

Le Pavillon

22.06.2024
—26.01.2025

Stellar ~Scape

Les nouvelles
conquêtes
spatiales

Avec ses ciels profonds qui hypnotisent et subjuguent, l'espace exerce sur l'espèce humaine une fascination inégalée. Tandis que la crise anthropocène ébranle nos équilibres (environnementaux, technologiques, démocratiques), ce **Pays de la nuit*** est tour à tour, dernière frontière à coloniser, ressource à exploiter, destination touristique, observatoire de surveillance à distance, décharge de débris en orbite et, pour toujours, constellation infinie de nos interrogations originelles comme de nos rêveries (méta)physiques.

Du fragment atomique au Grand Tout universel, l'exposition **Stellar Scape** fait de l'espace un sujet exploratoire, imaginaire, scientifique, mais aussi environnemental et politique : elle réunit une vingtaine d'artistes, chercheur·euse·s et ingénieurs·euses internationaux·ales autour des imaginaires de l'astronomie et du renouveau des aventures spatiales — le New Space. À travers des installations artistiques, des environnements immersifs, des innovations scientifiques, des projets spéculatifs, nous faisons l'expérience de ce paysage étoilé en expansion, miroir du lien cosmique qui nous relie dans un seul et même espace à toutes ces choses qui n'y apparaissent pas seulement telles qu'elles sont, mais aussi telles qu'elles pourraient être.

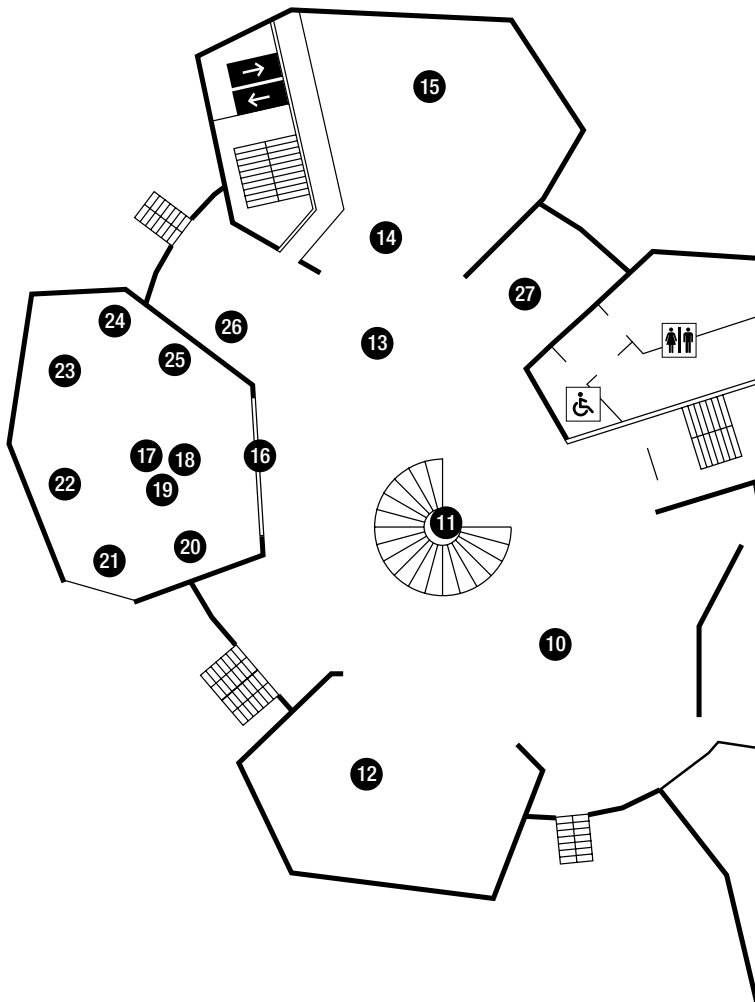
STELLAR LAB

À l'intersection de l'art, des sciences astronomiques et de leurs avancées techniques, le Stellar Lab du Pavillon fait dialoguer fragments de météores, dispositifs d'observation en orbite, textiles sensibles, robots et machines fantasmagoriques.

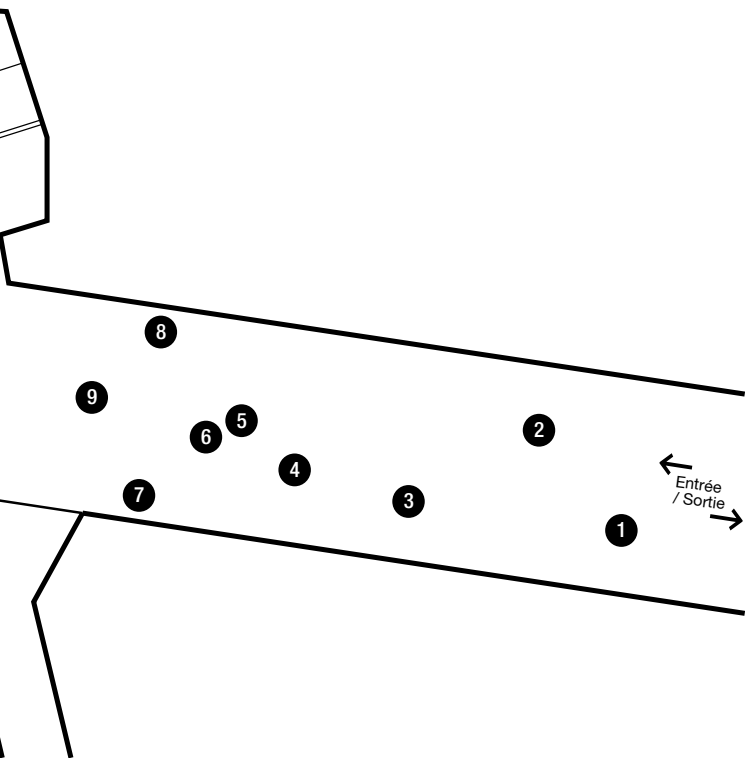
Face aux défis éthiques, géopolitiques ou écologiques qui caractérisent l'ère du New Space, le Lab rappelle l'importance de se construire une culture scientifique commune pour appréhender les enjeux citoyens de gouvernance et de propriété de ce territoire convoité autant que de faire résonner nos questionnements universels.

