, la poussière est le point de départ des différents types de dégradation. Elle entraîne des phénomènes mécaniques et chimiques nuisibles pour les fibres textiles par exemple, elle attire les insectes et véhicule les microorganismes. Le dépoussiérage est donc une opération essentielle aussi bien pour l'hygiène environnementale que pour la conservation des collections.

Ce programme d'étude scientifique s'inscrit en complément de la politique de conservation préventive qui a été engagée, depuis ces dernières années, par le Musée du Moyen-Age, notamment dans le cadre de la campagne de dépoussiérage des tapisseries. L'approche de laboratoire est de permettre de corréler les observations de terrain avec les phénomènes d'empoussièremment. L'analyse de la poussière, sa composition et le processus d'empoussièremment sont autant de paramètres qu'il convient d'étudier pour mieux maîtriser la présence et apporter des solutions pratiques indispensables à la gestion d'une politique en conservation préventive.

L'étude des processus d'empoussièremment prendra en considération :

- 1) l'analyse de la nature de la poussière
- 2) l'évaluation du degré d'empoussièremment (comptage particulaire, indice de fumée noire)
- 3) l'identification des sources d'empoussièremment
- 4) la mesure du taux de renouvellement d'air des locaux en fonction de la fréquentation du public (mesures des concentrations de dioxyde de carbone)
- 5) la mesure du taux d'empoussièremment par rapport à divers scénarios (avec ou sans épurateur)
- 6) la modélisation de la circulation de la poussière

ORGANISME SUBVENTIONNE :

A.D.T.N. (Association pour le développement des techniques nouvelles)

Jean-Paul QUISEFIT, responsable du DESS "Qualité chimique et biologique des atmosphères" - 157, rue d'Alésia - 75014 PARIS - Tél : 01 45 41 67 57

DURÉE DU PROJET : 18 mois

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.**

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		21 000 €	12 600 €

**DIRECTION DE L'ARCHITECTURE
ET DU PATRIMOINE**



SOUS-DIRECTION DE L'ARCHEOLOGIE

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SOUS-DIRECTION DE L'ARCHEOLOGIE

Activités de recherche pour 2003

Avec la sortie du décret n° 2002-89 du 16 janvier 2002 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive, du décret n° 2002-90 du 16 janvier 2002 portant statut de l'INRAP et l'entrée en fonction de ce dernier le 1^{er} février 2002, l'application de la loi du 17 janvier 2001 est entrée dans une phase véritablement opérationnelle

Cette réforme de l'archéologie préventive offre également l'occasion d'une redéfinition du rôle et des relations entre les différents acteurs de l'archéologie du territoire national (CNRS, Universités, collectivités...) avec notamment le développement d'une politique plus concertée et plus harmonieuse en matière de recherches dites programmées.

Profitant de ce contexte favorable, la Sous-direction de l'archéologie a redynamisé la coopération inter-institutionnelle par des contacts réguliers avec ses partenaires de l'archéologie nationale (Ministère de la recherche, CNRS, Universités, INRAP...) qui débouchent sur des accords de collaborations et des actions concertées novatrices.

En premier lieu, l'accord-cadre entre le ministère de la culture et le ministère de la recherche, signé le 22 avril 2002, contribue à cette dynamique et porte, d'ores et déjà, ses fruits.

Le premier thème majeur consiste en une meilleure organisation territoriale et thématique de la recherche archéologique avec la mise en place d'une carte d'organisation territoriale nationale équilibrée et homogène. L'accord-cadre vise ainsi à développer progressivement une meilleure couverture du territoire national en favorisant la création d'unités communes de recherche (unités mixtes, associées, de service, etc.) dans les régions comptant encore trop peu d'intervenants. Dès 2003, de nouveaux accords seront mis en place à Reims, à Poitiers ou à Tours, pour citer quelques exemples, qui déboucheront sur la création de nouvelles UMR Culture à court terme.

Le second axe prône l'instauration de relations et d'échanges entre les personnels scientifiques des différents organismes. Ainsi, l'intégration progressive des personnels scientifiques des SRA dans ces unités de recherche sera un élément déterminant pour conforter leur légitimité scientifique. Il importe de définir au préalable les principes et les règles qui permettront à nos agents de disposer d'un temps de travail de recherche adapté. Au-delà, ce sont les missions générales des services régionaux qui sont à redéfinir en phase avec le nouveau dispositif : une future circulaire en précisera les principes et les modalités en 2003.

La réforme de l'archéologie préventive offre également à l'administration de la culture l'opportunité de développer une politique active en matière d'archéologie programmée. A l'initiative de la sous-direction de l'archéologie, le ministère de la culture, le ministère de la recherche, le CNRS et l'INRAP ont lancé ainsi une Action Collective de Recherche (A.C.R.) dans le domaine de l'archéologie du territoire national. Cette A.C.R. incitative visant à développer le partenariat inter-institutionnel se déroulera sur plusieurs années. Un premier appel d'offre a été lancé dès 2002 pour lequel la Sous-direction de l'archéologie a apporté un crédit de 380 000 € sur le chapitre 66-98. Vingt projets ont été retenus lors de la session 2002 ; ceux-ci se dérouleront sur 3 ans. Un nouvel appel est prévu au cours du premier semestre 2003 ; des moyens conséquents sont programmés pour ce faire sur le 66-98, nos partenaires apportant également leurs contributions.

Cet appel à projets des ACR renouvelle l'esprit des Actions thématiques prioritaires d'il y a une ou deux décennies. Il rencontre un franc succès auprès de la communauté archéologique qui y voit un signal fort en matière de recherche, liant les différents partenaires et les différentes pratiques de l'archéologie, qu'elles soient préventives ou programmées.

Cet effort en matière de recherche programmée se traduit, dans le même temps, par la poursuite de l'effort pour les opérations programmées avec une dotation importante et stable des crédits déconcentrés (chapitre 66-98).

En 2002, a été levé l'obstacle que constituaient les décrets du 16 décembre 1999 et du 17 octobre 2000 relatifs aux subventions de l'Etat pour des projets d'investissement qui, en imposant des règles peu adaptées au type de chantiers de la recherche programmée, avaient gravement compromis en 2001 le déroulement des opérations. Un nouveau décret a été établi en concertation avec la Direction du budget du ministère de l'économie, des finances et de l'industrie, qui fixe dorénavant le montant de l'avance pour les projets de recherches archéologiques à 80% pour les subventions inférieures ou égales à 10 000 € (décret n°2002-860 du 3 mai 2002).

Dans une perspective à moyen terme, le ministère de la culture et de la communication, en liaison avec ses partenaires institutionnels, souhaite aussi aménager les pratiques et usages de la recherche dite programmée.

Une vraie réflexion sera ainsi menée dès 2003 pour la recherche programmée, discipline qui n'a pas connu le même bouleversement méthodologique que l'archéologie préventive. Les fouilles programmées, les prospections thématiques ou les projets collectifs de recherche doivent franchir le cap de l'initiative individuelle qui les caractérise encore trop souvent pour intégrer une dimension collective reposant sur une véritable programmation scientifique concertée. Une nouvelle définition des programmations scientifiques se mettra progressivement en place.

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : SOUS-DIRECTION DE L'ARCHEOLOGIE

NATURE DU SOUTIEN DE BASE :

- Acquisition et équipement (aménagement- conservation du matériel archéologique) des dépôts de fouilles
- Travaux d'analyses, d'étude et de stabilisation de mobilier et de sites archéologiques
- Fonctionnement courant (entretien-achat de petits équipements)

Ces crédits permettent notamment de poursuivre la politique de conservation du matériel archéologique dans les dépôts de fouilles. Ce domaine du traitement et du conditionnement du mobilier archéologique doit être développé impérativement étant donné la masse de plus en plus importante de vestiges issus de l'archéologie préventive et la nécessité d'assurer leur préservation post-fouille.

Ils permettent également d'assurer un soutien :

- à certains programmes de restauration de peintures murales mis en œuvre par l'Association Pro Pictura Antiqua à Soissons (60 000 €) ;
- aux orientations scientifiques des services nationaux de l'archéologie:
 - Centre national de la préhistoire(30 000 €);
 - Centre national d'archéologie urbaine(30 000 €);
 - Département des recherches archéologiques subaquatiques et sous-marines (100 000 €) ;
- à l'équipement (55 000 €) et au carénage (152 000 €) du navire de recherches spécialisées, l'Archéonaute;
- au programme d'études archéologiques sur les anciennes concessions minières (30 000 €) mis en place par la DRIRE(secrétariat d'Etat à l'industrie).

CONTRACTANTS OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS

Laboratoires du CNRS, laboratoires associatifs, BRGM,fournisseurs spécialisés.

DUREE :PURIANNUELLE

Coût	Ch. 56.98 art.20	A.P.	C.P.
2003		747 000 €	

**DIRECTION DE L'ARCHITECTURE
ET DU PATRIMOINE**

SOUS-DIRECTION DE L'ARCHEOLOGIE

SUBVENTIONS DE RECHERCHE

(chapitre 66.98)

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : SOUS DIRECTION DE L'ARCHEOLOGIE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Fouilles programmées

Dans le domaine de la programmation des recherches archéologiques, il convient de poursuivre l'effort entrepris en 2002 pour les fouilles, prospections thématiques et projets collectifs de recherche menés en région. 2 408 000 € seront déconcentrés contribuant au développement de ces recherches de terrain essentielles et montrant à nos partenaires scientifiques impliqués (CNRS, Universités...) l'effort du ministère dans le domaine de l'archéologie programmée au moment où l'INRAP se met en place.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

Détenteurs de l'autorisation de fouilles(chercheurs, enseignants, bénévoles...) CNRS ou associations

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

La plupart des opérations sont financées à 100 % par le ministère de la culture et de la communication.

DUREE DU PROJET : PLURIANNUELLE

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.20	A. P.	C. P.
2003		2 408 000 €	

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : SOUS DIRECTION DE L'ARCHEOLOGIE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

ACR

En 2002, en partenariat avec le ministère de la recherche, le CNRS et l'INRAP, et à notre initiative, le ministère de la culture a lancé un appel à projets intitulé " Actions collectives de recherche " (ACR) visant à instaurer une politique incitative nationale de grands projets de recherche inter-institutionnels. Nos partenaires ont engagé des crédits conséquents pour le développement de ces A.C.R. pour 2003. L'écho très favorable de cette action dans les différents milieux de la recherche archéologique nationale, les orientations prioritaires dégagées, les programmes engagés doivent s'étaler sur plusieurs années avec une montée en puissance régulière.

