

4 Espace & Patrimoine

BULLETIN DE LIAISON | N°4 NOVEMBRE 2006

EDITORIAL

Les Journées européennes du patrimoine, un parcours dans les musées d'Ile-de-France, deux partenariats importants, l'un avec Lille3000 dans le cadre de Futurotextiles, l'autre avec la Bibliothèque Nationale de France : les derniers mois écoulés, dominés par ces nombreuses actions de valorisation, nous incitent à faire le point sur trois questions qui traversent la notion patrimoniale et appellent réflexion.

Tout d'abord, l'approche problématique soulevée par la question du patrimoine qui réside en orbite terrestre, et là, on touche à l'essence de l'activité spatiale dont la plus grande partie de ses productions se retrouve hors de portée de toute visite muséale. Se pose alors la question de la représentation de ce patrimoine et pour laquelle une réponse spécifique a dû être élaborée.

La deuxième concerne le périmètre du patrimoine culturel de l'Espace et sa diversité ; cette interrogation, souvent évoquée dans les numéros précédents du bulletin *Espace & Patrimoine* émerge avec une grande acuité lors de la mise en œuvre d'actions de valorisation d'ampleur et dont il faut évaluer la pertinence vis-à-vis de notre démarche.

Enfin, la troisième réflexion est relative à l'archive personnelle et à son poids dans toute recherche ou manifestation patrimoniale. C'est de cet aspect dont il a été question aux dernières journées européennes du patrimoine consacrées aux échanges entre la Russie et la France dans le domaine spatial.

Trois questions qui permettent d'aborder différemment la notion de patrimoine spatial et dont les éléments de réponse qui se sont dégagés orienteront les travaux que nous menons dans ce champ et où, nous l'espérons, d'autres nous rejoindront prochainement.

Gérard Azoulay

VALORISATION

Les textiles de l'Espace

Du 14 octobre 2006 au 14 janvier 2007, l'exposition Futurotextiles présente, au Tri Postal de Lille, une palette des textiles les plus innovants disposés suivant une scénographie qui associe design, art contemporain, science et technologies de pointe. Cette volonté de décloisonnement entre les disciplines rejoint parfaitement la vocation de l'Observatoire de l'Espace du CNES qui s'est associé à la manifestation par le prêt d'un ballon pressurisé de 2,5 m de diamètre, du scaphandre Sokol de la spationaute Claudie Haigneré et de nombreux échantillons de textile. Ces réalisations illustrent les nombreuses innovations réalisées par le secteur spatial pour amener les fibres ou les techniques de tissage jusqu'à des niveaux de performance compatibles avec un environnement très sévère. Parmi les multiples points de rencontre entre l'industrie textile et le domaine spatial, on retiendra notamment la fibre polyester servant d'isolant entre les couches du revêtement thermique des satellites (protection contre le froid), la fibre high tech « Betacloth » utilisée dans les scaphandres de sortie extravéhiculaire, les multicouches polyester-polyamide destinées aux enveloppes de ballons pressurisés ainsi que la fibre « Dacron » qui protège le réservoir cryogénique de l'étage supérieur d'Ariane 5.



Echantillon de matelas isolant en tissu de quartz.
© CNES

Pour en savoir plus :

http://www.cnes-observatoire.net/site_0305/contributions/contrib_2006/contrib_futurtext.html

Un musée *en orbite terrestre*

L'Observatoire de l'Espace mène une réflexion permanente sur la définition et le périmètre du patrimoine issu des activités spatiales. Le patrimoine instrumental demeure la catégorie du patrimoine culturel de l'Espace la plus riche et elle se subdivise elle-même en plusieurs classes. La première est constituée d'objets ayant effectivement volé et qui sont récupérés à la fin de l'expérience : appareils scientifiques embarqués dans des fusées sondes ou dans des nacelles de ballons stratosphériques, instruments emportés dans des capsules récupérables ou à bord de l'Airbus ZERO-G. Une seconde regroupe tous les modèles de qualification et prototypes des instruments embarqués. En effet, de la conception au lancement, de nombreuses étapes génèrent différents modèles qui, eux, demeureront au sol et témoigneront des étapes de l'élaboration de cet instrument. L'original, qui produira résultats scientifiques ou images, n'est que rarement récupéré après son utilisation. C'est ainsi que des milliers d'instruments ayant leur place dans une histoire de l'Espace sont en orbite autour de la Terre. Cette constatation permet de soulever



la question de la place patrimoniale relative entre instruments restés au sol et ceux en orbite. Une grande partie du patrimoine spatial ne se trouve-t-elle pas dans un musée virtuel en orbite autour de la Terre ? Les politiques de « désorbitage », opération qui consiste à utiliser une réserve de carburant pour précipiter lentement le satellite dans l'atmosphère afin qu'à terme il y soit détruit, comme on a pu le faire pour le satellite Spot, n'existent que depuis les années 90. De ce fait, la grande majorité des engins mis en orbite depuis le début de l'ère spatiale y est toujours. Sur des orbites géostationnaires ou quasi-géostationnaires, à une altitude de 36000 km environ, se trouvent tous les satellites météorologiques ou de télécommunication. En orbite plus basse, beaucoup de satellites d'observation de la Terre ou de l'Univers continuent de tourner, tels les premiers satellites français comme FR1 ou Astérix.

