



les Cahiers de l'Observatoire de l'Espace

le laboratoire arts-sciences du CNES

MATÉRIAUX

PROCESSUS

CRÉATIONS

SOMMAIRE

MATÉRIAUX

> **Regard sur un fonds documentaire**

PROCESSUS

> **Les nouveaux résidents de l'Observatoire de l'Espace**

> **Focus : *Presque possible*, une œuvre littéraire de Jakuta Alikavazovic**

CRÉATIONS

> ***Les Sons de Saturne* par **Éric Cordier****

> **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 ●

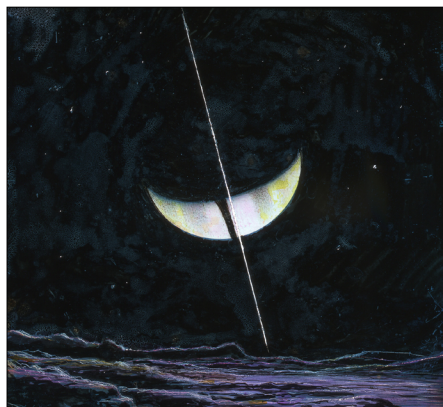
MATÉRIAUX

> Lucien Rudaux, artiste spatial, peintre des autres mondes

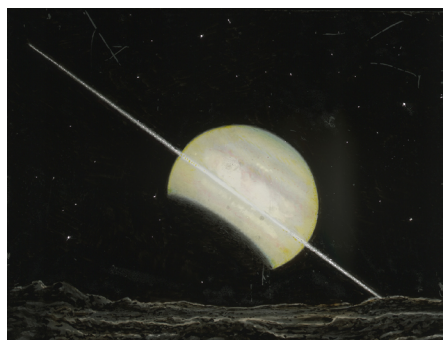
Astronome autodidacte élevé par un père rousseauiste, formé à la peinture naturaliste et à l'illustration, touche-à-tout féru de géologie et de photographie, Lucien Rudaux représente à la perfection l'esprit scientifique dont héritent les dernières décennies du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle.



> L'anneau vu de Saturne
© Conseil dép. de la Manche



> Saturne vu d'un de ses satellites
© Conseil dép. de la Manche



> Saturne vu d'un de ses satellites
© Conseil dép. de la Manche

Né en 1874, Lucien Rudaux grandit en Normandie, près de Granville. Équipé de sa première lunette astronomique à l'âge de quatorze ans, il passe des nuits entières à observer le ciel et faire de longues descriptions de ce qu'il y voit. Il adhère à la Société astronomique de France à l'âge de dix-huit ans et se fait vite remarquer par son directeur et fondateur Camille Flammarion. En quelques années, Lucien Rudaux intègre le cercle parisien des vulgarisateurs d'astronomie et publie de nombreux articles dans les revues de science populaire de l'époque telles *La Nature*, *L'Illustration*, *Je sais tout*, ainsi que plusieurs *Manuels pratiques d'astronomie* dans un esprit républicain et à destination des néophytes curieux d'apprendre à regarder le ciel. C'est principalement par l'intermédiaire des planches illustratives qu'il réalise pour ses publications que Rudaux se distingue de ses contemporains. Sa double casquette d'astronome et d'artiste donne une force particulière et inédite à son travail.

Dès 1913 et jusqu'en 1937, lorsque paraît chez Larousse *Sur les autres mondes* qui compile ses planches illustratives les plus majestueuses, Lucien Rudaux déclare, « après toutes les données susceptibles d'être recueillies, il devint permis de définir soit véridiquement, soit avec une vraisemblance suffisante, les caractères généraux de la surface des autres mondes¹ ». Peu à peu Rudaux systématise et impose les codes de l'art spatial, peignant les terres du ciel non plus en vues idéales, mais en panoramas réalistes et vraisemblables, dans une posture dix-neuviémiste identique à celle pratiquée par des peintres tels que Théodore Rousseau (1812-1867) ou Jean-Baptiste Camille Corot (1796-1875). Son chevalet est cependant mental et sa connaissance de la nature, extraite de son savoir d'astronome. Au fil des pages, la nature céleste se met en scène et se dévoile dramatique, spectaculaire, théâtrale.