*** Capitaine futur et le Pays de la Nuit**

Stellar Scape est l'invitation faite à Capitaine futur, personnage imaginaire aux super-pouvoirs narratifs créé à la Gaîté Lyrique à Paris par Jos Auzende, dont le voyage au Pays de la nuit est l'occasion pour petits et grands de tendre la main vers les étoiles et les planètes inconnues à travers une série d'installations contemplatives et interactives dont il faut faire l'expérience.



Pavillon **NIVEAU 0**



01

Kongo Astronauts

Michel Ekeba et Eléonore Hellio (COG, FR)

Waiting For The Sun Spacewalker, 2023

Sculpture, circuits électroniques, tissu, fil de fer, objets trouvés et peinture noire aérosol

Avec ce scaphandre et cette combinaison spatiale, fabriqués à partir de ces débris électroniques qui atterrissent régulièrement en République Démocratique du Congo en provenance du monde occidental, les artistes rappellent notre existence tout entière conditionnée à la distance Soleil, agent essentiel à la vie. C'est aussi le témoignage d'un même souffle-cri : l'invention d'un avenir désirable, celui du continent africain, laboratoire de la modernité avec ses explorateurs et leurs rêves d'une atmosphère plus respirable et mieux partagée.

Basé dans la mégapole asphyxiante de Kinshasa, le collectif transmédia mobilise la figure mythique de l'astronaute pour tour à tour éclairer les complexités postcoloniales, les réalités urbaines hostiles, nos vulnérabilités climatiques à l'heure anthropocène ou encore précipiter l'avènement d'un futur alternatif.

02 Félicie d'Estienne d'Orves (FR)

**Soleil (~ 8 MN), Mars (3 à 22 MN),
Uranus (2H23 à 2H55)**, Série "Étalon
lumière", 2016
Sculpture cinétique, acier, LED,
programme

En collaboration avec
Fabio Acero,
astrophysicien
(AIM / CEA)

Données des
éphémérides
NASA

Coproduction
**Bipolar - Maison
Populaire**

Calculée à partir du mètre défini en 1792*, la série *Étalon lumière* introduit comme référence l'idée de temps cosmique lié aux rythmes naturels : chaque module correspond à un objet du système solaire et suit le temps que la lumière met à parvenir à la Terre, évoluant au cours de l'année : soit ~ 8 mn pour le Soleil, 2h40 à 3h pour Uranus, et 3 à 22 min pour Mars.

Par un mouvement continu, les sculptures soulignent la perception du temps et les amplitudes variables d'oscillation d'une planète à l'autre. Dans l'entropie de l'espace, les étalons témoignent de notre appartenance à un système planétaire et du lien physiologique que les espèces entretiennent avec la lumière.

*
un mètre égale un dix
millionième du quart de la
longueur du méridien terrestre,
selon les méthodes de calcul
de Delambre et Méchain.

03 Agnes Meyer-Brandis (DE)

Moon Goose Colony, 2011 —
Installation multimédia, fichier vidéo
numérique, coquilles d'œuf originales
de Moon Goose, 11 photographies,
alu-dibond et drapaux

Moon Goose colony s'inspire du roman "The Man in the Moon" du britannique Francis Godwin, paru au XVII^e siècle et précurseur de la science-fiction : à bord d'un char tracté par des oies lunaires, le protagoniste s'envolait vers la Lune.

Quatre siècles plus tard, l'artiste allemande entrecroise design fiction, science, vision poétique, mythes du passé, du présent et de l'avenir puis se lance sur les traces de la fantastique espèce migratoire. Au sein d'un analogue*, dans un total respect de l'environnement, elle endosse la délicate responsabilité de mère-oie pour élever et entraîner depuis leur éclosion onze spécimens aux noms d'illustres astronautes. Au programme de cette *Zone Imaginaire à Défendre* : observation des pissenlits dans une gravité non directionnelle, initiation à la communication numérique via Skype et récolte de données comportementales.

*
un habitat qui simule les
conditions de vie dans
l'espace.

04 **Félicie d'Estienne d'Orves** (FR)

SOL 24H39MIN 35S (Cratère Gusev et Cratère Endeavour - Série "Soleils Martiens"), 2019

Installation cinétique, bas-relief en plâtre, métal, LED, électronique et moteur, 115 x 75 cm

Production
**Le Fresnoy -
Studio national
des arts
contemporains**

Collaboration
scientifique
et données
**Dr François
Forget LMD/
Laboratoire de
Météorologie
Dynamique
(CNRS)**

À chacun des reliefs sculptés correspond un point d'atterrissage sur Mars d'une sonde américaine, situé à différentes latitudes : le Cratère Gusev (Spirit, 2004-2010) et le Cratère Endeavour (Opportunity, 2004-2018). Leur éclairage individuel motorisé suit la durée moyenne du jour solaire sur la planète rouge, soit 24 heures 39 minutes et 35 secondes. Les deux bas-reliefs représentent fidèlement ces images et l'intensité lumineuse mesurée en fonction de la hauteur du Soleil*.

Mêlant lumière, sculptures et technologies, Félicie d'Estienne d'Orves se concentre sur l'espace astrophysique, l'étude des cycles de lumière naturelle et les processus de visions à distance.

*
dans le cadre d'une étude
réalisée par Mars Climate
Database Project/Jussieu

05 Véronique Béland (CAN)

Recombinaison, 2015

Installation interactive, programme informatique, capteur capacitif, imprimante, brèche d'impact de météorite

Conception
et réalisation
Véronique Béland

Développement
Informatique
**Guillaume
Libersat**

Ébénisterie
Pierre Phelippon

Cette installation interactive invite à se mettre à l'écoute d'une météorite, fragment de mémoire du système solaire avant la formation des planètes. En posant la main sur un capteur tactile connecté à ce touchant astéroïde extraterrestre, nous faisons l'expérience poétique du plaisir de recevoir un message personnel sous la forme d'un texte généré par la fluctuation d'ondes radio en provenance du cosmos.