Pour prendre la mesure de ce « Musée » et de l'existence de ses « collections », l'Observatoire de l'Espace propose aux publics des musées de les visualiser à travers un dispositif interactif de réalité virtuelle intitulé l'Orbiscopie. Par l'usage d'un joystick et d'un écran tactile, l'utilisateur choisit sa position autour de la Terre et découvre les satellites en fonctionnement mais aussi les véhicules plus anciens qui témoignent des évolutions technologiques et de la variété des objectifs scientifiques. Il prend également connaissance de leurs caractéristiques techniques. De cette façon, chacun peut pénétrer virtuellement dans le conservatoire des satellites en orbite autour de notre planète.

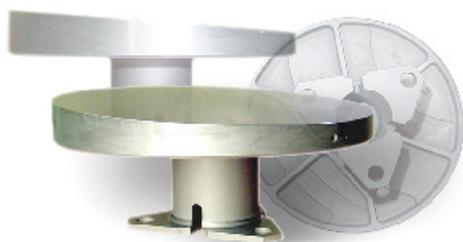
Les satellites FR1, Symphonie1 et Diadème D1 que l'on peut découvrir dans l'Orbiscopie.

© CNES/ D.Ducros

Pour en savoir plus :

http://www.cnes-observatoire.net/site_0305/initiatives/nuitblanche_2006/nuitblan06_dispositifs_orbiscopie.html

INVENTAIRE



Un musée imaginaire de l'Espace

Du 14 au 29 octobre 2006 se sont tenues, autour du thème de l'Emergence, les 22^e Rencontres Internationales *Image & Science*. Cette manifestation a pour objectif de sensibiliser les professionnels des médias sur la culture et l'information scientifiques, de favoriser une réflexion citoyenne sur les avancées de la recherche scientifique et de proposer à un large public des visites de musées et de lieux prestigieux. C'est sur ce dernier point que l'Observatoire de l'Espace a souhaité être partenaire de la manifestation en faisant découvrir au public d'Ile-de-France le patrimoine culturel de l'Espace en possession d'une vingtaine de musées partenaires ; la diversité de l'ensemble proposé constituant un véritable « Musée Imaginaire de l'Espace ».

Ce parcours offrait au public la possibilité de découvrir des éléments du patrimoine instrumental, documentaire, artistique, audiovisuel ainsi que des représentations ou de l'exopatrimoine. Il a également été l'occasion de nouer de nouveaux partenariats avec le Musée National de la Céramique, le Musée National d'Art moderne, le Musée National de la Photographie, ou encore la Cinémathèque Française pour n'en citer que quelques-uns. Dans de nombreux établissements, des intervenants de l'Observatoire de l'Espace sont intervenus pour dialoguer avec le public autour des éléments de collection présentés dont l'extrême diversité a permis à chacun d'appréhender les multiples passerelles entre l'Espace et la culture de notre temps.

« Modules » de Miguel Chevalier au Musée National d'Art Moderne de la ville de Paris. © MAM
Le rat Hector dans son harnais de vol au Musée de Service de Santé des Armées. © CNES/S. Journoux
Le miroir en céramique du télescope OSIRIS au Musée National de la Céramique. © Boostec

Pour en savoir plus :

http://www.cnes-observatoire.net/site_0305/initiatives/image_science/imagescience_rencontres.html

VALORISATION

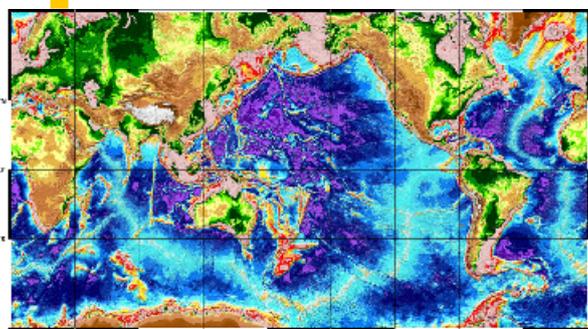
Un patrimoine cartographique à la Bibliothèque nationale de France