C'est parce que le goût pour le panorama naturaliste abonde dans la culture visuelle à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle que l'art du paysage envahit la vulgarisation scientifique. Dans une lignée scientifique et artistique devenue classique et héritée de la Renaissance, Lucien Rudaux semble peindre les autres mondes selon une idée chère aux grands maîtres de la peinture tels Léonard de Vinci, pour qui la peinture était à considérer comme une science, ou encore John Constable qui souhaitait aborder la peinture de paysage comme une branche de la philosophie de la nature dont le tableau serait le moyen d'expérience.

Le fonds Rudaux est conservé aux archives départementales de la Manche :

<http://www.archives-manche.fr/ark:/57115/a0114417982817s1pc9>

¹ RUDAUX Lucien, *Sur les autres mondes*, Paris, Larousse, 1937, p.33

PROCESSUS

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

L'artiste et géographe Frédéric Ferrer sera le seizième résident en impesanteur de l'Observatoire de l'Espace lors d'un vol à bord de l'Airbus ZERO-G en octobre 2017. Nous vous présentons ici son projet.



> Frédéric Ferrer © D.R.



> Frédéric Ferrer © D.R.

Frédéric Ferrer a entamé en 2010 une collaboration avec l'Observatoire de l'Espace, en particulier autour d'un projet au long cours qu'il a nommé *L'Atlas de l'anthropocène*. Ces conférences performées qui se déclinent comme autant de « cartographies » sont à entendre comme un moyen de décrire le monde et notre société à travers l'œil du géographe aussi bien que de l'artiste. Il a initié ce projet avec une première cartographie intitulée *À la recherche des canards perdus* qui portait sur une expérience menée par la NASA en 2008 pour estimer la vitesse du réchauffement climatique. Ont suivi *Les Vikings et les satellites*, *Les déterritorisations du vecteur*, *Pôle Nord* et actuellement *Wow!*, abordant les sujets de la fonte des glaces, des épidémies et de l'exobiologie.

Il se propose à présent de concevoir une nouvelle cartographie, martienne cette fois, à l'aide d'un *Petit guide pratique à destination des primo-arrivants*. Ce glossaire devant naturellement comporter une entrée « Gravité », il était essentiel pour sa création d'expérimenter l'impesanteur. À travers ce vol en ZERO-G, il pourra ainsi recueillir impressions personnelles et témoignages des autres passagers et du personnel de bord pour nourrir son projet.

Ce dernier travail de recherche sera restitué dans une forme scénique inédite, présentée lors de la prochaine édition du festival Sidération, en mars 2018.

<https://www.verticaldetour.fr/>

> FOCUS <

Presque possible, une œuvre littéraire de Jakuta Alikavazovic

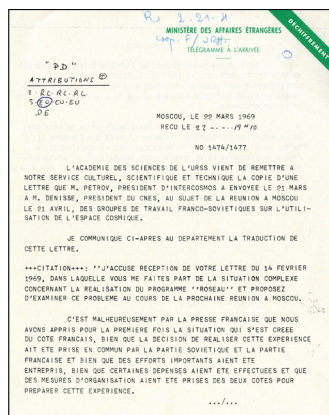
Après plusieurs collaborations ponctuelles avec l'Observatoire de l'Espace, Jakuta Alikavazovic a rejoint le programme de résidence Création et imaginaire spatial au printemps 2017 pour un travail intitulé *Presque possible*. Elle s'intéresse aux projets d'exploration spatiale qui ne sont pas arrivés à leur terme en analysant les raisons de leur échec et les réalités potentielles dont ils étaient porteurs.



> Cage de l'expérience *Rhesus* © CNES

Pour son projet *Presque possible*, Jakuta Alikavazovic s'appuie sur des archives rendues accessibles par l'Observatoire de l'Espace ainsi que sur des rencontres avec les acteurs de certains projets spatiaux qui ne sont pas arrivés à terme.

Elle a ainsi déjà rencontré Michel Viso, acteur de l'expérience *Rhesus* débutée en 1985 par le CNES et la NASA, destinée à l'étude de la physiologie animale dans l'Espace, qui devait voler à bord de la navette américaine. La NASA arrêta le programme en 1993, quelques mois avant le début de l'entraînement, suite à la réduction du nombre de vols de navettes.