Véronique Béland s'intéresse aux propriétés de l'espace où le son est absent mais où, étonnamment, les ondes électromagnétiques émises par les objets célestes dans le spectre des ondes radio — utilisées pour communiquer entre les satellites et la Terre —, n'ont pas besoin de support physique pour se propager et voyagent dans le vide! Elles peuvent être détectées et captées par un radiotélescope.

06

*Mont Dieu (France) M143a1 IG30590 iron,
IIE météorite 348 grammes*

M481a IG.31669 NWA6782 356 grammes

Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles

07 Katie Paterson (SCO)

Timepieces, 2014

Sculptures cinétiques, 9 horloges modifiées

Cette série de 9 horloges incite à reconsidérer la relativité de notre mesure du temps au quotidien. Calibrées individuellement par rapport à l'heure sur la Terre, les montres indiquent en temps réel l'heure sur chacun des astres de notre système solaire. Dépendant des rythmes célestes, la durée du jour solaire et de la nuit varie radicalement d'une planète à l'autre, de la plus courte sur Jupiter (9 heures et 56 minutes) à la plus longue sur Mercure (4 223 heures):

Mercure 4223 heures / Vénus 2802 heures / Terre 24 heures / Lune 708 heures / Mars 24 heures 40 minutes / Jupiter 9 heures 56 minutes / Saturne 10 heures 39 minutes / Uranus 17 heures 14 minutes / Neptune 16 heures 6 minutes.

08 Amélie Bouvier (FR)

PHP Potentially Hazardous Portraits
[PHP#3, PHP#13, PHP#14, PHP#15,
PHP#18], 2020-21

Dessins à l'encre, graphite,
crayon de couleur sur papier

Loin au-dessus des têtes, tournoyant autour de notre système solaire, certains corps célestes s'aventurent dangereusement vers la Terre. Selon les agences spatiales, en cas d'impact, ces "objets potentiellement dangereux" (PHO) entraîneraient de puissantes destructions, voire notre extinction. Un jeu de roulette vertigineux qui peut brutalement tout arrêter. La série *Potentially Hazardous Portraits* (PHP) tire ainsi son nom de ces menaçants astéroïdes. Mi-roche mi-créature, chaque dessin flotte sur son aura blanche, retenue par un filet de maille tandis que des esquisses et des agrandissements révèlent, à la manière des planches scientifiques, les vies microbiennes, mémoires de notre héritage astral contenu dans les pierres.

09 Katie Paterson (SCO)

***Earth-Moon-Earth (Moonlight Sonata reflected From the Surface of the Moon)*, 2007**

Installation, Yamaha Disklavier,
baby-grand piano, fichier MIDI
(5 min 54 sec)

Quand l'espace compose sa musique... Transformée en code morse, la célèbre partition de *La Sonate au Clair de Lune* de Beethoven, pièce romantique par excellence, est transmise à la lune. Réfléchi par les cratères et les surfaces irrégulières de l'astre sélène, l'information renvoyée sur la Terre se modifie et se décale, entraînant dans nos esprits une forme de déséquilibre. La nouvelle partition, jouée sur un piano à queue automatisé, laisse place à des intervalles, des distorsions et des silences. À travers ce mouvement d'aller-retour, l'œuvre de l'artiste pluridisciplinaire écossaise rappelle le lien émouvant que nous entretenons à notre unique satellite naturel.

10 Caroline Le Méhauté (FR)

Négociation 109

— ***Croître en Silence***, 2021

Sculpture, tourbe de Normandie,
bois okoumé et liant acrylique

Avec le soutien du Centre Wallonie Bruxelles, Paris

Métaphore d'une relation au monde qui doit être sans cesse interrogée, *Négociation 109* est un mystérieux obélisque. Dans l'Égypte antique, cette colonne symbolisait un rayon figé du Soleil. C'est parce que nous nous trouvons dans un coin particulièrement privilégié de l'espace, baigné par le rayonnement intense de cet agent extra-terrestre que la vie est possible. Un rayonnement solaire qui contient aussi des rayons cosmiques provenant de l'espace dont les sources sont indéterminées. Ainsi, depuis son lancement (1977), Voyager 2 les détecte à l'aide du *Cosmic Ray System* : après avoir quitté la bulle protectrice du système solaire (2018), la sonde mythique avance aujourd'hui vers l'inconnu, à plusieurs milliards de km de la Terre, dans le silence de l'espace interstellaire, en quête d'autres rayons de soleil.

11

Quadrature (DE)

Juliane Götz & Sebastian Neitsch

C.R.E.D.O, Cosmic Radio Engine for Delusional Observations, 2020

Sculpture sonore, radiotélescope
customisé, ordinateur, sound system

En collaboration avec
**Christian Losert
and Sebastian
Müllauer**

Merci à
Marco Pasini

Développé dans le
cadre du programme
de bourses
#bebeethoven, financé
par la **Fondation
culturelle fédérale.**

En coproduction avec
ZKM | Hertz-Lab

Sommes-nous seul-e-s dans l'univers ? Parce qu'à cette question irrésolue, l'absence de preuve n'est pas une preuve d'absence, le duo allemand, féru de technologies, s'est lancé dans la construction sur mesure de son radiotélescope, *C.R.E.D.O* pour scruter les ciels profonds en quête de signes de vie. Alimentée par les signaux captés, l'intelligence artificielle du réseau neuronal est entraînée aux théories et aux présupposés humains sur les extraterrestres : dans le brouhaha de l'univers, elle tente aujourd'hui sans relâche de déceler, derrière de mystérieux murmures qui résonnent, d'éventuels messages de civilisations lointaines. Entre réalité et fiction, là où les connaissances scientifiques et les spéculations les plus folles se rejoignent.

