



les Cahiers de l'Observatoire de l'Espace

le laboratoire arts-sciences du CNES

MATÉRIAUX

PROCESSUS

CRÉATIONS

SOMMAIRE

MATÉRIAUX

> Une approche visuelle d'un programme spatial : les fusées V2

PROCESSUS

> Les nouveaux résidents de l'Observatoire de l'Espace
> Focus : *Axis Mvndi*, une œuvre radio de Nicolas Montgermont

CRÉATIONS

> *Lever de Terre* de Romain Sein
> Agenda
> L'Observatoire de l'Espace du CNES

L'Observatoire de l'Espace, le laboratoire arts-sciences du CNES, élabore et propose à des artistes de tous horizons des protocoles de travail pour alimenter leur démarche de création.

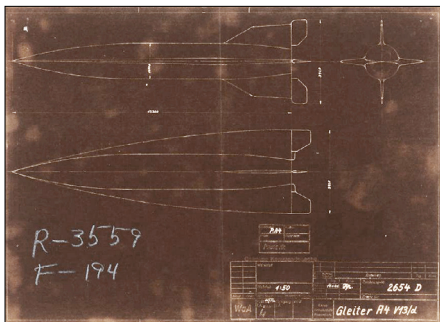
À travers ces cahiers quadrimestriels, l'Observatoire de l'Espace souhaite partager les expérimentations menées avec les artistes et les écrivains mais aussi faire naître de futures collaborations.

Ces cahiers de laboratoire sont l'occasion, au-delà des créations présentées au public, de suivre la démarche de l'Observatoire de l'Espace à travers les matériaux récoltés et les processus mis en place pour faire émerger de nouvelles propositions artistiques ●

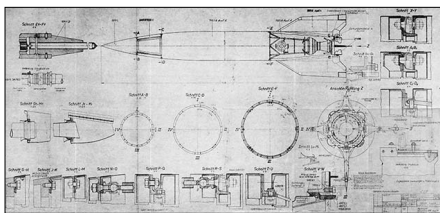
MATÉRIAUX

> Une approche visuelle d'un programme spatial : les fusées V2

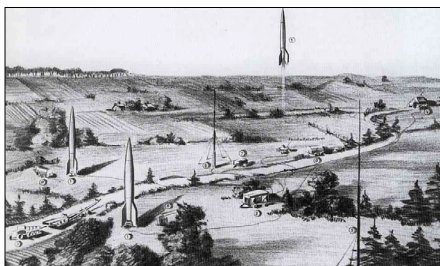
Aborder l'aventure spatiale au travers de son histoire culturelle, c'est aussi développer une approche visuelle des objets qu'elle produit. En effet, tout programme spatial est la source d'une multiplicité de représentations visuelles directes ou indirectes qui relèvent de différentes catégories aux frontières pas toujours aisées à identifier.



> (1) Avant-projet de fusée A4, 1941
© Deutsches Museum Archiv, München



> (2) Plan de fusée V2, 1944
© Deutsches Museum Archiv, München



> (3) Batterie mobile de tir de fusées V2, 1942
© Deutsches Museum Archiv, München



> (4) Destruction d'un quartier de Maisons-Alfort par la fusée V2, 1944
© Musée de Maisons-Alfort

De l'image de pensée à l'image documentaire

On peut classer sommairement ces représentations de la manière suivante : des dessins et des croquis - ce que nous appelons des images de pensée - qui préfigurent la réalisation des véhicules, des plans de construction qui servent à communiquer entre ingénieurs et industriels, des images de communication qui circulent entre ingénieurs et responsables économiques, politiques ou militaires, voire directement vers le public à travers les médias, des images documentaires qui témoignent de l'avancement du programme et de son existence et enfin des images hybrides au statut incertain ou mouvant. C'est la prise en compte de cet ensemble qui constitue le corpus visuel associé à chaque programme spatial.