ORGANISME SUBVENTIONNE: CNRS

DUREE : PLURIANNUELLE

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.20	A. P.	C. P.
2003		430 000 €	

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE: SOUS- DIRECTION DE L 'ARCHEOLOGIE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Coopération institutionnelle :

L'aide à la coopération inter-institutionnelle, notamment par des subventions aux Unités Mixtes de Recherche, constitue un axe fort de l'action de la sous direction de l'archéologie. 150 000 € seront versés au CNRS répartis entre les U.M.R ayant contractualisé avec le ministère de la Culture (accord cadre) ET 30 000 € seront versés à l'UMS "C14-AMS" au titre de la contribution de la SDA au fonctionnement de ce laboratoire.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

CNRS(délégations régionales)

AUTRES PARTENAIRES : Ministère de la recherche, INRAP, CEA, CNRS, IRD

DUREE DU PROJET : PLURIANNUELLE

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.20	A. P.	C. P.
2003		180 000 €	180 000 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE :SOUS DIRECTION DE L 'ARCHEOLOGIE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Activités de recherche de l'INRAP

Le nouvel établissement public , voulu par le législateur du 17 janvier 2001, s'est mis en place en 2002 en se donnant comme objectif de consacrer une part significative de son budget au développement de la recherche scientifique.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

INRAP (institut national de recherches archéologiques préventives)

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

DUREE DU PROJET : PLURIANNUELLE

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.80	A. P.	C. P.
2003		608 000 €	

**DIRECTION DE L'ARCHITECTURE
ET DU PATRIMOINE**

**SOUS-DIRECTION DES ETUDES, DE LA DOCUMENTATION
ET DE L'INVENTAIRE**

SOUS-DIRECTION DES ETUDES, DE LA DOCUMENTATION ET DE L'INVENTAIRE

Activités de recherche pour 2003

I. LES PROGRAMMES DE RECHERCHE *concernant la sous-direction des études, de la documentation et de l'Inventaire seront de plus en plus orientés vers des outils communs aux différents services du ministère et notamment de la DAPA et des services patrimoniaux des DRAC. Ainsi en va-t-il des deux programmes majeurs : la constitution de “ dossiers électroniques ” et l'élaboration d' “ Atlas du patrimoine ”. Ces programmes suivront les priorités énumérées et argumentées dans le Schéma directeur informatique de la DAPA achevé en 2001 et dont le Comité de suivi, auquel est associée la MRT, a été mis en place le 24 octobre.*

1. La diffusion de la documentation électronique et de l'atlas du patrimoine

A la suite des recherches menées avec la MRT, ce programme s'inscrit dans une politique générale du ministère de la culture et d'autres directions (Archives, Livre, Musique, Arts plastiques, Musées) y sont déjà associés.

Un marché passé par le DSI avec la société Projipe a permis courant 2002 de mettre au point les spécifications détaillées d'un outil générique de production de dossiers électroniques. La phase de réalisation doit être engagée pour une livraison de l'application en 2003. Cet outil permettra de généraliser au sein de tous les services la pratique du dossier électronique, facilitant les restitutions aux collectivités partenaires et au public le plus large. En ce qui concerne l'Inventaire général, ce programme constitue la poursuite des travaux sur l'Inventaire électronique, parvenus à une phase opérationnelle en Bretagne (inventaire préliminaire d'Ille et Vilaine, inventaire de la ville de Rennes) et en Rhône-Alpes (inventaire de la ville de Lyon).

En parallèle, les études ont porté sur l'élaboration de modèles de documents (DTD) permettant de généraliser l'usage de la norme XML à tous les domaines patrimoniaux. Des DTD “ transversales ” ont été mises au point, permettant un accès unique à la documentation patrimoniale, dans la lignée des travaux de recherche réalisés 2000 et 2001 sur l'interrogation conjointe de bases de données hétérogènes. Progressivement l'usage de la norme XML s'étend aux données partagées par les services du ministère.

L'enjeu principal pour 2003 est la mise en place des outils de diffusion nécessaires pour la mise en ligne de la documentation produite dans ce cadre, en liaison avec les travaux menés sur l'atlas du patrimoine

Les études permettront l'établissement des feuilles de style pour les différents schémas XML des services patrimoniaux.

Le programme de recherche doit, quant à lui, permettre de travailler sur l'intégration d'une navigation et d'une restitution cartographiques aux outils de diffusion XML déjà développés dans le cadre des précédents programmes de recherche financés par la MRT (plate-forme SDX).

2. Le “ plan de numérisation ”

La numérisation des photographies (plus de 3 millions pour l'Inventaire) demeure un programme moteur pour le passage au dossier électronique et le développement de la consultation des bases sur le WEB. Entrepris dans la majorité des services régionaux, il continuera en 2002 sur l'ensemble du territoire.

L'effort devra porter sur la diffusion des données numérisées par leur versement dans la base nationale " Mémoire " et le lien avec les bases d'œuvres.

3. La numérisation des dossiers d'Inventaire

Dans l'attente d'une généralisation du dossier électronique et pour moderniser l'accès public aux dossiers de l'Inventaire, jusqu'ici assuré par un système de recherche sur microfiches devenu obsolète, un marché a été passé avec la société Jouve pour numériser les dossiers d'Inventaire de façon courante, en assurer la consultation par CD et des impressions sur papier convenables pour les chercheurs.

4. Les programmes méthodologiques

Le bureau de la recherche et de la méthodologie poursuit et développe ses travaux selon 4 axes principaux

4.1. Poursuite et développement de normes et d'outils méthodologiques

Les normes et outils sont nécessaires à la cohésion d'un Inventaire national qui se développe de plus en plus au travers de partenariats diversifiés. Le but visé est de produire, sur l'ensemble du territoire, une information sur le patrimoine accessible à tous, au travers d'outils génériques et pérennes de traitement de l'information. Les travaux, conduits en liaison avec le bureau de l'organisation et de l'informatique documentaires, portent, en amont sur la méthode d'analyse des œuvres et de structuration de l'information, le rapport texte/image, et en aval sur les modes de restitution. Ils doivent être en permanence réactualisés. Les orientations de recherche visent également à prendre davantage en compte l'analyse spatiale et à diversifier les modes d'accès par la cartographie, par des listes cliquables et par le développement de liens entre les bases de données.

Les travaux terminologiques associés sont conduits selon trois directions :

* poursuite des travaux scientifiques (vocabulaires dans la collection *Principes d'analyse scientifique : vocabulaire des espaces urbains* à paraître en mars 2003, poursuite des travaux sur le *vocabulaire de la peinture*),

* développement des Thesaurus illustrés en ligne (achèvement de l'architecture et objets mobiliers, mise en route du thesaurus de l'iconographie) et d'un thesaurus des artistes

* une meilleure prise en compte du langage courant ; elle résulte de la réflexion sur la diversification des accès afin de faciliter l'interrogation des bases pour un public non spécialiste.

Poursuite des publications dans la collection *Documents & méthodes* : prévus en 2003 livret sur les études urbaines (en collaboration avec la sous-direction de la qualité des espaces et de l'architecture) et sur la photographie (report 2002).

4.2. Formation et suivi de chantiers pilotes.

Des actions de formation sont conduites dans le cadre des stages et séminaires organisés par l'institut national de patrimoine et la Direction de l'architecture et du patrimoine. Sont prévus notamment en 2003 des stages sur l'analyse urbaine, la sculpture, la peinture murale, la villégiature, l'industrie, la cartographie, la photographie.

Certains chantiers portant sur des grandes villes (Lyon, Rennes, Paris...) ou sur de vastes territoires (départements complets ou régions, parc naturels régionaux, conduits ou non dans le cadre de protocoles de décentralisation seront suivis plus particulièrement en 2003.

4.3 Valorisation nationale et internationale des travaux de l'Inventaire général.

Différents types de travaux de valorisation nationale seront poursuivis ou engagés en 2003 :

* produits de valorisation autour des bases de données : visites guidées, poursuite de la publication de la revue électronique in situ (2 numéros prévus en 2003, l'un sur des opérations d'Inventaire menées en partenariat avec des pays étrangers, l'autre sur le patrimoine de la villégiature)

* travaux de synthèse nationale sur différents thèmes : patrimoine rural, grands ensembles, cimetières, réseaux, patrimoine hospitalier, industrie sucrière, fonte d'art dont la plupart pourraient être publiés soit sous forme de petits textes méthodologiques spécifiques, soit dans la collection des *Cahiers du patrimoine*

* préparation d'un ouvrage à l'échelle du territoire national sur les résultats de l'Inventaire général (publication 2004)

* préparation d'une exposition de photographies à la Bibliothèque nationale de France (automne 2003)

4.4. Programmes de recherche Inventaire général/CNRS.

Le projet de regroupement de l'UMR 22 (Inventaire général/CNRS) avec l'UMR Chastel (Paris-IV/CNRS) ne remet pas en cause la poursuite de programmes tels que la villégiature, le recensement du vitrail, le patrimoine industriel, l'orfèvrerie. Il devrait même permettre de réactiver, dans le cadre d'une réflexion globale sur les ressources des deux unités, des programmes tels que la peinture murale ou l'urbain, voire de développer en commun des travaux sur des vocabulaires et répertoires.

5. Le projet de recherche transversal de la DAPA sur la modélisation des espaces.

Parmi les quatre propositions de programmes de recherche transversaux aux différents services de la DAPA (cf. Programmes 2001 et 2002), le plus important est celui qui devrait lier les programmes des laboratoires de recherche sur la modélisation des formes architecturales et urbaines menés dans les laboratoires des écoles d'architecture et les programmes concernant l'utilisation des nouvelles technologies menés dans les services patrimoniaux. Un séminaire itinérant, organisé par l'UMR MAP et réunissant des représentants de toutes les sous-directions de la DAPA, a permis au long de l'année de présenter les programmes des écoles aux services patrimoniaux et réciproquement. De nombreux rapprochements ont été ainsi possibles et une mise en commun des recherches sera entreprise.

Ainsi les logiciels de modélisation mis au point par les écoles d'architecture seront applicables aux recherches patrimoniales concernant les calculs de covisibilité. Les recherches terminologiques déjà avancées dans les services patrimoniaux pourront servir au développement de logiciels de recherches formelles architecturales et urbaines. Un nouveau " dictionnaire de l'architecture " sur cédérom, enrichi de modèles interactifs, de recherches par reconnaissance des formes et de mosaïques d'images pourrait déjà être entrepris, pour renouveler le volume " architecture " de la collection " Principes d'analyse " publié par l'Inventaire général.

II. LE CENTRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES

Le Centre de Recherches sur les Monuments Historiques de la Médiathèque de l'Architecture et du patrimoine, service à compétence nationale de la Sous-direction des études, de la documentation et de l'inventaire bénéficie de crédits recherche pour des analyses dendrochronologiques qu'il réalise dans le cadre de ses recherches sur le second-œuvre des édifices anciens et notamment sur les charpentes.

Ce service a entrepris, avec la collaboration de l'Université de Liège, la publication de l'évolution de la typologie des charpentes françaises. Un premier volume a paru en 2002 aux Editions du Patrimoine.

Le second volume portera sur le Grand Ouest de la France. C'est pourquoi ce service a inscrit à son programme pour 2003 une recherche sur les charpentes du département de Charente-Maritime.

III. LE CENTRE D'ETUDES SUPERIEURES DE LA RENAISSANCE

La sous-direction et la DRAC Centre ont noué depuis longtemps, grâce à des crédits de la MRT et à l'accord cadre avec le CNRS, des liens de travail avec les programmes du Centre d'études supérieures de la Renaissance (CESR), section d'histoire de l'art, notamment pour la publication de colloques et pour effectuer les recherches en dendrochronologie. Depuis un an un personnel de recherche du ministère de la culture, spécialisée dans l'art de la Renaissance, a été mise à disposition du CNRS pour mener à bien, sous la direction de Jean Guillaume et dans le cadre du Centre d'études supérieures de la Renaissance, un " Vocabulaire de l'ornement " qui viendra mettre à profit les études déjà engagées tant par l'Inventaire général que par le C.S.E.R. sur ce sujet. Une publication est prévue dans la collection des " Principes d'analyse " aux Editions du patrimoine.

IV. LE LABORATOIRE DE RECHERCHE SUR LE PATRIMOINE FRANÇAIS (U.M.R. 22)

Le "laboratoire de recherches sur le patrimoine français" (unité mixte de recherche C.N.R.S. - Culture, direction de l'architecture et du patrimoine) a pour mission de conduire des recherches documentaires fondamentales pouvant servir aux enquêtes topographiques de l'Inventaire général et de mener des études thématiques régionales et nationales destinées à approfondir les enquêtes cantonales ou départementales de l'Inventaire général.

Les programmes de recherches, de documentation et de publication sont conduits par des conservateurs du patrimoine et des personnels de recherche du ministère de la culture et de la communication et du CNRS, y collaborent en outre quelques doctorants, et chercheurs indépendants.