12 Plane Scape #15

Yoko Seyama, Wolfgang Bittner, Lyndsey Housden, Jeroen Uyttendaele (JAP, DE, UK, BE)

Plane Scape, 2010-2024

Environnement immersif audiovisuel,
élastiques, bois, ordinateur,
vidéoprojecteurs, haut-parleurs 6 canaux

Pour les simples mortels que nous sommes, l'espace extra-atmosphérique est autant source d'éblouissements que de vertiges. Comment faire l'expérience de ce paysage étoilé en expansion, miroir du lien cosmique qui nous relie dans un seul et même espace? Entre son, image et espace-temps, Plane Scape dessine la trame en trois dimensions d'un univers insaisissable, sonore et lumineux, dans lequel nous nous abandonnons. Intuitivement, nous cheminons sans plus parvenir à situer le haut et le bas, l'avant et l'arrière, le petit et le grand, l'avenir et le passé, sans savoir où cela nous mènera. Cette expérience ludique de désorientation semble caractériser notre époque anthropocène et le virage incontrôlé vers le New Space. L'aventure humaine se réoriente alors selon de nouveaux repères tout en déplaçant les notions d'impossible et d'infini.

13 **Quadrature (DE)**

Juliane Götz & Sebastian Neitsch

SCOPE, 2024

Dispositif interactif et spéculatif,
cabine, ordinateur, écran, imprimante

Avec le soutien de
**KIKK et la bourse
de Recherche en
Arts Plastiques
2021 du Sénat de
Berlin.**

Depuis l'aube de l'humanité, nous regardons la toile céleste comme au cinéma, en y projetant nos récits tandis que les astrologues l'interprètent pour prédire l'avenir. Aujourd'hui dénigrée par la science, l'astrologie n'en reste pas moins populaire dans nos sociétés contemporaines complexes et imprédictibles.

Lire le ciel du New Space, augmenté de ces 7 000 satellites qui gouvernent déjà nos vies numériques et les dizaines de milliers de déchets spatiaux en orbite, élargit l'horizon de croyance: dotée d'une intelligence artificielle, la machine *Scope* analyse ce ciel remanié pour offrir un horoscope unique basé sur l'heure de naissance. Données objectives et vérités subjectives de cette néo science divinatoire se confrontent et se confondent pour un avenir inéluctablement modifié.

14 Stéphanie Roland (BE)

Le cercle vide, 2022
Installation, film 19 min,
Production Le Fresnoy

48°52'31" S 123°23'33" O sont les coordonnées du Point Némó. En plein Océan Pacifique, c'est à la fois l'endroit sur Terre le plus éloigné de tout humain, — qui obéit à l'application mathématique du plus grand cercle vide — et, dérobée à nos regards, l'abyssale décharge sous-marine d'engins spatiaux rouillés. Rien ne survit vraiment ici. Le fond est si profond qu'aucune lumière n'y pénètre jamais. Très peu de bateaux y passent. On ne sait pas quand les chutes auront lieu.

Le Cercle vide est un essai mélancolique sur l'itinéraire d'un objet spatial. De l'ingénieure qui le conçoit et s'y attache jusqu'à à son ascension dans le lointain céleste puis à sa chute annoncée dans le refoulé terrestre. Voyage de Science-fiction inversé, le film croise archives réelles et fictives pour nous guider aux périphéries d'un lieu invisible, métaphore de nos vanités.

15 Alessia Sanna & Alexandre Weisser (FR)

Leave Space, 2023-2024

Mapping génératif audiovisuel,
installation, 34 679 cubes en résine et
film holographique, sphère armillaire
acier, vidéoprojecteurs, système audio,
ordinateur

Réalisée lors de la résidence *Art et Astronomie*
à Namur, 2023

La sculpture sonore et lumineuse, dont l'ancien instrument de modélisation de la voûte céleste inspire la forme de sphère, est exactement formée des 34 679 débris spatiaux et satellites actifs répertoriés en orbite autour de la Terre, symbolisés par des dés cubiques. Les prévisions estiment que 42 000 satellites rattachés au fournisseur d'accès à Internet Starlink* satureront bientôt notre orbite basse. Réactualiseront-ils les probabilités pessimistes de l'astrophysicien Kessler qui, dès 1978 envisageait le dépassement du seuil-limite d'objets anéantissant nos capacités d'observation et d'explorations spatiales ?

Le duo d'artistes-chercheurs invite à prendre de la distance, à laisser de l'espace, à questionner nos usages et à visualiser cette pollution exponentielle indétectable. Pour que l'avenir de l'espace ne se joue pas sur un coup de dé.

*
appartenant à la société
SpaceX d'Elon Musk

STELLAR LAB

**FACE AUX DÉFIS ÉTHIQUES, GÉOPOLITIQUES
OU ÉCOLOGIQUES QUI CARACTÉRISENT L'ÈRE
DU NEW SPACE, LE STELLAR LAB RAPPELLE
L'IMPORTANCE DE SE CONSTRUIRE UNE
CULTURE SCIENTIFIQUE COMMUNE POUR
APPRÉHENDER LES ENJEUX CITOYENS DE
GOUVERNANCE ET DE PROPRIÉTÉ DE
CE VASTE TERRITOIRE CONVOITÉ AUTANT QUE
DE FAIRE RÉSONNER NOS QUESTIONNEMENTS
UNIVERSELS.**

Notre 21^e siècle a ouvert l'ère du New Space et relancé les conquêtes de l'espace. Dominées par les géants américains du secteur privé — Elon Musk (SpaceX), Jeff Bezos (Blue Origin) ou Richard Branson (Virgin Galactic), elles dessinent un Far West interstellaire en pleine expansion qui voit les commerçants milliardaires se substituer aux explorateurs, les intérêts personnels au bien commun public tandis que la recherche aérospatiale poursuit ses prometteuses avancées.

En marge des dynamiques actuelles et des logiques de marché qui interpellent, comment renouer avec l'exploration spatiale, soutenir la recherche scientifique et réinjecter un esprit de coopération ?

Stellar Lab saisit l'occasion de mettre en avant les imaginaires et les applications transdisciplinaires d'entreprises, de laboratoires et d'artistes et de faire dialoguer prototypes, maquettes et œuvres d'art.