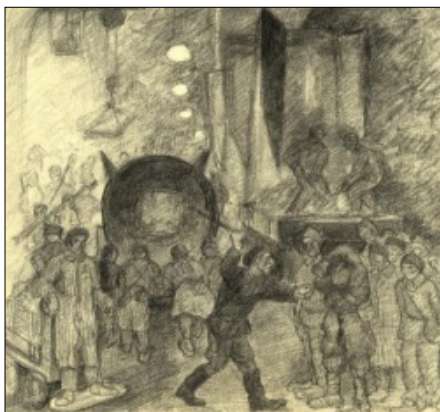
En termes de rendu, ces représentations peuvent être des photogrammes (images de film), des photographies, des illustrations (de la vue d'artiste au dessin au crayon), ou encore des tracés réalisés avec des ordinateurs. Ce n'est pas la technique de restitution qui va indiquer l'appartenance de l'image aux catégories énoncées mais la finalité de l'image qui va signifier son appartenance. Pour mieux saisir cette classification sommaire et les difficultés qu'elle recouvre, on peut s'attacher à un objet particulier qui a marqué l'histoire spatiale : la fusée V2.

Une étude de cas, les V2

Il faut d'abord rappeler brièvement que le V2 est le premier grand missile balistique supersonique à carburant liquide, ce qui fait de lui l'ancêtre des fusées modernes, civiles comme militaires. Il a été conçu en Allemagne à Peenemünde - la première base spatiale moderne - par de jeunes ingénieurs nazis dirigés par Wernher von Braun.

Parcourant les archives, on va donc retrouver des images qui relèvent des différentes catégories évoquées pour illustrer la représentation de ce véhicule spatial. Des schémas et dessins qui illustrent le principe sur lequel est construit ce véhicule qui se rapportent aux images de pensées (1) ; des plans qui serviront à la réalisation de ce véhicule dans les usines de Peenemünde (2) ; des images de communication qui ont une fonction décisive dans l'avancement du programme. On va trouver des dessins au trait dans la grande tradition du XIX^{ème} siècle qui ont été présentés aux dignitaires nazis pour leur montrer le principe de fonctionnement d'une base spatiale et les convaincre de la faisabilité du projet (3) ; des images documentaires de ces V2 mis en œuvre en Allemagne lors de leur décollage ou de leurs effets quand ils s'abattent sur leur objectif, par exemple sur la ville de Maisons-Alfort près de Paris (4).

Dans le registre des images hybrides, on va trouver deux exemples d'images sur ce thème : les dessins de Léon Delarbre, conservateur du Musée des Beaux-arts de la ville de Belfort qui, déporté dans le camp de Dora, réalise des croquis (5a) qui témoignent de la réalité des



> (5a) Usine du tunnel, Léon Delarbre
© Musée de la Résistance et de la
déportation, Besançon



> (5b) Usine souterraine Mittelwerk
© Ullstein Bilderdienst, Berlin

camps, à la fois travail plastique mais aussi seul témoignage visuel de l'assemblage des V2 jusqu'aux années 1990 ; la redécouverte du travail photographique de Walter Frentz, ancien opérateur de Léni Riefenstahl qui est réalisé en 1944 dans les galeries de la Mittelwerk où des déportés travaillent à la fabrication des V2 (5b). Ce reportage qui, à l'origine, est un objet de communication destiné à Hitler pour lui montrer que l'arme miracle était en cours de fabrication, est devenu aujourd'hui un apport documentaire spectaculaire à l'iconographie de l'organisation de la production des V2 dans l'Allemagne nazie.

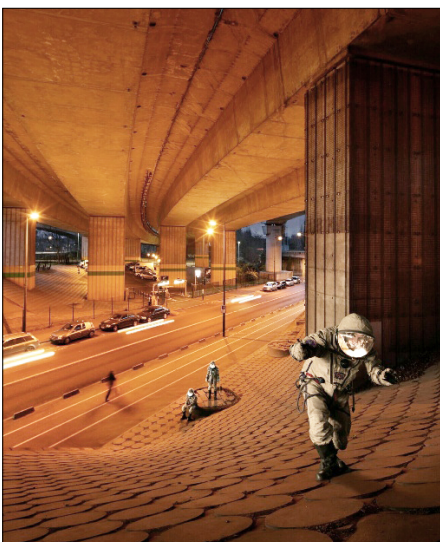
Ce corpus, bien que dispersé dans différentes institutions ou fonds documentaires et dont le potentiel de développement est important, constitue déjà ainsi une vision iconographique du V2. C'est le voyage au sein de ce matériau et des ambiguïtés qu'il recèle qui pourra être ensuite support d'inspiration pour un processus de création artistique.