Au terme de quatre ans d'exercice (1998-2001), l'UMR 22 venait à renouvellement à la session d'automne 2001 du Comité national de la Recherche scientifique. Si la qualité des travaux de l'UMR a été saluée par les sections 32 et 33, qui l'évaluaient, le rapporteur de la section 32 a souligné la faiblesse des effectifs de chercheurs du CNRS et la convergence de certains programmes avec l'UMR Chastel. En conséquence, le Laboratoire a été requalifié par la direction du CNRS, comme l'UMR Chastel, en "unité de recherche en évolution" (FRE 2415) pour réfléchir à l'opportunité d'une meilleure structuration des équipes de recherche en histoire de l'art, à l'occasion de la mise en place de l'INHA (Institut national d'histoire de l'art).

Mais, s'il convient de réfléchir à une requalification à l'horizon de l'ouverture de l'INHA rue Vivienne au début de 2004, les programmes engagés ont été conduits au cours de 2001 et se poursuivront en 2002 avec les mêmes moyens et les mêmes objectifs, que les années antérieures.

1. PATRIMOINE VERRIER FRANÇAIS :

Ce programme est placé sous la direction de Mme Fabienne Joubert, professeur à l'Université de Paris IV, et de M. Michel Hérold, conservateur du patrimoine, docteur, habilité à diriger des recherches, avec le concours de Mmes Martine Callias-Bey, Véronique Chaussé, Laurence de Finance, Françoise Gatouillat, ingénieurs d'études de la MRT, de M. Jean-François Luneau, conservateur du patrimoine, région Auvergne, de Mlle Christiane Riboulleau, région Picardie, ainsi que de Laurence Riviale, doctorante, université de Tours.

Le travail engagé en 1972 pour le "Recensement des vitraux anciens de la France" s'est élargi, au cours de cet exercice, au patrimoine verrier des XIX-XX^e siècles. Tandis que ce "recensement" devrait entrer dans sa phase finale au cours du prochain exercice, l'ouverture au patrimoine verrier des XIX-XX^e siècles devrait s'approfondir et parallèlement venir le temps des synthèses, des approfondissements thématiques et des actions de diffusion pour le patrimoine plus ancien.

a) Recensement des vitraux anciens de la France :

Engagé en 1972, ce programme s'inscrit dans l'entreprise internationale du *Corpus Vitrearum*, publié sous la direction du Comité international d'Histoire de l'art et sous le patronage de l'Union académique internationale.

Après les cinq premiers volumes (1978, 1981, 1986, 1992, 1994), le volume consacré aux "*Vitraux de Haute-Normandie*", CNRS éditions/éditions du patrimoine, est paru en novembre 2001. Les 7^{ème} et 8^{ème} volumes sur les "*Vitraux de Basse-Normandie*" et "*les Vitraux de Bretagne*" sont en cours de rédaction, pour une publication prévue en 2004.

b) Répertoire des peintres verriers des XIX^e et XX^e siècle :

Coordonné par J.-F. Luneau, conservateur du patrimoine, et V. David, personnel de recherche de la MRT, le "répertoire informatisé des peintres-verriers" du XIX^e siècle s'est étendu au XX^e siècle.

En Ile-de-France, un "Cahier du patrimoine" sur les Vitraux XIX^e et XX^e siècles de la petite Couronne par Laurence de Finance, est sous presse. En Picardie, Chr. Riboulleau entreprend un recensement systématique des verrières du département de l'Aisne, qui débordent l'ancien recensement par son extension aux patrimoines des XIX^e et XX^e siècles.

c) L'art du vitrail :

La masse documentaire maintenant traitée permet un retour synthétique sur deux phases sous-estimées pour des publications à l'horizon 2004 : "Le beau seizième siècle" et "L'aventure du vitrail au XX^e siècle", qui mettrait en valeur le renouveau technique, artistique et iconographique de ces quelque 50.000 verrières, pour partie pour remplacer les verrières détruites au cours des deux guerres mondiales, pour partie pour orner les lieux de culte des nouveaux quartiers urbains et périurbains.

2. ARTS PRÉCIEUX :

a) Émaux méridionaux

Programme sous la direction de Mme Danielle Chopin-Gaborit, conservateur général au département des objets d'art du Musée du Louvre, avec le concours de Geneviève François, CNRS, ainsi que d'Elisabeth Antoine, B. Boehm, Simone Caudron, Elzbieta Dabrowska, E. Delahaye-Taburet, A. Dionnet, Véronique Notin, Carole Treton, Eric. Grusse-Dagneaux.

Créé par Marie-Madeleine Gauthier, rattachée à l'UMR 22 en 1986, le corpus des émaux méridionaux fut animé jusqu'à sa mort par sa fondatrice, avec le concours de Geneviève François, sa collaboratrice au CNRS qu'elle avait formée. Après la publication du *Corpus des émaux méridionaux : "L'époque romane"* (1987), M.-M. Gautier avait travaillé à la publication du second volume : *L'école de Limoges (1195-1215)*, projet repris, après sa disparition par une équipe

constituée autour de Mme Gaborit, en accord avec G. François et les autres partenaires scientifiques du *corpus smaltorum*.

Par ailleurs, Mlle Geneviève François, CNRS, continue d'assurer la gestion et la mise à jour de la base de données déposée au musée de Cluny.

b) *Orfèvrerie française*

Programme placé sous la direction de M. Francis Muel, conservateur du patrimoine et de Mme Catherine Arminjon, chargée de mission au Centre des monuments nationaux, avec le concours de Mmes M. Bimbenet-Privat, conservateur aux Archives nationales, de chercheurs en région, ainsi que Mmes N. Cartier, H. Paluzier, MM. de Chassey, J. Gaspard, chercheurs indépendants, et Sophie Vergne, doctorante de l'université de Haute Bretagne, allocataire de recherche du CNRS.

Neuf volumes ont été publiés en dix ans, des *Orfèvres de Nantes* (1989) aux *Orfèvres de Lyon et Trévoux* (2000) ; un dixième volume, *Dictionnaire des poinçons des fabricants de Paris et de la Seine, t. III (1875-1914)*, est prêt à publier. Plusieurs manuscrits sont en cours de rédaction : *Les Orfèvres de Paris au XVII^e* par Mme Bimbenet (à paraître en 2002, en coédition avec la Commission du Vieux Paris), *Les Orfèvres de Lille* par Mme Cartier (en liaison avec une exposition au musée des Beaux-arts de Lille), *Les Orfèvres de Montpellier, Nîmes et Perpignan* par M. Gaspard, *les Orfèvres de l'Yonne* par M. de Chassey, *Les orfèvres de Haute Bretagne* par Melle Vergne (à paraître en 2003-2004).

3. ARCHITECTURE ET URBANISME :

a) *Architecture de la villégiature :*

Engagé en 1990, ce programme se poursuit actuellement sur toutes les côtes françaises sous la direction de Bernard Toulhier, conservateur du patrimoine et de Claude Mignot. Il s'est élargi à la villégiature des bords de ville, des villes d'eau et des stations de sport divers en partenariat avec des chercheurs des écoles d'architecture.

En Bretagne, les accords passés entre le service de l'Inventaire et l'Université de Haute-Bretagne ont conduit à des travaux sur la Côte d'Emeraude ("*La villégiature balnéaire autour de Dinard et de Saint-Malo*", "Cahier du patrimoine", octobre 2001).

En Aquitaine, après les publications sur Hossegor, les recherches se poursuivent sur la côte basque et Biarritz.

Sur la Côte d'Azur des recherches sont conduites sur Villefranche-sur-Mer notamment.

b) *Architecture et urbanisme :*

B. Gauthiez achève un *Vocabulaire de l'Urbanisme*, qui vient compléter le *Vocabulaire de l'architecture*. Au cours de 2002, un programme pourrait être élaboré sur les tissus urbains des villes de province sur lesquels enquête l'Inventaire, en collaboration avec l'équipe du C.H.R.A.M. de l'UMR Chastel, qui travaille sur Paris.

M. Jean-Marie Pérouse de Montclos, directeur de recherches au CNRS, a poursuivi ses travaux fondamentaux sur l'architecture française avec la publication de sa monographie sur *Philibert Delorme* (2000) et son entreprise des "*Guides du patrimoine*", qui s'inspirait de la collection britannique de Sir Nicolaus Pevsner (six volumes parus, *Centre, Ile-de-France, Paris, Champagne-Ardennes, Languedoc-Roussillon, Bretagne* ; deux sont en préparation, *Normandie et Picardie*).

L'Inventaire général et son laboratoire devraient par ailleurs collaborer au programme d'un "*Dictionnaire des architectes français*" conçu par l'UMR Chastel.

4. PATRIMOINE INDUSTRIEL : LES MATERIAUX DE CONSTRUCTION :

Sous la direction de Jean-François Belhoste, avec le concours d'Ania Guini, docteur en histoire de l'art, rattachée au Laboratoire.

Engagé en 1992, le programme de recherches sur les matériaux de construction : productions et usages (1450-1850) s'est poursuivi en collaboration avec l'université de Paris I.

Le CNL a accordé une bourse à Mme Ania Guini pour la finalisation d'un "Cahier du patrimoine" sur "*La pierre à bâtir à Paris, carriers et carrières (XVI -XVIII^e)*", issu de son doctorat.

5. PATRIMOINE PICTURAL :

a) *Peintures murales :*

Si le projet d'un "corpus des peintures murales", parallèle à celui des vitraux, est en suspens faute d'acteurs, une équipe s'est constituée autour de M. Christian Davy, docteur en histoire de l'art, chercheur contractuel à l'Inventaire des Pays de la Loire, autour d'une étude sur "la création matérielle de l'œuvre en peinture murale", qui doit aboutir à un "Cahier du patrimoine", à l'horizon 2004, projet qui a reçu l'appui de l'INHA.

b) *Ecoles régionales :*

Le rattachement de M. Jean-Claude Boyer, chargé de recherches au CNRS, effectif au 1^{er} janvier 2001, le concours de Pierre Curie, conservateur général, spécialiste du champ, ainsi que de nombreux chercheurs en région, permettent d'envisager le développement de programmes sur les écoles régionales, en s'appuyant sur les fonds des équipes régionales de l'Inventaire.

VI. PERSPECTIVES EUROPEENNES ET INTERNATIONALES

La Sous-direction entretient des relations avec les pays étrangers en étroite liaison avec le Bureau des actions européennes et internationales de la DAPA.

Plusieurs programmes engagés en l'an 2000 se sont poursuivis en 2001. Notamment, le projet Raphaël, *L'Europe de l'air, architectures de l'aéronautique*, avec l'organisation à Paris en juin 2001 du troisième et dernier atelier international. Le projet HEREIN (*Heritage Européen in network*) qui a donné lieu à une réunion de coordination à Madrid au mois de septembre, et le *Groupe d'experts européens sur le patrimoine industriel* dont la quatrième réunion aura lieu à Paris en décembre 2001.

De nouveaux programmes ont vu le jour en 2001 : le PAPHE (*Présent et avenir du patrimoine hospitalier européen*). Il a pour objectif, avec la participation de huit pays européens, de porter un regard comparatif sur la description et la circulation des modèles d'hôpitaux du Moyen Age à nos jours et de mesurer les enjeux liés aux fortes pressions immobilières qui s'exercent sur ces sites en raisons des nécessaires restructurations. Par ailleurs *l'inventaire des lieux de mémoire communs* entre le Québec et la France entre, en 2001, dans sa phase opérationnelle. Le terrain d'expérimentation retenu est la Région Poitou-Charentes.

L'année 2001 a vu la mise en place de l'inventaire des biens culturels du *Cameroun* avec l'assistance méthodologique de la Sous-direction. Une assistance est également prévue avec l'*Ethiopie* d'ici la fin de l'année. A des niveaux différents des contacts se sont établis avec l'*Italie* (Colloque international sur l'industrie lainière), avec le *Sénégal* dans le cadre de la coopération décentralisée / Communauté urbaine de Lille et Saint-Louis du Sénégal et avec la *Suisse* autour de l'exposition : *les patrimoines de l'architecture du XXe siècle*.