À l'échelle européenne, des entreprises défient les positions hégémoniques : ainsi Aerospacelab et Latitude innovent sur le marché des satellites et les applications dans les domaines de l'habitat de Liquifer, Spartan Space, Space Applications Services ou dans celui de l'optique spatiale avec Aldoria et Amos font émerger des projets raisonnés où science et rêve humain cohabitent. Dans une logique coopérative, des programmes européens comme Copernicus collectent les données critiques au service de la préservation de l'environnement et le projet (RE)Connect qui associe design et recherche scientifique explore le potentiel des textiles intelligents pour les communications en milieux complexes. Enfin, le Media Lab du MIT, acteur historique de solutions de géo-ingénierie disruptives, nous invite quant à lui à penser le recyclage des déchets spatiaux plastiques en expansion incontrôlée.

16 Jasna Rok (BE)

(RE)Connect, 2020

Installation textile connectée, tulle avec écailles imprimées en 3D, composés électroniques avec microcontrôleur de conception propre

(RE)Connect est un vêtement connecté qui traduit visuellement les émotions à partir de la voix humaine et les rend tangibles par un système de vibrations. Le projet conçu par l'artiste et designeuse belge Jasna Rokegem vise à créer de nouvelles strates de communication entre humains et faciliter la compréhension dans des environnements complexes comme les voyages dans l'espace. Présenté au Centre spatial de la Nasa à Houston (2020), il est le résultat d'une résidence de 3 ans au Nokia Bell Labs, l'une des grandes institutions de recherche au monde.

17 MIT Media Lab (US)

MicroPET, 2022

Prototypage, étude de la biodégradation des plastiques PET dans l'espace

MicroPET est une charge utile autonome qui permet d'étudier le recyclage du polyéthylène téréphtalate (PET), un composé plastique issu de l'industrie du pétrole et couramment utilisé dans l'espace. Le système est basé sur deux étapes : le film PET est d'abord dégradé par voie enzymatique et recyclé par voie microbienne en un produit de plus grande valeur utilisé dans la production du nylon. L'invention, saluée parmi les 200 meilleures inventions par le TIME Magazine en 2023, a pu être testée dans la station spatiale internationale, durant 1 mois en 2022.

Le Media Lab est un laboratoire du Massachusetts Institute of Technology, basé à Boston et dédié aux projets de recherche mêlant design, multimédia et technologie.

18 Spartan Space (FR)

EUROHAB, 2021

Habitat lunaire gonflable,
dimension réelle: Ø 4 m × H 2 m

L'objectif du programme ARTEMIS, initié par la NASA à la demande du président Trump en 2019, est de relancer les missions habitées sur la Lune dont la dernière remonte à 1972. Contrairement aux missions Apollo, ARTEMIS met le cap sur le pôle sud de la Lune compte tenu de la présence d'eau glacée.

À partir des sites d'atterrissage, la zone d'exploration par l'astronaute, seul ou en rover, n'est que de quelques kilomètres. C'est la raison pour laquelle a émergé l'idée de développer des camps de base tel qu'*EUROHAB* : cet habitat gonflable sert d'extension de l'exploration scientifique ou de refuge en cas de catastrophe. *EUROHAB* est le résultat des recherches de Spartan Space, une start-up française fondée en 2021, spécialisée dans les habitats pour l'espace et les fonds marins.

19 Liquifer (AT)

SHEE, 2015

Habitat auto-déployable pour environnements extrêmes, dimension réelle : 5,75 × 6,4 × 2,8 m

SHEE est un habitat fonctionnel, composé d'éléments déployables, rigides et robotiques. Chaque module *SHEE* peut accueillir un équipage de deux personnes pour une mission de deux semaines. Il comprend deux cabines d'équipage, une cuisine, des installations d'hygiène, un espace de travail et un laboratoire. *SHEE* est équipé d'un système de contrôle et de surveillance de l'environnement et d'un espace de stockage fermé pour les déchets et les eaux usées.

SHEE n'est pas conçu pour un usage dans l'espace, c'est un simulateur sur Terre qui offre les conditions de préparation à de longs voyages sur la Lune ou sur Mars. Basé à Vienne, Liquifer est un groupe transdisciplinaire d'experts qui se consacrent à la recherche et au développement de produits ayant des applications spatiales et terrestres.

20 AMOS (BE)

Réseau de diffraction, 2023
Instrument optique pour l'observation
de la Terre

Le *réseau de diffraction* est un élément d'optique développé par une méthode unique de tournage diamant. À bord d'un satellite, il permet de collecter une richesse d'informations sans précédent sur les zones terrestres observées par la caméra où il est intégré, en couvrant une large gamme de longueurs d'onde, bien supérieure à ce que notre œil humain peut détecter. Grâce notamment aux informations capturées dans l'infrarouge, ces technologies d'optique permettent d'observer le type de sol, de matériau ou de végétation sur Terre et d'analyser leur composition afin de mieux comprendre de multiples processus environnementaux. Mise au point par AMOS, l'entreprise belge et leader sur l'optique spatiale, cette technologie unique est intégrée à de nombreux satellites d'observation de la Terre dont le programme européen Copernicus (CHIME).

21 Space Applications Services (BE)

LUVMI-X, 2019-2024

Solution de mobilité complète pour
les missions polaires lunaires

LUVMI-X (Lunar Volatiles Mobile Instrumentation) est un rover conçu pour l'observation de la Lune. Ce type de robot, monté sur roues, est capable de se déplacer de façon autonome ou téléguidé depuis la Terre. *LUVMI-X* peut gravir des pentes de 30° et des obstacles de 30 centimètres. De faible masse, il est conçu pour accueillir des charges utiles et assurer leur mobilité sur la Lune. On appelle charge utile tous les équipements dévolus à la mission de l'engin. À son bord, on trouve notamment des instruments de mesure et des caméras.

Fondée en 1987, Space Applications Services est une entreprise belge impliquée dans la plupart des programmes de vols spatiaux habités de l'Agence spatiale européenne (ESA) et de la NASA.

22 Latitude (FR)

Zéphyr, 2019–2024

Lanceur spatial, dimension réelle: H 17 m

Zéphyr est un lanceur léger développé par Latitude, composé de deux étages et fonctionnant au kérosène et à l'oxygène. *Zéphyr* est un lanceur visant le marché des nano-satellites et possède une capacité d'emport très faible, seulement 200 kilos en orbite basse. L'objectif est de pouvoir envoyer de petits satellites à bas coûts avec un premier vol attendu pour 2025.