Les illustrations de cet article peuvent être retrouvées en plus grand nombre dans le livre : *V1/V2 les armes nouvelles allemandes de la Seconde Guerre mondiale*, Yves Le Maner, Editions La Coupole.

PROCESSUS

> LES NOUVEAUX RÉSIDENTS de l'Observatoire de l'Espace

À la suite de la commission d'avril 2017, Frédéric Deslias, Rocio Berenguer, Farid Ayelem Rahmouni et Cyrille Henry, rassemblés en collectif, ont intégré le programme de résidence hors les murs de l'Observatoire de l'Espace. Nous vous présentons ici leur projet.



> #VOID © Alexandre Urbain

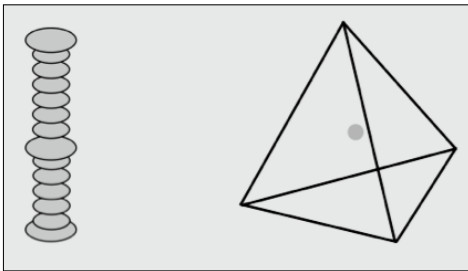
#VOID est un spectacle pluri-artistique et transmédia qui marque la fusion de trois compagnies artistiques et de différentes pratiques artistiques : les techniques numériques, la danse et le nouveau cirque. Porté par le metteur en scène Frédéric Deslias (Compagnie Le Clair Obscur), les danseurs - chorégraphes Rocio Berenguer (Compagnie Pulso) et Farid Ayelem Rahmouni aux côtés de l'artiste Cyrille Henry, le spectacle qui sera écrit au cours de leur résidence à l'Observatoire de l'Espace entend mettre en scène deux astronautes à la découverte de nouveaux territoires et de nouvelles sensations. Perdus dans le vide, puis égarés sur la Terre, ces personnages exploreront de nouveaux motifs chorégraphiques basés sur l'appréhension sensible de lois scientifiques diverses émanant du domaine spatial et d'une rencontre inédite avec les Terriens.

<http://www.leclairobscur.net/>

> FOCUS <

Axis Mvndi, une œuvre radio de Nicolas Montgermont

Nicolas Montgermont a intégré le programme de résidence *Création et imaginaire spatial* au printemps 2016 sur un projet d'œuvre radio intitulé *Axis Mvndi*. Son projet s'articule autour des représentations de l'univers par les humains au cours de l'histoire et consiste en une concrétisation de cette pensée ancienne via une technologie contemporaine.



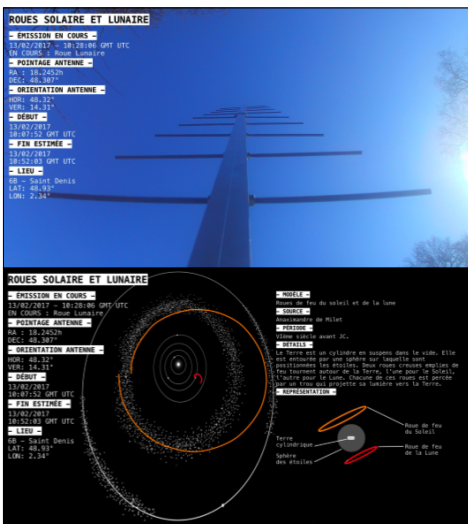
> Deux modèles cosmologiques, les 14 mondes d'Amma (Dogon) et le tétraèdre de Kepler

©Nicolas Montgermont



> L'antenne Yagi lors de la performance d'émission devant le 6B

©Nicolas Montgermont



> Les deux écrans de l'installation pendant le festival Sidération 2017

©Nicolas Montgermont

Participant d'un retour aux sources de l'art radio avec une émission de données sans récepteur, *Axis Mvndi* n'est pas fait « à réception » puisque l'œuvre est réalisée dès lors que l'onde est émise. Le cœur de l'œuvre est basé sur une contrainte technique forte, d'où la nécessité d'obtenir une onde claire, adaptée au milieu où elle se déploiera. L'Observatoire de l'Espace a pour cela mis Nicolas Montgermont en relation avec un ingénieur au centre opérationnel du Cnes à Toulouse en mai 2016. Ils ont pu échanger sur les techniques d'émission en espace profond, les contraintes liées à l'atmosphère et les possibilités de modelage de l'onde radio.