Ce dernier thème sera au centre de l'intervention que la Sous-direction effectuera pendant une semaine, 19-25 novembre 2001, auprès de l'Ecole de design de Montréal.

FICHE DE SYNTHESE

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SOUS-DIRECTION DES ETUDES, DE LA DOCUMENTATION ET DE L'INVENTAIRE

1) ENVELOPPE RECHERCHE :

Titre III : 34.97 90 Fonctionnement 34.98 90 Fonctionnement 31.90 90 Vacations		Vacataires permanents
	AP	CP
Titre V : 56 98 - Etudes scientifiques - Acquisition de matériel technique pour la sous-direction de l'Inventaire Total	121.959,00 €	90.000,00 € 31.959,00 € 121.959,00 €
Titre VI : 66.98 - Subventions à des collectivités territoriales dans le cadre de partenariats pour la réalisation de l'Inventaire et opérations de valorisation Total	114.336,76 € <hr/> <hr/> <hr/> 114.336,76 €	114.336,76 € <hr/> <hr/> <hr/> 114.336,76 €

2) AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE :

	Chapitre/article	Montant	Nature du soutien
Titre III			
Titre IV	43.20/13	57.926,00 €	Ministère de la culture : études, séminaires, revues et publications
Titre V			
Titre VI			

**FICHE DE PROGRAMMATION
DES CREDITS DE FONCTIONNEMENT ET DE VACATIONS**

CHAPITRES 34.97 90, 34.98 90 et 31.90 90

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SOUS-DIRECTION DES ETUDES, DE LA DOCUMENTATION ET DE L'INVENTAIRE

TOTAL DES CREDITS DE FONCTIONNEMENT 34.97 90 ou 34.98 90 :

Répartition des crédits	Nature des dépenses de fonctionnement
/	
/	
/	

Autres crédits de fonctionnement : vacances Culture/2002 : 40.355,39 €

TOTAL DES CREDITS DE VACATIONS DE RECHERCHE 31.90 90 : 67.083 €

Répartition des vacances	Nature du programme soutenu
Vacataire permanent	Informatique, bases objets mobiliers et architecture
Vacataire permanent	Recherche documentaire

**ETUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE,
ACQUISITION DE MATERIEL, SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SOUS-DIRECTION DES ETUDES, DE LA DOCUMENTATION ET DE L'INVENTAIRE

**TITRE ET RESUME DE L'ETUDE OU
NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE BASE**

Constitution de fonds documentaires et acquisition de matériel technique pour la sous-direction de l'Inventaire	31.959,00 € (CP)
Etudes scientifiques concernant le patrimoine	30.000,00 € x 3 = 90.000,00 €

CONTRACTANTS OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

- S.E.R.C. (pochettes " terphane " pour la conservation de clichés photographiques)
- Topo-Center et Photo Service July (matériel technique)
- Association pour le développement de l'Inventaire des richesses artistiques dans la région Rhône-Alpes (ADIRA)
- DRAC REUNION (Erik ZEIMERT, contractant)

DUREE : 1 an

**NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.**

Coût	Ch. 56.98 Art.	A.P.	C.P.
2001	1.200.000 F	1.200.000,00 F	1.200.000,00 F
2002		800.000,00 F	800.000,00 F
2003		121.959,21 €	121.959,21 €

* . DRAC RHONE-ALPES
. DRAC REUNION

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE
(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)**

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SOUS-DIRECTION DES ETUDES, DE LA DOCUMENTATION ET DE L'INVENTAIRE

TITRE ET RESUME DE LA RECHERCHE :

1. Repérage du patrimoine industriel
Ce projet a pour but d'inventorier et de documenter chaque site abritant ou ayant abrité une activité industrielle, en établissant un bordereau et un dossier documentaire par site. L'ensemble de ces informations donne naissance à des microbases régionales, versées ensuite dans la base architecture Mérimée de la Direction de l'architecture et du patrimoine.
La recherche est menée au niveau départemental, elle a permis la création d'un corpus de 300 sites en moyenne par département.
2. Organisation d'un colloque sur la Demeure de campagne au XVIIe siècle en partenariat avec l'UMR CHASTEL

ORGANISME SUBVENTIONNE :

1. associations type loi 1901, collectivités territoriales (communautés urbaines, syndicats de communes)
2. Unité Mixte de Recherche CHASTEL 8597 (CNRS/Université)

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

Associations subventionnées à hauteur de 80 %

DUREE DU PROJET : Programme pluriannuel

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC	Ch. 66.98 Art.	A.P.	C.P.
2002 *		114.336,76 €	114.336,76 €
2003		114.336,76 €	114.336,76 €

* en 2001 : 160.071,47 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE
(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)**

CHAPITRE 66.98

- ANNEXE -

DRAC PICARDIE	31.252,05 €
DRAC GUYANE	19.056,13 €
DRAC GUADELOUPE	15.244,90 €
DRAC MARTINIQUE	21.343,68 €
DRAC LIMOUSIN	22.867,00 €
<hr/>	
Sous/TOTAL	109.763,76 €
UMR CHASTEL 8597	4.573,00 €
TOTAL	<u>114.336,76 €</u>

**DIRECTION DE L'ARCHITECTURE
ET DU PATRIMOINE**



MISSION DU PATRIMOINE ETHNOLOGIQUE

MISSION DU PATRIMOINE ETHNOLOGIQUE

Activités de recherche 2003

Bilan 2002

Le programme de recherche élaboré autour de la manière dont se construit l'objet touristique s'est concentré sur la patrimonialisation de lieux et d'objets scientifiques, techniques ou industriels. Six projets de recherche sont en cours : portant sur des objets " touristiques " (Petite quincaillerie en Basse-Normandie, les verriers en Picardie, " l'aurochs " en Franche-Comté ou des lieux et des territoires (l'émergence des " Pays", le label Ville et Pays d'art et d'histoire).

Ces projets ont été pour la plupart initiés par les conseillers pour l'ethnologie en région. (Montant engagé : 136 500 euros).

Dans le cadre du programme interministériel d'histoire et d'évaluation des " villes nouvelles françaises " défini par le premier ministre et mené par le ministère de l'Équipement, trois recherches ont été retenues au titre de l'atelier " Architecture, formes urbaines et cadre de vie ". Une recherche intitulée " Vivre dans l'unité d'habitation de Le Corbusier " complète le travail de 2002 sur la ville. (Montant engagé : 82 350 euros).

Par ailleurs, la politique des ethnopôles s'est poursuivie, avec la labellisation en tant qu'ethnopôle " Pôle national de recherches et de ressources en ethnologie " de l'association " Estuarium ". Une convention pluriannuelle sera conclue entre la Direction de l'architecture et du patrimoine et Estuarium.

2002 a été aussi l'année de la création, en tant qu'Unité Mixte de Recherche, du Laboratoire d'anthropologie et d'histoire de l'institution de la culture, le LAHIC, pour une durée de 4 ans. Cette UMR 2558 dans laquelle le CNRS et la mission du patrimoine ethnologique collaborent est dirigée par Monsieur Daniel Fabre. Odile Welfel en tant que chef de la mission en est directrice adjointe. La collaboration LAHIC/mission du patrimoine ethnologique a porté cette année sur les " émotions patrimoniales " et sur " l'archive comme pratique sociale ", analysés en séminaires internes et journées d'études – ces thèmes seront développés sur plusieurs années – ainsi que sur les sources de l'ethnologie de la France, qui fait l'objet d'un travail commun spécifique.

Par ailleurs, une première recherche sur le patrimoine immatériel a été initiée par la mission du patrimoine ethnologique. Cette démarche répond, en partie, à la demande de l'UNESCO qui prépare pour 2003 un colloque de réflexion sur ce domaine nouveau à explorer pour certains des membres de cette assemblée. (Montant engagé : 38 500 euros).

Enfin, l'activité audiovisuelle de la mission du patrimoine ethnologique en collaboration avec le Centre National de la Cinématographie n'a cessé de se développer pour mettre en valeur et à la portée du plus grand nombre les recherches sur la ville et sur l'urbanisme.

Orientations 2003

En 2003, deux appels d'offres pourraient être initiés par la mission du patrimoine ethnologique pour un montant de 176 000 euros. Le premier porterait sur les " villes de banlieue " : l'influence des différents acteurs (architectes, promoteurs, élus, bailleurs sociaux) sur la conception et la construction de ces villes. Il compléterait le travail ethnologique sur la ville entrepris par la mission du patrimoine ethnologique depuis plusieurs années en collaboration avec le bureau de la recherche architecturale à la Direction de l'architecture et du patrimoine .

Le second appel d'offres pluridisciplinaire serait organisé en partenariat avec le Musée des arts et traditions populaires et porterait sur "les restes dans la société contemporaine". Ce programme s'attacherait à étudier les différentes sortes de restes produits par les pratiques de la société de consommation et examinerait comment ils sont traités. Leur statut, l'économie et les métiers qu'ils engendrent seraient aussi étudiés.

Un travail d'élaboration des contenus et d'inventaires des sources est programmé pour la réalisation d'un vidéom sur le patrimoine industriel (Techniques de fabrication. Savoirs et savoir-faire) en collaboration avec la Maison des Sciences de l'Homme (45 800 euros) et la mission de la recherche et de la technologie.

Dans le cadre de la politique des ethnopôles, la mission du patrimoine ethnologique renouvellera la convention pluriannuelle qui lie la Direction de l'architecture et du patrimoine au GARAE (Groupe Audois de Recherche et d'Animation ethnologique) pour les travaux qu'il mène sur les sources écrites de l'ethnologie et pour renforcer son rôle de pôle de ressources. Elle examinera les possibilités de préfiguration d'un 5^{ème} ethnopôle.

Le LAHIC, UMR 2558, Laboratoire d'anthropologie et d'histoire de l'institution de la culture poursuivra ses études sur les controverses patrimoniales et tiendra son séminaire interne sur " l'archive comme pratique sociale ".

Enfin, la mission du patrimoine ethnologique débutera un travail de recensement et d'inventaire des patrimoines matériels et immatériels. L'optique choisie est d'inventorier les sources de ces différents patrimoines : les actions (expositions, collectes ...) les publications savantes, commerciales ou autres, les savoirs, les savoir-faire etc...En procédant par thème et par région, l'objectif de ce programme est de créer des bases de données sur ces différentes catégories de patrimoines, permettant dans un deuxième temps d'envisager des comparaisons. Ce travail implique différents partenaires : ethnopôles, fédération des écomusées et musées de société ...

(Montant des crédits prévus : 167 000 euros).

