

EDITORIAL

Ce deuxième semestre de l'année 2008 a été pour l'Observatoire de l'Espace du CNES riche en expositions et partenariats qui ont permis de valoriser le travail patrimonial accompli dans de nombreux champs, et dans celui du patrimoine instrumental au premier chef ainsi qu'en témoigne le récit sur le scaphandre de sortie extravéhiculaire Gandolfi.

Nous développons dans ce numéro notre engagement dans deux expositions importantes : celle du Musée des arts et métiers sur l'étude des pôles et de l'atmosphère, objectifs scientifiques pour lesquels les outils spatiaux ont joué et jouent encore actuellement un rôle déterminant et celle d'Electropolis à Mulhouse sur le thème de l'énergie renouvelable, technique sans laquelle aucun satellite ne fonctionnerait aujourd'hui. Deux manifestations qui ne doivent pas éclipser notre contribution patrimoniale à une exposition sur le textile qui se tient à Courtrai en Belgique ainsi qu'à une exposition sur l'observation du ciel conçue avec le Musée de la Lunette à Morez et qui est aujourd'hui présentée à Besançon au Musée du Temps.

Par ailleurs, comme chaque année, les Journées européennes du patrimoine ont été un temps fort de notre réflexion sur le patrimoine. À cette occasion se développent souvent des points particuliers liés au patrimoine culturel de l'Espace et dont nous donnons deux aperçus dans ce numéro : l'architecture et l'art brut. L'année 2009 devrait voir notre engagement régional se poursuivre avec des coopérations extrêmement variées soit à travers des partenariats avec des établissements culturels soit au travers des actions du Musée imaginaire de l'Espace, notre outil privilégié pour questionner le monde contemporain.

Gérard Azoulay

VALORISATION

Des équipements d'étude de l'environnement terrestre au Musée des arts et métiers



Nacelle de ballon SAOZ
© MUSÉE DES ARTS ET MÉTIERS - CNAM
PHOTO PIERRE BALLIF

Du 28 octobre 2008 au 30 avril 2009, le Musée des arts et métiers invite le public à découvrir l'exposition « *Atmosphère... Le climat révélé par les glaces* », organisée à l'occasion de la 4^e Année Polaire Internationale décrétée par l'UNESCO, 50 ans après l'Année Géophysique Internationale. L'objectif de la manifestation est de montrer comment les observations faites dans les régions polaires ont permis de confirmer le dérèglement du climat terrestre largement débattu de nos jours.

Outre la mise à disposition de plusieurs films, l'Observatoire de l'Espace du CNES a contribué à l'exposition par le prêt de plusieurs objets spatiaux : tête de fusée-sonde *Dragon* (CETP - 1967 - ionosphère), instrument *Hyperboloid* du satellite *Interball 2* (CETP - 1996 - interaction magnétosphère vent solaire), nacelle de ballon SAOZ (Service d'Aéronomie - 1991 - stratosphère), ballon pressurisé couche limite (BPCL - 1972 - mesures in situ), maquette de montgolfière infra-rouge (MIR- 1995 - étude de l'ozone dans les zones polaires) et altimètre *Topex-Poséidon* (1992 - rôle de l'océan sur le climat). Placés au sein d'une collection pluridisciplinaire d'éléments issus d'une trentaine d'institutions, ces instruments illustrent l'apport de l'Espace à l'étude des phénomènes qui ont conduit au changement climatique constaté par les experts.

Pour en savoir plus :

http://www.cnes-observatoire.fr/site_0305/contributions/contrib_2008/contrib_atmospheres.html



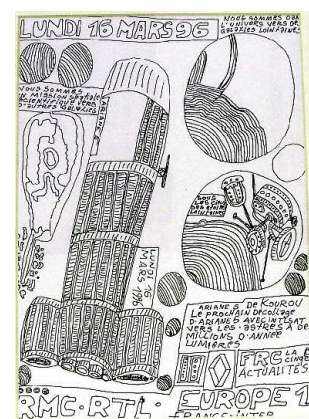
Paysage martien, Hélène Smith.
COLLECTION OLIVIER FLOURNOY, GENÈVE, SUISSE



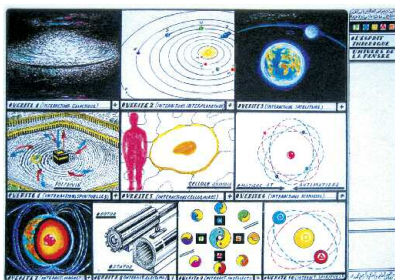
Porte de la Lune, Robert Tatin.
MUSÉE ROBERT TATIN, COSSÉ-LE-VIVIEN



La conquête des planètes interplanétaires, André Robillard.
MUSÉE D'ART MODERNE LILLE MÉTROPOLE, VILLENEUVE D'ASCQ