Le choix des formes adoptées par *Axis Mvndi* a quant à lui nécessité des recherches documentaires. Les six modèles cosmologiques, auxquels d'autres pourront s'ajouter dans un développement futur de l'œuvre, ont été sélectionnés en fonction de leur variété formelle et du paysage « universel » des représentations de l'Espace qu'ils proposent.

En mars 2017, une première performance d'émission a été filmée au 6B, à Saint-Denis. Grâce à une antenne de type Yagi fabriquée par l'artiste, le modèle des roues ardentes d'Anaximandre de Milet, élaboré vers 600 avant notre ère, s'est déployé dans l'Espace interplanétaire. Le film de cette étape de création essentielle était présenté en double écran pendant toute la durée du festival Sidération, du 24 au 26 mars 2017. Cette installation anticipait la forme définitive de l'œuvre, qui se composera de l'antenne réalisant en temps réel les six modèles cosmologiques et d'un ou plusieurs écrans affichant l'évolution de cette œuvre radio.

Le projet *Axis Mvndi* a été soutenu dans sa première phase de création par StadtWerkStatt à Linz en 2016.

CRÉATIONS

Lever de Terre de Romain Sein

À l'occasion du festival Sidération 2017, le vidéaste et plasticien Romain Sein s'est lancé dans un projet en collaboration avec l'entreprise de réalité virtuelle Orbital Views, dans la perspective de réaliser « un chez-soi sur la Lune ».



> *Lever de Terre*, détail © Romain Sein



> *Lever de Terre*, détail © Romain Sein



> *Lever de Terre*, détail © Romain Sein

Équipé d'un casque de réalité virtuelle, le visiteur pouvait découvrir un paysage lunaire au sein duquel de petites maisons témoins avaient été disposées. Il était alors possible de se déplacer au cœur de l'une d'elles et d'interagir avec la multitude d'objets à disposition. Raquette de ping-pong, lampe, guitare, chat, etc. la maison témoin avait l'allure d'une chambre d'étudiant où tous les objets avaient la particularité d'être faux, car réalisés en bois. Cet aspect factice et ludique de l'environnement, combiné à l'ouverture de la pièce sur le paysage lunaire, encourageait à se débarrasser de tous ces objets en les jetant le plus loin possible. C'est alors que l'utilisateur se retrouvait seul, sur la Lune, dans une pièce vide, désœuvré face à un paysage lunaire qu'il ne pouvait arpenter.

Ce projet en réalité virtuelle s'inscrit pleinement dans la démarche artistique de Romain Sein qui apprécie de partir d'un environnement hyperréaliste pour y introduire des décalages et des perturbations souvent étranges. La société Orbital Views a ici fourni le cadre dans lequel pouvait s'exprimer l'artiste. Spécialisée dans la création d'espaces virtuels sur d'autres planètes que la Terre, elle maîtrise la façon dont réagissent les différents objets dans un contexte de micropesanteur ainsi que les spécificités des paysages lunaires. Il était dès lors possible, à partir de cet environnement, d'intégrer l'univers factice dans lequel l'artiste souhaitait plonger le visiteur pour découvrir son installation lunaire.

Une captation vidéo a été réalisée afin de donner une meilleure idée de l'expérience de ce *Lever de Terre* :

<https://vimeo.com/210850269>

AGENDA

L'Observatoire de l'Espace du CNES organise, soutient ou participe à des projets, rencontres, expositions, événements, festivals, spectacles.