> Réponse du directeur d'Interkosmos au président du CNES. © CNES

D'autres projets seront abordés, parmi lesquels *Roseau*, engagé en 1967. Issu de l'accord de coopération franco-soviétique du 30 juin 1966, il prévoyait le lancement, par une fusée soviétique, d'un satellite français de 300 kg destiné à étudier la magnétosphère terrestre. En 1969, la France décida cependant d'abandonner le projet pour des raisons budgétaires, au grand désarroi de son partenaire.

On mentionnera également *Hermès*, projet d'avion spatial envisagé par le CNES dès 1977 alors que la NASA vient de procéder aux essais de sa navette. En 1984, le président Reagan annonce sa décision de lancer le programme de station spatiale habitée et invite les Européens à y participer : ils y répondent favorablement en proposant d'utiliser notamment *Hermès* comme véhicule de service. Les bouleversements internationaux du début des années 1990 remettent cependant en cause tous les grands programmes spatiaux de vols habités sur les plans économique et politique, ce qui entraîne un arrêt du programme *Hermès* par les Européens en 1993.



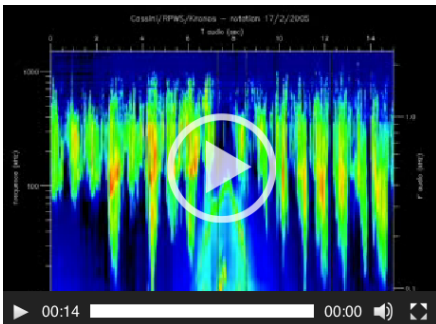
> Article « Qui a tué Hermès » paru dans Valeurs Actuelles en 1993. © CNES/D. Ducros

Jakuta Alikavazovic analyse précisément les raisons pour lesquelles un événement arrive ou n'arrive pas. En explorant, dans le contexte spatial, ces projets prévus, approfondis, qui n'ont pourtant pas été réalisés, elle développe un projet littéraire entre essai et récit qui fait apparaître, en creux, les autres mondes qui auraient pu exister : ceux que, d'une certaine façon, nous avons choisi de ne pas retenir.

CRÉATIONS

Les Sons de Saturne par **Éric Cordier**

L'Observatoire de l'Espace suit depuis plusieurs années le travail d'Éric Cordier autour des sons de l'Espace. Le musicien électroacousticien s'est en effet engagé dans une démarche d'interprétation sonore des données captées par différents engins spatiaux. Sa dernière création s'intitule *Les Sons de Saturne*.



> Une restitution image/son de Philippe Zarka © Philippe Zarka



> *Les Sons de Saturne* au Caravansérail de l'Espace du festival Sidération 2016.
© CNES/Perrine Gamot

Éric Cordier est parti de la constatation simple que les « sons » obtenus par les missions d'exploration scientifique sont souvent durs et peu séduisants. Il a souhaité, en effectuant un travail de nettoyage des données et de mise en valeur, donner à entendre les nuances que son oreille percevait derrière les crissements de l'Espace.

Il a pour cela été accompagné par l'Observatoire de l'Espace qui l'a mis en relation avec Philippe Zarka, radioastronome au LESIA (Laboratoire d'Études Spatiales et d'Instrumentation en Astrophysique).

Ce chercheur avait déjà lui-même entamé une démarche de valorisation des données scientifiques à travers un site *Les Chants du Cosmos*. Il a ainsi fourni à Éric Cordier les éléments bruts à partir desquels il travaillait, tout particulièrement les résultats d'observations menées par la sonde Cassini sur le système saturnien. Après différents nettoyages et manipulations, réduisant parfois huit heures de captation à trois minutes de son, l'électroacousticien en a retiré des pistes audio représentatives d'une certaine réalité. Ici nulle ambition vulgarisatrice, l'approche est avant tout esthétique. Elle prend néanmoins racine dans le fait scientifique, intégré par l'artiste qui identifie clairement, dans le choix du nom des morceaux comme dans leur description, l'ensemble de données d'origine. De fuite d'électrons en orage atmosphérique, les émissions radio, d'ordinaire inaudibles, s'offrent à l'auditeur pour quelques minutes.

Éric Cordier a présenté pour la première fois son travail lors de la sixième édition du festival Sidération, en mars 2016. Il donnera une conférence musicale en octobre prochain à Quimperlé (29) autour de la création des *Sons de Saturne*. Il y fera jouer certains morceaux sur acousmonium, une installation d'enceintes choisie par l'artiste pour une écoute optimale.