Latitude est une start-up française fondée en 2019 et basée à Reims.

23 Amélie Bouvier (BE)

Quadrivium – LEO Melody, 2024
Installation interactive cinétique,
bois, métal, instruments de musique,
raspberry pi, écran, fils électriques

Réalisée lors de
**la résidence Art
et Astronomie
à Namur, 2021**

Assistance à la
production :
**Jean-Yves
Rousseaux**

Avec le soutien de
**la Fédération
Wallonie-
Bruxelles**

Représentée par **la
Galerie Harlan
Levey Projects,
Brussels**

Émerveillée par les annotations d'anciennes plaques photographiques astronomiques s'apparentant à des partitions musicales, Amélie Bouvier développe Quadrivium, un orchestre d'instruments qui transforment les images de ciel étoilé en sons. Elle s'inspire de l'ouvrage Harmonice mundi (Harmonies du monde, 1619) de l'astronome J. Kepler qui s'appuie sur le quadrivium* pour saisir la musique divine des sphères à travers un modèle de système solaire basé sur des proportions géométriques et musicales harmoniques.

Dernière machine en date, *LEO Melody* fait référence au Low Earth Orbit, l'orbite terrestre basse dont l'observation est menacée par la prolifération croissante des satellites, et la gouvernance devenue un enjeu citoyen. Composé d'éléments déclencheurs mécanisés, ce Quadrivium rend audible l'imperceptible omniprésence de ces engins.

*
combinaison
des 4 sciences
mathématiques :
arithmétique,
géométrie,
musique,
astronomie

24 Aldoria (FR)

Multiple Telescopes Observation Station (MTOS)

Système de surveillance spatiale
Photographies du ciel B33 et M45
Images exposées durant 120 secondes,
vue des satellites RASCOM A (NORAD
32387) sur B33 et deux étages
supérieurs du lanceur (NORAD 23648
& 23322) sur M45

© **Alexis Rolin**

MTOS est un système de surveillance de l'espace basé sur 4 télescopes à rotation synchrone situés sur le même site d'observation. Leur vitesse de rotation est coordonnée avec le temps de transit des objets dans le champ de vision afin de garantir la détection de tous les objets spatiaux, même à des altitudes inférieures à 300 km.

Chaque télescope possède sa propre monture télécommandée, ce qui signifie que les 4 télescopes peuvent également être contrôlés indépendamment pour suivre des objets spécifiques. Les images capturées permettent à l'entreprise Aldoria, basée à Toulouse et spécialisée dans la surveillance des débris spatiaux, d'établir des prédictions de trajectoire des objets observés et des recommandations de manœuvres.

25 **Aerospacelab (BE)**

Plateforme satellitaire polyvalente (VSP), 2018

Système satellite pour missions d'observation de la Terre et de communication

Un satellite se compose de deux éléments principaux : la plateforme et la charge utile. Avec la *VSP*, une innovation clé d'Aerospacelab, la plateforme est un module standard proposé sous différents formats afin de répondre aux besoins spécifiques de chaque satellite, et donc de la charge utile qui le caractérise. De plus, la solution développée par l'entreprise belge permet de réduire les coûts par une approche complète, depuis le développement technologique à la mise en orbite.

Aerospacelab est une entreprise belge spécialisée dans la conception, la fabrication et l'exploitation de systèmes satellites. Fondée en 2018, la société s'apprête à ouvrir la troisième plus grande usine de construction de satellites au monde. Depuis 2021, 8 satellites ont été lancés avec succès.

26 Véronique Béland (FR)

***En sortie, le scientifique de l'Espace:
point sur la conception*, 2023**

Œuvre générative, réseau de neurones artificiels, programme informatique, robot à dessiner, papier, stylo-feutre, flight-case

Conception
et réalisation
Véronique Béland

Programmation
informatique
— deep learning
Léo Dubus

Conception
mécatronique
Quentin Deyna

En partenariat avec
**l'Observatoire de
l'Espace du CNES**

À partir d'un corpus d'archives graphiques consacré aux fusées, robots, sondes et autres véhicules envoyés dans l'espace depuis les années 1960, Véronique Béland a conçu et patiemment entraîné un réseau de neurones artificiels pour créer une machine capable de dessiner ses propres plans de fusées au crayon feutre sur papier, et d'imaginer ainsi une nouvelle typologie d'engins spatiaux.

Avec ses synthèses inédites et ses impossibles inventions, cette forme autonome de vie non-humaine génère en temps réel avec sa main robotisée un imaginaire singulier qui bouscule nos manières usuelles de concevoir le monde : entre écriture automatique et traces du savoir acquis, elle propulse l'archive spatiale dans un avenir réorienté, prospectif et porté par de nouvelles narrations dont *En sortie, le scientifique de l'Espace: point sur la conception* (2023) pourrait (n') être (que) le début.

27 European Space Agency (ESA)

Sentinel-1, 2014

Satellite d'observation de la Terre,
dimension réelle: $1,6 \times 2,6 \times 3,8\text{m}$ – 20m
d'envergure

La mission *Sentinel-1* comprend une constellation de deux satellites en orbite polaire, fonctionnant jour et nuit. *Sentinel-1* est la première des cinq missions que l'Agence spatiale européenne (ESA) développe dans le cadre du programme *Copernicus*, avec une première mise en orbite en 2014.

L'objectif du programme est de fournir aux pays européens des données complètes et actualisées leur permettant d'assurer le contrôle et la surveillance de l'environnement.