Lancement d'Ariane 5, Serge Delaunay.
ART EN MARGE, BRUXELLES



L'esprit théorique / Univers de la pensée, Abdelmajid Mehdi. COLLECTION DE L'ARTISTE, PARIS

L'Art brut et l'Espace

« L'Art brut » désigne, selon le peintre Jean Dubuffet, créateur du terme « ... des ouvrages exécutés par des personnes indemnes de culture artistique, dans lesquels donc le mimétisme, [...], ait peu ou pas de part, de sorte que leurs auteurs y tirent tout (sujets, choix des matériaux mis en œuvre, moyens de transposition, rythmes, façons d'écriture, etc.) de leur propre fonds et non pas des poncifs de l'art classique ou de l'art à la mode. [...] De l'art donc où se manifeste la seule fonction de l'invention, ... » ainsi qu'il l'écrit en 1949 dans *L'Art brut préféré aux arts culturels*. Cette seule fonction de l'invention, identifiée dès la fin du XIX^e siècle principalement chez des pensionnaires d'institutions psychiatriques, des autodidactes et des médiums qui en possèdent ou en subissent l'exigence créatrice, trouvera très vite des résonances avec l'imaginaire populaire de l'aventure spatiale et ses limites inimaginables.

Ainsi la médium suisse Hélène Smith, dont le cas est étudié par le psychiatre Théodore Flournoy, laisse des visions de paysages martiens ou « ultramartiens » (1896) à côté de transcriptions de « langue martienne » ; œuvres présentes dans les collections d'Olivier Flournoy à Genève.

Robert Tatin, dans des architectures inspirées qu'il érige de ses mains à Cossé-le-Vivien, montre combien l'Espace lui importe dans la *Porte de la Lune* (1967, Musée Robert Tatin).

André Robillard, résident à l'hôpital de Fleury-les-Aubrais près d'Orléans, commence une œuvre abondante dès 1964. À côté d'armes, de vaisseaux spatiaux et de spationautes créés par d'ingénieux assemblages d'objets trouvés, il développe aussi par le dessin des visions particulières comme *La conquête des planètes interplanétaires* (n.d., Musée d'Art Moderne Lille-Métropole).

En Belgique, Serge Delaunay fait de l'Espace et de ses retombées médiatiques la matière inspirant ses dessins en noir et blanc mêlés de textes pour plusieurs œuvres comme *Lancement d'Ariane 5* (1996, Collection Art en Marge à Bruxelles).

Enfin, « découvert » par Nicolas Boulanger et Savine Faupin du Musée d'Art Moderne Lille-Métropole, Abdelmajid Mehdi, d'origine marocaine, a permis que soit révélé un échantillon de son œuvre considérable lors des Journées européennes du patrimoine 2008. Ses planches de dessins colorés et quasi « conceptuels » intègrent l'Espace dans une vision globale de l'humanité comme en témoigne *L'esprit théorique / l'Univers de la pensée*, (collection de l'artiste, Paris).

Dans la certitude que d'autres œuvres attendent d'être révélées, cet aperçu se veut un appel aux conservateurs de collections d'Art brut pour que l'inventaire du Patrimoine culturel de l'Espace en soit enrichi en partage.

Le scaphandre Gandolfi de la COMEX

En 1977, alors que la NASA vient de procéder aux essais en vol de sa navette, le CNES étudie en parallèle une première configuration de l'avion spatial *Hermès*, véhicule spatial récupérable dont on envisage bientôt le lancement par la future *Ariane 5*. En liaison avec ce programme



Scaphandre Gandolfi.

© CNES / PH. COLLOT

Hermès, devenu un projet ESA, la société COMEX, basée à Marseille, créée en 1961, conçoit et fabrique, à partir de 1989, en collaboration avec Dassault et le CNES, le scaphandre spatial Gandolfi permettant l'entraînement en piscine aux activités extravéhiculaires (EVA). Il s'agit d'un scaphandre rempli d'eau et équipé de systèmes à ressorts pour recréer les efforts fournis par les articulations, les valeurs des couples étant communiquées par les techniciens de la Cité des Etoiles de Moscou.

Le scaphandre est testé par les spationautes Michel Tognini, Jean-François Clervoy et Vladimir Volkov, puis exposé au salon du Bourget en 1993 dans un aquarium qui contient la maquette grandeur nature du projet de station spatiale européenne *Colombus* en coupe longitudinale. Durant le salon, des études ergonomiques sur les équipements internes de *Colombus* sont ainsi réalisées par des spationautes équipés du scaphandre.

En 1993, le projet *Hermès* est abandonné par le Conseil de l'ESA à Grenade en Espagne, ce qui empêchera l'utilisation en vol du scaphandre Gandolfi. Celui-ci reste malgré tout une réalisation remarquable et mérite pleinement sa place au sein du patrimoine des instruments recensés et mis en valeur par l'Observatoire de l'Espace du CNES.