FICHE DE SYNTHESE

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : MISSION DU PATRIMOINE ETHNOLOGIQUE

Titre III : 34 97 90 Fonctionnement 34 98 90 Fonctionnement 31 90 90 Vacations recherche 36 60 95 Subventions aux établissements	6 100 €	6 100 €
	A.P.	C.P.
Titre V : 56 98 Equipement Soutien de programme Total		
Titre VI : 66 98 Subventions de recherche Opérations de valorisation Total	503 000 €	558 112 €

2) AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE :

	Chapitre/article	Montant	Nature de soutien
Titre III			
Titre IV			
Titre V			
Titre VI			

**FICHE DE PROGRAMMATION
DES CREDITS DE FONCTIONNEMENT ET DE VACATIONS**

CHAPITRES 34 97 90, 34 98 90 ET 31 90 90

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : MISSION DU PATRIMOINE ETHNOLOGIQUE

TOTAL DES CREDITS DE FONCTIONNEMENT 34 97 90 :

Répartition des crédits	Nature des dépenses de fonctionnement
6 100 €	Fonctionnement du Conseil (frais de mission, fournitures, matériel)

Autres crédits de fonctionnement : (à titre indicatif)

TOTAL DES CREDITS DE VACATIONS DE RECHERCHE 31 90 90 :

Répartition des vacances	Nature du programme soutenu

Autres crédits de vacances : (à titre indicatif)

**DIRECTION DE L'ARCHITECTURE
ET DU PATRIMOINE**

MISSION DU PATRIMOINE ETHNOLOGIQUE

SUBVENTIONS DE RECHERCHE ET D'OPERATIONS DE VALORISATION

(chapitre 66.98)

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

SERVICE : MISSION DU PATRIMOINE ETHNOLOGIQUE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

PROGRAMME	AP	CP
Appel d'offres : les " Restes " dans la société contemporaine. En collaboration avec les ATP/MUCEM	100 000 €	40 000 €
Appel d'offres : " La qualité architecturale "	76 000 €	25 000 €
Recensement et inventaire des patrimoines immatériels par thèmes et par régions (actions, savoir-faire, manifestations, etc.)	167 000 €	60 000 €
Recherches et renouvellement des missions des ethnopôles (GARAE). Préfiguration	76 000 €	23 000 €
CD Rom sur le patrimoine industriel en collaboration avec la Maison des sciences de l'homme : recherche du contenu, inventaire des sources et réalisation)	45 888 €	22 000 €
Unité mixte de recherche : LAHIC. Laboratoire d'anthropologie et d'histoire : l'institution de la culture.	38 112 €	38 112 €
Appels d'offres antérieurs à 2003		350 000 €

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		503 000 €	558 112 €

patrimoine muséographique

groupe de programmes n° 3

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE



CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSEES DE FRANCE

CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSEES DE FRANCE

Activités de recherche pour 2003

Département de la recherche :

Bilan 2002 :

Au cours de l'année 2002, le département recherche a consolidé ses différentes missions, notamment celle de service pour la connaissance et la conservation des œuvres des musées de France. En étroite relation avec les autres départements du C2RMF, plus particulièrement le laboratoire de proximité de Versailles et le département conservation-restauration. Les œuvres sont ainsi suivies lors de leur restauration dans le centre et peuvent être examinées en permanence avec les outils des photographes ou bien analysés avec les appareils nomades, comme la fluorescence X, la spectro-colorimétrie, et plus difficilement aujourd'hui avec la micro-spectrométrie Raman. Mais même si l'appareil acquis en commun avec le LADIR est transporté régulièrement entre le laboratoire du CNRS à Thiais et le laboratoire du site Carrousel sans difficulté et des analyses in situ peuvent être effectuées, à terme, un matériel réellement portable doit être conçu pour une analyse directe des œuvres sur leur site d'exposition.

L'appareil de fluorescence X est aujourd'hui définitivement opérationnel et est désormais conforme aux règles de sécurité. Transportable, il est emmené pour des missions comme à Colmar et au cours du mois de décembre 2002 à Saqqara en Egypte pour analyser in situ les fresques des tombeaux égyptiens. Cependant, un autre appareil devra être acquis pour ces analyses hors du laboratoire Carrousel. Installé majoritairement à Versailles, il serait fort utile pour les analyses des œuvres étudiées sur place et serait l'appareil nomade du C2RMF. profitant de l'expérience acquise sur celui qui a été monté au laboratoire, il serait alors plus léger et plus facilement portable.

Avec le laboratoire de proximité de Versailles, les études sont coordonnées, même si des ajustements doivent être trouvés dans l'avenir en ce qui concerne les analyses des constituants des œuvres au cours de leur constat d'état. Le chromatographe équipé d'un pyrolyseur a été acquis pour l'analyse plus spécifique des polymères et la caractérisation des matériaux contemporains et des produits de restauration.

De grosses opérations au cours de l'année 2002 ont nécessité des adaptations et des orientations plus rapides que ne le prévoyaient les réflexions déjà engagées. En effet, l'examen et l'analyse du *Retable d'Issenheim de Grünewald* dans la perspective d'une exposition consacrée à cet artiste au Musée d'Unterlinden à Colmar, d'une part, et, d'autre part, la couverture photographique et radiographique des peintures et des sculptures de la *Galerie d'Apollon* du Musée du Louvre avant sa restauration ont impliqué une location avant acquisition de matériel numérique. Les résultats plus qu'encourageants nous ont conforté dans le choix retenu et les conditions délicates dans lesquelles les prises de vue furent réalisées ont validé nos orientations. L'acquisition de boîtiers numériques se justifie d'autant plus que les émulsions sensibles dans l'infrarouge employées pour effectuer des recherches sur les dessins sous jacents ne seront plus commercialisées. Les dos numériques qui sont placés sur les boîtiers photographiques du laboratoire permettent ainsi de réaliser les clichés infrarouge des œuvres peintes. Une opération également importante est prévue en relation avec les expositions consacrées à Fouquet : une étude des 40 enluminures *du livre d'heures d'Etienne Chevalier* est programmée pour aboutir à une précision des conditions de conservation. Les résultats des investigations seront présentées sur des panneaux d'exposition au printemps 2003 au Musée Condé à Chantilly. A terme, il faut compter trois

dos numériques avec leur informatique associée pour équiper les laboratoires Carrousel et Versailles, un pour chaque laboratoire plus un pour les missions et grosses opérations.

Pour le groupe Pierre-Arts du feu, les grosses opérations de l'année 2002 ont été valorisées par une participation du C2RMF à des expositions : Ainsi les œuvres des *Della Robbia* à Nice puis au Musée de la céramique de Sèvres, les *terres cuites d'Avisseau* à Tours, les *terres cuites mancelles*. A venir l'exposition sur les *Tanagras* en 2003 et *Bernard Palissy* pour lequel une recherche pluridisciplinaire s'est mise en place avec le Musée de la Renaissance d'Ecouen, notamment.

Le robot pour la préparation des échantillons pour la thermoluminescence a été remplacé en début d'année 2002. Il était indispensable de procéder à une jouvence du matériel d'autant que grâce à l'arrivée de l'ingénieur de recherche responsable de la TL/OSL, les retards ont commencé à être comblés. La participation du laboratoire à un programme de recherche avec le département des Antiquités Grecques Etrusques et Romaines du Musée du Louvre sur les *Tanagras* n'a pu se faire seulement grâce au robot de préparation. De nombreuses datations en thermoluminescence ont été réalisées. La collaboration avec le DAGER consiste également dans l'analyse des matériaux de ces figurines en terre cuite polychrome : pâte et décor peint. Ce travail de recherche aboutira à une participation du C2RMF à l'exposition et au catalogue en 2003.

En 2002, le *projet national de datation C14 par accélérateur de particules (C14-SMA)* s'est poursuivi. L'accélérateur américain (Pelletron 9SDH-2) est construit et viendra dès le début de l'année 2003 au laboratoire de l'Unité mixte de service (CNRS-CEA-Culture) qui se trouve sur le domaine du CEA à Saclay. Joseph Salomon, ingénieur de recherche Culture, responsable d'AGLAE et spécialiste des accélérateurs, a participé de manière étroite à la réalisation de cet équipement. Il est allé aux USA pour réceptionner en usine la machine et sera associé à la mise en route du système à Saclay. Ceci sera facilité par le fait que le laboratoire AGLAE sera arrêté pendant trois mois pour une rénovation des locaux, nécessaire depuis leur livraison en 1988. Le laboratoire de préparation des échantillons est pratiquement opérationnel désormais. Conçu et réalisé par Pascale Richardin, ingénieur de recherche de la MRT, le laboratoire permettra la préparation d'une grande partie des échantillons qui seront envoyés à Saclay, provenant des musées ou des programmes en collaboration avec les équipes d'archéologues. Ces programmes seront coordonnés par une chargée de recherche du CNRS : dans ce but, une réunion scientifique a été organisée au C2RMF par la MRT et la DMF le 22 mars 2002 à laquelle ont participé une centaine d'archéologues, conservateurs et scientifiques concernés par ce nouveau projet (compte rendu disponible sur le site web du ministère de la culture : [<http://www.culture.gouv.fr/culture/conservation/fr/methodes/carbone.htm>])

PERSPECTIVES 2003 ET ANNEES SUIVANTES

Pour 2003 et les années à venir plusieurs opérations importantes sont à prévoir :

1. Le développement des appareils nomades qui nous permettent d'effectuer des analyses in situ des œuvres. Ces analyses sont souvent préliminaires et permettent de préciser les programmes de recherche ou bien encore répondre aux questions des conservateurs et restaurateurs. Le développement de la *microfluorescence X* est souhaitable (estimation 30.000 €), comme l'acquisition d'un *spectromètre Raman à fibres optiques*, ce dernier équipement pourra être précisé dans le cadre du réseau européen de laboratoires LABSTECH (estimation : 100.000 €).
2. Il faut envisager pour AGLAE, un certain nombre d'opérations. Des pièces importantes devront être remplacées correspondant à une utilisation normale du système accélérateur depuis sa mise en service en 1988. Cela comprend un système de chaîne, le remplacement du gaz diélectrique *etc.* Ces opérations dont le montant est évalué à 70.000€ seront prises sur les crédits de fonctionnement et de maintenance. De plus, il est envisagé une *automatisation du pilotage d'AGLAE*, qui se justifie pour plusieurs raisons. D'une part, l'électronique actuelle, d'origine doit être renouvelée, et, d'autre part, Joseph Salomon sera amené à s'occuper aussi du système accélérateur basé à Saclay pour la

datation C14 SMA. Pendant son absence du laboratoire Carrousel, une conduite automatisée et à distance doit être envisagée pour 2004. En 2003, les solutions seront instruites, l'automatisation a été estimée à 174.000 € par le constructeur NEC de l'accélérateur.

3. Pour le secteur " photographie ", des compléments d'appareils seront acquis dans la suite des dos numériques qui équipent les boîtiers photographiques au laboratoire Carrousel et à Versailles. Cela comprend des ordinateurs PAO pour l'acquisition des images en studio et le traitements de images avec les périphériques ainsi que des équipements pour l'éclairage des œuvres pour un montant évalué à 50.000 € en 2003 et 28.000€ en 2004.
4. Des expérimentations ont été effectuées à l'aide de la *station de mesure microtopographie STIL*. Cet appareillage optique permet d'enregistrer la topographie à la surface des œuvres de façon totalement non destructive à l'échelle du micron. Il permet, d'une part, d'observer les traces laissées par les outils lors de la fabrication des objets (gravure, sculpture, dessin, taille des pierres précieuses...) et est donc susceptible de rendre compte du savoir faire des artistes, des procédés techniques et il fournira donc de nouveaux critères d'authentification. Il permet d'autre part de contrôler l'évolution des œuvres, au même titre que la mesure de la couleur : pour la peinture, notamment, l'étude des variations des réseaux de craquelures... Ce système pourrait être acquis avec le SRA Poitou-Charentes dont l'un des chercheurs a déjà effectué des essais à l'aide de système pour l'étude de gravures magdaléniennes sur objets d'art mobilier en os. Ce système se décompose en deux ensembles : le premier correspond aux capteurs optiques de mesure et de l'électronique/informatique associée (40.000 €); l'autre partie correspond à un système de déplacement et d'acquisition qui sera à concevoir et à adapter aux œuvres de musée (55.000 €).
5. Le système d'analyse par *diffraction des rayons X* est en fonctionnement depuis plus de 12 ans. Il a été progressivement développé afin de répondre aux besoins spécifiques des différentes analyses. Plusieurs thèses ont utilisé avec profit cet appareillage. Aujourd'hui, il remplit plusieurs fonctions, celle d'analyse de routine des échantillons pour lesquels un quantité appréciable de matière est disponible, celle au contraire où l'échantillon est infinitésimal et pour lequel une véritable recherche doit être entreprise. Ces deux fonctions nécessitent des configurations très différentes et pour passer de l'une à l'autre, les réglages sont délicats, fastidieux et très longs. Ainsi, un second système de diffraction X est aujourd'hui à envisager à l'horizon 2004. Deux options s'offrent à nous : l'une est d'acquérir un système semblable au nôtre, l'un pour le " service ", l'autre pour la " recherche " : dans ce cas, il s'agit d'un système de base d'un montant de 120.000 € (hors remises). L'autre solution consisterait à envisager un système performant de microdiffraction qui pourrait être acquis en partenariat avec un autre laboratoire du CNRS avec lequel nous collaborons de manière régulière, à l'image de ce qui a déjà été entrepris pour la spectrométrie Raman avec le LADIR de Thiais. Cet équipement prendrait en compte les développements et les résultats attendus déjà obtenus grâce au recours des analyses par faisceaux synchrotron (ESRF à Grenoble, LURE à Orsay). D'un montant minimal de 300.000 €, le système pourrait faire l'objet d'une demande de cofinancement par la région Ile de France dont la participation peut intervenir pour le tiers d'un investissement compris entre 0,3 M€ et 3M€. Un dossier sera constitué dans le courant de l'année 2003 à cet effet prenant en compte le choix qui sera retenu.
6. Pour la matière organique, deux équipements sont à prévoir pour les années à venir. D'une part, un *microscope infrarouge*, indispensable pour des pré-analyses des matières organiques, notamment en ce qui concerne les liants des peintures et les polymères. La plupart des laboratoires de musée sont équipés d'un tel appareil, il faudra aussi envisager un système de polissage pour réaliser des lames minces transparentes. Dans le cadre du réseau des ateliers de restauration de la DMF et du GDR Chimart, des contacts ont déjà été pris avec le CICRP de Marseille qui est équipé de microscope et du système pour les lames minces. D'autre part, un appareil de *chromatographie liquide* pour la caractérisation des matières organiques et notamment des colorants devra être envisagé.