Musique d'ailleurs, Les Voyageurs de l'Espace

19 mai – Zone Sensible, Saint-Denis (93)

Le collectif *Les Voyageurs de l'Espace* propose un ensemble de textes tirés du répertoire de la chanson française et créés par des auteurs contemporains pour explorer les potentialités musicales de l'aventure spatiale.

> **Infos** **Tel : 01 42 35 84 34**



Télescope intérieur, une œuvre spatiale d'Eduardo Kac de Virgile Novarina

2 juin – SCAM, salle Charles-Brabant, Paris (75)

22 juin – FILAF, Perpignan (66)

Le réalisateur Virgile Novarina a suivi Eduardo Kac durant tout le processus de création de son œuvre *Télescope intérieur*. Ce film de 34 minutes, produit par l'Observatoire de l'Espace avec le concours de l'ESA et le soutien de la Fondation Daniel et Nina Carasso, adopte aussi bien l'angle documentaire qu'il propose un regard esthétique propre au réalisateur.

> **Infos** **Tél : 01 56 69 58 57** Site : <http://www.scam.fr/detail/ArticleId/5008/Projection-de-trois-films-documentaires-de-Virgile-Novarina>



Télescope intérieur, de Eduardo Kac

Du 8 juin au 27 juillet – Galerie Charlot, Paris (75)

Du 20 juillet au 19 août – Luciana Caravello Arte Contemporanea, Rio de Janeiro, Brésil

Télescope intérieur fait l'objet de deux expositions de la performance artistique de l'astronaute de l'ESA Thomas Pesquet imaginée par le plasticien et poète Eduardo Kac. Film, objets, photographies et maquettes témoignent du processus de création de cette première œuvre créée dans l'Espace.

> **Infos** **Tél : 01 42 76 02 67** Site : <https://www.galeriecharlot.com/>



Protocole V.A.L.E.N.T.I.N.A., de la Compagnie Full PETAL Machine

29 et 30 juillet – Parc Jean-Jacques Rousseau, Ermenonville (60)

À l'occasion de la Nuit des étoiles, le public est invité à s'immerger dans ce stand-up spatial inspiré par l'astronaute Valentina Terechkova. Lauréat de l'appel à projet *Arrière-plan*, ce spectacle a été présenté pour la première fois au festival Sidération 2017.

> **Infos** **Tél : 03 44 10 45 75** Site : <http://parc-rousseau.fr/>



Tournée chinoise des Voyageurs de l'Espace

Du 9 au 25 septembre, Beijing, Tianjin, Harbin, Shanghai, Guangzhou, Shenzhen, Hong-Kong

Le collectif Les Voyageurs de l'Espace présente en Chine son projet musical et littéraire *Musique d'ailleurs*. Cette pérégrination à travers l'est chinois sera l'occasion d'un partage autour de la création artistique inspirée par l'Espace.

> http://www.cnes-observatoire.net/memoire/creation_musique/11_les-chansons-de-lespace_mem/les-chansons-de-lespace_theme.html



Au sein du CNES, l'Observatoire de l'Espace est un laboratoire arts-sciences qui propose une démarche originale pour faire émerger savoirs et créations autour de l'Espace. En révélant la présence du spatial dans notre histoire, notre imaginaire et notre quotidien, l'Observatoire de l'Espace propose un nouveau regard sur notre société contemporaine. Pour partager avec chaque citoyen la richesse de l'aventure spatiale, l'Observatoire de l'Espace travaille avec des artistes, des chercheurs de tous horizons et des institutions culturelles et présente le fruit de ces collaborations sous des formes variées : livres, expositions, festivals, rencontres.

Pour nous contacter par courriel :
observatoire.espace@cnes.fr

Site :
cnes-observatoire.fr

Les Cahiers de l'Observatoire de l'Espace du CNES

Responsable de la publication : Jean-Yves Le Gall - Responsable de la rédaction : Gérard Azoulay - Ont collaboré à ce numéro : Elsa De Smet, Guenièvre Kervella Delachaussee et Théo Vandevoorde - Design graphique : Alexandre Szames - Maquette : Active Design
© CNES - mai-août 2017