Prêt de l'Agence spatiale européenne (ESA)



***Capitaine
futur
et le Pays
de la Nuit***



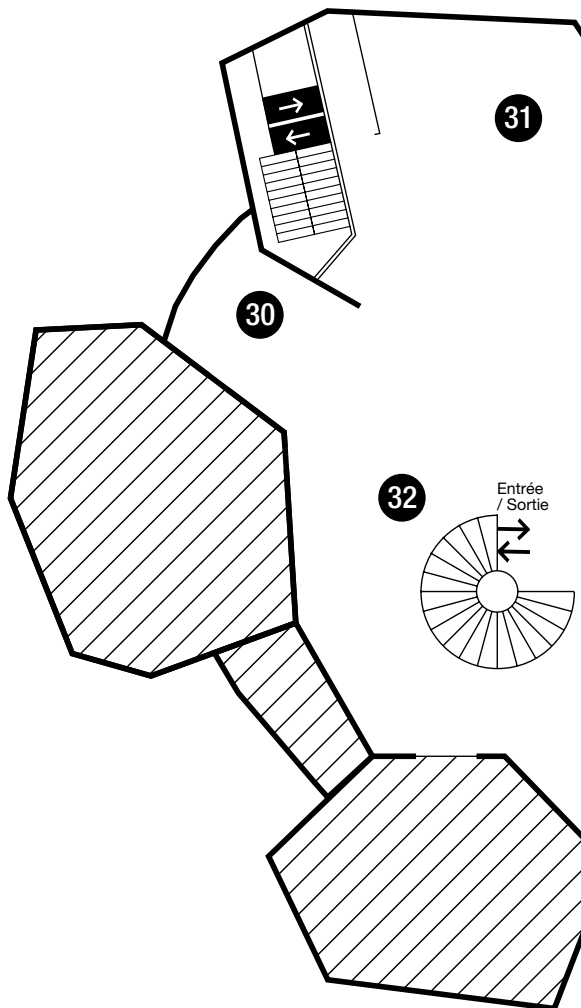
Cher·e·s visiteur·euse·s,

*Par un ciel étoilé et des vents opportuns,
j'appareille le Capsulo, mon vaisseau rebondissant
en option propulseur pour quitter la terre et m'élancer
à l'aventure.*

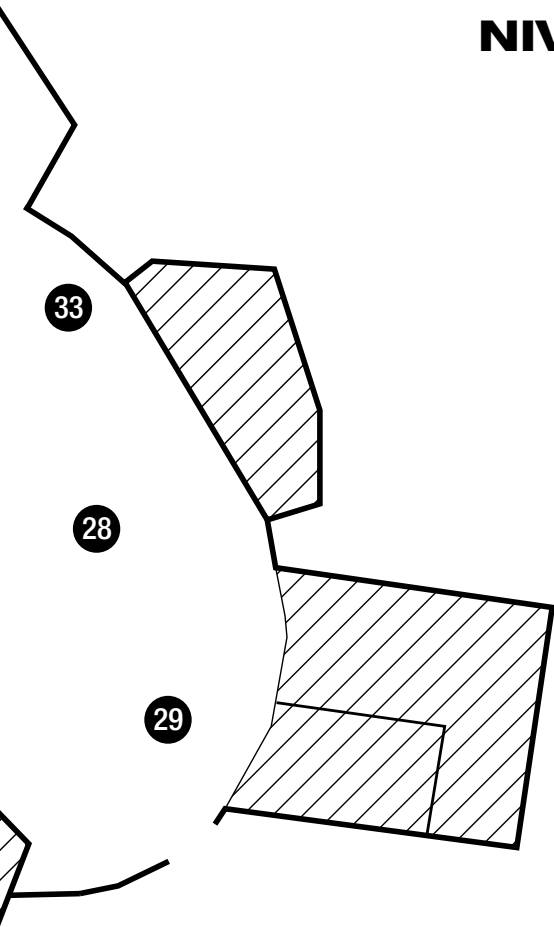
*Elle me conduit au Pays de la Nuit et ses grands
espaces pleins de présent, de futur et d'avenir,
où les dimensions s'entremêlent et la lumière se fait
discrète, où les paysages se jouent des proportions
et des lois de la pesanteur, où les énergies prolifèrent
et les horizons indéfinis dissimulent des perspectives
secrètes.*

*À tâtons ou à la vitesse de la lumière,
suivez-moi au-delà de la barrière de nuages,
vers d'envoûtantes profondeurs.
Ouvrons les yeux sur ces mondes scintillants.
Ils ressemblent à s'y méprendre à des copeaux
de miroir de nos existences obsolescentes
et réverbèrent l'avenir quand on leur tend la main.*

Capitaine futur



Pavillon
NIVEAU -1





28

Kongo Astronauts

Michel Ekeba et Eléonore Hellio (COG, FR)

Geo.Scan.Bordeaux Boundaries, Spacewalker, 2023
Multimédia - circuits électroniques, tissu, fil de fer, objets
trouvés et peinture blanche en aérosol.

Ce marcheur de l'espace est dans un état transitoire de
post-performance, et sera renouvelé pour sa prochaine
apparition publique.

De l'exposition aux rayons cosmiques dans l'univers à la
hausse des températures sur Terre, comment habiter un
espace inadapté? Capitaine futur explore le Pays de la
Nuit grâce à une combinaison conçue pour la survie, le
confort et l'élégance en milieu extraterrestre: elle s'inspire
des prouesses des technologies astronomiques et de la
sagesse héritée des mythes de la nuit.



**Assemblage de déchets électroniques,
la parure des Kongo Astronauts**
renvoie aux années 60 quand les pays
africains accèdent à l'Indépendance
et rejoignent les États-Unis et l'Union
soviétique dans la course spatiale.
Avec ses mille fragments, elle dit aussi
que, du lointain céleste à la fragile
surface de la Terre, nous appartenons
à une seule et même vie composée de
noyaux d'atomes fabriqués au cœur
des étoiles.

29

Chevalvert (FR)



Murmur Stellar, 2024

Odyssée lumino-cinétique interactive,
vidéoprojecteur, ordinateur, ruban LED

Dans le silence interstellaire, les astres entretiennent entre eux des relations profondes et intimes. Parce que l'intimité c'est aussi ce qui est secret, ce coquillage fabuleux permet de murmurer à l'oreille de l'univers en transformant la voix en nébuleuses gazeuses et en comètes de lumière. Peut-être ces ondes déclenchent-elles des événements colossaux à des milliards de kilomètres, comme un battement d'ailes de papillon ?