RECAPITULATIF

• Equipements à prévoir :

Microscopie infrarouge	120.000 €	
Station de microtopographie des objets d'art STIL	90.000 €	
Fluorescence X portable	30.000 €	
Photographie	50.000 €	
Microdiffraction	300.000€	2004
Photographie	28.000 €	2004
Microspectrométrie Raman à fibres optiques	100.000 €	à partir de 2004
AGLAE : automatisation	174.000 €	à partir de 2004

en partenariat avec le CNRS et la région Ile de France:

Chromatographie liquide	100.000 €	après 2004
-------------------------	-----------	------------

• Analyses effectuées dans des laboratoires spécialisés :

Comme les années précédentes, plusieurs analyses seront demandées à d'autres laboratoires :

- CRPG de Nancy	Isotopes du plomb (métaux)
- CRPG de Nancy	Analyses par ICP-AES (terres cuites...)
- SCA du CNRS de Solaize (69)	polymères
- SCA du CNRS de Solaize (69)	solution de lixiviation (organique)
- Laboratoire de chimie de l'ENS (Paris)	spectrométrie de masse en introduction directe
- Analyse des isotopes stables	C(12 et 13),N(14 et 15), O(16 et 18)
- ERM de Poitiers(86)	analyses de sels

• Recherche :

Dans le domaine de la recherche, l'association du C2RMF avec le CNRS (avec le département des Sciences Chimiques : UMR 171, le LRMF) sera évaluée pour renouvellement à la commission de printemps 2004. Un rapport pour les 4 dernières années (1999-2002) a été rédigé et un comité évaluera les activités sur le site Carrousel à la fin du mois de novembre 2003. Les axes principaux de recherche comprennent :

- Chimie et beauté dans l'antiquité
- Chimie des substances naturelles archéologiques
- Altération des verres au plomb enfouis
- Archéométaballurgie
- Peintures jusqu'à la fin de l'antiquité
- Couleur
- Altérations physico-chimiques de la surface des matériaux
- Datation

Trois thèses ont été soutenues au C2RMF en 2002. Neuf autres thèses sont en cours.

• Contrats d'étude :

Plusieurs contrats d'étude sont proposés par le département "conservation". Ces recherches correspondent à des demandes spécifiques émergeant de questions qui se posent au cours de restauration des œuvres. Progressivement ces demandes sont élaborées en concertation avec les membres du

département “ recherche ” : ainsi toute demande nouvelle est pilotée par deux personnes pour intégrer réellement la recherche dans le cadre du département qui la coordonne. Par ailleurs, la mise en place du programme interministériel national de recherche en conservation du patrimoine culturel dès 2003 par la Mission de la recherche et de la technologie du ministère de la culture nous incitera à élaborer des propositions et à nous concentrer sur des programmes collectifs et prioritaires comme par exemple l'étude des matériaux modernes et la conservation des produits de restauration.

Pour 2003, les programmes de recherche présentés lors de la réunion du conseil scientifique "analyse, conservation et restauration des biens culturels" au Ministère de la Culture le 5 décembre 2002 sont :

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------|------------------------|
| • Provenance des marbres blancs | 13.000 € (2003) | 13.000 € (2004) |
| • Conservation des œuvres en argent | 6.100 € (2003) | |
| • Acétates | 16.000 € (2003) | |
| • Calcaires égyptiens | 15.000 € (2003) | 65.000 € (2004 à 2006) |
| • Patrimoine technique et industriel | 12.000 € (2003) | |
| • Institut du Pin | | |
| • Programme plâtres | | |

Département documentation :

➤ Nouvelle base de données du C2RMF :

Le C2RMF a développé en 2001, avec le soutien de la MRT, un nouveau système de gestion de base de données relationnelles basé sur des logiciels non propriétaires tels que Linux, MySQL, APACHE, un afficheur d'images pyramidales découpées en tuiles.

En 2001, la base peintures et arts graphiques du C2RMF a été reversée sur ce nouveau système appelé EROS.

En 2002, une étude a permis le reversement, sur le même système, de la base Objets qui comporte 35.000 références et 30.000 images dont 8.000 numérisées. La base Objets a donc été restructurée et des listes d'autorités ont été élaborées en séparant les œuvres par domaine avant de reverser son contenu sur le système EROS.

Celui-ci comporte aujourd'hui l'ensemble des œuvres étudiées ou restaurées dans la filière peintures au C2RMF.

En 2003, les objets passés dans les filières du site Petite Ecurie pourront de même être reversés sur le système EROS.

➤ Projet de recherche sur la reconnaissance de contenu d'images

L'indexation des images scientifiques par des méta-données permet d'élaborer des classifications caractéristiques des éléments constitutifs, des altérations et des restaurations. A Dans le cadre du projet **ARTISTE** qui s'est terminé en août 2002, 11 modules de reconnaissance de contenu d'images ont été développés. Ils sont intégrés à la base du C2RMF. Les 140.000 images numériques de la banque d'images ont été vectorisés pour appliquer ces modules (soit 1.500.000 images vectorisées). La même démarche va être appliquée aux objets 3D dans le cadre du projet **SCULPTEUR** qui a commencé en mai 2002. Des modules de reconnaissance de contenu d'images 3D vont être développés de 2002 à 2004 en vue de nouvelles applications sur les peintures et les objets. Le C2RMF, la National Gallery de Londres, le Victoria and Albert Museum et les Offices de Florence doivent numériser des objets et des peintures et produire des images 3D pour tester ces modules dans le courant de l'année 2003.

➤ **Réseau documentaire informatisé** des ateliers de restauration

Une étude a été engagée, en 2002, par la MRT afin de mettre en place un réseau documentaire en conservation- restauration utile à la recherche et à la conservation préventive en France.

La technologie "Open Source" EROS développée au C2RMF est ouverte aux ateliers du réseau de restauration qui en feront la demande.

Elle sera tout d'abord implantée localement sur PC dans quatre centres (Caen, Marseille, Nantes et Vienne), pour gérer leurs activités, par exemple la gestion des œuvres, des clichés, des rapports de restauration, et des devis. Ce produit peut répondre à des demandes spécifiques, en particulier sur la confidentialité de certains documents. Il va servir à mettre en place un système documentaire commun.

Les informations liées aux œuvres et à leur restauration, bien que saisies sur des sites informatiques indépendants, peuvent être ultérieurement transférées sur un site central, afin de permettre de consulter, en mode Intranet, les travaux de recherche et de restauration réalisés en France et actualisés au quotidien par tous les partenaires du réseau, fédérant ainsi ce secteur d'activité.

➤ **Numérisation en haute définition des peintures de chevalet : projet CRISATEL**

Le C2RMF est partenaire d'un projet européen qui a débuté en septembre 2001. Une caméra multi-spectrale opérant en 12.000 x 30.000 pixels a été construite en 2002 pour le C2RMF par la société Lumière Technoly. Elle comporte 13 filtres qui enregistrent des bandes optiques de l'UV à l'IR afin de pouvoir reconstituer le spectre de chaque point numérisé du tableau. Une mire composée de 64 pigments minéraux et une échelle de gris de 24 tonalités a été réalisée par la société Pébéo. Deux des trois zones de même pigments liés par un liant acrylique ont été couvertes par un vernis mat et un vernis brillant . Cette mire permet de corriger l'image numérique de la qualité de l'éclairage. Cet éclairage comporte deux sources intenses linéaires et mobiles synchrones avec le déplacement de la barrette de CCD. La mire est calibrée avec un spectro-colorimètre Minolta. Des mesures de la couleur de la couche picturale seront comparées au fichier numérique afin de constater les déviations de la technique.

L'acquisition en 2003 d'un ellipsomètre va permettre de mesurer l'épaisseur et l'absorption des couches de vernis afin de corriger l'influence du vernis sur l'image numérique de la couche picturale. Des tests seront conduits sur une œuvre avant et après restauration afin de contrôler la précision de cette correction. Ainsi l'état visuel de la couche picturale située sous le vernis pourra être simulé.

FICHE DE SYNTHESE

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

**CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSEES DE FRANCE
(C2RMF)**

SERVICE A COMPETENCE NATIONALE FINANCEUR

Titre III : 34 97 90 Fonctionnement 34 98 90 Fonctionnement 31 90 90 Vacations recherche 36 60 95 Subventions aux établissements	519 000 € 4 contrats	
	A.P.	C.P.
Titre V : 56 98 Equipement <ul style="list-style-type: none"> • Microscopie infra rouge • Station de microtopographie des objets d'art STIL Etudes Total	135 900 € 62 100 € 198 000 €	162 000 € pour CP 2003 + pour CP 2002 : 250 000 €
Titre VI : 66 98 Subventions de recherche pour les ateliers du réseau de restauration Opérations de valorisation Total	54 000 € pour mémoire subvention à Techne	54 000 € + CP pour subvention à Techne

2) AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE :

	Chapitre/article	Montant	Nature de soutien
Titre III	34 98 44	En 2002 : 550 000 € pour le site Carrousel laboratoire sur une dotation globale de : 1 411 104 € (destinés au financement de l'ensemble des activités du C2RMF)	Crédits fonctionnement DMF au SCN : C2RMF* Crédits de travaux
	35 20	de: 30 500€	
CNRS	Crédits alloués à l'UMR 171	10 700 € 5 en 2002	

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSEES DE FRANCE

CONTRATS D'ETUDES

(chapitre 56.98)

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSEES DE FRANCE

DEPARTEMENT CONSERVATION - RESTAURATION ET DEPARTEMENT RECHERCHE

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

Recherches sur la provenance des marbres blancs employés dans les collections de sculptures antiques des Musées du Midi de la France.