Dans le cadre de l'espace d'approfondissement qui accompagne la présentation permanente des Globes de Coronelli à la Bibliothèque nationale de France, les visiteurs peuvent désormais découvrir l'évolution des représentations de la Terre et du Ciel depuis le XVII^e siècle. C'est l'occasion pour tous de prendre conscience des nouvelles images et cartes acquises grâce aux progrès apportés par l'ère spatiale. Ces éléments iconographiques, parfois familiers pour le public, souvent surprenants, constituent un ensemble riche qui fait partie de ce qu'on peut définir comme un patrimoine documentaire. A l'heure du numérique, ces images sont les jalons de l'évolution des représentations de notre planète et de l'Univers ; elles marquent la découverte de zones mal connues ou non cartographiées, comme l'Antarctique dévoilée par des

radars embarqués sur des satellites, ou la confirmation de modèles, telles ces images du ciel vu dans toutes les longueurs d'ondes depuis les télescopes en orbite, qui ont permis aux chercheurs de confirmer l'existence de phénomènes comme les pouponnières d'étoiles ou les trous noirs.

Pour en savoir plus :

http://www.cnes-observatoire.net/site_0305/contributions/contrib_2006/contrib_bnf.html

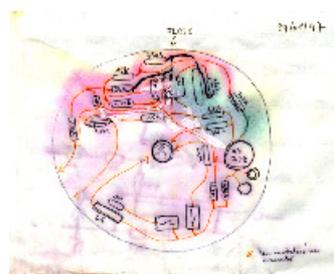
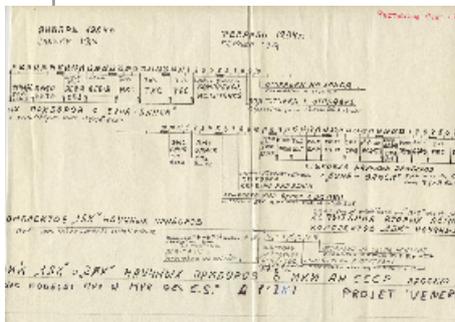


Topographie du fond des mers réalisée à partir des mesures du satellite Topex-Poséidon.

© CNES/LEGOS

/ Politique patrimoniale / La place des archives personnelles /

A l'occasion des Journées européennes du patrimoine et du 40^e anniversaire de la signature du traité de coopération spatiale franco-soviétique, l'Observatoire de l'Espace a proposé au siège du CNES, les 16 et 17 septembre 2006, une manifestation intitulée *Correspondances Paris-Moscou*. La richesse de la collaboration scientifique entre les deux pays a été tout d'abord mise en évidence au cours des conférences de différents spécialistes consacrées aux différentes composantes du patrimoine spatial (diplomatique, philatélique, lexicographique, ...). Par ailleurs, un film d'archives inédit a permis de se rappeler les moments forts de cette coopération. Enfin, une exposition a été proposée au public autour d'une vingtaine de projets emblématiques mis en valeur par le témoignage des responsables de ces projets, d'ingénieurs, de scientifiques et de médecins. Pour donner un relief particulier à cette exposition, l'Observatoire de l'Espace a lancé un appel aux agents du CNES ainsi qu'à ses interlocuteurs extérieurs (musées, universités, laboratoires et industriels) qui ont accepté de prêter des objets et documents personnels, apportant ainsi un éclairage particulièrement original et pertinent sur les projets présentés. Correspondances particulières, photographies, notes manuscrites, dessins techniques annotés, sont autant d'éléments qui ont enrichi cette exposition. C'est ainsi que les quelques 2000 visiteurs, au gré de la découverte des éléments exposés, ont pu relier ceux-ci à l'histoire du XX^e siècle et appréhender la manière dont l'Espace a rejailli sur les domaines les plus variés de la culture de ces quarante dernières années.



Calendrier du programme Vega.

Prêt Arlène Ammar-Israël (CNES)

Schéma technique d'une expérience

Interball. Prêt Bertrand de la Porte (CETP)

Pour en savoir plus :

http://www.cnes-observatoire.net/site_0305/initiatives/initiat_jepo6/initiat_jepo6.html

Créé par le CNES en l'an 2000, l'Observatoire de l'Espace mène une politique culturelle active pour partager avec les différents publics l'apport de l'Espace et des activités spatiales aux multiples champs du savoir, bien au-delà du seul domaine scientifique. Musées océanographiques, muséums, musées d'Histoire, musées de Société ou encore Centres d'Archives ont déjà manifesté l'intérêt qu'ils portent à enrichir leur programmation et à apporter un éclairage nouveau à leur collection, par des instruments, des résultats scientifiques et des faits historiques et sociologiques qui témoignent de l'activité spatiale. De nombreux partenariats ont déjà permis de mettre en évidence l'étendue des imbrications entre les apports de l'Espace et notre culture quotidienne.

Pour consulter l'ensemble des activités de l'Observatoire de l'Espace :

<http://www.cnes-observatoire.net>

CONTACT :

Observatoire de l'Espace - Centre National d'Etudes Spatiales
2, place Maurice Quentin - 75039 Paris cedex 01
e-mail : observatoire.espace@cnes.fr
tel +33144767748 / fax +33144767899