Avec *Murmur Stellar*, entre monde physique et cosmos imaginaire, le collectif Chevalvert s'engage à la recherche lumino-spatiale de sons-signes de vie. Car depuis le 1er message radio d'Arecibo à destination d'une civilisation extraterrestre en 1974 vers le Grand Amas d'Hercule situé à 22 000 années-lumière de la Terre, nous ne cessons d'envoyer dans l'espace des signaux sous la formes d'ondes.

30



Unfold (BE)

***Sea of Tranquility*, 2015**

Diorama sonore et olfactif, céramique, parfum,
paysage sonore, rover lunaire
Création du parfum : Barnabé Fillion



Il est un lieu secret où l'on peut admirer le lever de Terre : la Mer lunaire de la Tranquillité, là où l'humain a posé sa première empreinte en 1969. Les pieds dans le sable, Capitaine futur regarde ébahi l'étendue de ce paysage, puis avant de partir vers le contre-ciel étoilé, emporte dans le creux de ses mains, cette précieuse matière qui libère leurs accents d'argent, d'ozone, de poudre à canon, de nuage de moisi et de miel.



Inspiré par la composition et les couleurs de la poussière de lune décrites dans les archives de la NASA, le duo de designer Unfold crée une nouvelle matière première : celle-ci forme les reliefs du grand disque lunaire de l'installation *Sea of Tranquility*, traversée par un rover au rythme des conversations originales du programme Apollo sur le parfum et l'apparence de la surface de l'astre sélène.

31



Kyle McDonald & Jonas Jongejan (US/DAN)

Light Leaks, 2013

Expérience immersive, architecture lumineuse, mapping sur boules à facettes, vidéoprojecteurs, système son 4 canaux, ordinateur, caméra

L'espace, frontière de l'infini. Le vaste système du Pays de la nuit dépasse la capacité de compréhension. Ici, les échelles basculent et le minuscule s'unit à l'immense. Seule la lumière blanche des étoiles et galaxies lointaines ricoche, danse et hypnotise. La vision s'élargit jusqu'aux périphéries, et l'esprit entre en méditation...



Adepte d'une utilisation libre d'Internet et des démarches collaboratives qui valorisent les procédés de création plutôt que les versions définitives, Kyle McDonald produit l'œuvre *Light Leaks* en détournant les modes d'emploi. Avec le codeur créatif Jonas Jongejan, il fait reculer l'impossible et s'attaque à la projection vidéo sur les surfaces chaotiques de 80 boules miroir.



32



Pepa Ivanova (BE)

***WARMTH, touching the solar surface*, 2024**

Installation lumineuse et sonore, panneaux de verre recyclé, lumière, son, électronique, code

Dans ce pays-là, pas de repos pour l'astre rayonnant, maître du jour et des ombres : le Soleil fait sensation quand il laisse jaillir ses colères-tempêtes, ses éclairs de feu et ses vents supersoniques. Avec cet éblouissant et imprévisible voisin, essentiel à la vie des humains, des plantes et des animaux, la Terre doit cohabiter et apprendre à mieux le connaître.



Avec le soutien de
KIKK et la **Fédération
Wallonie Bruxelles (arts
numériques)**

Partenaires
**l'Observatoire royal de
Belgique** et **LUCA School
of Arts**

En collaboration avec **Fabrice
Moinet**, **Dr. Yana Maneva**
et **Gert Aerts**

Pour mettre en évidence
la cohabitation Soleil-
Terre, Pepa Ivanova
associe les données
d'observation solaire à des
enregistrements audio de
la Terre : partition sonore,
visuelle et sensorielle en
3 dimensions, l'installation
Warmth encapsule sous
verre les surfaces vibrantes
du soleil et rend palpables
les perceptions de sa
chaleur pourpre.



33

Lucien Bitaux (FR)

Nadir – Picture Elements Explorer, 2022
Installation cinématique, acier, inox, moteurs,
écrans, capteurs photosensibles



Il existe des connexions minérales entre les étoiles infiniment grandes et lointaines et les pierres terrestres utilisées dans nos ordinateurs, téléphones ou télescopes. A l'heure où l'on envisage de transformer l'espace en ressource minière à exploiter, ces roches cosmiques aimeraient qu'on les laisse un peu tranquilles pour continuer à nourrir nos rêves.

Produit par
Le Fresnoy — Studio National des
Arts Contemporains

Partenaires

- EINDHOVEN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, Dept. of Chemical Engineering and Chemistry SFD Lab. Stimuli-responsive Functional Materials & Devices Group, Michael Debije en Jeroen Sol
- ÉCOLE CENTRALE DE LILLE, Didier Burgnies



Avec ses capteurs et surfaces sensibles aux rayons lumineux, l'instrument mécanique Nadir inventé par Lucien Bitaux fend méticuleusement les pierres de silicium extraites de la Terre et les réduit en poussière pour révéler leur chair primitive céleste tandis que la retransmission sur écran rend tangibles les échelles à la fois micro et macrocosmiques inaccessibles à l'œil nu.

Stellar Scape
est une production du
KIKK

Le Pavillon
Esplanade de la Citadelle
Route Merveilleuse, 65
5000 Namur

En collaboration avec
l'Université de Namur

www.le-pavillon.be

Curation
**JOS AUZENDE
& MARIE DU CHASTEL**

Avec le soutien de

 kikk	 NAMUR CAPITALE	 digital wallonia .be	 Wallonie	 FEDERATION WALLONIE BRUXELLES	 loterie nationale MER PLUS QUE JOUER
 VISIT Wallonia .be	 NAMUR unesco WORLD HERITAGE CITY	 Jeunesse VILLE DE NAMUR	 Wallonie - Bruxelles International.be	 MUSEUM PASS MUSEES	 artium 27 Wallonie
 ICOM INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS	 UNIVERSITE DE NAMUR	 esa	 STEAMULI ALLIANCE OF EUROPEAN INNOVATION	 technobel	 YAMAHA Make Music
 la niche	 La Jere	 TIP!K	 l'avenir	 moustique	 LE jde .BE
 Boukè	 l'Echo	 Usbek & Rica	 Psteye Immersive	 AZIMUT A.	