- caractérisation des marbres par analyses croisées (pétrographique, isotopique, cathodoluminescence)
- étude de leurs altérations et problématique de leur conservation
- détermination de la provenance et synthèse, en liaison avec l'étude archéologique et stylistique

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Laboratoire des Sciences de la Terre Université de Reims Champagne - Ardennes (direction V. Barbier)

Direction Scientifique du programme : C2RMF et Centre Camille Jullian, CNRS, Aix-en-Provence

DURÉE : 3 ans

NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		13.000 €	13.000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

CENTRE DE RECHERCHE ET RESTAURATION DES MUSEES DE FRANCE

TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE :

Etude de l'influence des traitements de restauration sur la conservation des œuvres en argent et en métal argenté

Ayant pour base une étude préliminaire déjà réalisée par Virginia Costa, la présente étude consistera en :

1. Une synthèse bibliographique des connaissances actuelles publiées sur cette question.
2. Un dossier sur 10 œuvres restaurées par ou pour le compte du C2RMF au cours des 20 années écoulées, pour lesquelles on dispose d'un rapport de restauration et conservées dans les musées français qui autoriseront l'accès à des examens (Louvre, Antiquités Nationales, Cluny, Arts Décoratifs, par exemple).
3. Un dossier sur les techniques et produits de nettoyage ou de restauration utilisés en pratique dans les ateliers de restauration du C2RMF, y compris par les restaurateurs privés travaillant pour le compte du C2RMF. Ce dossier intégrera ce qui concerne les dix œuvres faisant l'objet du premier dossier.
4. Une synthèse préconisant : des méthodes et produits de nettoyage ou de restauration, des suggestions pour une recherche approfondie plus sélective sur une ou des méthodes abordées pendant l'étude, y compris sur les conditions de conservation à respecter.

CONTRACTANT : Cercle des Partenaires du Patrimoine (Mme Virginia Costa)

DURÉE : 6 mois

NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		6100 €	6100 €

**ETUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATERIEL,
SOUTIEN DE PROGRAMME**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION ET SERVICE: DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

TITRE ET RESUME DE L'ETUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE PROGRAMME:

Les œuvres à base de nitrate ou d'acétate de cellulose – identification des matériaux, étude des processus de dégradation et recherches sur les traitements de conservation-restauration.

(Un projet de recherche complet a été présenté au comité scientifique “ analyse, conservation et restauration des biens culturels ”).

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS:

Contractant : restaurateur libéral (1^{ère} année)

Restaurateur libéral + laboratoire extérieur (2^{ème} et 3^{ème} années)

Partenaires : à préciser

DUREE: 3 ans

N.B: Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel :

Coût:	Ch. 56.98 art.	A.P.	C.P.
2003		16 000€	16 000€

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSEES DE FRANCE

DEPARTEMENT CONSERVATION - RESTAURATION ET DEPARTEMENT RECHERCHE

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

Les calcaires égyptiens : caractérisation, altérations, traitements

Le but de ce programme est de mieux connaître la nature des différents calcaires présents dans les collections égyptiennes, de dresser un tableau des altérations spécifiques et de leur diagnostic et de proposer des méthodes et produits de traitement adaptés en vue d'en assurer la conservation et la restauration les plus efficaces.

(Un projet de recherche complet a été présenté au comité scientifique " analyse, conservation et restauration des biens culturels)

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Contractants :

- Restaurateur libéral ou un groupement de restaurateurs libéraux ayant une expérience dans le domaine des calcaires égyptiens (sur la base d'une mise en concurrence).
- Laboratoires de recherches spécialisés.

Partenaires :

Sous réserve de confirmation : Laboratoire de recherche des Monuments Historiques, Musée du Louvre, Ecole des Mines, Laboratoire de Géochimie et Minéralogie de l'Université Libre de Bruxelles.

DURÉE : 4 ans

NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		15 000 €	15 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSEES DE FRANCE

DEPARTEMENT CONSERVATION - RESTAURATION ET DEPARTEMENT RECHERCHE

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

Recherche sur le patrimoine technique et industriel : développement de préconisations en matière de conservation restauration spécifiques à ce patrimoine (variété des matériaux, conditions de conservation, nombre important d'objets à traiter...)

Programme de travail de recherche :

- Evaluation des conditions de conservation (température, hygrométrie, polluants)
- Identification visuelle des matériaux
- Constat d'état : relevé des altérations rencontrées, relevé des problèmes d'usure consécutifs au fonctionnement, étude des interactions entre matériaux de natures différentes.
- Historique des travaux d'entretien et de restauration effectuée sur ces collections

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

DURÉE : 18 mois

NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		12 000 €	6 000 €

**ÉTUDE SCIENTIFIQUE OU TECHNIQUE, ACQUISITION DE MATÉRIEL,
SOUTIEN DE BASE**

CHAPITRE 56.98

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

CENTRE DE RECHERCHE ET DE RESTAURATION DES MUSEES DE FRANCE

LABORATOIRE DE RECHERCHE DES MONUMENTS HISTORIQUES (LRMH)

**TITRE ET RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE OU NATURE DES ACQUISITIONS OU SOUTIEN DE
BASE :**

Renforcement par imprégnation de pièce de bois historique

CONTRACTANT OU FOURNISSEURS CORRESPONDANTS :

Restaurateur + Institut du Pin

DURÉE : 12 mois

NB : Indiquer si cette étude s'inscrit dans un programme pluriannuel.
S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC.

Coût :	ch. 56.98 art.	A. P.	C. P.
2003		A préciser	A préciser

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE



BUREAU DE L'INFORMATIQUE ET DE LA RECHERCHE

(bases de données, publications)

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

Bureau de l'informatique et de la recherche

VALORISATION DE LA RECHERCHE

Bilan 2002

Les crédits de subvention de recherche inscrits au chapitre 66.98 ont été utilisés en 2002 pour participer au financement :

- de publications spécialisées éditées par la Réunion des musées nationaux (Lauriane Martinez-Sève, Figurines de Suse, Musée du Louvre, Département des antiquités orientales, 2 volumes).
- de plusieurs revues auxquelles collaborent les équipes scientifiques des musées :
 - Antiquités nationales (musée des antiquités nationales)
 - Arts asiatiques (Ecole française d'Extrême-Orient)
 - Ethnologie française (Société d'ethnologie française)
 - Paléo (musée national de Préhistoire)
 - Revue de l'Art (inscrite à l'accord-cadre avec le CNRS)
 - Techné (revue du Centre de recherche et de restauration des musées de France).

Priorités 2003

Les crédits de subvention de recherche seront utilisés pour participer au financement :

- d'une publication scientifique éditée par la Réunion des musées nationaux dont le sujet sera sélectionné par le comité des publications du conseil de la recherche,
- de la publication du catalogue raisonné de la collection offerte à M. et Mme Pétrequin au musée des antiquités nationales (objets de pouvoir en Nouvelle Guinée),
- des revues suivantes (sous réserve d'un avis favorable du comité) :
 - Antiquités nationales (musée des antiquités nationales)
 - Arts asiatiques (Ecole française d'Extrême-Orient)
 - Ethnologie française (Société d'ethnologie française)
 - Paléo (musée national de Préhistoire)
 - Revue de l'Art
 - Techné (Centre de recherche et de restauration des musées de France).
- de la réalisation d'une version électronique expérimentale d'une de ces revues,
- de l'expérimentation d'une édition à la demande à partir d'un corpus extrait de l'une des bases nationales de la direction des musées de France.

FICHE DE SYNTHESE

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

SERVICE : BUREAU INFORMATIQUE ET RECHERCHE

Titre III : 34 97 90 Fonctionnement 34 98 90 Fonctionnement 31 90 90 Vacations recherche 36 60 95 Subventions aux établissements		
	A.P.	C.P.
Titre V : 56 98 Equipement Soutien de programme Total		
Titre VI : 66 98 Subventions de recherche Opérations de valorisation Total	118.000 € 118.000 €	118.000 € 118.000 €

2) AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE :

	Chapitre/article	Montant	Nature de soutien
Titre III			
Titre IV			
Titre V			
Titre VI			

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE



PUBLICATIONS

(chapitre 66.98)

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

SERVICE : BUREAU DE L'INFORMATIQUE ET DE LA RECHERCHE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Soutien aux publications scientifiques

- Subvention aux revues : *Antiquités nationales, Arts asiatiques, Ethnologie française, Paléo, Revue de l'Art, Techné.*
- Financement de publications scientifiques.
- Financement de programmes d'édition électronique.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

CNRS

Réunion des musées nationaux, Ecole française d'Extrême Orient,

Associations :

Société des amis du musée des antiquités nationales, Société des amis du musée national de préhistoire et de la recherche archéologique, Société d'ethnologie française.

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

DUREE DU PROJET : annuelle

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		118.000 €	118.000 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

SERVICE : BUREAU DE L'INFORMATIQUE ET DE LA RECHERCHE

TITRE ET RESUMÉ DE LA RECHERCHE :

Soutien de base à l'UMS " C14-AMS "

Le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) et l'Institut de recherche pour le développement (IRD) se sont associés pour l'achat et la mise en place d'un spectromètre de masse par accélérateur (AMS) destiné à la mesure du Carbone 14 et qui sera installé début 2003 dans les locaux du CEA à Saclay. En s'associant au CNRS, la mission de la recherche et de la technologie a également contribué à l'achat de cet équipement.

L'accélérateur commencera à fonctionner en 2003. Une convention de fonctionnement entre les parties ayant participé à l'achat du nouvel équipement a été élaborée en 2002. La création d'une unité mixte de service (UMS) " C14-AMS " associant les partenaires est prévue. Elle gèrera le fonctionnement et le développement de l'équipement et réalisera les analyses au Carbone 14 dans le cadre des programmes de recherche menés par les parties ou leur tiers. Pour le ministère de la culture, le financement de son fonctionnement sera assuré par des contributions de la DMF/CRRMF, de la DAPA/SDA et de la MRT/DAG.

ORGANISME SUBVENTIONNÉ :

CNRS/UMS " C14-AMS " (accord cadre)

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) : CEA, IRD, CNRS

DUREE DU PROJET : annuelle

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		30.000 €	30.000 €

MUSEE DU LOUVRE

Département des Antiquités égyptiennes

MUSEE DU LOUVRE

Activités de recherche pour 2003

1 – Mission archéologique du Musée du Louvre à Saqqara

On trouvera ci-joint le rapport préliminaire de la dernière campagne ainsi qu'une bibliographie sommaire exposant les résultats.

Rappelons que depuis la fondation du Département des Antiquités Égyptiennes, l'étude des monuments de Saqqara n'a cessé d'être un des axes privilégiés de la recherche au Louvre. Plus de 4000 objets conservés sont aujourd'hui identifiés comme provenant de Saqqara. Une écrasante majorité provient des fouilles menées par Auguste Mariette au Sérapéum de Memphis. Mais les recherches portant sur des catégories particulières conservées au musée (statuaire, stèles, papyrus...) et les publications internationales précisent régulièrement la provenance d'objets constituant l'ancien fonds du Louvre, acquis à des collectionneurs pour lesquels l'origine des œuvres n'était pas le souci majeur. Centrées sur la zone du mastaba d'Akhetep dont la chapelle richement décorée fut vendue au Louvre en 1903 par le gouvernement égyptien, les fouilles que le musée mène sur le site, s'inscrivent dans la tradition inaugurée en 1850 par Auguste Mariette et éclairent la connaissance d'un secteur jusque là inexploré de Saqqara, permettant d'étudier l'évolution sur une période qui va de l'Ancien Empire de 2500 avant J.C. jusqu'à l'époque copte (XI^{ème} siècle après J.C.). Elles permettent au Ministère de la Culture de participer à l'élan international que connaît aujourd'hui le site et qui s'est matérialisé par la publication d'un gros volume intitulé *Saqqara-Abousir Year 2000* et un colloque tenu à Prague en septembre dernier à l'Université Charles de Prague. La mission contribue à l'établissement d'une carte archéologique du site qui fait jusqu'à présent cruellement défaut, en compagnie de partenaires prestigieux : zone sud de la Chaussée d'Ounas cartographiée par l'Institut Français d'Archéologie Orientale du Caire et la mission anglo-hollandaise dirigée par H. Schneider, prospection électromagnétique dans le cadre du Saqqara Survey Project dirigée par I. Mathieson, zone occidentale du complexe de Djéser pris en charge par la mission du Centre polonais d'archéologie méditerranéenne de l'Université de Varsovie dirigée par Karol Myszkiewicz, Saqqara Nord-Abousir étudiée par la mission tchèque de l'Université de Prague sous la conduite de Miroslav Verner. Les datations au carbone 14 par la mission du Louvre à partir de fragments conservés sous le sarcophage d'Akhetep sont un apport précieux à la base de données chronologiques que vient de créer l'Université de Prague.