Écouter des extraits de l'œuvre :

<http://www.ericcordier.fr/portfolio/sounds-of-saturn/>

AGENDA

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



Les Voyageurs de l'Espace en Chine

Du 10 au 24 septembre, Chine

Le spectacle musical et littéraire *Musique d'ailleurs* part en tournée le long de la côte chinoise. Elle sera l'occasion d'échanges autour de la création artistique contemporaine et de l'Espace comme source d'inspiration.

> **Infos** Site: <http://www.cnes-observatoire.net>



Protocole V.A.L.E.N.T.I.N.A., Cie Full PETAL Machine

Du 29 septembre au 1^{er} octobre, Suisse

Lauréat de l'appel à projet franco-belge *Arrière-plan*, ce stand-up spatial inspiré par la figure de l'astronaute russe Valentina Terechkova poursuit sa route dans une série de représentations en Suisse, notamment au Petit théâtre de Sion et au Saltimbanque de Genève.

> **Infos** Tél : +41 27 32 12 341 Site: <http://bit.ly/PetiTheatre-ProtocoleVALENTINA>



Wow ! Conférence sur nos possibilités de vivre ailleurs, Frédéric Ferrer

Du 29 septembre au 13 décembre

Le géographe et metteur en scène part en tournée en Belgique et en France avec sa conférence performée inspirée d'échanges avec des scientifiques spécialisés dans l'exobiologie, la recherche sur le vivant en dehors de la Terre.

> **Infos** Site: <https://www.verticaldetour.fr/cartographie5>



Les Sons de Saturne, Éric Cordier

7 octobre – Médiathèque de Quimperlé (29)

Le musicien électroacousticien Éric Cordier présente sa création musicale *Les Sons de Saturne*, réalisée à partir d'enregistrements radio de la sonde Cassini, dans le cadre du Festival des Sciences pour une journée placée sous le signe de l'Espace.

> **Infos** Tél : 02 98 35 17 30 Site: <http://bit.ly/EricCordier-SonsDeSaturne>



Transition, Nuit Blanche 2017

7 octobre – Siège du CNES, Paris (75)

L'Observatoire de l'Espace participe pour la quatrième année consécutive à Nuit Blanche et propose pour cette édition trois récits culturels témoignant du développement et de la maîtrise des ballons stratosphériques en France dans les années 60 et les récits artistiques d'Antoine Belot, Sylvie Bonnot et Johan Decaix, réalisés à partir d'archives et de matériel spatial.

> **Infos** Site: <http://bit.ly/TransitionOdE>



Soirée de lancement du quinzième numéro de la revue *Espace(s)*

19 octobre – Siège du Cnes, Paris (75)

La revue de création *Espace(s)* aborde la légèreté dans son quinzième numéro. La soirée de lancement est l'occasion, outre de présenter les enjeux de cette notion au regard de l'aventure spatiale, d'échanger avec certains des artistes plasticiens et des auteurs qui ont contribué à la construction de cette nouvelle parution.

> **Infos** Site : <http://www.cnes-observatoire.net>



Les Voyageurs de l'espace

19 Octobre – Nancy Jazz Pulsation (54)

Le collectif musical de l'Observatoire de l'Espace, constitué de Didier Petit, Claudia Solal et Philippe Foch présente en concert un ensemble de textes inédits ou extraits du répertoire de la chanson française qui expriment le rapport de l'être humain à l'Espace. Après leur tournée chinoise en septembre, le collectif est de retour en France pour le Nancy Jazz Pulsation.

> **Infos** Site : <http://bit.ly/VoyageursDeLespace>



La Main de l'âme, Didier Petit

30 novembre – La Friche, Marseille (13)

Didier Petit a créé une pièce pour trois violoncelles inspirée de son expérience de l'impesanteur lors d'une résidence en ZERO-G en 2015. Il en joue une version longue, nouvelle étape dans la vie de son projet consacré au rapport du musicien à son instrument.

> **Infos** Tél : 04 95 04 95 95 Site : <http://www.lafriche.org>



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 : Francis Baros, Elsa De Smet et Guenièvre Kervella Delachaussée - Design graphique : Alexandre Szames - Maquette : Active Design

© CNES - septembre-décembre 2017