VALORISATION

Des cellules solaires de satellites au musée EDF Electropolis de Mulhouse



**Satellite SRET-1
lancé en 1972.**

© CNES / PH. COLLOT

Le Musée EDF Electropolis de Mulhouse a souhaité apporter sa contribution à la compréhension des enjeux climatiques de notre époque en organisant, du 15 novembre 2008 au 30 avril 2009, l'exposition *Un nouveau souffle sur l'énergie – Climat et énergies renouvelables*. La manifestation s'intéresse particulièrement aux moyens de freiner le réchauffement de la planète, à l'histoire de la production d'électricité et à la manière de favoriser les sources d'énergie renouvelables.

L'Observatoire de l'Espace du CNES apporte sa contribution à la manifestation de différentes manières : programme de courts-métrages (bilan thermique de la Terre, rôle des aérosols vis-à-vis de l'effet de serre, influence des courants marins sur le climat), images et modélisations satellitaires, équipements spatiaux (panneaux et batteries solaires). Les panneaux solaires exposés, provenant des satellites SRET-1 (1965), EOLE (1971) et ARABSAT (1984), illustrent le rôle pionnier joué par l'Espace, dès les années 60, dans l'utilisation de l'énergie photovoltaïque. De plus, le public peut apprécier l'évolution technique des cellules solaires des 3 satellites, du point de vue de leur technologie et de leur efficacité.

Pour en savoir plus :

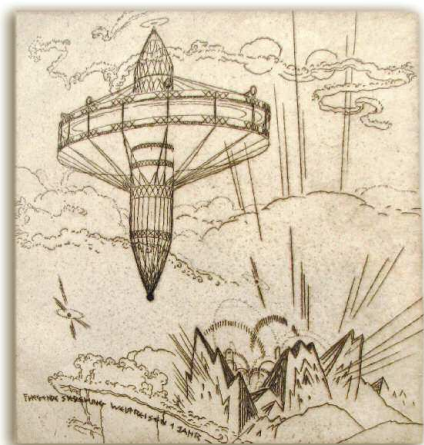
http://www.cnes-observatoire.fr/site_0305/contributions/contrib_2008/contrib_electropolis.html

/ **L'architecture utopiste** / L'exposition sur *l'Invention de l'Espace* qui s'est tenue au siège du CNES mi-septembre à l'occasion des Journées européennes du patrimoine 2008 a été l'occasion de proposer au public un aperçu sur l'influence qu'a exercé l'Espace sur les architectes contemporains bien avant que l'homme ne s'aventure concrètement dans le cosmos. Ainsi, à la suite de la Révolution allemande de 1918, apparaît le groupe des architectes expressionnistes de la Chaîne de Verre créé par Bruno Taut (1880 - 1938). Celui-ci joue un rôle pionnier dans la propagation de

l'architecture de verre, nourrie de toutes les influences artistiques de l'époque, destinée à dépasser l'architecture académique grâce à des formes fondamentalement neuves empruntées à la nature. Son œuvre maîtresse *Architecture Alpine* (1919) réunit l'euphorie retrouvée de l'après-guerre et la foi progressiste d'une architecture dirigée vers le cosmos.

Membre du groupe mais également précurseur, Wenzel Hablik (1881 - 1934) est à l'origine d'une œuvre foisonnante qui va de la peinture aux arts décoratifs. Il puise son inspiration dans sa propre passion des cimes, dans la philosophie de Nietzsche ainsi que dans les ouvrages de Jules Verne et de Kurt Lasswitz. On retiendra notamment ses dessins fantastiques, en particulier les projets de peuplement de l'Espace par ses *Colonies volantes* (1907 - 1914).

En Russie, sur le terreau du mouvement suprématisme, Georgi Kroutikov (1899 - 1958) imagine une « Ville du futur », flottant dans l'Espace grâce à l'annulation de l'attraction terrestre par l'utilisation de l'énergie nucléaire. Plus près de nous, le groupe d'architectes anglais Archigram, fondé en 1963, propose la création d'une ville destinée à s'étendre à l'infini (*plug-in city*). Ces quelques exemples montrent combien l'Espace, dès le début du XX^e siècle, a constitué une source d'inspiration pour de nombreux architectes.



**La Colonie volante,
Wenzel Hablik.**

© WENZEL HABLİK FOUNDATION,
ITZEHOE, ALLEMAGNE

L'OBSERVATOIRE DE L'ESPACE DU CNES

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.fr>

CONTACT :

Observatoire de l'Espace - Centre National d'Etudes Spatiales
2, place Maurice Quentin - 75039 Paris cedex 01
courriel : observatoire.espace@cnes.fr
tél. : +33 1 44 76 77 48 / fax : +33 1 44 76 78 99

Espace & Patrimoine
BULLETIN DE LIAISON N°8 DÉCEMBRE 2008

Responsable de la publication : Yannick d'Escatha
Responsable de la rédaction : Gérard Azoulay
Ont collaboré à ce numéro : Francis Baros, Jacques André
Création graphique AtelierJeanb
© CNES / Décembre 2008