Le programme 2003 portera sur 2 secteurs :

- au sud-ouest, poursuite du dégagement des annexes de la chapelle E 17 (caveau, serdab) et étude de la jonction avec la chaussée d'Ounas.
- à l'est fouille archéologique des niveaux de l'époque tardive qui scellent un monument de pierre plus ancien, dont le mur occidental est visible et qui appartient probablement au complexe funéraire d'Akhetep.

2 – Laboratoire d'Archéologie et d'Histoire thébaines – URA 1064 Louvre/CNRS

Il convient de rappeler tout d'abord que les actions qui ont été entreprises avec nos partenaires français et étrangers relèvent d'engagements à long terme, réalisés par tranches annuelles.

Le Ramesseum

Au Ramesseum, le programme des prochaines années est tracé par les opérations déjà engagées.

Les travaux archéologiques porteront dans le temple proprement dit :

- sur la poursuite de l'étude des colosses royaux et notamment de celui qui, dans la première cour, doit être l'objet d'une restitution virtuelle en trois dimensions (avec le concours d'Insight, Université de Berkeley) ;
- sur l'achèvement de la fouille de la partie ouest du temple, en vue de retrouver et de restituer le plan du sanctuaire et de ses chapelles annexes ;
- sur la poursuite de l'enregistrement informatisé des éléments dispersés de l'architecture pour compléter les corpus en cours.

Au début de la mission d'automne 2001/2002, la fouille de la partie latérale sud du temple proprement dit sera engagée, depuis la galerie-vestibule jusqu'à la salle des litanies, afin de retrouver les structures manquantes en surface. Ces dégagements devront permettre de compléter le plan architectural du monument et d'entreprendre la restitution virtuelle du temple.

Dans le complexe économique du Ramesseum et à sa périphérie, d'autres opérations seront poursuivies ou mises au programme. Il s'agira :

- d'achever la fouille archéologique du secteur sud-est (cuisines et boulangeries du temple) et d'étendre ces recherches au secteur nord-est des dépendances (officines non encore identifiées à ce jour) ;
- de continuer l'étude et l'enregistrement documentaire des tombes thébaine appartenant aux fonctionnaires du Ramesseum ;
- de procéder à l'enlèvement du cavalier de déblais, côtés ouest et sud, dans la perspective de retrouver le mur d'enceinte du temple et le tracé de la grande voie processionnelle bordée originellement de sphinx ;
- d'achever les études et les relevés du complexe dit "de la reine blanche" et d'explorer les puits funéraires localisés en sous-œuvre qui doivent enrichir notre connaissance du site aux époques antérieures au Nouvel Empire. Dans ce secteur, il conviendra d'achever, notamment, le dégagement d'une importante tombe du Moyen Empire.

Les enquêtes relatives à l'histoire tardive du temple, concernant la nécropole sacerdotale et les propriétaires des tombes de la Troisième Période intermédiaire, la réutilisation des lieux à l'époque chrétienne, restent soumise au rythme des fouilles et des relevés.

La Vallée des Rois

Dans la Vallée des Rois, deux importantes tombes royales sont au programme :

• Dans la tombe de Ramsès II, les principales actions à prévoir sur les plans archéologique et épigraphique seront :

- la fouille de la "salle du char" et de son annexe (F1-2) ;
- le déblaiement de la salle du puits ou "salle d'arrêt" (E) ;
- la poursuite du relevé architectural (plan, élévations, axonométrie) ;
- la poursuite des relevés et de l'étude des grands recueils funéraires (*Livre des Portes, Livre de l'Amdouat, Livre des Morts, Livre de la Vache du Ciel, Litanies du soleil, Rituel de l'ouverture de la bouche*) ;
- la poursuite de l'enregistrement informatisé de tous les fragments dispersés du décor dont certains se raccordent et peuvent être replacés sur les parois.

L'étude de l'ensemble de la sépulture ne peut se concevoir sans un travail préalable de confortement, conservation et de restauration qui se fait déjà au fur et à mesure des dégagements.

- Dans la tombe de Merenptah (fils et successeur de Ramsès II), dont la concession nous a été accordée par le Conseil Supérieur des Antiquités de l'Égypte depuis le printemps 2001, le programme portera, dès la prochaine mission d'automne, sur des opérations de fouille et d'étude.

La Vallée des Reines

Dans la Vallée des Reines, le programme restera limité aux études et travaux de publication :

- La tombe de Nebettaouy (VdR 60)
- La tombe de Hennouttaouy (VdR 73)
- Ta Set Neferou. Volume V. Momification. Anthropologie et Paléopathologie.
Chimie des baumes.

FICHE DE SYNTHESE

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

SERVICE : MUSEE DU LOUVRE, DEPARTEMENT DES ANTIQUITES EGYPTIENNES

1) ENVELOPPE RECHERCHE :

Titre III : 34 97 90 Fonctionnement 34 98 90 Fonctionnement 31 90 90 Vacations 36 60 95 Contrats BCRD		
	A.P.	C.P.
Titre V : 56 98 Equipement Soutien de base Etudes <p style="text-align: right;">Total</p>		
Titre VI : 66 98 Subventions de recherche Opérations de valorisation <p style="text-align: right;">Total</p>	87 000 €	87 000 €

2) AUTRES FINANCEMENTS DE LA RECHERCHE :

	Chapitre/article	Montant	Nature du soutien
Titre III			
Titre IV			
Titre V			
Titre VI			

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DE MUSEES DE FRANCE

SERVICE : MUSEE DU LOUVRE, DEPARTEMENT DES ANTIQUITES EGYPTIENNES

TITRE ET RESUME DE LA RECHERCHE :

Contribution à l'histoire du site de Saqqara, de l'Ancien Empire à l'époque copte, en liaison avec l'étude des collections du Louvre.

- 1) Analyse sur le terrain : fouilles archéologiques, épigraphie, analyses architecturales du complexe funéraire d'Akhetetep dont une chapelle est conservée au musée du Louvre.
- 2) Publications scientifiques ou destinées au grand public, réalisations audiovisuelles, valorisation sur internet et par le biais de colloques et expositions.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

Mission archéologique du Louvre à Saqqara

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

DUREE DU PROJET : 8 ans (programme pluriannuel)

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération :			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		64 000 €	64 000 €

**SUBVENTION DE RECHERCHE
OU
DE VALORISATION DE LA RECHERCHE**

(Colloques, publications, expositions, bases de données,...)

CHAPITRE 66.98

DIRECTION DES MUSEES DE FRANCE

SERVICE : MUSEE DU LOUVRE, DEPARTEMENT DES ANTIQUITES EGYPTIENNES

TITRE ET RESUME DE LA RECHERCHE :

Contribution à l'histoire et à la reconstitution des modes et du cadre de vie des anciens égyptiens du nouvel Empire à la basse Epoque sur la rive occidentale de Thèbes.

- 1) Analyses sur le terrain : fouilles archéologiques, épigraphie, analyses architecturales à partir de deux sites principaux :
 - le Ramesseum auquel il faut adjoindre les tombes des fonctionnaires contemporains ayant occupé une charge dans la fonction royale
 - La tombe de Ramsès II dans la Vallée des rois
- 2) Publications scientifiques ou destinées au grand public, réalisations audiovisuelles.

ORGANISME SUBVENTIONNE :

Laboratoire d'archéologie et d'histoire Thébaines (LATHES)
URA 1064 Louvre-CNRS

AUTRE(S) PARTENAIRE(S) :

CNRS

DUREE DU PROJET : programme pluriannuel (8 ans)

NB : Indiquer si ce projet s'inscrit dans un programme pluriannuel.

S'il s'agit de crédits déconcentrés, indiquer le montant par DRAC sur une feuille à part.

Coût total de la recherche ou de l'opération : 3 200 KF sur 8 ans			
Subvention du MCC :	ch. 66.98 art.	A. P.	C. P.
2003		23 000 €	23 000 €

Liste des abréviations

ACROE	: association pour la création et la recherche sur les outils d'expression
AFAN	: association pour les fouilles archéologiques nationales
AP	: autorisation de programme
BCRD	: budget civil de recherche et développement
BnF (BN)	: bibliothèque nationale de France
BPI	: bibliothèque publique d'information
CEA	: commissariat à l'énergie atomique
CESR	: centre d'études supérieures de la Renaissance
CFHA	: comité français d'histoire de l'art
CICRP	: centre interrégional de conservation et de restauration du patrimoine
CMBV	: centre de musique baroque de Versailles
CMR	: conseil ministériel de la recherche
CNAC-GP	: centre national d'art et de culture Georges Pompidou
CNC	: centre national de la cinématographie
CNL	: centre national du livre
CNMHS	: caisse nationale des monuments historiques et des sites
CNP	: centre national de préhistoire
CNRA	: conseil national de la recherche archéologique
CNRS	: centre national de la recherche scientifique
CNSMDP	: conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris
CP	: crédit de paiement
CRCDG	: centre de recherche sur la conservation des documents graphiques
C2RMF	: centre de recherche et de restauration des musées de France
CSI	: cité des sciences et de l'industrie
DAF	: direction des archives de France
DAG	: direction de l'administration générale
DAP	: délégation aux arts plastiques
DAPA	: direction de l'architecture et du patrimoine
DDAT	: délégation au développement et à l'action territoriale
DEP	: département des études et de la prospective
DLL	: direction du livre et de la lecture
DMDTS	: direction de la musique, de la danse, du théâtre et des spectacles
DMF	: direction des musées de France
DO	: dépenses ordinaires
DRAC	: direction régionale des affaires culturelles
FRE	: formation de recherche en évolution
IMEC	: institut mémoire de l'édition contemporaine
INRIA	: institut national de recherche en informatique et automatique
INPG	: institut national polytechnique de Grenoble
IRCAM	: institut de recherche et de coordination acoustique/musique
IRPMF	: Institut de recherche sur le patrimoine musical en France
ITA	: ingénieurs, techniciens administratifs
LAM	: laboratoire d'acoustique musicale
LFI	: loi de finances initiale
LRMF	: laboratoire de recherche des musées de France
LRMH	: laboratoire de recherche des monuments historiques
MAC	: musée des arts et des civilisations
MAN	: musée des antiquités nationales
MCC	: ministère de la culture et de la communication
ME	: ministère de l'environnement
MEN	: ministère de l'éducation nationale
ML	: musée du Louvre
MNATP	: musée national des arts et traditions populaires
MNHN	: muséum national d'histoire naturelle
MPE	: mission du patrimoine ethnologique
MRT	: mission de la recherche et de la technologie
MSH	: fondation maison des sciences de l'homme
RDF	: " Ressource Description Framework "
RISM	: répertoire international des sources musicales
SC	: sciences chimiques (CNRS)
SDA	: sous-direction de l'archéologie
SDEDI	: sous-direction des études, de la documentation et de l'inventaire
SHS	: sciences de l'homme et de la société (CNRS)
SP	: soutien de programme
SPI	: sciences pour l'ingénieur (CNRS)
UMR	: unité mixte de recherche (CNRS)
UMS	: unité mixte de service (CNRS)
UPR	: unité propre de recherche (CNRS)
URA	: unité de recherche associée (CNRS)
UPRESA	: unité propre de recherche de l'enseignement supérieur associée (CNRS)
XML	: eXtensible Markup Language